

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1**  
**ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน**

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำ	เวลา 18 ชั่วโมง
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	เวลาที่ใช้สอน 2 ชั่วโมง

**มาตรฐาน ส 5.1** เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาวิเคราะห์ สรุปลง และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

**สาระสำคัญ**

เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาลักษณะทางกายภาพ และลักษณะทางสังคมในพื้นที่ต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

**ตัวชี้วัด**

ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์รวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา
2. วิเคราะห์และนำเสนอลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา

**สาระการเรียนรู้**

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

1. แผนที่
2. รีโมตเซนซิง (Remote Sensing) หรือการสำรวจข้อมูลจากระยะไกล
3. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์หรือจีไอเอส (GIS)
4. ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกหรือจีพีเอส (GPS)

## กระบวนการจัดการเรียนรู้

### 1. ขั้นสร้างความสนใจ

1.1 ครูนำรูปภาพแผนที่ รูปถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม เครื่องจีพีเอสให้นักเรียนดู แล้วให้ตอบว่ารูปภาพดังกล่าวคือรูปอะไรบ้าง โดยใช้เวลาประมาณ 5 นาที

1.2 ครูชมเชยนักเรียนทุกคนสำหรับการสังเกตรูปภาพต่างๆ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนตอบว่ารูปที่ตนเองเห็นได้แก่อะไรบ้าง

1.3 หลังจากนักเรียนตอบครบทุกคน ครูรวบรวมคำตอบของนักเรียนทุกคนมาอภิปรายอีกรอบ จากนั้นให้แนวทางกับนักเรียนว่า รูปภาพที่นักเรียนเห็นเกี่ยวข้องกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ซึ่งวันนี้เราจะมารู้จักกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์กัน ถ้าพร้อมแล้วไปศึกษากันเลย

### 2. ขั้นสำรวจและค้นหา

2.1 ครูให้นักเรียนจับคู่ เข้าประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดเตรียมไว้ สักส่วน 1 เครื่องต่อนักเรียน 2 คน จากนั้นเปิดเครื่องและเตรียมพร้อมที่จะศึกษา

2.2 ครูแนะนำเกี่ยวกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และให้นักเรียนร่วมกันตั้งคำถามในเนื้อหาที่จะศึกษา

2.3 ให้นักเรียนศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มที่ 1 เรื่องเครื่องมือทางภูมิศาสตร์

2.4 นักเรียนแต่ละคู่ศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยศึกษาเนื้อหาไปตามลำดับ จากนั้นทำแบบทดสอบท้ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยต่างคนต่างทำแบบทดสอบลงในกระดาษคำตอบ

### 3. ขั้นอภิปรายและลงข้อสรุป

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่ม (แต่ละคู่) นำผลการศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาอภิปรายหน้าชั้นเรียน ตามหัวข้อที่กำหนดไว้

3.2 นักเรียนร่วมกันซักถามปัญหาพร้อมกันทั้งหมด

### 4. ขั้นขยายความรู้

4.1 ครูให้นักเรียนทำใบงานเรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ โดยใช้เวลาในการทำ 15 นาที

### 5. ขั้นประเมินผล

5.1 ครูแจ้งผลการทำใบงาน การอภิปรายของแต่ละคู่

5.2 ครูนำคำถามในแบบทดสอบท้ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มาถามโดยให้นักเรียนในห้องทั้งหมดร่วมกันตอบ โดยครูเป็นผู้สนับสนุนและสรุปผลของคำตอบกรณีที่นักเรียนตอบคำถามแตกต่างกัน

### สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
2. ห้องปฏิบัติการสังคมศึกษาในโรงเรียน
3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
4. รูปภาพแผนที่ รูปถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม เครื่องจีพีเอส
5. อินเทอร์เน็ต

### การวัดและการประเมิน

#### 1. วิธีการวัดผล

- 1.1 วัดและประเมินผลการเรียนรู้
  - 1.1.1 คะแนนจากการทำใบงาน
  - 1.1.2 คะแนนจากการทำแบบทดสอบท้ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 1.2 วัดและประเมินผล ทักษะกระบวนการกลุ่ม
  - 1.2.1 กระบวนการทำงาน
  - 1.2.2 ความถูกต้องของผลงาน
  - 1.2.3 วิธีนำเสนอผลงาน
  - 1.2.4 ความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
  - 1.2.5 ความสามัคคีในกลุ่ม
- 1.3 วัดและประเมินผลพฤติกรรมรายบุคคล
  - 1.3.1 การมีส่วนร่วม
  - 1.3.2 ความสนใจ กระตือรือร้น
  - 1.3.3 ความรับผิดชอบ
  - 1.3.4 การยอมรับฟังผู้อื่น
  - 1.3.5 ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

#### 2. เครื่องมือวัดและประเมินผล

- 2.1 แบบบันทึกคะแนนจากใบงาน

2.2 แบบบันทึกทักษะกระบวนการกลุ่ม (คู่)

2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

3. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

3.1 คะแนนจากการทำใบงานได้ไม่น้อยกว่า 80 % หรือ (8 คะแนนขึ้นไป)

3.2 คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ไม่น้อยกว่า 80 % หรือ (8 คะแนนขึ้นไป)

3.3 พฤติกรรมการเรียนรู้รายกลุ่ม (คู่) ได้คะแนนไม่น้อยกว่า 80 % หรือ (12 คะแนนขึ้นไป)

3.4 พฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคล ได้คะแนนไม่น้อยกว่า 80 % หรือ (12 คะแนนขึ้นไป)

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการสอน

ด้านความรู้.....

ด้านความรู้ด้านทักษะกระบวนการกลุ่ม (คู่).....

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหา

.....  
.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวเบญจมาศ น้อยพึ่ง)

ผู้วิจัย

ใบงาน  
เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมาย X หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง (คะแนนเต็ม 10 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน)

- \_\_\_\_\_ 1. แผนที่ภูมิประเทศเป็นแผนที่ที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้
- \_\_\_\_\_ 2. แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่รัฐกิจ แผนที่ทรัพยากรธรรมชาติในทวีปต่างๆ ที่จัดทำไว้ รวมเป็นเล่มเดียวกัน เรียกว่า แอตลาส
- \_\_\_\_\_ 3. แผนที่แสดงเส้นทางรถไฟใต้ดินเป็นแผนที่เฉพาะเรื่อง
- \_\_\_\_\_ 4. พิกัดภูมิศาสตร์เป็นองค์ประกอบที่อยู่ภายในกรอบแผนที่
- \_\_\_\_\_ 5. มาตรฐานในแผนที่ช่วยให้ทราบระยะทางในภูมิประเทศจริง
- \_\_\_\_\_ 6. พิกัดภูมิศาสตร์ช่วยให้ทราบว่าสถานที่ต่างๆ ตั้งอยู่ที่ใดบนโลก
- \_\_\_\_\_ 7. สัญลักษณ์ในแผนที่จะต้องแสดงให้เห็น โดยใช้ภาพเหมือนจริงเพื่อให้เกิดความเข้าใจ
- \_\_\_\_\_ 8. แผนที่เฉพาะเรื่องเป็นแผนที่ที่แสดงข้อมูลเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งบนแผนที่พื้นฐาน
- \_\_\_\_\_ 9. ถ้าต้องการศึกษาข้อมูลการเปลี่ยนแปลงหลังเกิดสึนามิควรศึกษาจากภาพถ่ายทางอากาศ
- \_\_\_\_\_ 10. แผนที่ท่องเที่ยวแสดงข้อมูลเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวเท่านั้น

ชื่อ-สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....



เฉลยใบงาน

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมาย X หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง (คะแนนเต็ม 10 คะแนน ข้อละ 1 คะแนน)

- X 1. แผนที่ภูมิประเทศเป็นแผนที่ที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้
- ✓ 2. แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่รัฐกิจ แผนที่ทรัพยากรธรรมชาติในทวีปต่างๆ ที่จัดทำไว้รวมเป็นเล่มเดียวกัน เรียกว่า แอตลาส
- ✓ 3. แผนที่แสดงเส้นทางรถไฟใต้ดินเป็นแผนที่เฉพาะเรื่อง
- X 4. พิกัดภูมิศาสตร์เป็นองค์ประกอบที่อยู่ภายในกรอบแผนที่
- ✓ 5. มาตรฐานในแผนที่ช่วยให้ทราบระยะทางในภูมิประเทศจริง
- ✓ 6. พิกัดภูมิศาสตร์ช่วยให้ทราบว่าสถานที่ต่างๆ ตั้งอยู่ที่ใดบนโลก
- X 7. สัญลักษณ์ในแผนที่จะต้องแสดงให้เห็น โดยใช้ภาพเหมือนจริงเพื่อให้เกิดความเข้าใจ
- ✓ 8. แผนที่เฉพาะเรื่องเป็นแผนที่ที่แสดงข้อมูลเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งบนแผนที่พื้นฐาน
- ✓ 9. ถ้าต้องการศึกษาข้อมูลการเปลี่ยนแปลงหลังเกิดสึนามิควรศึกษาจากภาพถ่ายทางอากาศ
- X 10. แผนที่ท่องเที่ยวแสดงข้อมูลเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวเท่านั้น

ชื่อ-สกุล ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

แบบทดสอบหลังเรียน (ท้ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์)

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุด  
เพียงข้อเดียว

1. สถานการณ์ในข้อใดควรใช้แผนที่ในการเดินทาง
  - ก. ไปซื้อกับข้าวที่ตลาด
  - ข. ไปโรงเรียนในตอนเช้า
  - ค. ไปบ้านญาติที่ต่างจังหวัด
  - ง. ไปห้างสรรพสินค้าในวันหยุด
2. แผนที่ภูมิประเทศแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด
  - ก. สภาพอากาศ
  - ข. พื้นที่บนพื้นผิวโลก
  - ค. พืชพรรณธรรมชาติ
  - ง. จำนวนประชากรในพื้นที่
3. ข้อใดสรุปเกี่ยวกับรีโมตเซนซิงได้ถูกต้อง
  - ก. การสำรวจข้อมูลในพื้นที่จริง
  - ข. การรวบรวมข้อมูลจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
  - ค. การศึกษาข้อมูลในพื้นที่โดยใช้หลักฐานที่หลากหลาย
  - ง. การสำรวจข้อมูลจากระยะไกลด้วยเครื่องวัดที่ติดตั้งไปกับเครื่องบินหรือดาวเทียม
4. ข้อใดเป็นประโยชน์สูงสุดที่ได้จากการศึกษาลักษณะพื้นที่ด้วยรีโมตเซนซิง
  - ก. ใช้ในการสำรวจและวางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
  - ข. ใช้ในการติดตามสืบค้นข้อมูลของบุคคลอื่น
  - ค. ป้องกันภัยจากการก่อการร้าย
  - ง. ป้องกันภัยจากการเกิดสึนามิ
5. ข้อใดสรุปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ถูกต้องที่สุด
  - ก. การนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์
  - ข. การจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์
  - ค. การนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่โดยนการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ชนิดต่างๆ
  - ง. การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการรวบรวม จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่  
อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำระบบสารสนเทศควรมีลักษณะอย่างไร
  - ก. มีความถูกต้อง ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน
  - ข. เป็นข้อมูลในความคิดที่มีความถูกต้อง
  - ค. เป็นข้อมูลเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
  - ง. เป็นข้อมูลที่เคยจัดทำมาแล้ว
7. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทั้งหมด
  - ก. แผนที่ ฮาร์ดแวร์
  - ข. ดาวเทียม บุคลากร
  - ค. เครื่องบิน บุคลากร
  - ง. ซอฟต์แวร์ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล
8. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
  - ก. สามารถป้องกันและเตือนภัยที่เกิดจากธรรมชาติได้
  - ข. แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ได้ครอบคลุมทุกด้านในบริเวณกว้าง
  - ค. แสดงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทย
  - ง. แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมต่างๆ ในพื้นที่
9. ถ้าต้องการศึกษาลักษณะภูมิประเทศของทวีปยุโรปควรศึกษาจากเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในข้อใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
  - ก. ลูกโลก
  - ข. แผนที่ภูมิอากาศ
  - ค. ภาพจากดาวเทียม
  - ง. ภาพถ่ายทางอากาศ
10. การนำจีพีเอสมาใช้ในสถานการณ์ใดเหมาะสมที่สุด
  - ก. เดินทางโดยใช้เรือข้ามฟาก
  - ข. ใช้สะกดรอยตามบุคคลอื่น
  - ค. ค้นหาข้อมูลจำนวนประชากรในประเทศฝรั่งเศส
  - ง. หาคำแหน่งที่ตั้งของพีระมิดที่กรุงไคโร ประเทศอียิปต์

เฉลย แบบทดสอบหลังเรียน (ท้ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์)  
เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อที่	เฉลย
1.	ค.
2.	ข.
3.	ง.
4.	ก.
5.	ง.
6.	ก.
7.	ง.
8.	ก.
9.	ค.
10.	ง.

## แบบบันทึกคะแนน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง .....

ที่	ชื่อ - สกุล	ใบงาน (10 คะแนน)	ทดสอบ (10 คะแนน)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

ที่	ชื่อ - สกุล	ใบงาน (10 คะแนน)	ทดสอบ (10 คะแนน)	ผ่าน/ไม่ผ่าน	หมายเหตุ
24					
25					

ลงชื่อ.....

(นางสาวเบญจมาศ น้อยพึ้ง)

ผู้วิจัย

เกณฑ์การประเมิน ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 80 หรือตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป

แบบบันทึกทักษะกระบวนการกลุ่ม ( กู )

แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง .....

คำชี้แจง ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องรายการประเมินและสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม

กลุ่ม	กระบวนการทำงาน			วิธีนำเสนอผลงาน			ความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย			ความสามัคคีในกลุ่ม			รวม	ผ่าน/ไม่ผ่าน
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
กลุ่มที่ 1														
กลุ่มที่ 2														
กลุ่มที่ 3														
กลุ่มที่ 4														
กลุ่มที่ 5														
กลุ่มที่ 6														
กลุ่มที่ 7														
กลุ่มที่ 8														
กลุ่มที่ 9														
กลุ่มที่ 10														
กลุ่มที่ 11														
กลุ่มที่ 12														
กลุ่มที่ 13														
รวม														

ระดับคุณภาพ

13-15 คะแนน ระดับ ดี

8-12 คะแนน ระดับ พอใช้

1-7 คะแนน ระดับ ปรับปรุงแก้ไข

ลงชื่อ.....

(นางสาวเบญจมาศ น้อยพึ้ง)

ผู้วิจัย

เกณฑ์การประเมิน ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 80 หรือตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป

## เกณฑ์แบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง .....

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. กระบวนการทำงาน	มีการทำงานตามกระบวนการร่วมกันจนก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม และสามารถแก้ปัญหาในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมได้	มีกระบวนการทำงานร่วมกัน โดยมีครูหรือผู้อื่นคอยแนะนำ	ทำงานตามแบบอย่างหรือทำตามทีครูนแนะนำเท่านั้น
2. ความถูกต้องของผลงาน	ผลงานถูกต้องทั้งขั้นตอนและเนื้อหาเรียบร้อย	ผลงานถูกต้องบางส่วน ผลงานเรียบร้อยบางส่วน	ผลงานถูกต้องตามขั้นตอนเนื้อหาบกพร่องบางส่วน
3. วิธีนำเสนอผลงาน	นำเสนอเรื่องที่น่าสนใจ เนื้อหาสาระสัมพันธ์กัน เร้าใจชวนให้ติดตาม	นำเสนอเรื่องที่น่าสนใจ เนื้อหาสาระสัมพันธ์กัน แต่ขาดความเร้าใจไม่ชวนให้ติดตาม	นำเสนอเรื่องที่น่าสนใจ เนื้อหาสาระไม่สัมพันธ์กัน ขาดความเร้าใจไม่ชวนให้ติดตาม
4. ความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมและสามารถแก้ปัญหาในระหว่างกระบวนการปฏิบัติได้	รับผิดชอบและยินดีต่องานที่ได้รับมอบหมายเพื่อส่วนรวม มีความเต็มใจที่จะปฏิบัติงานให้ดีขึ้น	รับผิดชอบตามคำสั่งและทำงานที่ได้รับมอบหมายเพื่อประโยชน์ต่อตนเอง



เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
5. ความสามัคคี ในกลุ่ม	มีความสามัคคีในกลุ่ม ไม่มีความขัดแย้งกัน	มีความสามัคคีในกลุ่ม มีความขัดแย้งกัน เล็กน้อย	มีความสามัคคีน้อย เสียงดัง

ระดับคุณภาพ	13-15	คะแนน ระดับ ดี
	8-12	คะแนน ระดับ พอใช้
	1-7	คะแนน ระดับ ปรับปรุงแก้ไข
เกณฑ์การประเมิน	ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 80 หรือตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป	



ที่	ชื่อ-สกุล	การยอมรับฟังผู้อื่น			ความสนใจ			ความรับผิดชอบ			มีวินัยในตนเอง			การมีส่วนร่วม			รวม	ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			

ระดับคุณภาพ 13-15 คะแนน ระดับ ดี  
 8-12 คะแนน ระดับ พอใช้  
 1-7 คะแนน ระดับ ปรับปรุงแก้ไข

#### เกณฑ์การประเมิน

ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 80 หรือตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป

ลงชื่อ.....

(นางสาวเบญจมาศ น้อยพึ้ง)

ผู้วิจัย

## เกณฑ์แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง .....

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน		
	3	2	1
1. การยอมรับฟังผู้อื่น	ยอมรับความคิดเห็น ของผู้อื่นต่องานที่ทำ และสามารถนำไป พัฒนาเพื่อประโยชน์ ต่อส่วนรวม	ยอมรับความคิดเห็น ของผู้อื่นต่องานที่ทำ และนำไปแก้ไขด้วย ความเต็มใจ	ยอมรับความคิดเห็น ของผู้อื่นต่องานที่ทำ เพื่อประโยชน์ต่อ ตนเอง
2. ความสนใจ กระตือรือร้น	มีความสนใจ กระตือรือร้นในงาน ที่ได้รับมอบหมาย	มีความสนใจและ กระตือรือร้นบางครั้ง	ไม่มีความสนใจเลย
3. ความรับผิดชอบ	รับผิดชอบงานที่ได้รับ มอบหมายจนสำเร็จ แก้ปัญหาด้วยตนเอง เสร็จทันเวลา	รับผิดชอบงาน จนสำเร็จ แก้ปัญหา ได้บางส่วน เสร็จทันเวลา	รับผิดชอบงานสำเร็จ บางส่วนไม่เสร็จ ทันเวลา
4. มีวินัยในตนเอง	ทำงานตรงเวลา สำเร็จตามที่มอบหมาย ทุกอย่าง	ทำงานตรงเวลา แต่สำเร็จในบางส่วน	ทำงานไม่ตรงเวลางาน สำเร็จช้า
5. ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน	มีความมุ่งมั่นในการ เรียนรู้ชอบค้นคว้า อยู่เสมอ	มีความมุ่งมั่น ในบางครั้ง	ไม่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ระดับคุณภาพ 13-15 คะแนน ระดับ ดี

8-12 คะแนน ระดับ พอใช้

1-7 คะแนน ระดับ ปรับปรุงแก้ไข

เกณฑ์การประเมิน ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 80 หรือตั้งแต่ 12 คะแนนขึ้นไป

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
 เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. สถานการณ์ในข้อใดควรใช้แผนที่ในการเดินทาง
  - ก. ไปซื้อกับข้าวที่ตลาด
  - ข. ไปโรงเรียนในตอนเช้า
  - ค. ไปบ้านญาติที่ต่างจังหวัด
  - ง. ไปห้างสรรพสินค้าในวันหยุด
2. แผนที่ภูมิประเทศแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด
  - ก. สภาพอากาศ
  - ข. พื้นที่บนพื้นผิวโลก
  - ค. พืชพรรณธรรมชาติ
  - ง. จำนวนประชากรในพื้นที่
3. ข้อใดสรุปเกี่ยวกับรีโมตเซนซิงได้ถูกต้อง
  - ก. การสำรวจข้อมูลในพื้นที่จริง
  - ข. การรวบรวมข้อมูลจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
  - ค. การศึกษาข้อมูลในพื้นที่โดยใช้หลักฐานที่หลากหลาย
  - ง. การสำรวจข้อมูลจากระยะไกลด้วยเครื่องวัดที่ติดตั้งไปกับเครื่องบินหรือดาวเทียม
4. ข้อใดเป็นประโยชน์สูงสุดที่ได้จากการศึกษาลักษณะพื้นที่ด้วยรีโมตเซนซิง
  - ก. ใช้ในการสำรวจและวางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
  - ข. ใช้ในการติดตามสืบค้นข้อมูลของบุคคลอื่น
  - ค. ป้องกันภัยจากการก่อการร้าย
  - ง. ป้องกันภัยจากการเกิดสึนามิ
5. ข้อใดสรุปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ถูกต้องที่สุด
  - ก. การนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์
  - ข. การจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์

- ค. การนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่โค่นการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ชนิดต่างๆ
- ง. การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการรวบรวม จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูล
- เชิงพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทั้งหมด
- ก. แผนที่ ฮาร์ดแวร์
- ข. ความนิยม บุคลากร
- ค. เครื่องบิน บุคลากร
- ง. ซอฟต์แวร์ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล
7. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- ก. สามารถป้องกันและเตือนภัยที่เกิดจากธรรมชาติได้
- ข. แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ได้ครอบคลุมทุกด้านในบริเวณกว้าง
- ค. แสดงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทย
- ง. แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมต่างๆ ในพื้นที่
8. ถ้าต้องการศึกษาลักษณะภูมิประเทศของทวีปยุโรปควรศึกษาจากเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในข้อใดจึงจะเหมาะสมที่สุด
- ก. ลูกโลก
- ข. แผนที่ภูมิอากาศ
- ค. ภาพจากดาวเทียม
- ง. ภาพถ่ายทางอากาศ
9. การนำจีพีเอสมาใช้ในสถานการณ์ใดเหมาะสมที่สุด
- ก. เดินทางโดยใช้เรือข้ามฟาก
- ข. ใช้ตะกรรอยตามบุคคลอื่น
- ค. ค้นหาข้อมูลจำนวนประชากรในประเทศฝรั่งเศส
- ง. หาตำแหน่งที่ตั้งของพีระมิดที่กรุงไคโร ประเทศอียิปต์
10. บริเวณคาบสมุทรสแกนดิเนเวียมีลักษณะภูมิประเทศแบบใด
- ก. มีลักษณะเป็นที่ราบสูง
- ข. มีลักษณะเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล
- ค. มีลักษณะเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน
- ง. มีลักษณะชายฝั่งเว้าแหว่งยาวลึกเข้าไปตอนในของแผ่นดินและมีน้ำจืด

11. ข้อใดเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ภาคเหนือของทวีปยุโรปมีประชากรอาศัยอยู่เบาบาง
- มีอาณาเขตติดต่อกับทะเล
  - มีอากาศหนาวเย็นตลอดปี
  - เกิดภัยธรรมชาติขึ้นบ่อยครั้ง
  - มีภูเขาสูงไม่เหมาะแก่การตั้งถิ่นฐาน
12. คำกล่าวที่ว่า “ผู้ตั้งอังกฤษชอบพกร่ม” แสดงให้เห็นถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์ของประเทศสหราชอาณาจักรอย่างไร
- มีลักษณะเป็นภูเขาสูงตั้งขวางทิศทางลมส่งผลให้มีฝนตกหนักบริเวณหน้าภูเขา
  - มีฝนตกชุกเพราะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะและได้รับอิทธิพลจากลมประจำ
  - มีลมมรสุมพัดผ่านจึงทำให้เกิดความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวันมาก
  - มีแดดร้อนจัดเพราะอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร
13. บริเวณใดของทวีปยุโรปที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมากที่สุด เพราะเหตุใด
- ตอนเหนือของทวีป เพราะเป็นที่ราบขนาดใหญ่
  - ตอนใต้ของทวีป เพราะมีการคมนาคมสะดวกรวดเร็ว
  - ภาคตะวันออกของทวีป เพราะเป็นแหล่งอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
  - ตอนกลางและตะวันตกของทวีป เพราะเป็นที่ราบที่มีความอุดมสมบูรณ์
14. สิ่งแวดล้อมใหม่ในข้อใดเกิดจากการที่ทรัพยากรธรรมชาติลดปริมาณลง
- การสร้างอุโมงค์รถไฟเพื่อข้ามช่องแคบอังกฤษ
  - การสร้างสะพานรัดว้างเพื่อข้ามหุบเขา
  - การสร้างรถไฟฟ้าความเร็วสูงเพื่อใช้คมนาคม
  - การสร้างกังหันลมเพื่อผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า
15. การสร้างเขตนานทันเนลมีประโยชน์อย่างไรมากที่สุด
- การใช้น้ำมันลดน้อยลงและไม่ก่อให้เกิดมลพิษในอากาศ
  - ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางระหว่างประเทศ
  - เป็นการเดินทางที่มีคาราถูกที่สุดทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย
  - อุบัติเหตุบนถนนลดน้อยลง
16. ข้อใดเป็นการแก้ไขวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติในทวีปยุโรปที่เหมาะสมที่สุด
- นำพลังงานทดแทนมาใช้
  - ใช้ทรัพยากรเท่าที่ ต้องการ

- ค. นำทรัพยากรจากต่างประเทศมาใช้  
 ง. เรียกเก็บภาษีจากการใช้ทรัพยากรให้มากขึ้น
17. กิจกรรมทางเศรษฐกิจในทวีปยุโรปข้อใดที่ส่งผลให้เกิดแก๊สเรือนกระจกมากที่สุด
- ก. การเกษตรแบบอินทรีย์  
 ข. การคมนาคมขนส่ง  
 ค. อุตสาหกรรม  
 ง. การท่องเที่ยว
18. บริเวณที่เกิดฝนกรดจะได้รับผลกระทบตามข้อใด
- ก. เกิดปัญหาน้ำท่วม  
 ข. เกิดปัญหาน้ำเน่าเสีย  
 ค. ไม่สามารถเพาะปลูกพืชได้  
 ง. มีวัชพืชในดินเพิ่มมากขึ้น
19. การควบคุมการปล่อยแก๊สเรือนกระจกของทวีปยุโรปส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างไร
- ก. สายการบินของไทยบินเข้าสู่ยุโรปจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก  
 ข. โรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทยผลิตสินค้าได้น้อยลง  
 ค. ประเทศไทยต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อสิทธิการปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์  
 ง. สินค้าที่ผลิตในประเทศไทยจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากยุโรป
20. นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างไร
- ก. ปริมาณการส่งออกของประเทศไทยไปยุโรปลดน้อยลง  
 ข. เกิดการขนส่งระหว่างสินค้าไทยกับสินค้าในชาติต่างๆ  
 ค. ผลผลิตสินค้าเกษตรกรรมของไทยลดน้อยลง  
 ง. ต้นทุนการผลิตสินค้าเพิ่มสูงขึ้นเพราะต้องผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
21. ข้อใดเป็นลักษณะภูมิประเทศของทวีปแอฟริกา
- ก. มีลักษณะเป็นภูเขาสูงสลับกับที่ราบ  
 ข. มีลักษณะเป็นภูเขาสลับซับซ้อน  
 ค. มีลักษณะเป็นที่ราบสูง ตอนกลางก่อนไปทางเหนือของทวีปเป็นทะเลทราย  
 ง. มีลักษณะชายฝั่งเว้าแหว่งยาวลึกเข้าไปตอนในของแผ่นดิน



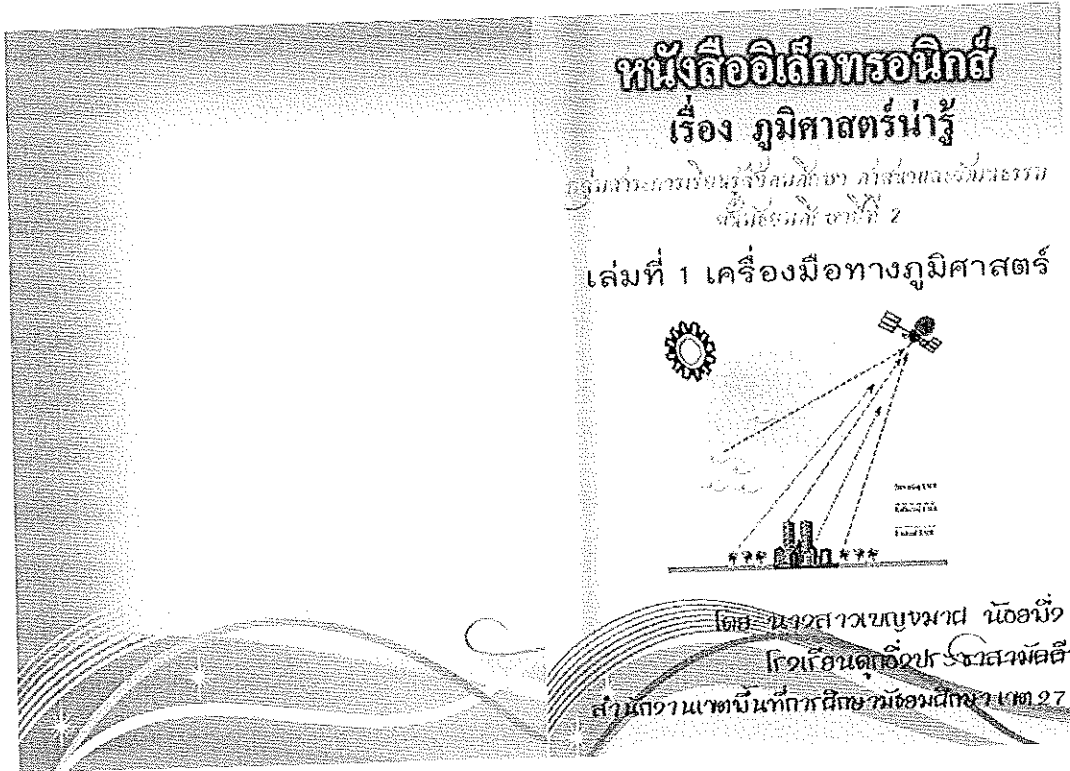
22. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา
- มีพื้นที่อยู่ในซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้เกือบจะเท่าๆ กัน
  - มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 รองจากทวีปเอเชียและอเมริกาเหนือ
  - มีอาณาเขตติดกับทวีปยุโรปและทวีปอเมริกา
  - ทางตอนกลางของทวีปเป็นภูเขาสูง
23. กลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในทวีปแอฟริมากที่สุดคือกลุ่มใด
- มองโกลอยด์
  - คอเคซอยด์
  - นิกรอยด์
  - อินเดียนแดง
24. เพราะเหตุใดบริเวณตอนกลางก่อนไปทางเหนือของทวีปแอฟริกาจึงมีประชากรเบาบาง
- เป็นแหล่งของโรคร้ายแรง
  - เป็นแหล่งช่องสุมโจรสลัด
  - มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่มาก
  - เป็นเขตแห้งแล้ง
25. การเป็นเจ้าภาพฟุตบอลโลก 2010 ของแอฟริกาได้ก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ตามข้อใด
- ประชากรในประเทศมีสุขอนามัยที่ดีขึ้น
  - ปัญหาอาชญากรรมในประเทศลดลง
  - มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาเพิ่มมากขึ้น
  - มีการย้ายถิ่นฐานเพิ่มมากขึ้น
26. การเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคมในข้อใด ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตของประชากรในทวีปแอฟริกา
- การเป็นเจ้าภาพฟุตบอลโลก 2010
  - การขยายเครือข่ายให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
  - การสร้างเขื่อนเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า
  - การระบาดของโรคเอดส์สายพันธุ์ใหม่
27. การอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าในทวีปแอฟริกา ข้อใดเหมาะสมที่สุด
- ขยายพันธุ์สัตว์ป่า
  - กำหนดพื้นที่เขตอนุรักษ์

- ค. ห้ามนักท่องเที่ยวเข้าไปในพื้นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
  - ง. กำหนดให้ผู้ที่ล่าสัตว์ป่าต้องเสียค่าบริการในอัตราที่สูงขึ้น
28. การขยายตัวของพื้นที่ทะเลทรายส่งผลกระทบต่อข้อใดมากที่สุด
- ก. พื้นที่เพาะปลูกลดน้อยลง
  - ข. จำนวนประชากรลดน้อยลง
  - ค. เกิดโรคระบาดเพิ่มมากขึ้น
  - ง. ทรัพยากรแร่ลดน้อยลง
29. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทวีปแอฟริกา
- ก. จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น
  - ข. การตัดไม้ทำลายป่า
  - ค. การใช้ทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น
  - ง. จำนวนสัตว์ป่าเพิ่มมากขึ้น
30. ข้อใดคือปัญหาสำคัญที่สุดในการค้าและการลงทุนในทวีปแอฟริกา
- ก. สินค้าไม่ตรงกับความต้องการของคนในทวีป
  - ข. มีอัตราภาษีนำเข้าและต้นทุนการขนส่งสูง
  - ค. เกิดการแข่งขันกับสินค้าจากชาติยุโรป
  - ง. ความแตกต่างกันในด้านภาษาและวัฒนธรรม

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
 เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	เฉลย	ข้อที่	เฉลย	ข้อที่	เฉลย
1.	ค.	15.	ข.	26.	ค.
2.	ข.	16.	ข.	28.	ก.
3.	ง.	17.	ง.	29.	ค.
4.	ก.	18.	ง.	30.	ง.
5.	ง.	19.	ข.	33.	ค.
7.	ง.	21.	ก.	34.	ข.
9.	ก.	22.	ค.	36.	ข.
10.	ค.	23.	ค.	37.	ก.
11.	ง.	24.	ง.	38.	ง.
12.	ข.	25.	ก.	39.	ข.

### ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



**ก**

## คำนำ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการเรียนการสอนในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนตามบรรจุอยู่ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 9 เล่ม ซึ่งเป็นเวทจัดทำโดยฉันผู้จัดทำได้ศึกษาถึงความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่และประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตนเอง จึงนับว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มนี้ จะเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ และตอบสนองต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวไปอย่างรวดเร็ว ว่าเป็นอย่างดี มีเนื้อหาที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ ตลอดจนสนองผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ผู้จัดทำหวังว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจในเวทจัดทำสืบต่อไปได้เป็นอย่างดี

เชษฐภค น้อยบัว  
ผู้จัดทำ

**สารบัญ**

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
คำแนะนำสำหรับครู	ข
คำแนะนำสำหรับนักเรียน	ค
แผนที่ (Map)	4
รีโมตเซนซิง (Remote Sensing)	2
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์หรือจีไอเอส (GIS)	12
ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกหรือจีพีเอส (GPS)	19
แบบทดสอบหลังเรียน	27
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	30
	38

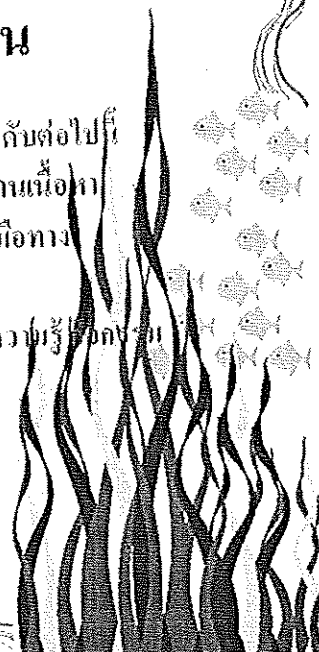
**คำแนะนำสำหรับครู**

1. ครูชี้แจงวิธีการศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ภูมิศาสตร์น่ารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้แก่ผู้เรียนเข้าใจ และเรื่องที่จะศึกษา
2. ครูออกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้นักเรียนแต่ละ 1 คน จำนวนการเรียนรู้ที่ลดวันและกำหนดภาระงานเชิงอิงตัวชี้วัด ครูตั้งคำถามนำเรื่องอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยตนเอง ไปถามแต่ละคน
3. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยไม่ต้องเฉลยคำตอบ
4. ครูให้นักเรียนศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาประกอบด้วย การเรียนรู้ได้สอดคล้องที่กล่าวไว้ในชั้นเรียน การเรียนและการสอน
5. ท้ายจากศึกษาจบเล่ม ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นตรวจคำตอบหรือถามทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

## คำแนะนำสำหรับนักเรียน

ให้นักเรียนตั้งใจศึกษานำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยปฏิบัติตามลำดับต่อไปนี้

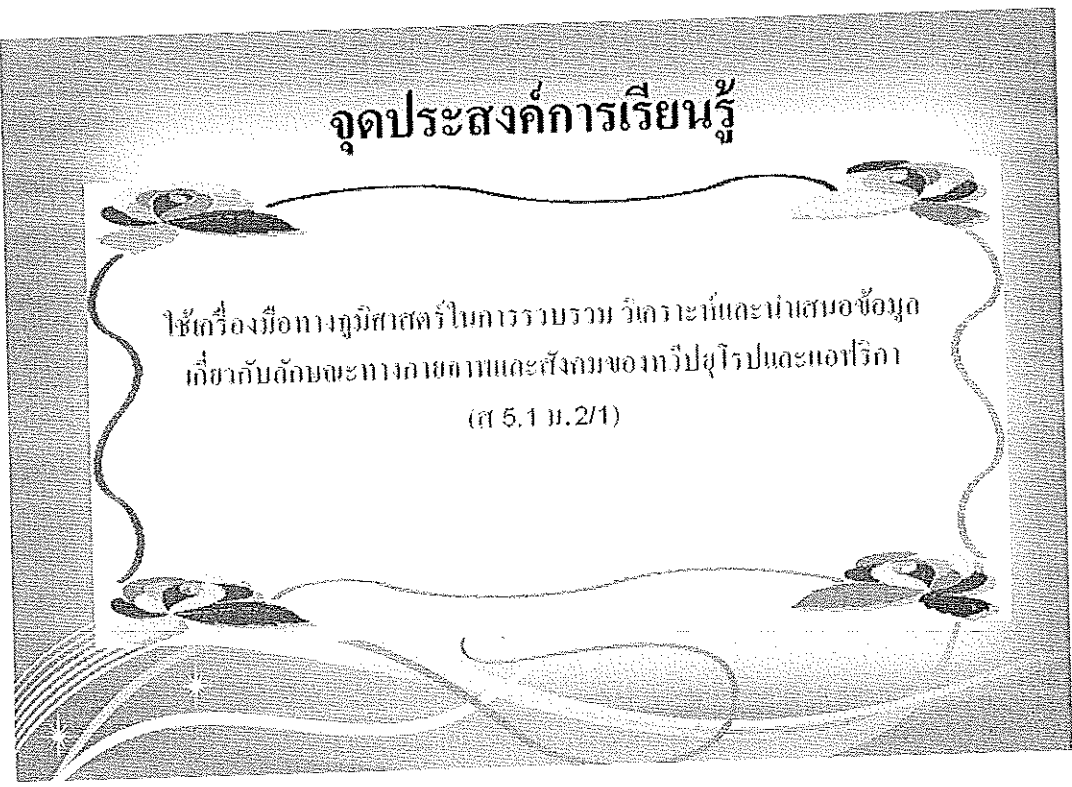
1. ให้นักเรียนอ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ก่อน แล้วเริ่มอ่านเนื้อหาภูมิศาสตร์
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มนี้ปีละเล่มที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
3. เนื้อหาองค์ความรู้ในแต่ละเล่มจะประกอบด้วย องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบหลังเรียน
4. เมื่อนักเรียนอ่านเข้าใจแล้วรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากนั้นเปิดศึกษาได้เลย



## จุดประสงค์การเรียนรู้

ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา

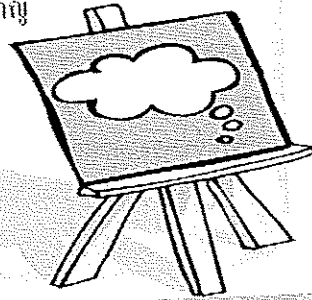
(ศ 5.1 ม.2/1)



## เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

1

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมในพื้นที่ที่จะศึกษา เพื่อให้ให้เห็นความสัมพันธ์เป็นภาพรวมอย่างชัดเจน เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่สำคัญมีดังนี้



2

### 1. แผนที่ (Map)

แผนที่เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้แสดงข้อมูลของสิ่งต่างๆ ที่ปรากฏอยู่บนพื้นผิวโลกลงบนที่ราบ โดยการย่อส่วนไปให้เล็กลงด้วยมาตราส่วนขนาดต่างๆ พร้อมทั้งกำหนดทิศทางและสัญลักษณ์ทางภูมิศาสตร์ให้เข้าใจตรงตามวัตถุประสงค์ด้วยการใช้สัญลักษณ์

### 1.1 ประเภทของแผนที่

แผนที่ที่มีหลายประเภท แต่ถ้าจำแนกออกเป็น

3 ประเภท ได้แก่

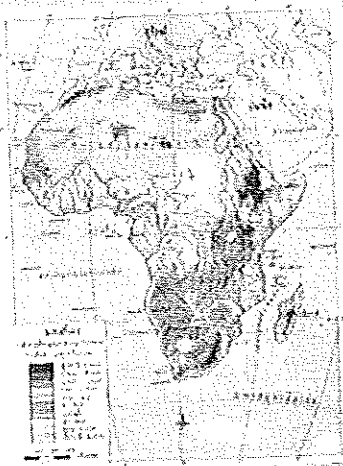
1) แผนที่ภูมิประเทศ เป็นแผนที่ที่แสดง

รายละเอียดเกี่ยวกับความสูงต่ำของพื้นผิวโลก

เช่น ภูเขา ที่ราบ ที่ลุ่ม ทะเล เป็นต้น โดยใช้

สัญลักษณ์ อาทิ สี หรือเส้นชั้นความสูงบอกค่า

ความสูงจากระดับทะเลปานกลาง



แผนที่ภูมิประเทศของทวีปแอฟริกา

2) แผนที่เฉพาะเรื่อง เป็นแผนที่ที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น แผนที่ท่องเที่ยว แผนที่ป่าไม้ แผนที่รัฐกิจ เป็นต้น

3) แผนที่เล่มหรือแอตลาส เป็นแผนที่เล่มที่รวบรวมแผนที่เฉพาะเรื่องหลายๆ เรื่องมารวมไว้ในเล่มเดียวกัน โดยแผนที่เล่มจะแสดงข้อมูลต่างๆ ในขอบเขตเดียวกัน เช่น ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ เขตการปกครอง แหล่งท่องเที่ยว



แผนที่เล่มหรือแอตลาส



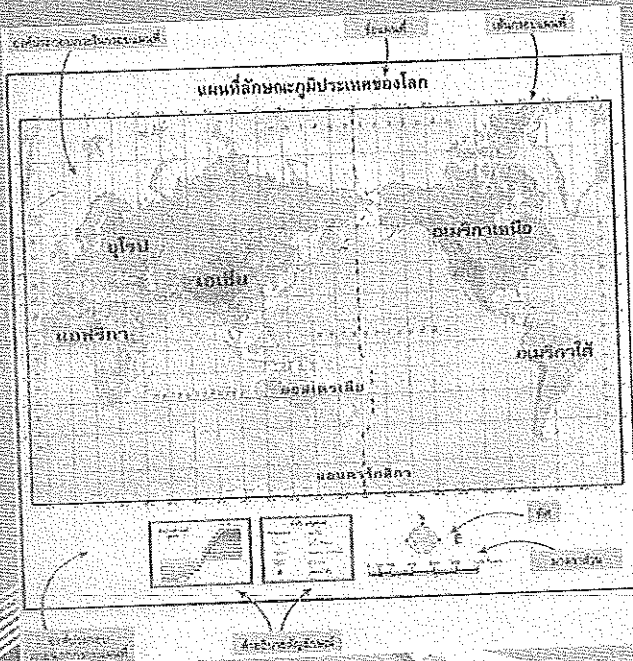
1.2 องค์ประกอบของแผนที่

องค์ประกอบของแผนที่ได้แก่ ชื่อแผนที่ มาตราส่วน ทิศ ทิศตั้งภูมิศาสตร์ สัญลักษณ์และคำอธิบายสัญลักษณ์ องค์ประกอบที่ปรากฏในแผนที่แบ่งออกได้ ดังนี้

1) องค์ประกอบภายนอกกรอบแผนที่ คาบนอกกรอบแผนที่จะแสดงรายละเอียด เช่น ชื่อแผนที่ มาตราส่วน ทิศ คำอธิบายสัญลักษณ์ เป็นต้น

2) องค์ประกอบภายในกรอบแผนที่ ภายในกรอบแผนที่จะแสดงสัญลักษณ์ที่แทนลักษณะทางกายภาพและวัฒนธรรม เช่น เป็นสัญลักษณ์แสดงแม่น้ำ เป็นต้น

3) เส้นกรอบแผนที่ เส้นกรอบแผนที่แต่ละด้านจะมีตัวเลขบอกค่าที่ตั้งภูมิศาสตร์



องค์ประกอบของแผนที่



1.3 การอ่านและการแปลความหมายในแผนที่

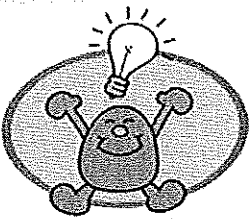
การอ่านและการแปลความหมายของแผนที่ให้ได้อย่างถูกต้อง ชุ่มก่องผลให้สามารถใช้แผนที่ในการศึกษาข้อมูลต่างๆ ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของแผนที่แต่ละประเภท

องค์ประกอบของแผนที่	ตัวอย่างการอ่านและการแปลความหมาย
1. ชื่อแผนที่	บอกให้ทราบว่าแผนที่นั้นแสดงข้อมูลข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดหรือครอบคลุมพื้นที่ใด เช่น แผนที่ภูมิประเทศในทวีปยุโรป แผนที่การกระจายตัวของประชากรในทวีปแอฟริกา เป็นต้น

องค์ประกอบของแผนที่	ตัวอย่างการอ่านและการแปลความหมาย
2. มาตราส่วน	บอกให้ทราบว่าแผนที่นี้ย่อส่วนจากพื้นที่จริงในอัตราส่วนเท่าไร โดยบอกเป็นอัตราส่วนหรือว่าระยะทางในแผนที่กับระยะทางในภูมิประเทศจริง เช่น 1: 50,000 หมายถึงว่า ระยะทางในแผนที่ 1 หน่วยเท่ากับระยะทางจริงบนที่ผิวโลก 50,000 หน่วย เป็นต้น
3. ทิศ	บอกให้ทราบว่าที่ตั้งของสถานที่ต่างๆ ฝังอยู่ในทิศทาง โดยที่เครื่องทาบแผนที่


9

องค์ประกอบของแผนที่	ตัวอย่างการเขียนและการแปลความหมาย
<p>4. สัญลักษณ์และคำอธิบายสัญลักษณ์</p>	<p>แผนที่ทุกชนิดจะมีสัญลักษณ์แทนข้อมูลต่างๆ และมีคำอธิบายสัญลักษณ์บอกให้ทราบอยู่ด้วย คำว่าของแผนที่สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่มี 3 ประเภท ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สัญลักษณ์ที่ใช้แทนลักษณะทางกายภาพ เช่น ที่อยู่อาศัย ถนน ที่ราบ อาจแสดงโดยใช้เส้น จุด สี หรือการแรเงา</li> <li>2. สัญลักษณ์ที่ใช้แทนลักษณะทางวัฒนธรรม เช่น ที่ตั้งของเมือง ถนน วัด โรงเรียน ฯลฯ เป็นต้น อาจแสดงโดยใช้รูปตามเหลี่ยม วงกลม หรือสี่เหลี่ยม</li> <li>3. สัญลักษณ์ที่ใช้แทนลักษณะข้อมูลเฉพาะเรื่อง หรือข้อมูลพิเศษ เช่น แผนที่แสดงข้อมูลการระบายของน้ำในเขตรวมพื้นที่ของข้อมูลการเคลื่อนที่ของอากาศ เป็นต้น อาจแสดงโดยใช้เส้น จุด สี หรือการแรเงา</li> </ol>



10

องค์ประกอบของแผนที่	ตัวอย่างการอ่านและการแปลความหมาย
<p>5. พิกัดทางภูมิศาสตร์</p>	<p>พิกัดทางภูมิศาสตร์เป็นค่าที่บอกตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่างๆ ที่ปรากฏบนแผนที่หรือลูกโลก ซึ่งกำหนดด้วยละติจูดและลองจิจูดของจุดที่สนใจ เช่น กรุงเทพมหานคร อยู่ที่ละติจูด 51 องศา 30 ลิปดา 26 เหนือ (51°30'26" N) และ ลองจิจูด 0 องศา 7 ลิปดา 39 เหนือ (00°07'39" W)</p>



เมื่ออ่านแผนที่แล้วแปลความหมายของแผนที่ได้แล้วใช่ไหมล่ะ?

### ทราบไหมว่า

11

นอกจากแผนที่จะใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของประชาชนทั่วไป แล้ว แผนที่ยังมีประโยชน์ที่สำคัญหลายประการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

**ด้านการทหาร** แผนที่ เป็นข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนยุทธศาสตร์ทางการทหารเพื่อศึกษาระยะทาง ทิศทาง ระดับความสูง ลักษณะภูมิประเทศ การหา ตำแหน่งใจของข้อศึก เป็นต้น

**ด้านการเมือง** แผนที่ เป็นข้อมูลสำคัญที่หน่วยงานของรัฐใช้ในการวางแผนงานด้านต่างๆ เช่น การวางผังเมือง แนวพรมแดนระหว่างประเทศ เป็นต้น

**ด้านเศรษฐกิจ** แผนที่ เป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการนำกิจกรรมทาง เศรษฐกิจ เช่น การวางแผนเส้นทางคมนาคม การศึกษาปริมาณทรัพยากรธรรมชาติ

## 2. รีโมตเซนซิง (Remote Sensing) หรือการสำรวจข้อมูลจากระยะไกล

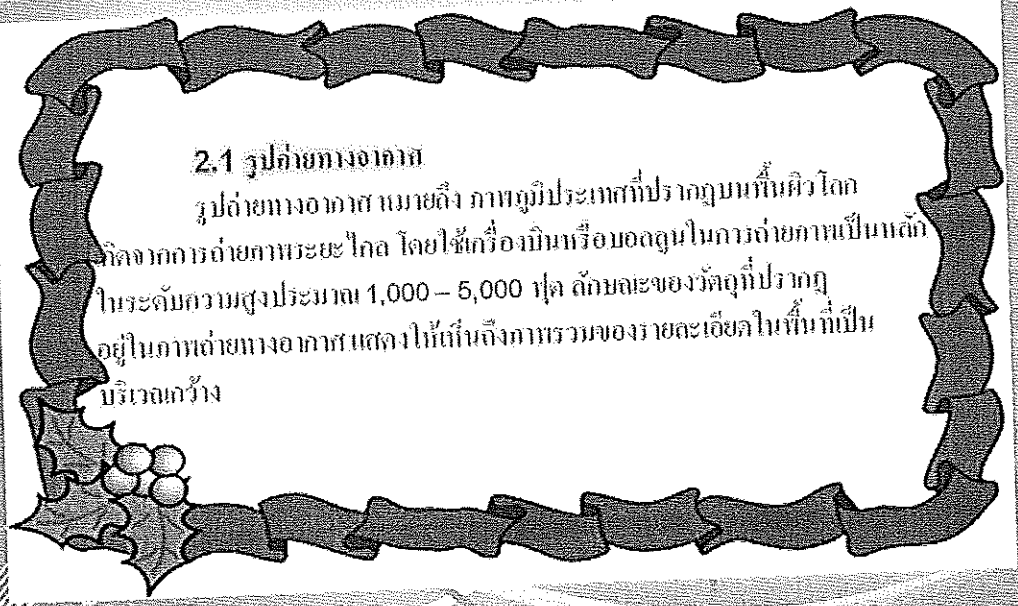
12

รีโมตเซนซิงเป็นการสำรวจเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพื้นผิวโลกด้วยเครื่องรับรู้ โดยติดตั้งเครื่องรับรู้ไว้บนที่สูง เช่น เครื่องบิน ดาวเทียม เป็นต้น แล้วอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่สะท้อนมาจากวัตถุบนพื้นผิวโลกเป็นสื่อในการวัด ซึ่งนำไปใช้แสดงเป็นภาพและทำแผนที่

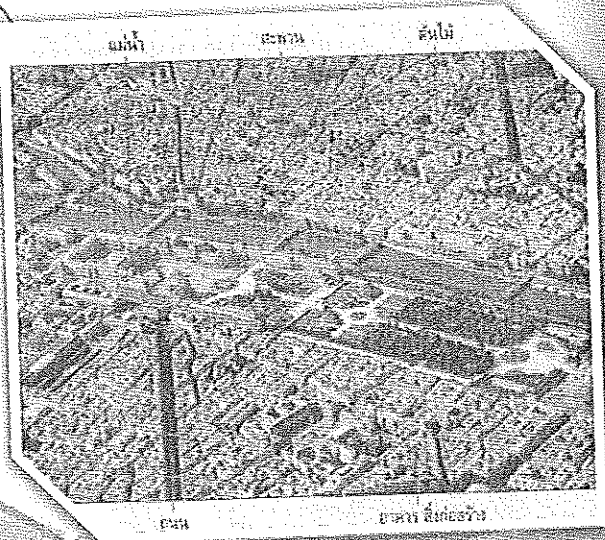
ข้อมูลที่ได้จากรีโมตเซนซิงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการถ่ายภาพทางเครื่องบินในระดับต่ำ เรียกว่า รูปถ่ายทางอากาศ และข้อมูลที่ได้จากการบันทึกภาพจากดาวเทียมในระดับสูงกว่า เรียกว่า ภาพจากดาวเทียม

### 2.1 รูปถ่ายทางอากาศ

รูปถ่ายทางอากาศ หมายถึง ภาพถ่ายที่ปรากฏบนพื้นผิวโลก  
 ที่ได้จากภาพถ่ายทางระยะไกล โดยใช้เครื่องมือหรือมอดดูมในการถ่ายภาพเป็นหลัก  
 ในระดับความสูงประมาณ 1,000 – 5,000 ฟุต ลักษณะของวัตถุที่ปรากฏ  
 อยู่ในภาพถ่ายทางอากาศแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของรายละเอียดในพื้นที่เป็น  
 บริเวณกว้าง

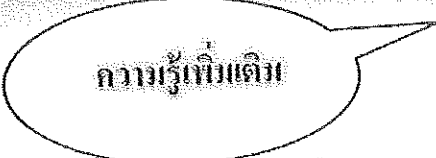
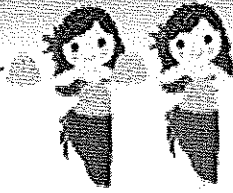


ตัวอย่างรูปถ่ายทางอากาศและการ  
 แปลความหมายบริเวณรูปเรข  
 ปรกตสี่เหลี่ยม





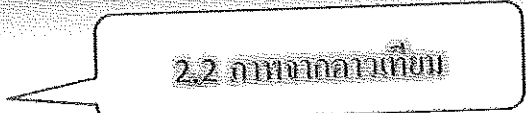
### ความรู้เพิ่มเติม



เมื่อ พ.ศ. 2473 ได้มีการจัดทำแผนที่จรวดปล่อยทางอากาศขึ้น โดยทดลองทำที่จังหวัดสุรินทร์และบุคลากรนั้นการจนถึง พ.ศ. 2493 จึงได้จัดทำแผนที่จรวดปล่อยทางอากาศอีกครั้ง โดยพลโทพระยาเสวตชนนพงศ์ได้ก่อตั้งองค์การที่แผนที่จรวดปล่อยทางอากาศ ขณะเดียวกันกรมแผนที่ทหารบกและปัจจุบัน ได้ลดขนาดเป็นกรมแผนที่ทหาร ขึ้นสวทค. ก่อนมีฐานะการสูงสุด กระทรวงกลาโหม



### 2.2 ภาพจากดาวเทียม



ภาพจากดาวเทียม หมายถึง ภาพที่ได้จากสัญญาณดาวเทียมที่โคจรบันทึกข้อมูลอยู่ไกลจากพื้นโลก วัตถุที่ปรากฏในภาพเป็นค่าที่ได้จากการสะท้อนพลังงานเรื่องการแผ่รังสีของวัตถุนั้นๆ ข้อมูลภาพที่ได้จากดาวเทียมเป็นข้อมูลเชิงตัวเลขทำให้ความละเอียดหลายระดับ จึงสามารถนำไปวิเคราะห์และประมวลผลด้วยเครื่องมือคอมพิวเตอร์ได้



17

ตัวอย่างภาพจากดาวเทียมและ  
การแปลความหมายบริเวณทวีป  
อเมริกาตอนเหนือ  
ที่มา : Digital Wisdom

18

### 2.3 ประโยชน์ของจีโมคเซนซิง

จีโมคเซนซิงมีประโยชน์หลายด้าน ดังนี้

ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ในบริเวณกว้าง

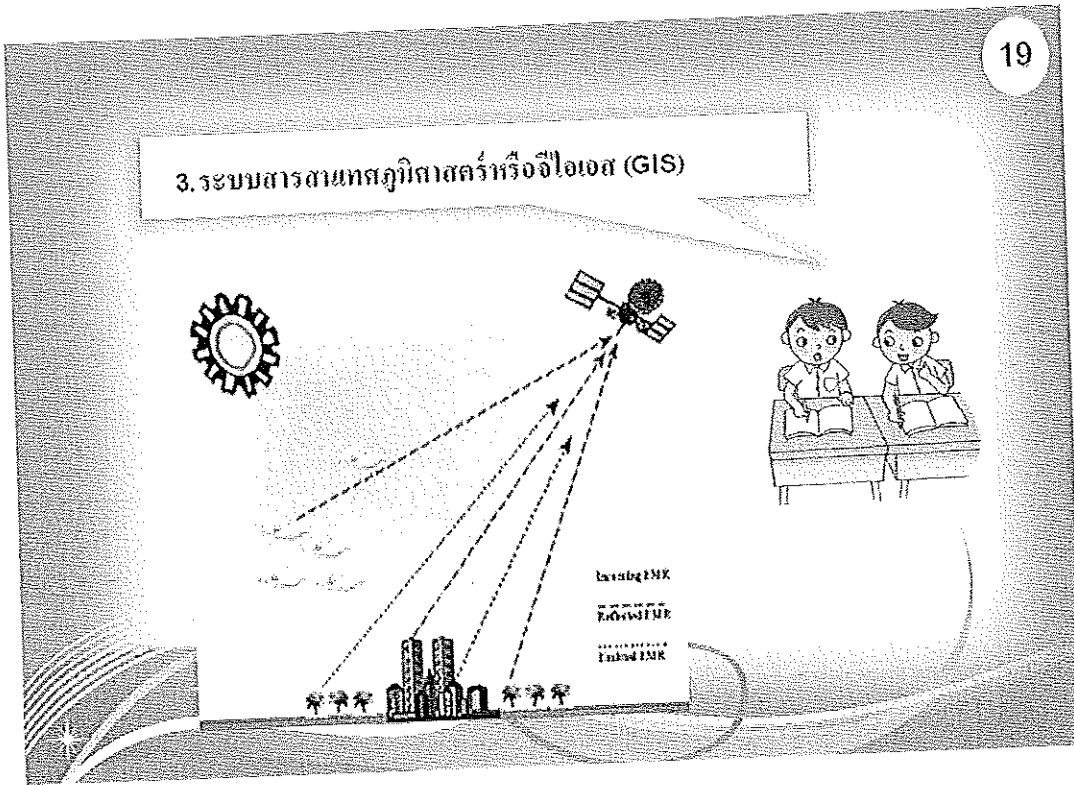
ใช้ศึกษาปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวโลก เช่น ภูเขาไฟระเบิด

ประโยชน์ของจีโมคเซนซิง

ใช้ในการวางแผนหรือกำหนดแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ศึกษาพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์

ใช้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพก่อนและหลังการเกิดปรากฏการณ์ต่างๆ เช่น ความเสียหายหลังการเกิดสึนามิ

3. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์หรือจีไอเอส (GIS)



ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือ เทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ที่มีระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนแสดงผลเชิงพื้นที่ตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ เช่น แผนที่ สถิติตารางข้อมูล ภาพ 3 มิติ

3.1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ข้อมูลหรือสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ กระบวนการวิเคราะห์ที่หรือขั้นตอนการทำงาน และบุคลากร



1) ข้อมูลหรือระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศที่มีข้อมูล 2 ประเภท ได้แก่

1. ข้อมูลเชิงพื้นที่ เป็นข้อมูลที่เกิดตามแหล่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ มี 2 รูปแบบ ดังนี้

1.1 ข้อมูลรูปวาดหรือรูปเขียน (Vector) เป็นรูป วาดหรือรูปเขียนที่เกิดจากเส้นมี 3 ลักษณะ ได้แก่

- 
- 
- 

จุด เป็นลักษณะของจุดที่ใช้วางอิตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งต่างๆ ในแผนที่ ซึ่งมีที่ตั้งเฉพาะเจาะจง เช่น ที่ตั้งของเมือง ที่ตั้งของสถานที่ราชการ เป็นต้น

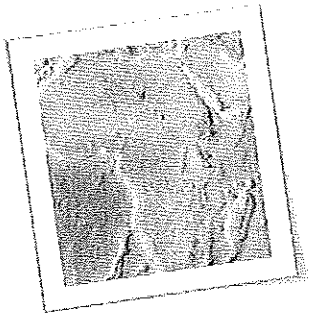


เส้น เป็นลักษณะเส้นต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเส้นตรง หรือเส้นโค้ง โดยใช้แทนลักษณะที่เป็นเส้น เช่น ถนน แม่น้ำ คลองชลประทาน เส้นการรถไฟ เป็นต้น

พื้นที่ เป็นลักษณะของขอบเขตพื้นที่ เช่น ขอบเขตพื้นที่จังหวัด พื้นที่ของอ่างเก็บน้ำ ขอบเขตพื้นที่ป่าไม้ เป็นต้น

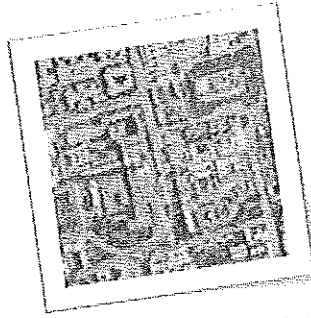


1.2 ข้อมูลรูปถ่าย (Raster) เป็นรูปที่มีลักษณะเป็นตารางสี่เหลี่ยมเล็กๆ ที่มีขนาดเท่ากันและต่อเนื่องกัน เรียกว่า ตารางพิกเซล ซึ่งค่าของแต่ละจุดของข้อมูลขึ้นอยู่กับการจัดแบ่งพื้นที่ตามเขตแดนของแต่ละเขตแดน เช่น ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ เป็นต้น



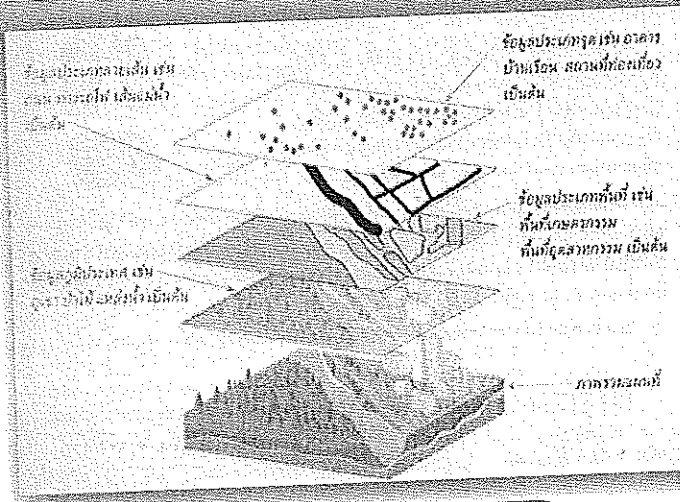
ตัวอย่างข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมทวีปอเมริกา

ที่มา : Digital Wisdom

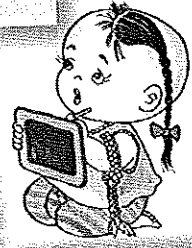


ตัวอย่างข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณเมืองโฮจิมินห์ นคร ฮานอย ประเทศเวียดนาม

ที่มา : Google Earth



เพื่อนๆ ครับ.....ข้อมูลสารสนเทศที่แยกออกเป็นชั้นข้อมูลต่างๆ แต่ นำมาเชื่อมโยงกันเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการนะครับ

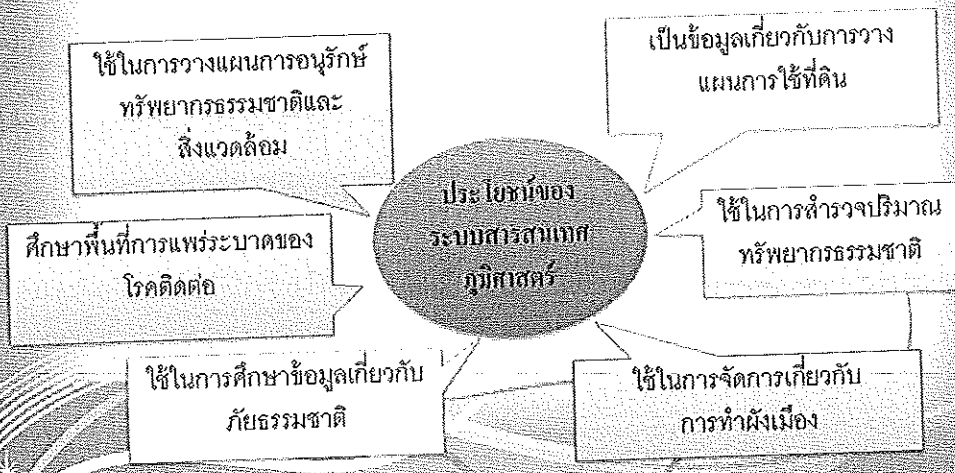


2. ข้อมูลเชิงบรรณานุกรมเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่ออธิบายรายละเอียด  
 कुछลักษณะต่างๆ ในพื้นที่นั้นๆ เช่น ชื่ออำเภอ ชื่อจังหวัด ชื่อแม่น้ำ  
 เป็นต้น

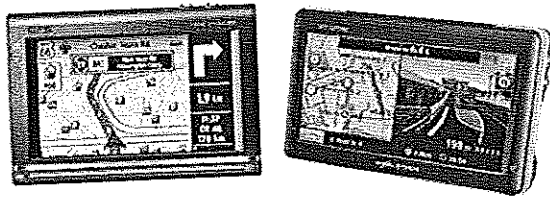


### 3.2 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีประโยชน์หลายประการ เช่น



#### 4. ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกหรือจีพีเอส (GPS)



ภาพที่เพื่อนๆ เห็นคือ  
เครื่องจีพีเอส (GPS)  
ยังใหม่ล่ะค่ะ



ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกหรือจีพีเอส (GPS)  
คือ ระบบที่ใช้บอกตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยดาวเทียม สถานี  
ภาคพื้นดิน และเครื่องรับจีพีเอส โดยอาศัยการคำนวณจาก  
สัญญาณดาวเทียมที่ส่งมาจากดาวเทียมที่โคจรรอบโลก  
จีพีเอสสามารถบอกตำแหน่งบนโลกได้ตลอดเวลา

## รู้หรือเปล่า...

29

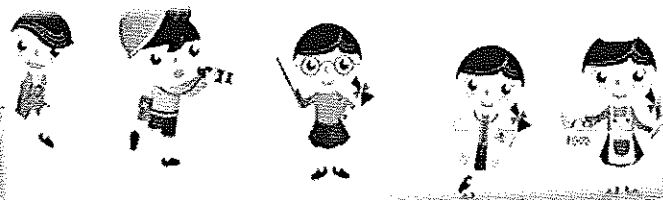
ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นผิว โกลบหรือจีพีเอสถูกพัฒนาขึ้นโดย  
กระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อ พ.ศ. 2521 โดยอาศัย  
ดาวเทียมและระบบคลื่นวิทยุนำร่องและรหัสที่ส่งมาจากดาวเทียม  
NAVSTAR จำนวน 24 ดวง (ปัจจุบันมีระบบนำร่องที่โอนมา โดยสหภาพ  
ยุโรป ซึ่งมีดาวเทียม โกลบรอม โกลถึง 30 ดวง)

## แบบทดสอบหลังเรียน

(ทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์)

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X กับตัวอักษร ก, ข, ค หรือ ง  
ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว



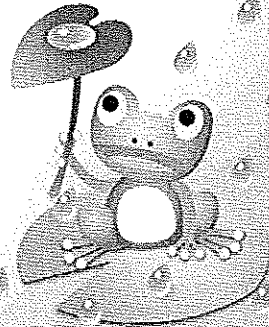
30

1. สถานที่ใดไม่ใช่จุดควรใช้แผนที่ในการเดินทาง

- ก. ไปซื้อผักที่ตลาด
- ข. ไปโรงเรียนในตอนเช้า
- ค. ไปบ้านญาติที่ต่างจังหวัด
- ง. ไปห้างสรรพสินค้าในวันหยุด

2. แผนที่ภูมิประเทศแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด

- ก. สภาพอากาศ
- ข. ที่ราบบนพื้นผิวโลก
- ค. พืชพรรณธรรมชาติ
- ง. จำนวนประชากรในพื้นที่

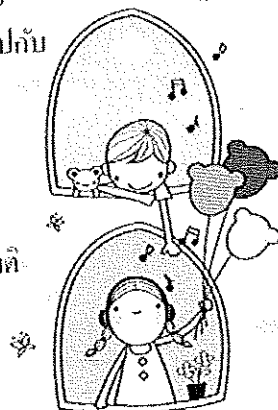


3. ข้อใดสรุปเกี่ยวกับรีโมตเซนซิงได้ถูกต้อง

- ก. การสำรวจข้อมูลในพื้นที่จริง
- ข. การรวบรวมข้อมูลจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- ค. การศึกษาข้อมูลในพื้นที่โดยใช้หลักฐานที่เสถียรหลาย
- ง. การสำรวจข้อมูลจากระยะไกลด้วยเครื่องวัดที่ติดตั้งไปกับเครื่องบินหรือดาวเทียม

4. ข้อใดเป็นประโยชน์สูงสุดที่ได้จากการศึกษาลักษณะพื้นที่ด้วยรีโมตเซนซิง

- ก. ใช้ในการสำรวจและวางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
- ข. ใช้ในการติดตามสืบค้นข้อมูลของบุคคลอื่น
- ค. ป้องกันภัยจากการก่อการร้าย
- ง. ป้องกันภัยจากการเกิดสึนามิ





5. ข้อใดสรุปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ถูกต้องที่สุด

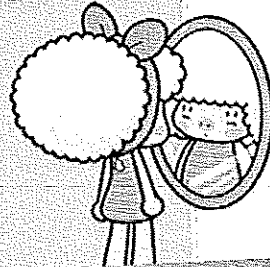
- ก. การนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์
- ข. การจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ด้วยระบบคอมพิวเตอร์
- ค. การนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่โดยการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ชนิดต่างๆ
- ง. การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการรวบรวม จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำระบบสารสนเทศควรมีลักษณะอย่างไร

- ก. มีความถูกต้อง ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน
- ข. เป็นข้อมูลในอดีตที่มีความถูกต้อง
- ค. เป็นข้อมูลเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
- ง. เป็นข้อมูลที่เคยจัดทำมาแล้ว

7. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทั้งหมด

- ก. แผนที่ ฮาร์ดแวร์
- ข. ดาวเทียม บุคลากร
- ค. เครื่องบิน บุคลากร
- ง. ซอฟต์แวร์ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล





8. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

- ก. สามารถป้องกันและเตือนภัยที่เกิดจากธรรมชาติได้
- ข. แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ได้ครอบคลุมทุกด้านในบริเวณกว้าง
- ค. แสดงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทย
- ง. แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมต่างๆ ในพื้นที่

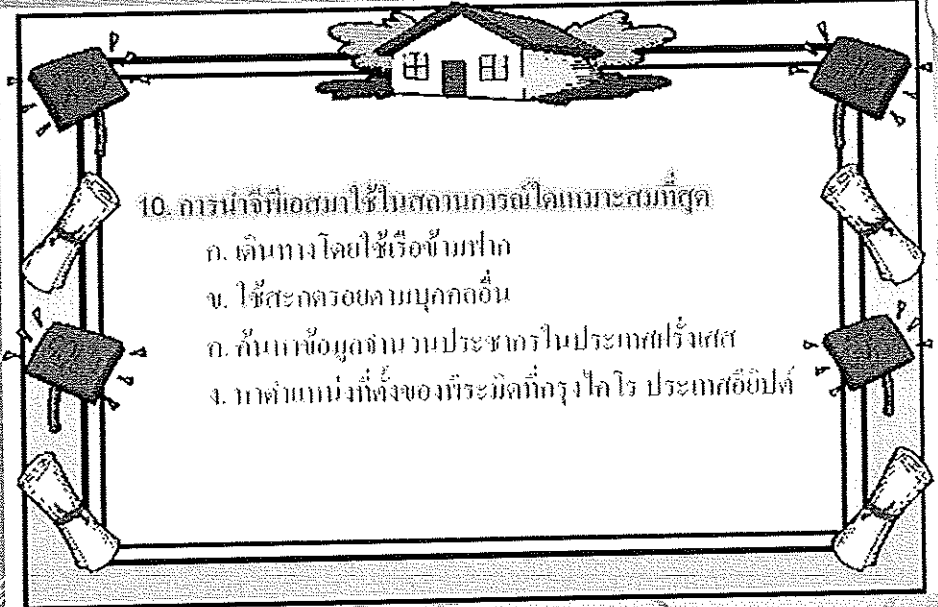
9. ถ้าต้องการศึกษาลักษณะภูมิประเทศของทวีปยุโรปควรศึกษาจากเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในข้อใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

- ก. ลูกโลก
- ข. แผนที่ภูมิอากาศ
- ค. ภาพจากดาวเทียม
- ง. ภาพถ่ายทางอากาศ



10. การนำจีพีเอสมาใช้ในสถานการณ์ใดเหมาะสมที่สุด

- ก. เดินทางโดยใช้เรือข้ามฟาก
- ข. ใช้สะกดรอยคนบุกรุกถ่อ
- ค. เก็บค่าข้อมูลจำนวนประชากรในประเทศฝรั่งเศส
- ง. ทาคำแนะนำที่ตั้งของทีระมิลที่กรุงไลโร ประเทศอียิปต์

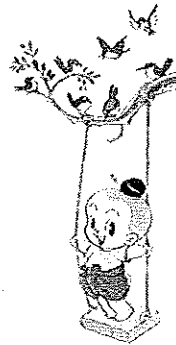
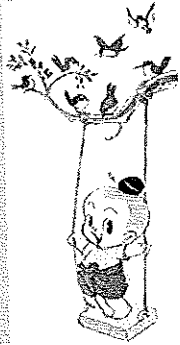




เฉลย แบบทดสอบหลังเรียน (ท้ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์)

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

ข้อที่	เฉลย
1.	ค.
2.	ข.
3.	ง.
4.	ก.
5.	ง.
6.	ก.
7.	ง.
8.	ก.
9.	ค.
10.	ง.



บรรณานุกรม

คู่มือประชาชนคดีอาญา กรมราชทัณฑ์ กรุงเทพมหานคร, 2555.

สถาบันพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา กรมพัฒนาฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2554

วิชาการ-กรม, กรมการศึกษานอกโรงเรียน, สถาบัน และวัดธรรม, กรมพัฒนาฯ : กรมส่งเสริมการค้า, 2548.

พิศุทธิยา-สารวิมล, การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้, (เอกสารประกอบการบรรยาย), คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 8-12 กุมภาพันธ์ 2553.

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด  
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ วัดผลตามตัวชี้วัดที่ระบุไว้หรือไม่  
แล้วเขียนผลการ พิจารณาของท่าน โดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนน  
การพิจารณาตามความคิดเห็นของท่าน ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- กา ✓ ในช่อง 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดตัวชี้วัดที่ระบุไว้จริง  
กา ✓ ในช่อง 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดตัวชี้วัดที่ระบุไว้จริง  
กา ✓ ในช่อง -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้น ไม่ได้วัดตัวชี้วัดที่ระบุไว้จริง

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ ลักษณะทางกายภาพและ สังคมของทวีปยุโรปและ แอฟริกา (ส 5.1 ม.2/1)	1. สถานการณ์ในข้อใดควรใช้แผนที่ในการ เดินทาง ก. ไปซื้อกับข้าวที่ตลาด ข. ไปโรงเรียนในตอนเช้า ค. ไปบ้านญาติที่ต่างจังหวัด ง. ไปห้างสรรพสินค้าในวันหยุด			
	2. แผนที่ภูมิประเทศแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ เรื่องใด ก. สภาพอากาศ ข. พื้นที่บนพื้นผิวโลก ค. พืชพรรณธรรมชาติ ง. จำนวนประชากรในพื้นที่			
	3. ข้อใดสรุปเกี่ยวกับรีโมตเซนซิงได้ถูกต้อง ก. การสำรวจข้อมูลในพื้นที่จริง			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
	ข. การรวบรวมข้อมูลจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ค. การศึกษาข้อมูลในพื้นที่โดยใช้หลักฐานที่หลากหลาย ง. การสำรวจข้อมูลจากระยะไกลด้วยเครื่องวัดที่ติดตั้งไปกับเครื่องบินหรือดาวเทียม			
	4. ข้อใดเป็นประโยชน์สูงสุดที่ได้จากการศึกษาลักษณะพื้นที่ด้วยรีโมตเซนซิง ก. ใช้ในการสำรวจและวางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ข. ใช้ในการติดตามสืบค้นข้อมูลของบุคคลอื่น ค. ป้องกันภัยจากการก่อการร้าย ง. ป้องกันภัยจากการเกิดสึนามิ			
	5. ข้อใดสรุปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ถูกต้องที่สุด ก. การนำเสนอข้อมูลทางภูมิศาสตร์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ข. การจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานต่างๆด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ค. การนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่โดยการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ชนิดต่างๆ ง. การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการรวบรวม จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
	<p>6. ข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำระบบสารสนเทศควรมีลักษณะอย่างไร</p> <p>ก. มีความถูกต้อง ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน</p> <p>ข. เป็นข้อมูลในอดีตที่มีความถูกต้อง</p> <p>ค. เป็นข้อมูลเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง</p> <p>ง. เป็นข้อมูลที่เคยจัดทำมาแล้ว</p>			
	<p>7. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของระบบสารสนเทศศาสตร์ทั้งหมด</p> <p>ก. แผนที่ ฮาร์ดแวร์</p> <p>ข. ดาวเทียม บุคลากร</p> <p>ค. เครื่องบิน บุคลากร</p> <p>ง. ซอฟต์แวร์ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล</p>			
	<p>8. ระบบสารสนเทศศาสตร์มีประโยชน์ตามข้อใดมากที่สุด</p> <p>ก. ทำให้เป็นคนทันสมัย</p> <p>ข. ทำให้ทราบข้อมูลทางกายภาพภายในพื้นที่อย่างละเอียด</p> <p>ค. ทำให้ทราบเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต</p> <p>ง. ทำให้แก้ไขปัญหาที่เกิดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติได้</p>			
	<p>9. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของระบบสารสนเทศศาสตร์</p> <p>ก. สามารถป้องกันและเตือนภัยที่เกิดจากธรรมชาติได้</p>			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
	ข. แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ได้ครอบคลุม ทุกด้านในบริเวณกว้าง ก. แสดงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ ป่าไม้ในประเทศไทย ง. แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของ สภาพแวดล้อมต่างๆ ในพื้นที่			
	10. ถ้าต้องการศึกษาลักษณะภูมิประเทศของ ทวีปยุโรปควรศึกษาจากเครื่องมือทาง ภูมิศาสตร์ในข้อใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ก. ลูกโลก ข. แผนที่ภูมิอากาศ ค. ภาพจากดาวเทียม ง. ภาพถ่ายทางอากาศ			
	11. การนำจีพีเอสมาใช้ในสถานการณ์ใด เหมาะสมที่สุด ก. เดินทางโดยใช้เรือข้ามฟาก ข. ใช้สะพานลอยตามบุคคลอื่น ค. ค้นหาข้อมูลจำนวนประชากรใน ประเทศฝรั่งเศส ง. หาดำแหน่งที่ตั้งของพีระมิดที่กรุงไคโร ประเทศอียิปต์			
	12. บริเวณคาบสมุทรสแกนดิเนเวียมีลักษณะ ภูมิประเทศ แบบใด ก. มีลักษณะเป็นที่ราบสูง ข. มีลักษณะเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ค. มีลักษณะเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
	<p>ง. มีลักษณะชายฝั่งเว้าแหงยาวลึกเข้าไป ตอนในของแผ่นดินและมีน้ำขัง</p> <p>13. ภูมิภาคใดของทวีปยุโรปที่ไม่มีอาณาเขต ติดต่อกับทะเล</p> <p>ก. ภาคตะวันออก</p> <p>ข. ภาคตะวันตก</p> <p>ค. ภาคเหนือ</p> <p>ง. ภาคใต้</p>			
	<p>14. พยอร์ด เป็นภูมิประเทศที่เกิดจาก การกระทำของสิ่งใด</p> <p>ก. ภูเขาไฟระเบิด</p> <p>ข. ธารน้ำแข็ง</p> <p>ค. สีนามี</p> <p>ง. มนุษย์</p>			
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างลักษณะทาง กายภาพและสังคมของ ทวีปยุโรปและแอฟริกา (ส 5.1 ม.2/2)	<p>15. ข้อใดเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ภาคเหนือ ของทวีปยุโรป มีประชากรอาศัยอยู่เบาบาง</p> <p>ก. มีอาณาเขตติดต่อกับทะเล</p> <p>ข. มีอากาศหนาวเย็นตลอดปี</p> <p>ค. เกิดภัยธรรมชาติขึ้นบ่อยครั้ง</p> <p>ง. มีภูเขาสูงไม่เหมาะแก่การตั้งถิ่นฐาน</p>			
	<p>16. คำกล่าวที่ว่า “ผู้คืออังกฤษชอบพกร่ม” แสดงให้เห็นถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์ของ ประเทศสหราชอาณาจักรอย่างไร</p> <p>ก. มีลักษณะเป็นภูเขาสูงตั้งขวางทิศทางลม ส่งผลให้มีฝนตกหนักบริเวณหน้าภูเขา</p>			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
	<p>ข. มีฝนตกชุกเพราะมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะและได้รับอิทธิพลจากลมประจำ</p> <p>ค. มีลมมรสุมพัดผ่านจึงทำให้เกิดความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างวันมาก</p> <p>ง. มีแคร์ร่อนจัดเพราะอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร</p>			
	<p>17. บริเวณใดของทวีปยุโรปที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมากที่สุด เพราะเหตุใด</p> <p>ก. ตอนเหนือของทวีป เพราะเป็นที่ราบขนาดใหญ่</p> <p>ข. ตอนใต้ของทวีป เพราะมีการคมนาคมสะดวกรวดเร็ว</p> <p>ค. ภาคตะวันออกของทวีป เพราะเป็นแหล่งอุตสาหกรรมขนาดใหญ่</p> <p>ง. ตอนกลางและตะวันตกของทวีป เพราะเป็นที่ราบที่มีความอุดมสมบูรณ์</p>			
วิเคราะห์การก่อเกิด สิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคม อันเป็นผลจากการ เปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ และทาง	<p>18. สิ่งแวดล้อมใหม่ในข้อใดเกิดจากการที่ ทรัพยากรธรรมชาติลดปริมาณลง</p> <p>ก. การสร้างอุโมงค์รถไฟเพื่อข้ามช่องแคบ อังกฤษ</p> <p>ข. การสร้างสะพานรถวิ่งเพื่อข้ามหุบเขา</p> <p>ค. การสร้างรถไฟฟ้าความเร็วสูงเพื่อใช้ คมนาคม</p> <p>ง. การสร้างกังหันลมเพื่อผลิตเป็นพลังงาน ไฟฟ้า</p>			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
สังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา (ส 5.2 ม.2/1)	<p>19. การสร้างเซลล์เนลสันมีประโยชน์อย่างไรมากที่สุด</p> <p>ก. การใช้น้ำมันลดน้อยลงและไม่ก่อให้เกิดมลพิษในอากาศ</p> <p>ข. ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางระหว่างประเทศ</p> <p>ค. เป็นการเดินทางที่มีคาราถูกที่สุดทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย</p> <p>ง. อุบัติเหตุบนถนนลดน้อยลง</p>			
ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกา (ส 5.2 ม.2/2)	<p>20. เหตุการณ์ใดส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติในทวีปยุโรป ลดน้อยลง</p> <p>ก. การล่าอาณานิคม</p> <p>ข. การปฏิวัติอุตสาหกรรม</p> <p>ค. การเกิดสงครามโลกครั้งที่ 1</p> <p>ง. การเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2</p>			
	<p>21. ข้อใดเป็นการแก้ไขวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ในทวีปยุโรปที่เหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. นำพลังงานทดแทนมาใช้</p> <p>ข. ใช้ทรัพยากรเท่าที่ต้องการ</p> <p>ค. นำทรัพยากรจากต่างประเทศมาใช้</p> <p>ง. เรียกเก็บภาษีจากการใช้ทรัพยากรให้มากขึ้น</p>			



ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
สำรวจ อภิปรายประเด็น ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นในทวีปยุโรปและ แอฟริกา (ส 5.2 ม.2/3)	22. กิจกรรมทางเศรษฐกิจในทวีปยุโรปข้อใด ที่ส่งผลให้เกิดแก๊สเรือนกระจกมากที่สุด ก. การเกษตรแบบอินทรีย์ ข. การคมนาคมขนส่ง ค. อุตสาหกรรม ง. การท่องเที่ยว			
	23. บริเวณที่เกิดฝนกรดจะได้รับผลกระทบ ตามข้อใด ก. เกิดปัญหาน้ำท่วม ข. เกิดปัญหาน้ำเน่าเสีย ค. ไม่สามารถเพาะปลูกพืชได้ ง. มีวัชพืชในดินเพิ่มมากขึ้น			
วิเคราะห์เหตุและผลกระทบ ที่ประเทศไทยได้รับ การเปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรป และแอฟริกา (ส 5.2 ม.2/4)	24. การควบคุมการปล่อยแก๊สเรือนกระจกของ ทวีปยุโรป ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย อย่างไร ก. สายการบินของไทยบินเข้าสู่ยุโรป จะต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ข. โรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทย ผลิตสินค้าได้น้อยลง ค. ประเทศไทยต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อสิทธิ การปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ง. สินค้าที่ผลิตในประเทศไทยจะต้อง ได้รับการรับรองมาตรฐานจากยุโรป			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
	<p>25. นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรป ส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างไร</p> <p>ก. ปริมาณการส่งออกของประเทศไทยไปยุโรปลดน้อยลง</p> <p>ข. เกิดการขนส่งระหว่างสินค้าไทยกับสินค้าในชาติต่างๆ</p> <p>ค. ผลผลิตสินค้าเกษตรกรรมของไทยลดน้อยลง</p> <p>ง. ต้นทุนการผลิตสินค้าเพิ่มสูงขึ้นเพราะต้องผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p>			
ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา (ส 5.1 ม.2/1)	<p>26. ข้อใดเป็นลักษณะภูมิประเทศของทวีปแอฟริกา</p> <p>ก. มีลักษณะเป็นภูเขาสูงสลับกับที่ราบ</p> <p>ข. มีลักษณะเป็นภูเขาสลับซับซ้อน</p> <p>ค. มีลักษณะเป็นที่ราบสูง ตอนกลางค่อนข้างไปทางเหนือของทวีปเป็นทะเลทราย</p> <p>ง. มีลักษณะชายฝั่งเว้าแหว่งยาวลึกเข้าไปตอนในของแผ่นดิน</p>			
	<p>27. ข้อใดเป็นสาเหตุที่ทำให้ตอนกลางค่อนข้างไปทางเหนือ ของทวีปแอฟริกาเป็นทะเลทราย</p> <p>ก. มีการตัดป่าไม้มาก เมื่อไม่มีป่าไม้จึงเกิดพื้นที่ทะเลทราย</p> <p>ข. มีอ่าวและคาบสมุทรน้อยความชื้นจากทะเลเข้าไปไม่ถึงตอนในของทวีป</p>			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
	<p>ค. ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าสู่ตอนกลางของทวีป ทำให้เกิดความแห้งแล้ง</p> <p>ง. การวางตัวของเทือกเขาสูงบริเวณตอนกลางของทวีปทำให้มีปริมาณฝนตกน้อยด้านหลังเขา</p>			
	<p>28. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพของทวีปแอฟริกา</p> <p>ก. มีพื้นที่อยู่ในซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้เกือบจะเท่าๆ กัน</p> <p>ข. มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 รองจากทวีปเอเชียและอเมริกาเหนือ</p> <p>ค. มีอาณาเขตติดกับทวีปยุโรปและทวีปอเมริกา</p> <p>ง. ทางตอนกลางของทวีปเป็นภูเขาสูง</p>			
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา (ส 5.1 ม.2/2)	<p>29. กลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในทวีปแอฟริกามากที่สุด คือกลุ่มใด</p> <p>ก. มองโกลอยด์</p> <p>ข. คอเคซอยด์</p> <p>ค. นีกรอยด์</p> <p>ง. อินเดียนแดง</p>			
	<p>30. เพราะเหตุใดบริเวณตอนกลางก่อนไปทางเหนือของทวีปแอฟริกาจึงมีประชากรเบาบาง</p> <p>ก. เป็นแหล่งของโรคระบาดร้ายแรง</p> <p>ข. เป็นแหล่งช่องสุมโจรผู้ร้าย</p> <p>ค. มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่มาก</p>			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
	ง. เป็นเขตแห้งแล้ง			
	31. แหล่งป่าไม้ที่สำคัญของทวีปแอฟริกาอยู่บริเวณใด ก. ที่ราบลุ่มแม่น้ำไนล์ ข. ที่ราบสูงด้านตะวันออก ค. ที่ราบลุ่มแม่น้ำคองโก ง. เทือกเขาสูงเขตศูนย์สูตร			
	32. ภูมิภาคใดของแอฟริกาที่ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาคริสต์ ก. แอฟริกาใต้ ข. แอฟริกาตะวันออก ค. แอฟริกาเหนือ ง. แอฟริกาตะวันตก			
วิเคราะห์การก่อเกิด สิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคม อันเป็นผลจากการ เปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ และทางสังคมของทวีป ยุโรปและแอฟริกา (ส 5.2 ม.2/1)	33. การเป็นเจ้าภาพฟุตบอลโลก 2010 ของ แอฟริกาใต้ก่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ ตามข้อใด ก. ประชากรในประเทศมีสุขอนามัยที่ดีขึ้น ข. ปัญหาอาชญากรรมในประเทศลดลง ค. มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาเพิ่มมากขึ้น ง. มีการย้ายถิ่นฐานเพิ่มมากขึ้น			
	34. การเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคมในข้อใด ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิตของประชากร ในทวีปแอฟริกา ก. การเป็นเจ้าภาพฟุตบอลโลก 2010 ข. การขยายเครือข่ายให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
	ค. การสร้างเขื่อนเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า ง. การระบาดของโรคเอดส์สายพันธุ์ใหม่			
ระบุแนวทางการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรป และแอฟริกา (ส 5.2 ม.2/2)	35. ข้อใดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมทวีปแอฟริกา ที่ต้องเร่งแก้ไขให้เร็วที่สุด ก. ปัญหาความแห้งแล้ง ข. ปัญหามลพิษในอากาศ ค. ปัญหาน้ำท่วม ง. ปัญหาทรัพยากรแร่ลดลง			
	36. การอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าในทวีปแอฟริกา ข้อใดเหมาะสมที่สุด ก. ขยายพันธุ์สัตว์ป่า ข. กำหนดพื้นที่เขตอนุรักษ์ ค. ห้ามนักท่องเที่ยวเข้าไปในพื้นที่อยู่อาศัย ของสัตว์ป่า ง. กำหนดให้ผู้ที่ล่าสัตว์ป่าต้องเสีย ค่าบริการในอัตราที่สูงขึ้น			
สํารวจ อภิปรายประเด็น ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นในทวีปยุโรปและ แอฟริกา (ส 5.2 ม.2/3)	37. การขยายตัวของพื้นที่ทะเลทรายส่ง ผลกระทบตามข้อใดมากที่สุด ก. พื้นที่เพาะปลูกลดน้อยลง ข. จำนวนประชากรลดน้อยลง ค. เกิดโรคระบาดเพิ่มมากขึ้น ง. ทรัพยากรแร่ลดน้อยลง			
	38. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่เกิดขึ้นในทวีปแอฟริกา ก. จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ข. การตัดไม้ทำลายป่า			

ตัวชี้วัด	ข้อสอบวัดผลตัวชี้วัด	คะแนน การพิจารณา		
		1	0	-1
	ค. การใช้ทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น ง. จำนวนสัตว์ป่าเพิ่มมากขึ้น			
วิเคราะห์เหตุและผลกระทบ ที่ประเทศไทยได้รับ การเปลี่ยนแปลงของ สิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรป และแอฟริกา (ส 5.2 ม.2/4)	39. ข้อใดคือปัญหาสำคัญที่สุดในการค้าและ การลงทุนในทวีปแอฟริกา ก. สินค้าไม่ตรงกับความต้องการของคน ในทวีป ข. มีอัตราภาษีนำเข้าและต้นทุนการขนส่ง สูง ค. เกิดการแข่งขันกับสินค้าจากชาติยุโรป ง. ความแตกต่างกันในด้านภาษาและ วัฒนธรรม			
	40. ประเทศไทยให้ความช่วยเหลือในข้อใดแก่ ประเทศในทวีปแอฟริกา ก. การบริจาคเงินให้แก่ประเทศยากจน เพื่อพุงฐานะทางเศรษฐกิจ ข. ส่งเสริมให้นักลงทุนในแอฟริกาเข้ามา ลงทุนในประเทศไทย ค. การเผยแพร่เทคโนโลยีด้านการผลิตยา รักษาโรคมalaria ง. สนับสนุนให้คนไทยไปท่องเที่ยวใน ทวีปแอฟริกา			

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง .....

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ภูมิศาสตร์นำรู้ เพื่อให้นักเรียนทุกคนตอบตามความรู้สึกที่แท้จริงเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษา
2. แบบสอบถามความพึงพอใจจะไม่นำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพราะไม่มีข้อใดถูกหรือผิด
3. แบบสอบถามความพึงพอใจมีทั้งหมด 10 ข้อ
4. วิธีตอบแบบสอบถาม ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกพึงพอใจตรงกับคำตอบใด ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น

เกณฑ์การใช้คะแนน ดังนี้

มีความพึงพอใจมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
มีความพึงพอใจมาก	ให้ 4 คะแนน
มีความพึงพอใจปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
มีความพึงพอใจน้อย	ให้ 2 คะแนน
มีความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน



ลำดับ ที่	รายการสอบถาม	ระดับ ความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีสีสันสวยงาม น่าอ่าน					
2	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้ศึกษาค้นคว้าในเวลาว่าง					
3	รูปภาพในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับ เนื้อหาสาระ					
4	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้น ในการเรียนมากขึ้น					
5	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้รักการอ่านมากขึ้น					
6	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดความสนุกสนานในเรื่อง ที่เรียน					
7	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น					
8	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้จดจำเนื้อหาสาระได้เร็วขึ้น					
9	เนื้อหาสาระในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์					
10	ฉบับขอเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ โดยใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์					

แบบประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
 เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านว่า  
 รายการประเมินนี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

มีความเหมาะสมมากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน
มีความเหมาะสมมาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
มีความเหมาะสมปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
มีความเหมาะสมน้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
มีความเหมาะสมน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ลักษณะการจัดรูปเล่ม					
1.1 ออกแบบปกสวยงาม ดึงดูดความสนใจ	.....	.....	.....	.....	.....
1.2 ขนาดตัวหนังสือเหมาะสมกับผู้อ่าน	.....	.....	.....	.....	.....
1.3 รูปเล่มขนาดกะทัดรัด สวยงามน่าสนใจ	.....	.....	.....	.....	.....
1.4 พื้นหลังที่ใช้มีสีสันทันเหมาะสม	.....	.....	.....	.....	.....
2. ลักษณะการจัดภาพ					
2.1 ขนาดของภาพมีความเหมาะสม	.....	.....	.....	.....	.....
2.2 ภาพประกอบสวยงามและชัดเจน	.....	.....	.....	.....	.....
2.3 จัดภาพเป็นระเบียบเรียบร้อย	.....	.....	.....	.....	.....
3. ลักษณะเนื้อหา					
3.1 เรื่องมีความยากง่ายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....
3.2 มีความถูกต้องตามหลักสูตร	.....	.....	.....	.....	.....
3.3 สาระของเรื่องมีความชัดเจน	.....	.....	.....	.....	.....
3.4 คำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
4. ลักษณะภาษาที่ใช้					
4.1 ตัวหนังสือถูกต้องชัดเจน	.....	.....	.....	.....	.....
4.2 จำนวนภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....
4.3 การใช้ภาษาถูกต้องเข้าใจง่าย	.....	.....	.....	.....	.....
4.4 ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
5. ลักษณะการดำเนินเรื่อง					
5.1 การลำดับเรื่องมีความต่อเนื่อง	.....	.....	.....	.....	.....
5.2 เนื้อเรื่องเริ่มจากง่ายไปหายาก	.....	.....	.....	.....	.....
5.3 การดำเนินเรื่องชวนให้ติดตาม	.....	.....	.....	.....	.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง .....

**แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**  
**เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**  
**โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน**

**คำชี้แจง** แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินตรวจสอบ  
 ระดับความเหมาะสมความสอดคล้องว่าอยู่ในระดับใด โดยทำเครื่องหมาย ✓  
 ลงในช่องที่กำหนดให้และให้นำน้ำหนักของคะแนนตามความหมาย ดังนี้

ระดับความเหมาะสม	คะแนน
มีความเหมาะสมมากที่สุด	5
มีความเหมาะสมมาก	4
มีความเหมาะสมปานกลาง	3
มีความเหมาะสมน้อย	2
มีความเหมาะสมน้อยที่สุด	1

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ด้านสาระสำคัญ					
1.1 ความถูกต้อง	.....	.....	.....	.....	.....
1.2 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	.....	.....	.....	.....	.....
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 ประเมินผลได้	.....	.....	.....	.....	.....
2.2 ชัดเจนเข้าใจง่าย	.....	.....	.....	.....	.....
2.3 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	.....	.....	.....	.....	.....
2.4 สามารถสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์	.....	.....	.....	.....	.....
3. สาระการเรียนรู้					
3.1 ใจความถูกต้อง	.....	.....	.....	.....	.....
3.2 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน	.....	.....	.....	.....	.....

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
3.4 เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
3.5 มีความชัดเจน ไม่สับสน และน่าสนใจ	.....	.....	.....	.....	.....
3.6 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
4. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้					
4.1 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	.....	.....	.....	.....	.....
4.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
4.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
4.4 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	.....	.....	.....	.....	.....
4.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
5. ด้านการวัดและประเมินผล					
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์	.....	.....	.....	.....	.....
5.3 ใช้เครื่องมือวัดได้เหมาะสม	.....	.....	.....	.....	.....
6. ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้					
6.1 สามารถทำขึ้นได้เอง	.....	.....	.....	.....	.....
6.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
6.3 สอนจุดประสงค์การเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
6.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	.....	.....	.....	.....	.....
6.5 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน	.....	.....	.....	.....	.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง .....

ภาคผนวก ข  
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์  
การเรียนรู้ (IOC) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ  
วัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม คะแนน	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	0	+1	+1	5	0.80	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม คะแนน	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ของแบบทดสอบ  
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา  
และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	ความยาก (p)	แปลผล	อำนาจจำแนก (B)	แปลผล	สรุปผล
1	0.72	ค่อนข้างง่าย	0.62	สูง	ใช้ได้
2	0.59	ปานกลาง	0.42	ปานกลาง	ใช้ได้
3	0.47	ปานกลาง	0.48	ปานกลาง	ใช้ได้
4	0.59	ปานกลาง	0.42	ปานกลาง	ใช้ได้
5	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.60	สูง	ใช้ได้
6	0.69	ค่อนข้างง่าย	0.43	ปานกลาง	ใช้ได้
7	0.59	ปานกลาง	0.42	ปานกลาง	ใช้ได้
8	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.47	ปานกลาง	ใช้ได้
9	0.47	ปานกลาง	0.48	ปานกลาง	ใช้ได้
10	0.59	ปานกลาง	0.42	ปานกลาง	ใช้ได้
11	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.47	ปานกลาง	ใช้ได้
12	0.53	ปานกลาง	0.45	ปานกลาง	ใช้ได้
13	0.59	ปานกลาง	0.68	สูง	ใช้ได้



ข้อที่	ความยาก (p)	แปลผล	อำนาจจำแนก (B)	แปลผล	สรุปผล
14	0.44	ปานกลาง	0.43	ปานกลาง	ใช้ได้
15	0.59	ปานกลาง	0.42	ปานกลาง	ใช้ได้
16	0.44	ปานกลาง	0.43	ปานกลาง	ใช้ได้
17	0.59	ปานกลาง	0.42	ปานกลาง	ใช้ได้
18	0.47	ปานกลาง	0.62	สูง	ใช้ได้
19	0.75	ค่อนข้างง่าย	0.40	ปานกลาง	ใช้ได้
20	0.63	ค่อนข้างง่าย	0.47	ปานกลาง	ใช้ได้
21	0.44	ปานกลาง	0.43	ปานกลาง	ใช้ได้
22	0.53	ปานกลาง	0.45	ปานกลาง	ใช้ได้
23	0.50	ปานกลาง	0.40	ปานกลาง	ใช้ได้
24	0.59	ปานกลาง	0.55	ปานกลาง	ใช้ได้
25	0.59	ปานกลาง	0.42	ปานกลาง	ใช้ได้
26	0.47	ปานกลาง	0.62	สูง	ใช้ได้
27	0.53	ปานกลาง	0.45	ปานกลาง	ใช้ได้
28	0.50	ปานกลาง	0.40	ปานกลาง	ใช้ได้
29	0.53	ปานกลาง	0.45	ปานกลาง	ใช้ได้
30	0.50	ปานกลาง	0.40	ปานกลาง	ใช้ได้

สรุปคุณภาพแบบทดสอบ มีค่าความยาก ระหว่าง 0.44-0.75 มีค่าอำนาจจำแนก รายข้อ ระหว่าง 0.40-0.68 และมีความเชื่อมั่นตามวิธีของโลเวท (Lovett) ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89

ตารางภาคผนวกที่ 3 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน  
ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา  
และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้  
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน

ข้อที่	Corrected Item-total Correlation
1	0.61
2	0.61
3	0.79
4	0.55
5	0.65
6	0.84
7	0.74
8	0.68
9	0.50
10	0.85

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.50-0.85 Reliability Coefficients N of  
Cases = 25 N of Items = 10 Alpha = .90

ตารางภาคผนวกที่ 4 คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง  
ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ผลการประเมิน
<b>ลักษณะการจัดรูปแบบ</b>			
1. ออกแบบปกสวยงาม ดึงดูดความสนใจ	4.80	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
2. ขนาดตัวหนังสือเหมาะสมกับผู้อ่าน	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
3. รูปเล่มขนาดกะทัดรัด สวยงามน่าสนใจ	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4. พื้นหลังที่ใช้มีสีสันทันเหมาะสม	4.80	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
<b>ลักษณะการจัดภาพ</b>			
5. ขนาดของภาพมีความเหมาะสม	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
6. ภาพประกอบสวยงามและชัดเจน	4.80	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
7. จัดภาพเป็นระเบียบเรียบร้อย	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
<b>ลักษณะเนื้อหา</b>			
8. เรื่องมีความยากง่ายเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
9. มีความถูกต้องตามหลักสูตร	4.80	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
10. สาระของเรื่องมีความชัดเจน	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
11. คำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.80	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
<b>ลักษณะภาษาที่ใช้</b>			
12. ตัวหนังสือถูกต้องชัดเจน	4.80	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
13. จำนวนภาษาเหมาะสมกับผู้เรียน	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
14. การใช้ภาษาถูกต้องเข้าใจง่าย	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
15. ชื่อเรื่องสอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
<b>ลักษณะการดำเนินเรื่อง</b>			
16. การลำดับเรื่องมีความต่อเนื่อง	4.80	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
17. เนื้อเรื่องเริ่มจากง่ายไปหายาก	4.80	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
18. การดำเนินเรื่องชวนให้ติดตาม	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
โดยรวมเฉลี่ย	4.84	0.26	เหมาะสมมากที่สุด

ตารางภาคผนวกที่ 5 สรุปผลแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้  
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำ  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อ  
ประกอบการเรียน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
1. ด้านสาระสำคัญ			
1.1 ความถูกต้อง	4.80	0.40	มากที่สุด
1.2 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.80	0.40	มากที่สุด
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้			
2.1 ประเมินผลได้	4.80	0.40	มากที่สุด
2.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 สามารถสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์	4.80	0.40	มากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้			
3.1 ใจความถูกต้อง	4.80	0.40	มากที่สุด
3.2 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้.	4.80	0.40	มากที่สุด
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
3.4 เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
3.5 มีความชัดเจน ไม่สับสน และน่าสนใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
3.6 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้			
4.1 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.40	มากที่สุด
4.4 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	4.80	0.40	มากที่สุด
4.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.80	0.40	มากที่สุด

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
5. ด้านการวัดและประเมินผล			
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์	5.00	0.00	มากที่สุด
5.3 ใช้เครื่องมือวัดได้เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
6. ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้			
6.1 สามารถทำขึ้นได้เอง	4.80	0.40	มากที่สุด
6.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4.80	0.40	มากที่สุด
6.3 สนองจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
6.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	5.00	0.00	มากที่สุด
6.5 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน	4.80	0.40	มากที่สุด
โดยรวมเฉลี่ย	4.91	0.18	มากที่สุด

ภาคผนวก ก  
หนังสือราชการ



ที่ ศร ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๗๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางจวิศรี วิชา บรรณารักษ์

ด้วย นางสาวเบญจมาศ น้อยพึ้ง รหัสประจำตัว ๕๕๘๒๑๐๑๘๐๑๒๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- ด้าน  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
- ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
- ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
- อื่นๆ ระบุ ตรวจสอบงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรพรม)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๗๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางสาววราภรณ์ ศรีปัญญา

ด้วย นางสาวบุญมาศ น้อยพึ้ง รหัสประจำตัว ๕๕๘๒๑๐๑๘๐๑๒๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- ด้าน  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาภาษา  
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล  
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย  
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๕๓๘

ที่ ศร ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๗๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางฉันทิรา วิชา หัวหน้า.....

ด้วย นางสาวบุญมาศ น้อยพึ้ง รหัสประจำตัว ๕๕๘๒๐๑๘๐๑๒๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- ด้าน  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา  
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล  
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย  
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๕๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๗๖๖

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๖

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางหงษ์ สองไพสัย.....

ด้วย นางสาวเบญจมาศ น้อยพึ้ง รหัสประจำตัว ๕๕๘๒๑๐๑๘๐๑๒๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- ด้าน  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
- ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
- ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
- อื่นๆ ระบุ ตรวจสอบงานหลักสูตร.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๗๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๕๔๐๐๑

๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนหนองฮีเจริญวิทย์

ด้วย นางสาวเบญจมาศ น้อยพึ้ง รหัสประจำตัว ๕๕๘๒๑๐๑๘๐๑๒๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โดยใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประกอบการเรียน” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จำนวน ๑ ห้องเรียน ๒๘ คน โรงเรียนหนองฮีเจริญวิทย์ อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด (ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง) เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๗๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนคู่อิ่งประชาสามัคคี

ด้วย นางสาวเบญจมาศ น้อยพึ้ง รหัสประจำตัว ๕๕๘๒๑๐๑๘๐๑๒๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์น้ำรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จำนวน ๓ ห้องเรียน ๗๕ คน โรงเรียนคู่อิ่งประชาสามัคคี อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด และกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒/๑ จำนวน ๒๕ คน โรงเรียนคู่อิ่งประชาสามัคคี อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด (ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม) เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘