

วราวุฒ บัญชัย, ร้อยโท 2552: อิทธิพลของการปกคลุมเรือนยอดต่อค่าความแม่นยำของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรป่าไม้) สาขาการจัดการทรัพยากรป่าไม้ ภาควิชาการจัดการป่าไม้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์วีระภาส คุณรัตนศิริ, Dr.rer.nat. 47 หน้า

การศึกษาอิทธิพลการปกคลุมเรือนยอดต่อค่าความแม่นยำของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก บริเวณสถานีฝึกนิสิตวนศาสตร์ห้วยทาก อำเภองาว จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหนาแน่นของการปกคลุมเรือนยอดที่มีผลต่อค่าความแม่นยำของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก โดยใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GPS ชนิด 2 ความถี่ และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรับสัญญาณจากดาวเทียม GPS ภายใต้การปกคลุมเรือนยอดที่แตกต่างกัน ขั้นตอนการดำเนินงานได้ทำการโยกค่าหมุดหลักฐานดาวเทียม GPS ของกรมแผนที่ทหาร ไปยังหมุดรังวัดใหม่ทั้งสิ้น 7 หมุด โดยใช้เกณฑ์การประมวลผลเส้นฐานดังต่อไปนี้ ค่า Position Dilution of Precision (PDOP) ต่ำกว่า 6, ค่า Ratio มากกว่า 1.5, ค่า Reference Variance อยู่ระหว่าง 1 ถึง 10 และค่า Route Mean Square (RMS) ต่ำกว่า 0.03 เมตร

ผลการศึกษาพบว่า ตำแหน่งจุดรังวัดที่มีค่าดัชนีพื้นที่ผิวใบ 0.87 และจุดรังวัดในพื้นที่เปิดโล่งซึ่งไม่มีค่าดัชนีพื้นที่ผิวใบ ผ่านเกณฑ์การยอมรับทางสถิติที่กำหนด ทั้งการรังวัดแบบสถิต (Static) และแบบสถิตอย่างรวดเร็ว (Fast Static) ในส่วนจุดรังวัดที่เหลือจำนวน 5 จุด ที่มีค่าดัชนีพื้นที่ผิวใบ เท่ากับ 2.25, 1.86, 2.12, 2.03 และ 1.73 การประมวลผลเส้นฐานไม่ผ่านเกณฑ์การยอมรับ ผลการศึกษานี้สรุปได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีพื้นที่ผิวใบที่มากกว่า 0.87 เป็นปัจจัยสำคัญต่อค่าความแม่นยำในการกำหนดตำแหน่งบนโลก