

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การถ่ายทอดค่าพิกัดภูมิประเทศแนวราบ สู่ภาพถ่ายเฉียงต่ำที่ได้จากกล้องวิดีโอ
ผู้เขียน	นายจิรวีรวิชต์ กองเงิน
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศ)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์อินทร์ รักอริยะธรรม

บทคัดย่อ

การสำรวจทางอากาศเพื่อติดตามสถานการณ์การลักลอบปลูกฝิ่น เป็นนโยบายหนึ่งของสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลพิกัดจากเครื่องรับสัญญาณ GPS และข้อมูลภาพจากกล้องวิดีโอที่ได้จะถูกรวบรวมเพื่อทำการระบุตำแหน่งแปลงฝิ่นบนแผนที่ภูมิประเทศ 1:50,000 จากนั้นข้อมูลตำแหน่งจุดบนแผนที่จะถูกบันทึกด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อแปลตีความ เพื่อการวิเคราะห์ และเพื่อจัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งแปลงฝิ่น สำหรับจัดส่งให้แก่หน่วยตัดทำลาย ตำแหน่งพิกัดของกล้องวิดีโอที่ได้จากเครื่องรับสัญญาณ GPS จะถูกนำมาคำนวณเพื่อหาตำแหน่งของแปลงฝิ่น ที่ซึ่งระยะความคลาดเคลื่อน 1 มิลลิเมตร บนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 มีค่าเท่ากับระยะ 50 เมตรบนพื้นภูมิประเทศ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิธีการถ่ายค่าพิกัดภูมิประเทศจากกล้องวิดีโอสู่หมุดทดสอบในภาพถ่ายเฉียงต่ำ ข้อมูลตำแหน่งพิกัดภาคพื้นดินของกล้องวิดีโอได้มาจากเครื่องรับสัญญาณ GPS แบบนำหนจะถูกถ่ายทอดไปยังหมุดทดสอบที่ปรากฏในภาพถ่ายเฉียงต่ำ ซึ่งเป็นฟังก์ชันของความเอียงแนวเอียง และแอสิมูธ ค่าพิกัดภูมิประเทศของ หมุดทดสอบ ที่ได้จากกระบวนการถ่ายค่าพิกัดจะถูกเปรียบเทียบเพื่อหาค่าความถูกต้องกับพิกัดหมุดทดสอบ ที่ได้จากเครื่องรับสัญญาณ GPS แบบรับวัด ผลการศึกษาสรุปว่าค่าพิกัดที่ได้จากกระบวนการการถ่ายค่าพิกัดให้ค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยกำลังสอง (RMSE) น้อยกว่า 50 เมตรเมื่อเทียบกับค่าพิกัดที่ได้จากเครื่องรับสัญญาณ GPS แบบรับวัด

Independent Study Title	Transferring Planimetric Coordinates on the Low Oblique Photograph takes from Camcorder
Author	Mr.Tiravit Kongngearn
Degree	Master of Science (Geoinformatics)
Independent Study Advisor	Asst.Prof.Dr.Pong-In Rakariyatham

Abstract

The monitoring of opium cultivation based on aerial survey have been one of the Office of the Narcotics Control Board (ONCB)'s policies. All data, position from Global Positioning System (GPS) and image from camcorder, taken from aerial survey were pointed on the topographic map of scale 1:50,000 and then all the map points were recorded using Geographic Information System (GIS) for interpreting, analyzing and representing the opium map points and sending them to eradication team. The coordinates from GPS represent to camcorder position is use to recalculation the position of the opium plot in which the difference of one millimeter on the 1 to 50,000 scale map equal to 50 meters on the ground.

This study aims to transfer ground coordinates from the camcorder position to the test points in the low oblique photograph. The ground coordinate of camcorder which can be obtained from navigation GPS will be transfer to the test point that occur in the one oblique frame in the function of tilt, swing and azimuth. The transformed ground coordinates of the test points were compare for determining the accuracy with the ground coordinates that obtained from surveying GPS. The study result concluded that the transformed coordinates gave the Root Mean Square Error (RMSE) lower than 50 meter in compare with the surveying GPS coordinates.