

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอหลักการวัดข้อมูลตำแหน่งโดยใช้ระบบดาวเทียมจีพีเอส และวิธีการส่งข้อมูลตำแหน่งที่วัดได้ผ่านทางโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบจีเอสเอ็ม ในรูปแบบบริการต่าง ๆ ได้แก่ ระบบ GPRS, ระบบ Data Call และ ระบบ SMS จึงได้ออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์วัดตำแหน่งที่ใช้ระบบจีพีเอสและส่งข้อมูลตำแหน่งผ่านระบบจีเอสเอ็มไปยังเครื่องบริการคอมพิวเตอร์เพื่อผลิตข้อมูลตำแหน่งที่ได้ลงบนแผนที่ ได้ทำการทดลองเพื่อทดสอบประสิทธิภาพด้านเวลาตอบสนองการทำงานของ การส่งข้อมูลผ่านทางโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบจีเอสเอ็ม ในรูปแบบบริการต่าง ๆ คือ ระบบ GPRS, ระบบ Data Call และ ระบบ SMS

พบว่า การส่งข้อมูลตำแหน่งผ่านระบบ GPRS มีเวลาตอบสนองเร็วที่สุด สามารถส่งผ่านข้อมูลตำแหน่งได้ถูกต้องโดยมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดด้วย จึงเป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานด้านการวัดตำแหน่งทางไกลผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบจีเอสเอ็ม

This thesis presents GPS satellite positioning system and transmitting of position data by GSM mobile telephone network in many services such as GPRS, Data Call and SMS system. A prototype of remote positioning system was design and developed, the system is composed of GPS position measuring system and transmitter of position data to computer server via GSM mobile telephone network. The position data are plotted in a digital map to show the accuracy of measured data. Three type of GSM data communication services that are GPRS, Data Call and SMS system, were tested to evaluate the response time of the system.

From the test result, GPRS system has shortest response time, it can transmit accurate position data with lowest cost and would be suitable communication service for remote positioning system via GSM mobile telephone network.