

**หมวดความรู้**      ด้านการสำรวจและธรณีวิทยา

**ชื่อความรู้**      การผลิตแผนที่ภาพจากดาวเทียม

**เจ้าของความรู้**    :      นายสว่าง      จอมวุฒิ      เจ้าหน้าที่แผนที่ภาพถ่าย 7ว  
   นายโยกีน      รวยพงษ์      เจ้าหน้าที่แผนที่ภาพถ่าย 7ว  
   นางพรทิภา      พินทอง      เจ้าหน้าที่แผนที่ภาพถ่าย 6ว

### **บทคัดย่อ**

ข้อมูลภาพจากดาวเทียม เป็นข้อมูลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมานานแล้ว เป็นข้อมูลที่มีความทันสมัย เนื่องจากสามารถบันทึกข้อมูลได้รวดเร็ว ข้อมูลภาพจากดาวเทียมถูกนำมาใช้ประโยชน์ในกิจการชลประทานมากขึ้น โดยเฉพาะข้อมูลภาพดาวเทียมรายละเอียดสูง ได้แก่ IKONOS และ Quick Bird ซึ่งมีความคมชัดใกล้เคียงภาพถ่ายทางอากาศ และสามารถกำหนดช่วงเวลาได้ใกล้เคียงกับความต้องการของผู้ใช้ และยังได้นำภาพจากดาวเทียมชนิดอื่นๆ เช่น SPOT – 5 และ RADARSAT มาใช้ในการศึกษา วิเคราะห์และประมวลผล หาดำแหน่งพื้นที่น้ำท่วม เพื่อใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านการจัดการภัยพิบัติ เช่นภัยแล้ง น้ำท่วม เป็นต้น เนื่องจากข้อมูลเป็นปัจจุบัน องค์กรใด การนำภาพดาวเทียมมาใช้งานต้องผ่านกระบวนการตัดแก้ตามหลักวิชาการของโฟโตแกรมเมตรี (Photogrammetry) ภาพดาวเทียมที่ผ่านกระบวนการตัดแก้ถูกต้องแล้ว จึงจะเรียกว่าแผนที่ภาพจากดาวเทียม

การผลิตแผนที่ภาพจากดาวเทียม เป็นกระบวนการผลิตแผนที่ด้วยชุดเครื่องมือทำแผนที่ภาพจากดาวเทียม ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์เฉพาะในการผลิตแผนที่ภาพจากดาวเทียม (PCI OrthoEngine) และพล็อตเตอร์ (Plotter) ขั้นตอนการดำเนินงานเริ่มจากการเตรียมข้อมูล ได้แก่ การจัดหาภาพจากดาวเทียม จัดทำสารบัญภาพ กำหนดจุดบังคับภาพ ดำเนินการสำรวจภาคสนาม โดยทำการสำรวจจุดบังคับภาพถ่ายเพื่อนำมาใช้ตัดแก้ภาพจากดาวเทียมตามหลักวิชาการของโฟโตแกรมเมตรี (Photogrammetry) เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วจึงดำเนินการการสร้างแผนที่ภาพจากดาวเทียม โดยใช้ซอฟต์แวร์ PCI OrthoEngine ทำการนำเข้าข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลลักษณะโครงการ ข้อมูลภาพจากดาวเทียม ข้อมูลจุดบังคับภาพ ข้อมูลระบบเส้นโครงแผนที่ ข้อมูลแบบจำลองระดับสูงเชิงเลข (DEM : Digital Elevation Model) และทำการรังวัดจุดบังคับภาพ ประมวลผลภาพดาวเทียม ปรับแต่ง ประกอบระวางแผนที่ตามความต้องการของผู้ใช้งาน ตรวจสอบแผนที่ และพิมพ์แผนที่

ผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการผลิตแผนที่ภาพจากดาวเทียม จะได้แผนที่ภาพจากดาวเทียมเชิงเลข ที่มีความคลาดเคลื่อนไม่เกินมาตรฐานกำหนดของการทำแผนที่ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้สำหรับการพิจารณาวางโครงการ ศึกษาความเหมาะสมโครงการ ใช้เป็นหลักฐานประกอบในการพิจารณาจ่ายค่าชดเชยทรัพย์สินและค่ารื้อย้ายแก่ราษฎรที่ได้รับผลกระทบในการก่อสร้างโครงการชลประทาน ใช้ปรับปรุงแผนที่ ใช้ในกิจการต่างๆของกรม ตลอดจนสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นฐานข้อมูล GIS ของกรม