

ในวิทยานิพนธ์นี้นำเสนอ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของมอดูเลชันแบบปรับตัวได้ กับ ไดเวอร์ซิตีเอ็มอาร์ซี (Maximal Ratio Combining MRC Diversity) บนช่องสัญญาณที่เกิดการจาง หายนาคากามิเอ็ม (Nakagami-m) ในที่นี้พิจารณาการปรับตัวของมอดูเลชันดังนี้คือ Quadrature Phase Shift Keying (QPSK), 8 Phase Shift Keying (8PSK), 16 Quadrature Amplitude Modulation (16QAM) และ 64 Quadrature Amplitude Modulation (64QAM) การปรับตัวของมอดูเลชัน ปรับตัวได้ขึ้นกับค่า Threshold ของ อัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Instantaneous Signal to Noise Ratio) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบอาศัยวิธีโมเมนต์เจเนอเรติงฟังก์ชัน (Moment Generating Function) และ ใช้การแปลงผกผันลาปลาซเชิงตัวเลข (Numerical Inversion Laplace Transform) ซึ่งพิจารณาค่าเฉลี่ยทราฟฟิค (Average Throughput) และ ค่าความน่าจะเป็นเข้าที่ เตจ (Outage Probability) โดยให้ค่าบิตผิดพลาด (Bit Error Rate) และกำลังส่งคงที่บนช่องสัญญาณ ที่เกิดการจางหายนาคากามิเอ็ม ทั้งกรณีเป็นแบบสหสัมพันธ์และไม่สหสัมพันธ์

ABSTRACT

TE 162935

This thesis presents a performance analysis of adaptive modulation with Maximal Ratio Combining (MRC) diversity reception over Nakagami-m fading channel. In this case we study adaptation of Quadrature Phase Shift Keying (QPSK), 8 Phase Shift Keying (8PSK), 16 Quadrature Amplitude Modulation (16QAM) and 64 Quadrature Amplitude Modulation (64QAM). The modulation mode is changed adaptively according to threshold of instantaneous signal to noise ratio (SNR). The system analysis is extended to constant power and constant probability of error, average throughput, and outage probability arrangement over correlated and independent identical distributions Nakagami-m fading channel based on Moment Generating Function (MGF) and Numerical Inversion of the Laplace Transform methods.