นางสุทธารัตน์ จันทร์ทอง

นักวิชาการแผนที่ภาพถ่ายชำนาญการพิเศษ

Email : suttharats@gmail.com

Tel. 02-241-5063 mobile : 086-823-0782

ส่วนเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ชั้น 5 อาคารที่ทำการฝ่ายวิชาการ 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี กทม. 10300

หัวข้อการบรรยาย

1. หลักการอ่านแผนที่ภูมิประเทศเบื้องต้น
2. การใช้เครื่องมือและโปรแกรมสำเร็จรูปกับงานแผนที่
3. เทคโนโลยีการสำรวจกับการผลิตแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ

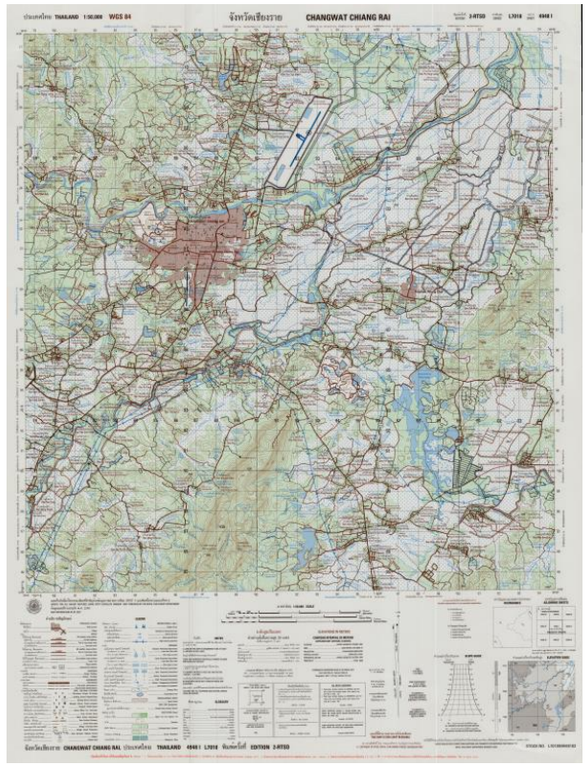
หลักการอ่านแผนที่ภูมิประเทศเบื้องต้น

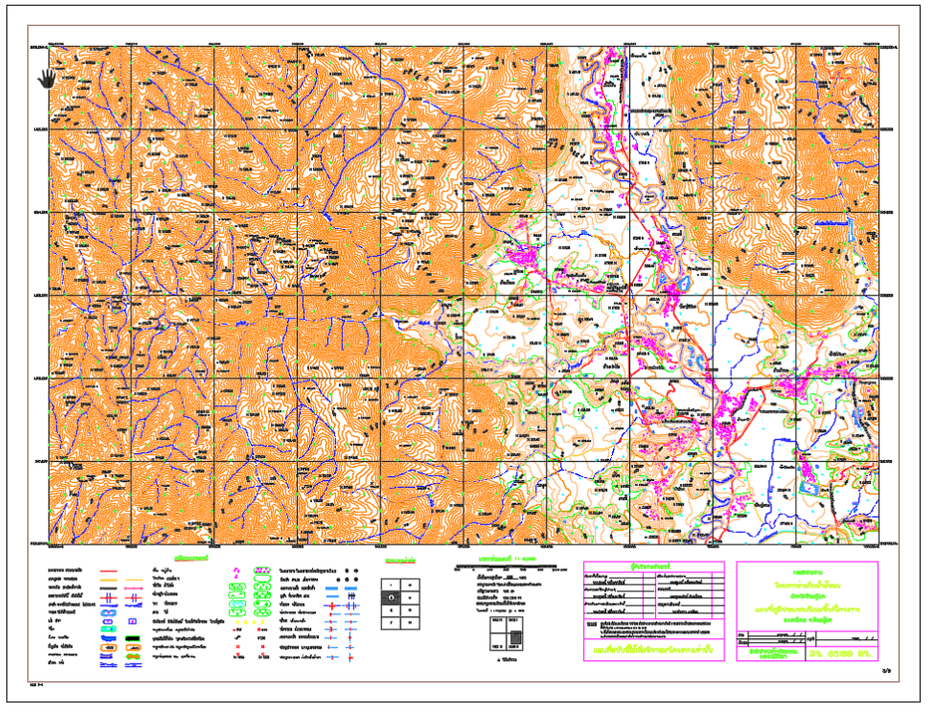
ส่วนเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ชั้น 5 อาคารที่ทำการฝ่ายวิชาการ 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี กทม. 10300

เนื้อหาการบรรยาย

- ความหมายแผนที่
- แผนที่มีประโยชน์อย่างไร
- ชนิดของแผนที่
- องค์ประกอบแผนที่
- พื้นหลักฐานของประเทศไทย
- ระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง
- การอ่านค่าพิกัดแผนที่

แผนที่คืออะไร





รูปลายเส้นที่เขียนหรือกำหนดขึ้นเพื่อแสดงลักษณะของพื้นผิวพิภพทั้งหมด หรือเพียงบางส่วนลงบนพื้นราบ ตามมาตราส่วน โดยใช้สีและสัญลักษณ์แทน รายละเอียดของภูมิประเทศที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

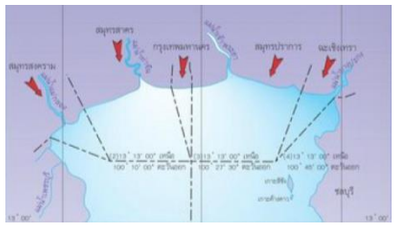
ส่วนเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ชั้น 5 อาคารที่ทำการฝ่ายวิชาการ 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี กทม. 10300

แผนที่มีประโยชน์อย่างไร

ประโยชน์ของแผนที่

ด้านการเมืองการปกครอง

แผนที่แนวเขตแดน



ด้านการทหาร

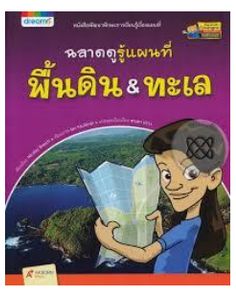
หาข้อมูลสภาพภูมิประเทศ ตำแหน่งที่แน่นอน

ด้านส่งเสริมการท่องเที่ยว

วางแผนการเดินทาง

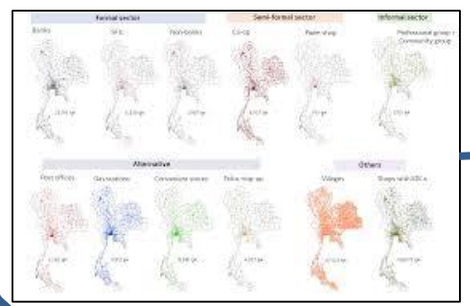
รู้จักสถานที่ท่องเที่ยว

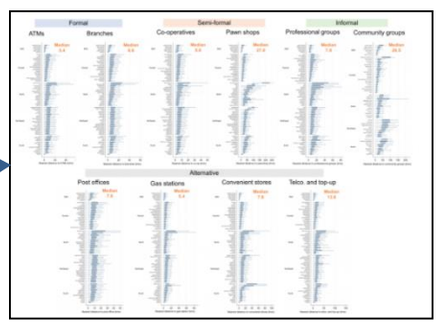
ด้านการเรียนการสอน



ด้านเศรษฐกิจและสังคม

เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อวางแผนพัฒนา





ชนิดของแผนที่

1. แบ่งตามรายละเอียดที่ปรากฏบนแผนที่
   แผนที่ลายเส้น แผนที่รูปถ่าย แผนที่แบบผสม

2. แบ่งตามมาตราส่วนทางภูมิศาสตร์
   มาตราส่วนเล็ก เล็กกว่า 1 : 1,000,000
   มาตราส่วนปานกลาง 1 : 250,000 – 1 : 1,000,000
   มาตราส่วนใหญ่ มาตราส่วนใหญ่กว่า 1 : 250,0000

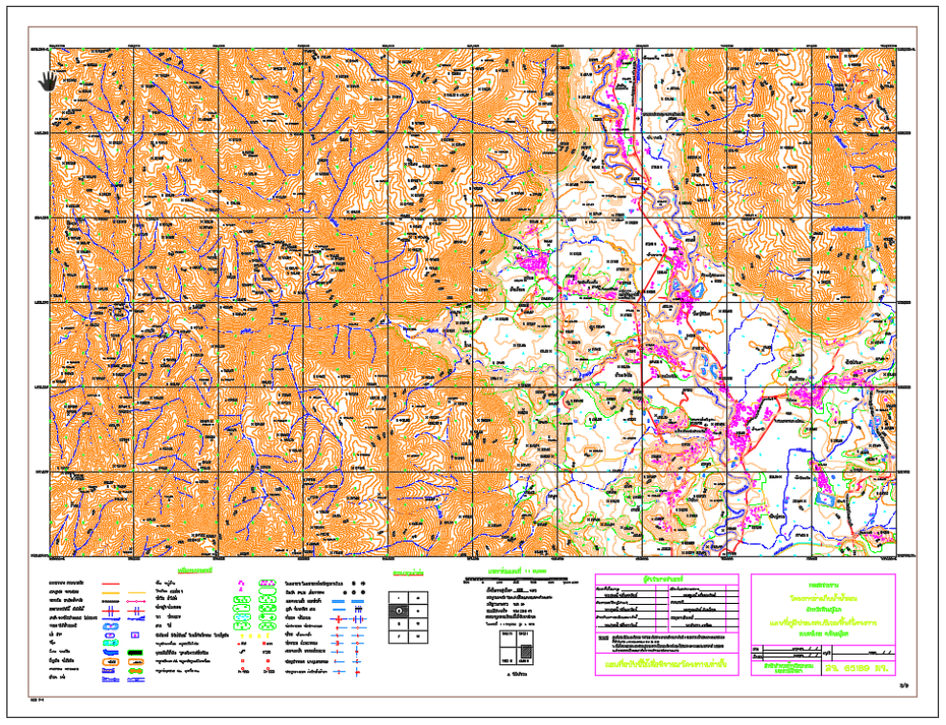
3. แบ่งตามตามลักษณะการใช้งาน แผนที่โฉนดที่ดิน
   แผนที่ผังเมือง แผนที่ทางหลวง แผนที่ประวัติศาสตร์
   แผนที่อากาศ

4. แบ่งตามกิจการทหาร แผนที่ยุทธศาสตร์ แผนที่เดินเรือ
   แผนที่การบิน

ชนิดของแผนที่

1. แบ่งตามรายละเอียดที่ปรากฏบนแผนที่

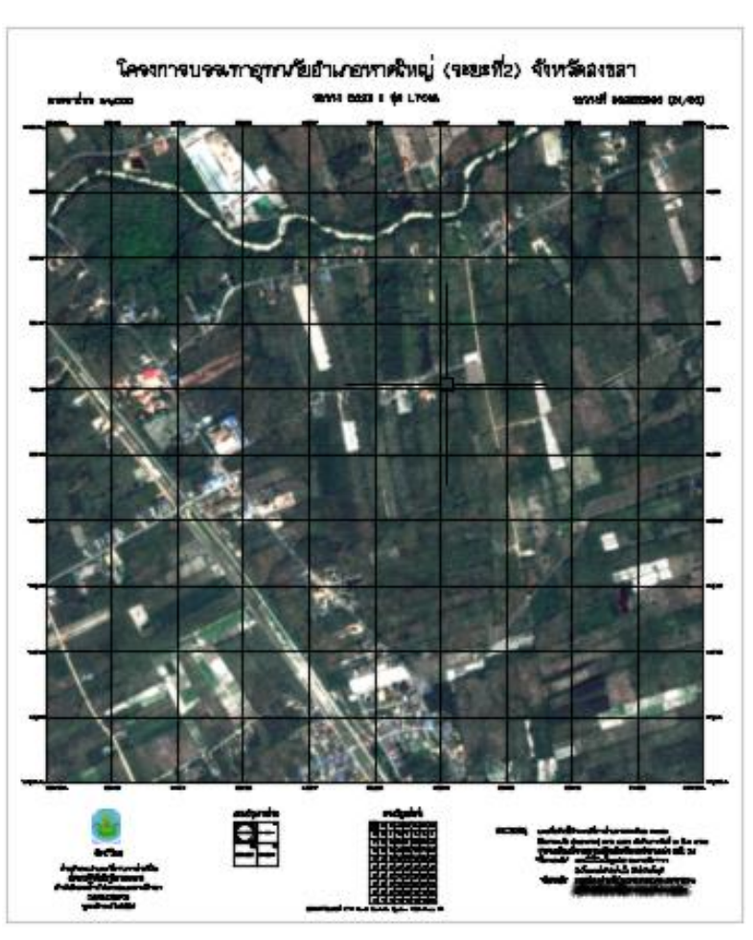
1.1 แผนที่ลายเส้น



ชนิดของแผนที่

1. แบ่งตามรายละเอียดที่ปรากฏบนแผนที่

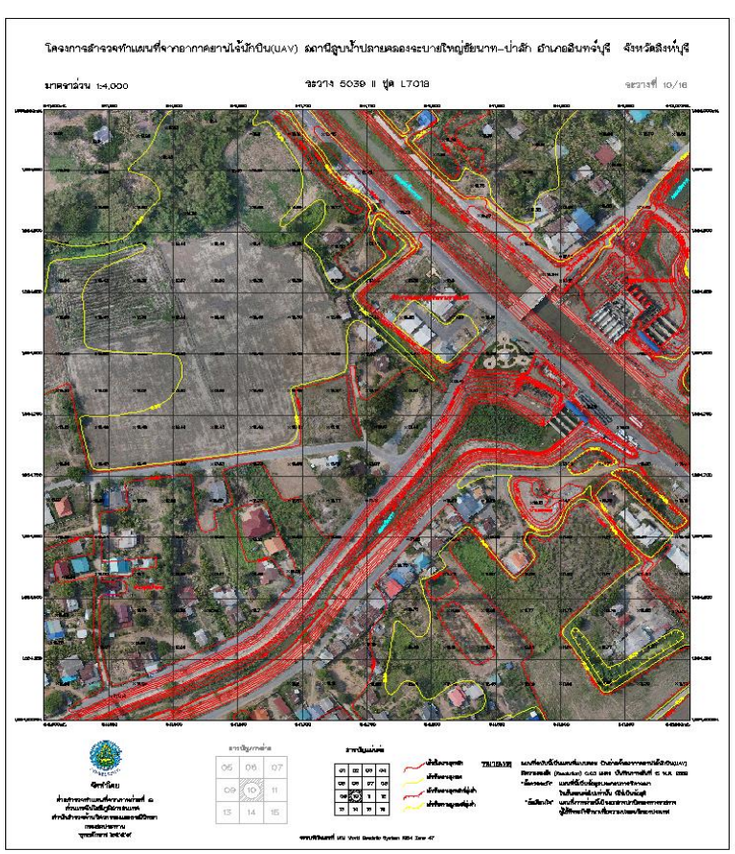
1.2 แผนที่รูปถ่าย

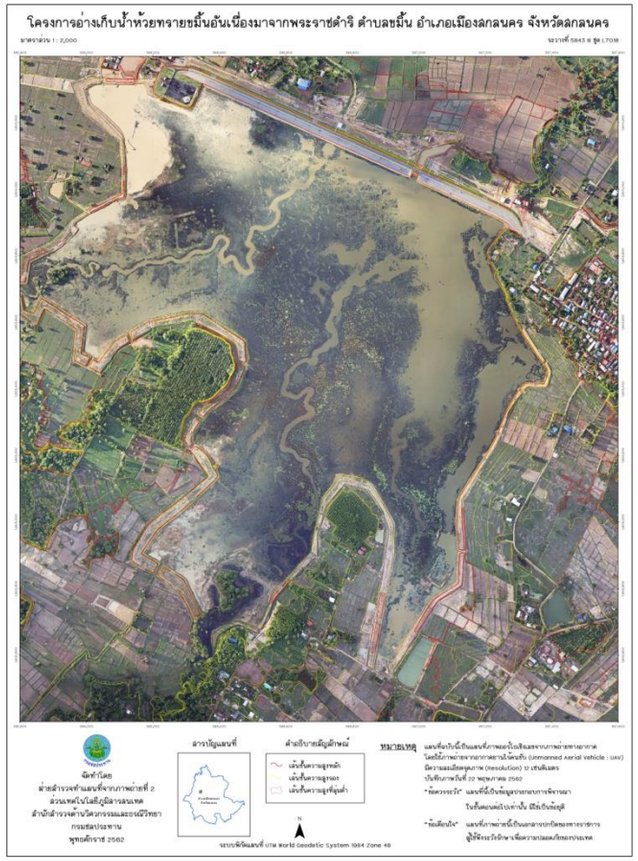


ชนิดของแผนที่

1. แบ่งตามรายละเอียดที่ปรากฏบนแผนที่

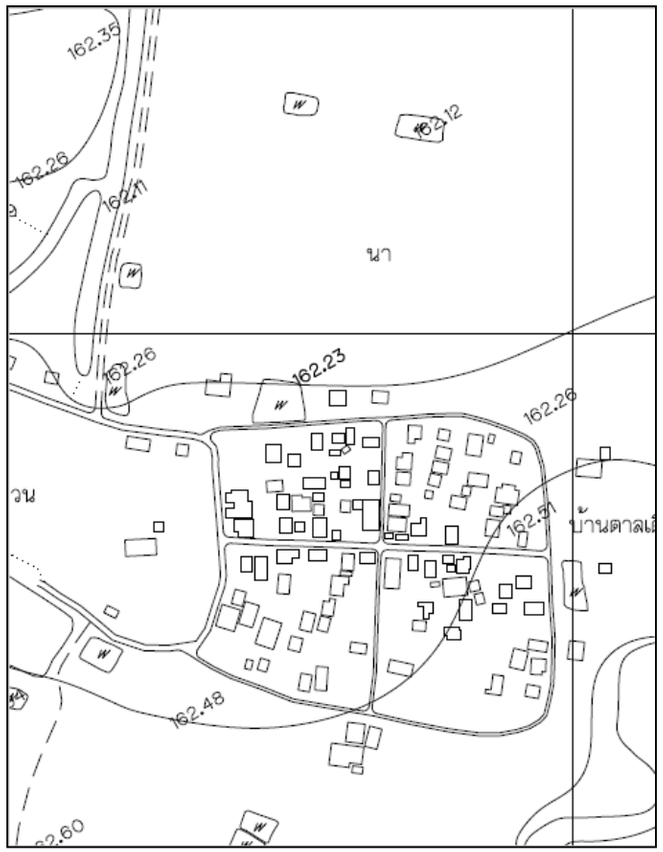
1.3 แผนที่แบบผสม





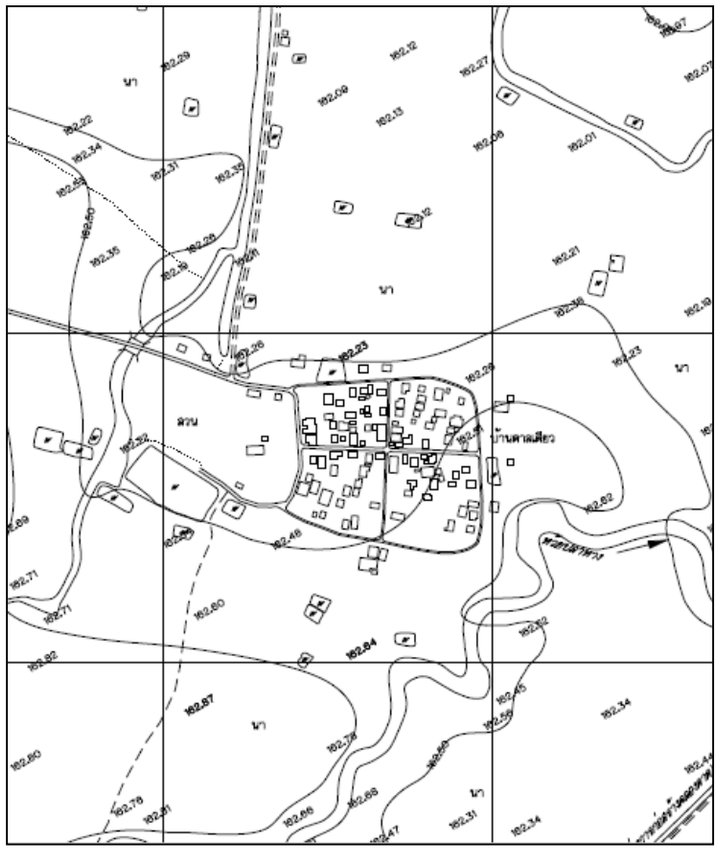
ชนิดของแผนที่

2. แบ่งตามมาตราส่วนทางภูมิศาสตร์



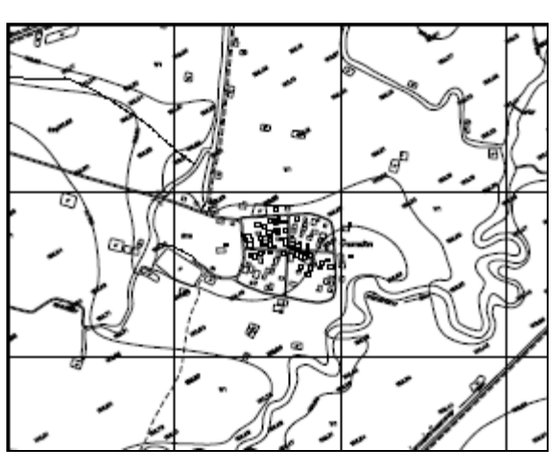
มาตราส่วนใหญ่

มาตราส่วนใหญ่กว่า 1 : 250,0000



มาตราส่วนปานกลาง

1 : 250,000 – 1 : 1,000,000



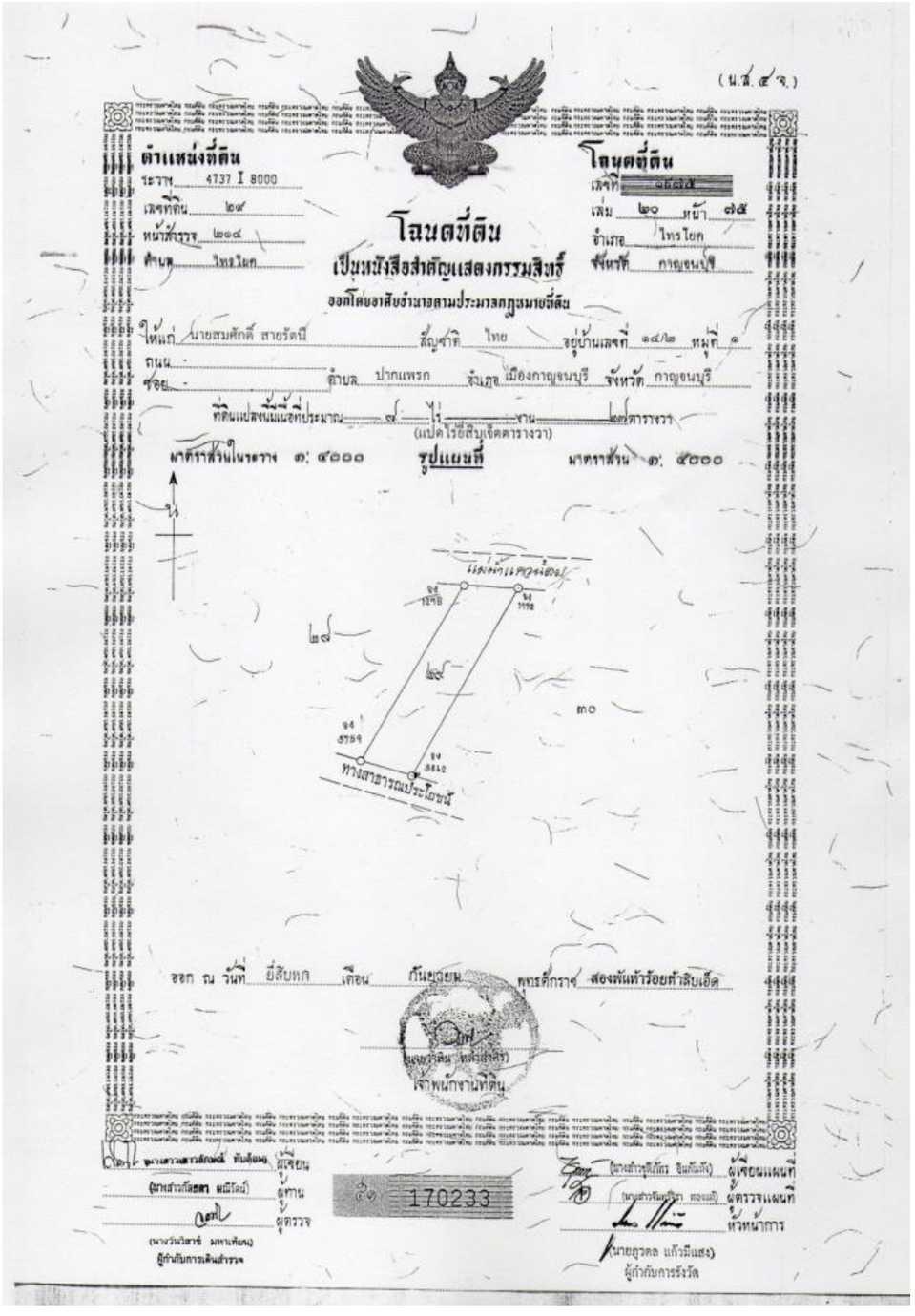
มาตราส่วนเล็ก

เล็กกว่า 1 : 1,000,000

ชนิดของแผนที่

3. แบ่งตามตามลักษณะการใช้งาน

แผนที่โฉนดที่ดิน



ชนิดของแผนที่

3. แบ่งตามตามลักษณะการใช้งานแผนที่ผังเมือง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่สีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

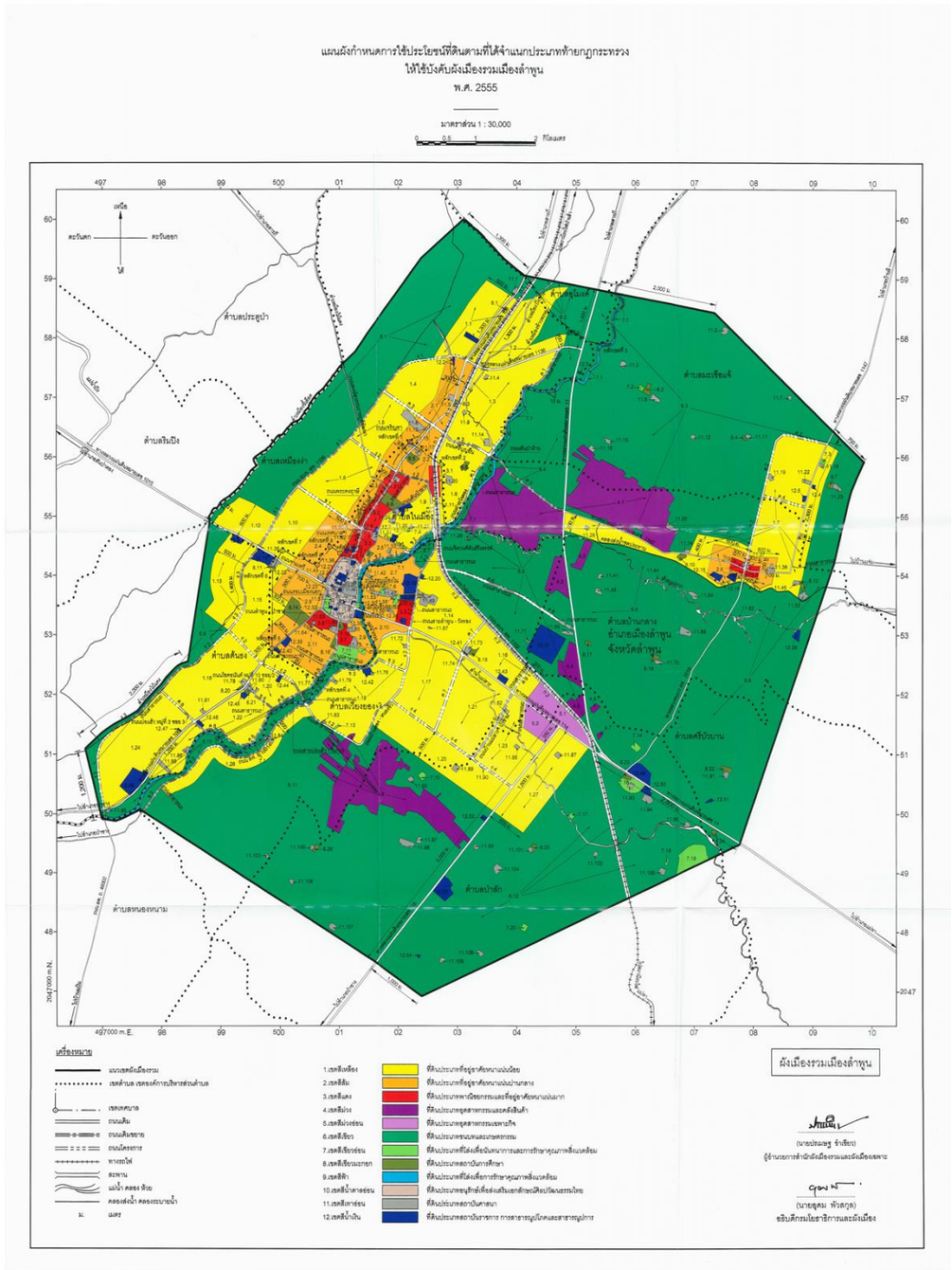
พื้นที่สีส้ม ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

พื้นที่สีแดง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

พื้นที่สีม่วง ให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า

พื้นที่สีเขียว ให้เป็นดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

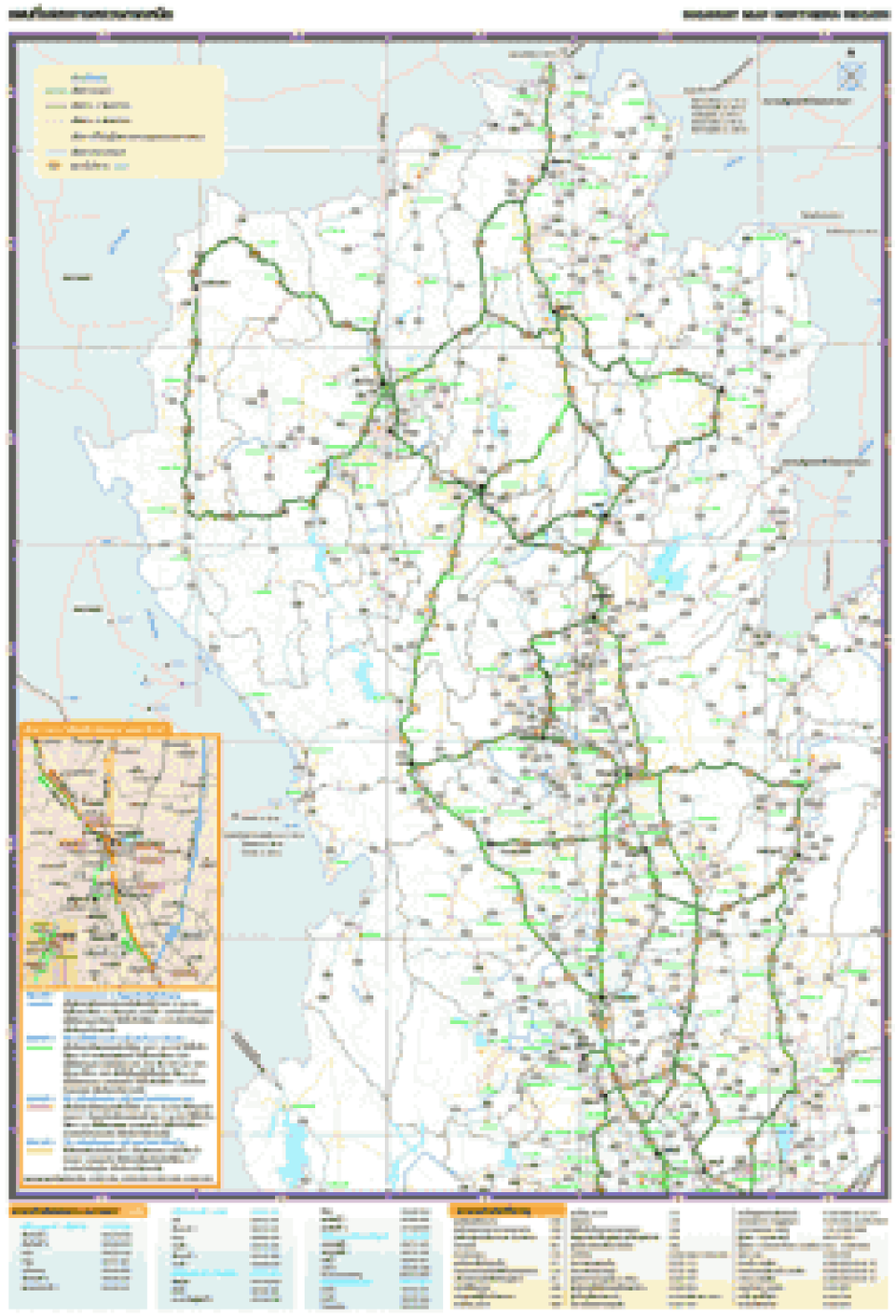
พื้นที่สีน้ำเงิน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

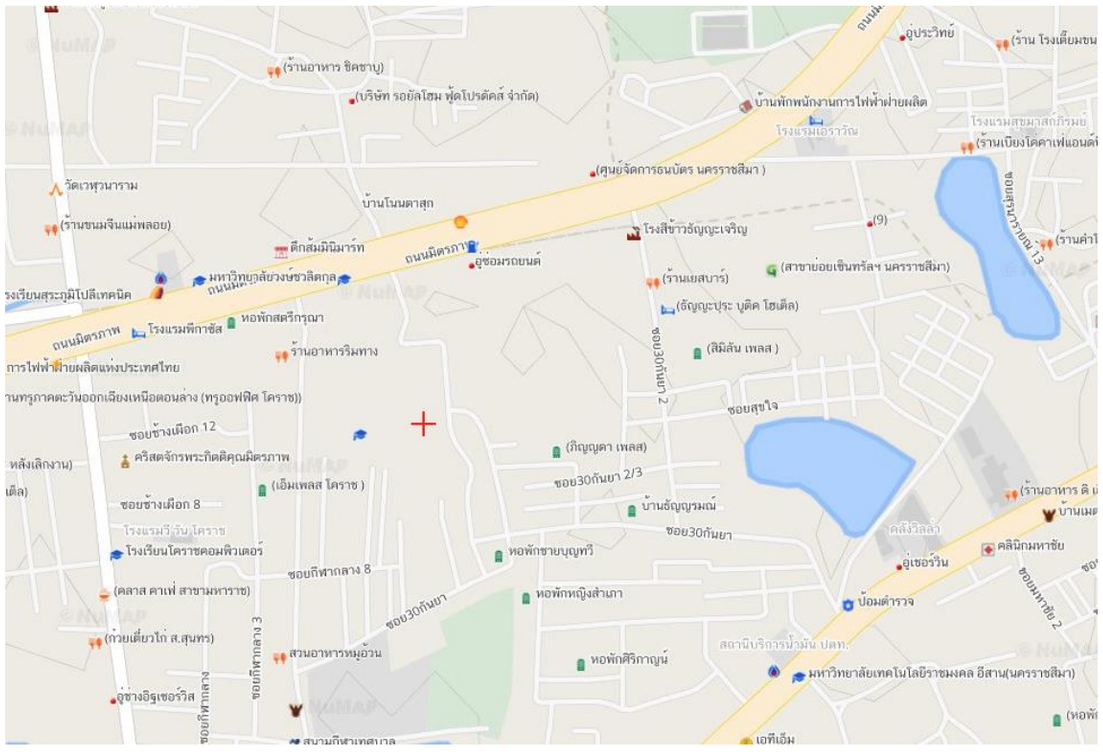


ชนิดของแผนที่

3. แบ่งตามตามลักษณะการใช้งาน

แผนที่ทางหลวง





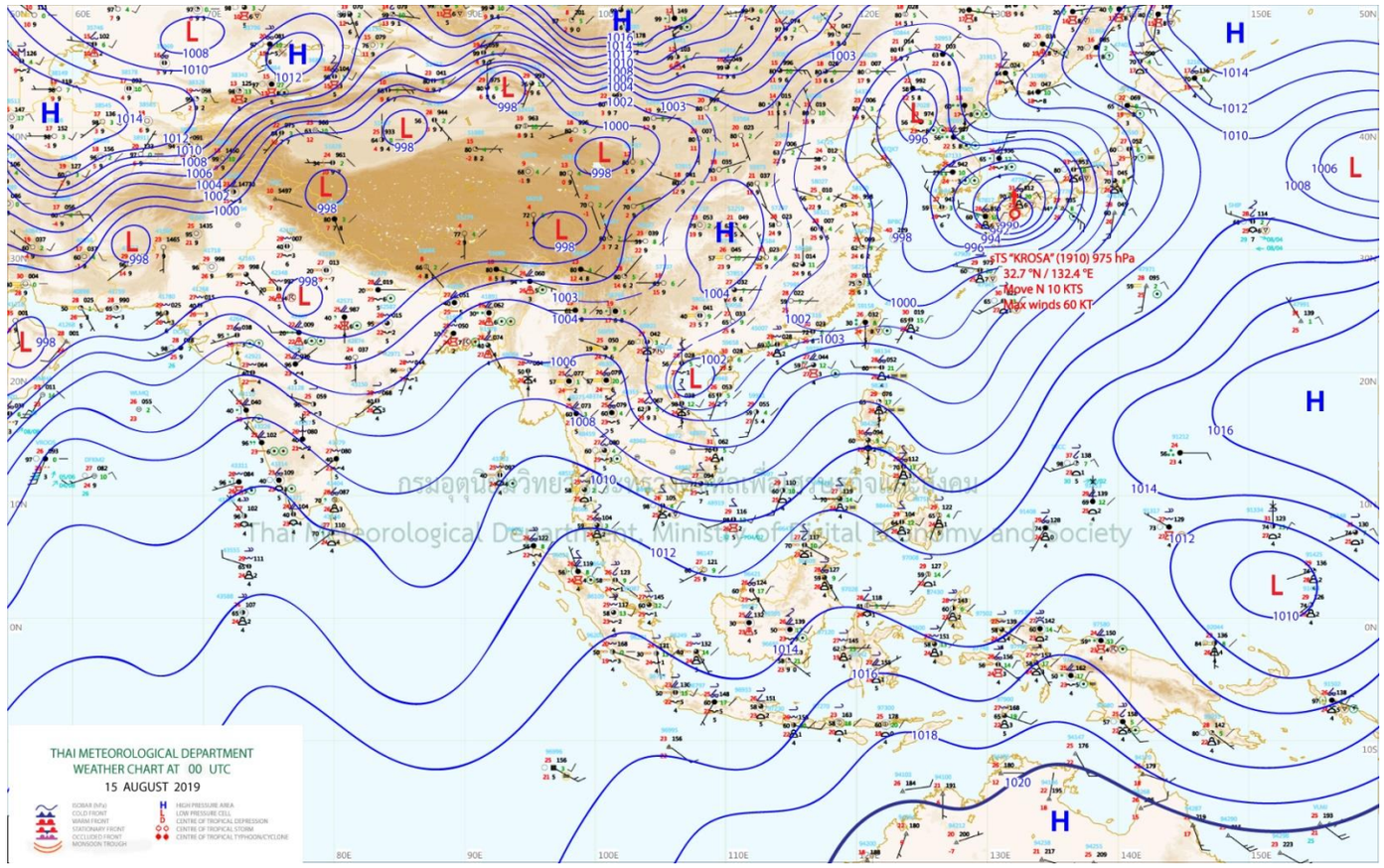
ชนิดของแผนที่

3. แบ่งตามตามลักษณะการใช้งาน

แผนที่ประวัติศาสตร์

ชนิดของแผนที่

3. แบ่งตามตามลักษณะการใช้งาน



แผนที่อากาศพื้นผิว กรมอุตุนิยมวิทยา

ชนิดของแผนที่

4. แบ่งตามกิจการทหาร

แผนที่ยุทธศาสตร์ เป็นแผนที่ใช้ในการวางแผนทางยุทธศาสตร์ เช่น วางแผนในการเคลื่อนที่เข้าโจมตีข้าศึกหรือส่งกำลังสนับสนุน

แผนที่เดินเรือ เป็นแผนที่ใช้การจราจรเดินเรือ

แผนที่การบิน เป็นแผนที่ใช้จราจรการบินทางอากาศ

องค์ประกอบแผนที่

องค์ประกอบแผนที่ แบ่งตามตำแหน่งที่ปรากฏบนแผนที่ออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง
2. องค์ประกอบภายในขอบระวาง

องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

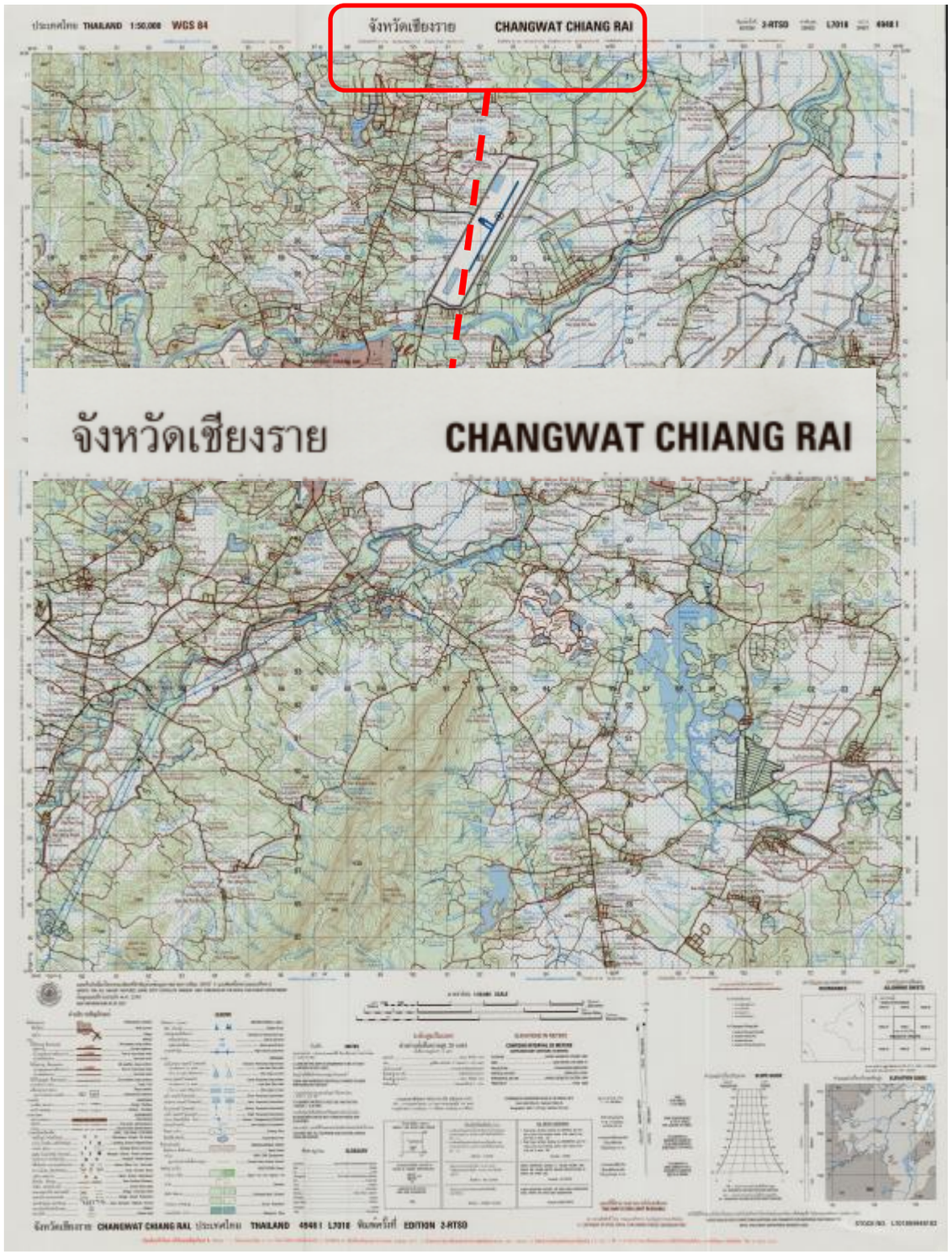
หมายถึง รายละเอียดต่างๆ ที่แสดงไว้ภายนอกกรอบเส้นขอบระวางแผนที่

องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

ชื่อชุดและมาตราส่วน เป็นการบอกชื่อชุดของแผนที่เพื่อกำจัดลงไปว่าแผนที่ชุดนั้นๆ ครอบคลุมบริเวณใด เช่น แผนที่โลก แผนที่ทวีป แผนที่ประเทศ โดยมีมาตราส่วนประกอบ เช่น ประเทศไทย 1:50,000

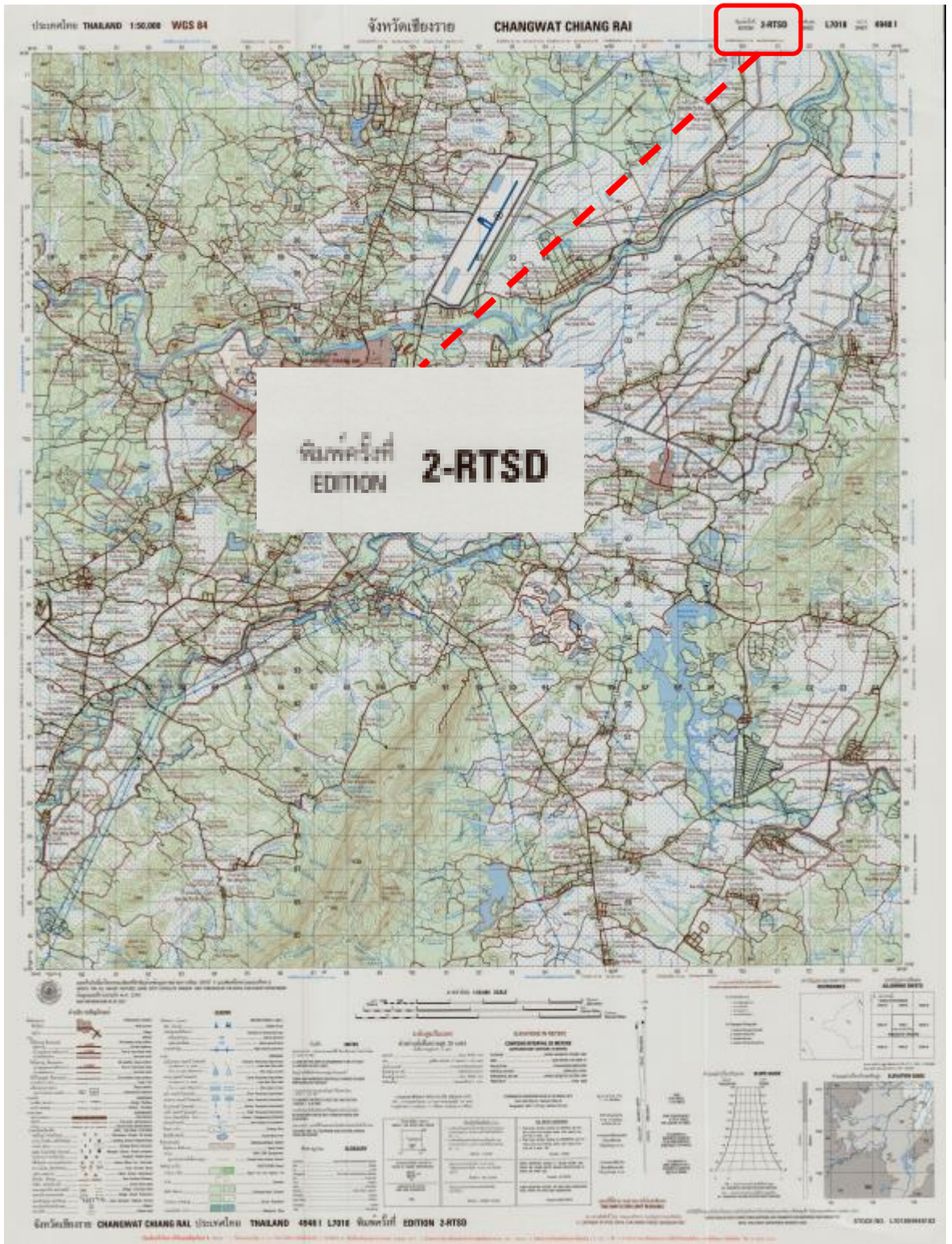
องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

ชื่อระวางแผนที่ การตั้งชื่อระวางเป็นการระบุว่าแผนที่ชุดนี้คลุมบริเวณใด เช่น จังหวัดเชียงราย คลุมพื้นที่อำเภอก็ใช้ชื่ออำเภอ หรือคลุมพื้นที่หมู่บ้านก็ใช้ชื่อหมู่บ้าน แล้วแต่ลักษณะเด่นของบริเวณที่แผนที่ครอบคลุม

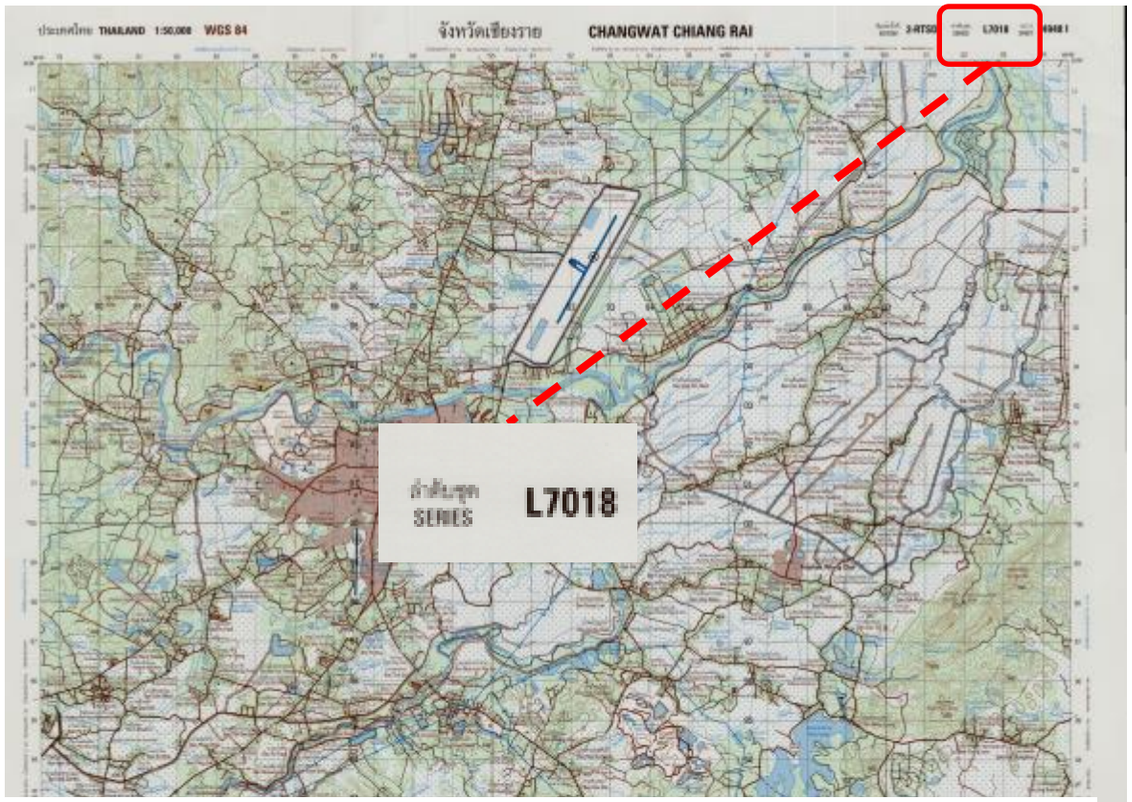


องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

การจัดพิมพ์ ทำให้ทราบว่าพิมพ์ครั้งที่เท่าใด โดยหน่วยพิมพ์ใด “พิมพ์ครั้งที่ 2 โดยกรมแผนที่ทหาร (Royal Thai Survey Department)



องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง



หมายเลขลำดับชุด บอกให้ทราบว่าแผนที่อยู่ในชุดใด หมายเลขชุด L7017 และ L7018 มีขนาดระวาง 15 ลิปดา x 15 ลิปดา

หมายเลขลำดับชุดเป็นการกำหนดลำดับชุดตามมาตรฐานของสหรัฐอเมริกา ซึ่งถือตามข้อตกลงมาตรฐานขององค์การนาโต้ ชุด L7017 มีความหมายดังนี้

อักษร L หมายถึง ภูมิภาคหนึ่งของทวีปเอเชีย เช่น อินเดีย จีน ไทย ลาว พม่า เวียดนาม กัมพูชา เป็นต้น

เลข 7 หมายถึง กลุ่มของมาตราส่วนที่กำหนดไว้แน่นอน ใช้กับแผนที่มาตราส่วนระหว่าง 1 : 70,000 ถึง 1 : 35,000

เลข 0 หมายถึง ตัวเลขแสดงส่วนย่อยของภูมิภาคในเอเชีย ได้แก่ ไทย ลาว เวียดนาม เป็นต้น

เลข 17 หรือ 18 หมายถึง แผนที่ชุดนั้นจัดทำเป็นครั้งที่เท่าใดในภูมิภาค

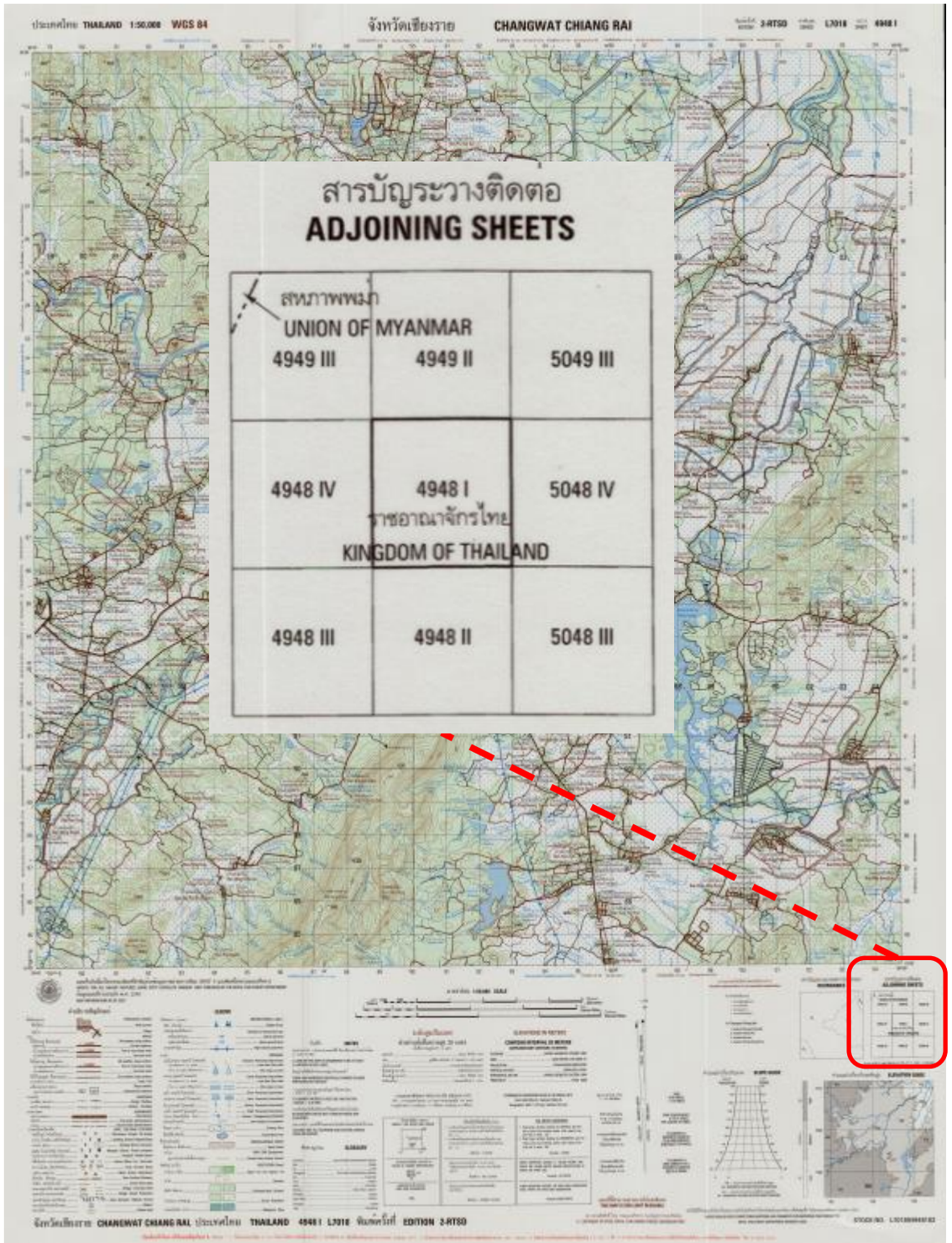
องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

หมายเลขระวาง เป็นการกำหนดแน่นอนตามระบบของอเมริกา เพื่อให้ทราบว่าระวางนั้นๆ เป็นของส่วนใดในภูมิประเทศจริงตามที่แสดงไว้ในแผนที่ดัชนี

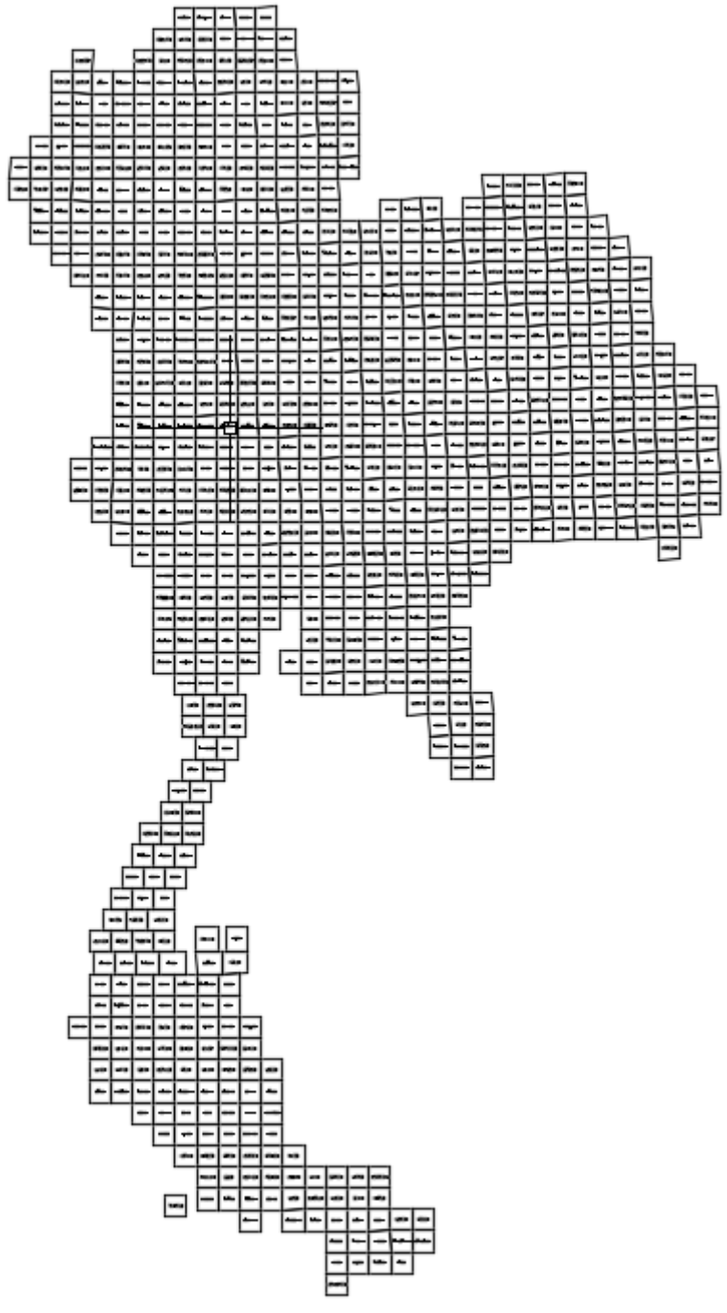
4948 IV	4948 I
4948 III	4948 II

องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

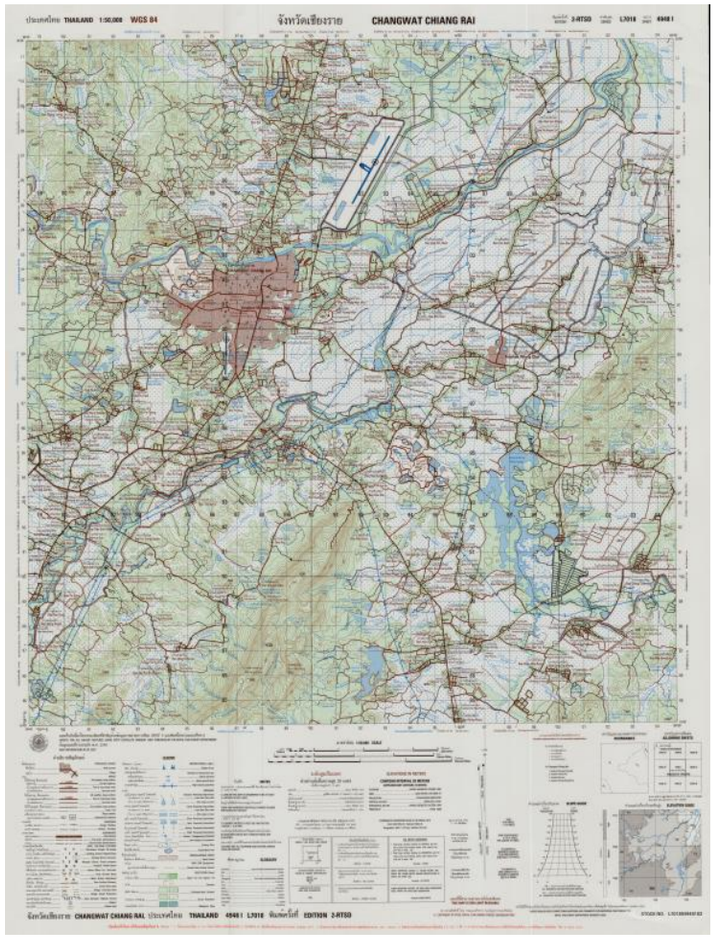
สารบัญแสดงระวางติดต่อ แสดงให้ทราบว่าแผนที่ระวางใดเรียงรายอยู่โดยรอบแผนที่ระวางนั้น เพื่อความสะดวกในการหาแผนที่ระวางข้างเคียง



องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง



สารบัญระวางแผนที่ภูมิประเทศ มีทั้งหมด 830 ระวาง



แผนที่ภูมิประเทศ 1 ระวาง

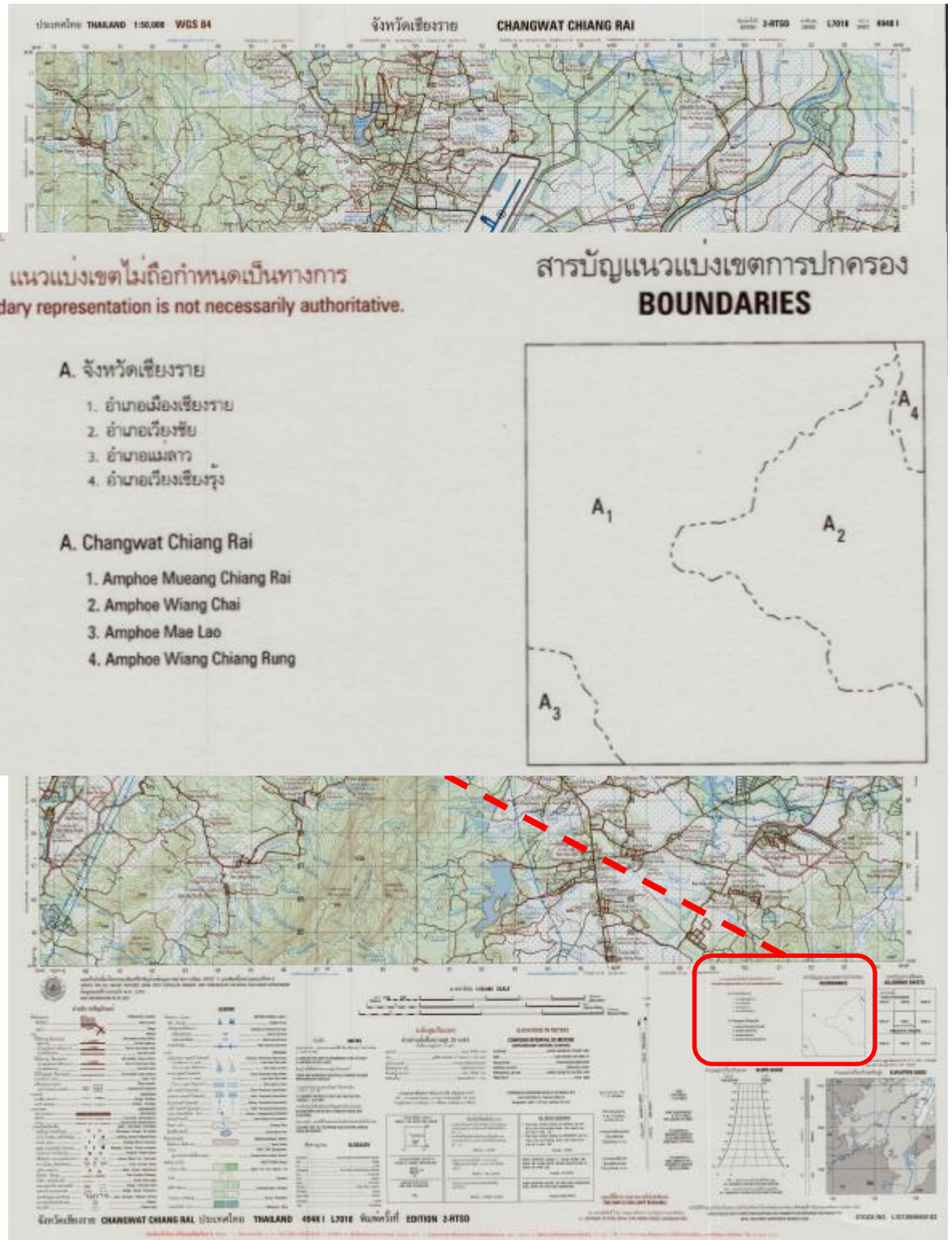
สารบัญระวางติดต่อ

ส่วนเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ชั้น 5 อาคารที่ทำการฝ่ายวิชาการ 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี กทม. 10300

องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

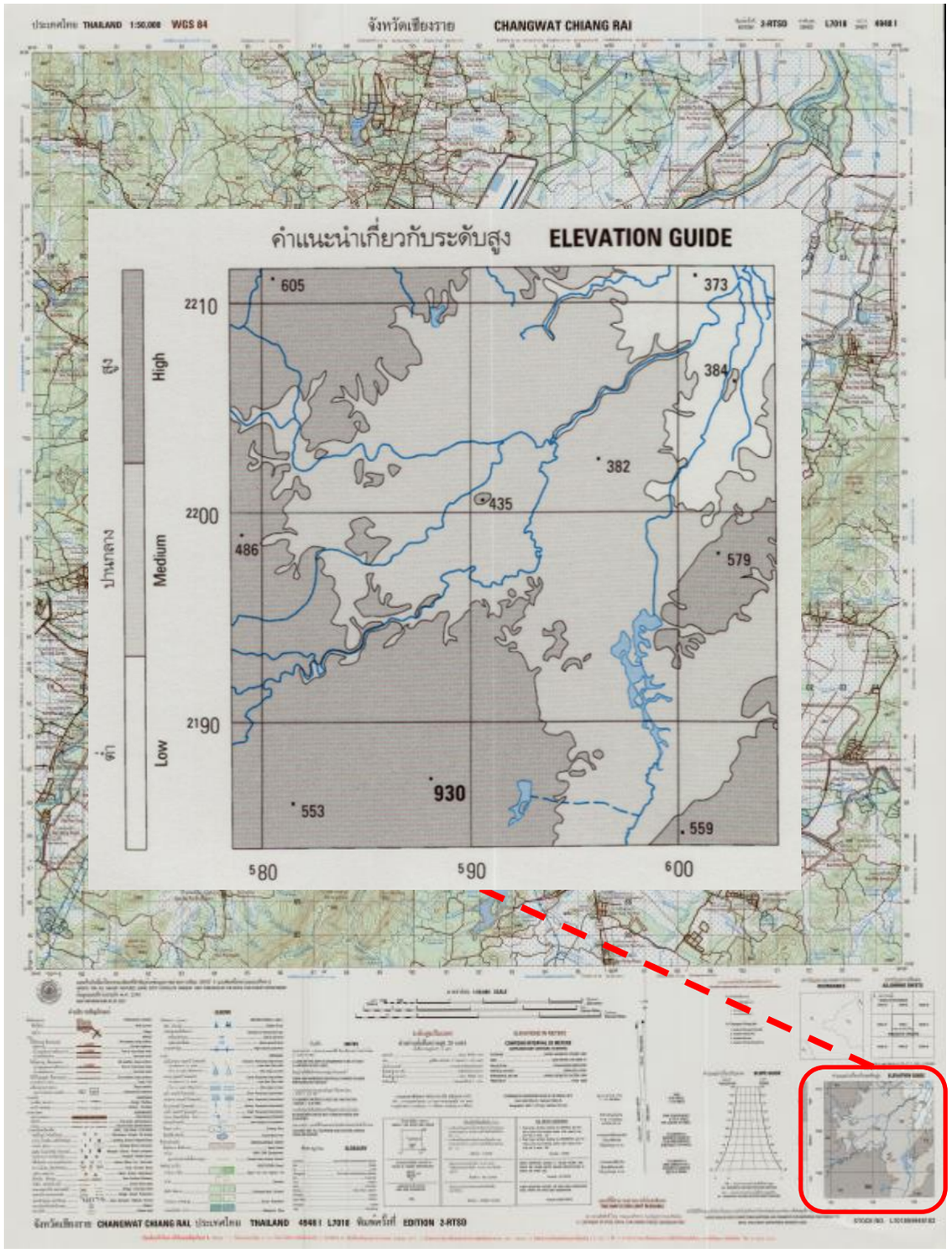
สารบัญแสดงแบ่งเขตแนวการปกครอง

แสดงเป็นกรอบสี่เหลี่ยมเล็กๆ แทนแผนที่ระวางนั้น ภายในมีเส้นแสดงเขตการปกครอง เพื่อให้ง่ายต่อการดูว่ามีเขตการปกครองของอำเภอหรือจังหวัดใด



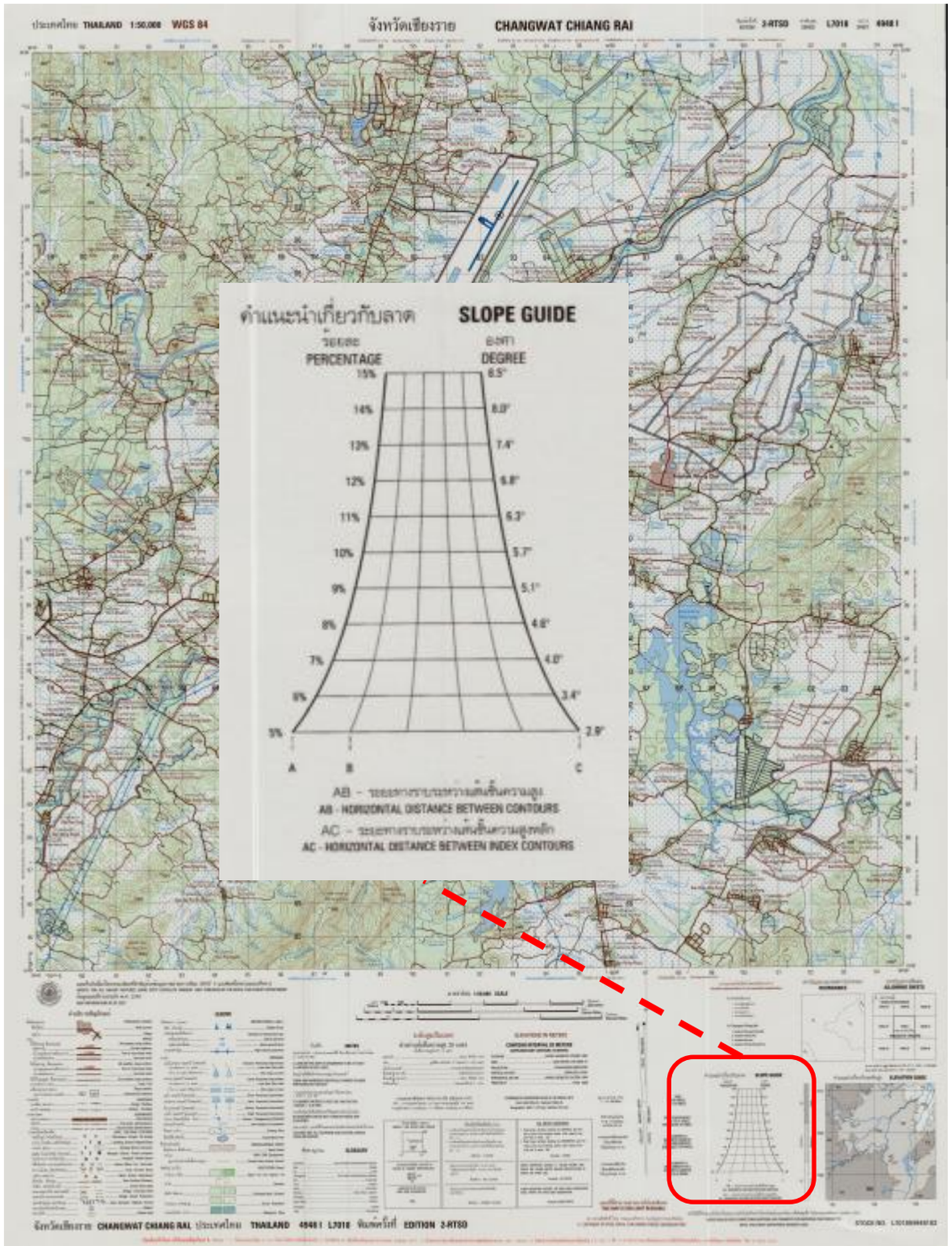
องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

คำแนะนำเกี่ยวกับระดับสูง แสดงระดับสูงของพื้นที่ต่างๆ ที่ปรากฏในแผนที่ระวางนี้ โดยใช้แถบสี เป็นเครื่องกำหนด พร้อมทั้งจุดระดับสูงกระจายอยู่พอประมาณ



องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

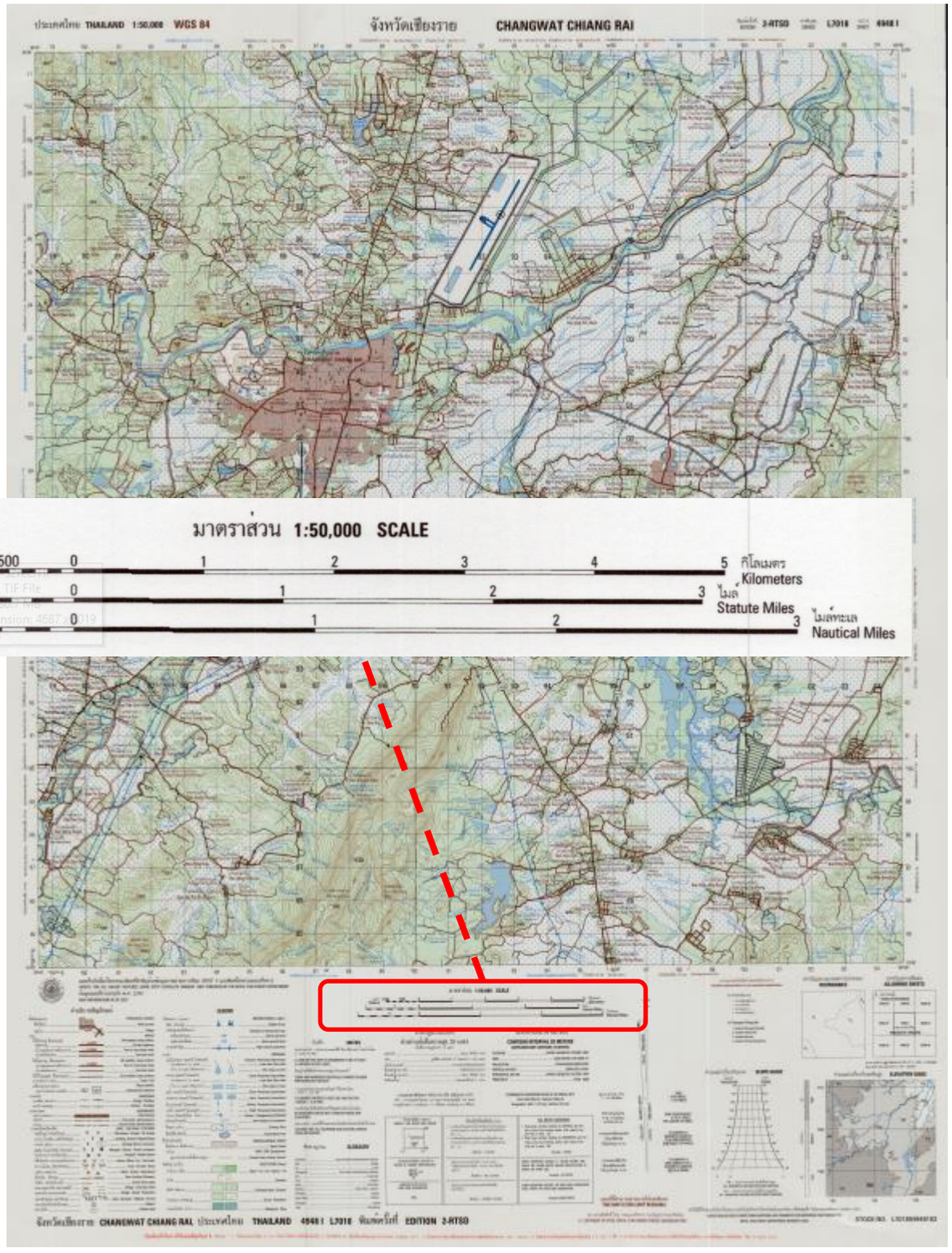
คำแนะนำเกี่ยวกับลาด เป็นแผนภาพใช้ระบุความลาดเป็นองศาและร้อยละโดยพิจารณาจากระยะทางราบระหว่างเส้นชั้นความสูงหรือระยะทางราบระหว่างเส้นชั้นความสูงหลัก



องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

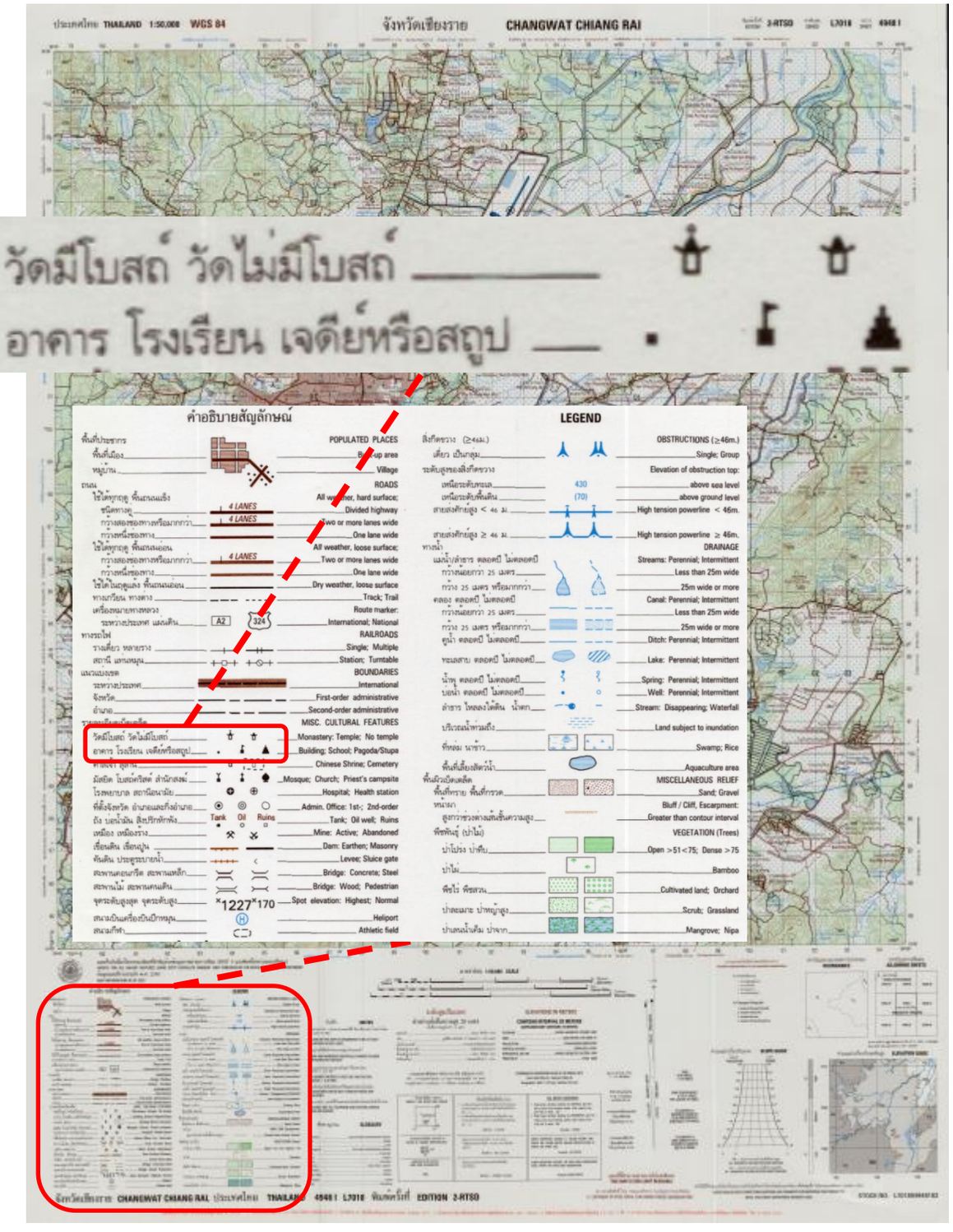
มาตราส่วน เป็นการแสดงอัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างระยะทางที่วัดได้บนแผนที่ 1 หน่วยกับระยะที่วัดได้จริงบนภูมิประเทศ

มาตราส่วนบรรทัดจัดทำในหน่วย เมตร ไมล์ และไมล์ทะเล



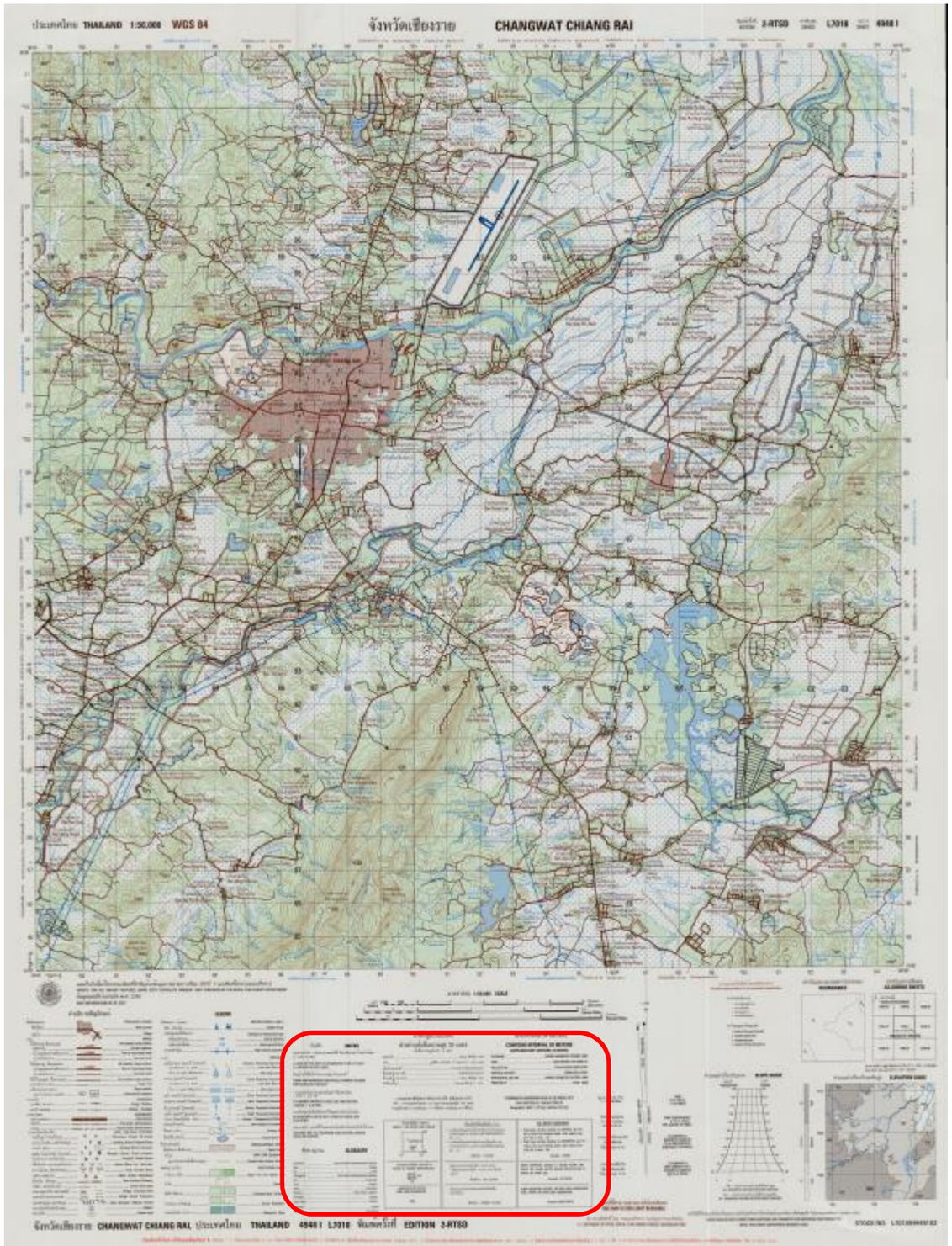
องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

คำอธิบายสัญลักษณ์ เครื่องหมายใช้แทนรายละเอียดที่ปรากฏอยู่บนพื้นภูมิประเทศหรือข้อมูลที่ประสงค์จะให้แสดงไว้บนแผนที่นั้น



องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

บันทึกต่างๆ ข้อความที่แจ้งให้ทราบถึงข้อมูลด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ระวางนี้



องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

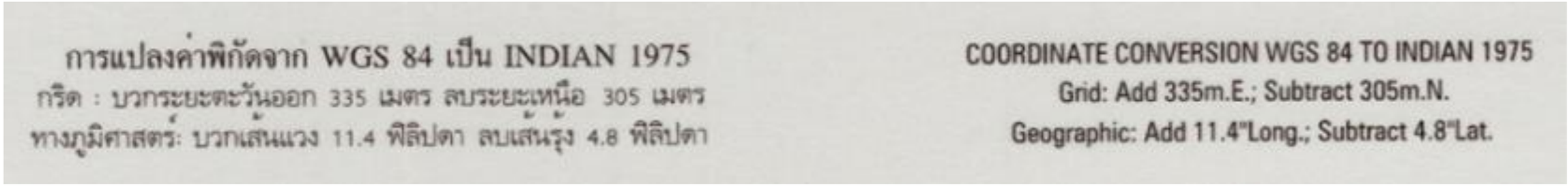
บันทึกต่างๆ ข้อความที่แจ้งให้ทราบถึงข้อมูลด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ระวางนี้

แสดงช่วงชั้นความสูง

แสดงหลักฐานข้อมูลที่ใช้ทำแผนที่

องค์ประกอบภายนอกขอบระวาง

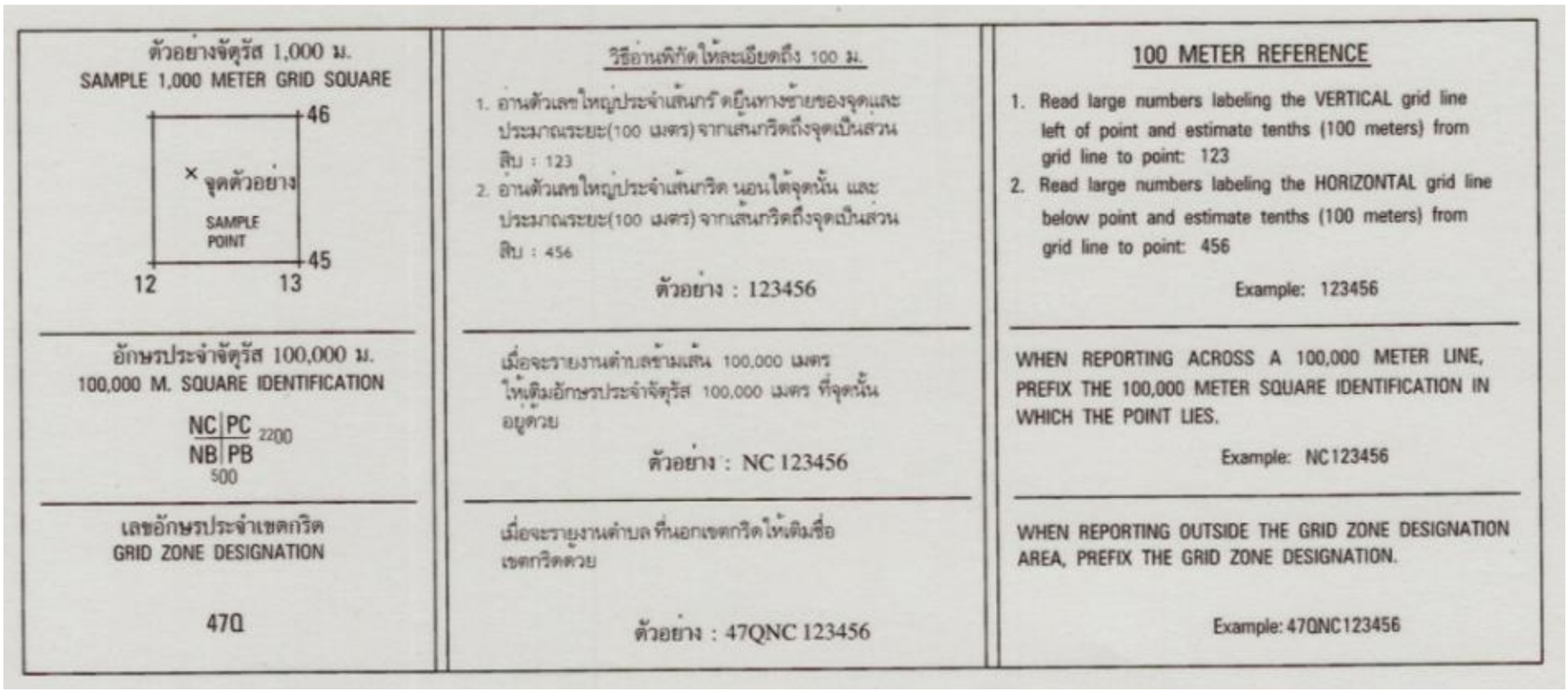
บันทึกต่างๆ ข้อความที่แจ้งให้ทราบถึงข้อมูลด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ระวางนี้



การแปลงค่าพิกัดจาก WGS 84 เป็น INDIAN 1975
กริด : บวกระยะตะวันออก 335 เมตร ลบระยะเหนือ 305 เมตร
ทางภูมิศาสตร์: บวกเส้นแวง 11.4 ฟิลิปดา ลบเส้นรุ้ง 4.8 ฟิลิปดา

COORDINATE CONVERSION WGS 84 TO INDIAN 1975
Grid: Add 335m.E.; Subtract 305m.N.
Geographic: Add 11.4"Long.; Subtract 4.8"Lat.

ระยะการแปลงพิกัด



คำแนะนำในการใช้ค่ากริด

ภาพรวม พิกัดทหาร

องค์ประกอบภายในขอบระวาง

หมายถึง รายละเอียดต่างๆ ที่แสดงไว้ภายในกรอบเส้นขอบระวางแผนที่

องค์ประกอบภายในขอบระวาง

สัญลักษณ์ เป็นเครื่องหมายใช้แทนรายละเอียดที่ปรากฏอยู่บนพื้นภูมิประเทศ

สัญลักษณ์มีหลายชนิด เช่น

ประเภทแหล่งน้ำ เช่น แม่น้ำ หนอง บึง

ประเภทสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร ถนน ทางรถไฟ

ประเภทใช้แทนการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น นา สวน ไร่

องค์ประกอบภายในขอบระวาง

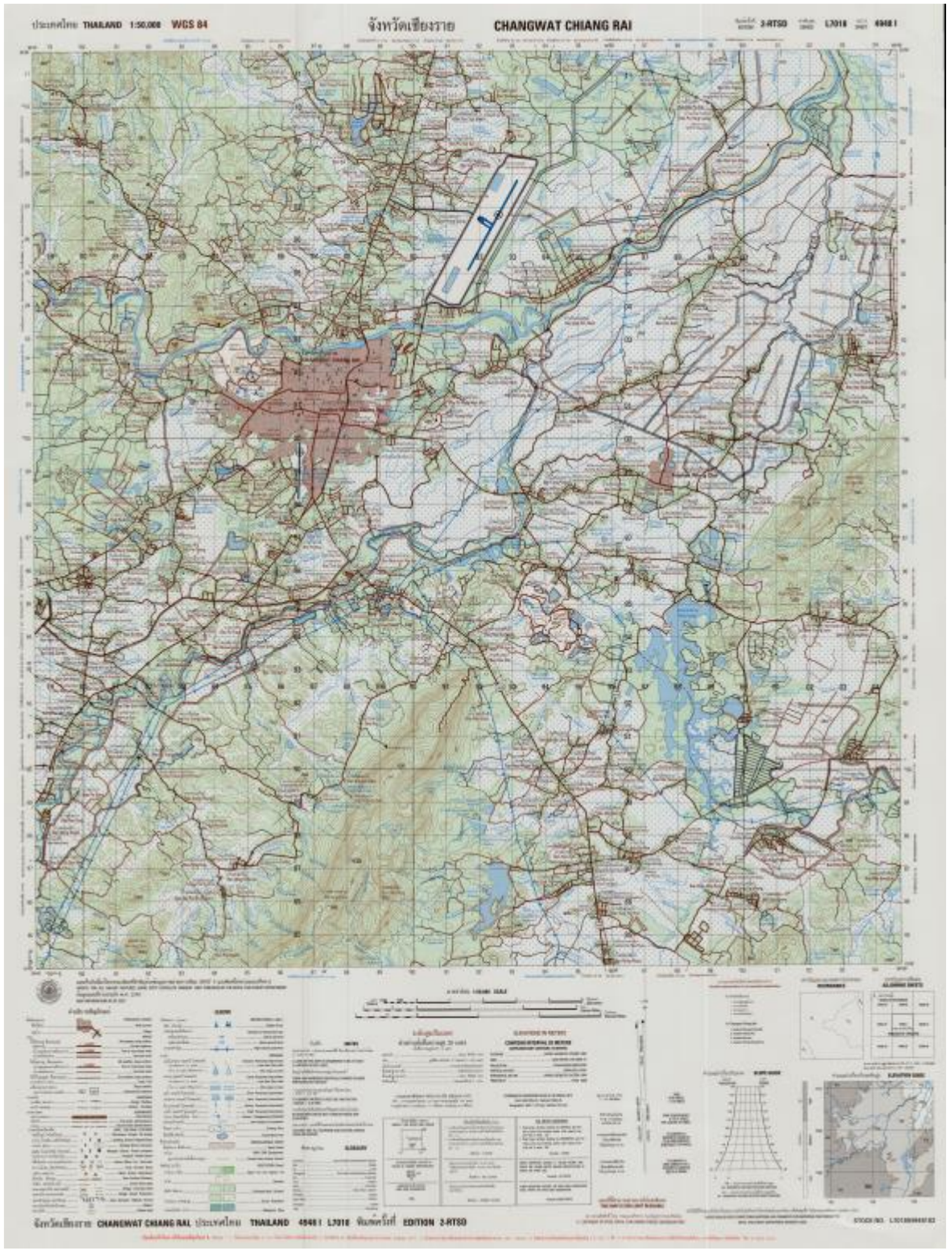
สี เป็นสีของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนรายละเอียดต่างๆ ในแผนที่ แผนที่ลักษณะภูมิประเทศจะมีสีของสัญลักษณ์อยู่ 4 สี ซึ่งสองคล้องกับรายละเอียด เช่น

สีแดง หรือ สีดำ ใช้แทน สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น

สีน้ำเงิน,สีฟ้า ใช้แทน แหล่งน้ำ

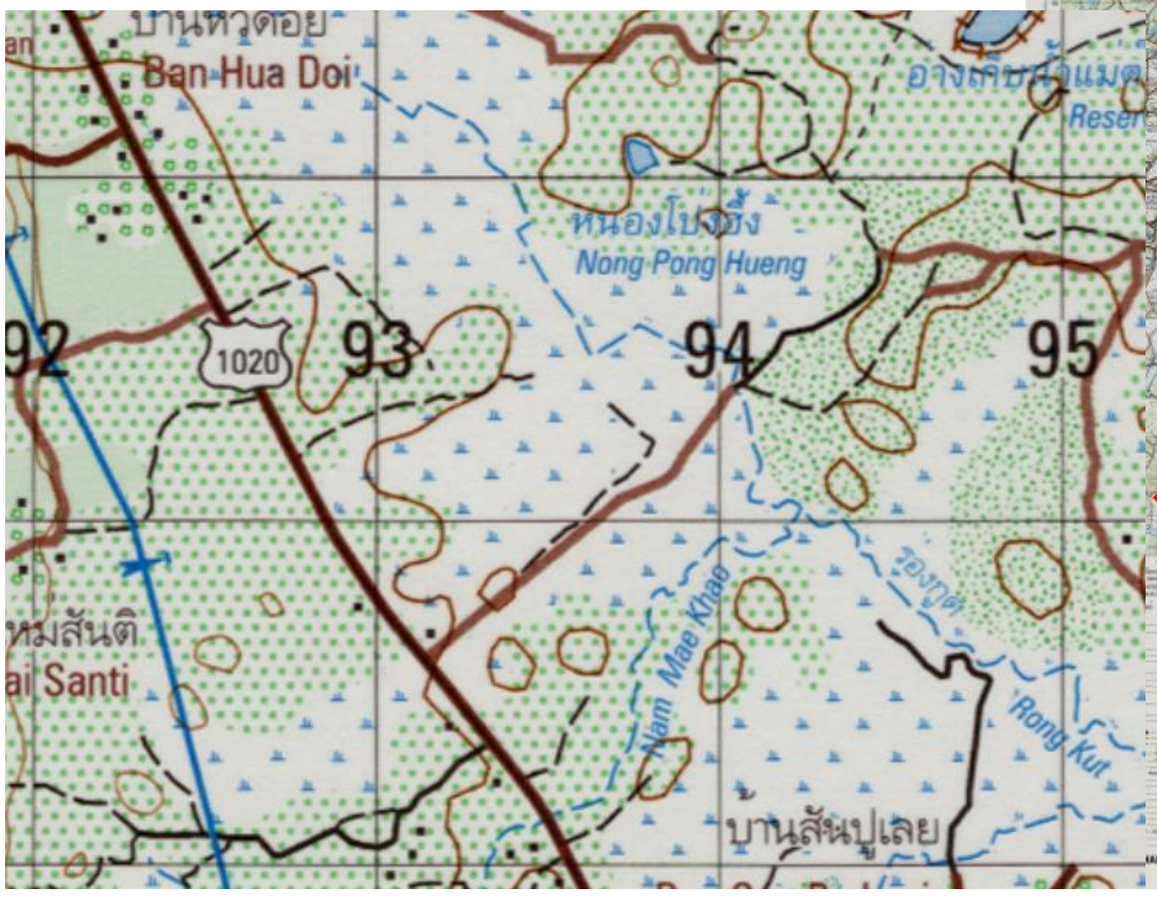
สีเขียว ใช้แทน พืชพันธุ์

สีน้ำตาล ใช้แทน ระดับสูงของภูมิประเทศ (ลักษณะสูง – ต่ำ)



องค์ประกอบภายในขอบระวาง

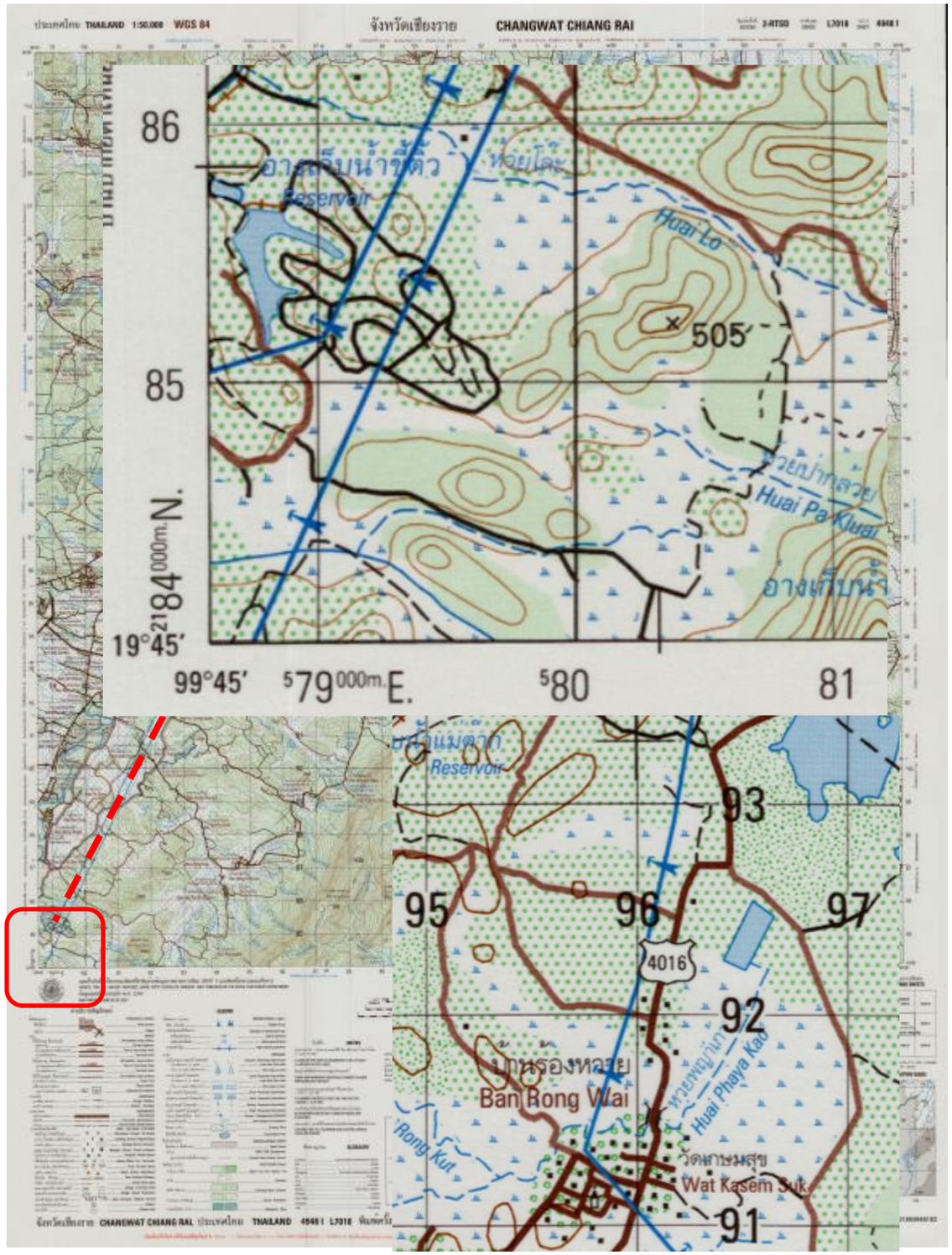
ชื่อภูมิศาสตร์ เป็นตัวอักษรกำกับรายละเอียดต่างๆ เพื่อบอกว่าสถานที่นั้นหรือสิ่งนั้นมีชื่อว่าอะไร



องค์ประกอบภายในขอบระวาง

ระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง คือเส้นหรือตารางที่แสดงไว้ในแผ่นระวาง เพื่อใช้ในการกำหนดค่าพิกัดของตำแหน่งใดๆ บนแผนที่ระวางนั้น มีอยู่ 2 ระบบคือ

- ระบบพิกัดภูมิศาสตร์
- ระบบยูทีเอ็ม



ประเทศไทยใช้พื้นหลักฐานอะไร

1. แผนที่ภูมิประเทศ ชุด L7017 ใช้พื้นหลักฐาน อินเดียน 1975 (INDIAN 1975 DATUM)

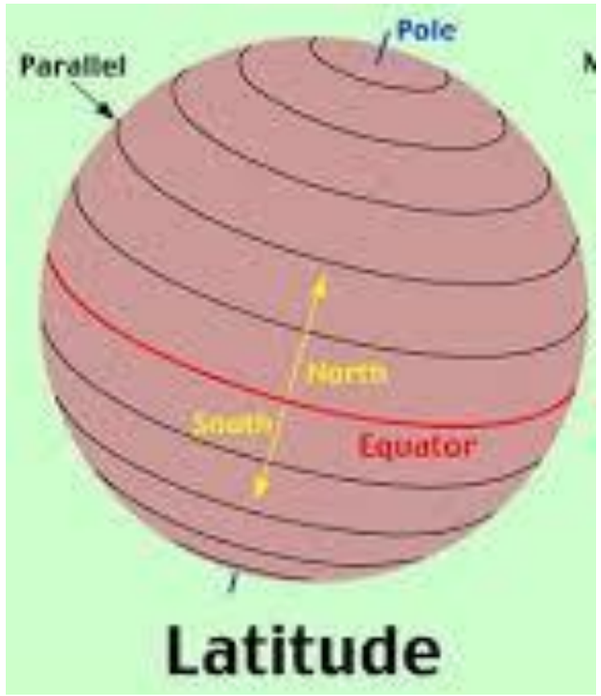
2. แผนที่ภูมิประเทศ ชุด L7018 ใช้พื้นหลักฐาน WGS84 (WORLD GEODETIC SYSTEM 1984)

ระบบอ้างอิงในการกำหนดตำแหน่ง

1. ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic coordinate systems)
2. ระบบพิกัดยูทีเอ็ม (UTM coordinate systems)
3. ระบบกริดทางทหาร

1. ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic coordinate systems)

ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic coordinate systems) เป็นระบบพิกัดที่กำหนดตำแหน่งต่างๆ บนพื้นโลก โดยอาศัยเส้นสองชนิด คือ



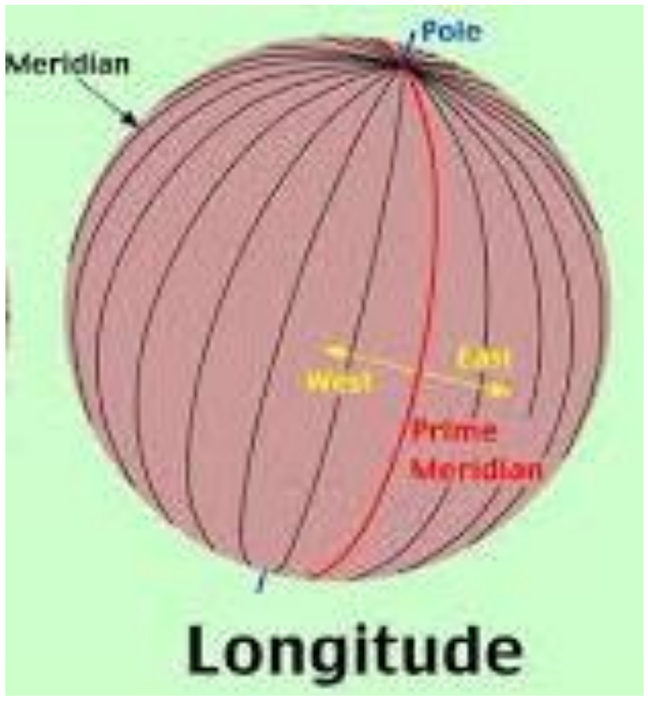
เส้นละติจูด (Latitude) หรือเส้นรุ้ง

- เป็นเส้นที่ลากไปตามแนวตะวันออกและตะวันตก

- เส้นที่ยาวที่สุดแบ่งโลกออกเป็นซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ คือเส้นศูนย์สูตร หรือเส้นอีเควเตอร์ (Equator)

- นับ 0 องศาจากเส้นศูนย์สูตรไปทางเหนือหรือใต้จนถึง 90 องศาที่ขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้

1. ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic coordinate systems)



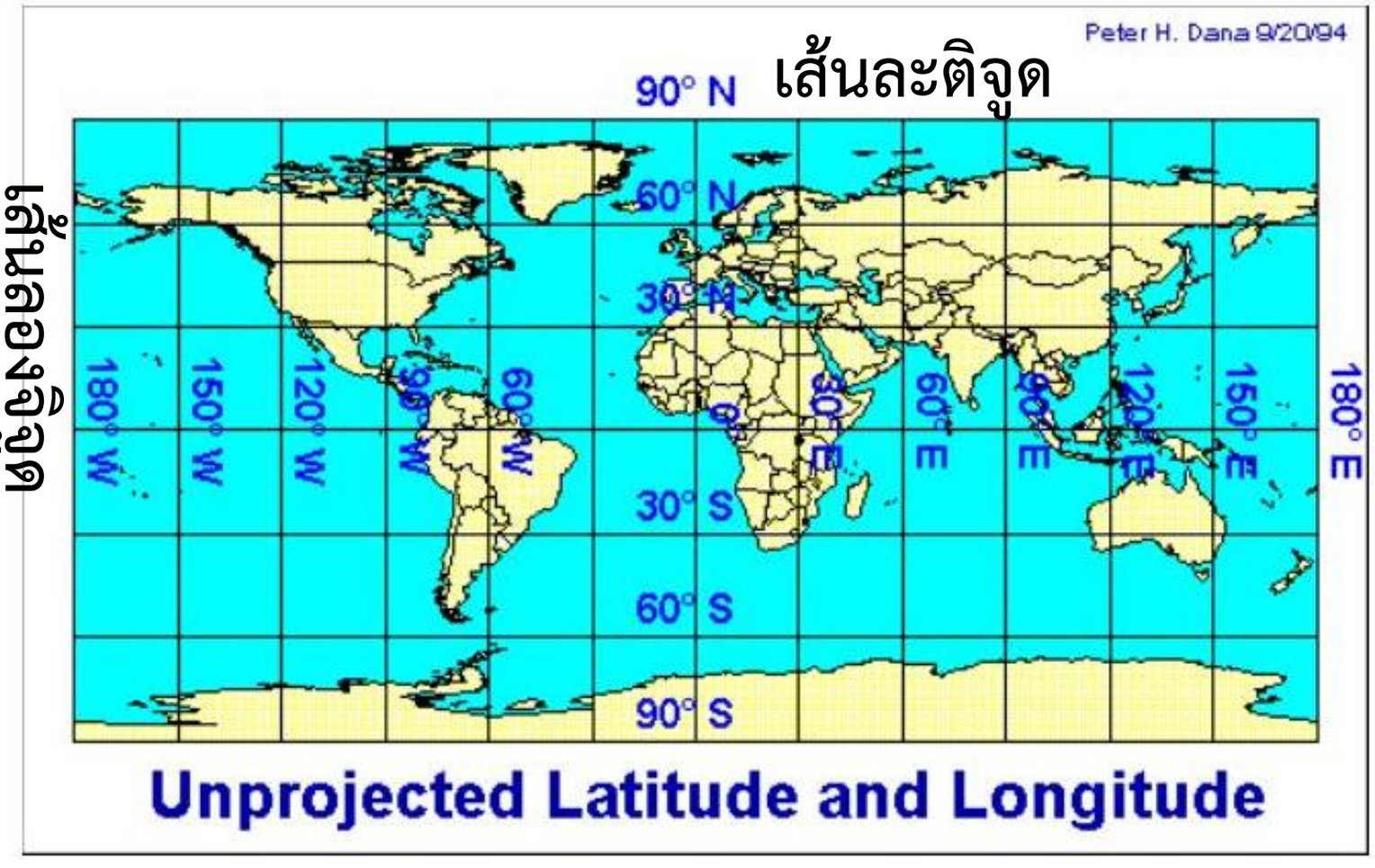
เส้นลองจิจูด (Longitude) หรือเส้นแวง

- เส้นที่แบ่งซีกโลกตะวันตกและซีกโลกตะวันออก คือเส้นเมริเดียนแรก (Prime meridian)

- เส้นที่ผ่านหอดูดาว เมืองกรีนิช ประเทศอังกฤษ กำหนดให้เป็นลองจิจูดที่ 0 องศา

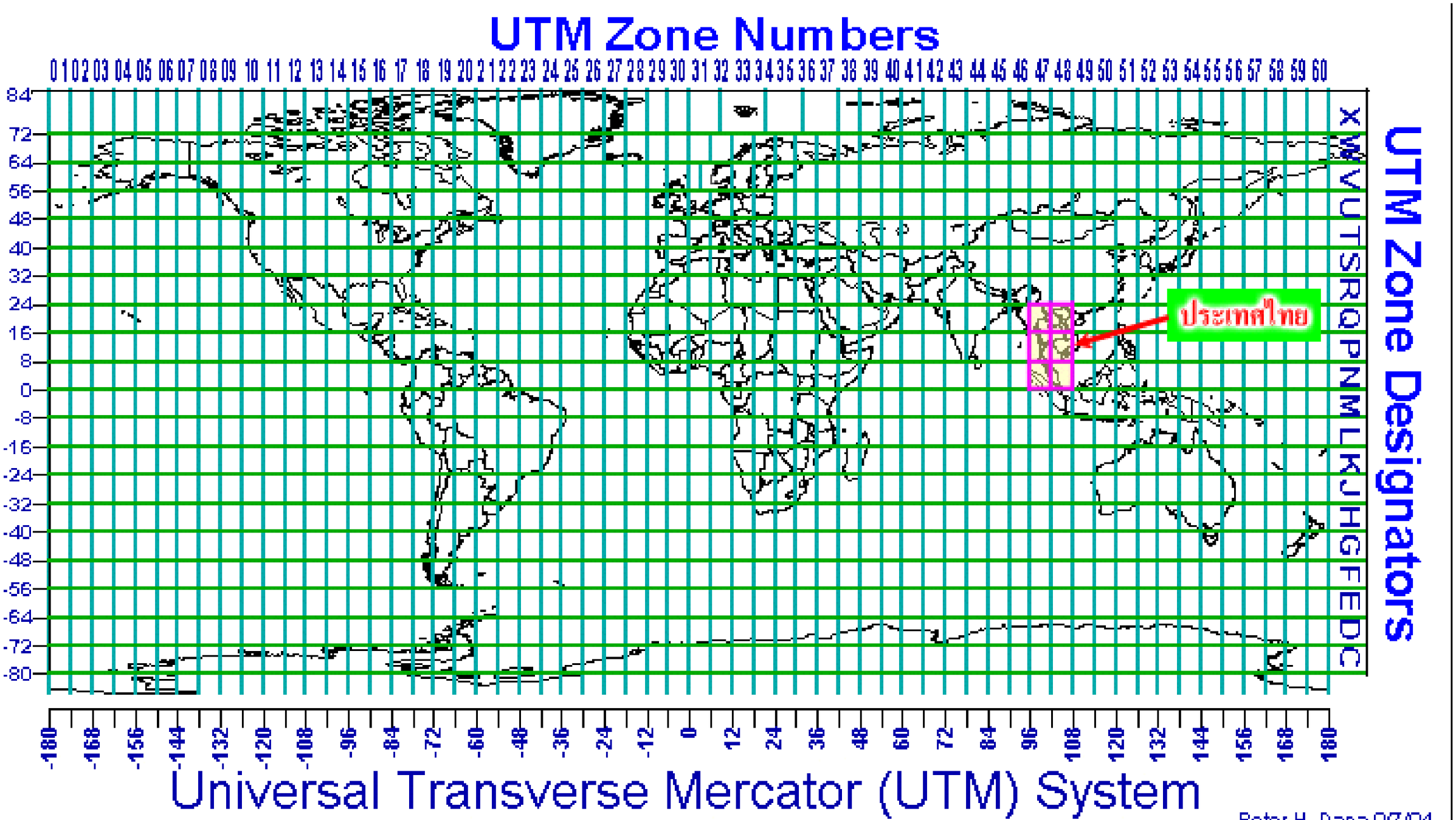
- มีช่วงค่าจาก 0 องศา ถึง 180 องศา ตะวันออกและตะวันตก

1. ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ (Geographic coordinate systems)



เส้นละติจูดและเส้นลองจิจูดจะตัดกันเป็นโครงข่าย (network) ที่เรียกว่าเส้นโครง

2. ระบบพิกัดยูทีเอ็ม (UTM coordinate systems)



2. ระบบพิกัดยูทีเอ็ม (UTM coordinate systems)

การกำหนดบอกค่าพิกัด

1. ระบบพิกัดยูทีเอ็มครอบคลุมพื้นที่ระหว่างละติจูด (เส้นรุ้ง) 80° ใต้ – 84° เหนือ เนื่องจากเหนือขึ้นไปทางขั้วโลกเส้นโครงแผนที่มีความเพี้ยนสูงมาก ต้องใช้ระบบพิกัดยูพีเอส

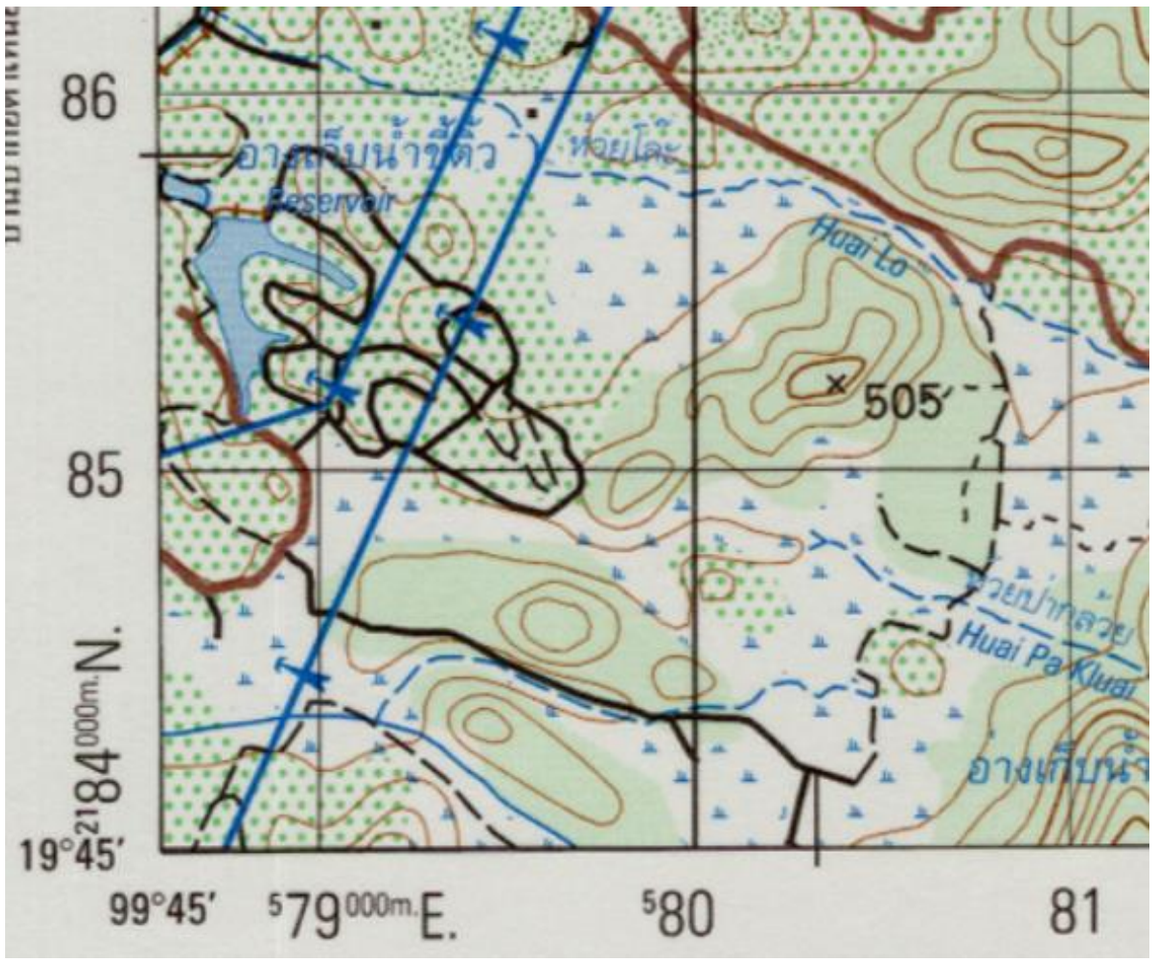
2. โลกถูกแบ่งออกเป็นเขต (Zone) เขตละ 6 องศา รวมเป็น 60 เขต (ตามแนวเส้นลองจิจูด)

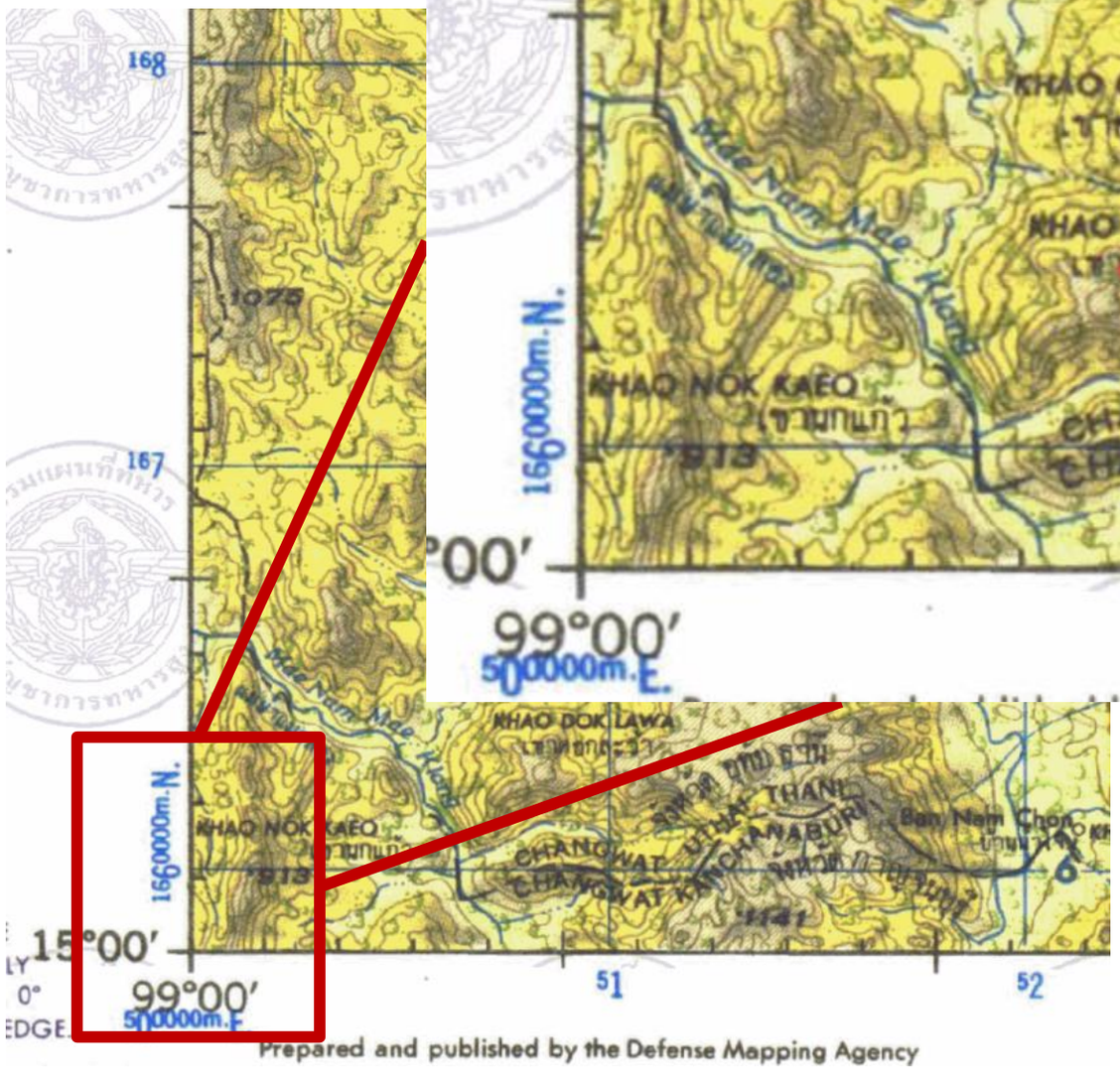
3. ระยะห่างของเส้นกริดบนแผนที่ แผนที่มาตราส่วนใหญ่ระยะห่างของเส้นกริดแต่ละเส้นห่างกัน 1,000 เมตร มาตราส่วนกลาง 10,000 เมตร มาตราส่วนเล็ก 100,000 เมตร

4. การเขียนตัวเลขที่เส้นกริดทุกๆ เส้น แผนที่ระยะห่างเส้นกริด 1,000 เมตร จะเว้นเลขศูนย์ข้างท้ายไว้ 3 ตำแหน่ง (000) เส้นกริด 10,000 เมตร จะเว้นเลขศูนย์ข้างท้ายไว้ 4 ตำแหน่ง (0000)

2. ระบบพิกัดยูทีเอ็ม (UTM coordinate systems)

การกำหนดบอกค่าพิกัด (ต่อ)





ตัวอย่างการเขียนตัวเลขที่เส้นกริด

3. ระบบกริดทางทหาร

การกำหนดบอกค่าพิกัด

1. ระบบการอ้างกริดทางทหาร เป็นระบบที่จะต้องนำมาใช้อ้างจุดทางทหารเสมอเมื่อใช้กับแผนที่ระบบ UTM

2. พื้นที่แบ่งเป็น “กริดโซน” แบ่งออกเป็นจัตุรัส 100,000 เมตร

3. การกำหนดกริดโซนกำหนดด้วย เลขและอักษร เรียกว่า เลขอักษรประจำกริดโซน ระหว่าง ละติจูด 80° ใต้ ถึง 84° เหนือ จะแบ่งโลกออกเป็นพื้นที่กว้าง 6° ตะวันตก – ตะวันออก และ 8° เหนือ – ใต้ (ยกเว้นช่องสุดท้ายเป็น 12°) รวมเป็น 20 แถว กำหนดตัวอักษรประจำแถวจากแถวล่างสุดคืออักษร C จนถึง X ยกเว้น I O อ่านเลขอักษรประจำเขต เช่น 47P เป็นต้น

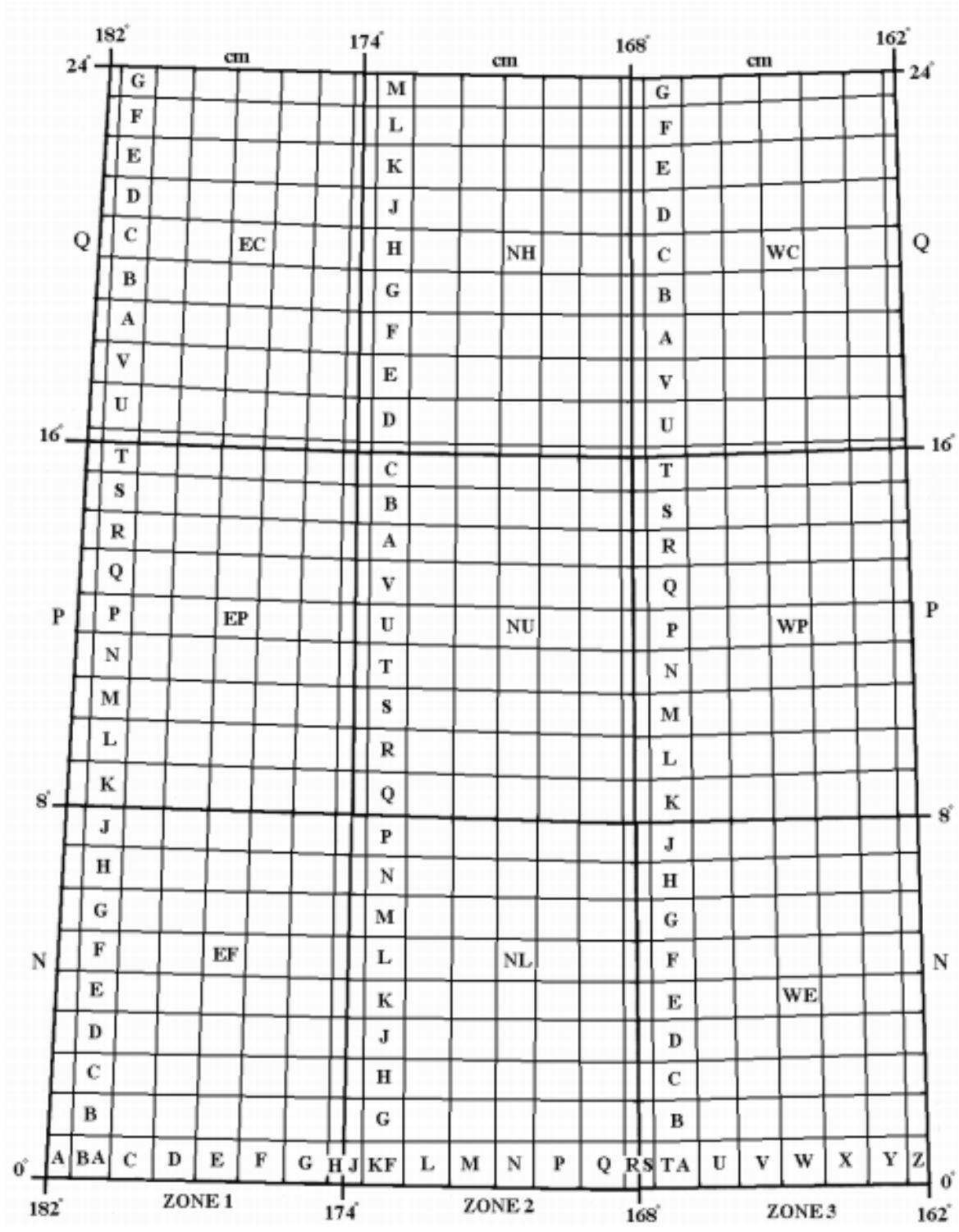
3. ระบบกริดทางทหาร

การกำหนดบอกค่าพิกัด (ต่อ)

4. การกำหนดจัตุรัส 100,000 เมตร ในแต่ละกริดโซนจะกำหนดด้วยตัวอักษร เส้นดิ่งเริ่มต้นจากเส้นเมอริเดียน 180° ตะวันตกไปตะวันออก ด้วยอักษร A – Z (ยกเว้น I และ O จัตุรัส 100,000 เมตร กำหนดด้วย อักษร 2 ตัว

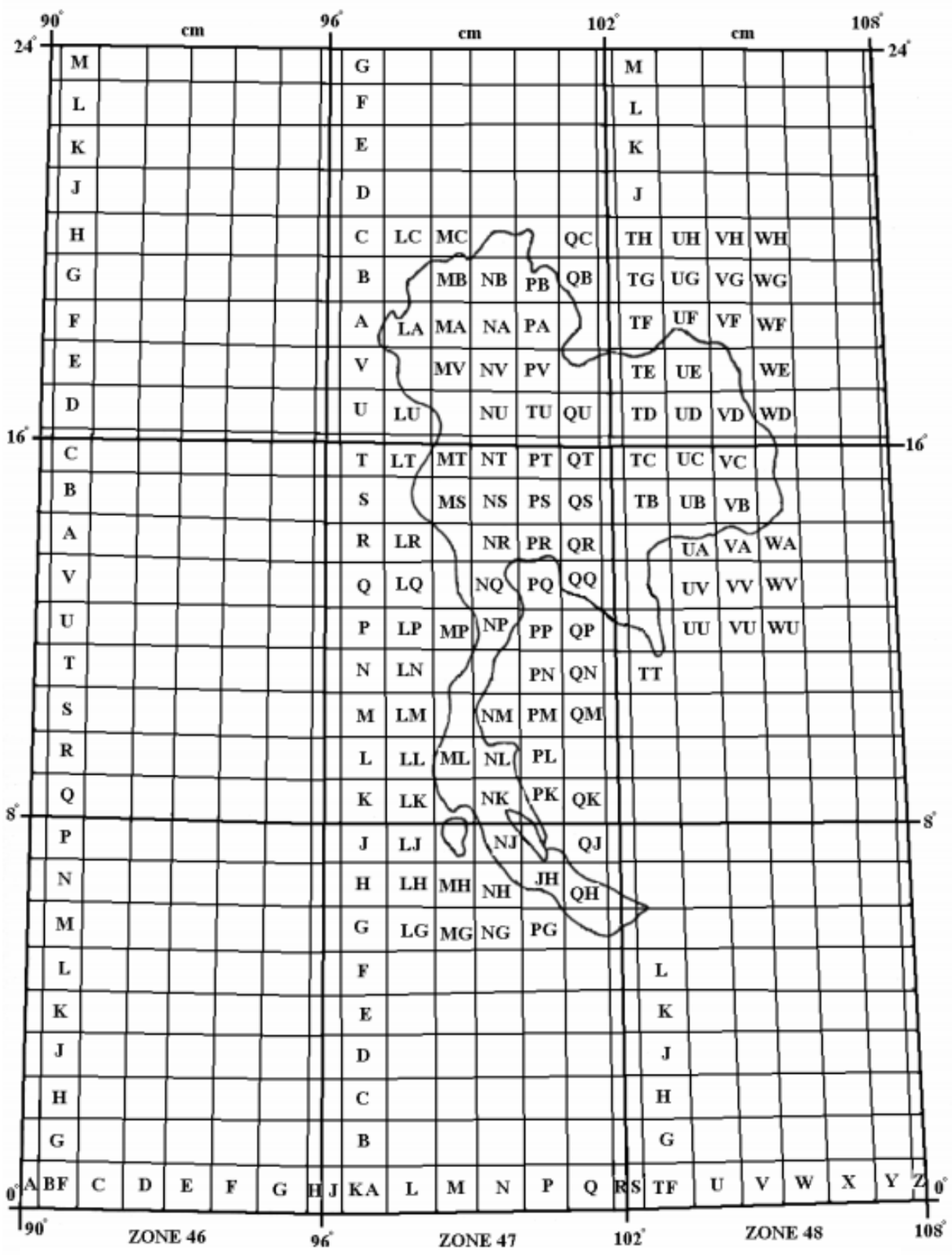
3. ระบบกริดทางทหาร

การกำหนดอักษรประจำจัตุรัส 100,000 เมตร

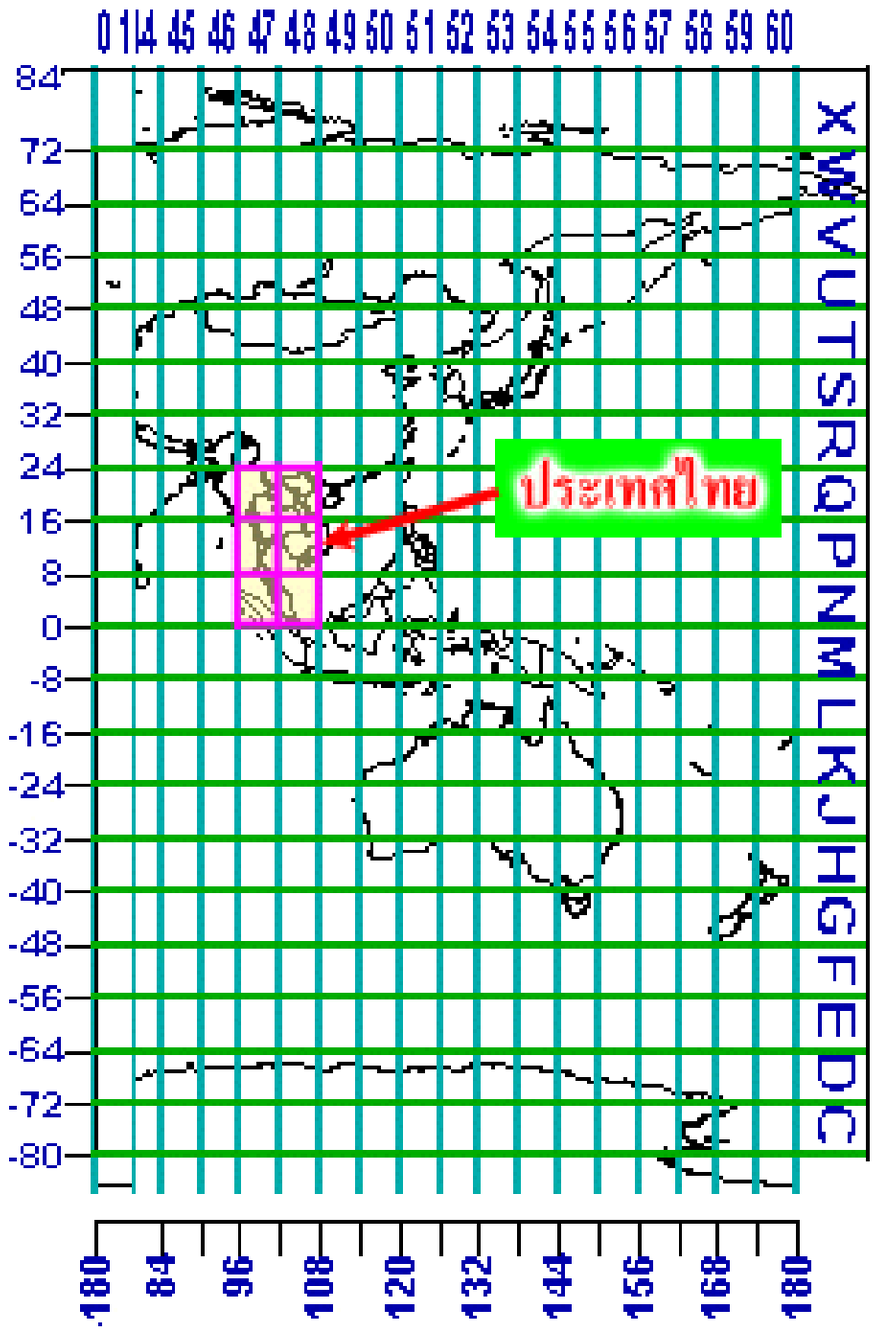


3. ระบบกริดทางทหาร

อักษรประจำจัตุรัส 100,000 เมตร ที่คลุมประเทศไทย



ประเทศไทยอยู่ไหนเอ่ย

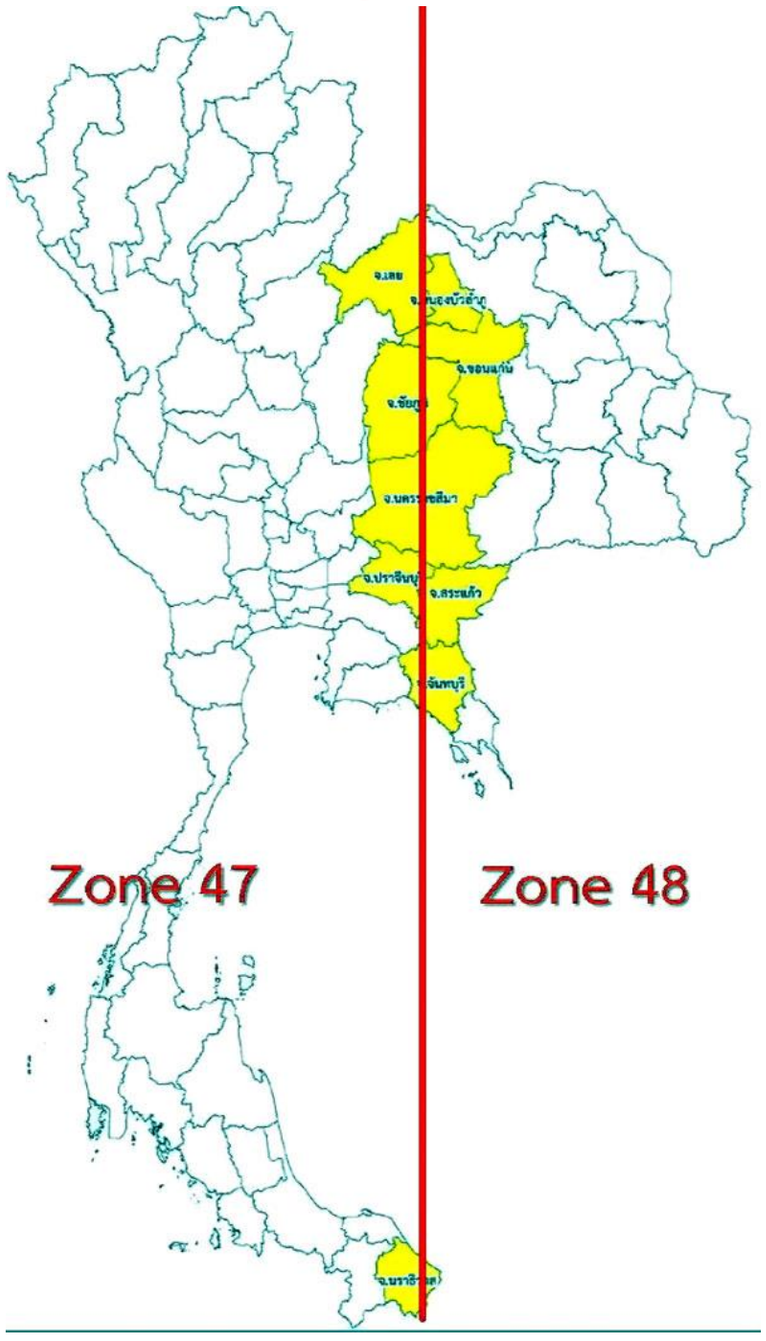


ละติจูดที่ 5 องศา 37 ลิบดา เหนือ
ถึง 20 องศา 27 ลิปดา เหนือ

ลองจิจูดที่ 97 องศา 21 ลิบดา ตะวันออก
ถึง 105 องศา 37 ลิบดา ตะวันออก

คำตอบ

จังหวัดที่อยู่ 2 โซน มีจังหวัดอะไรบ้าง



จังหวัดที่อยู่ลองจิจูดที่ 102 องศา ตะวันออก (อยู่ระหว่างโซน 47 และโซน48)

1.จันทบุรี

2.ปราจีนบุรี

3.สระแก้ว

4.นครราชสีมา

5.ชัยภูมิ

6.ขอนแก่น

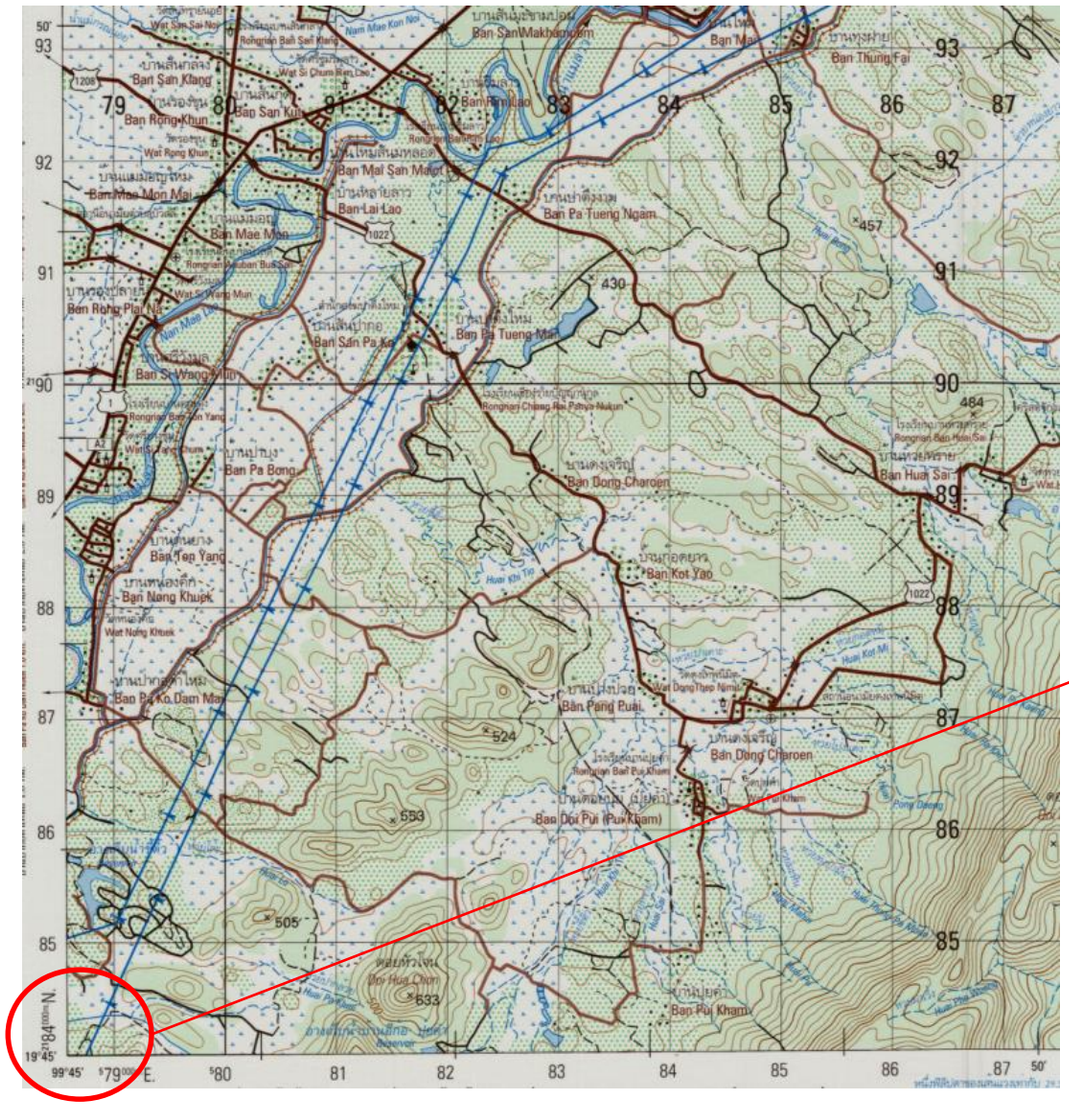
7.เลย

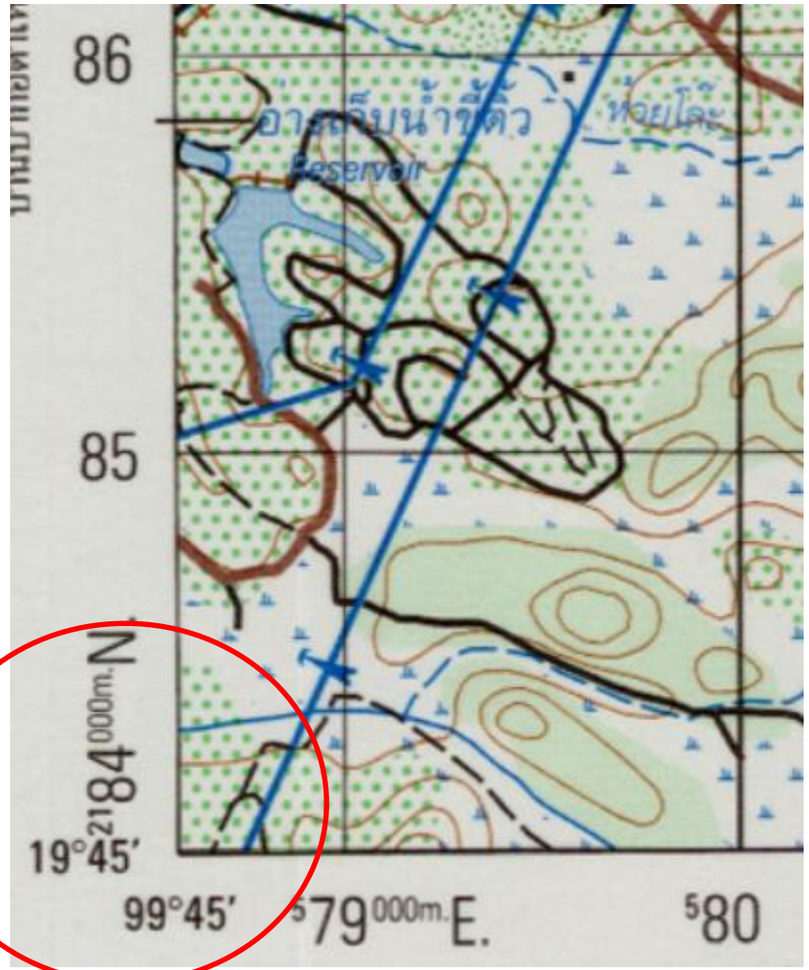
8.หนองบัวลำภู

9.นราธิวาส

การอ่านค่าพิกัดแผนที่

ตัวอย่างแผนที่ระบบพิกัดภูมิศาสตร์



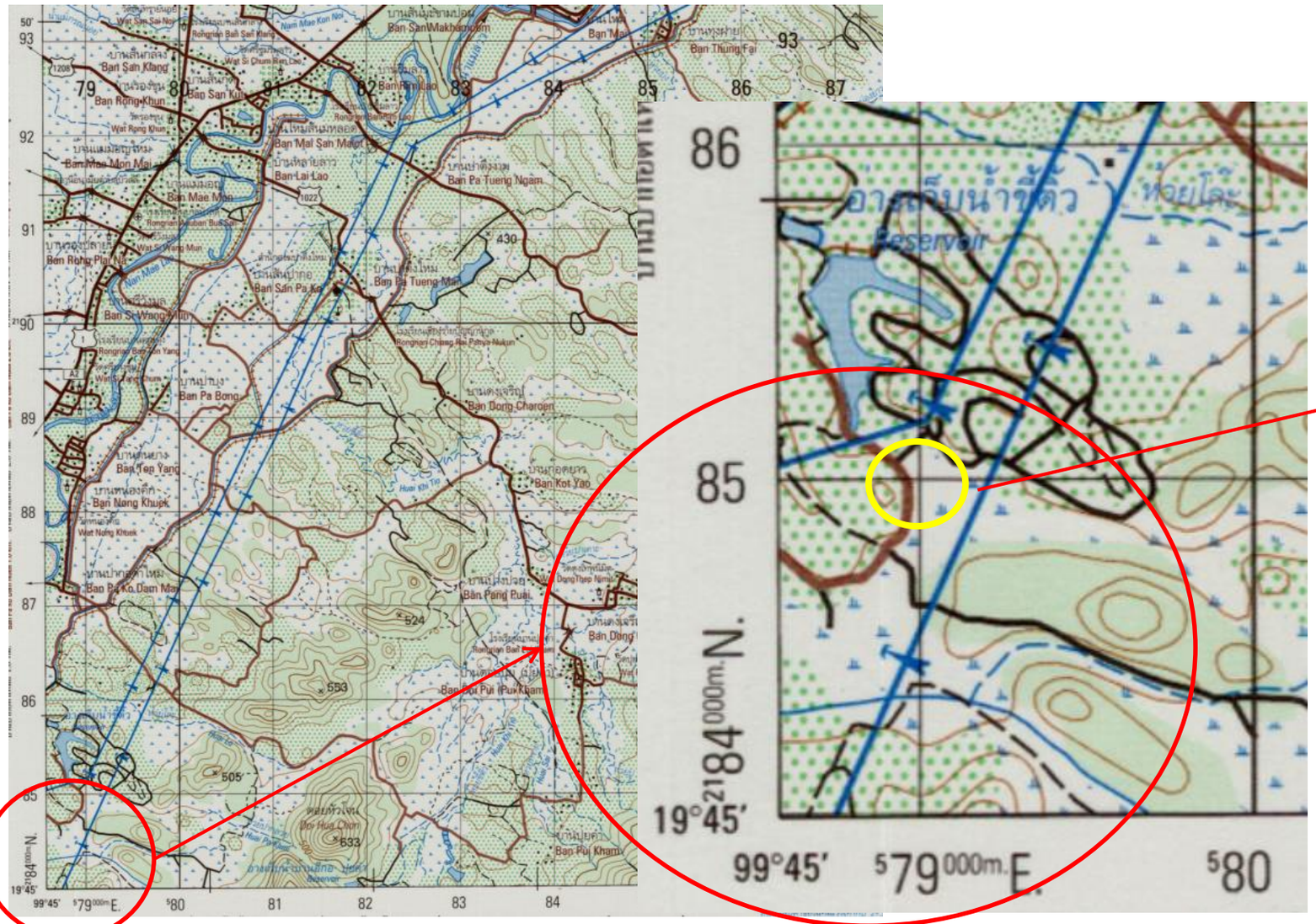


ลองจิจูดที่ 19 องศา 45 ลิบดา

ละติจูดที่ 99 องศา 45 ลิบดา

การอ่านค่าพิกัดแผนที่

ตัวอย่างแผนที่ระบบพิกัดยูทีเอ็ม



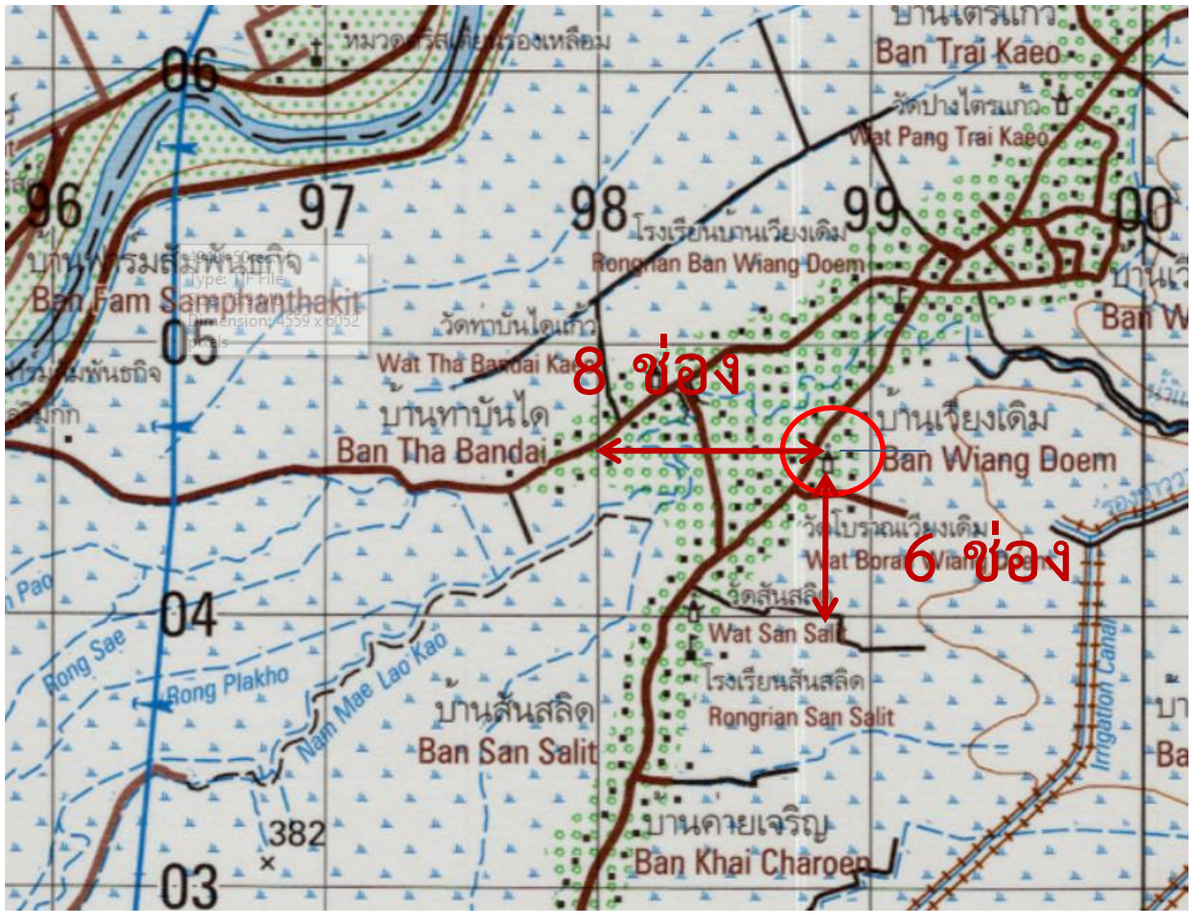
ค่าพิกัดของจุดตัดเส้นกริดแรก

X = 579,000 m.

Y = 2,185,000 m.

การอ่านค่าพิกัดแผนที่

ให้หาพิกัด วัดโบราณเวียงเดิม



วิธีที่ 1 แบ่งช่องกริด

หนึ่งช่องกริดมีระยะ 1,000 เมตร แบ่งระยะช่องกริดออกเป็น 10 ส่วนเท่าๆ กัน แต่ละส่วนจะมีระยะ 100 เมตร

พิกัดทาง X วัดได้ 8 ช่อง / Y วัดได้ 6 ช่อง

X = 598,000 + (8*1000)/10

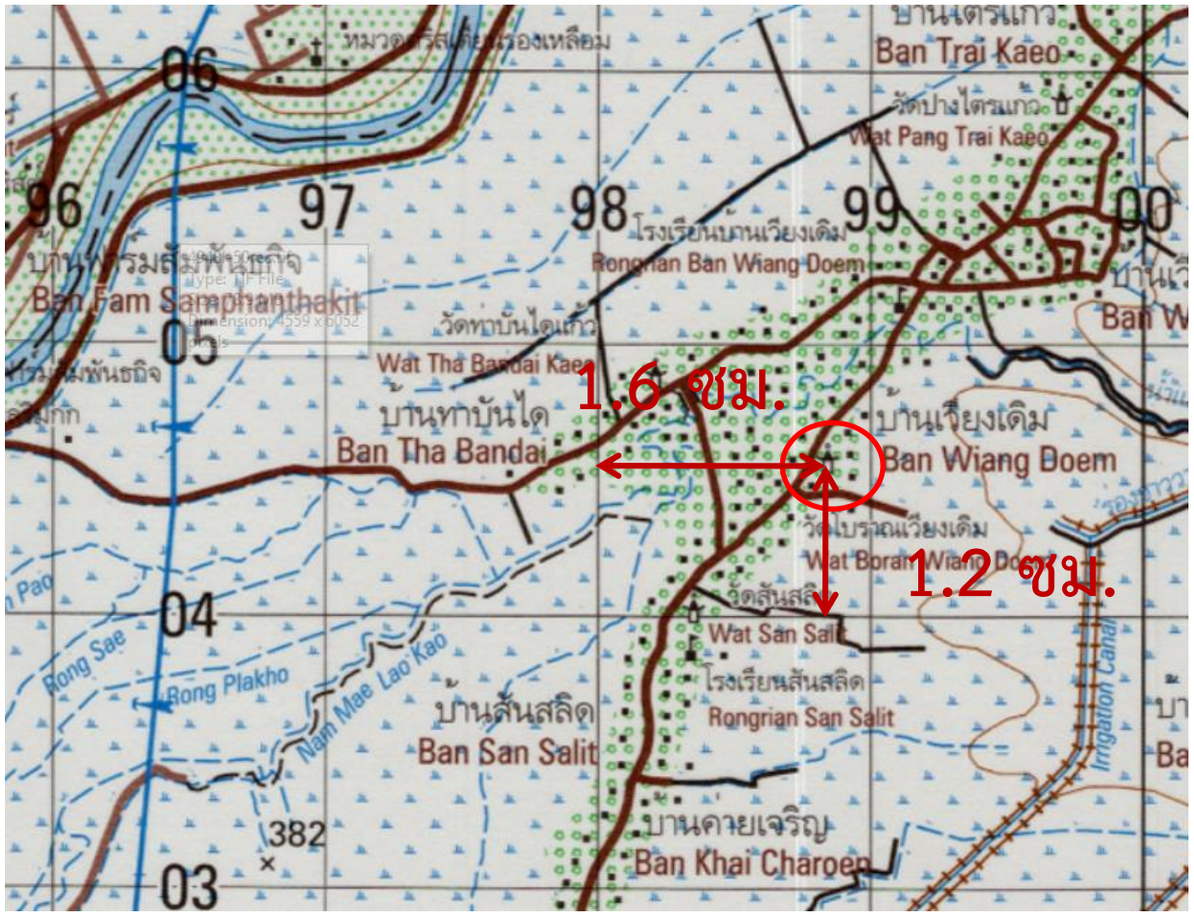
= 598,800 mE.

Y = 2,204,000 + (6*1000)/10

= 2,204,600 mN.

การอ่านค่าพิกัดแผนที่

ให้หาพิกัดวัดโบราณเวียงเดิม



วิธีที่ 2 วัดระยะ

หนึ่งช่องกริดมีระยะ 1,000 เมตร วัดระยะได้ 2 ซม.

พิกัดทาง X วัดได้ 1.6 ซม.

Y วัดได้ 1.2 ซม.

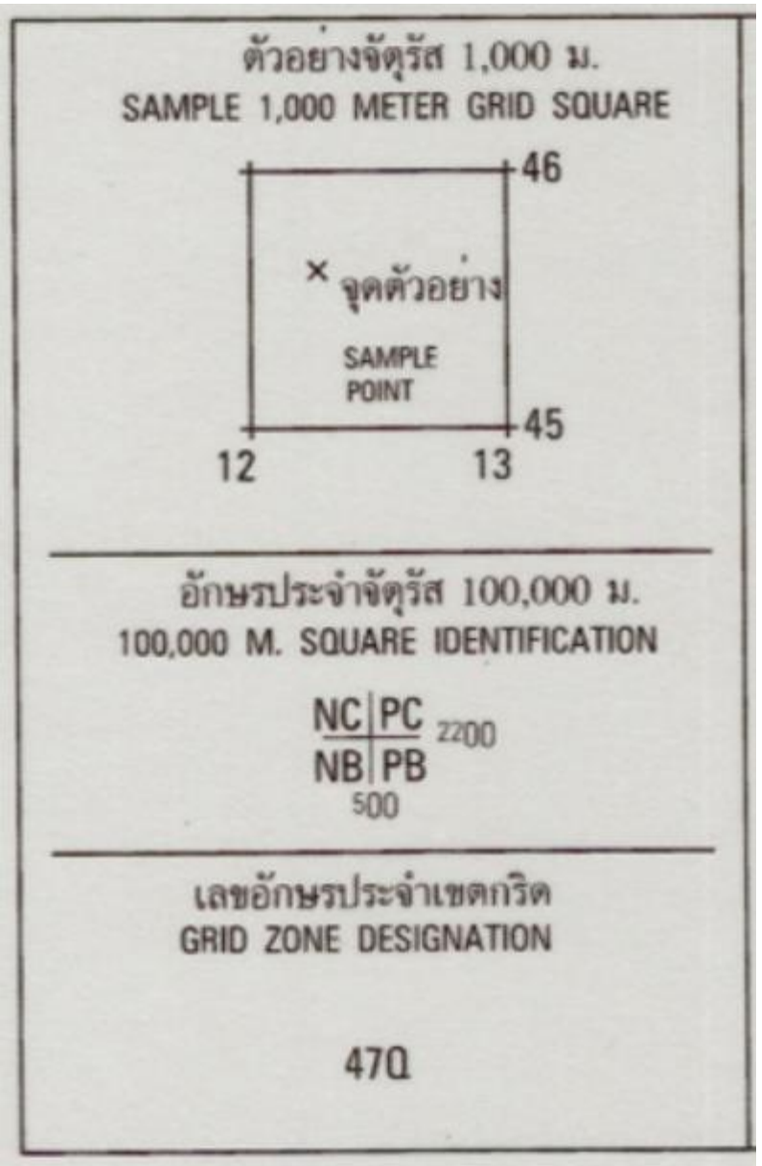
$X = 598,000 + (1.6*1000)/2$

$= 598,800$ mE.

$Y = 2,204,000 + (1.2*1000)/2$

$= 2,204,600$ mN.

การอ่านค่าพิกัดแผนที่

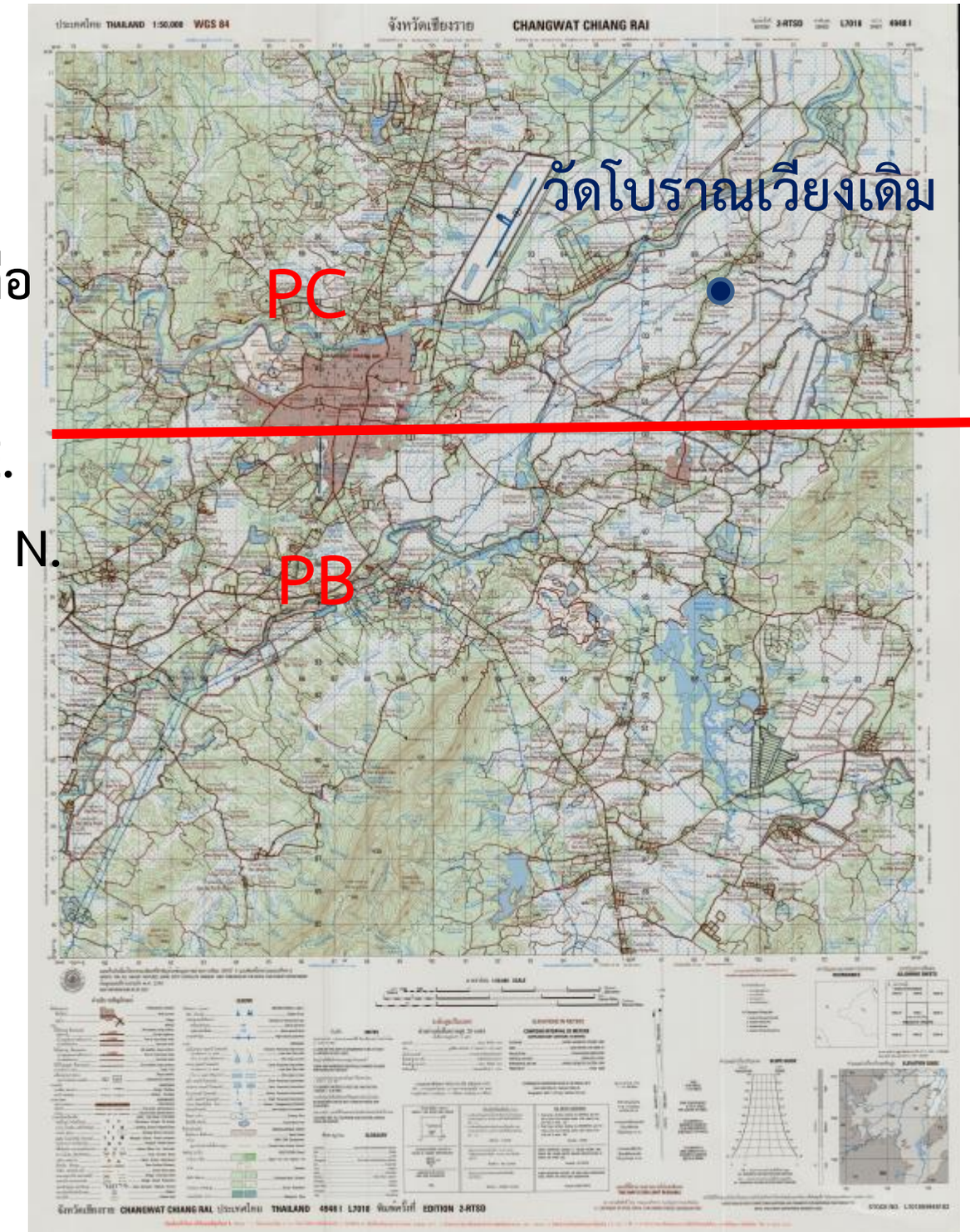


พิกัดวัดโบราณเวียงเดิม คือ

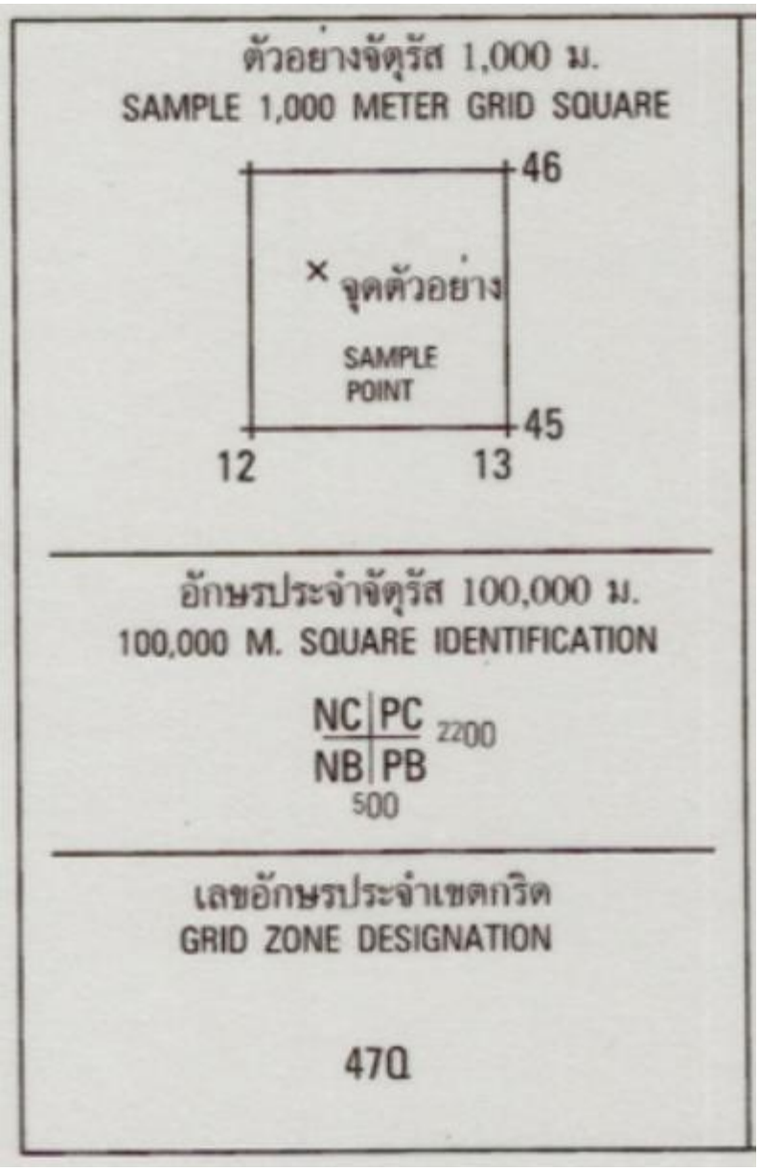
โซน 47Q

พิกัดทาง X = 598,800 E.

พิกัดทาง Y = 2,204,600 N.



การอ่านค่าพิกัดแผนที่



พิกัดวัดโบราณเวียงเดิม คือ โซน 47Q

พิกัดทาง X = 598,800 E. พิกัดทาง Y = 2,204,600 N.

ค่าพิกัดกริดทางทหาร

47 Q	กริดโซนภายในพื้นที่ 6˚ x 8˚
47 QPC	พื้นที่ภายในจัตุรัส 100,000 เมตร
47 QPC90	พื้นที่ภายในจัตุรัส 10,000 เมตร
47 QPC9804	พื้นที่ภายในจัตุรัส 1,000 เมตร
47 QPC988046	พื้นที่ภายในจัตุรัส 100 เมตร
47 QPC98800460	พื้นที่ภายในจัตุรัส 10 เมตร

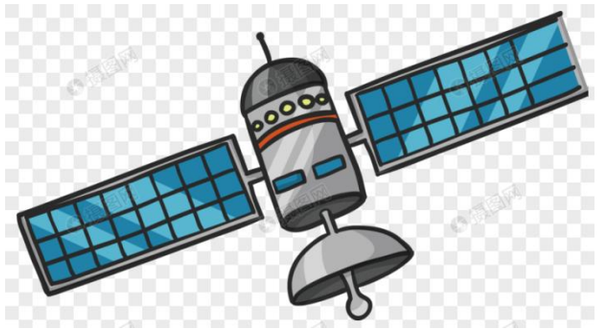
แบบฝึกหัด

1. อ่านระวางแผนที่
2. อ่านสารบัญระวางติดต่อ
3. ให้แปลงค่าพิกัดจากระบบ WGS 84 ให้เป็น INDIAN 1975
4. หาค่าพิกัด
5. แปลงพื้นหลักฐาน
6. หาพื้นที่โดยประมาณ

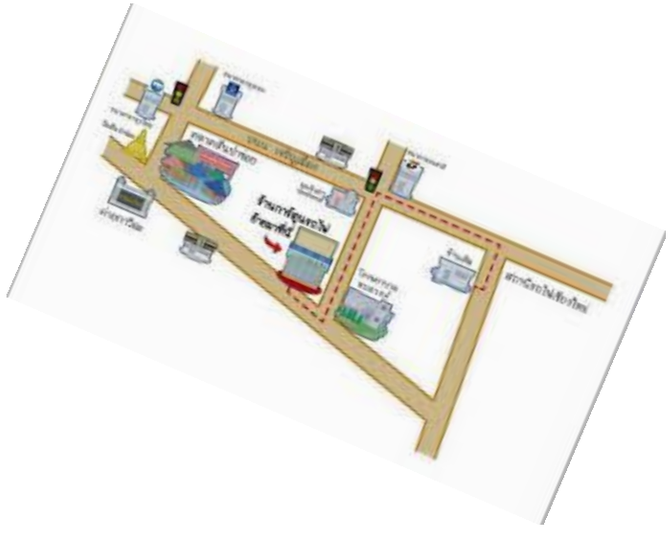
สารบัญระวางติดต่อ

	4740 I	

ส่วนเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ชั้น 5 อาคารที่ทำการฝ่ายวิชาการ 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี กทม. 10300



จบการนำเสนอ



ส่วนเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา ชั้น 5 อาคารที่ทำการฝ่ายวิชาการ 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี กทม. 10300