

บทที่ 4

การปฏิบัติงาน

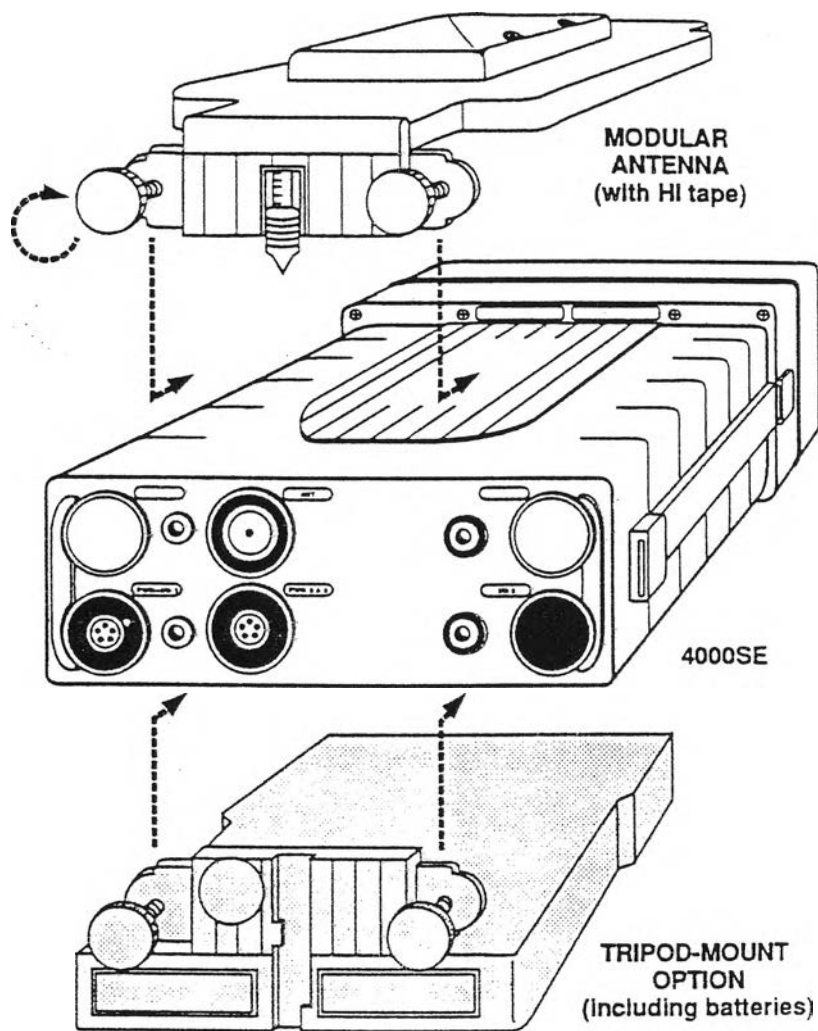
หลังจากการวางแผนเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การปฏิบัติงาน ซึ่งการปฏิบัติงานให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ควรดำเนินไปตามแผนที่วางไว้ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เนื่องจากเวลาปฏิบัติงานจริงอาจจะมีปัญหา และ อุปสรรค บางอย่างที่ไม่ได้คาดคิดไว้เกิดขึ้นเสมอ จำเป็นต้องมีการแก้ไข และ ปรับแผนงานตลอดเวลา เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการปฏิบัติงานประกอบด้วย

4.1 การตรวจสอบเครื่องมือ

ก่อนเริ่มปฏิบัติงานรังวัดดาวเทียมจีพีเอส จำเป็นต้องตรวจสอบเครื่องมือให้พร้อม ก่อนทุกครั้ง เพราะถ้าเครื่องมือชุดใดไม่พร้อมเกิดอุปสรรค ข้อมูลที่ทำการรังวัดดาวเทียม อาจสูญหายหรือรับไม่ได้ ข้อมูลของเครื่องชุดอื่นๆ ก็ไม่สามารถนำมาใช้งาน กับ ชุดที่ไม่พร้อมได้ ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ Shiffer (1990) ได้แนะนำเครื่องมือที่ต้องทำการตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงานมีดังนี้

- RECEIVER
- ANTENNA
- ANTENNA CABLE
- BATTERY
- BATTERY TO RECEIVER CABLES
- BACK UP BATTERY OR A CIGARETTE LIGHTER ADAPTER
- TRIPOD
- TRIBRACH
- CLUTCH (TRIBRACH ADAPTER)
- FLASHLIGHT (NIGHT)
- MEASURING TAPE
- STATION INFO (TIE SHEETS , MAPS)
- PENCIL AND PAPER (STATION LOG SHEETS)
- 2 WAY RADIOS
- SURVEY SCHEDULE

คือ 0-9



รูป 4.2 ส่วนประกอบเครื่อง 4000 SE (ด้านหลัง)

ANY DAY AT SPECIFIED TIME เป็นการกำหนดเวลาเปิด และ ปิดเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม ตรงกันทุกๆวัน

ONCE AT SPECIFIED DATE AND TIME เป็นการกำหนดเวลาเปิด ปิด และ วันที่ ให้กับเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม

MANUAL START BY USER การเปิด และ ปิดเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม โดยใช้ผู้ปฏิบัติงานที่ควบคุมเครื่องรับ เป็นผู้เปิด และ ปิด การทำการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธี MANUAL START BY USER ซึ่งสามารถตรวจสอบเครื่องรับได้ตลอดเวลา สามารถแก้ไขได้ถ้าเกิดเหตุขัดข้อง

4.3 การรังวัดดาวเทียมยังหมุดหลักฐาน

แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

4.3.1 การเดินทางไปยังหอดูดาวหลักฐาน ควรกะเวลาเดินทางให้ไปถึงหอดูดาวหลักฐานที่ทำการรังวัดดาวเทียม ก่อนเวลาเล็กน้อย เพื่อเตรียมการก่อนการรังวัด ตรวจสอบเวลาที่ใช้ในการเดินทางให้แน่ใจ หอดูดาวหลักฐานบางหอดูดาวอาจอยู่ใกล้ที่พัก บางหอดูดาวอาจอยู่ไกล บางหอดูดาวมีปัญหาด้านการจราจร การรังวัดดาวเทียมที่เวลาไม่พร้อมกัน ข้อมูลในส่วนนั้นจะทำการไม่ได้

4.3.2 การตั้งเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม โดยตั้งสามขา(TRIPOD) คร่อมหอดูดาวหลักฐานให้มั่นคงไม่ให้เกิดการสั่นคลอนตั้ง TRIBRACH ลงบนสามขา ปรับฟองอากาศจน TRIBRACH ได้ระดับเลื่อน CROSS HAIR ไปยังกลางหอดูดาวหลักฐาน ปรับจนกระทั่ง TRIBRACH ได้ระดับ และ CROSS HAIR อยู่กลางหอดูดาวหลักฐาน ทำการตั้งเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมบน TRIBRACH

4.3.3 ตรวจสอบโดยรอบไม่ให้มีสิ่งใดมารบกวนการรับสัญญาณดาวเทียม เช่น รถที่จอดอยู่ใกล้ๆ อาจบังสัญญาณดาวเทียมได้ต้องเคลื่อนย้ายออกไป ต้นไม้ที่ยังไม่ได้ตัดออก หรือ เล็มกิ่งก้านออก ต้องจัดการตัดออกให้เรียบร้อย ผู้คนเดินไปเดินมา อาจรบกวนสัญญาณดาวเทียมได้ ต้องทำการปิดกั้นบริเวณนั้นไว้ก่อน ตรวจสอบทุกอย่างให้มั่นใจ

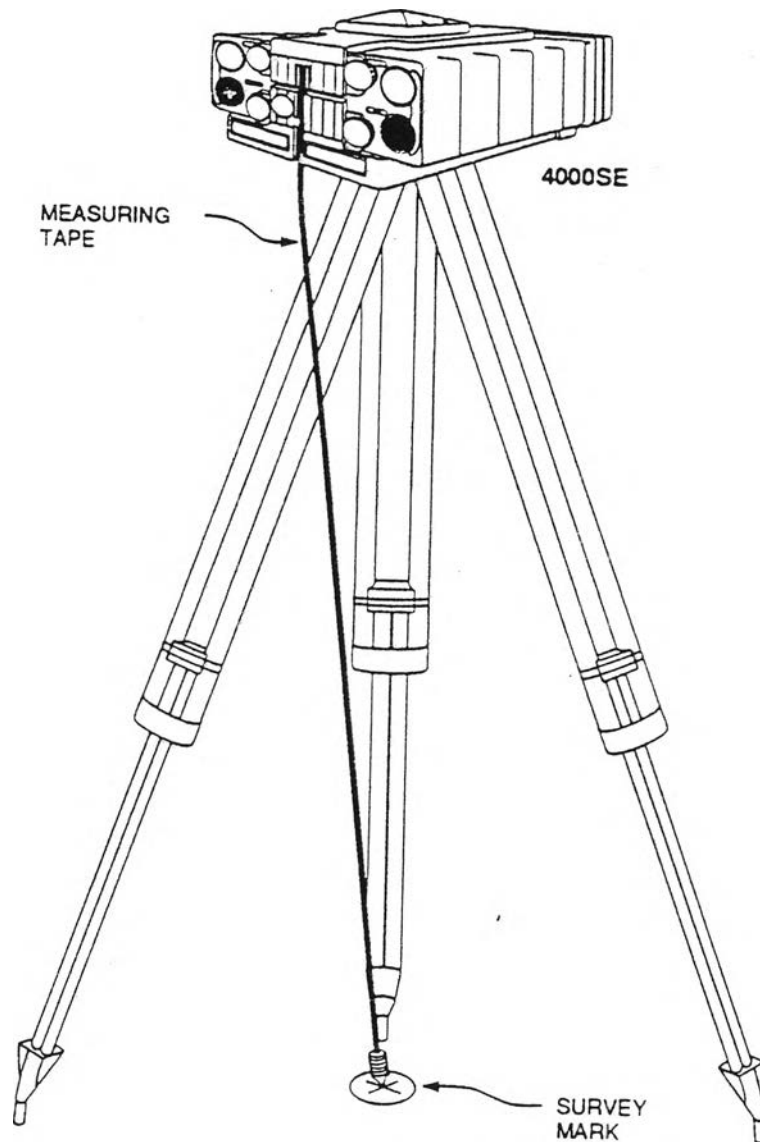
4.3.4 วัดความสูงของ ANTENNA ได้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมรุ่น 4000 SE นี้จะมีเทปติดตั้งอยู่ภายใน ดึงเทปออกจนปลายแตะที่กลางหอดูดาวหลักฐาน อ่านค่าความสูงของ ANTENNA แล้วบันทึกไว้ ดึงเทปออกและตรวจสอบค่าความสูงของ ANTENNA อีกครั้งหนึ่งให้แน่ใจว่าถูกต้อง ความสูงของ ANTENNA มีส่วนสำคัญมากในการคำนวณหาค่าความสูงของหอดูดาวหลักฐาน ถ้าความสูงของ ANTENNA ผิดไป การคำนวณค่าความสูงของหอดูดาวหลักฐานก็จะผิดไปด้วย รูป 4.3 แสดงการตั้งเครื่องรับและวัดความสูง ANTENNA

4.3.5 ทำการรังวัดดาวเทียม ควรเปิดเครื่องก่อนถึงเวลาประมาณ 5 นาที เพื่ออุ่นเครื่องและทดสอบการรับสัญญาณดาวเทียม จดเวลาเปิดเครื่องลงในสมุดสนาม ทำการรังวัดดาวเทียมตามที่ PREPLAN ไว้ ตรวจสอบเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมทุกๆ 15 นาที พร้อมทั้งบันทึกอุปสรรคต่างๆลงในสมุดสนาม เมื่อรับสัญญาณจากดาวเทียมครบตามเวลาที่กำหนดปิดเครื่อง และ ย้ายไปตั้งยังหอดูดาวหลักฐานอื่นๆ ต่อไป

4.4 DOWN LOAD ข้อมูล

เมื่อเสร็จจากการปฏิบัติงานทุกวันควร DOWN LOAD ข้อมูลจากเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมลงสู่ FLOPPY DISKS และ BACK UP ข้อมูลสำรองไว้อีกหนึ่งชุด เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย หรือ ถูกทำลาย ทำการ DELETE ข้อมูลในเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมออกทั้งหมด เพื่อให้มีที่ว่างสำหรับบันทึกข้อมูลในวันต่อไป ถ้าไม่ทำการ DELETE เครื่องรับจะบันทึกสัญญาณดาวเทียมทับลงในข้อมูลเก่า ซึ่งอาจจะเป็นสัญญาณดาวเทียมที่ทำการรังวัดใหม่ในช่วงเช้า ที่ยังไม่ได้ DOWN LOAD ทำให้เสียข้อมูลเหล่านั้นไปโดยไม่ตั้งใจ

ตั้งใจ



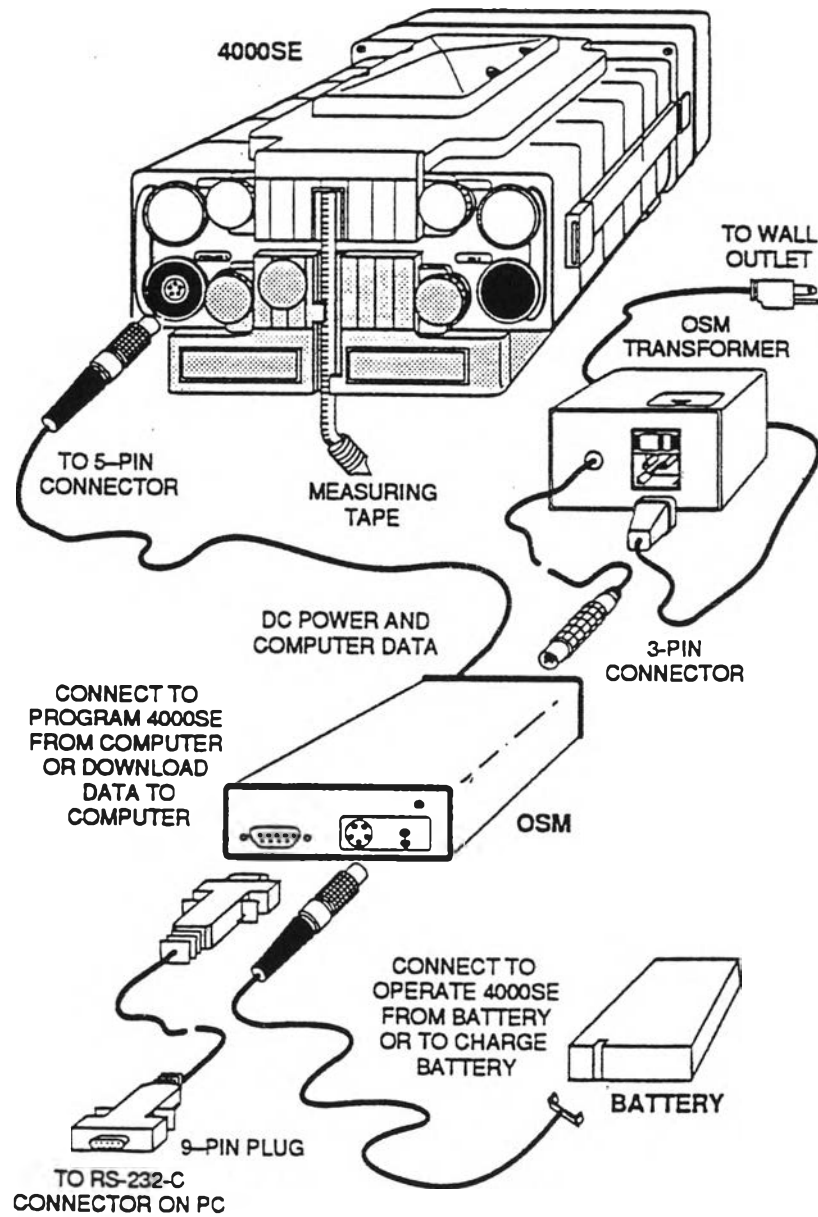
รูป 4.3 การตั้งเครื่องรับ และ การวัดความสูง ANTENNA

4.5 ประมวลผลเส้นฐาน

ถ้าเป็นไปได้ควรประมวลผลเส้นฐาน ที่ทำการรังวัดดาวเทียมภายในวันนั้น ให้เสร็จเรียบร้อยตรวจสอบว่ามีเส้นฐานใดบ้างที่คลาดเคลื่อนมาก หรือ มีข้อมูลไม่ดีพอ เพื่อทำการรังวัดดาวเทียมซ่อมก่อนที่จะย้ายกลับ

4.6 CHARGE BATTERY

ทำการ CHARGE BATTERY เตรียมพร้อมไว้ทุกเย็น เนื่องจากการรังวัดดาวเทียมต้องใช้พลังงานไฟฟ้าจาก BATTERY เป็นจำนวนมาก ถ้าไฟฟ้าจาก BATTERY หมดจะทำการรังวัดดาวเทียมไม่ได้ จะทำให้เสียข้อมูลไปโดยไม่ตั้งใจ รูป 4.4 แสดงการต่อเครื่องรับกับอุปกรณ์อื่นๆ พร้อมทั้งการ CHARGE BATTERY



รูป 4.4 การต่อเครื่องรับกับอุปกรณ์อื่นๆ

การปฏิบัติ และ ตรวจสอบเครื่อง ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะทำให้การปฏิบัติงานรังวัดดาวเทียม เกิดข้อผิดพลาด หรือ อุปกรณ์น้อยที่สุด สามารถปฏิบัติงานไปตามแผนที่วางไว้ ให้ลุล่วงไปได้ด้วย