

บทคัดย่อ

T152929

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการวิเคราะห์สมรรถนะของระบบซีดีเอ็มเอแวกกว้าง (Wideband Code Division Multiple Access : W-CDMA) โดยใช้วิธีการแผ่แบบสเปซ-ไทม์ (Space-Time Spreading : STS) ในการส่งสัญญาณจากสถานีฐานผ่านช่องสัญญาณเฟดดิ้งหลายวิถีแบบนาคาгамиที่มีสัญญาณแทรกสอดจากผู้ใช้อื่นและมีสัญญาณรบกวนเกาส์ขาวแบบบวกในระบบ ซึ่งผลการวิเคราะห์สมรรถนะของระบบโดยพิจารณาจากความน่าจะเป็นของการเกิดความผิดพลาดของบิตแสดงให้เห็นว่าสมรรถนะของระบบดีขึ้นเนื่องจากการใช้วิธีการแผ่แบบสเปซ-ไทม์มาปรับปรุง นอกจากนี้เงื่อนไขและปัจจัยต่างๆ ก็มีผลต่อระบบอย่างไม่สามารถละเลยได้ ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงเงื่อนไขและปัจจัยเหล่านี้เพื่อให้ระบบมีสมรรถนะที่ดีตามความต้องการได้

ABSTRACT

TE 152929

This thesis presents the performance analysis of wideband code division multiple access (W-CDMA) system using space-time spreading (STS) based transmit diversity at the base stations. The transmission is considered in Nakagami multipath fading channels, multiuser interference, and additive white Gaussian noise (AWGN). The performance analysis result by the bit error probability (BEP) indicated that the performance of the system is increased under the improvement of space-time spreading scheme. In addition, other factors and conditions inevitably have the effects on the system. Accordingly, they must be taken into consideration intending to achieve the better performance as desired.