

เนื้อหาในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ นำเสนอถึงการวิเคราะห์สมรรถนะของระบบเซลลูลาร์ DS-CDMA ในการเชื่อมโยงจากเครื่องลูกข่ายไปยังสถานีฐาน เนื่องจากอัตราส่วนของสัญญาณและสัญญาณแทรกสอดต่ำกว่าค่าจุดเปลี่ยน (Threshold) เป็นเหตุให้คุณภาพของการให้บริการและความจุของระบบลดลง โดยการนำสหสัมพันธ์ของสัญญาณและสัญญาณแทรกสอด มาพิจารณาในการวิเคราะห์หาความน่าจะเป็นของการเกิดเอาท์เตจ (Outage probability) ทราฟฟิค (Throughput) และการประวิง (Delay) กับการควบคุมกำลังส่งผิดพลาด ในการให้บริการทางเสียงและข้อมูล ช่วงระยะเวลาและความถี่ของการเกิดเอาท์เตจ ผลการวิเคราะห์เชิงตัวเลขแสดงให้เห็นว่า เมื่อมีการพิจารณาสหสัมพันธ์ระหว่างสัญญาณและสัญญาณแทรกสอด ทำให้ค่าความน่าจะเป็นของการเกิดเอาท์เตจ (Outage) ลดลง ค่าของทราฟฟิคเพิ่มขึ้น นั่นก็คือสมรรถนะของระบบสูงขึ้นด้วย

## ABSTRACT

TE138988

This thesis proposes analysis of performance of DS-CDMA cellular in the reverse link from mobile to the base station. Because the ratio of signal and interference is lower than required threshold value, quality of service and capacity of system are decreased. Correlated signal and interference is taking in to account of analyzing outage probability, throughput and delay with power controlling errors, supporting voice and data users, time duration and frequency of outage probability. Results from the numerical analysis show that when taking in to account of correlated signal and interference, results decreased outage probability and increased throughput, that is, enhancing performance of the system.