

ภูมิศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

หน่วยที่ 1

Maps



เครื่องมือทางภูมิศาสตร์

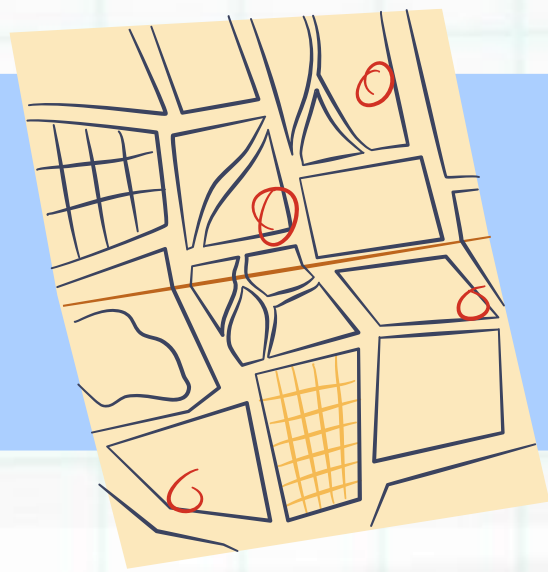
วิชาภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5



1. แพรุ



แผนที่เป็นเครื่องมือในการอธิบายข้อมูลและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนพื้นโลก การศึกษาถึงความหมาย องค์ประกอบ การอ่าน และการแปลความหมายของแผนที่ ทำให้มีความรู้นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน



1.1 ประเภทแผนที่

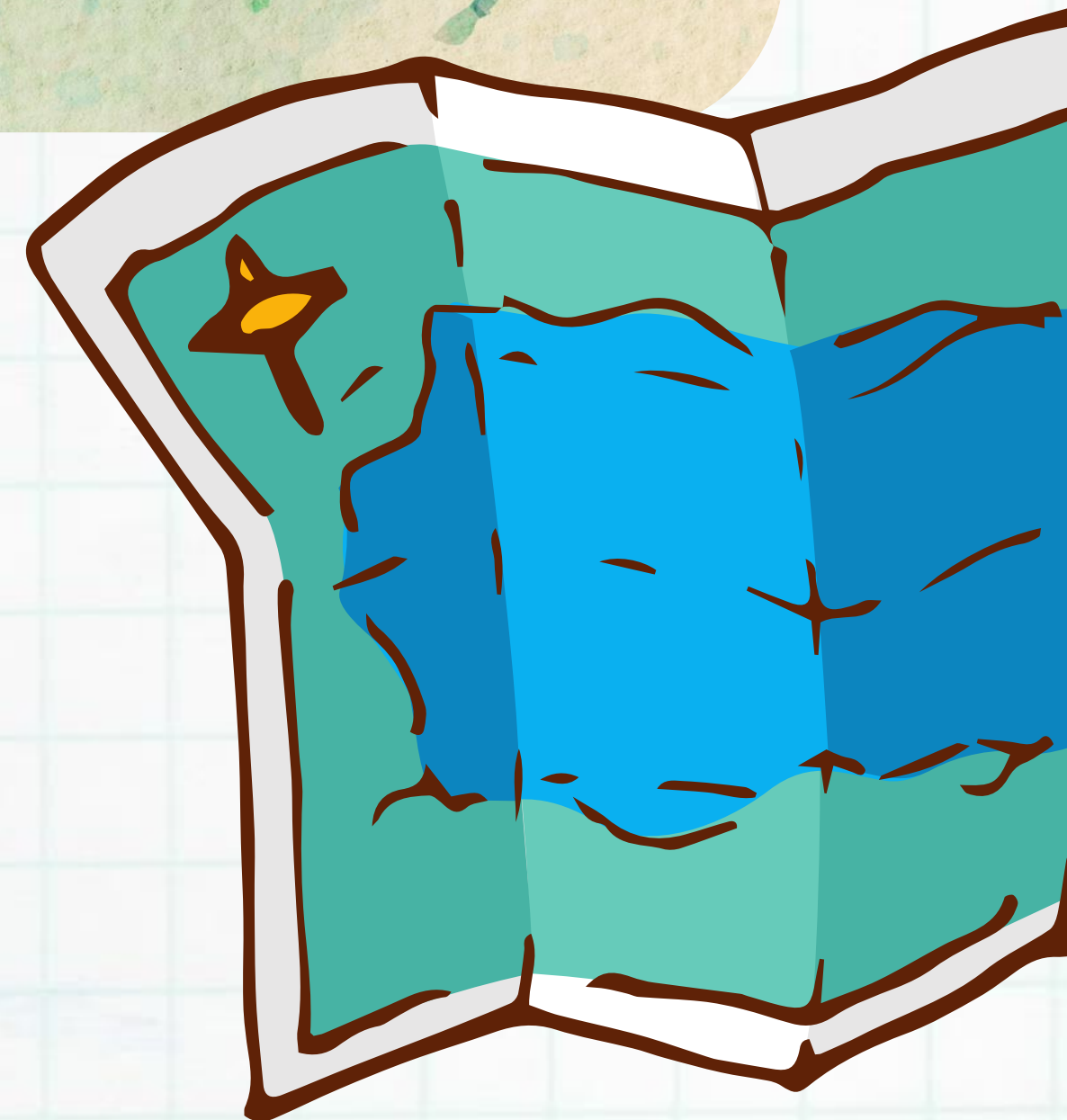


- 1) แผนที่อ้างอิง เป็นแผนที่ที่ใช้เป็นหลักในการทำแผนที่ชนิดอื่น ๆ แผนที่อ้างอิงที่สำคัญ ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ คือ แผนที่ที่ใช้แสดงลักษณะภูมิประเทศบนพื้นผิวโลก และแผนที่ชุด คือ แผนที่หลายแผ่นที่มีมาตราส่วนและรูปแบบเป็นอย่างเดียวกัน และครอบคลุมพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะ**
- 2) แผนที่เฉพาะเรื่อง เป็นแผนที่ที่แสดงลักษณะเฉพาะตามจุดมุ่งหมาย เช่น แผนที่แสดงป่าไม้ แผนที่แสดงเส้นทางคมนาคม แผนที่แสดงแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น**



1.2 องค์ประกอบของแผนที่เฉพาะเรื่อง

คือ สิ่งที่ปรากฏอยู่บนแผนที่เพื่อให้ผู้ใช้แผนที่ได้รับทราบรายละเอียด
อย่างพอเพียง เพื่อการอ่านแผนที่ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้



องค์ประกอบของแผนที่

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1 ชื่อแผนที่ | 5 ทิศ |
| 2 ขอบระวาง | 6 เส้นโครงแผนที่ |
| 3 มาตราส่วน | 7 พิกัดภูมิศาสตร์ |
| 4 สัญลักษณ์ | 8 คำอธิบายสัญลักษณ์ |





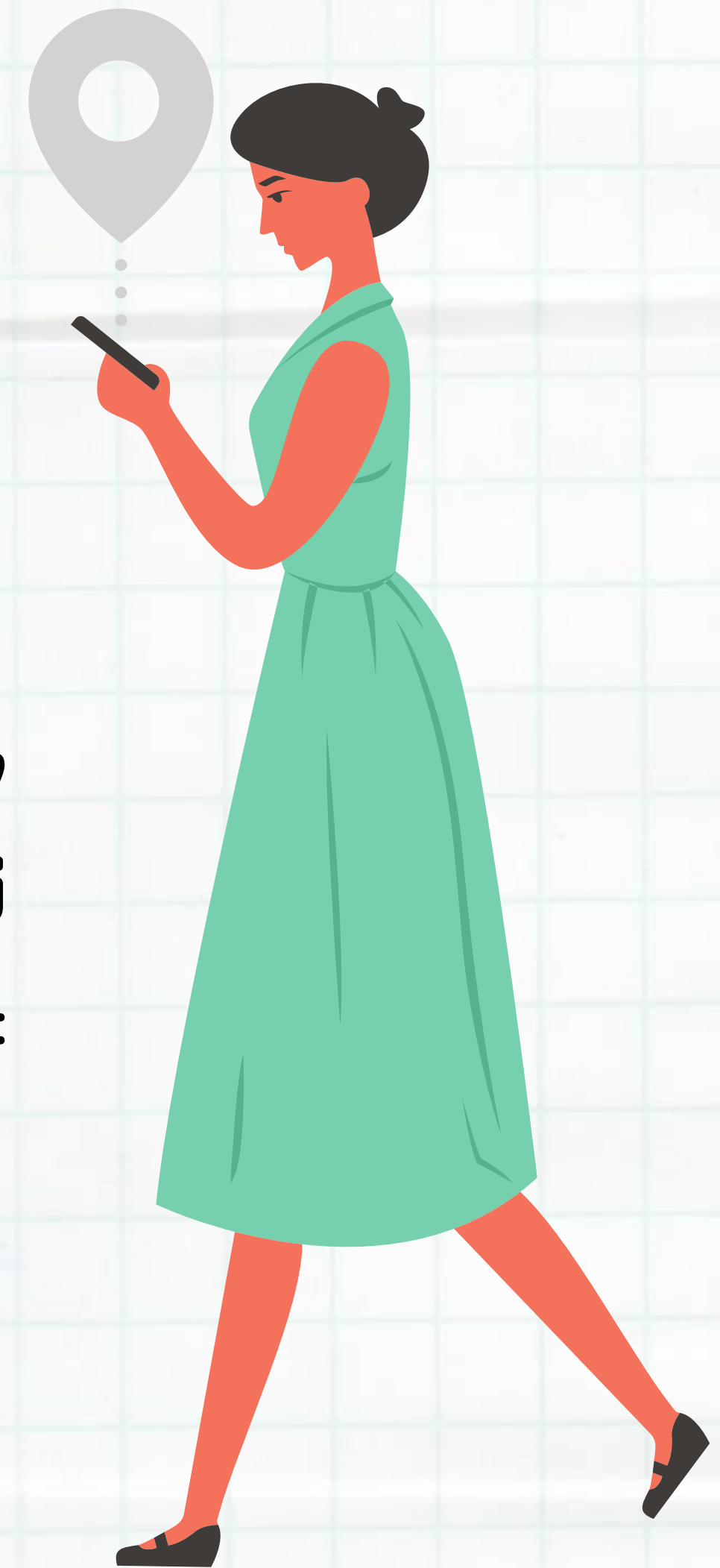
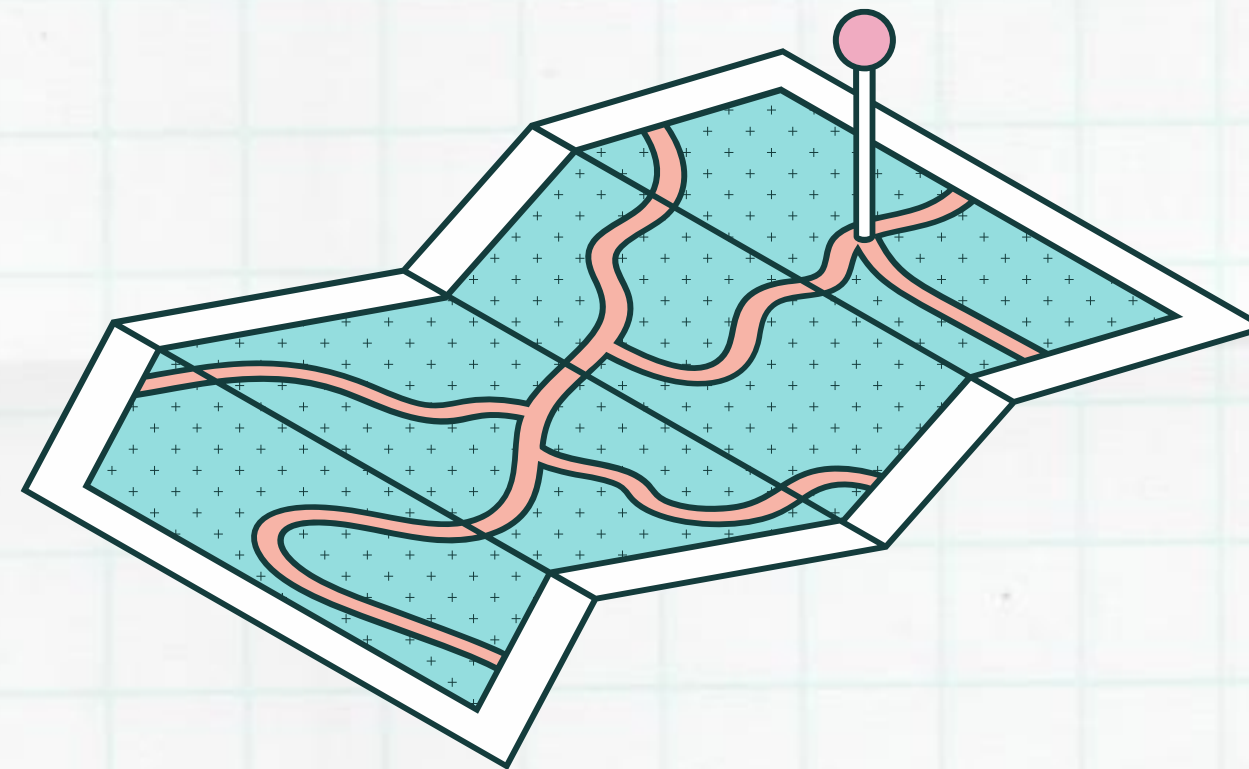
1) ชื่อแผนที่

โดยทั่วไปจะเอารายชื่อของรายละเอียดที่สำคัญ และเด่นที่สุดในแผนที่นั้น เช่น แผนที่ท่องเที่ยว จังหวัดเชียงใหม่



2) ขอบระวาง

เป็นเส้นที่กั้นขอบเขตรายละเอียดบริเวณแผนที่กับพื้นที่นอกขอบระวาง แผนที่ ห่างจากริมทั้ง 4 ด้านของแผนที่ เส้นขอบระวางแต่ละด้านจะมี ตัวเลขบอกค่า พิกัดกริดและค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (ค่าของละติจูดและ ลองจิจูด) หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง





3) อัตราส่วน



อัตราส่วนของแผนที่ คือ อัตราส่วนของระยะทางราบบนแผนที่กับระยะทางราบบนภูมิประเทศจริงมี 3 ลักษณะได้แก่

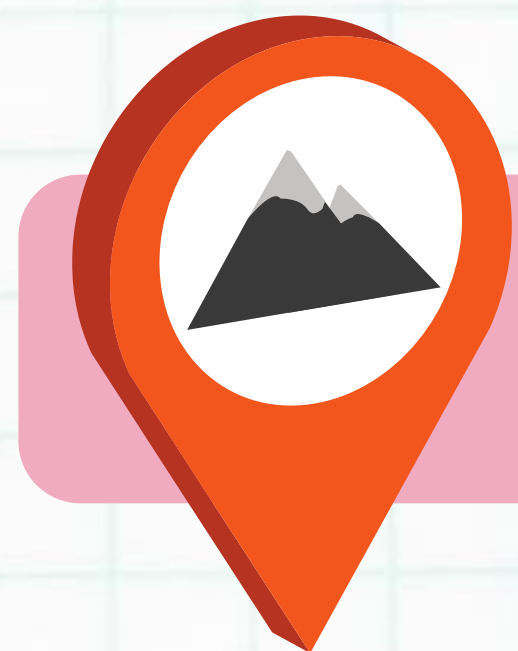
- **อัตราส่วนคำพูด** เช่น 1 ซม. ในแผนที่ เท่ากับ 5 กม. ในระยะทางจริงบนพื้นผิวโลก
- **อัตราส่วนแบบสัดส่วน** เช่น อัตราส่วน 1:25000 หมายถึง 1 หน่วยในแผนที่ เท่ากับ 25000 หน่วย ในระยะทางจริงบนพื้นผิวโลก

การคำนวณหาระยะทาง

$$\text{อัตราส่วน} = \frac{\text{ระยะทางบนแผนที่ (MD)}}{\text{ระยะทางจริงบนพื้นผิวโลก (GD)}}$$

- **อัตราส่วนเส้น** เช่น





4) สัญลักษณ์

เป็นเครื่องหมายที่ใช้แทนสิ่งต่าง ๆ ในภูมิประเทศจริง เพื่อช่วยให้สามารถอ่าน แพล และเข้าใจความหมายจากแผนที่ได้อย่างถูกต้อง
ทั้งนี้แผนที่จะต้องมีคำอธิบายสัญลักษณ์ประกอบไว้ด้วยเสมอ

ประเภทสัญลักษณ์

จุด (Point)

เส้น (Line)

พื้นที่ (Polygon)

ใช้แสดงถึง
ตำแหน่งสถานที่

ใช้แสดงสิ่งต่าง ๆ
ที่เป็นเส้น

ใช้แสดงพื้นที่ที่
ปรากฏบนพื้นโลก

ตัวอย่างสัญลักษณ์และคำอธิบายสัญลักษณ์



โรงเรียน



โรงพยาบาล



โบสถ์คริสต์



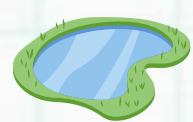
ถนน



ทางรถไฟ



แม่น้ำ, คลอง



แหล่งน้ำ

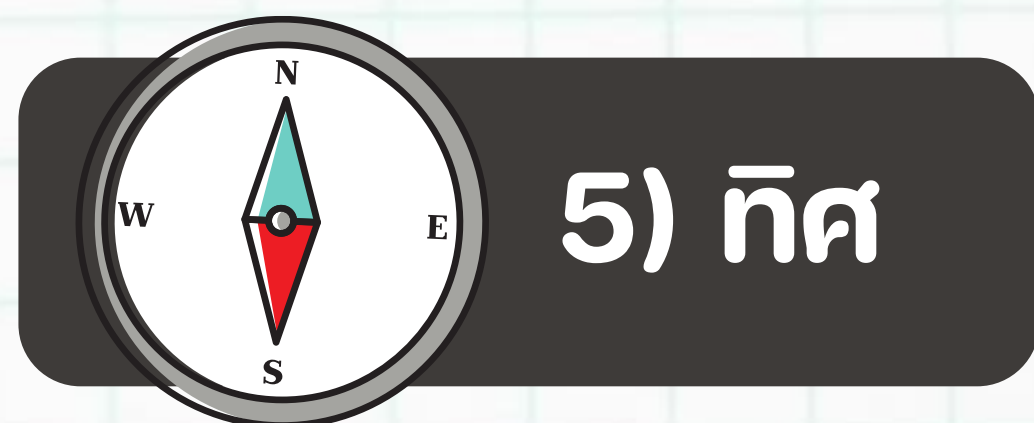


ทุ่งนา

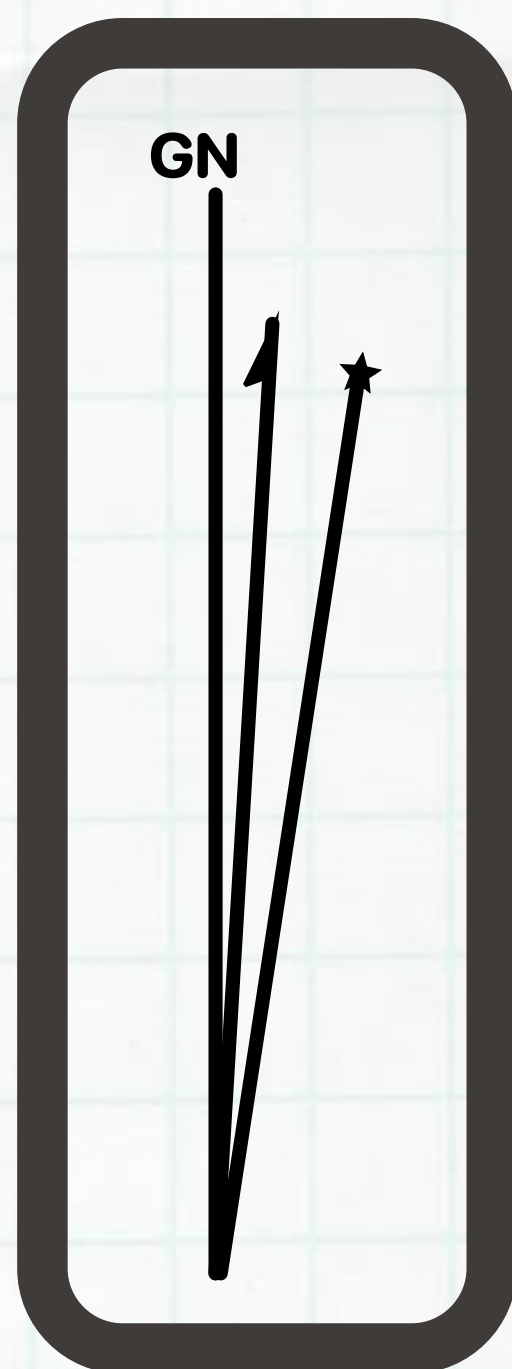
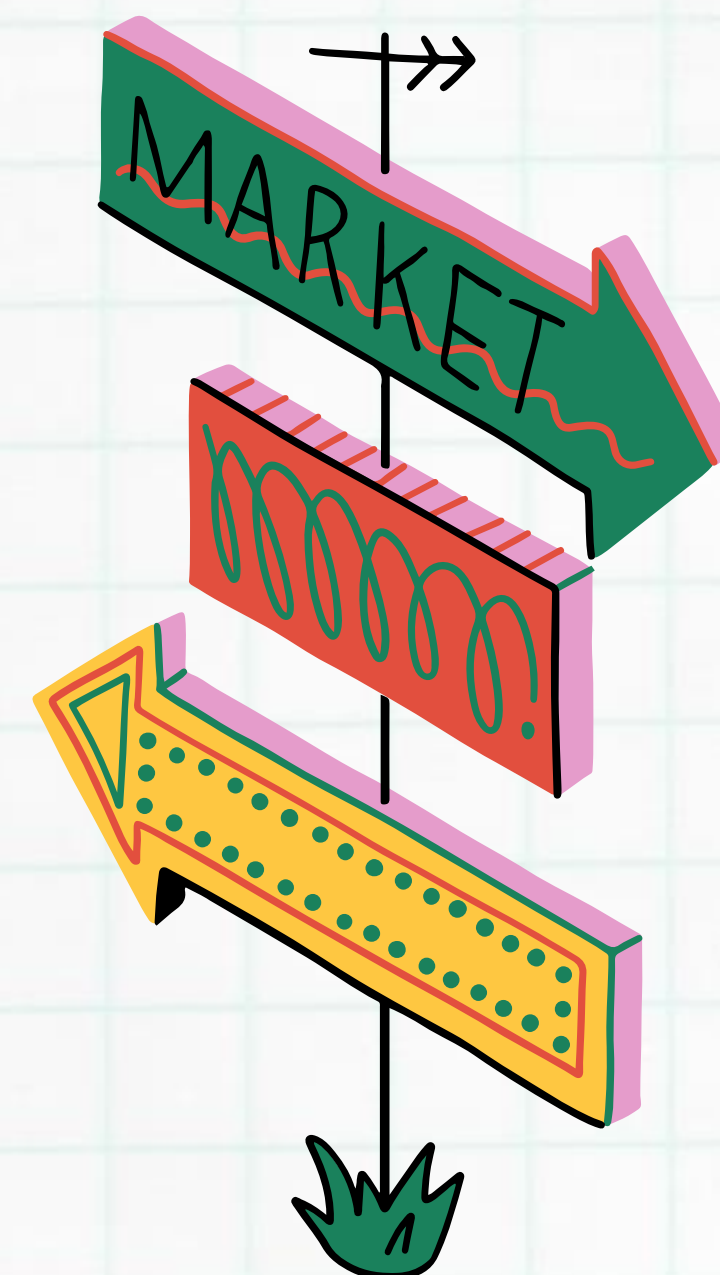


สวนมะพร้าว





มีความสำคัญต่อการค้นหาตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ใด ๆ แผนที่
จะแสดงทิศเหนือไว้ด้านบนของแผนที่เสมอ จะช่วยให้ง่ายต่อการ
ค้นหาทิศทางและตำแหน่งที่ถูกต้องในแผนที่ได้



★ แนวทิศเหนือจริง (True North) จะเป็นแนวเส้นตรง
ที่ชี้ไปยังขั้วโลกเหนือตามแนวเส้นลองจิจูด

GN

แนวทิศเหนือกริด (Grid North) หรือแนวทิศเหนือ
แผนที่ จะเป็นแนวทิศเหนือตามเส้นกริดทางตั้งของ
เส้นกริดที่ใช้ในกระบวนการจัดทำแผนที่

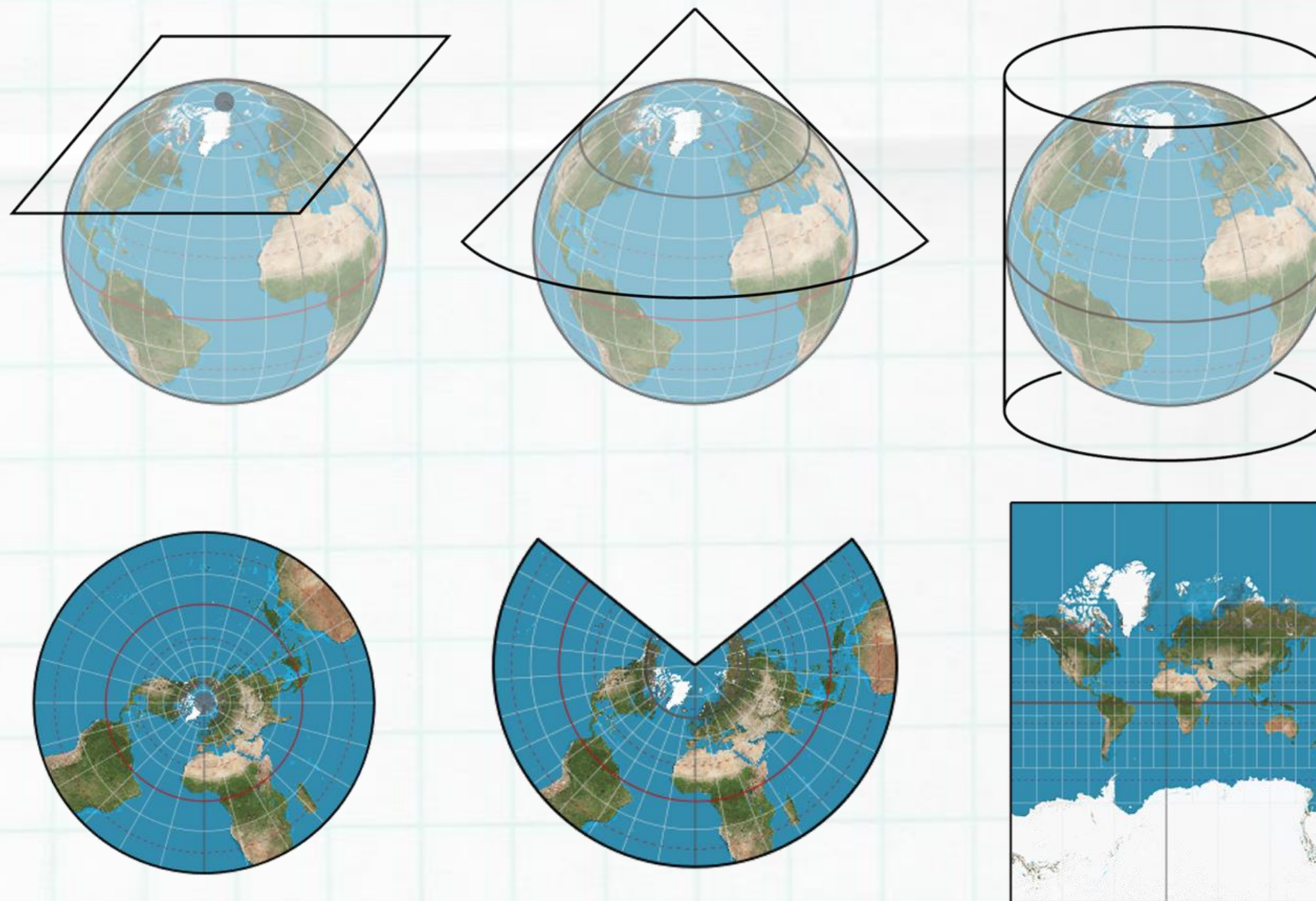


แนวทิศเหนือแม่เหล็ก (Magnetic North) เป็นแนว
ที่เข็มทิศชี้ไปหาขั้วเหนือของแม่เหล็กโลกในขณะที่
ปลายเข็มทิศอยู่นิ่งแล้ว



6) เส้นโครงแผนที่

ประกอบด้วย เส้นละติจูดและเส้นลองจิจูด ที่จะกำหนดตำแหน่งพิกัดภูมิศาสตร์อย่างเป็นสากลและมาตรฐาน ไว้ใช้เพื่ออ้างอิง แบ่งได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ แบบระนาบ แบบกรวย และแบบทรงกระบอก



<https://gistbok.ucgis.org/bok-topics/2018-quarter-02/map-projections>





จุดที่ตัดกันเรียกว่า "จุดพีกิด"

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

10





อ่านเสริม เติมความรู้



- ละติจูด (เส้นขนาน) เป็นเส้นสมมติ ที่ลากจากทิศตะวันออก โดยจะวัดจากมุมที่เริ่มจากเส้นศูนย์สูตร ซึ่งจะมีค่ามุม 0 องศาไปยังขั้วโลกทั้งสองด้านละไม่เกิน 90 องศา
- ลองจิจูด (เส้นเมริเดียน) เป็นเส้นสมมติ ที่ลากจากขั้วโลกเหนือไปยังขั้วโลกใต้ ลักษณะเป็นเส้นตรง โดยจะลากผ่านทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก ด้านละ 180 องศา



ศึกษาเพิ่มเติม



mitrearth
มิตรเอิร์ธ



NATIONAL
GEOGRAPHIC
ฉบับภาษาไทย





1.3 การอ่านและแปลความแผนที่

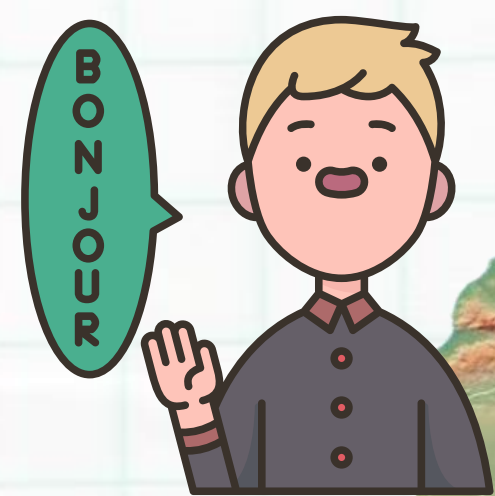
เป็นการแปลงองค์ประกอบที่ปรากฏบนแผนที่ เช่น สัญลักษณ์
สี เส้น เพื่อทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากแผนที่ได้



แผนที่แสดงลักษณะภูมิศาสตร์ทวีปยุโรป

ตัวอย่างการอ่านและแปลความแผนที่

- ตอนเหนือของทวีปยุโรปมี
ภูมิอากาศแบบอาร์กติก
- ตอนใต้ของทวีปยุโรปเป็น
ภูมิอากาศแบบเมดิเตอร์เรเนียน





1.4 การใช้ประโยชน์แผนที่



ใช้ในชีวิตประจำวัน

- ช่วยในการเดินทาง
- บอกตำแหน่งสถานที่ต่าง ๆ



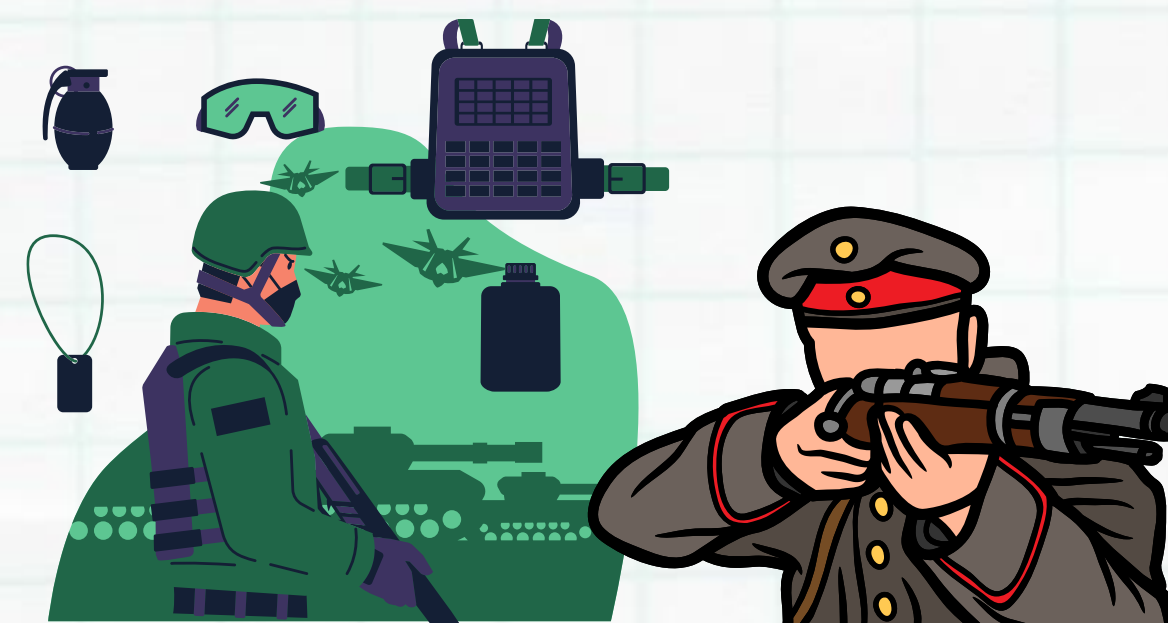
หน่วยงานต่าง ๆ

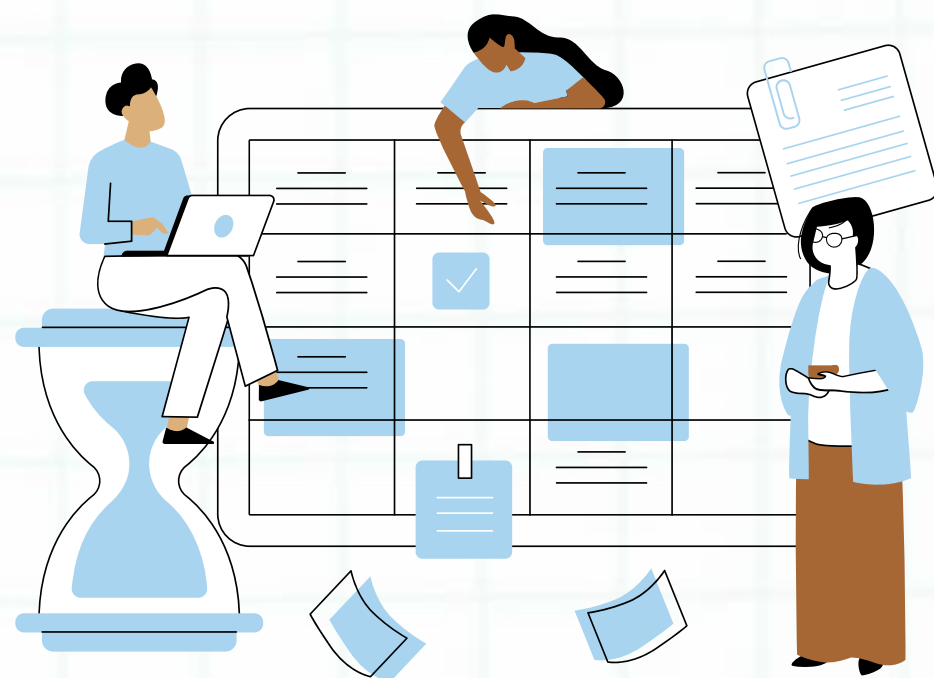
- กรมที่ดิน ทำรังวัดเพื่อออกโฉนด
- กรมทางหลวง ทำแผนที่ทางหลวง
- กรมป่าไม้ ทำแผนที่ป่าไม้



ใช้ในกิจการทหาร

- การกำหนดจุดยุทธศาสตร์
- การเลือกที่ตั้งค่ายทหาร
- การโจมตีทางอากาศ





การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม

- ทำแผนที่ความหนาแน่น
ของประชากร การปลูกพืช
โรงงาน เพื่อวางแผนใน
การพัฒนา



การรายงาน ปรากฏการณ์ธรรมชาติ

- แผนที่อุณหภูมิ
- แผนที่พายุหมุนเขตร้อน
- แผนที่ความกดอากาศ



ใช้ในการเรียนการสอน

- ใช้การทำสื่อการสอน
ให้กับนักเรียนในโรงเรียน

