

บทคัดย่อ

**T150929**

วิทยานิพนธ์นี้ ได้นำเสนอการแปลงระบบมัลติเพลกซ์เชิงตั้งฉาก ที่ประยุกต์ใช้ในระบบมัลติแครี่เรียร์ซีดีเอ็มเอ โดยเสนอแนวคิดของการใช้เทคนิคเวฟเล็ตทรานสฟอร์มแทนฟาสต์ฟูรีเยร์ทรานสฟอร์มในส่วนของฟิลเตอร์ในแต่ละแบนด์ เพื่อแยกสัญญาณอินพุตในแต่ละแถบความถี่ โดยใช้คุณสมบัติการกระจายแบบโพลีเฟสฟิลเตอร์เบงค์เทียบกับการกระจายแบบดั้งเดิม คุณสมบัติของโพลีเฟสฟิลเตอร์เบงค์นั้นมีความซับซ้อนน้อย และด้านทานการรบกวนจากช่องสัญญาณข้างเคียง เราจะจำลองระบบเพื่อหาค่าสมรรถนะของระบบบนช่องสัญญาณที่มีการจางหาย พร้อมกับเปรียบเทียบสมรรถนะของระบบที่นำเสนอขึ้นกับระบบที่ใช้กันอยู่เดิม

ABSTRACT

**TE150929**

This thesis deals with the application of Orthogonal Transmultiplexer techniques into Multi-Carrier Code Division Multiple Access (MC-CDMA) system. We proposed the idea of Wavelet Transform technique in system, which replaces Fast Fourier Transform technique. We use polyphase filterbanks to create a set of filters that partition input signal into separate frequency bands. The polyphase filterbanks provide a little complex and robust noise between adjacent sub-carrier signal. We simulated the performance of system on fading channel and compare the performance of this system with conventional system.