

โครงการศึกษาการใช้ภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลข (Digital Orthophoto) ของกรมแผนที่ทหาร มาใช้ในการกิจด้านภาพถ่ายทางอากาศของกรมที่ดิน

๑. หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องด้วยส่วนสร้างระวางแผนที่รูปถ่ายทางอากาศ กองเทคโนโลยีทำแผนที่ ได้ศึกษาและพัฒนาการจัดสร้างระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน ๑ : ๑,๐๐๐ ในเขตชุมชน และมาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ ในเขตชนบท เพื่อใช้ในราชการกรมที่ดิน มาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๒๘ โดยมีวงรอบการจัดหาข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ สำหรับการปรับปรุงข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศในทุกช่วงระยะเวลา ๕ - ๑๐ ปี โดยชุดข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศชุดล่าสุดที่กรมที่ดินได้จัดหาใช้ในการจัดสร้างระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ มาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ เพื่อใช้ในราชการกรมที่ดิน คือ ชุดข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศรายละเอียดสูงที่บินถ่ายภาพทางอากาศด้วยเครื่องบินที่ติดตั้งกล้องถ่ายภาพทางอากาศเชิงเลข (Digital Mapping Cameras : DMC) ของกรมแผนที่ทหาร กองบัญชาการกองทัพไทย ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๖๑ ตามแผนงานจัดทำแผนที่ฐานของโครงการศูนย์ข้อมูลที่ดินและแผนที่แห่งชาติ กรมที่ดิน (ระยะที่ ๑ - ๒) โดยข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศมีความละเอียดของจุดภาพ (Ground Sampling Distance : GSD) ๔๘ เซนติเมตร มีการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่ง (Positioning Accuracy) ในทางราบไม่เกิน ๑ เมตร ตามมาตรฐานความละเอียดถูกต้องของสมาคมการสำรวจจากภาพถ่ายและการรับรู้จากระยะไกลแห่งอเมริกา (American Society for Photogrammetry and Remote Sensing : ASPRS) ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ

ปัจจุบัน กรมแผนที่ทหารได้ดำเนินการบินถ่ายภาพทางอากาศ ช่วงปี พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๖๗ สำหรับใช้ในการปรับปรุงแผนที่ภูมิประเทศและจัดทำภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลขที่มีความละเอียดของจุดภาพ ๓๐ เซนติเมตร ดังนั้น ส่วนสร้างระวางแผนที่รูปถ่ายทางอากาศ จึงมีแนวคิดจัดทำโครงการศึกษาการใช้ภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลข (Digital Orthophoto) ของกรมแผนที่ทหาร ที่มีความละเอียดของจุดภาพ ๓๐ เซนติเมตร มาใช้ในงานด้านภาพถ่ายทางอากาศของกรมที่ดิน เพื่อปรับปรุง (Update) ข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศเชิงเลขของกรมที่ดินให้มีความทันสมัย และสามารถสนับสนุนภารกิจของกรมที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ จัดสร้างระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Digital Photomap) มาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ บริเวณพื้นที่บางส่วนของอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ตามกระบวนการสร้างระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศในระบบดิจิทัลของกรมที่ดิน โดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศเชิงเลข (Digital Photo) ของกรมแผนที่ทหาร ที่มีความละเอียดของจุดภาพ ๓๐ เซนติเมตร

๒.๒ ประเมินความเหมาะสมของข้อมูลภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลข (Digital Orthophoto) ที่มีความละเอียดของจุดภาพ ๓๐ เซนติเมตร ของกรมแผนที่ทหาร ว่าสามารถนำมาใช้ในราชการของกรมที่ดินได้หรือไม่อย่างไร

๓. เป้าหมายและพื้นที่ดำเนินการ

ศึกษาการนำภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลข (Digital Orthophoto) ของกรมแผนที่ทหารมาใช้ในการงานด้านภาพถ่ายทางอากาศของกรมที่ดิน โดยกำหนดพื้นที่ศึกษา คือ บริเวณบางส่วนของอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ครอบคลุมพื้นที่ ๑๐๐ ตารางกิโลเมตร

๔. ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่วันที่ ๒ มกราคม ถึงวันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

๕. งบประมาณ

ใช้งบประมาณแผนงานอำนวยการจากแผนปฏิบัติการของกองเทคโนโลยีทำแผนที่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

๖. บุคลากร

นักวิชาการแผนที่ภาพถ่าย จำนวน ๓ คน และพนักงานขับรถยนต์ จำนวน ๑ คน

๗. วิธีและขั้นตอนดำเนินการ

๗.๑ จัดหาข้อมูลภาพถ่ายฯ ของกรมแผนที่ทหาร

๗.๑.๑ ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศเชิงเลข (Digital Photo) ที่มีความละเอียดจุดภาพ ๓๐ เซนติเมตร

๗.๑.๒ ข้อมูลภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลข (Digital Orthophoto) ที่มีความละเอียดจุดภาพ ๓๐ เซนติเมตร

๗.๒ รังวัดหมุดบังคับภาพภาคพื้นดิน (GCP) และหมุดตรวจสอบ (Check Point) จำนวน ๓๐ หมุด ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา โดยระบบโครงข่ายการรังวัดดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network)

๗.๓ จัดสร้างและประมวลผลระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Digital Photomap) มาตรฐาน ๑ : ๔,๐๐๐ จากข้อมูลภาพถ่าย ฯ ตามข้อ ๗.๑.๑

๗.๔ ตรวจสอบความถูกต้องทางตำแหน่งของระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Digital Photomap) ที่ผ่านกระบวนการสร้างและประมวลผล ตามข้อ ๗.๓ และข้อมูลภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลข (Digital Orthophoto) ตามข้อ ๗.๑.๒ กับจุดตรวจสอบ (Check Point) ที่ได้จากการรังวัดค่าพิกัดในภาคสนามตามเกณฑ์มาตรฐาน ของกรมที่ดิน

๗.๕ สรุปผลและจัดทำรายงานผลการศึกษา

๘. ผลผลิตของโครงการ (Output)

๘.๑ ข้อมูลระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Digital Photomap) มาตรฐาน ๑ : ๔,๐๐๐ ตามมาตรฐาน ของกรมที่ดิน จากข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศเชิงเลข (Digital Photo) ที่มีความละเอียดของจุดภาพ ๓๐ เซนติเมตร

๘.๒ รายงานการเปรียบเทียบความถูกต้องทางตำแหน่งของระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Digital Photomap) ที่จัดสร้างขึ้นตามมาตรฐานของกรมที่ดิน กับข้อมูลภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลข (Digital Orthophoto) ที่มีความละเอียดของจุดภาพ ๓๐ เซนติเมตร ของกรมแผนที่ทหาร

๙. ผลลัพธ์ของโครงการ (Outcome)

หากรายงานการเปรียบเทียบความถูกต้องทางตำแหน่งของระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ (Digital Photomap) ที่จัดสร้างขึ้นตามมาตรฐานของกรมที่ดิน กับข้อมูลภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลข (Digital Orthophoto) ที่มีความละเอียดของจุดภาพ ๓๐ เซนติเมตร ของกรมแผนที่ทหาร แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลข (Digital Orthophoto) ที่มีความละเอียดของจุดภาพ ๓๐ เซนติเมตร ของกรมแผนที่ทหาร มีความเหมาะสมกับการกิจด้านภาพถ่ายทางอากาศของกรมที่ดิน จะส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ของโครงการ (Outcome) ในอนาคต ดังต่อไปนี้

๙.๑ มีฐานข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศเชิงเลข (Digital Photomap) ที่ทันสมัย และมีความถูกต้อง เป็นไปตามมาตรฐานของกรมที่ดิน และสามารถสนับสนุนข้อมูลในการกิจต่าง ๆ ของกรมที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๙.๒ ประหยัดงบประมาณและเวลา ในกระบวนการจัดสร้างระวางแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศเชิงเลข ของกรมที่ดิน

๙.๓ สนับสนุนการบูรณาการข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในการนำข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศเชิงเลข (Digital Photomap) ไปใช้งาน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

๑๐. การติดตามประเมินผลโครงการ

ประชุมความคืบหน้าของโครงการศึกษา เดือนละ ๒ ครั้ง เพื่อรายงานผลการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และสรุปรายงานผลการศึกษา

๑๑. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ส่วนสร้างระวางแผนที่รูปถ่ายทางอากาศ

๑๒. วันที่อนุมัติโครงการศึกษาการใช้ภาพถ่ายตัดแก้เชิงเลข (Digital Orthophoto) ของกรมแผนที่ทหาร มาใช้ในการกิจด้านภาพถ่ายทางอากาศของกรมที่ดิน

วันที่

พ.ศ. ๒๕๖๗

ลงชื่อ.....

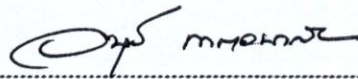


ผู้เสนอโครงการ

(นางวไลลักษณ์ กันภัย)

ผู้อำนวยการส่วนสร้างระวางแผนที่รูปถ่ายทางอากาศ

ลงชื่อ.....



ผู้เห็นชอบโครงการ

(นางอนุช กาญจนาลัย)

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการทำแผนที่ภาพถ่าย

ลงชื่อ.....

ผู้อนุมัติโครงการ

(นางศุภกิจ สกลเสาวภาคย์)

ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีทำแผนที่