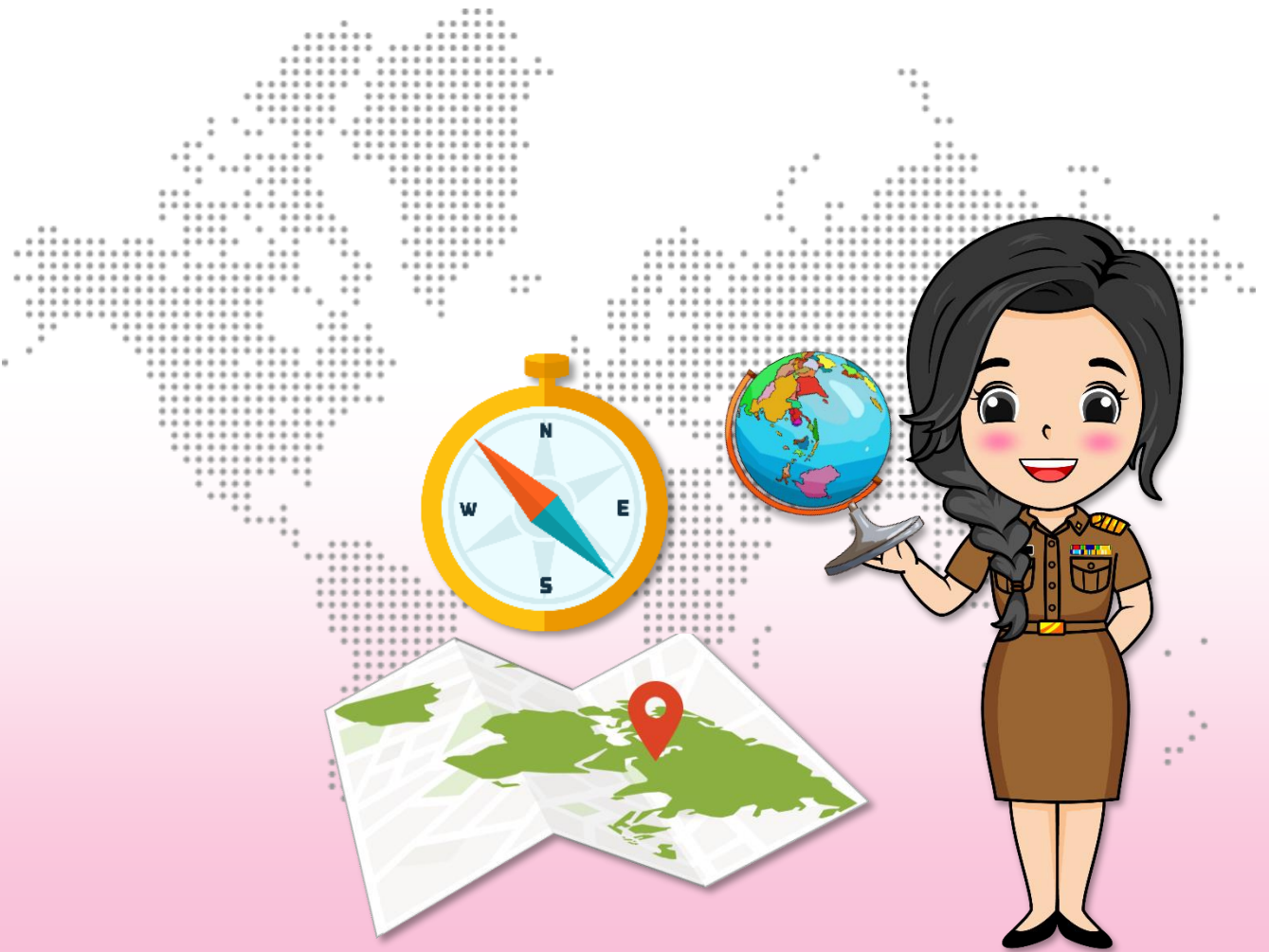


ชุดที่

1

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หนูน้อยนักสำรวจ  
วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ANN Model  
เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์



# เครื่องมือนักสำรวจ

ัญญาลดา เทพวารินทร์

โรงเรียนเทศบาลวัดศาลามีชัย

สำนักงานการศึกษา เทศบาลนครนครศรีธรรมราช

# ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หนูน้อยนักสำรวจ

วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ANN Model

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์

## ชุดที่ 1 เครื่องมือนักสำรวจ

จัดทำโดย

ธัญลดา เทพวารินทร์

โรงเรียนเทศบาลวัดศาลามีชัย

สำนักงานการศึกษา เทศบาลนครนครศรีธรรมราช

# คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หนูน้อยนักสำรวจ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มี ทั้งหมด 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เครื่องมือนักสำรวจ

ชุดที่ 2 ภูมิภาคของฉันทัน

ชุดที่ 3 ภูมิศาสตร์สร้างชีวิต


สำหรับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เล่มนี้ เป็นชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือนักสำรวจ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อ การสอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ANN Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามกระบวนการขั้นตอนที่กำหนด โดยนักเรียนได้ ศึกษาค้นคว้าเนื้อหา และการฝึกปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองหรือในลักษณะการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูผู้สอนให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนมี ปัญหาหรือไม่เข้าใจ นักเรียนสามารถตรวจสอบความรู้ ความสามารถ และทดสอบผลการเรียนได้ ด้วยตนเอง

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลวัดศาลาลำมีชัยและคณะครูที่ให้คำแนะนำ ปรีกษา ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หนูน้อยนักสำรวจ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนและนักเรียนใน การพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งเป็นการสร้างเจตคติที่ดีใน การเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม อีกด้วย

ชญาดา เทพวารินทร์









# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำชี้แจงสำหรับครู	ก
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	ข
สาระการเรียนรู้ มาตรฐานและตัวชี้วัด	ค
จุดประสงค์การเรียนรู้	ค
แบบทดสอบก่อนเรียน	1
<b>ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง เครื่องมือช่างสำรวจ</b>	<b>4</b>
 กิจกรรมที่ 1 เรื่อง เครื่องมือช่างสำรวจ	6
 กิจกรรมที่ 2 เรื่อง เครื่องมือช่างสำรวจ	8
<b>ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง แผนที่และลูกโลก</b>	<b>10</b>
 กิจกรรมที่ 3 เรื่อง แผนที่และลูกโลก	15
<b>ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง รูปภาพและรูปถ่าย</b>	<b>17</b>
 กิจกรรมที่ 4 เรื่อง รูปภาพและรูปถ่าย	22
แบบทดสอบหลังเรียน	24
บรรณานุกรม	20



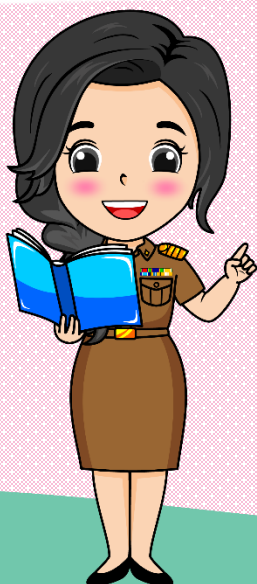
## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาคผนวก	28
 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	29
 แนวคำตอบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง เครื่องมือช่างสำรวจ	30
 แนวคำตอบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง เครื่องมือช่างสำรวจ	32
 แนวคำตอบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง แผนที่และลูกโลก	34
 แนวคำตอบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง รูปภาพและรูปถ่าย	38
 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	39
แบบบันทึกคะแนน	40
เกณฑ์การประเมิน	41
ประวัติผู้จัดทำ	42



# คำชี้แจงสำหรับครู

1. ครูผู้สอนเตรียมความพร้อมก่อนทำการสอนโดยการศึกษารายละเอียดให้เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ANN Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ครูผู้สอนชี้แจงเกี่ยวกับบทบาทของผู้เรียนให้ผู้เรียนเข้าใจ
3. ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้กิจกรรมดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและสมบูรณ์
4. ก่อนทำการสอนทุกครั้งจะต้องอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำในชั้นเรียนให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจตรงกัน จึงจะทำให้การจัดการกิจกรรมนั้นบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้
5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
6. ในขณะที่ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนควรดูแลนักเรียนในขณะที่ทำการสอนอย่างใกล้ชิด ให้ความดูแลช่วยเหลือนักเรียน พร้อมทั้งอธิบายข้อสงสัยให้แก่นักเรียนเป็นรายบุคคล
7. หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกกิจกรรมแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
8. หากนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดให้ครูผู้สอนทำการสอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียนเป็นรายบุคคลแล้วทำการทดสอบหลังเรียนให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้



# คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หนูน้อยนักสำรวจ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ANN Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์ ชุดที่ 1 เรื่อง เครื่องมือนักสำรวจ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนักเรียนควรปฏิบัติดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน
2. นักเรียนศึกษาเนื้อหาและตัวอย่างให้เข้าใจ ตามขั้นตอนที่ระบุ
3. นักเรียนอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจก่อนลงมือกิจกรรม
4. นักเรียนทำแบบฝึกทักษะตามลำดับจนครบ หากไม่เข้าใจให้ถามคุณครู
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
6. นักเรียนตรวจคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน กิจกรรม แบบทดสอบหลังเรียน แล้วบันทึกผลคะแนนของตนเอง
7. นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง โดยไม่ดูเฉลยชุดกิจกรรมการเรียนรู้



# สาระการเรียนรู้ มาตรฐานและตัวชี้วัด

## สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

**มาตรฐาน ส 5.1** เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

**ตัวชี้วัด ป.5/1** สืบค้นและอธิบายข้อมูลลักษณะทางกายภาพในภูมิภาคของตนด้วยแผนที่และรูปถ่าย

## จุดประสงค์การเรียนรู้

### 1. ด้านความรู้ (K)

- 1.1 นักเรียนบอกความหมาย ความสำคัญ ของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้
- 1.2 นักเรียนจำแนกประเภทของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้
- 1.3 นักเรียนเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ได้

### 2. ด้านทักษะกระบวนการ (P)

- 2.1 นักเรียนอภิปรายสิ่งที่เรียนรู้ร่วมกัน
- 2.2 นักเรียนวิเคราะห์ วิจัย และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
- 2.3 นักเรียนใช้กระบวนการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์

### 3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

- 3.1 สนใจใฝ่เรียนรู้
- 3.2 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 3.3 มีความรับผิดชอบ

### 4. ด้านสมรรถนะของผู้เรียน (C)

- 4.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 4.2 ความสามารถในการคิด
- 4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี







## แบบทดสอบก่อนเรียน

### เรื่อง เครื่องมือนักสำรวจ

คำชี้แจง นักเรียนทำเครื่องหมาย × ทับตัวอักษร ก, ข, ค, หรือ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง เพียงคำตอบเดียว จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

#### 1. ข้อใดแสดงพิกัดทางภูมิศาสตร์

- ก. ตำแหน่งที่ตั้งจังหวัดนครศรีธรรมราช
- ข. ทิศตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสาน
- ค. ลองจิจูด 90 องศา ละติจูด 5 องศาเหนือ
- ง. วัดเจดีย์ไฉ่ อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### 2. หนูต้องการทราบความสูงต่ำของพื้นที่ภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย หนูควรศึกษาแผนที่ตามข้อใด

- ก. แผนที่รัฐกิจ
- ข. แผนที่แสดงแหล่งน้ำ
- ค. แผนที่แสดงอาณาเขตจังหวัด
- ง. แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ

#### 3. ปกติต้องการดูทิศทางแน่นอน ปกติควรเลือกใช้สิ่งใด

- ก. เข็มทิศ
- ข. ดวงจันทร์
- ค. ดวงอาทิตย์
- ง. นาฬิกาทราย



4. บริเวณที่เส้นขนานละติจูดกับเส้นเมริเดียนตัดกัน โดยจะกำหนดเป็นค่าละติจูดและค่าลองจิจูด เรียกว่าอะไร

- ก. พิกัดภูมิศาสตร์
- ข. แนวภูมิศาสตร์
- ค. ระนาบภูมิศาสตร์
- ง. เส้นทางภูมิศาสตร์

5. ข้อใดแตกต่างจากกลุ่ม

- ก. แผนที่
- ข. เซ็มทิส
- ค. ภาพถ่าย
- ง. ลูกโลกจำลอง



6. ข้อใดจัดเป็นแผนที่มาตราส่วนเล็ก

- ก. แผนที่โลก
- ข. แผนที่ชุมชน
- ค. แผนที่จังหวัด
- ง. แผนที่ประเทศไทย



7. ปัจจุบัน เทคโนโลยีใดเข้ามามีส่วนช่วยให้เกิดความสะดวกในการหาค่าพิกัดภูมิศาสตร์

- ก. GMP
- ข. SME
- ค. GPS
- ง. GSP

8. โอปอต้องเตรียมเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์ สิ่งใดที่โอปอไม่ต้องเตรียม

- ก. เซ็มทิส
- ข. สมุดบันทึก
- ค. เครื่องวัดพิกัดภูมิศาสตร์
- ง. ตำราเกี่ยวกับภูมิศาสตร์

9. ในประเทศไทยอาศัยดาวเทียมใดเพื่อการศึกษา

- ก. ดาวเทียมซีซีที
- ข. ดาวเทียมธีออส
- ค. ดาวเทียมไทยคม
- ง. ดาวเทียมไทยวัลฒน์

10. วิชาต้องการนำรูปถ่ายทางอากาศมาศึกษาเพื่อสร้างแผนที่ วิชาควรเลือกรูปถ่ายทางอากาศชนิดใด เพราะเหตุใด

- ก. รูปถ่ายทางอากาศแนวตั้ง เพราะเห็นพื้นที่ได้ชัดเจนที่สุด
- ข. รูปถ่ายทางอากาศแนวตั้ง เพราะมีมาตราส่วนในรูปค่อนข้างคงที่
- ค. รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียง เพราะเห็นแนวขอบฟ้าหาค่าพิกัดได้ง่าย
- ง. รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียง เพราะมีมุมมองของรูปภาพที่หลากหลาย





# ใบความรู้ที่ 1

## เรื่อง เครื่องมือนักสำรวจ

**ภูมิศาสตร์ (Geography)** หมายถึง ความความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์ โดยวิธีการพรรณนา อธิบาย และวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการผันแปรเปลี่ยนแปลงบนพื้นโลกว่าเกี่ยวข้องกับมนุษย์อย่างไรบ้าง

**เครื่องมือทางภูมิศาสตร์** หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ ในรูปแบบต่าง ๆ ที่นำมาใช้เป็นสื่อเพื่อการศึกษา การสำรวจ การเก็บรวบรวม การบันทึก การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนใช้เป็นสื่อในการเผยแพร่ข้อมูลทางภูมิศาสตร์

### ความสำคัญของเครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มีความสำคัญต่อการศึกษาโลกและปรากฏการณ์บนโลกอย่างยิ่ง เพราะช่วยให้มองเห็นภาพของโลกได้อย่างชัดเจน เนื่องจากโลกมีพื้นที่กว้างขวาง ทำให้มีความหลากหลายทางสภาพภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในแต่ละบริเวณ การทำความเข้าใจจึงต้องใช้เครื่องมือช่วย

### การจำแนกเครื่องมือทางภูมิศาสตร์

เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ สามารถจำแนกตามหน้าที่ของการใช้งานได้ 2 ประเภท ดังนี้

1) เครื่องมือที่เป็นความรู้ทางภูมิศาสตร์ หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่เผยแพร่ให้ความรู้สำหรับการศึกษาเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์ อาจอยู่ในรูปของตัวหนังสือ รูปภาพ แผนที่ แบบจำลอง สื่อดิจิทัล เสียง และภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ

ตัวอย่างเครื่องมือ เช่น ตำราเรียนภูมิศาสตร์ เว็บไซต์ที่เผยแพร่ความรู้ทางภูมิศาสตร์ แผนที่ประเภทต่าง ๆ ลูกโลกจำลอง ภูมิประเทศจำลอง รูปถ่ายทางอากาศ ภาพจากจันดาวเทียม เป็นต้น



**2) เครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์** หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่เพื่อสำรวจ ตรวจสอบ บันทึกลง เก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์

ตัวอย่างเครื่องมือ เช่น สมุดจดบันทึก เข็มทิศ เทปวัดระยะทาง กล้องสามมิติ (Stereoscope) เทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer) ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกหรือจีพีเอส (Global Positioning System : GPS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์หรือจีไอเอส (Geographic Information System : GIS) ข้อมูลจากการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing : RS) เป็นต้น



**การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์** เครื่องมือทางภูมิศาสตร์มีประโยชน์ในด้านการให้ข้อมูลแก่เราในการศึกษาภูมิศาสตร์ การศึกษาได้ดีมีประสิทธิภาพ นอกจากคุณภาพของเครื่องมือแล้วคุณภาพของผู้ใช้เครื่องมือก็มีความสำคัญเช่นกัน ดังนั้นจึงควรทราบถึงแนวทางการเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ดังนี้

1. ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพ เพราะถ้าใช้เครื่องมือที่ด้อยคุณภาพ จะส่งผลให้ได้รับข้อมูลที่คลาดเคลื่อนไม่ตรงกับความเป็นจริงหรือได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน เช่น การใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ ควรเลือกเว็บไซต์ที่ได้มาตรฐานจากหน่วยงานราชการ องค์กรที่ดูแลรับผิดชอบเรื่องนั้น ๆ โดยตรง หรือจากสถาบันซึ่งเป็นที่ยอมรับ
2. ใช้เครื่องมือที่ทันสมัย ความทันสมัยได้หมายความว่าเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีสูง มีความสลับซับซ้อน หากแต่เป็นเครื่องมือที่มีความเป็นปัจจุบัน ทันสมัยต่อเหตุการณ์ ต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
3. ตรวจสอบข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ควรจะต้องตรวจสอบก่อน เพราะอาจมีความคลาดเคลื่อนได้โดยเฉพาะข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในเว็บไซต์ ควรตรวจสอบจากหลาย ๆ แห่งเพื่อนำมาเปรียบ เทียบกัน
4. ใช้เครื่องมือหลายหลายผสมกัน เนื่องจากเครื่องมือทางภูมิศาสตร์แต่ละประเภทมีข้อจำกัดในการผลิตและการใช้แตกต่างกัน ควรประยุกต์ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์อย่างหลากหลายเพื่อได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ



# กิจกรรมที่ 1

## เรื่อง เครื่องมือนักสำรวจ

คำชี้แจง นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง จำนวน 2 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

1. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์คืออะไร และมีความสำคัญอย่างไร (2 คะแนน)

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. นำชื่อเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ไปเติมลงในตารางให้ถูกต้อง (8 คะแนน)

			
เทปวัดระยะ	ลูกโลกจำลอง	ภาพจากดาวเทียม	เข็มทิศ
			
แผนที่	เทอร์โมมิเตอร์	รูปถ่ายทางอากาศ	ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก GPS

เครื่องมือที่เป็นความรู้ทางภูมิศาสตร์	เครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.





## กิจกรรมที่ 2

### เรื่อง เครื่องมือนักสำรวจ

**คำชี้แจง** นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่างให้สมบูรณ์ จำนวน 2 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

#### 1. อ่านเรื่องที่กำหนดแล้วตอบคำถาม (5 คะแนน)

แป้งและโป้ง อยากไปเที่ยวต่างประเทศ แป้งอยากไปเที่ยวญี่ปุ่น โป้งอยากไปเที่ยวเกาหลีใต้ ทั้งสองคนปรึกษากันว่า “เราเป็นเด็ก ป.5 บ้านเราก็ไม่ได้ร่ำรวย ยังไม่มีโอกาสไปเที่ยวตอนนี้” ดังนั้นทั้งสองคนจึงหาวิธีการเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับประเทศที่ตนต้องการไปเที่ยว

แป้ง : ฉันอยากเห็นธรรมชาติที่สวยงาม และลักษณะภูมิประเทศของญี่ปุ่น

โป้ง : ฉันอยากเห็นภาพวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของชาวเกาหลีใต้

แป้ง : ฉันอยากรู้อะไรอีกตั้งหลายอย่าง

โป้ง : จ้า! เรามาช่วยกันหาข้อมูลดีกว่านะ



#### 1.1 หากนักเรียนเป็นแป้งและโป้ง นักเรียนจะเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใด ระบุอย่างน้อย 2 ชนิด (2 คะแนน)

ตอบ.....  
.....  
.....





1.2 จากข้อ 1.1 เพราะเหตุใดนักเรียนจึงเลือกเครื่องมือชนิดนั้น อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ (3 คะแนน)

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. เขียนแผนภาพความคิด “การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์” และตกแต่งให้สวยงาม (5 คะแนน)

Blank area for drawing a mind map and decorating it.





## ใบความรู้ที่ 2

### เรื่อง แผนที่และลูกโลก

#### แผนที่ (Map)

##### ความหมายของแผนที่

พจนานุกรมศัพท์ทางภูมิศาสตร์ (ฉบับราชบัณฑิตยสถาน) ได้ให้ความหมายว่า สื่อรูปแบบหนึ่งที่ถ่ายทอดข้อมูลของโลกในรูปกราฟิก โดยการย่อส่วนให้เล็กลงด้วยมาตราส่วนขนาดต่าง ๆ และเส้นโครงแผนที่แบบต่าง ๆ ให้เข้าใจตรงตามวัตถุประสงค์ด้วยการใช้สัญลักษณ์

ดังนั้น “แผนที่” เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของพื้นผิวโลก และสิ่งที่ปรากฏอยู่บนพื้นผิวโลก ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยการย่อส่วนให้มีขนาดเล็กลงตามอัตราส่วนที่ต้องการและใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่จริงบนผิวโลก ทั้งนี้จะคงความเหมือนจริงทั้งขนาด รูปร่าง ทิศทาง และตำแหน่งที่ตั้งไว้

##### ประเภทของแผนที่

แผนที่สามารถแบ่งออกได้หลายประเภทหลายลักษณะขึ้นอยู่กับเกณฑ์ในการแบ่ง โดยทั่วไปนิยมแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. แผนที่ภูมิประเทศ (Topographic Map) เป็นแผนที่แสดงข้อมูลรายละเอียดของผิวโลกที่เกี่ยวข้องกับภูมิลักษณะแบบต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ภูเขา ที่ราบสูง ที่ราบ แม่น้ำ ทะเล ทะเลสาบ ฯลฯ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น จังหวัด อำเภอ หมู่บ้าน พื้นที่เกษตรกรรม อ่างเก็บน้ำ ถนน ทางรถไฟ ฯลฯ

แผนที่ภูมิประเทศจัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร และนิยมใช้กันมาก 2 มาตราส่วน ได้แก่ แผนที่มาตราส่วนเล็ก คือ มาตราส่วน 1 : 250,000 และแผนที่มาตราส่วนใหญ่ คือ มาตราส่วน 1 : 50,000 เนื่องจากแผนที่ภูมิประเทศทั้งสองมาตราส่วนจัดทำขึ้นจากข้อมูลที่ได้มาจากรูปถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียม จึงได้ข้อมูลที่ปรากฏอยู่บนพื้นผิวโลกที่ถูกต้องและทันสมัย มีจุดพิกัดภูมิศาสตร์อ้างอิงได้ จึงเป็นแผนที่ที่มีความนิยมใช้งานอื่น ๆ เช่น การสร้างถนน การสร้างเขื่อน การสร้างเมืองใหม่ การป้องกันอุทกภัย เป็นต้น



2. แผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) เป็นแผนที่ที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงข้อมูลหลักเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น แผนที่ประชากร แผนที่อากาศ แผนที่ป่าไม้ แผนที่ท้องเที่ยว แผนที่เหล่านี้จะมีการสำรวจเพิ่มเติมหรือปรับแก้ไขข้อมูลให้ทันสมัยเป็นระยะ ๆ มาตรฐานของแผนที่เฉพาะเรื่องมีความหลากหลายตามลักษณะข้อมูลที่ต้องการแสดง แต่ส่วนมากจะเป็นมาตรฐานเล็ก เช่น มาตรฐานเล็กกว่า 1 : 1,000,000 1 : 500,000 หรือ 1 : 250,000 เป็นต้น

เนื่องจากแผนที่เฉพาะเรื่องมีความหลากหลายมาก จึงนำมาให้เรียนรู้บางชนิดดังนี้

1) แผนที่ท้องเที่ยว มีการจัดทำทั้งในระดับประเทศ ระดับภาค และระดับจังหวัด โดยเน้นข้อมูลด้านการเดินทาง ได้แก่ ถนน ทางรถไฟ ที่ตั้งจังหวัด อำเภอ สถานที่ ท้องเที่ยว สถานที่พัก ร้านอาหาร แผนที่ท้องเที่ยวมีรูปแบบที่เข้าใจง่าย ดังนั้นจึงมักจัดพิมพ์มาตรฐานเล็ก

2) แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม จัดทำโดยกรมทางหลวง เพื่อแสดงรายละเอียดของเส้นทางคมนาคม ได้แก่ ถนน ทางรถไฟ สนามบิน เป็นหลัก แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคมมีประโยชน์เพื่อใช้กำหนดเส้นทาง ระยะทางโดยประมาณ และการหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีปัญหา เนื่องจากมีข้อมูลไม่มากนัก ดังนั้นจึงมักจัดพิมพ์มาตรฐานเล็ก

3) แผนที่ธรณีวิทยา จัดทำโดยกรมทรัพยากรธรณี เป็นแผนที่ที่แสดงอายุของหิน หน่วยหิน ชนิดหิน และโครงสร้างทางธรณีวิทยา นอกจากนี้ยังแสดงข้อมูลประกอบอื่น ๆ เช่น ทางหลวงสายสำคัญ ที่ตั้งของจังหวัด เป็นต้น โดยข้อมูลประกอบจะแตกต่างกันไปตามมาตรฐาน

4) แผนที่การใช้ที่ดิน จัดทำโดยกรมพัฒนาที่ดินหรือสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เป็นแผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะด้านการเกษตร เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลงมากและรวดเร็ว แผนที่การใช้ที่ดินจึงต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา ซึ่งเป็นงานที่ละเอียดและต้องใช้เวลามาก แต่ในปัจจุบันมีการใช้ข้อมูลจากดาวเทียมเพื่อจัดทำแผนที่การใช้ที่ดินทำให้การทำงานรวดเร็วมากขึ้น



## องค์ประกอบแผนที่

แผนที่โดยทั่วไปมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. ชื่อประเภทของแผนที่ เป็นสิ่งสำคัญในการทำให้ผู้ใช้ได้ทราบว่าเป็นแผนที่ใช้กับเรื่องอะไร แสดงรายละเอียดอะไรบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้นำไปใช้งานได้อย่างถูกต้อง และตรงความต้องการ
2. ทิศทาง เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในแผนที่ทุกชนิด เพราะมีความสำคัญต่อการค้นหาตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ โดยจะกำกับด้วยทิศทั้งสี่ทิศ คือ ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก และจากการอ้างอิงจากเข็มทิศ ซึ่งจะชี้ไปยังทิศเหนือตลอดเวลา ให้แผนที่จะแสดงทิศเหนือไว้ด้านบนของแผนที่เสมอ
3. ขอบระวาง จะทำให้ทราบถึงขอบเขตของพื้นที่ในภูมิภาคประเทศที่แสดงบนแผนที่นั้น ๆ แสดงตัวเลขเพื่อบอกค่าพิกัดภูมิศาสตร์ของตำแหน่งต่าง ๆ บนแผนที่ผิวโลก และสีในแผนที่บอกคุณลักษณะต่าง ๆ ของภูมิภาคประเทศในส่วนนั้นด้วย
4. สัญลักษณ์ เป็นเครื่องหมายที่ใช้แทนสิ่งต่าง ๆ ในภูมิภาคประเทศจริง เพื่อช่วยให้สามารถอ่าน แปล และเข้าใจความหมายจากแผนที่ได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้แผนที่จะต้องมีคำอธิบายสัญลักษณ์ประกอบไว้ด้วยเสมอ
5. มาตราส่วน ซึ่งจะแสดงมาตราส่วนว่าย่อลงมาเท่าใด มาตราส่วนของแผนที่คือ อัตราส่วนของระยะทางราบบนแผนที่ กับระยะทางราบบนภูมิภาคประเทศจริง ซึ่งสามารถเขียนได้หลายวิธี
6. เส้นโครงบนแผนที่ ประกอบด้วยเส้นขนานและเส้นเมริเดียน ที่จะกำหนดตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์อย่างเป็นสากลและมาตรฐานไว้ใช้เพื่ออ้างอิง ซึ่งหน้าที่ของเส้นเมริเดียน จะใช้เป็นตัวแบ่งเวลาของแต่ละประเทศทั่วโลกและใช้บอกพิกัดตำแหน่งที่ตั้งต่าง ๆ บนพื้นผิวโลกโลก
7. พิกัดภูมิศาสตร์ เป็นระบบที่จะบอกตำแหน่งของที่ตั้งหรือสิ่งต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก





### การอ่านแผนที่

แผนที่เป็นเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตหลายประการ เช่น ใช้แผนที่ในการเดินทาง การวางแผนการท่องเที่ยว การศึกษาสภาพของพื้นที่เพื่อการป้องกันและแก้ปัญหาภัยพิบัติต่าง ๆ ดังนั้น ผู้ใช้แผนที่จึงควรมีความรู้และความเข้าใจองค์ประกอบต่าง ๆ ของแผนที่ และฝึกฝนการอ่านแผนที่อยู่เสมอ จึงจะสามารถอ่านแผนที่ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และนำข้อมูลที่ต้องการจากแผนที่ไปใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์

### ประโยชน์ของแผนที่

1. ใช้ในชีวิตประจำวัน
2. ใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยว
3. ใช้ในการรายงานปรากฏการณ์ธรรมชาติ
4. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนสร้างระบบสาธารณูปโภค
5. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
6. ใช้ในกิจการทางทหาร
7. ใช้ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
8. ใช้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพื้นที่ต่าง ๆ

## ลูกโลกจำลอง (globe)

ลูกโลกจำลอง เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อจำลองลักษณะของโลกแสดงที่ตั้ง อาณาเขต พรมแดนของประเทศต่าง ๆ ซึ่งลูกโลกจำลองแสดงสิ่งต่อไปนี้

1. รูปร่างของโลก โลกมีรูปร่างกลมคล้ายผลส้ม คือ ตรงบริเวณขั้วโลกทั้งสอง ขั้วราบลงเล็กน้อยและป่องตรงบริเวณศูนย์สูตร โลกมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่เส้นศูนย์สูตร ยาว 12,756 กิโลเมตร และมีเส้นผ่านศูนย์กลางจากขั้วโลกเหนือถึงขั้วโลกใต้ยาว 12,714 กิโลเมตร จึงเห็นได้ว่ารูปร่างของโลกไม่เป็นทรงกลมอย่างแท้จริง บนผิวโลกประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นพื้นน้ำ ได้แก่ ทะเล มหาสมุทรต่าง ๆ และส่วนที่เป็นแผ่นดิน ได้แก่ ทวีปและเกาะต่าง ๆ โดยจะเป็นพื้นน้ำ 2 ใน 3 ส่วน และส่วนที่เป็นแผ่นดิน 1 ใน 3 ส่วน

2. ข้อมูลที่แสดงบนลูกโลกจำลอง ลูกโลกจำลองมีหลายแบบตามวัตถุประสงค์ของการแสดง ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

2.1 ลูกโลกแสดงลักษณะผิวโลก โดยแบ่งผิวโลกออกเป็น 2 ส่วนอย่างชัดเจน คือ ส่วนที่เป็นพื้นน้ำซึ่งได้แก่ ทะเล มหาสมุทร จะแสดงด้วยสีน้ำเงินอ่อน และส่วนที่เป็นแผ่นดิน ซึ่งได้แก่ รายละเอียดของทวีป ประเทศ ที่ตั้งของเมืองหลวงและเมืองสำคัญ

2.2 ส่วนที่สมมติขึ้น ลูกโลกจำลองจะแสดงเส้นเมริเดียนที่ลากจากขั้วโลกเหนือสู่ขั้วโลกใต้และเส้นขนานที่ลากรอบโลกขนานกับเส้นศูนย์สูตร เส้นทั้งสองมีไว้เพื่อบอกพิกัดภูมิศาสตร์เป็นค่าของละติจูด และลองจิจูดของตำแหน่งต่าง ๆ ที่อยู่บนพื้นผิวโลก

### ประโยชน์ของลูกโลกจำลอง

1. ใช้เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอน ช่วยให้เข้าใจลักษณะภูมิประเทศ สันฐานของโลกเสมือนจริงทั้งรูปร่างของพื้นดิน และพื้นน้ำได้ดีและเด่นชัดกว่าแผนที่

2. ช่วยให้ทราบตำแหน่งที่ตั้งของประเทศ เมืองหลวง ได้อย่างรวดเร็ว เพราะมองเห็นได้ง่าย

3. แสดงทิศทางการหมุนของโลกที่ส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์ต่าง ๆ เช่น การเกิดกลางวันและกลางคืน การเกิดฤดูกาล เป็นต้น





# กิจกรรมที่ 3

## เรื่อง แผนที่และลูกโลก

คำชี้แจง นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่างให้สมบูรณ์ จำนวน 3 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

1. นักเรียนคิดว่าลูกโลกจำลอง มีจุดเด่น จุดด้อย อะไรบ้าง (2 คะแนน)

จุดเด่น	จุดด้อย
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

2. นำองค์ประกอบของแผนที่ในกรอบไปเติมลงในภาพที่กำหนดให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

ชื่อแผนที่	ขอบระวาง	พิกัดภูมิศาสตร์	มาตราส่วน
สัญลักษณ์	ทิศทาง	เส้นโครง	

3. นำชื่อแผนที่ที่กำหนดให้ในกรอบไปเติมให้ตรงกับการใช้งาน (3 คะแนน)

แผนที่ประวัติศาสตร์	แผนที่ทางหลวง	แผนที่ทางทหาร
แผนที่ท่องเที่ยว	แผนที่เศรษฐกิจ	แผนที่ธุรกิจ

.....	1. แสดงถนนสายสำคัญ
.....	2. แสดงเขตอุตสาหกรรม เขตกรรม
.....	3. แสดงเขตปกครองและพรมแดน
.....	4. แสดงอาณาเขตยุคสมัยต่าง ๆ
.....	5. แสดงสถานที่สำคัญ ร้านอาหาร ที่พัก
.....	6. แสดงจุดยุทธศาสตร์ชายแดน







## ใบความรู้ที่ 3

### เรื่อง รูปภาพและรูปถ่าย

การศึกษาภูมิศาสตร์ จะอาศัยรูปถ่ายทางอากาศและรูปภาพจากดาวเทียม เพื่อศึกษา วิเคราะห์ ลักษณะพื้นผิวโลกที่เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ทั้งสองชนิดนี้มีลักษณะดังต่อไปนี้

#### รูปถ่ายทางอากาศ (Aerial photograph)



ที่มา : <https://sites.google.com/a/web1.dara.ac.th/socialm3/kheruxng-mux-thang-phumisastr/1-4-phaphthay-thang-xakas>

รูปถ่ายทางอากาศ คือ รูปที่ได้จากการถ่ายทางอากาศ โดยผ่านเลนส์กล้องและฟิล์ม หรือข้อมูลเชิงเลขซึ่งถ่ายด้วยกล้องที่นำไปในอากาศยาน ได้แก่ บอลลูน เครื่องบิน เป็นต้น ในปัจจุบันมีการถ่ายรูปทางอากาศจากยานอวกาศได้ด้วย กล้องถ่ายรูปทางอากาศคล้ายกับกล้องถ่ายรูปทั่วไปในอดีตแต่มีขนาดใหญ่กว่า เลนส์ยาวกว่า และใช้ฟิล์มขนาดใหญ่ รูปถ่ายทางอากาศจะให้ข้อมูลที่ค่อนข้างละเอียด นอกจากนี้ รูปถ่ายทางอากาศมีการถ่ายรูปซ้อนทับพื้นที่บนรูปที่ต่อเนื่องกัน จึงสามารถดูเป็นภาพสามมิติหรือทรวดทรงของผิวโลกได้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในด้านภูมิศาสตร์

#### ประเภทของรูปถ่ายทางอากาศ

รูปถ่ายทางอากาศ มี 2 ประเภทใหญ่ ๆ ตามลักษณะการถ่ายรูป ดังนี้

1. รูปถ่ายทางอากาศแนวตั้ง เป็นรูปถ่ายทางอากาศที่ถ่ายรูปในแนวตั้งฉากกับผิวโลกและไม่เห็นแนวขอบฟ้า

2. รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียง เป็นรูปถ่ายที่เกิดจากการกำหนดแกนของกล้อง ในลักษณะเฉียง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียงสูง ลักษณะรูปถ่ายจะเห็นแนวขอบฟ้าเป็น แนวกว้างใหญ่

2.2 รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียงต่ำ เป็นรูปถ่ายทางอากาศที่ไม่ปรากฏเส้น ขอบฟ้า

รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียงสูงและแนวเฉียงต่ำใช้แสดงภาพรวมของพื้นที่แต่มี มาตราส่วนบนรูปถ่ายทางอากาศแตกต่างกัน รูปถ่ายทางอากาศแนวตั้งมีมาตราส่วนในรูป ค่อนข้างคงที่จึงเป็นที่นิยมนำมาใช้ทำแผนที่

**หลักการแปลความหมายจากรูปถ่ายทางอากาศ** มีหลักการดังนี้

1. ความแตกต่างความเข้มของสี วัตถุต่างชนิดกันจะมีการสะท้อนคลื่นแสง ต่างกัน เช่น

- ดินแห้งที่ไม่มีต้นไม้อปกคลุมจะสะท้อนคลื่นแสงมาก จึงมีสีขาว
- น้ำดูดซับคลื่นแสงมากจะสะท้อนคลื่นแสงน้อย จึงมีสีดำ
- บ่อน้ำตื้นหรือมีตะกอนมากจะสะท้อนคลื่นแสงได้ดีกว่าบ่อน้ำลึกหรือเป็นน้ำใส
- ป่าไม้หนาที่บจะสะท้อนคลื่นแสงน้อยกว่าป่าไม้ถูกทำลาย ป่าไม้แน่นที่บจึงมี สีเข้มกว่า

2. ขนาดและรูปร่าง เช่น สนามฟุตบอลรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่ เป็นต้น

3. เนื้อภาพและรูปแบบ เช่น ป่าไม้ธรรมชาติจะมีเรือนยอดเป็นจุดเล็กบ้างใหญ่ บ้างมีระดับสูงต่ำ และไม่เรียงเป็นระเบียบ ส่วนป่าปลูกจะมีเรือนยอดสูงใกล้เคียงกัน ละเรียงเป็นระเบียบ เป็นต้น

4. ความสูงและเงา เช่น ต้นไม้สูง ตึกสูง เมื่อถ่ายรูปทางอากาศในระดับไม่สูงมาก และเป็นช่วงเวลาเช้า หรือเวลาบ่ายจะมีเงา ทำให้ช่วยในการแปลความหมายได้ดี

5. ตำแหน่งและความสัมพันธ์ เช่น เรือในแม่น้ำ เรือในทะเล รถยนต์บนถนน ต่างแสดงตำแหน่งความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เป็นต้น

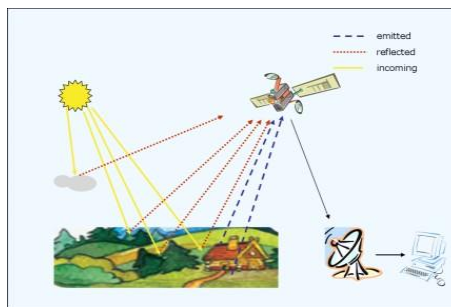
6. ข้อมูลประกอบ เช่น ใช้แผนที่การใช้ที่ดิน แผนที่ป่าไม้ประกอบการแปล ความหมายด้านการใช้ที่ดินและป่าไม้ เป็นต้น

7. การตรวจสอบข้อมูล ผู้แปลจะต้องมีความรู้ที่จะนำองค์ประกอบมาผสมผสาน กัน การตรวจสอบข้อมูลภาคสนามจะช่วยให้การแปลความหมายถูกต้องแม่นยำ แต่รูปถ่ายทางอากาศที่ถ่ายในช่วงปีที่แตกต่างกันจะช่วยทำให้เห็นลักษณะการใช้ที่ดินที่มี การเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งโดยกิจกรรมของมนุษย์และตามสภาพธรรมชาติ

## ประโยชน์ของรูปถ่ายทางอากาศ

1. การสำรวจและทำแผนที่ภูมิประเทศ
2. การใช้ในกิจการทหารและความมั่นคงของประเทศ
3. การสำรวจและติดตามการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. การสำรวจและติดตามการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การใช้ที่ดิน
5. การวางผังเมืองและการสำรวจแหล่งโบราณคดี
6. การสำรวจและการติดตามด้านยุทธศาสตร์และความมั่นคงของชาติ

## ภาพจากดาวเทียม (satellite image)



ที่มา : <http://56670317.blogspot.com/2014/12/remote-sensing-rs56670317.html>

ดาวเทียม คือ วัตถุที่มนุษย์สร้างขึ้นเลียนแบบดาวบริวารของดาวเคราะห์ เพื่อให้โคจรรอบโลก มีอุปกรณ์สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอวกาศและถ่ายทอดข้อมูลนั้นมายังโลก ดาวเทียมที่โคจรรอบโลกใช้เป็นอุปกรณ์โทรคมนาคมด้วย เช่น ถ่ายทอดคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ข้ามทวีป หรือใช้ในการบันทึกทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นบนแผ่นดินและผืนน้ำ

ข้อมูลจากดาวเทียม เป็นสัญญาณตัวเลขที่ได้รับ ณ สถานีรับสัญญาณดาวเทียมภาคพื้นดิน ในประเทศไทยมีสถานีรับสัญญาณดาวเทียมสำรวจทรัพยากร ตั้งอยู่ที่อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และที่เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร และมีสถานีรับสัญญาณของกรมอุตุนิยมวิทยากระจายตามภูมิภาคของประเทศ เมื่อสถานีรับสัญญาณภาคพื้นดินได้รับข้อมูลตัวเลขที่ส่งมาแล้ว จึงแปลงตัวเลขออกเป็นภาพอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า “ภาพจากดาวเทียม”

## ชนิดของดาวเทียม แบ่งออกได้ดังนี้

1. ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา เป็นดาวเทียมที่บันทึกข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา เช่น ดาวเทียม GMS ดาวเทียม GOES ซึ่งจะมีการบันทึกข้อมูลภูมิอากาศเกือบตลอดเวลา จึงเป็นประโยชน์มากในการพยากรณ์อากาศและการเตือนภัย
2. ดาวเทียมสมุทรศาสตร์ เป็นดาวเทียมที่บันทึกข้อมูลสมุทรศาสตร์ เช่น ดาวเทียม SEASAT ดาวเทียม MOS (Marine Observation Satellite) ใช้ในการสำรวจด้านมหาสมุทร ทะเล น่านน้ำต่าง ๆ
3. ดาวเทียมสำรวจแผ่นดิน เป็นดาวเทียมที่บันทึกข้อมูลของผิวโลก จึงมีการนำมาใช้ประโยชน์มากมาย เช่น ดาวเทียมธีออส THEOS ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงแรกของไทย ส่วนดาวเทียม LANDSAT ของสหรัฐอเมริกา เป็นต้น
4. ดาวเทียมสื่อสาร เป็นดาวเทียมเพื่อการติดต่อสื่อสารและโทรคมนาคม เช่น การรับส่งสัญญาณโทรศัพท์ โทรสาร ข่าวสาร ภาพโทรทัศน์ รายการวิทยุ ข้อมูลข่าวสาร คอมพิวเตอร์การศึกษาเป็นดาวเทียมค้างฟ้าที่อยู่คงที่บนฟ้าของประเทศใดประเทศหนึ่งตลอดเวลา เช่น ประเทศไทยมีดาวเทียมไทยคม ประเทศญี่ปุ่นมีดาวเทียมซากุระ เป็นต้น
5. ดาวเทียมเพื่อกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก เป็นดาวเทียมที่ใช้ในการสำรวจหาตำแหน่งของวัตถุบนพื้นโลก สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายด้าน เช่น เป็นเครื่องมือนำร่องยานพาหนะต่าง ๆ จากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่ง การกำหนดตำแหน่งเพื่อวางแผนก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค การหาตำแหน่งของสถานที่ที่ต้องการเดินทางไปโดยใช้ระยะทางที่สั้นที่สุด เป็นต้น
6. ดาวเทียมเพื่อกิจการทหาร เป็นการถ่ายภาพกิจกรรมความลับของข้าศึก การศึกษาแนวพรมแดน การกำหนดเป้าโจมตีทางทหาร ดาวเทียมทหารมักจะเป็นความลับของทุกประเทศ และดาวเทียมทั่วไปก็อาจมีการติดตั้งอุปกรณ์พิเศษเสริมเพื่อใช้งานทางทหาร เช่น การใช้ดาวเทียมสื่อสารในการติดต่อระหว่างกองทัพกับฐานทัพ



**การแปลความหมายภาพจากดาวเทียม** สามารถทำได้ดังนี้

1. ในกรณีที่พิมพ์ข้อมูลเป็นภาพพิมพ์ อาจจะเป็นภาพขาว – ดำ หรือภาพสี จะแปลความหมายโดยใช้วิธีเดียวกับการแปลความหมายจากรูปถ่ายทางอากาศ

2. ในกรณีที่พิมพ์ข้อมูลตัวเลข ข้อมูลตัวเลขที่ได้จากดาวเทียมจะถูกแปลงเป็นภาพอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมเฉพาะในการแปลความหมาย อาจจะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมช่วยจัดกลุ่มข้อมูลตามหลักสถิติ แล้วจึงกำหนดกลุ่มข้อมูลตามวัตถุประสงค์ต่อไป

**ประโยชน์ของข้อมูลจากงานดาวเทียม**

1. ด้านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นที่ที่ควรคืนสภาพป่า พื้นที่ที่อนุญาตให้ตัดไม้

2. ด้านการทำแผนที่ ข้อมูลจากดาวเทียมสามารถนำมาสร้างเป็นแผนที่เฉพาะเรื่อง เช่น แผนที่ธรณีวิทยา แผนที่ดิน เป็นต้น ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงซ้ำและข้อมูลบางชนิดที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว เช่น การเคลื่อนย้ายของสัตว์ป่า การใช้ที่ดิน เป็นต้น

3. ด้านอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลจากดาวเทียมสามารถนำมาใช้ในการติดตามลักษณะอากาศในช่วงเวลาตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้การพยากรณ์อากาศมีความถูกต้องแม่นยำและทันเหตุการณ์

4. ด้านการสื่อสาร ใช้ในการรับส่งข้อมูลสัญญาณต่าง ๆ ทั้งด้านข่าวสาร การศึกษา เศรษฐกิจ และบันเทิง





## กิจกรรมที่ 4

### เรื่อง รูปภาพและภาพถ่าย

**คำชี้แจง** นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่างให้สมบูรณ์ จำนวน 2 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

1. นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง (5 คะแนน)

- ..... 1. ภาพจากดาวเทียมให้ข้อมูลที่ชัดเจนกว่าภาพจากกล้องทั่วไป
- ..... 2. โคอจรรอบโลกเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอวกาศและส่งข้อมูลนั้นมายังโลก
- ..... 3. ดาวเทียมธีออส (THEOS) เป็นดาวเทียมเพื่อการศึกษาดวงแรกของไทย
- ..... 4. รูปถ่ายทางอากาศแนวตั้งนิยมนำมาใช้เป็นข้อมูลในการทำแผนที่ดาวเทียม
- ..... 5. รูปถ่ายทางอากาศ เป็นรูปที่ได้จากการถ่ายบนเครื่องบินโดยผ่านเลนส์กล้องและฟิล์มเท่านั้น

2. นักเรียนดูภาพและตอบคำถาม (5 คะแนน)



ที่มา : <https://taejai.com/th/d/radmthunchwyehluuenamthwmpaakhait/>

2.1 ภาพดังกล่าวเป็นภาพประเภท (1 คะแนน)

- รูปถ่ายทางอากาศ
- ภาพจากดาวเทียม

2.2 ภาพดังกล่าวให้ข้อมูลเกี่ยวกับอะไร อธิบายพอสังเขป (2 คะแนน)

ตอบ.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.3 ข้อมูลจากภาพดังกล่าว สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างไร อธิบายพอสังเขป (2 คะแนน)

ตอบ.....

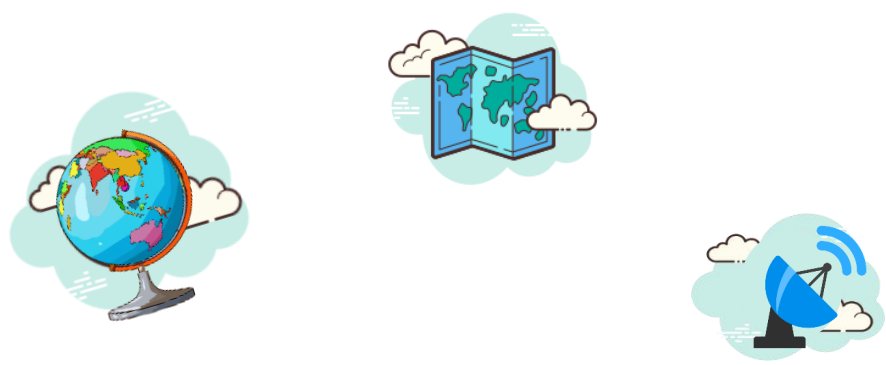
.....

.....

.....

.....

.....





## แบบทดสอบหลังเรียน

### เรื่อง เครื่องมือนักสำรวจ

**คำชี้แจง** นักเรียนทำเครื่องหมาย x ทับตัวอักษร ก, ข, ค, หรือ ง ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง เพียงคำตอบเดียว จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

#### 1. ปิดต้องการดูทิศที่แม่นยำ ปิดควรเลือกใช้สิ่งใด

- ก. เข็มทิศ
- ข. ดวงจันทร์
- ค. ดวงอาทิตย์
- ง. นาฬิกาทราย

#### 2. ข้อใดแตกต่างจากกลุ่ม

- ก. แผนที่
- ข. เข็มทิศ
- ค. ภาพถ่าย
- ง. ลูกโลกจำลอง

#### 3. ในประเทศไทยอาศัยดาวเทียมใดเพื่อการศึกษา

- ก. ดาวเทียมซีซีที
- ข. ดาวเทียมธีออส
- ค. ดาวเทียมไทยคม
- ง. ดาวเทียมไทยวัลด์มันน์





4. ปัจจุบัน เทคโนโลยีใดเข้ามามีส่วนช่วยให้เกิดความสะดวกในการหาค่าพิกัดภูมิศาสตร์

- ก. GMP
- ข. SME
- ค. GPS
- ง. GSP



5. ข้อใดแสดงพิกัดทางภูมิศาสตร์

- ก. ตำแหน่งที่ตั้งจังหวัดนครศรีธรรมราช
- ข. ทิศตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสาน
- ค. ลองจิจูด 90 องศา ละติจูด 5 องศาเหนือ
- ง. วัดเจดีย์ไฉ่ อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช



6. นิขาดังกล่าวการนำรูปถ่ายทางอากาศมาศึกษาเพื่อสร้างแผนที่ นิขาดังกล่าวเลือกรูปถ่ายทางอากาศชนิดใด เพราะเหตุใด

- ก. รูปถ่ายทางอากาศแนวตั้ง เพราะเห็นพื้นที่ได้ชัดเจนที่สุด
- ข. รูปถ่ายทางอากาศแนวตั้ง เพราะมีมาตราส่วนในรูปค่อนข้างคงที่
- ค. รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียง เพราะเห็นแนวขอบฟ้าหาค่าพิกัดได้ง่าย
- ง. รูปถ่ายทางอากาศแนวเฉียง เพราะมีมุมมองของรูปภาพที่หลากหลาย

7. โอปอต้องเตรียมเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์ สิ่งใดที่โอโปไม่ต้องการเตรียม

- ก. เข็มทิศ
- ข. สมุดบันทึก
- ค. เครื่องวัดพิกัดภูมิศาสตร์
- ง. ตำราเกี่ยวกับภูมิศาสตร์

8. หนูดีต้องการทราบความสูงต่ำของพื้นที่ภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย หนูดีควรศึกษาแผนที่ตามข้อใด

- ก. แผนที่รัฐกิจ
- ข. แผนที่แสดงแหล่งน้ำ
- ค. แผนที่แสดงอาณาเขตจังหวัด
- ง. แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ

9. บริเวณที่เส้นขนานละติจูดกับเส้นเมริเดียนตัดกัน โดยจะกำหนดเป็นค่าละติจูดและค่าลองจิจูด เรียกว่าอะไร

- ก. พิกัดภูมิศาสตร์
- ข. แนวภูมิศาสตร์
- ค. ระนาบภูมิศาสตร์
- ง. เส้นทางภูมิศาสตร์

10. ข้อใดจัดเป็นแผนที่มาตราส่วนเล็ก

- ก. แผนที่โลก
- ข. แผนที่ชุมชน
- ค. แผนที่จังหวัด
- ง. แผนที่ประเทศไทย



## บรรณานุกรม

- ณัฐพร ยวงเงิน. (2561). หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.
- दनัย ไชยโยธา. (2558). พจนานุกรมประเทศตามภูมิศาสตร์โลก. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- ทองใบ แดงน้อย. (2559). แผนที่ภูมิศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สรศักดิ์ กลิ่นดาว. (2542). ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์: หลักการเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สิริกกร กาญจนสุนทร. (2561). หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสาระภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เอมพันธ์.



# ภาคผนวก

## เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

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





# แนวคำตอบกิจกรรมที่ 1

## เรื่อง เครื่องมือนักสำรวจ

**คำชี้แจง** นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง จำนวน 2 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

### 1. เครื่องมือทางภูมิศาสตร์คืออะไร และมีความสำคัญอย่างไร (2 คะแนน)

ตอบ เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ คือ วัสดุ อุปกรณ์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่นำมาใช้เป็นสื่อเพื่อการศึกษา การสำรวจ การเก็บรวบรวม การบันทึก การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนใช้เป็นสื่อในการเผยแพร่ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ มีความสำคัญต่อการศึกษาโลกและปรากฏการณ์บนโลก เพราะช่วยให้มองเห็นภาพของโลกได้อย่างชัดเจน เนื่องจากโลกมีพื้นที่กว้างขวาง ทำให้มีความหลากหลายทางสภาพภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในแต่ละบริเวณ การทำความเข้าใจจึงต้องใช้เครื่องมือช่วย

หรือ อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน



2. นำชื่อเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ไปเติมลงในตารางให้ถูกต้อง (8 คะแนน)

			
เทปวัดระยะ	ลูกโลกจำลอง	ภาพจากดาวเทียม	เข็มทิศ
			
แผนที่	เทอร์โมมิเตอร์	รูปถ่ายทางอากาศ	ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก GPS

เครื่องมือที่เป็นความรู้ทางภูมิศาสตร์	เครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์
1. เทปวัดระยะ	1. ลูกโลกจำลอง
2. เข็มทิศ	2. ภาพจากดาวเทียม
3. เทอร์โมมิเตอร์	3. แผนที่
4. ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก GPS	4. รูปถ่ายทางอากาศ





## แนวคำตอบกิจกรรมที่ 2

### เรื่อง เครื่องมือนักสำรวจ

**คำชี้แจง** นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่างให้สมบูรณ์ จำนวน 2 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

#### 1. อ่านเรื่องที่กำหนดแล้วตอบคำถาม (5 คะแนน)

แป้งและโป้ง อยากรู้อยากเห็นเที่ยวต่างประเทศ แป้งอยากไปเที่ยวญี่ปุ่น โป้งอยากไปเที่ยวเกาหลีใต้ ทั้งสองคนปรึกษากันว่า “เราเป็นเด็ก ป.5 บ้านเราก็ไม่ได้ร่ำรวย ยังไม่มีโอกาสไปเที่ยวตอนนี้” ดังนั้นทั้งสองคนจึงหาวิธีการเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับประเทศที่ตนต้องการไปเที่ยว

แป้ง : ฉันอยากเห็นธรรมชาติที่สวยงาม และลักษณะภูมิประเทศของญี่ปุ่น

โป้ง : ฉันอยากเห็นภาพวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของชาวเกาหลีใต้

แป้ง : ฉันอยากรู้อะไรอีกตั้งหลายอย่าง

โป้ง : จ้า! เรามาช่วยกันหาข้อมูลดีกว่านะ



#### 1.1 หากนักเรียนเป็นแป้งและโป้ง นักเรียนจะเลือกใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดใด ระบุอย่างน้อย 2 ชนิด (2 คะแนน)

ตอบ แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ท่องเที่ยว รูปถ่ายทางอากาศ ภาพจากดาวเทียม และการเข้าถึงข้อมูลด้วยอินเทอร์เน็ต

หรือ อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

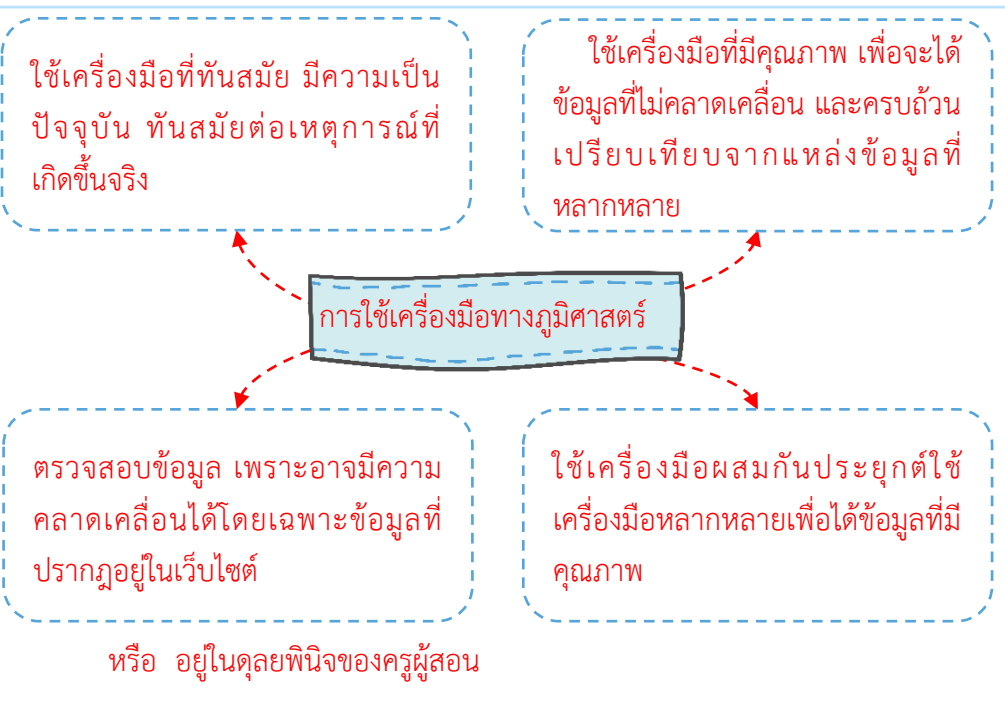




## 1.2 จากข้อ 1.1 เพราะเหตุใดนักเรียนจึงเลือกเครื่องมือชนิดนั้น อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ (3 คะแนน)

ตอบ จากข้อ 1.1 สาเหตุที่เลือกเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ดังกล่าว เพราะการไปเที่ยวย่อมต้องอาศัยแผนที่การท่องเที่ยวเพื่อทราบสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ ก่อให้เกิดความสะดวกต่อการวางแผนการท่องเที่ยว การหาที่พัก ร้านอาหาร ในส่วนของแผนที่ภูมิประเทศจะช่วยให้เข้าใจวิถีชีวิตของผู้คนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ และในส่วนของภาพจากดาวเทียมหรือรูปถ่ายทางอากาศจะทำให้เห็นสถานที่จริงในมุมมองสูงหรือในภาพรวมได้ดี ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์และเหมาะสมกับยุคปัจจุบัน อินเทอร์เน็ตจึงเป็นเครื่องมือสืบค้นสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในพื้นที่ต่าง ๆ ได้สะดวกรวดเร็วที่สุด  
หรือ อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

## 2. เขียนแผนภาพความคิด “การใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์” และตกแต่งให้สวยงาม (5 คะแนน)





# แนวคำตอบกิจกรรมที่ 3

## เรื่อง แผนที่และลูกโลก

คำชี้แจง นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่างให้สมบูรณ์ จำนวน 3 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

### 1. นักเรียนคิดว่าลูกโลกจำลอง มีจุดเด่น จุดด้อย อะไรบ้าง (2 คะแนน)

จุดเด่น	จุดด้อย
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แสดงข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ได้ชัดเจน สมจริงเพราะมีรูปทรงและทิศทางการหมุนที่จำลองมาจากโลกจริง ๆ</li> <li>- เกิดความตื่นต้นในการเรียนรู้ เนื่องจากมีมิติ หมุนได้ สัมผัสได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขนาดใหญ่ไม่สะดวกในการพกพา</li> <li>- ทรงกลมอาจทำให้การวัดสัดส่วนหรือพื้นที่ต่าง ๆ เป็นได้ยาก</li> <li>- ทรงกลมทำให้ไม่สามารถมองเห็นรายละเอียดในภาพกว้างได้ในทีเดียวจะต้องหมุน</li> </ul>

### 2. นำองค์ประกอบของแผนที่ในกรอบไปเติมลงในภาพที่กำหนดให้ถูกต้อง (5 คะแนน)

ชื่อแผนที่	ขอบระวาง	พิกัดภูมิศาสตร์	มาตราส่วน
สัญลักษณ์	ทิศทาง	เส้นโครง	

The image shows a world map titled 'WORLD MAP POLITICAL' with various callout boxes pointing to different features:

- ชื่อแผนที่** (Map Title): Points to the title 'WORLD MAP POLITICAL'.
- ทิศทาง** (Direction): Points to the compass rose.
- มาตราส่วน** (Scale): Points to the scale bar at the bottom left.
- เส้นโครง** (Grid): Points to the latitude and longitude lines.
- พิกัดภูมิศาสตร์** (Geographical Coordinates): Points to a specific location on the map.

### 3. นำชื่อแผนที่ที่กำหนดให้ในกรอบไปเติมให้ตรงกับการใช้งาน (3 คะแนน)

แผนที่ประวัติศาสตร์	แผนที่ทางหลวง	แผนที่ทางทหาร
แผนที่ท่องเที่ยว	แผนที่เศรษฐกิจ	แผนที่รัฐกิจ

แผนที่ทางหลวง	1. แสดงถนนสายสำคัญ
แผนที่เศรษฐกิจ	2. แสดงเขตอุตสาหกรรม เกษตรกรรม
แผนที่รัฐกิจ	3. แสดงเขตปกครองและพรมแดน
แผนที่ประวัติศาสตร์	4. แสดงอาณาเขตยุคสมัยต่าง ๆ
แผนที่ท่องเที่ยว	5. แสดงสถานที่สำคัญ ร้านอาหาร ที่พัก
แผนที่ท่องเที่ยว	6. แสดงจุดยุทธศาสตร์ชายแดน





## แนวคำตอบกิจกรรมที่ 4

### เรื่อง รูปภาพและภาพถ่าย

**คำชี้แจง** นักเรียนเติมคำตอบในช่องว่างให้สมบูรณ์ จำนวน 2 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

1. นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่กล่าวถูกต้อง และทำเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่กล่าวไม่ถูกต้อง (5 คะแนน)

- .....✓..... 1. ภาพจากดาวเทียมให้ข้อมูลที่ชัดเจนกว่าภาพจากกล้องทั่วไป
- .....✓..... 2. โคอรรอบโลกเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอวกาศและส่งข้อมูลนั้นมายังโลก
- .....✗..... 3. ดาวเทียมธีออส (THEOS) เป็นดาวเทียมเพื่อการศึกษาดวงแรกของไทย
- .....✓..... 4. รูปถ่ายทางอากาศแนวตั้งนิยมนำมาใช้เป็นข้อมูลในการทำแผนที่ดาวเทียม
- .....✗..... 5. รูปถ่ายทางอากาศ เป็นรูปที่ได้จากการถ่ายบนเครื่องบินโดยผ่านเลนส์กล้องและฟิล์มเท่านั้น

2. นักเรียนดูภาพและตอบคำถาม (5 คะแนน)



ที่มา : <https://taejai.com/th/d/radmthunchwyehluuenamthwmpaakhait/>

2.1 ภาพดังกล่าวเป็นภาพประเภท (1 คะแนน)

- รูปถ่ายทางอากาศ
- ภาพจากดาวเทียม

## 2.2 ภาพดังกล่าวให้ข้อมูลเกี่ยวกับอะไร อธิบายพอสังเขป (2 คะแนน)

ตอบ ภาพดังกล่าวให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดน้ำท่วมขัง ในบริเวณเมืองหรือชุมชน เนื่องจากมีบ้านเรือนตั้งอยู่อย่างหนาแน่น ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากฝนตกหนัก น้ำระบายไม่ทันและบนภูเขาที่มีฝนตกหนักเช่นกัน ดินบนภูเขาอุ้มน้ำไม่ไหว ส่งผลให้เกิดน้ำป่าไหลหลากร่วมด้วย เนื่องจากน้ำที่ท่วมขังมีสีแดงโคลน หรืออาจมีสภาวะน้ำทะเลหนุนสูง เนื่องจากน้ำในคลองไม่เกิดการไหลลงสู่ทะเล

หรือ อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

## 2.3 ข้อมูลจากภาพดังกล่าว สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างไร อธิบายพอสังเขป

(2 คะแนน)

ตอบ ข้อมูลจากภาพดังกล่าว สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดการระบบ ป้องกันการเกิดน้ำท่วมขังในอนาคตได้ โดยสำรวจข้อมูลลักษณะการไหลของน้ำ เส้นทางน้ำจากภูเขา ลงสู่คลองในเมือง/ชุมชน และลงสู่ทะเล การสร้างแนวป้องกันการพังทลายของดินบนภูเขา การขุดคลองคูคลอง และการรณรงค์ให้เห็นถึงความเสียหายที่เกิดจากการตัดไม้ทำลายป่า เพราะไม่มีต้นไม้ในการดูดน้ำบนภูเขา

หรือ อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน



## เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

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



## แบบบันทึกคะแนน

ชื่อ - สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ก่อนเรียน	10	
หลังเรียน	10	
คะแนนความก้าวหน้า		

กิจกรรม	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
กิจกรรมที่ 1	10	
กิจกรรมที่ 2	10	
กิจกรรมที่ 3	10	
กิจกรรมที่ 4	10	
รวมคะแนน	40	

## เกณฑ์การประเมิน

ช่วงคะแนน	เกณฑ์คุณภาพ
	ดีมาก
	ดี
	ปานกลาง
	พอใช้
	ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่.....





## ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-สกุล	นางธัญลดา เทพวารินทร์
วันเดือนปีเกิด	19 พฤศจิกายน 2520
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	31/4 หมู่.5 ตำบลดอนตรอ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดนครราชสีมา
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนเทศบาลวัดศาลาลำดวน
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2543 ปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกสังคมศึกษา
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2548 – 2550 ครูผู้ช่วย โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชร พ.ศ. 2550- 2551 ครู โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก พ.ศ. 2551 - 2555 ครู โรงเรียนเทศบาลวัดศาลาลำดวน พ.ศ. 2556-2560 ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนเทศบาลวัดศาลาลำดวน พ.ศ. 2560- ปัจจุบัน ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลวัดศาลาลำดวน

จริก

