

## การลงที่หมายแผนที่ด้วยพิกัดฉาก (Map Plotting by Coordinates)

เป็นขั้นตอนต่อจากการคำนวณหาพิกัดฉากของวงรอบเสร็จสิ้น ทั้งนี้เพื่อที่จะเป็นการตรวจสอบการคำนวณและลักษณะของ “วงรอบ” ที่สำรวจว่ามีความถูกต้องตามลักษณะที่ทำการรังวัด หรือเปรียบเทียบกับแผนที่ฉบับเดิม ว่ามีความถูกต้องมากน้อยเพียงใด หรือเพื่อการทำงานส่วนอื่นต่อไป

ในการลงที่หมายแผนที่ หรือการ PLOT รูปแผนที่นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้คำนวณ หรือผู้รังวัดต้องรู้ถึงขั้นตอนต่าง และมาตราส่วนที่ต้องใช้พอสมควร จึงพอที่จะสรุปถึงเรื่องมาตราส่วนที่ใช้กับงานต่างๆ ดังนี้

งาน	มาตราส่วน	งาน	มาตราส่วน
การสำรวจเมือง	1/50000	การสำรวจเพื่อการ ออกแบบ	1/2500
	1/20000		1/2000
	1/10000		1/1250
	1/5000		1/1000
	1/2500		1/500
งานเขียนแบบ	1/200	แบบขยาย ส่วนสำคัญต่างๆ	1/20
	1/100		1/10
	1/50		1/5
การสำรวจผัง บริเวณงานก่อสร้าง	1/1250		1/1
	1/1000		
	1/500		

สำหรับงานสำรวจ ในส่วนของกรมที่ดิน ที่นิยมใช้สร้างแผนที่ดินร่าง หรือแผนที่เฉพาะแปลง จะใช้เกณฑ์ดังนี้

ขนาดพื้นที่	มาตราส่วน	ขนาดพื้นที่	มาตราส่วน
1 – 49 ไร่	1/125	1 – 5 ไร่	1/1000
50 – 100 ไร่	1/250	5 – 50 ไร่	1/2000
101 – 400 ไร่	1/500	50 – 250 ไร่	1/4000
		250 – 1000 ไร่	1/8000
		มากกว่า 1000 ไร่	1/16000 ขึ้นไป

## ขั้นตอนการลงที่หมายด้วยพิกัดฉาก

ในการลงที่หมายแผนที่ด้วยพิกัดฉากนี้ ผู้ที่ลงที่หมาย จะต้องใช้ความประณีต ความรอบคอบ และความชำนาญเป็นอย่างมาก ก่อนอื่นผู้ที่ลงที่หมาย จะต้องทราบอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นในการลงที่หมาย ดังนี้

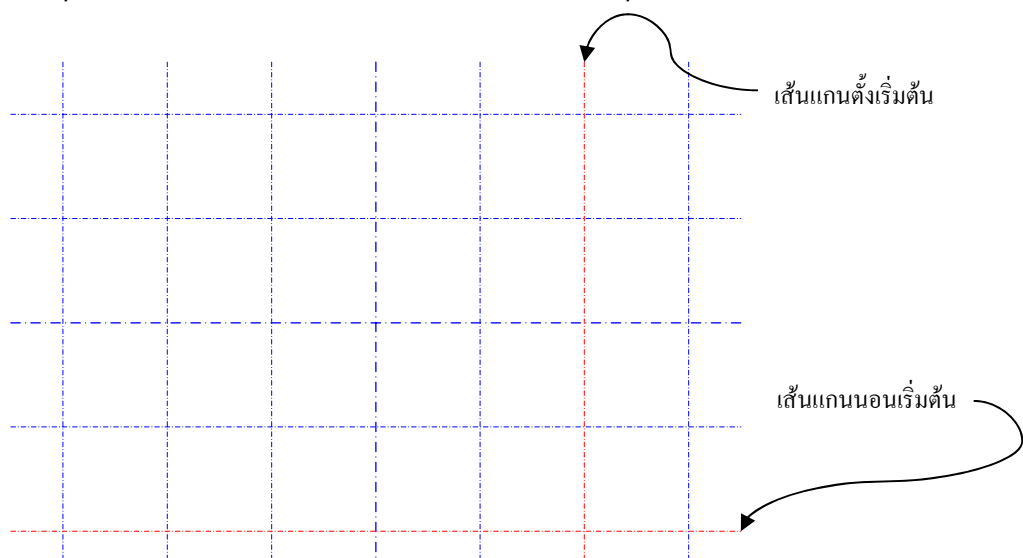
1. กระดาษสำหรับลงที่หมาย (ควรเป็นกระดาษที่มีความแน่นเป็นพิเศษ ไม่ซีมีง่าย) สำหรับขนาดกระดาษที่ใช้จะมีขนาดไม่เป็นมาตรฐานเหมือนงานเขียนแบบก่อสร้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปร่างแผนที่เป็นสำคัญ
2. ไม้บรรทัดสามเหลี่ยม (Scale) ที่มีมาตราส่วนตั้งแต่ 1/500 ถึง 1/2500 (High Scale)
3. ชุดวงเวียน (ประกอบด้วย วงเวียน ดิไวเดอร์ วงหมุด ข้อต่อ เข็มปรุ)
4. เครื่องใช้สำนักงาน เช่น ยางลบดินสอ ดินสอ ปากกาเขียนแบบ เทปเปลท เครื่องคำนวณ ฯลฯ

## วิธีการลงที่หมายแผนที่

เมื่อเลือกมาตราส่วน และจัดเตรียมอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว ควรปฏิบัติดังนี้

1. ให้ผู้คำนวณ ตรวจสอบค่าพิกัดฉากทางตั้งที่มากที่สุด กับน้อยสุด และค่าพิกัดฉากทางราบที่มากที่สุด กับน้อยสุด เพื่อหาตำแหน่งของจุดเริ่มต้นที่เหมาะสม จากตัวอย่าง พิกัดฉากทางตั้ง มากสุด = 1,809 ( $\rightarrow 1,900$ ) และน้อยสุด = 1,000 นั่นคือความยาว =  $1,900 - 1,000 = 900$  และครึ่งหนึ่งเท่ากับ 450, ส่วนค่าพิกัดฉากทางราบมากที่สุด = 2,201 ( $\rightarrow 2,300$ ) และน้อยสุด = 930 ( $\rightarrow 900$ ) ได้ความยาว =  $2,300 - 900 = 1,400$  และครึ่งหนึ่งเท่ากับ 700

2. สร้างตารางกริดแผนที่บนกระดาษ โดยเริ่มจากตรงกลางกระดาษ ให้มีขนาดกริดเป็นจัตุรัส เต็มพื้นที่ (เช่น ถ้าหน่วยของระยะทางเป็น “เมตร” ขนาดของ 1 ตารางกริด =  $100 \times 100$  เมตร ตามมาตราส่วน หรือถ้าหน่วยวัดระยะเป็น “เส้น” ขนาดของ 1 ตารางกริด =  $1 \times 1$  เส้น ตามมาตราส่วน) ซึ่งผู้ลงที่หมาย จะต้องแบ่งระยะกริดทุก 100 เมตร จากแนวแกนอนขึ้นด้านบนเป็นจำนวน 5 ส่วนๆ ละ 100 เมตร กับด้านล่างอีก 5 ส่วนๆ ละ 100 เมตร แล้วแบ่ง ระยะกริดจากแกนตั้งไปทางซ้ายมือ 7 ส่วนๆ ละ 100 เมตร กับซ้ายขวามืออีก 7 ส่วนๆ ละ 100 เมตร แล้วเขียนเส้นกริดด้วยดินสอเบาๆ พอให้มองเห็น



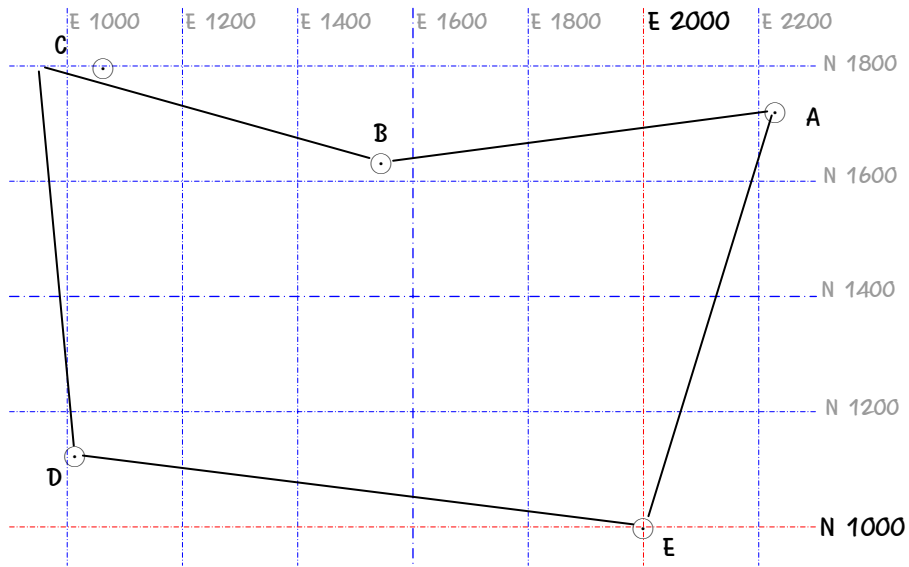
3. พิจารณาจุดพิกัดฉากเริ่มต้น จากตัวอย่างคือ หมุด E มีค่าพิกัดฉาก = N 1,000 และ E 2,000 ที่นำมาลงที่หมายในกระดาษงานดังนี้



4. จากนั้นให้เอาค่าพิกัดฉากของหมุด A มาลงที่หมาย โดยวัดระยะตามแนวตั้ง จากเส้น N 1000 ขึ้นไปทางเหนือเท่ากับ 1,756.997 เมตร แล้ววัดระยะต่อไปทางตะวันออกอีก 2,201.651 เมตร ดังนี้



4. และในทำนองเดียวกัน ให้เอาค่าพิกัดจากของหมุด B, C และ D มาลงที่หมายในลักษณะเช่นเดียวกับหมุด A ก็จะได้ตำแหน่งในแผนที่ตามต้องการดังนี้



5. เมื่อลงที่หมายหมุดวงรอบเสร็จสิ้น ก็ให้ลากเส้นเชื่อมหมุดต่างๆ และเขียนอักษรกำกับให้ชัดเจน ก็จะได้รูปแผนที่ของวงรอบตามมาตราส่วนตามต้องการ ดังรูปในข้อ 4

