

การคำนวณหาความสูงของวัตถุจากภาพถ่ายทางอากาศ

ปีการศึกษา 2542

โดย

นายพงศ์ชัย หวังพัฒนวงศ์

นายวัชร แก้วงาม

นางสาวสมใจ ลิขิตวิเศษกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์พิเศษรุ้ง วรณโชติกุล

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมฉบับนี้ได้กล่าวถึงการคำนวณหาความสูงจากภาพถ่ายทางอากาศ โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ ซึ่งในปัจจุบันพบว่าการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศได้มีบทบาทมากขึ้นในงานสำรวจ ไม่ว่าจะเป็นงานทางด้านการทำแผนที่ต่าง ๆ เช่น แผนที่ภูมิประเทศเพื่อใช้กับจุดควบคุมภาคพื้นดินซึ่งได้ขยายมาจากโครงข่ายจุดควบคุมที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจาย งานวางแผนและออกแบบโครงสร้างต่าง ๆ การรังวัดที่ดิน การวางแผนสำรวจภาคพื้นดิน สำรวจเส้นทางที่อยู่ห่างไกลยากลำบาก โดยไม่ต้องเข้าไปในพื้นที่นั้นและยังขจัดปัญหาเรื่องการรุกล้ำทรัพย์สินได้อีกด้วย

การคำนวณความสูงของวัตถุจากภาพถ่ายทางอากาศนี้จะใช้หลักการของระยะเหลืออมภาพคู่ซ้อน แล้วทำการหาค่าปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนของกล้อง เพื่อให้ได้ค่าความสูงของวัตถุที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด ผลจากการศึกษาพบว่าค่าความสูงของวัตถุที่คำนวณได้มีความคลาดเคลื่อน $\pm 2.17\%$ จากค่าความสูงจริง