

คู่มือการใช้งานฉบับเร่งรัด โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียม ENVI 3.2

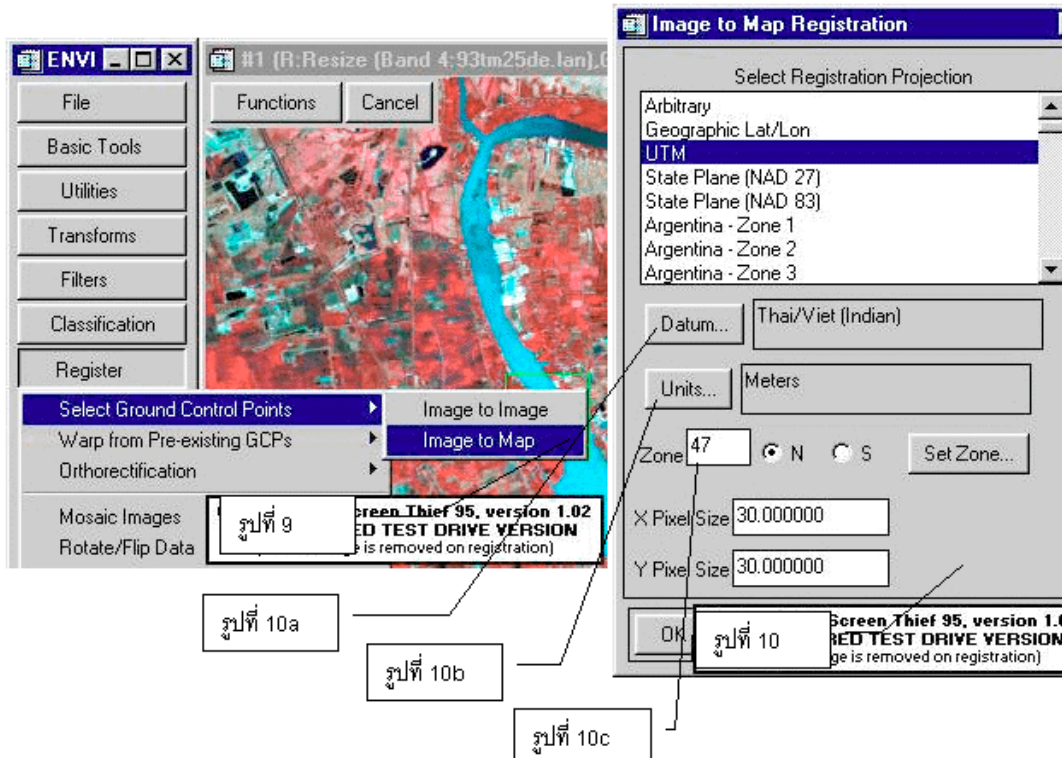
การให้ค่าพิกัดภูมิศาสตร์แก่ข้อมูล (Image Correction)

ข้อมูลที่ทำกรนำเข้าโดยเทปบันทึกข้อมูล ที่ทำการอ่านเข้าสู่ระบบ ต้องมีการให้พิกัดภูมิศาสตร์แก่ข้อมูล เพื่อเป็นการปรับแก้ค่าความถูกต้องทางเรขาคณิต (Geometric Correction) ยกเว้นข้อมูลที่มีการปรับแก้ค่าความถูกต้องทางเรขาคณิตมาแล้ว และรู้จักของข้อมูลที่แน่นอน

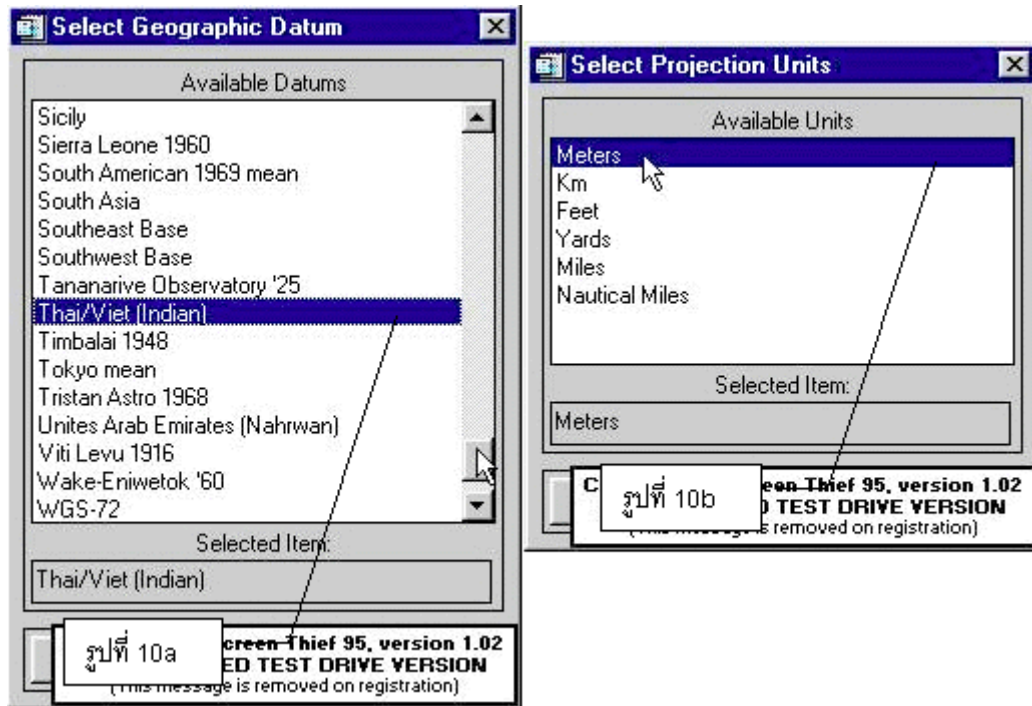
การกำหนดค่าพิกัดให้กับข้อมูล (User Entered Coordinate)

เป็นการกำหนดค่าพิกัดให้กับข้อมูลในกรณี กรณีผู้ทำปฏิบัติการเป็นผู้ป้อนค่า Coordinates เป็นการกำหนดค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ให้กับข้อมูลภาพที่ไม่ทราบค่าพิกัด โดยอ้างอิงกับตำแหน่งที่ทราบค่าพิกัด ซึ่งผู้ปฏิบัติการเป็นผู้เลือกตำแหน่งจากภาพและทำการป้อนค่าพิกัดเข้าไปเอง โดยข้อมูลตำแหน่งอาจได้จากการอ่านแผนที่ภูมิประเทศ หรือการรับพิกัดด้วย GPS ในสนาม

1. การเข้าสู่เมนูหลักในการกำหนดค่าพิกัดให้กับข้อมูลดาวเทียม เลือกไปที่เมนู Register แล้วเลือก Select Ground Control Points จากนั้นเลือก Image to Map ดังรูปที่ 9 แล้วจะขึ้น dialog box ดังรูปที่ 10

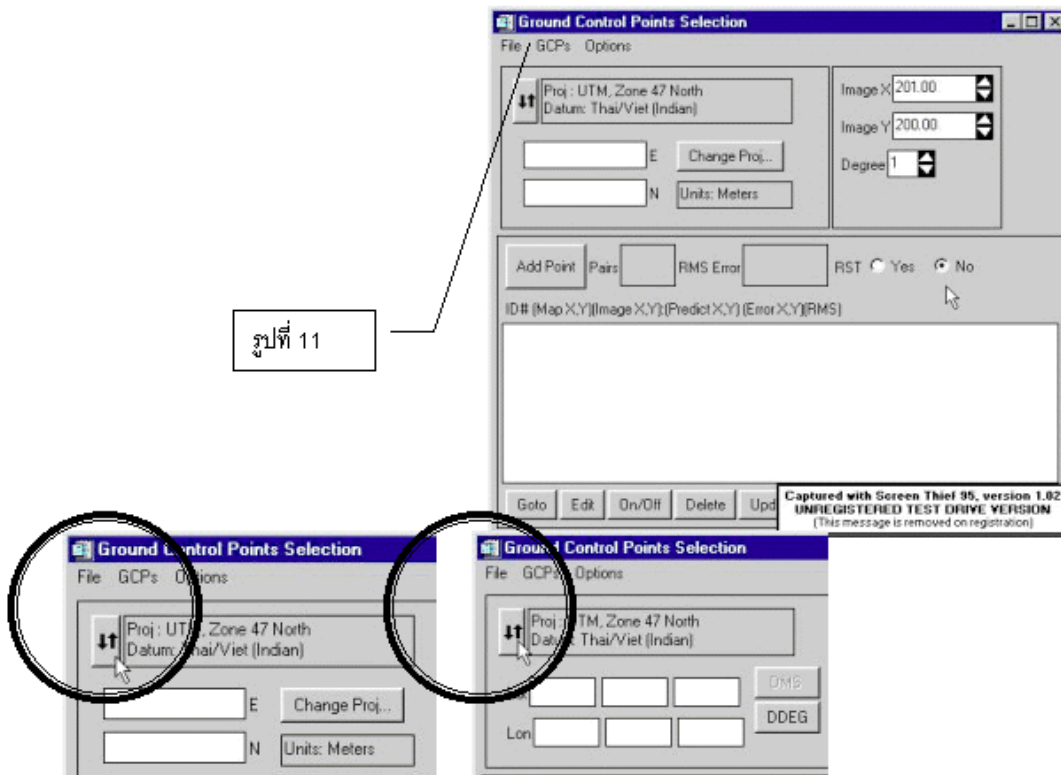


2. ต้องกำหนดค่า Projection ให้เป็น UTM
Datum... ให้เป็น Thai/Viet (Indian) Units... ให้เป็น Meters
Zone ให้เป็น 47 N (ดังรูปที่ 10) (เมื่อ set ค่าได้ตามต้องการแล้วให้กดปุ่ม OK)



เมื่อกดปุ่ม OK จากหน้าจอ Image to Map Registration แล้วจะเข้าสู่ dialog box ของ GCP Selection ดังรูปที่ 11

รูปที่ 11

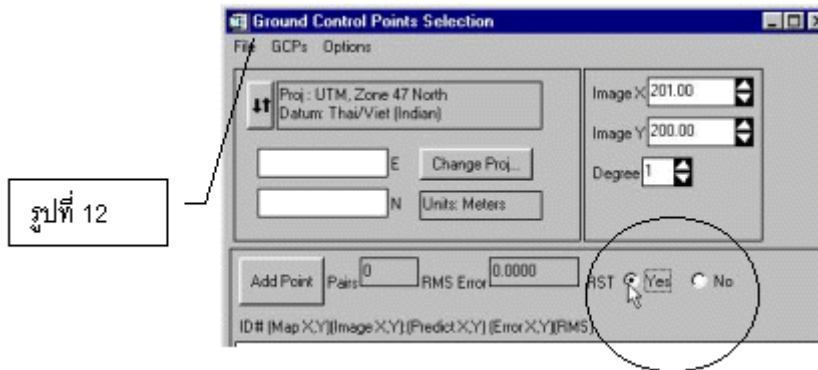


ขั้นตอนต่อไปคือการเลือกจุดบนหน้าจอ
 เปรียบเทียบกับค่าที่อ่านได้จาก
 Topographic Map
 โดยให้อ่านค่าเป็นระบบพิกัด UTM
 ดังจะได้กล่าวถึงต่อไป

3. การเลือกจุด Ground Control Points (GCP) บนหน้าจอ

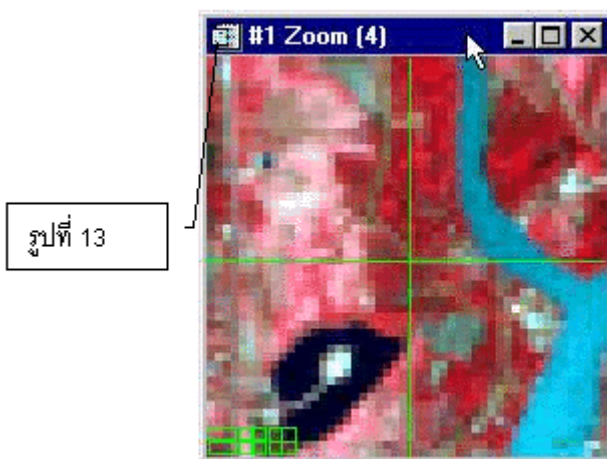
1. ให้เลือกที่ RST เป็น Yes เพื่อให้โปรแกรมคำนวณ

ค่า errors เหลือให้ทั้งหมด



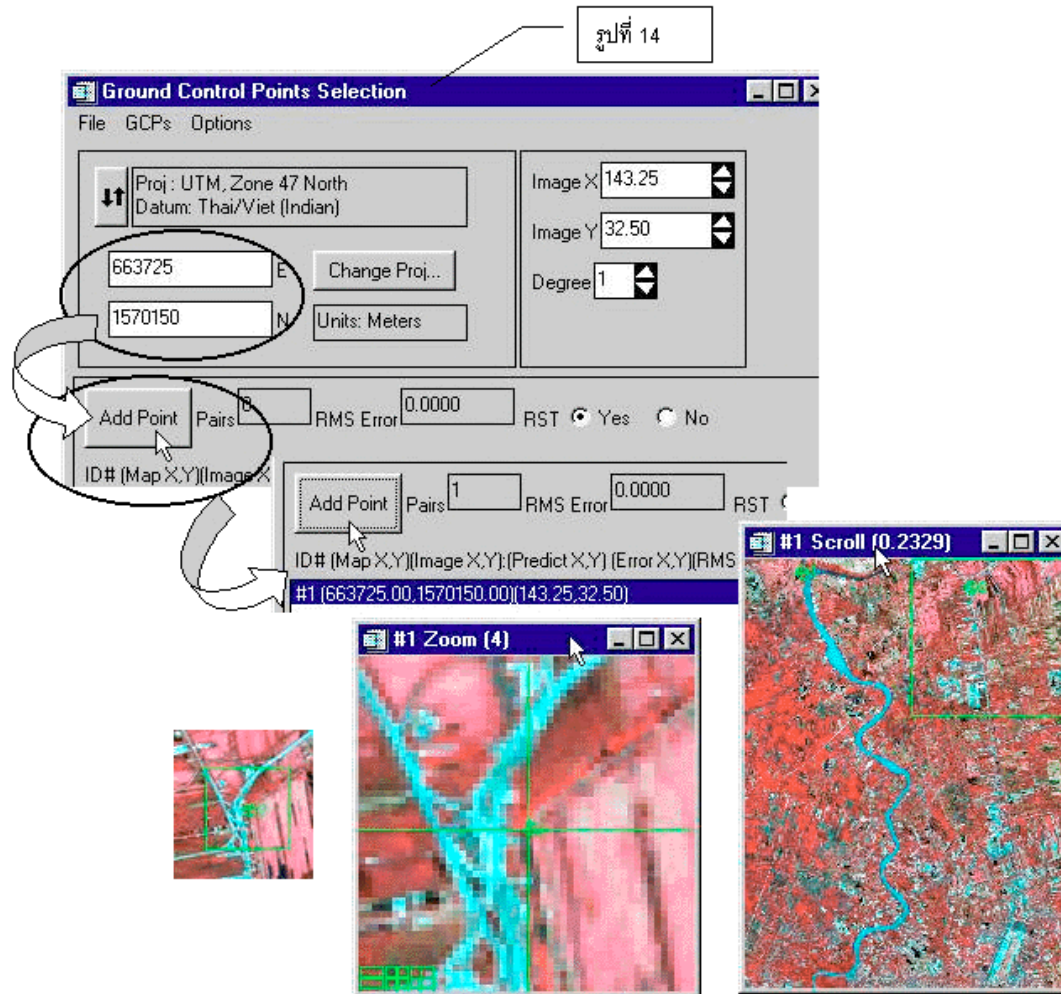
2. เลื่อน cursor ไปยังตำแหน่งบนภาพ

ในหน้าจอ Zoom แล้วกด mouse click ด้านซ้าย
 เพื่อเลือกตำแหน่งที่ต้องการ จะปรากฏกากบาทขึ้นที่ตำแหน่งที่เลือก (ดังรูปที่ 13)



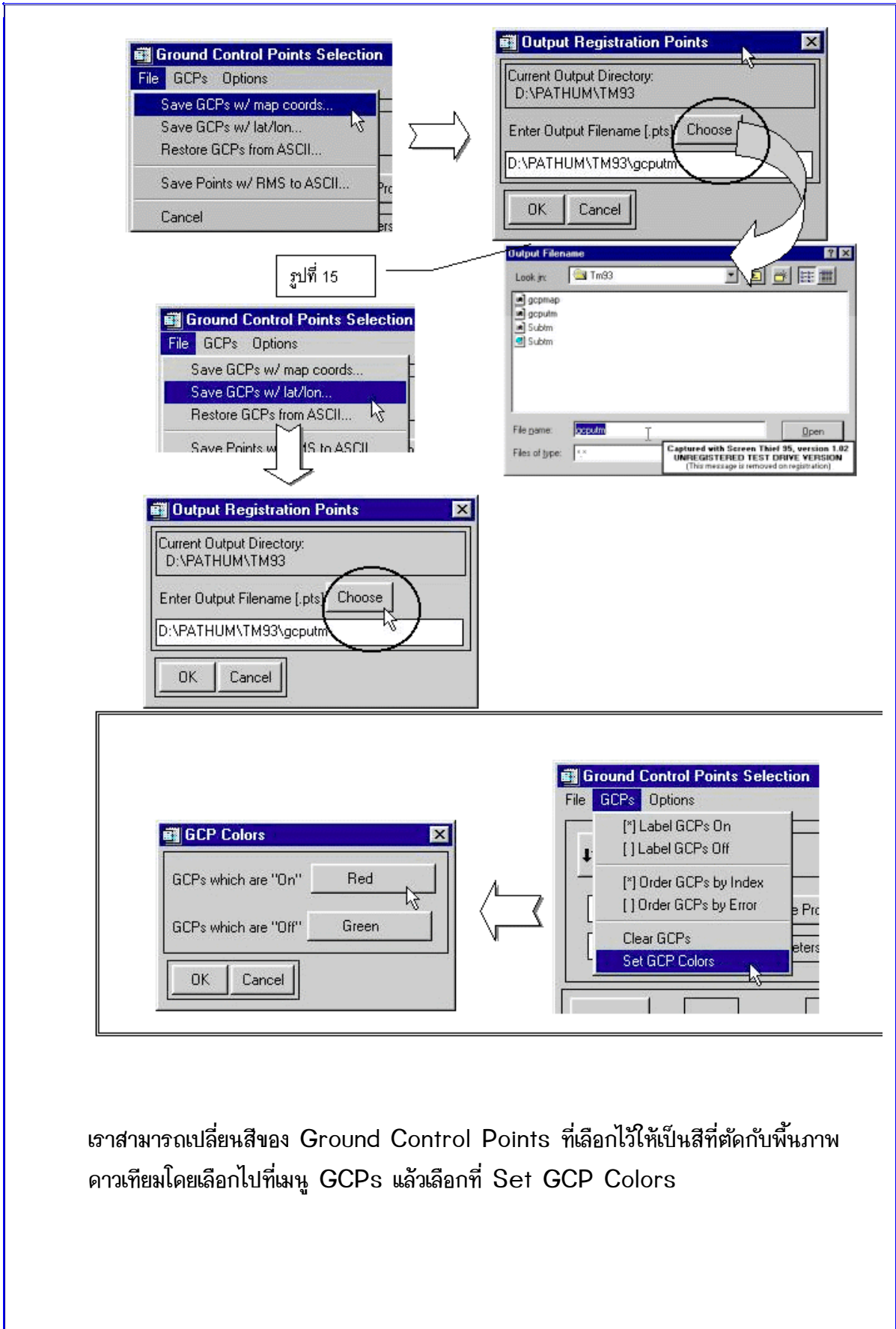
จากนั้นให้กรอกข้อมูลพิกัดภูมิศาสตร์ที่อ่านได้จากแผนที่ภูมิประเทศมาใน

Ground Control Points Selection Dialog box
แล้วกดปุ่ม Add ข้อมูลก็จะปรากฏใน Dialog Box ดังรูปที่ 14



ให้ใส่ข้อมูลครอบคลุมทั้ง 4 มุมของภาพจะดีมากไม่จำกัด
จำนวนจุด GCP แต่ต้องมีมากกว่า 4 จุด

4) เมื่อทำการเลือก GCPs ได้หลายจุดแล้วสามารถ Save ข้อมูลเก็บไว้เพื่อการทำงานต่อ
ในอนาคต หรือเกิดปัญหาเครื่องขัดข้องจะได้ไม่ต้องหากันใหม่ทั้งหมด ดังรูปที่ 15



รูปที่ 15

เราสามารถเปลี่ยนสีของ Ground Control Points ที่เลือกไว้ให้เป็นสีที่ตัดกับพื้นภาพ ความเทียมโดยเลือกไปที่เมนู GCPs แล้วเลือกที่ Set GCP Colors

การปรับค่าความถูกต้องทางเรขาคณิตให้กับข้อมูล (Geometric Correction)

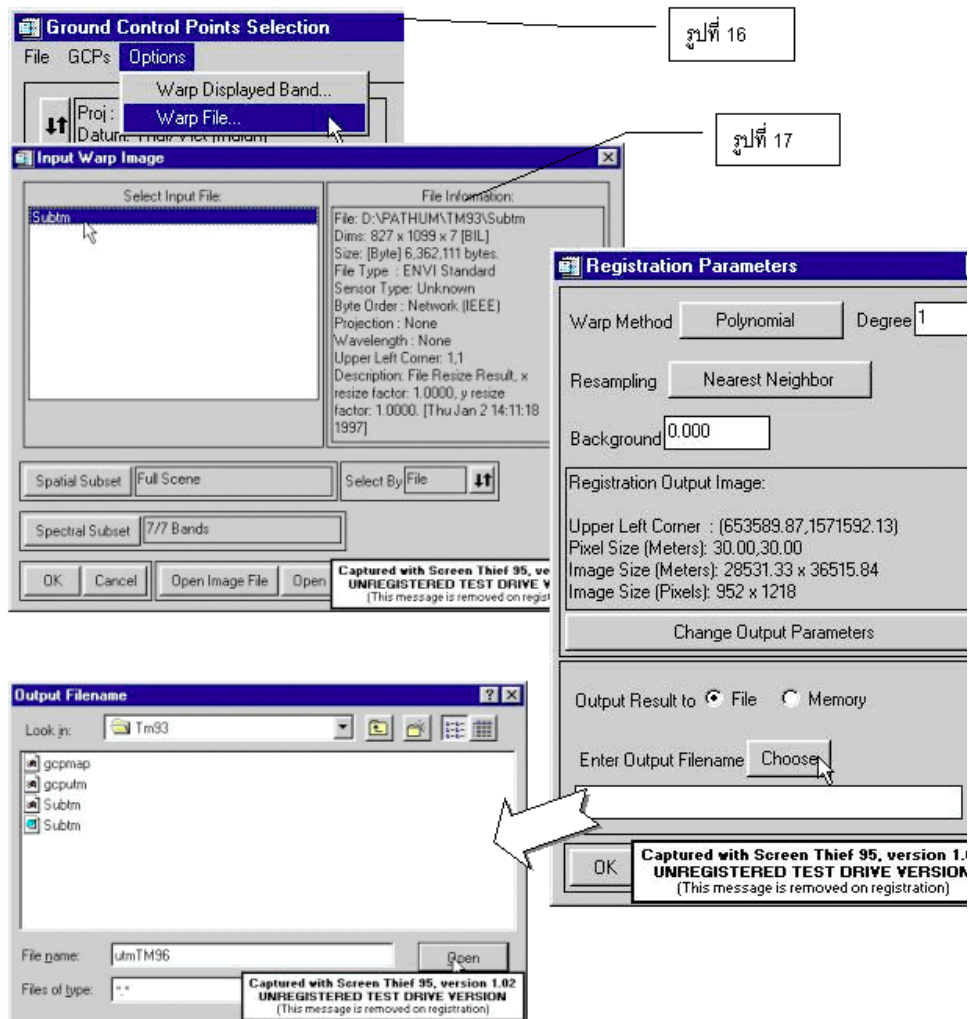
เมื่อได้ทำการป้อนค่าพิกัดเรียบร้อยแล้ว จำเป็นต้องทำการตรึงข้อมูลให้ถูกต้องตามพิกัดที่ให้ไป

3. การเข้าสู่การปรับค่าความถูกต้องทางเรขาคณิตให้กับข้อมูล

ให้เลือกที่ เมนู Options แล้วเลือก Warp File... แล้วจะปรากฏ Dialog box ดังรูปที่ 16

แล้วเลือกไฟล์ข้อมูลภาพจากดาวเทียมที่ได้เลือก GCPs ไว้แล้ว จะมีข้อมูลปรากฏ แสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการปรับแก้ความถูกต้องทางเรขาคณิต จากนั้นกด ปุ่ม OK (ดังรูปที่ 17)

จะปรากฏ Dialog Box ดังรูปที่ 18 แล้วให้เลือกปุ่ม Choose เพื่อหาที่เก็บ File และตั้งชื่อด้วย



4. เมื่อคลิกปุ่ม OK เครื่องก็จะ ประมวลผลปรับแก้ค่าความถูกต้องทางเรขาคณิตให้กับ

ภาพข้อมูลดาวเทียม

ถ้าดูใน Available Bands List หรือตารางแสดงข้อมูลภาพ จะเห็น Warp image เกิดขึ้นมา ดังรูป 19

