

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากทฤษฎีและหลักการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ถูกนำมาใช้ในการสร้างระบบและเก็บผลการทดลอง ทำให้ทางคณะผู้จัดทำได้ทราบว่า ในทางทฤษฎีกับทางปฏิบัตินั้นยังมีความแตกต่างกัน มีปัญหาบางประการ จำเป็นต้องใช้ความพยายามในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

5.1 สรุปผล

สรุปผลการทดลองภาพรวมของระบบรับสัญญาณดาวเทียม NOAA ในโหมด APT โดยเริ่มจากการตรวจสอบที่ดาวเทียม NOAA จะเคลื่อนผ่านประเทศไทย จากนั้นทำการเชื่อมต่อระบบ เริ่มจากติดตั้งเสาอากาศแบบ Turnstile antenna จากนั้นต่อเข้ากับเครื่องรับสัญญาณ SDR (Software Define Radio) แบบ USB Dongle รุ่น ezcap USB 2.0 DVB-T/FM/DAB โดยมีซอฟต์แวร์ Orbitron เพื่อทำการติดตามการโคจรของดาวเทียม NOAA เมื่อดาวเทียมโคจรผ่านตำแหน่งที่ระยะการส่งสัญญาณของดาวเทียมสามารถส่งได้ ซอฟต์แวร์ SDRSharp จะทำการส่งสัญญาณเสียงไปยังซอฟต์แวร์ WXtoimg เพื่อทำการถอดรหัสจากสัญญาณเสียงให้เป็นภาพถ่ายดาวเทียม โดยภาพถ่ายดาวเทียมที่ได้นั้น สามารถนำไปวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์ปริมาณความหนาแน่นของเมฆ (Cloud) ในภาคต่างๆ ของประเทศไทย และกรุงเทพมหานคร โดยนำไปวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์ความหนาแน่นของเมฆที่ก่อให้เกิดฝน (Nimbus) เพื่อหาปริมาณน้ำฝนเปรียบเทียบกับระหว่างเกณฑ์ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อวันจากกรมอุตุนิยมวิทยา และเกณฑ์ปริมาณน้ำฝนจากการประมวลผลจาก ฟัซซี่ลอจิก (Fuzzy logic) ในโปรแกรม MATLAB พบว่าความแม่นยำของระบบอยู่ที่ประมาณ 76.4% โดยสามารถนำไปประยุกต์นำไปประโยชน์ในทางอุตุนิยมวิทยาได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบรับสัญญาณดาวเทียม NOAA ในโหมด APT ด้วยเทคโนโลยีวิทยุกำหนดด้วยซอฟต์แวร์ และการประยุกต์ใช้งานสำหรับหาค่าความหนาแน่นของเมฆ สามารถนำไปใช้ตั้งเป็นสถานีรับสัญญาณดาวเทียมแบบต้นทุนต่ำ ในชุมชนต่างๆ หรือโรงเรียน เพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางด้านอวกาศได้