

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอผลการวิเคราะห์ระบบ OFDM-CDMA บนแบบจำลองช่องสัญญาณสื่อสารการบิน โดยเน้นในระบบสื่อสารเชื่อมโยงขาลง (Downlink) บนการจำลองแบบบนคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการนำระบบ OFDM-CDMA ไปใช้งานจริงในการสื่อสารการบิน เนื่องจากคุณสมบัติของระบบ OFDM-CDMA ที่เป็นการนำข้อดีของระบบ OFDM และระบบ CDMA มารวมกัน ทำให้ระบบ OFDM-CDMA มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้แทนที่ระบบสื่อสารการบินในปัจจุบันที่มีข้อจำกัดหลายประการ นอกจากนี้ยังเหมาะสมต่อการใช้งานบนช่องสัญญาณสื่อสารการบินที่มีข้อแตกต่างจากช่องสัญญาณวิทยุหรือช่องสัญญาณไร้สายประเภทอื่นในแง่ของ สัญญาณรบกวนแบบอิมพัลส์ (Impulsive Noise) ความเร็วในการเคลื่อนที่ สัญญาณรบกวนจากผู้ใช้งานอื่น (Multi-Access-Interference: MAI) และผลกระทบจากปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ (Doppler effect)

ABSTRACT

187480

In this thesis, the analysis of Orthogonal Frequency Division Multiplexing and Code Division Multiple-Access (OFDM-CDMA) system over channel models for aeronautical communications is proposed in details, especially in downlink communication. Because of its particular abilities combined with advantages of OFDM and CDMA systems, OFDM-CDMA will be properly deployed as future aeronautical communication in which their channel parameters differ from other wireless or radio channels (e.g., impulsive noise, mobile speed, MAI, Doppler effect and so on). The results of the analysis in this thesis are simulated from different aeronautical channel scenarios typed by an aircraft's position and movement.