

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นำเสนอผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านอัตราความผิดพลาดบิตของระบบการเข้าถึงหลายทางแบบการแบ่งรหัสลำดับโดยตรง ซึ่งใช้การมอดูเลตแบบหลายคลื่นพาห์ (Multi Carrier Direct Sequence Code Division Multiple Access : MC DS – CDMA) โดยการใช้การเข้ารหัสการประสาน (Convolution Code) กับลำดับข้อมูลแบบเลขฐานสอง กำหนดให้ในแต่ละคลื่นพาห์มีความสัมพันธ์ในลักษณะตั้งฉากซึ่งกันและกัน (Orthogonal) สัญญาณแต่ละคลื่นพาห์ จะถูกรวมและส่งออกผ่านช่องสัญญาณการจางแบบ Nakagami สัญญาณของแต่ละคลื่นพาห์ที่ผ่านเครื่องรับสหสัมพันธ์ จะถูกนำมารวมกันแบบอัตราขยายเท่ากัน (Equal Gain Combining : EGC) ภายหลังการถอดรหัสจะได้ความน่าจะเป็นของอัตราความผิดพลาดบิตของระบบที่ทำการศึกษา เปรียบเทียบกับระบบที่ไม่ได้ทำการเข้ารหัส ทำการเลียนแบบการทำงานโดยใช้โปรแกรม Matlab ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ของตัวแปรต่างๆ ซึ่งมีผลต่อสมรรถนะด้านอัตราความผิดพลาดบิตของระบบ ตัวแปรต่อตัวแปร ซึ่งแตกต่างจากบทความอื่นๆ ทั้งในรูปแบบของระบบและวิธีการนำเสนอผล

ABSTRACT

TE 159171

This thesis proposes the performance analysis of bit error rate (BER) of the multi carrier direct sequence code division multiple access (MC DS – CDMA) system by convolution code with the binary data sequence and assigning the carrier wave in this analysis uses orthogonal in Nakagami fading channel. The receiver provides a correlator for each carrier and the outputs of the correlator are combined with an equal gain combining. After decoding, the bit error rate performance is obtained and compared with the uncoded system. The obtained results from MATLAB program show that parameters which effect on the bit error rate performance.