

บทคัดย่อ

T152932

วิทยานิพนธ์นี้ ได้นำเสนอการใช้คลื่นพาห์ในระบบเวฟเลตที่มีการเข้าถึงหลายทางแบบแยกความแตกต่างทางรหัสโดยใช้หลายความถี่ (WB-MC-CDMA) ซึ่งระบบนี้จะมีการแพร่กระจายพลังงานออกไปในทุกช่องสัญญาณย่อย การมอดูเลตสัญญาณแบบที่มีหลายคลื่นพาห์จะใช้เซตของการกรองสัญญาณแบบเชิงตั้งฉาก แล้วทำการจำลองแบบด้วยตัวจำลองแบบเจ็ค โดยเวฟเลตทรานสฟอร์มในรูปแบบของโครงสร้างตรีได้ถูกนำมาใช้ในวิทยานิพนธ์นี้ ผลจากการจำลองแบบการทำงานด้วยรูปแบบของโครงสร้างตรี ได้แสดงให้เห็นว่าระบบจะลดการแทรกสอดของสัญญาณจากช่องสัญญาณอื่น และยังสามารถลดการแทรกสอดของสัญญาณแถบแคบ (Narrow Band Interference) หรือสัญญาณรบกวน (Jamming Signal) ได้ดีกว่าการทรานสฟอร์มสัญญาณด้วยวิธีการของฟูริเยร์ ยิ่งไปกว่านั้นอัตราบิดผิดพลาดที่ได้ยังมีค่าน้อยกว่าอัตราบิดผิดพลาดของระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ABSTRACT

TE 152932

This thesis proposes a work which carries out on Wavelet-Based Multi-Carrier Code Division Multiple Access (WB-MC-CDMA) systems. The MC-CDMA system carries out energy spreading in all available sub-channels. It also performs multi-carrier modulation using set of orthogonal filters, and then simulates them by Jakes' simulator with tree structure wavelet transform are employed in this thesis. The simulation results with tree structure show that WB-MC-CDMA system with uses tree structure suffers the lower interchannel interference and narrow band interference or jamming signal than Fourier transform method, BER is lower than the conventional systems.