

แผนการสอนบทที่ 2

องค์ประกอบของแผนที่

(เวลาเรียน 4 คาบเรียน)

จุดมุ่งหมายเฉพาะ

เพื่อให้ผู้เรียน

1. สามารถอธิบายถึงความหมาย ลักษณะและส่วนขององค์ประกอบของแผนที่ได้
2. สามารถบอกตำแหน่งขององค์ประกอบแต่ละด้านของแผนที่ในระวางแผนที่จริงได้
3. สามารถอธิบายถึงประโยชน์ขององค์ประกอบของแผนที่ได้

หัวข้อเนื้อหา

1. รูปแบบของระวางแผนที่
2. องค์ประกอบภายในขอบระวางแผนที่
3. องค์ประกอบภายนอกขอบระวางแผนที่

กิจกรรมและวิธีการสอน

1. นักศึกษา ศึกษาแผนที่มาตรฐาน 1: 50,000 และ 1: 250,000 โดยเปรียบเทียบรายละเอียดที่แผนที่แสดงในขอบระวาง และนอกขอบระวาง
2. นักศึกษาจำแนกประเภทของสิ่งที่ปรากฏในแผนที่โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ
 - . กลุ่มศึกษาสิ่งที่ปรากฏในขอบระวางแผนที่
 - . กลุ่มศึกษาสิ่งที่ปรากฏนอกขอบระวางแผนที่
3. นักศึกษาอภิปรายผลถึงประโยชน์ของสิ่งที่ปรากฏในระวางแผนที่ และนอกระวางแผนที่และลำดับชุดตามมาตรฐาน
4. ผู้สอนบรรยายถึงสิ่งที่ปรากฏและประโยชน์ของสิ่งที่ปรากฏในระวางและนอกระวางแผนที่
5. นักศึกษาสรุปถึงองค์ประกอบของแผนที่

สื่อการเรียนการสอน

1. แผนที่ทหารมาตราส่วน 1: 50,000
2. แผนที่ทหารมาตราส่วน 1: 250,000
3. แผ่นใสประกอบการบรรยาย เรื่อง องค์ประกอบขอบแผนที่ จำนวน 10 แผ่น

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
2. แบบฝึกหัดท้ายบท

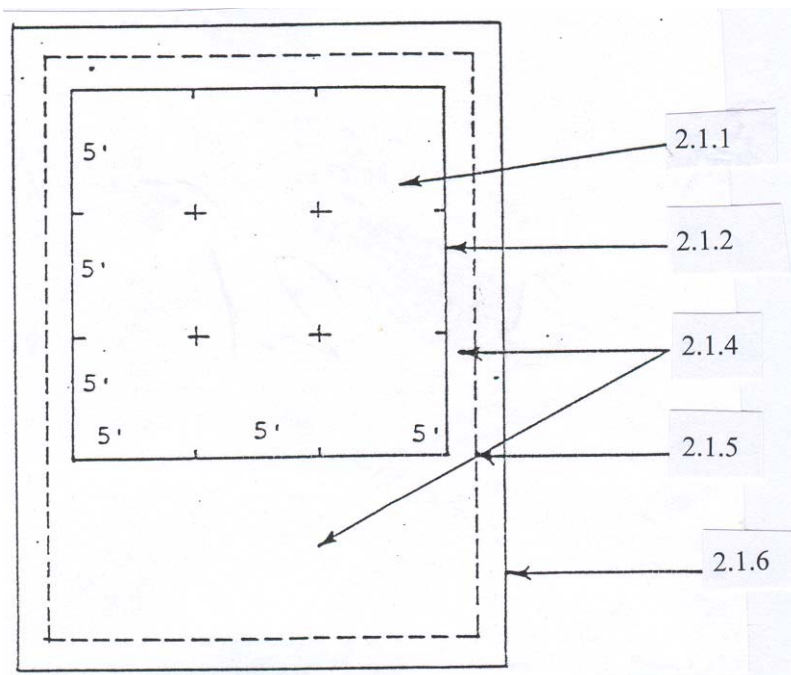
บทที่ 2

องค์ประกอบของแผนที่

ในแผนที่แต่ละระวาง (Sheet) จะประกอบไปด้วยรายละเอียดเป็นจำนวนมากเพื่อให้สามารถอธิบายข้อมูลที่ต้องการนำเสนอกลงไปในพื้นที่ ส่วนใหญ่รายละเอียดบนระวางแผนที่จะเป็นมาตรฐานเดียวกัน (Style Sheet) เช่น ข้อความ ขนาดตัวอักษร รูปตัวอักษร สี ฯลฯ ดังนั้นองค์ประกอบของแผนที่แต่ละระวาง จึงมีความคล้ายคลึงกันคือจะประกอบด้วย รูปแบบของระวางแผนที่ (Format of Map Sheet) องค์ประกอบภายในขอบระวาง (Map Face Information) และองค์ประกอบภายนอกของระวาง (Maginal Information)

2.1 รูปแบบของระวางแผนที่

แผนที่ภูมิประเทศและแผนที่ต่างๆ ไปที่ผู้สร้างแผนที่จัดทำขึ้นมา จะมีลักษณะเป็นแผ่นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ลักษณะรูปแผ่นของแผนที่จะเป็นแบบใดนั้น ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ และความเหมาะสมในการผลิตใช้แผนที่นั้น ลักษณะรูปแบบระวางแผนที่ จะมีส่วนประกอบของรายการระวางแผนที่ ดังนี้ (ดังภาพที่ 2.1)



ภาพที่ 2.1 ลักษณะรูปแบบระวางแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 ชุด L 7017
ทิมา (พรทิพย์ กาญจนสุนทร, 2541,)

2.1.1 พื้นที่บริเวณที่เป็นแผนที่ (Map Area หรือ Map Face) คือส่วนของบริเวณที่แสดงถึงรายละเอียดบนพื้นผิวพิภพในของเขตขนาดพื้นที่ตามที่กำหนดแต่ละประเภทของแผนที่เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของแผ่นแผนที่

2.1.2 เส้นขอบระวางแผนที่ (Neat Line) เป็นเส้นที่กั้นขอบเขตของรายละเอียดบริเวณที่เป็นพื้นที่ของแผนที่ (Map Area) กับพื้นที่นอกขอบระวางแผนที่ แผนที่ภูมิประเทศทั่วไป เส้นขอบระวางแผนที่จะมีด้านละเส้นเดียว ซึ่งอาจจะเป็นเส้นตรงแสดงค่าพิกัดกริด (Grid Line) หรือเส้นโค้งแสดงค่าพิกัดภูมิศาสตร์ (latitude และ longitude) ของพื้นที่ภูมิประเทศที่แผนที่นั้นแสดงก็ได้

2.1.3 เส้นขอบระวางแผนที่เสริม (Border Line) เป็นเส้นขอบระวางแผนที่ที่ช่วยให้เกิดความสวยงาม บางแบบอาจประกอบด้วยของสองชั้น พื้นที่ระหว่าง Neat Line กับ Border Line นี้เรียกว่า Gutter ปกติจะมีความกว้างประมาณ 1-2 ซม.

2.1.4 พื้นที่ขอบระวาง (Margin Area) เป็นส่วนพื้นที่ของแผ่นแผนที่ที่อยู่นอกบริเวณ Neat Line หรือ Border Line ประกอบด้วยพื้นที่ 4 ด้าน คือ Left, Right, Upper Lower จะเป็นส่วนที่แสดงองค์ประกอบภายนอกขอบระวางแผนที่

2.1.5 ขอบจำกัดการแสดงรายละเอียด (Work Limit) เป็นแนวจำกัดที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ สัญลักษณ์ แลตัวอักษรต่างๆ ที่จะต้องไม่เกิดขอบเขตจำกัดนี้ ซึ่งขอบจำกัดนี้จะอยู่ห่างจากขอบแผ่นกระดาษแผนที่พอประมาณ

2.1.6 ขอบแผนที่ (Trim Line) เป็นสิ่งที่กำหนดถึงขนาดทั้งหมดของแผนที่ ซึ่งแผนที่จะถูกตัดให้มีขนาดตามต้องการตามรอย Trim Line นี้เมื่อแผนที่ทำการพิมพ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว

2.2 องค์ประกอบภายในขอบระวางแผนที่

องค์ประกอบภายในขอบระวางแผนที่ หมายถึงรายละเอียดต่างๆ ที่แสดงไว้ภายในกรอบ ซึ่งล้อมรอบด้วยเส้นขอบระวางแผนที่ ตามปกติแล้วจะประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

2.2.1 สัญลักษณ์ (Symbol) ได้แก่ เครื่องหมายซึ่งใช้แทนรายละเอียดที่ปรากฏอยู่บนพื้นภูมิประเทศ การกำหนดรูปแบบของสัญลักษณ์ต้องยึดถือหลักว่า สัญลักษณ์ต้องเป็นแบบเรียบง่าย ชัดเจน ขนาดพอเหมาะกับมาตราส่วนส่วนของแผนที่

ลักษณะมีหลายชนิด แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

2.2.1.1 ประเภทใช้แทนแหล่งน้ำ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง

2.2.1.2 ประเภทใช้แทนสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร บ้านเรือน ถนน ทางรถไฟ

2.2.1.3 ประเภทใช้แทนลักษณะความสูงต่ำของพื้นผิวภูมิประเทศ

2.2.1.4 ประเภทใช้แทนพืชพันธุ์ไม้ต่างๆ เช่น นา สวน และลักษณะของป่าชนิดต่างๆ

2.2.2 สี (Colour) สีที่ใช้ภายในขอบระวางจะเป็นสีของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนรายละเอียดของแผนที่ แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศจะมีสีของสัญลักษณ์อยู่ 4 สี และสีนั้นมักจะสอดคล้องกับรายละเอียดที่ใช้สัญลักษณ์นั้นๆ แทน ตัวอย่าง

| | | |
|-----------------|--------|-------------------------------|
| สีดำ หรือ สีแดง | ใช้แทน | สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น |
| สีน้ำเงิน | ใช้แทน | แหล่งน้ำ |
| สีเขียว | ใช้แทน | พืชพันธุ์ |
| สีน้ำตาล | ใช้แทน | ลักษณะสูง – ต่ำ ของภูมิประเทศ |

2.2.3 ชื่อภูมิศาสตร์ (Geographical Names) เป็นตัวอักษรที่กำกับรายละเอียดต่างๆ เพื่อบอกให้ทราบว่า สถานที่นั้นหรือสิ่งนั้น มีชื่อว่าอะไร

2.2.4 ระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง (Position Reference) คือ เส้นหรือตารางที่แสดงไว้ในแผ่นระวาง เพื่อใช้ในการกำหนดค่าพิกัดของตำแหน่งใดๆ บนแผนที่ระวางนั้นระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่งที่ใช้โดยทั่วไป มีอยู่ 2 ชนิด คือ

2.2.4.1 พิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic Co-ordinate) ได้แก่ เส้นละติจูด (Latitude) และเส้นลองจิจูด (Longitude) ซึ่งจะแสดงให้เห็นเป็นเส้นยาวแทนขอบระวางภายในของแผนที่ โดยมีตัวเลขแสดงค่ากำกับไว้ด้วย

2.2.4.2 พิกัดกริด (Grid co-ordinate) เป็นหมู่ของเส้นขนาน 2 ชุดที่มีระยะห่างเท่าๆ กัน ตัดกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก แต่ละเส้นของหมู่เส้นขนานจะมีตัวเลขแสดงค่ากำกับด้วย (ธวัช บุรีรักษ์ และบัญชา คูเจริญไพบูลย์, 2529, หน้า 27-28)

2.3 องค์ประกอบภายนอกขอบระวางแผนที่

บริเวณขอบระวางของแผนที่จะมีรายละเอียดแสดงไว้มากมาย ส่วนจะมีอะไรบ้างนั้น ขึ้นอยู่กับชนิดของแผนที่และความมุ่งหมายในการใช้ สำหรับแผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ (Topographic map) ที่ผลิตขึ้นใช้ทุกวันนี้ จะมีรายละเอียดที่แสดงไว้นอกขอบระวางแผนที่ดังนี้

2.3.1 มาตรฐานแผนที่ (Map Scale) มาตรฐานแผนที่เป็นข้อมูลที่จำเป็นที่สุดใน การบอกให้ผู้ใช้งานแผนที่ทราบว่า แผนที่นั้นย่อมาจากภูมิประเทศจริงด้วยอัตราส่วนเท่าใด การแสดง มาตรฐานแผนที่นั้น นอกจากจะแสดงในรูปตัวเลขเศษส่วน (Representative Fraction) แล้ว ยังแสดงในรูปเส้นบรรทัด (Graphic Scale) อีกด้วย

2.3.2 คำอธิบายสัญลักษณ์ (Legend) ประกอบด้วยตัวอย่างของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนรายละเอียดที่ปรากฏภายในขอบระวางของแผนที่นั้น พร้อมทั้งคำอธิบายและความหมายของสัญลักษณ์นั้นๆ

2.3.3 ศัพท์านุกรม (Glossary) เป็นส่วนที่ผู้ผลิตแผนที่แสดงไว้เพื่อให้ผู้ใช้แผนที่ (โดยเฉพาะชาวต่างประเทศ) เข้าใจความหมายของคำที่ใช้ในแผนที่ ตัวอย่างเช่น

| | |
|---------------|-----------------------------------|
| Amphoe..... | secondary administrative division |
| Ban..... | village |
| Changwat..... | primary administrative division |
| Doi..... | mountain |

2.3.4 ระบบบ่งบอกระวาง (Sheet Identification System) การผลิตแผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศในโครงการใหญ่ เช่น การผลิตแผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย ต้องผลิตแผนที่ให้คลุมพื้นที่บริเวณกว้างใหญ่ จำนวนแผนที่ที่ต้องทำการผลิตจึงมีหลายระวาง ดังนั้น เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บแผนที่และเรียกใช้ จึงมีความจำเป็นต้องคิดระบบบ่งบอกระวางขึ้นมา ซึ่งประกอบด้วย

2.3.4.1 ชื่อชุดและมาตราส่วน (Series Name and Scale) ในการผลิตแผนที่ซึ่งทำการผลิตครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง เช่น ครอบคลุมทั้งประเทศ ภูมิภาค หรือทวีป แผนที่นั้นอาจมีมาตราส่วนเดียวกัน ใช้ในจุดประสงค์เดียวกัน ดังนั้น การกำหนดชื่อชุดจะช่วยจำกัดบริเวณที่แผนที่ครอบคลุมอยู่ ตัวอย่างเช่น ประเทศไทย 1 : 50,000 ชื่อชุดและมาตราส่วนนี้จะปรากฏอยู่มุมบนด้านซ้ายของระวาง

2.3.4.2 ชื่อระวาง (Sheet Name) ชื่อระวางของแผนที่ปรากฏอยู่ตรงกลางด้านบนของขอบระวาง ตามปกติแล้วการตั้งชื่อระวาง นิยมตั้งชื่อตามลักษณะที่เด่นของภูมิประเทศ หรือลักษณะเด่นที่มนุษย์สร้างขึ้นที่ปรากฏบนแผนที่แผ่นนั้น เช่น ดอยอ่างขาง อำเภอบ้านโฮ้ง เป็นต้น

2.3.4.3 ชื่อระวาง (Series Number) ลำดับชุดจะปรากฏอยู่มุมขวาด้านบนและมุมซ้ายด้านล่างของขอบระวาง การกำหนดลำดับชุด มีสาเหตุในการกำหนด คือ ในพื้นที่บริเวณที่หนึ่งๆ อาจมีการผลิตแผนที่ขึ้นหลายชุด ที่มีขนาดของแผ่นระวางหรือมาตราส่วนที่แตกต่างกัน การกำหนดชื่อชุดจะทำให้ผู้ใช้แผนที่ทราบได้ว่าเป็นแผนที่ชุดใด เช่น

ลำดับชุด L. 708 เป็นลำดับชุดของแผนที่ มาตราส่วน 1: 50,000 ขนาดระวาง 10 X 15 ลิปดา

ลำดับชุด L. 7017 เป็นลำดับชุดของแผนที่ มาตราส่วน 1: 5,000 ขนาดระวาง 15 X 15 ลิปดา

ลำดับชุด L. 8019 เป็นลำดับชุดของแผนที่ มาตรฐานส่วน 1: 25,000

ตัวอย่างลำดับชุด สำหรับแผนที่ซึ่งคลุมพื้นที่ประเทศไทยตามที่ยกมานี้ เป็นการกำหนดลำดับชุดตามมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา ซึ่งถือตามข้อตกลงมาตรฐานขององค์การนาโต้ (North Atlantic Treaty Organization)

ลำดับชุดตามมาตรฐาน

องค์ประกอบที่ 1 จะเป็นตัวเลขอารบิก หรือตัวอักษรภาษาอังกฤษก็ได้ โดยมีหลักเกณฑ์ในการกำหนดดังนี้

- ถ้าเป็นแผนที่ที่คลุมภาคพื้นทวีป (Continental Area) จะใช้ตัวเลขอารบิก
- ถ้าเป็นแผนที่ที่คลุมภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่ง (Regional Area) หรือคลุมส่วนย่อยของภูมิภาค (Subregional Area) จะใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษ

การใช้ตัวเลขใด หรือตัวอักษรใดนั้น มีกฎเกณฑ์และขอบเขตแสดงไว้อย่างแน่นอน

องค์ประกอบที่ 2 เป็นตัวเลขอารบิกที่บอกให้ทราบถึงหมู่ของมาตราส่วน (Scale Group) ของแผนที่ชุดนั้นๆ เช่น เลข 7 ใช้สำหรับแผนที่ที่มีมาตราส่วนใหญ่กว่า 1 : 70,000 ถึง 1 : 35,000 และเลข 8 ใช้สำหรับแผนที่ที่มีมาตราส่วนใหญ่กว่า 1 : 35,000 เป็นต้น

องค์ประกอบที่ 3 เป็นตัวเลขอารบิกที่แสดงความแตกต่างของชุดแผนที่ซึ่งปกคลุมส่วนย่อยของภูมิภาค (มีขอบเขตแสดงไว้อย่างแน่นอน) เช่น เลข 0 แสดงบริเวณประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม สหพันธรัฐมาเลเซีย และกัมพูชาประชาธิปไตย เลข 7 แสดงบริเวณประเทศญี่ปุ่น เลข 5 แสดงบริเวณประเทศเกาหลี เลข 9 แสดงเกาะไต้หวัน

องค์ประกอบที่ 4 เป็นตัวเลขอารบิกตัวเดียวหรือสองตัว เพื่อแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของชุดแผนที่เมื่อ 3 องค์ประกอบแรกที่กล่าวข้างต้นเหมือนกัน

ตัวอย่าง แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย มาตรฐานส่วน 1 : 50,000 มี 2 ชุด คือ ลำดับชุด L. 708 และ L. 7017 การกำหนดลำดับชุดดังกล่าวยึดถือตามข้อตกลงมาตรฐานขององค์การนาโต้ กล่าวคือ

องค์ประกอบที่ 1 คือ L

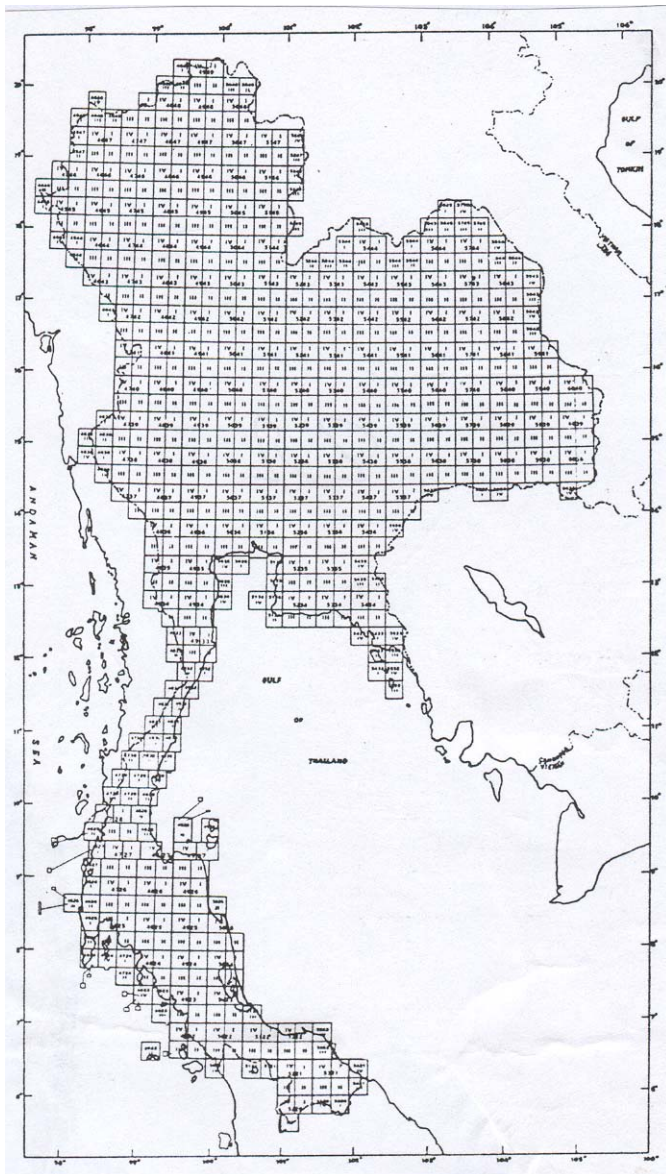
องค์ประกอบที่ 2 คือ 7

องค์ประกอบที่ 3 คือ 0

จะเห็นได้ว่า 3 องค์ประกอบแรกเหมือนกันเพราะแผนที่ทั้ง 2 ชุด คลุมส่วนย่อยของภูมิภาคเช่นเดียวกัน มีมาตราส่วนเดียวกัน และคลุมพื้นที่บริเวณเดียวกัน ดังนั้นจึงกำหนดองค์ประกอบที่ 4

โดยองค์ประกอบที่ 4 ของชุดแรก คือ 8 และชุดหลัง คือ 17 ซึ่งต่างกัน ทั้งนี้เพราะแผนที่ทั้งสองชุด มีขนาดระวางแตกต่างกัน

2.3.4.4 เลขหมายแผ่นระวาง (Sheet Number) เลขหมายแผ่นระวางเป็นเลขหมายอ้างอิงเพื่อความสะดวกในการเก็บรักษา จัดระเบียบหรือแจกจ่าย สำหรับแผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ได้ 5136 IV เป็นต้น เลขโรมันจะมีตั้งแต่ I-IV เท่านั้น เลขหมายแผ่นระวางจะแสดงไว้ตรงมุมขวาด้านบนและมุมซ้ายด้านล่างของขอบระวาง ส่วนแผนที่ตามเลขหมายแผ่นระวางจะคลุมบริเวณใดก็ดูได้จากสารบัญแผนที่ (Map Index) ดังแสดงในภาพที่ 2.2



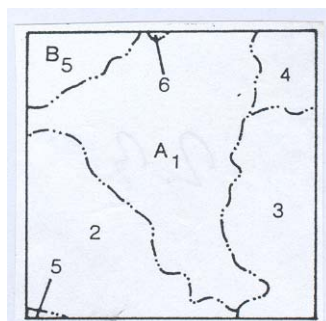
ภาพที่ 2.2 สารบัญแผนที่
ที่มา (สรรค์ใจ กลิ่นดาว, 2531, หน้า 23)

2.3.4.5 สารบัญต่างๆ (Indexes) เป็นแผนภาพซึ่งแสดงไว้ที่ขอบระวาง เพื่อแสดงข้อมูลหรือรายละเอียดซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้แผนที่ สารบัญมีหลายชนิดดังนี้

(1) สารบัญแสดงแนวแบ่งเขตการปกครอง (Index to Boundaries) เป็นภาพที่แสดงให้เห็นทราบว่า พื้นที่ส่วนต่างๆ ในระวางนั้นอยู่ในเขตการปกครองของประเทศ จังหวัด หรืออำเภออะไร ดังแสดงในภาพที่ 2.3

BOUNDARIES

สารบัญแสดงแนวแบ่งเขตการปกครอง



A. Changwat Lamphun

1. Amphoe Pa Sang
2. Amphoe Ban Hong
3. Amphoe Mae Tha
4. Amphoe Muang Lamphun

B. Changwat Chiang Mai

5. Amphoe Chom Thong
6. Amphoe San Pa Tong

A. จังหวัดลำพูน

1. อำเภอป่าซาง
2. อำเภอบ้านโฮ่ง
3. อำเภอแม่ทา
4. อำเภอเมืองลำพูน

B. จังหวัดเชียงใหม่

5. อำเภอจอมทอง
6. อำเภอสันป่าตอง

ภาพที่ 2.3 สารบัญแนวแบ่งเขตการปกครอง

ที่มา (สรรค์ใจ กลิ่นดาว, 2531, หน้า 24)

(2) สารบัญระวางติดต่อกัน (Index to Adjoining Sheets) เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นทราบว่า มีแผนที่ระวางหมายเลขใดเรียงรายอยู่โดยรอบแผนที่ระวางนั้นบ้าง ดังแสดงในภาพที่ 2.4

ADJOINING SHEETS

สารบัญระวางติดต่อ

| | | |
|----------|---------|----------|
| 4746 III | 4746 II | 4846 III |
| 4745 IV | 4745 I | 4845 IV |
| 4745 III | 4745 II | 4845 III |

Sheet 4745 I Falls within NE 47-6,1501

1 : 250,000

ระหว่าง 4745 I อยู่ในบริเวณ NE 47-6,1501

1 : 250,000

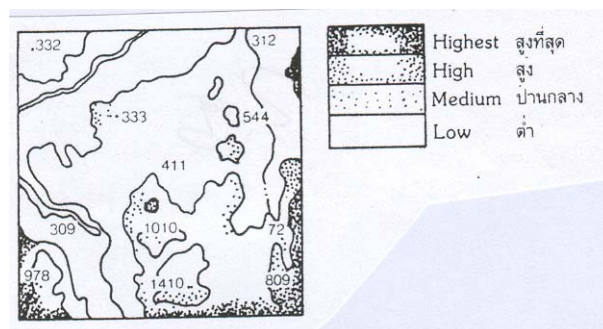
ภาพที่ 2.4 สารบัญระวางติดต่อ

ที่มา (สรรคใจ กลิ่นดาว, 2531, หน้า 23)

2.3.4.6 คำแนะนำเกี่ยวกับระดับสูง (Elevation Guide) เป็นแผนภาพที่แสดงให้ทราบถึงระดับความสูง ณ บริเวณต่างๆ ที่ปรากฏในแผนที่ระวางนั้น โดยใช้แถบของสี (Layer Tints) เป็นเครื่องกำหนด พร้อมทั้งจุดบอกค่าความสูงพอประมาณ ดังแสดงในภาพที่ 2.5

ELEVATION GUIDE

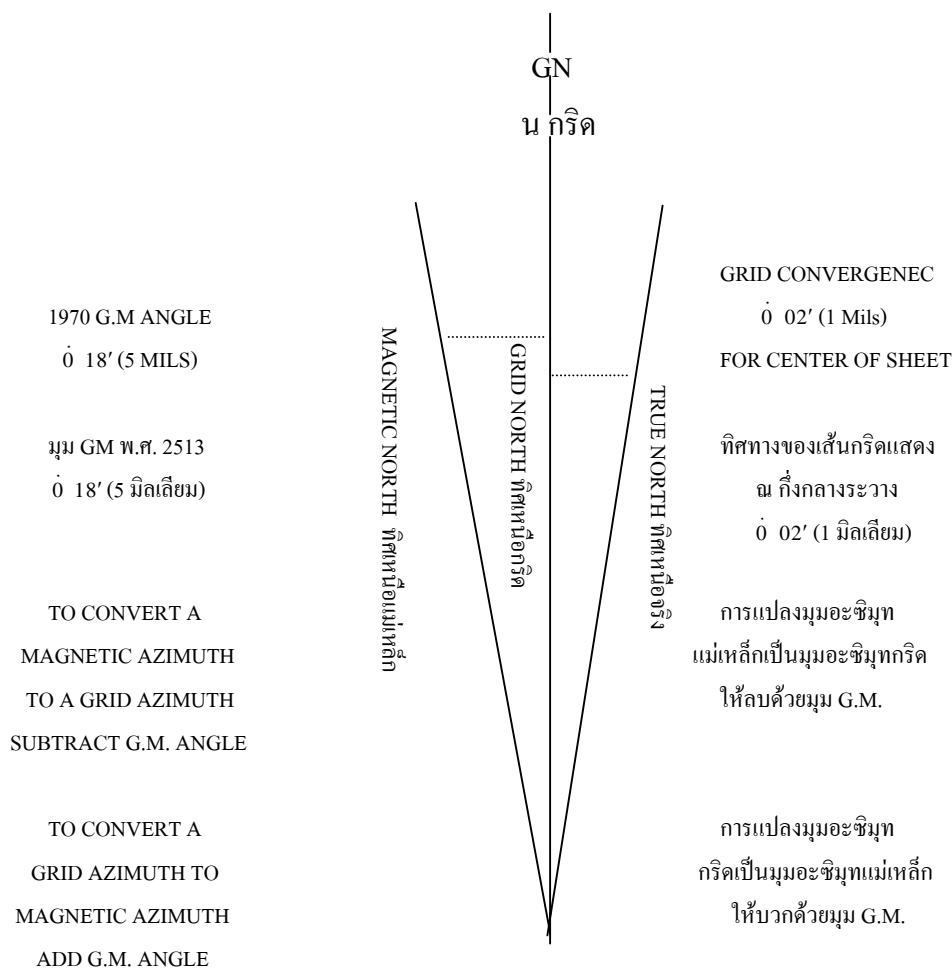
คำแนะนำเกี่ยวกับระดับสูง



ภาพที่ 2.5 แผนภาพคำแนะนำเกี่ยวกับระดับสูง

ที่มา (สรรคใจ กลิ่นดาว, 2531, หน้า 25)

2.3.4.7 แผนภาพแสดงค่ามุมเบี่ยงเบน (Declination Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงค่ามุมเบี่ยงเบนของแนวทิศเหนือจริง แนวทิศเหนือกริด และแนวทิศเหนือแม่เหล็ก ณ บริเวณศูนย์กลางของแผนที่ระวางนั้น ดังแสดงในภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 แผนภาพแสดงค่ามุมเบี่ยงเบนของทิศหลัก
ที่มา (สรรคใจ กลิ่นดาว, 2531, หน้า 25)

2.3.4.8 บันทึกต่างๆ (Notes) เป็นข้อความที่บ่งบอกให้ทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ระวางนั้น บันทึกต่างๆ ดังนี้

(1) บันทึกเกี่ยวกับช่วงต่างเส้นชั้นความสูง (Contour Interval Note) เป็นข้อความที่บ่งบอกให้ผู้ใช้แผนที่ทราบว่า เส้นชั้นความสูงที่แสดงไว้บนแผนที่ระวางนั้นมีค่าความสูงต่างกันชั้นละเท่าไร ตัวอย่าง แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 50,000 ลำดับ ชุด L. 7017 ระบุบันทึกเกี่ยวกับช่วงต่างเส้นชั้นความสูงไว้ดังนี้ “ช่วงต่างเส้นชั้น

ความสูงชั้นละ 20 เมตร กับเส้นชั้นแทรกชั้นละ 10 เมตร”

(2) บันทึกรูปทรงเกี่ยวกับรูปทรงสัณฐานของโลก (Spheroid Note) เป็นข้อความที่บ่งบอกให้ผู้ใช้งานแผนที่ทราบว่า รูปทรงของโลกที่ใช้เป็นพื้นฐานในการคำนวณเป็นรูปทรงแบบใด ตัวอย่างแผนที่ประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 50,000 ลำดับ ชุด L. 7017 บันทึกรูปทรงไว้ดังนี้ “Everest” ซึ่งหมายความว่า รูปทรงของโลกที่ใช้เป็นพื้นฐานในการคำนวณ เป็นรูปทรงรีที่มีอัตราส่วนที่ขั้ว 1/3013

(3) บันทึกรูปทรงเกี่ยวกับเส้นกริด (Grid Note) เป็นข้อความที่บ่งบอกให้ผู้ใช้งานแผนที่ทราบว่าเส้นตารางกริดที่ใช้เป็นระบบอ้างอิงในทางราบบนแผนที่ระวางนั้น เป็นระบบพิกัดแบบใด และมีวิธีการแสดงค่าประจำเส้นกริดอย่างไร ตัวอย่าง แผนที่ประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 50,000 ลำดับ ชุด L. 7017 บันทึกรูปทรงไว้ดังนี้ “1,000 เมตร UTM; เขต 47”

(4) บันทึกรูปทรงเกี่ยวกับเส้นโครงแผนที่ (Projection Note) เป็นข้อความที่บ่งบอกให้ผู้ใช้งานแผนที่ทราบว่าเส้นโครงแผนที่บนแผนที่ระวางนั้น เป็นเส้นโครงแผนที่ชนิดใด หรือใช้กรรมวิธีใดในการถ่ายทอดระบบอ้างอิงทางราบจากพื้นพิภพลงสู่แผ่นราบ ตัวอย่าง แผนที่ประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 50,000 ลำดับ ชุด L. 7017 บันทึกรูปทรงไว้ดังนี้ “เส้นโครงแผนที่ ทรานส์เวอร์สเมอร์เคเตอร์”

(5) บันทึกรูปทรงเกี่ยวกับหลักฐาน (Datum Note) เป็นข้อความที่บ่งบอกให้ผู้ใช้งานแผนที่ทราบว่า ระบบอ้างอิงทั้งทางแนวตั้ง (ทางดิ่ง) และแนวนอน (ทางราบ) ที่ใช้กับแผนที่ระวางนั้น ใช้อะไรเป็นหลักฐานในการกำหนดค่า ตัวอย่าง แผนที่ประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 50,000 ลำดับ ชุด L. 7017 บันทึกรูปทรงไว้ดังนี้

หลักฐานตามแนวนอน ถือตามหลักฐานของประเทศอินเดีย

หลักฐานตามแนวตั้ง ถือระดับน้ำทะเลปานกลางที่เกาะหลัก

(6) บันทึกรูปทรงเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือ (Credit Note) เป็นข้อความที่บ่งบอกให้ผู้ใช้งานแผนที่ทราบว่า หน่วยงานใดเป็นผู้สำรวจ จัดทำ และพิมพ์แผนที่ระวางนั้น ตัวอย่าง แผนที่ประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 50,000 ลำดับ ชุด L. 7017 ได้บันทึกรูปทรงไว้ดังนี้

กำหนดจุดควบคุมโดย กรมแผนที่ทหาร

สำรวจชื่อโดย กรมแผนที่ทหาร

แผนที่จัดทำโดย กรมแผนที่ทหาร

พิมพ์โดย กรมแผนที่ทหาร

(7) บันทึกรูปทรงเกี่ยวกับเส้นแบ่งเขต (Boundary Note) เป็นข้อความที่บ่งบอกให้ผู้ใช้งานแผนที่ทราบว่าความละเอียดถูกต้องของเส้นแบ่งเขตที่อยู่ในแผนที่ระวางนั้น ว่ามีมากน้อย

เพียงใด ตัวอย่างแผนที่ประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 50,000 ลำดับ ชุด L. 7017 บันทึกไว้ดังนี้ “แนวแบ่งเขตการปกครองภายในประเทศ ในแผนที่ระวางนี้แสดงไว้โดยประมาณ”

(8) บันทึกเกี่ยวกับการกำหนดตำแหน่งเป็นค่าพิกัดทางทหาร (Military Grid Reference note) เป็นรายละเอียดที่แนะนำให้ผู้ใช้แผนที่รู้จักวิธีการกำหนดตำแหน่งใดๆ ในแผนที่เป็นค่าพิกัดทางทหาร บันทึกนี้ปรากฏ ณ กึ่งกลางของขอบระวางด้านล่าง

(9) บันทึกสำหรับผู้ที่ใช้แผนที่ (User’s Note) เป็นข้อความที่แจ้งขอความร่วมมือจากผู้ที่ใช้แผนที่ ตัวอย่าง แผนที่ประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 50,000 ลำดับ ชุด L. 7017 บันทึกไว้ดังนี้ “ขอให้ผู้ใช้ได้กรุณาแจ้งข้อแก้ไขและความเห็นในอันที่จะทำให้ประโยชน์ของแผนที่ระวางนี้เพิ่มพูนขึ้นไปยัง กรมแผนที่ทหาร นครหลวงฯ”

(10) บันทึกเกี่ยวกับการจัดพิมพ์ (Edition Note) เป็นข้อความที่บ่งบอกให้ผู้ใช้แผนที่ทราบถึง ครั้งที่พิมพ์ และหน่วยงานที่จัดพิมพ์แผนที่ระวางนั้น ตัวอย่าง แผนที่ประเทศไทย มาตรฐาน 1 : 50,000 ลำดับ ชุด L. 7017 บันทึกไว้ดังนี้ “1-RTSD” ซึ่งหมายความว่า พิมพ์ครั้งที่ 1 โดย Royal Thai Survey Department (สรรค์ใจ กลิ่นดาว, 2534, หน้า 20-27)

2.4 รูป

ในแผนที่ทุกระวางจะมีองค์ประกอบหลัก 2 ด้าน คือ องค์ประกอบภายนอกขอบระวางแผนที่และองค์ประกอบภายในขอบระวางแผนที่ องค์ประกอบภายนอกขอบระวางจะมีไว้เพื่อให้ผู้ใช้แผนที่ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับแผนที่ที่จะประกอบด้วยระบบด้วยระบบบ่งบอกระวาง มาตรฐาน คำอธิบายสัญลักษณ์และบันทึกต่างๆ ส่วนองค์ประกอบภายในขอบระวางแผนที่หมายถึงแผนที่ในระวางที่ต้องการแสดงลักษณะพื้นผิวโลกอันประกอบด้วย สัญลักษณ์ สี ชื่อภูมิศาสตร์ และระบบอ้างอิง การกำหนดตำแหน่ง

2.5 คำถามท้ายบท

1. ส่วนประกอบของรูปแบบของระวางแผนที่ (Format of Map Sheet) ประกอบด้วยอะไรบ้าง และแต่ละส่วนมีลักษณะและประโยชน์ต่อผู้ใช้อย่างไร
2. องค์ประกอบภายในขอบระวางแผนที่ (Map Face Information) มีส่วนประกอบอะไรบ้าง และในแต่ละส่วนมีลักษณะอย่างไร
3. องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง (Marginal Information) ในแต่ละส่วนมีประโยชน์ต่อผู้ใช้อย่างไร

เอกสารอ้างอิงและเอกสารอ่านประกอบ

ชวีช บุรีรักษ์และบัญชา คูเจริญไพฑูริย์. (2524). การแปลความหมายในแผนที่และภาพถ่ายทาง

อากาศ. กรุงเทพฯ: อักษรวัฒนา.

พรทิพย์ กาญจนสุนทร. (2541). แผนที่และการแปลตีความแผนที่. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย

เกษตรศาสตร์.

วินัย บุษบา. (2538). แผนที่และการแปลความหมายจากแผนที่. กำแพงเพชร: สถาบันราชภัฏ

กำแพงเพชร.

สรรค์ใจ กลิ่นดาว. (2534). การอ่านแผนที่และตีความรูปถ่ายทางอากาศ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
