

บทคัดย่อ

T150963

วิทยานิพนธ์นี้เสนอวิธีการรวมการดีเทคแบบหลายผู้ใช้เข้ากับเทคนิคของการมอดูเลตแบบหลายคลื่นพาห์ของระบบการเข้าถึงหลายทางแบบไคเร็กซ์เควณซีดีเอ็มเอ (DS/CDMA) ซึ่งเทคนิคเหล่านี้เป็นการวิเคราะห์ในสภาพแวดล้อมของเฟดดิ้งแบบหลายวิถี โดยภาครับที่กำหนดให้เป็นคิออร์รีเลติงเทคเตอร์สำหรับแต่ละคลื่นพาห์ และผลลัพธ์ของคิออร์รีเลเตอร์ในแต่ละวิถีได้รวมเข้ากับอัตราวมที่มากที่สุด ดังนั้นการประมาณค่าสมรรถนะของระบบบนช่องสัญญาณการจางหายแบบหลายวิถีในสถานะของสัญญาณรบกวนของแบนด์ที่มีการแบ่งโดยใช้วิธีการจำลองทางคณิตศาสตร์แล้วทำการเปรียบเทียบสมรรถนะระบบคิออร์รีเลติงดีเทคเตอร์แบบหลายผู้ใช้อยู่รวมเข้ากับการมอดูเลตแบบหลายคลื่นพาห์กับการมอดูเลตแบบคลื่นพาห์เดี่ยวแบบเดิมของระบบการเข้าถึงหลายทางแบบไคเร็กซ์เควณซีดีเอ็มเอ และนอกจากนี้ยังวิเคราะห์ความซับซ้อนของคิออร์รีเลติงดีเทคเตอร์ด้วย

ABSTRACT

TE150963

This thesis, we combine multiuser detection and multicarrier signaling technique for direct sequence code division multiple access system (DS/CDMA). These techniques are analyzed in multipath fading environment, where the receiver provides a decorrelating detector for each carrier and the outputs of the correlators are combining with a maximal ratio combiner. We evaluate the system performance over multipath fading channels in the presence of partial band interference based on numerical method. We also compare system performance of multiuser detection combining with the conventional single carrier decorrelating detector, besides we analyze the complexity of these detectors too.