



แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา ภูมิศาสตร์

รหัสวิชา ส 31102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สังคมมนุษย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ครูประจำวิชา

นายบุญญาต ศรีบูรินทร์

โรงเรียนเมืองราชวิทยาลัย

ตำบลนาซำ อำเภอห่มเกล้า จังหวัดเพชรบูรณ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์

กระทรวงศึกษาธิการ

การนิเทศแผนการจัดการเรียนรู้

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....
.....

ลงชื่อ

(นายบุญญาค ศรีบุรินทร์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ

.....
.....

ลงชื่อ

(นางรัชฎา บัวพันธ์)

หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ

ความเห็นของรองผู้อำนวยการโรงเรียน

.....
.....

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ เศรษฐ์นงกูร)

รองผู้อำนวยการ โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

ความเห็นของผู้ผู้อำนวยการโรงเรียน

.....
.....

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ ทองเพ็ญ)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา ภูมิศาสตร์ รหัสวิชา ส 31102
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ภาคเรียนที่ 2 เวลา 40 ชั่วโมง/ปี

ศึกษาวิเคราะห์การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ อิทธิพลของสภาพภูมิศาสตร์ซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางกายภาพ หรือภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทยและภูมิภาคต่างๆ ของโลก การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ในประเทศไทยและทวีปต่างๆ การประเมินการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติในโลกว่า เป็นผลจากการกระทำของมนุษย์หรือธรรมชาติ สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและโลก มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาหอบทบาทขององค์การและการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและนอกประเทศ เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่างๆ ของโลก การใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม ในการสร้างสรรค์วัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ทั้งในประเทศไทยและโลก การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยใช้กระบวนการคิด กระบวนการสืบค้นข้อมูล กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการปฏิบัติ กระบวนการกลุ่ม

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการสืบค้นข้อมูล มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน มีวินัย มีจิตสาธารณะ เห็นคุณค่าและมีจิตสำนึกในการร่วมมือกันแก้ปัญหาอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด

ส 5.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4

ส 5.2 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/5

รวม 9 ตัวชี้วัด

โครงสร้างรายวิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และภูมิสารสนเทศศาสตร์	ส 5.1 ม.4-6/1	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มีความสำคัญต่อการ ให้ข้อมูล และข่าวสารภูมิลักษณะ ภูมิอากาศ และภูมิสังคมไทย และภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก	4	
2	ปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์	ส 5.1 ม.4-6/1 ม.4-6/3	อิทธิพลจากปัจจัยทางภูมิศาสตร์ส่งผลต่อการ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ในประเทศไทย และทวีป ต่างๆ ของโลก ซึ่งมีผลต่อวิถีการดำรงชีวิต ของมนุษย์	9	
3	ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลง ทางธรรมชาติในโลก	ส 5.1 ม.4-6/1 ม.4-6/2 ม.4-6/4	ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติซึ่งเป็นภัยพิบัติ ทางธรรมชาติ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย และ ภูมิภาคต่างๆ ของโลกส่งผลกระทบต่อวิถีการ ดำเนินชีวิตของมนุษย์	8	
4	สถานการณ์ด้าน สิ่งแวดล้อม และ ทรัพยากรธรรมชาติ	ส 5.2 ม.4-6/1	การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในส่วนต่างๆ ของโลก ซึ่งเกิดจากสาเหตุปัจจัยหลายประการ ในปัจจุบันส่งผลให้เกิดวิกฤตการณ์ทางด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายใน ประเทศไทยและโลกและเกิดภูมิสังคมใหม่	9	
5	การจัดการทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ส 5.2 ม.4-6/2 ม.4-6/3 ม.4-6/4 ม.4-6/5	มาตรการการป้องกันและแก้ไขปัญหา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่ง สำคัญ ซึ่งองค์กรทั้งในประเทศและนอก ประเทศได้มีการประสานความร่วมมือกัน ในการจัดการ และอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคต่างๆ ของโลก การใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม ในการสร้างสรรค์วัฒนธรรมอันเป็น เอกลักษณ์ของท้องถิ่นทั้งในประเทศไทย และโลก	10	

ตารางโครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชา ภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 40 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการ การเรียนรู้	วิธีสอน / กระบวนการจัด การเรียนรู้	ทักษะการคิด	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และภูมิสารสนเทศศาสตร์	1. เครื่องมือทาง ภูมิศาสตร์	- วิธีสอนโดยใช้ทักษะ กระบวนการเผชิญสถานการณ์	1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล 2. ทักษะกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ - ทักษะการรวบรวม ข้อมูล - ทักษะการจัดกลุ่ม - ทักษะการเชื่อมโยง - ทักษะการสรุป ลงความเห็น	2
	2. ภูมิสารสนเทศ- ศาสตร์	- วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการกลุ่ม	1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการตีความ - ทักษะการแปลความ 2. ทักษะการคิด สังเคราะห์	2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ปฏิสัมพันธ์เชิงภูมิศาสตร์	1. ความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับโลกและ ปฏิสัมพันธ์เชิง ภูมิศาสตร์ของโลก	1. วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ : เทคนิคคู่คิด (Think-Pair-Share) 2. วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ : เทคนิคการจัด ทีมแข่งขัน (TGT : Team Games Tournament)	1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการจำแนก ข้อมูล - ทักษะการ จำแนกข้อมูล - ทักษะการจัดกลุ่ม 2. ทักษะกระบวนการคิด แก้ปัญหา 3. ทักษะการสำรวจค้นหา	6
	2. ปฏิสัมพันธ์ เชิงภูมิศาสตร์ ในประเทศไทย	1. วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ : เทคนิคการต่อ เรื่องราว (Jigsaw) 2. วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการกลุ่ม	1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการจัดกลุ่ม - ทักษะการจำแนก ประเภท - ทักษะการเปรียบเทียบ	3

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการ การเรียนรู้	วิธีสอน / กระบวนการจัด การเรียนรู้	ทักษะการคิด	เวลา (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงทาง ธรรมชาติในโลก	1. ภัยพิบัติทาง ธรรมชาติ	1. วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการกลุ่ม 2. วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการแก้ปัญหา 3. วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ : เทคนิคเล่าเรื่อง รอบวง	1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการจำแนก ประเภท - ทักษะการจัดกลุ่ม - ทักษะการระบุ 2. ทักษะกระบวนการคิด แก้ปัญหา 3. ทักษะการรวบรวม ข้อมูล	4
	2. การเปลี่ยนแปลง ทางธรรมชาติ ในโลก	- วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการแก้ปัญหา	1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการ เปรียบเทียบ - ทักษะการเรียงลำดับ 2. ทักษะกระบวนการคิด แก้ปัญหา 3. ทักษะการรวบรวม ข้อมูล 4. ทักษะการประเมิน	4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สถานการณ์ ด้านสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ	1. สถานการณ์และ วิกฤตการณ์ด้าน สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ ในประเทศไทย	- วิธีสอนแบบโมเดลซิปปา (CIPPA MODEL)	1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล 2. ทักษะกระบวนการคิด แก้ปัญหา 3. ทักษะกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ - ทักษะการสำรวจ ค้นหา - ทักษะการเชื่อมโยง - ทักษะการสร้างความรู้ 4. ทักษะการประยุกต์ใช้ ความรู้	4

หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการ การเรียนรู้	วิธีสอน / กระบวนการจัด การเรียนรู้	ทักษะการคิด	เวลา (ชั่วโมง)
	2. สถานการณ์และ วิกฤตการณ์ด้าน สิ่งแวดล้อม และทรัพยากร ธรรมชาติใน ภูมิภาคต่างๆ ของโลก	1. วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ : เทคนิคคูคิด หกสหาย 2. วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการกลุ่ม	1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการเรียงลำดับ - ทักษะการให้เหตุผล 2. ทักษะกระบวนการคิด แก้ปัญหา	5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การจัดการทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1. มาตรการป้องกัน และแก้ไขปัญหา ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	1. วิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือ : เทคนิคคูคิด สี่สหาย 2. วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการกลุ่ม	1. ทักษะการทำให้กระจ่าง 2. ทักษะกระบวนการคิด แก้ปัญหา	3
	2. ความร่วมมือกันทั้ง ในประเทศและ นอกประเทศในการ จัดการทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	1. วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการกลุ่ม 2. วิธีสอนแบบบรรยาย	1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการจัดกลุ่ม 2. ทักษะการทำให้กระจ่าง	3
	3. การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	- วิธีสอนตามแนววิถี การเรียนรู้ (4 MAT)	1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ - ทักษะการให้เหตุผล - ทักษะการจัดกลุ่ม 2. ทักษะกระบวนการคิด อย่างมีวิจารณญาณ - ทักษะการรวบรวม ข้อมูล - ทักษะการเชื่อมโยง - ทักษะการสรุปอ้างอิง 3. ทักษะการนำความรู้ ไปใช้	

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

รายวิชา ภูมิศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ส 5.1 ม.4-6/1 ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ
อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มีความสำคัญต่อการให้ข้อมูล และข่าวสารภูมิลักษณะ ภูมิอากาศ และภูมิสังคมไทย และ
ภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก

3. สาระการเรียนรู้

3.1 สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ให้ข้อมูล และข่าวสารภูมิลักษณะ ภูมิอากาศ และภูมิสังคมของ
ไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก

3.2 สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

-

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

1) ทักษะการคิดวิเคราะห์

- ทักษะการให้เหตุผล
- ทักษะการตีความ
- ทักษะการแปลความ

2) ทักษะการคิดสังเคราะห์

3) ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

- ทักษะการรวบรวมข้อมูล
- ทักษะการจัดกลุ่ม
- ทักษะการเชื่อมโยง

- ทักษะการสรุปลงความเห็น

4.3 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

1. กระบวนการปฏิบัติ
2. กระบวนการทำงานกลุ่ม

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

ป้ายนิเทศ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

7. การวัดและการประเมินผล

7.1 การประเมินก่อนเรียน

- แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- 1) ใบงานที่ 1.1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
- 2) ใบงานที่ 1.2 เรื่อง การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูลภูมิอากาศ
- 3) ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 4) ใบงานที่ 2.2 เรื่อง วิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์
- 5) ประเมินการนำเสนอผลงาน
- 6) สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

7.3 การประเมินหลังเรียน

- แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

7.4 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

- ประเมินป้ายนิเทศ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

8. กิจกรรมการเรียนรู้

- นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

กิจกรรมที่ 1	เครื่องมือทางภูมิศาสตร์	
	วิธีสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการเผชิญสถานการณ์	เวลา 2 ชั่วโมง

1. ครูสนทนาทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทต่าง ๆ และวิธีการใช้เครื่องมือแต่ละประเภท
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-7 คน ตามความสมัครใจให้แต่ละกลุ่มศึกษาข้อมูลความรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ จากหนังสือเรียน หรือหนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม หรือแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ตามความเหมาะสมในหัวข้อต่อไปนี้
 - 1) แผนที่
 - ความหมายของแผนที่
 - องค์ประกอบของแผนที่
 - ประโยชน์ของแผนที่
 - ชนิดของแผนที่
 - การอ่านแผนที่
 - 2) ลูกโลกจำลอง
 - รูปทรงของโลก
 - ข้อมูลที่แสดงบนลูกโลกจำลอง
 - 3) รูปถ่ายทางอากาศ
 - ประเภทของรูปถ่ายทางอากาศ
 - หลักการแปลความหมายจากรูปถ่ายทางอากาศ
 - ประโยชน์ของรูปถ่ายทางอากาศ
 - 4) ภาพจากดาวเทียม
 - ชนิดของดาวเทียม
 - การแปลความหมายจากภาพถ่ายดาวเทียม
 - ประโยชน์ของข้อมูลจากดาวเทียม
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้ศึกษามาร่วมกันตอบคำถามในใบงานที่ 1.1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
4. ครูและนักเรียนช่วยกันเฉลยคำตอบในใบงานที่ 1.1 แล้วร่วมกันสรุปสาระสำคัญของเรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
5. นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์คุณค่า และความสำคัญของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์
6. ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภูมิอากาศในประเทศไทย หรือภูมิภาคต่างๆ ในโลก ในช่วงเวลา 1 เดือนนี้ โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม
7. นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกและตัดสินใจใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มาประกอบการสืบค้นข้อมูล

8. สมาชิกแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่กันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับภูมิอากาศในประเทศไทย หรือภูมิภาคต่างๆ ในโลก แล้วนำเสนอตามหัวข้อที่กำหนดในใบงานที่ 1.2 เรื่อง การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ สืบค้นข้อมูลภูมิอากาศ
9. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานจากการสืบค้นข้อมูลตามหัวข้อในใบงานที่ 1.2 ที่หน้าชั้นเรียน โดยให้นักเรียนกลุ่มผู้ฟังช่วยกันแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ครูเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง

กิจกรรมที่ 2	ภูมิสารสนเทศศาสตร์	
	วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการกลุ่ม	เวลา 2 ชั่วโมง

1. ครูนำข่าวเกี่ยวกับนโยบายของรัฐบาลที่มีการสนับสนุนประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บางพื้นที่ที่สามารถปลูกยางพาราได้ จากการใช้ข้อมูลสารสนเทศทำให้รู้ว่า พื้นที่ดังกล่าวมีสภาพ ภูมิอากาศและดินเหมาะสมกับการปลูกยางพารา จากนั้นครูให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างการนำ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในหน่วยงานต่างๆ
2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ แล้วครูอธิบายความรู้เกี่ยวกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ ให้นักเรียนฟังในหัวข้อต่อไปนี้
 - 1) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
 - 2) การรับรู้จากระยะไกล
 - 3) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก
3. นักเรียนแต่ละกลุ่ม (กลุ่มเดิมจากกิจกรรมที่ 1) ศึกษาความรู้เรื่อง ภูมิสารสนเทศศาสตร์ จากหนังสือ เรียน หรือหนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงานที่ 2.1 เรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เสร็จแล้วนักเรียน และครูช่วยกันเฉลยคำตอบในใบงานที่ 2.1
5. ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์เกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น ในบริเวณต่างๆ ของโลกในรอบเดือน แล้วนำมาตอบคำถามตามหัวข้อที่กำหนดในใบงานที่ 2.2 เรื่อง วิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานที่หน้าชั้นเรียน แล้วให้กลุ่มอื่นที่เป็นผู้ฟังช่วยกัน แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
7. ครูให้นักเรียนทำป้ายนิเทศ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ โดยให้ครอบคลุม ประเด็นตามที่กำหนด
 - นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และภูมิสารสนเทศศาสตร์

9. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

9.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน ภูมิศาสตร์ ม.4-ม.6
- 2) หนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม
 - (1) แผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม, กรม. แผนที่ประเทศไทย. มปท., มปป.
 - (2) ทรงกต ทศานนท์. **หลักการรับรู้จากระยะไกล**. เอกสารประกอบการสอนวิชา 106601. นครราชสีมา : สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550.
 - (3) พรทิพย์ กาญจนสุนทร. **แผนที่และการแปลตีความแผนที่**. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชา ภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.
 - (4) สัญญา สราภิรมย์. **ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์**. เอกสารประกอบการสอนวิชา 10611. นครราชสีมา : สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550.
- 3) เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ แผนที่ ลูกโลกจำลอง รูปถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม
- 4) ตัวอย่างข่าว
- 5) ใบงานที่ 1.1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
- 6) ใบงานที่ 1.2 เรื่อง การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูลภูมิอากาศ
- 7) ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 8) ใบงานที่ 2.2 เรื่อง วิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์

9.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุด
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

www.thaigoodview.com/node/59898

th.wikipedia.org/wiki/ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system

www.navy.mi.th/dockyard/doced/.../Sara.../sara_remote.html

การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)
แบบประเมินป้ายนิเทศ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

รายการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ/ระดับคะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์	นำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 4 เรื่อง ขึ้นไป	นำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 3 เรื่อง	นำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 2 เรื่อง	นำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 1 เรื่อง
2. การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์	วิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 4 เรื่อง ขึ้นไป	วิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 3 เรื่อง	วิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 2 เรื่อง	วิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 1 เรื่อง
3. การวิเคราะห์ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	วิเคราะห์ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 4 ประเด็น ขึ้นไป	วิเคราะห์ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 3 ประเด็น	วิเคราะห์ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 2 ประเด็น	วิเคราะห์ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ถูกต้อง ชัดเจน 1 ประเด็น
4. การจัดระบบของข้อมูลบนป้ายนิเทศ	เรียงลำดับข้อมูลบนป้ายนิเทศอย่างเป็นขั้นตอน และมีการเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสมทุกประเด็น	เรียงลำดับข้อมูลบนป้ายนิเทศอย่างเป็นขั้นตอน และมีการเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสมเป็นส่วนใหญ่	เรียงลำดับข้อมูลบนป้ายนิเทศอย่างเป็นขั้นตอน และมีการเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสมเป็นบางส่วน	เรียงลำดับข้อมูลบนป้ายนิเทศไม่เหมาะสม และไม่มีการเชื่อมโยงกัน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-16	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ข้อใดทำหน้าที่เป็นสื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์
 - ก. แผนที่
 - ข. ลูกโลกจำลอง
 - ค. จีพีเอส (GPS)
 - ง. รูปถ่ายทางอากาศ
2. ผู้ใช้แผนที่ควรมีความรู้พื้นฐานในข้อใดมากที่สุดจึงจะสามารถอ่านแผนที่ได้ถูกต้องรวดเร็ว
 - ก. องค์ประกอบของแผนที่
 - ข. ความหมายของแผนที่
 - ค. ภูมิประเทศในแผนที่
 - ง. ประเภทของแผนที่
3. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในข้อใด ทำให้รู้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ได้ชัดเจนมากที่สุด
 - ก. แผนที่
 - ข. ภาพจากดาวเทียม
 - ค. ภาพถ่ายทางอากาศ
 - ง. เว็บไซต์ทางภูมิศาสตร์
4. ข้อใดอธิบายความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ GIS ได้ชัดเจน
 - ก. ระบบสำรองเก็บข้อมูลบนพื้นผิวโลกด้วยเครื่องรับรู้
 - ข. การบันทึกข้อมูลการทำงานของดาวเทียมอย่างมีระบบ
 - ค. เทคโนโลยีที่นำเอาคอมพิวเตอร์มาเป็นหลักการทำงาน
 - ง. ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงกับค่าพิกัดภูมิศาสตร์ และรายละเอียดของวัตถุบนพื้นโลกโดยใช้คอมพิวเตอร์
5. การบันทึกข้อมูลหรือรูปภาพของพื้นที่จากเครื่องบิน มีข้อจำกัดอย่างไร
 - ก. ข้อมูลจากภาพไม่ชัดเจน
 - ข. บันทึกข้อมูลได้เฉพาะช่วงฤดูแล้ง
 - ค. ความสั่นสะเทือนของเครื่องบินทำให้ภาพคลาดเคลื่อน
 - ง. นักบินจะต้องมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษจึงจะได้ภาพที่ถูกต้อง
6. การใช้เครื่องบินสำรวจด้านธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานวิทยา มีผลดีในข้อใดมากที่สุด
 - ก. การสำรวจและขุดเจาะ เพื่อหาทรัพยากรใต้ดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
 - ข. กำหนดตำแหน่ง เพื่อการพัฒนาสภาพแวดล้อม
 - ค. มีข้อมูลที่เป็นตัวเลขตามหลักสถิติ
 - ง. รู้ตำแหน่งเมืองสำคัญทั่วโลก

7. ข้อใด **ไม่**จัดว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- ก. ข้อมูล
 - ข. ซอฟต์แวร์
 - ค. ฮาร์ดแวร์
 - ง. ห้องเครื่อง
8. ระบบการทำงานของภาพถ่ายรูปทางอากาศที่สำคัญที่สุด คือข้อใด
- ก. การใช้เครื่องมือถ่ายภาพ
 - ข. การแปลความหมายจากภาพถ่าย
 - ค. การกำหนดบุคลากรที่มีความชำนาญในการบิน
 - ง. การวางแผนการบินและมาตราส่วนของแผนที่ล่วงหน้า
9. การบันทึกข้อมูลของดาวเทียมพาสซีฟ (Passive) คืออะไร
- ก. ระบบที่บันทึกข้อมูลจากการสะท้อนคลื่นแสงในเวลากลางวัน และคลื่นความร้อนจากดวงอาทิตย์ในเวลากลางคืน
 - ข. ระบบที่ดาวเทียมผลิตพลังงานเองและส่งสัญญาณไปยังพื้นโลก แล้วรับสัญญาณสะท้อนกลับไปยังเครื่องรับ
 - ค. ระบบการผลิตพลังงานของดาวเทียมสะท้อนไปยังข้อมูลที่ต้องการบันทึกภาพถ่าย
 - ง. ระบบการรับข้อมูลจากแสงอาทิตย์ที่มีคลื่นความร้อนส่งไปยังดาวเทียม
10. การวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียมมีองค์ประกอบหลักในการวิเคราะห์หลายประการ ยกเว้นข้อใด
- ก. เนื้อภาพ สี
 - ข. ความสูงเงา
 - ค. ตัวเลข น้ำหนัก
 - ง. รูปแบบ ขนาด

เฉลย

แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ค | 2. ก | 3. ข | 4. ง | 5. ข |
| 6. ก | 7. ง | 8. ง | 9. ก | 10. ค |

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

ภูมิศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6
เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทต่าง ๆ ในการรวบรวมข้อมูลอย่างเหมาะสมยอมทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ตัวชี้วัด

ส 5.1 ม.4-6/1 ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายวิธีใช้และใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประเภทต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

3. สาระการเรียนรู้

3.1 สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ให้ข้อมูล และข่าวสารภูมิลักษณะ ภูมิอากาศ และภูมิสังคมของไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก

3.2 สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

-

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

- 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์
 - ทักษะการให้เหตุผล
- 2) ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - ทักษะการรวบรวมข้อมูล
 - ทักษะการจัดกลุ่ม
 - ทักษะการเชื่อมโยง
 - ทักษะการสรุปลงความเห็น

4.3 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

1. กระบวนการปฏิบัติ
2. กระบวนการทำงานกลุ่ม

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (วิธีสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการเผชิญสถานการณ์)

- นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และภูมิสารสนเทศศาสตร์

ชั่วโมงที่ 1-2

1. ครูสนทนาทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ โดยให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้
 1. ถ้าเราต้องการเดินทางไปที่ท่องเที่ยวในจังหวัดต่างๆ ทางภาคเหนือของประเทศไทย เราควรศึกษาความรู้เกี่ยวกับการเดินทาง สถานที่ท่องเที่ยว สภาพภูมิประเทศ จะต้องใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์อะไรบ้าง และประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องมือดังกล่าวคืออะไร
 2. ถ้าเราต้องการศึกษาภูมิประเทศของประเทศในทวีปต่างๆ อย่างละเอียด ควรจะใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์อะไรบ้าง และคาดว่าผลที่จะได้รับคืออะไร
2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5-7 คน ตามความสมัครใจ ให้แต่ละกลุ่มศึกษาข้อมูลความรู้เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ จากหนังสือเรียน หรือหนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม หรือแหล่งข้อมูลสารสนเทศ ตามความเหมาะสม ในหัวข้อต่อไปนี้
 - 1) แผนที่
 - ความหมายของแผนที่
 - ชนิดของแผนที่
 - องค์ประกอบของแผนที่
 - การอ่านแผนที่
 - ประโยชน์ของแผนที่
 - 2) ลูกโลกจำลอง
 - รูปทรงของโลก

- ข้อมูลที่แสดงบนลูกโลกจำลอง
- 3) รูปถ่ายทางอากาศ
 - ประเภทของรูปถ่ายทางอากาศ
 - หลักการแปลความหมายจากรูปถ่ายทางอากาศ
 - ประโยชน์ของรูปถ่ายทางอากาศ
 - 4) ภาพจากดาวเทียม
 - ชนิดของดาวเทียม
 - การแปลความหมายจากภาพถ่ายดาวเทียม
 - ประโยชน์ของข้อมูลจากดาวเทียม
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำความรู้ที่ได้ศึกษาร่วมกันตอบคำถามในใบงานที่ 1.1 เรื่อง **เครื่องมือทางภูมิศาสตร์**
 4. ครูและนักเรียนช่วยกันเฉลยคำตอบในใบงานที่ 1.1 แล้วร่วมกันสรุปสาระสำคัญของเรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
 5. นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์คุณค่า และความสำคัญของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์
 6. ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภูมิอากาศในประเทศไทย หรือภูมิภาคต่างๆ ในโลก ในช่วงเวลา 1 เดือน โดยใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ต่างๆ ตามความเหมาะสม
 7. นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกและตัดสินใจใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มาประกอบการสืบค้นข้อมูล
 8. สมาชิกแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่กันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับภูมิอากาศในประเทศไทย หรือภูมิภาคต่างๆ ในโลก แล้วนำเสนอตามหัวข้อที่กำหนดในใบงานที่ 1.2 เรื่อง **การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูลภูมิอากาศ**
 9. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานจากการสืบค้นข้อมูลตามหัวข้อในใบงานที่ 1.2 ที่หน้าชั้นเรียน โดยให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มผู้ฟังช่วยกันแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ครูเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง

7. การวัดและประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือ ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ- ศาสตร์	แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือ ทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ- ศาสตร์	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
ตรวจใบงานที่ 1.1	ใบงานที่ 1.1	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
ตรวจใบงานที่ 1.2	ใบงานที่ 1.2	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
ประเมินการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน ภูมิศาสตร์ ม.4-ม.6
- 2) หนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม
 - (1) แผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม, กรม. แผนที่ประเทศไทย. มปท., มปป.
 - (2) ทรงกต ทศานนท์. **หลักการรับรู้จากระยะไกล**. เอกสารประกอบการสอนวิชา 106601. นครราชสีมา : สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550.
 - (3) พรทิพย์ กาญจนสุนทร. **แผนที่และการแปลตีความแผนที่**. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชา ภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.
 - (4) สัญญา สราภิรมย์. **ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์**. เอกสารประกอบการสอนวิชา 10611. นครราชสีมา : สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550.
- 3) เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ แผนที่ ลูกโลกจำลอง รูปถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม
- 4) ใบงานที่ 1.1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์
- 5) ใบงานที่ 1.2 เรื่อง การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูลภูมิอากาศ

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุด
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

www.thaigoodview.com/node/59898
th.wikipedia.org/wiki/ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system

ใบงานที่ 1.1
เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. แผนที่โดยทั่วไปแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

2. องค์ประกอบที่สำคัญของแผนที่ ได้แก่ อะไรบ้าง

.....

.....

3. ลูกโลกจำลองแสดงข้อมูลของโลกอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

4. รูปถ่ายทางอากาศแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

.....

.....

5. รูปถ่ายทางอากาศมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

6. คาวเทียมแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง

7. คาวเทียมมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

8. แผนที่จะพาเรื่องที่สำคัญ ได้แก่ อะไรบ้าง จงยกตัวอย่าง

เฉลยใบงานที่ 1.1

เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- แผนที่โดยทั่วไปแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง
แผนที่โดยทั่วไปนิยมแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่
 - แผนที่ภูมิประเทศ เป็นแผนที่แสดงข้อมูลทั่วไปบนผิวโลก แสดงสภาพภูมิประเทศ โดยใช้เส้นชั้นความสูง และเส้นชั้นความสูงเท่า
 - แผนที่เฉพาะเรื่อง เป็นแผนที่ที่จัดทำขึ้น เพื่อแสดงข้อมูลหลักอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยอาจจะซ้อนอยู่บนแผนที่พื้นฐาน เช่น แผนที่ภูมิประเทศ หรือบางส่วนของข้อมูลบนแผนที่ภูมิประเทศ
- องค์ประกอบที่สำคัญของแผนที่ ได้แก่ อะไรบ้าง
ชื่อแผนที่ มาตราส่วน เส้นโครงแผนที่ คำอธิบายสัญลักษณ์ ทิศ ขอบระวางบันทึกคำอธิบายข้อมูลต่างๆ
- ลูกโลกจำลองแสดงข้อมูลของโลกอย่างไรบ้าง
 - แสดงรูปทรงของโลก โลกมีรูปทรงกลมคล้ายผลส้ม
 - แสดงลักษณะผิวโลก ส่วนที่เป็นพื้นน้ำ และส่วนที่เป็นแผ่นดิน
 - แสดงเส้นเมริเดียนที่ลากจากขั้วโลกเหนือสู่ขั้วโลกใต้ และเส้นขนานที่ลากรอบโลก เพื่อบอกพิกัดภูมิศาสตร์
- รูปถ่ายทางอากาศแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง
2 ประเภท คือ
 - รูปถ่ายทางอากาศแนวตั้ง
 - รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียง (รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียงสูง รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียงต่ำ)
- รูปถ่ายทางอากาศมีประโยชน์อย่างไรบ้าง
 - สำรวจและทำแผนที่ภูมิประเทศ
 - สำรวจและติดตามการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - สำรวจและติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การเกษตร การใช้ที่ดิน
 - การวางผังเมืองและชุมชน
 - การสำรวจและติดตามด้านยุทธศาสตร์และความมั่นคงของชาติ
 - การสำรวจแหล่งโบราณคดี
 - การสำรวจเส้นทางคมนาคมทางบกและทางน้ำ

6. ดาวเทียมแบ่งออกเป็นกี่ชนิด อะไรบ้าง

6 ชนิด ได้แก่

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

7. ดาวเทียมมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

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

8. แผนที่เฉพาะเรื่องที่สำคัญ ได้แก่อะไรบ้าง จงยกตัวอย่าง

- แผนที่ท่องเที่ยว
- แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม
- แผนที่ธรณีวิทยา
- แผนที่การใช้ดิน

ใบงานที่ 1.2

เรื่อง การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูลภูมิอากาศ

คำชี้แจง ให้นักเรียนใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับภูมิอากาศในประเทศไทย หรือภูมิภาคต่างๆ ในโลก ตามหัวข้อที่กำหนด

1. ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น มีสาระสำคัญอะไรบ้าง

2. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้สืบค้น คืออะไร มีวิธีการดำเนินการอย่างไร

3. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ใช้ประกอบการนำเสนอข้อมูล คืออะไรบ้าง

แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

ลำดับที่	รายการประเมิน	คุณภาพการปฏิบัติ			
		4	3	2	1
1	นำเสนอเนื้อหาในผลงานได้ถูกต้อง				
2	การลำดับขั้นตอนของเนื้อเรื่อง				
3	การนำเสนอมีความน่าสนใจ				
4	การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม				
5	การตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	4	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมค่อนข้างสมบูรณ์	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมยังมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมยังมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18-20	ดีมาก
14-17	ดี
10-13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง

บันทึกผลหลังการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ จำนวน.....คน
 - 1.1 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในระดับดี คิดเป็นร้อยละ.....
 - 1.2 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ.....
 - 1.3 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในระดับปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ.....

2. ปัญหา/อุปสรรคในการเรียนรู้ () ไม่มี () ได้แก่
 - () ไม่มีความพร้อมด้านสื่อ และอุปกรณ์เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้
 - () นักเรียนไม่มีความพร้อมในการเรียนรู้
 - () เวลาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่เพียงพอ

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ () ไม่มี () มี ได้แก่
 - () การบูรณาการกับกลุ่มสาระอื่น ๆ
 - () ทำการทดลองจริง
 - () อื่น ๆ ระบุ

-
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
 - () แผนการจัดการเรียนรู้ควรจัดให้สอดคล้องกับสภาพจริงของผู้เรียน
 - () เตรียมความพร้อมด้านสื่อ และอุปกรณ์เพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - () บูรณาการกับกลุ่มสาระอื่น ๆ และบูรณาการกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 - () อื่น ๆ ระบุ.....

(ลงชื่อ).....ครูผู้สอน
(นายบุญญาต ศรีบูรินทร์)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

ภูมิศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6
เรื่อง ภูมิสารสนเทศศาสตร์ เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

ภูมิสารสนเทศศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การรับรู้จากระยะไกล และระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ทำให้ได้ข้อมูลสำคัญอันเป็นประโยชน์ต่อการนำไปวางแผนตัดสินใจในเรื่องต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ตัวชี้วัด

ส 5.1 ม.4-6/1 ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ได้

3. สาระการเรียนรู้

3.1 สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่ให้ข้อมูล และข่าวสารภูมิลักษณะ ภูมิอากาศ และภูมิสังคมของไทย และภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก

3.2 สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

-

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการสื่อสาร

4.2 ความสามารถในการคิด

1) ทักษะการคิดวิเคราะห์

- ทักษะการให้เหตุผล

- ทักษะการตีความ

- ทักษะการแปลความ

2) ทักษะการคิดสังเคราะห์

4.3 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- 1) กระบวนการทำงานกลุ่ม

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้ (วิธีสอนโดยเน้นกระบวนการ : กระบวนการกลุ่ม)

ชั่วโมงที่ 1-

1. ครูนำข่าวเกี่ยวกับนโยบายของรัฐบาลที่มีการสนับสนุนประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางพื้นที่ที่สามารถปลูกยางพาราได้ (หรือข่าวที่มีความเกี่ยวข้องจากการใช้ข้อมูลสารสนเทศตามความเหมาะสม) จากการใช้ข้อมูลสารสนเทศทำให้รู้ว่า พื้นที่ดังกล่าวมีสภาพภูมิอากาศและดินเหมาะสมกับการปลูกยางพารา แล้วครูให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในหน่วยงานต่างๆ
2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ แล้วครูอธิบายความรู้เกี่ยวกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ ให้นักเรียนฟังในหัวข้อต่อไปนี้
 - 1) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
 - 2) การรับรู้จากระยะไกล
 - 3) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก
3. นักเรียนแต่ละกลุ่ม (กลุ่มเดิมจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1) ศึกษาความรู้เรื่อง ภูมิสารสนเทศศาสตร์ จากหนังสือเรียน หรือหนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม ตามความเหมาะสม
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงานที่ 2.1 เรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เสร็จแล้วนักเรียนและครูช่วยกันเฉลยคำตอบในใบงานที่ 2.1
5. ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์เกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในบริเวณต่างๆ ของโลกในรอบเดือน แล้วนำมาตอบคำถามตามหัวข้อที่กำหนดในใบงานที่ 2.2 เรื่อง วิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานที่หน้าชั้นเรียน แล้วให้กลุ่มอื่นที่เป็นผู้ฟังช่วยกันแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 2 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
 - กลุ่มที่ 2 นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 3 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
 - กลุ่มที่ 3 นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 4 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
 - กลุ่มที่ 4 นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 5 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
 - กลุ่มที่ 5 นำเสนอผลงาน กลุ่มที่ 1 แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม
7. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ แล้วนำมาวิเคราะห์อย่างถูกต้อง และผลที่ได้รับ
8. ครูให้นักเรียนทำป้ายนิเทศ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ โดยให้ครอบคลุมประเด็นที่กำหนด ดังนี้
- 1) การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์
 - 2) การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์
 - 3) การวิเคราะห์ประโยชน์ของระบบสารสนเทศศาสตร์
 - 4) การจัดระบบของข้อมูลบนป้ายนิเทศ
- นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และภูมิสารสนเทศศาสตร์

7. การวัดและประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจใบงานที่ 2.1	ใบงานที่ 2.1	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
ตรวจใบงานที่ 2.2	ใบงานที่ 2.2	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
ประเมินป้ายนิเทศ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	แบบประเมินป้ายนิเทศ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
ประเมินการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอผลงาน	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน ภูมิศาสตร์ ม.4-ม.6
- 2) หนังสือค้นคว้าเพิ่มเติม
 - (1) ทรงกต ทศานนท์. **หลักการรับรู้จากระยะไกล**. เอกสารประกอบการสอนวิชา 106601. นครราชสีมา : สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550.
 - (2) สัญญา สราภิรมย์. **ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์**. เอกสารประกอบการสอนวิชา 10611. นครราชสีมา : สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550.
- 3) ตัวอย่างข่าว
- 4) ใบงานที่ 2.1 เรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 5) ใบงานที่ 2.2 เรื่อง วิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุด
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

www.navy.mi.th/dockyard/doced/.../Sara.../sara_remote.html

guru.sanook.com/enc_preview.php?...การรับรู้จากระยะไกล

ตัวอย่างข่าว

ก. เกษตรฯ เดินหน้าส่งเสริมพืชพลังงานและยางพาราในภาคอีสาน ตั้งเป้าขยายโอกาสด้านอาชีพ และสร้างเสถียรภาพด้านราคา

ปัจจุบันทุกประเทศหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาพืชพลังงานอย่างจริงจังเพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบลง ในส่วนของประเทศไทยนั้น รัฐบาลได้ประกาศชัดเจนถึงนโยบายการพัฒนาพลังงานจากพืช เพราะนอกจากไทยจะมีพืชหลายชนิดที่มีศักยภาพสำหรับใช้เป็นพืชพลังงานได้แล้ว การผลักดันให้เกิดการลงทุนด้านพืชพลังงานยังช่วยแก้ไขปัญหาเสถียรภาพด้านราคาของสินค้าเกษตร และนำไปสู่การสร้างงานและรายได้อื่นๆ ตามมาอีกด้วย

นายธีระชัย แสตนแก้ว รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กล่าวถึงแผนการพัฒนาพืชพลังงานในส่วนที่กระทรวงเกษตรฯ รับผิดชอบว่า เบื้องต้นได้หารือกับกระทรวงพลังงานในการวิเคราะห์ศักยภาพของพืชพลังงานแต่ละชนิด รวมทั้งสัดส่วนความต้องการใช้ของพืชแต่ละชนิด เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนส่งเสริมการผลิตพืชในแต่ละพื้นที่ ให้สอดคล้องกับแผนการก่อสร้างโรงงานผลิตเอทานอลที่จะจัดตั้งขึ้น จึงมอบหมายให้กรมวิชาการเกษตรเร่งจัดเตรียมพันธุ์อ้อยและท่อนพันธุ์มันสำปะหลังพันธุ์ดี รวมทั้งแผนการอบรมเทคโนโลยี การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตพืชทั้ง 2 ชนิด ส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีศักยภาพเหมาะสม ซึ่งคาดว่าจะสามารถเพิ่มผลผลิตอ้อยจากเดิมเฉลี่ยไร่ละ 9.6 ตัน เพิ่มเป็นไร่ละ 13 ตัน ส่วนการใช้มันสำปะหลังพันธุ์ดีจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากเดิมไร่ละ 3.6 ตัน เป็นไร่ละ 5.5 ตัน

ขณะเดียวกันกระทรวงฯ จะเร่งขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยและมันสำปะหลัง และจัดทำโซนนิ่งที่สอดคล้องกับกำลังการผลิตของโรงงานผลิตเอทานอลในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้ภาคเอกชนที่ลงทุนมั่นใจได้ว่า จะมีผลผลิตที่เพียงพอ และยังเป็นกำบังกันไม่ให้เกิดปัญหาการแย่งชิงผลผลิตมันสำปะหลังและอ้อยกับภาคการบริโภค โดยตั้งเป้าภายใน 1 ปี จะสามารถสนับสนุนให้มีการนำผลผลิตอ้อยและมันสำปะหลังอย่างน้อยร้อยละ 30 ของผลผลิตทั้งหมดไปผลิตเป็นเอทานอล เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและลดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ จากนั้นในอีก 4 ปีข้างหน้าจะผลักดันให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นโอเปกของไทย

นอกจากพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีศักยภาพในการผลิตอ้อยและมันสำปะหลังแล้ว กรมวิชาการเกษตรยังระบุด้วยว่าหลายพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเหมาะที่จะส่งเสริมให้ปลูกยางพาราทดแทนพืชไร่บางชนิดที่มีปัญหาด้านราคา ซึ่งปัจจุบันพื้นที่ปลูกยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภายในปี 2554 คาดว่าจะมีส่วนขยายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกว่า 1.5 ล้านไร่ที่สามารถเปิดกรีดยางได้ ให้ผลผลิตรวม 3.75 แสนตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 2.8 หมื่นล้านบาท ดังนั้นเพื่อเตรียมพร้อมรับผลผลิตยางพาราของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กระทรวงเกษตรฯ จึงมีโครงการจัดตั้งตลาดกลางยางพาราขึ้นที่ จ.หนองคายและบุรีรัมย์ สำหรับเป็นเครือข่ายของตลาดกลางพาราระหว่างจังหวัด โดยคาดว่าจะก่อสร้างให้แล้วเสร็จและ เปิดดำเนินการได้ในปี 2551 พร้อมกันนี้จะทำการจัดตั้งเขตอุตสาหกรรมยางพิเศษรองรับการพัฒนาทั้งระบบ เพื่อพัฒนาสู่รูปแบบของตลาดเครือข่ายเชื่อมโยงกับตลาดเดิม ซึ่งจะดำเนินการในรูปแบบของ Contract Farming ได้ ทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจต่อผลตอบแทนที่จะได้รับมากขึ้น

นายธีระชัย กล่าวว่า อย่างไรก็ตามเนื่องจากในอนาคตผลผลิตยางพาราของประเทศแถบอินโดจีน คาดว่าจะเพิ่มสูงขึ้น กระทรวงฯจึงมีนโยบายที่จะผลักดันการแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางเพื่อเพิ่มมูลค่าและขยายช่องทางการส่งออกมากขึ้น โดยจะทำความคู่ไปกับการส่งเสริมการใช้ยางในประเทศ จากเดิม 10 % เป็น 15-20 % เพื่อลดความเสี่ยงด้านราคาที่อาจเกิดขึ้น “แผนการส่งเสริมพืชพลังงานและยางพาราในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการแก้ปัญหาความยากจนและยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้น โดยการนำเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมและการเชื่อมโยงการตลาดทั้งระบบ ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรสามารถวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และลดปัญหาความเสี่ยงด้านราคาที่อาจเกิดขึ้นได้” นายธีระชัย กล่าว

ที่มา : หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ วันที่ 24 มีนาคม 2551

http://www.dailynews.co.th/web/html/popup_news/Default.aspx?Columnid=54736&NewsType=2&Template=1 สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2553

แบบประเมินป้ายนิเทศ เรื่อง เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ

กลุ่มที่.....

- สมาชิกของกลุ่ม
- | | |
|---------|---------|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |
| 5. | 6. |

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	คุณภาพผลงาน			
		4	3	2	1
1	การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์				
2	การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์				
3	การวิเคราะห์ประโยชน์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์				
4	การจัดระบบของข้อมูลบนป้ายนิเทศ				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

ใบงานที่ 2.1

เรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านกรณีศึกษา แล้วตอบคำถามตามที่กำหนด

กรณีศึกษาเรื่อง ช่วยกันตอบ

แก๊ง แก๊ง ฟ้า และฝน ต้องช่วยกันทำรายงานกลุ่ม เรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จึงชวนกันศึกษาข้อมูลความรู้ จากหนังสือในห้องสมุด นำข้อมูลมาเรียบเรียงเป็นรายงาน แล้วนำเสนอผลงานที่หน้าชั้นเรียน จากนั้นพวกเขาได้ตั้งคำถามถามเพื่อนในห้องเรียน

แก๊ง : พวกเขารู้ไหมว่า ระบบสารสนเทศ หรือ GIS หมายถึงอะไร

นักเรียนตอบ :

แก๊ง : องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยอะไรบ้าง

นักเรียนตอบ :

ฟ้า : พวกเขารู้ไหมว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีประโยชน์อย่างไรบ้าง

นักเรียนตอบ :

ฝน : พวกเขารู้ไหมว่า การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) หมายความว่าอะไร

นักเรียนตอบ :

แก๊ง : พวกเขารู้ไหมว่า ระบบการทำงานของภาพจากดาวเทียมมีกี่ประเภท อะไรบ้าง

นักเรียนตอบ :

.....
.....
.....
.....
แก๊ง : พวกเขารู้ไหมว่า การวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียมมีองค์ประกอบหลักอะไรบ้าง
ที่ใช้ในการวิเคราะห์

นักเรียนตอบ :

ฟ้า : ฉันขอลถามเพื่อนๆ ว่า การรับรู้จากระยะไกลมีประโยชน์อะไรบ้าง

นักเรียนตอบ :

.....
.....
.....
.....
ฝน : พวกเขารู้ไหมว่า ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก หรือ จีพีเอส (GPS) หมายถึงอะไร

นักเรียนตอบ :

.....
.....
แก๊ง : ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก มีประโยชน์อะไรบ้าง

นักเรียนตอบ :

เฉลย ใบงานที่ 2.1

เรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านกรณีศึกษา แล้วตอบคำถามตามที่กำหนด

กรณีศึกษาเรื่อง ช่วยกันตอบ

แก๊ง แก๊ง ฟ้า และฝน ต้องช่วยกันทำรายงานกลุ่ม เรื่อง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จึงชวนกันศึกษาข้อมูลความรู้ จากหนังสือในห้องสมุด นำข้อมูลมาเรียบเรียงเป็นรายงาน แล้วนำเสนอผลงานที่หน้าชั้นเรียน จากนั้นพวกเขาได้ตั้งคำถามถามเพื่อนในห้องเรียน

- แก๊ง :** พวกเรารู้ไหมว่า ระบบสารสนเทศ หรือ GIS หมายถึงอะไร
- นักเรียนตอบ :** ระบบข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมโยงกับค่าพิกัดภูมิศาสตร์ และรายละเอียดของวัตถุบนพื้นโลก โดยใช้คอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เพื่อการนำเข้า ปรับแก้ แปลง วิเคราะห์ข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบต่างๆ
- แก๊ง :** องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- นักเรียนตอบ :** ข้อมูล ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ กระบวนการวิเคราะห์ และบุคลากร
- ฟ้า :** พวกเรารู้ไหมว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีประโยชน์อย่างไร
- นักเรียนตอบ :** 1. การนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจในการเดินทางไปสถานที่ต่างๆ
2. ใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ใช้ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการเพาะปลูก การจัดการระบบน้ำชลประทาน การป้องกันความเสียหายของ โบราณสถาน หรือสถานที่ท่องเที่ยว
3. การจัดการภัยธรรมชาติ โดยใช้ในการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัย ความรุนแรง ความเสียหายที่อาจเกิดกับทรัพย์สินและชีวิตมนุษย์
4. ใช้ในการจัดการด้านเศรษฐกิจและสังคม ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทำให้ทราบข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนด้านเศรษฐกิจและสังคม
- ฝน :** พวกเรารู้ไหมว่า การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) หมายความว่าอะไร
- นักเรียนตอบ :** ระบบสำรวจเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพื้นผิวโลกด้วยเครื่องรับรู้ (Sensors) ซึ่งติดไปกับยานดาวเทียม หรือเครื่องบิน เครื่องรับรู้ตรวจจับคลื่นพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้าที่สะท้อนจากวัตถุบนผิวโลก หลังจากนั้นมีการแปลงข้อมูลเชิงตัวเลขซึ่งนำไปใช้แสดงเป็นภาพและทำแผนที่
- แก๊ง :** พวกเรารู้ไหมว่า ระบบการทำงานของภาพจากดาวเทียมมีกี่ประเภท อะไรบ้าง
- นักเรียนตอบ :** 2 ประเภท ได้แก่
1. การบันทึกข้อมูลแบบพาสซีฟ (Passive) เป็นระบบที่บันทึกข้อมูลจากการสะท้อน

..... คลื่นแสงในเวลากลางวัน และคลื่นความร้อนจากดวงอาทิตย์ในเวลากลางคืน
2. การบันทึกข้อมูลแบบแอคทีฟ (Active) เป็นระบบที่ดาวเทียมผลิตพลังงานเองและ
..... ส่งสัญญาณไปยังพื้นโลก แล้วรับสัญญาณที่สะท้อนกลับมายังเครื่องรับ

แก๊ง : พวกเธอรู้ไหมว่า การวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียมมีองค์ประกอบหลักอะไรบ้าง
ที่ใช้ในการวิเคราะห์

นักเรียนตอบ : ความเข้มของสี ขนาด รูปร่าง เนื้อภาพ รูปแบบ ความสูงและเงา ที่ตั้งและความเกี่ยวพัน

ฟ้า : ฉันขอถามเพื่อนๆ ว่า การรับรู้จากระยะไกลมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

นักเรียนตอบ : มีประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การพยากรณ์อากาศ
2. การสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดิน
3. การสำรวจดิน ทำให้ทราบถึงชนิดและความอุดมสมบูรณ์ของดิน
4. การสำรวจด้านธรณีวิทยา และธรณีสัณฐานวิทยา เพื่อให้การหาทรัพยากรใต้ดิน
..... เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. การเตือนภัยจากธรรมชาติ

ฝน : พวกเธอรู้ไหมว่า ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก หรือ จีพีเอส (GPS) หมายถึงอะไร

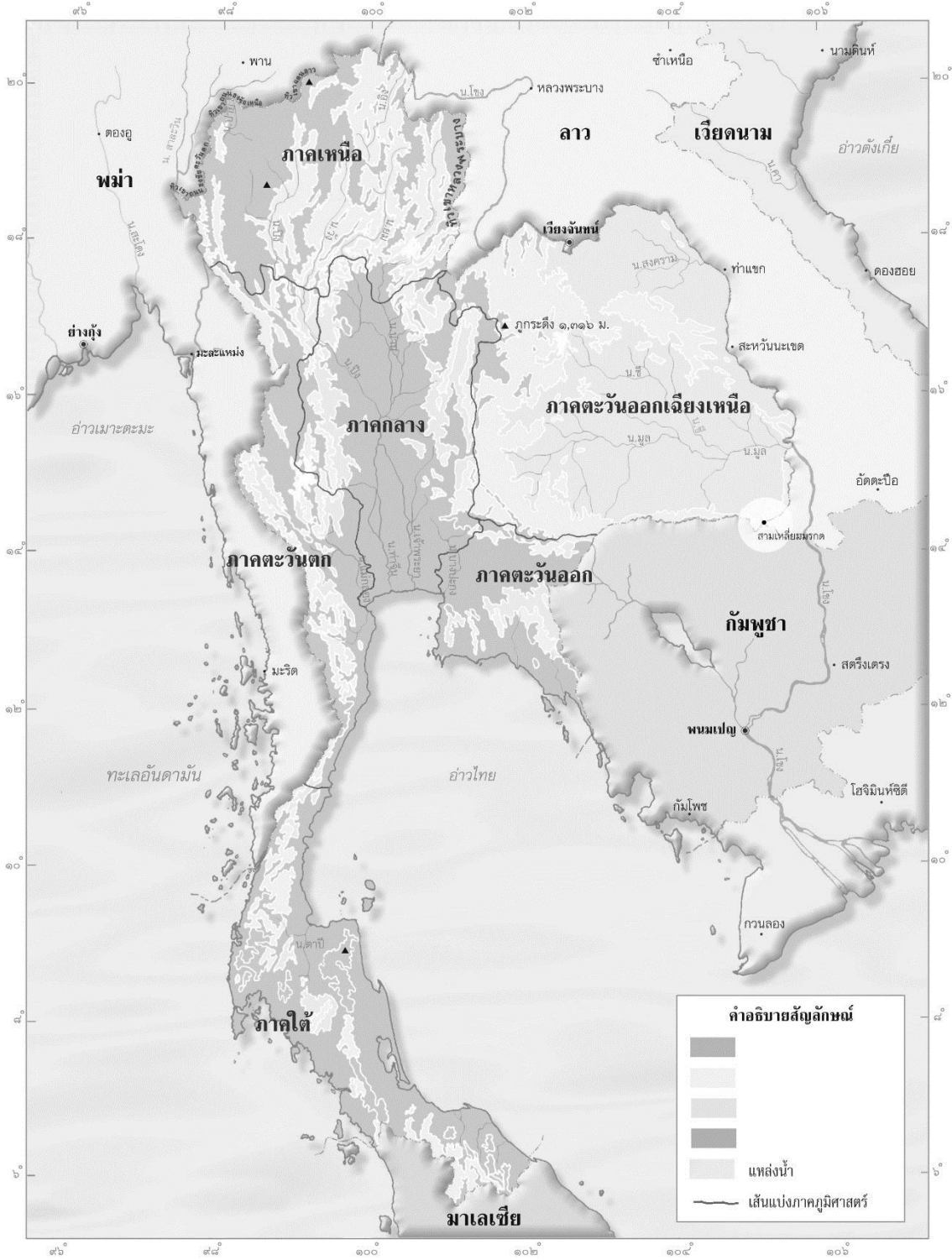
นักเรียนตอบ : เทคโนโลยีที่ใช้กำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก โดยอาศัยดาวเทียมสถานีภาคพื้นดิน
..... และเครื่องรับจีพีเอส

แก๊ง : ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก มีประโยชน์อย่างไรบ้าง

- นักเรียนตอบ :**
1. ใช้ในกิจกรรมทางทหาร
 2. ใช้ในการกำหนดจุดพิกัดผิวโลก
 3. ใช้ในการสำรวจทิศทาง
 4. ใช้ในการสำรวจตำแหน่งที่เกิดภัยธรรมชาติ

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านแผนที่ภูมิประเทศในภาพที่กำหนด แล้วเขียนบรรยายข้อมูลได้ภาพ



ใบงานที่ 2.2

เรื่อง วิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์เกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในบริเวณต่างๆ ของโลก
ในรอบเดือน

เรื่อง

(สาระสำคัญของข้อมูลที่สืบค้น)

คำถาม

1. นักเรียนมีวิธีการสืบค้นข้อมูลอย่างไร

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

2. ข้อมูลนั้นน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะอะไร

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

3. ข้อมูลที่ได้รับมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

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

ใบงานที่ 2.2

เรื่อง วิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์

คำชี้แจง ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์เกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในบริเวณต่างๆ ของโลก
ในรอบเดือน

เรื่อง

(สาระสำคัญของข้อมูลที่สืบค้น)

คำถาม

1. นักเรียนมีวิธีการสืบค้นข้อมูลอย่างไร

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

2. ข้อมูลนั้นน่าเชื่อถือหรือไม่ เพราะอะไร

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

3. ข้อมูลที่ได้รับมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

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

แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

ลำดับ ที่	รายการประเมิน	คุณภาพการปฏิบัติ			
		4	3	2	1
1	นำเสนอเนื้อหาในผลงานได้ถูกต้อง				
2	ลำดับขั้นตอนของเนื้อเรื่อง				
3	การใช้วิธีการสื่อสาร หรือใช้ภาษาในการสื่อสารที่เหมาะสม				
4	การนำเสนอผลงานอย่างสร้างสรรค์				
5	การตรงต่อเวลา				
รวม					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	4	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมค่อนข้างสมบูรณ์	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมยังมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมยังมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18-20	ดีมาก
14-17	ดี
10-13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง

บันทึกผลหลังการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ จำนวน.....คน
 - 1.1 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในระดับดี คิดเป็นร้อยละ.....
 - 1.2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ.....
 - 1.3 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในระดับปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ.....

2. ปัญหา/อุปสรรคในการเรียนรู้ () ไม่มี () ได้แก่
 - () ไม่มีความพร้อมด้านสื่อ และอุปกรณ์เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้
 - () นักเรียนไม่มีความพร้อมในการเรียนรู้
 - () เวลาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่เพียงพอ

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ () ไม่มี () มี ได้แก่
 - () การบูรณาการกับกลุ่มสาระอื่น ๆ
 - () ทำการทดลองจริง
 - () อื่น ๆ ระบุ.....

4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
 - () แผนการจัดการเรียนรู้ควรจัดให้สอดคล้องกับสภาพจริงของผู้เรียน
 - () เตรียมความพร้อมด้านสื่อ และอุปกรณ์เพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - () บูรณาการกับกลุ่มสาระอื่น ๆ และบูรณาการกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 - () อื่น ๆ ระบุ.....

(ลงชื่อ).....ครูผู้สอน

(นายบุญญาต ศรีบุรินทร์)