

เนื้อหาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นำเสนอถึงการวิเคราะห์ความจุของการสื่อสารเชื่อมโยงขาไป สำหรับระบบเซลล์ลาร์ไคเรซีแคว้นซ์ ซีดีเอ็มเอ โดยใช้การควบคุมกำลัง ซึ่งมีอยู่สองวิธีที่ได้นำมาวิเคราะห์คือ วิธีการควบคุมกำลังแบบกำลังที่ n ของระยะทาง (n th-power-of-distance power control strategy) และวิธีการควบคุมกำลังแบบเหมาะสม (optimum power control strategy) วิธีการควบคุมกำลังดังกล่าวจะมีผลต่อความจุของระบบ นอกจากนี้สัญญาณแทรกสอดภายในเซลล์และจากเซลล์อื่นๆ ก็ยังมีผลต่อความจุของระบบอีกด้วย สัญญาณแทรกสอดภายในเซลล์ซึ่งเกิดจากการแพร่กระจายคลื่นแบบหลายวิถี (multipath propagation) จะถูกแสดงอยู่ในรูปของแฟคเตอร์ออร์ทอกอนอล (orthogonality factor) ผลที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้การควบคุมกำลังทั้งสองวิธีนี้ จะได้รับความจุของระบบแตกต่างกันและความจุดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นเมื่อแฟคเตอร์ออร์ทอกอนอลเข้าใกล้ความเป็นออร์ทอกอนอลที่สมบูรณ์

ABSTRACT

TE138985

This thesis proposes the analysis of the forward-link capacity for DS-CDMA cellular system with power control strategies. There are two strategies to analysis that are n th-power-of-distance power control strategy and optimum power control strategy. These strategies are effect on the capacity of system. Furthermore, the capacity also depends on same-cell interference and other-cell interference. The same-cell interference due to the multipath propagation is denoted as orthogonality factor (f_o). From the results of analysis with two transmitted power control strategies, the difference capacity are obtained and the capacity increases when the orthogonality factor is closed to perfectly orthogonality.