

ชินรัตน์ อนุชาติ 2553: การออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพของการสลับลำดับข้อมูลแบบ
คอนไวลูชันนอลในระบบสื่อสารแบบไร้สายข้อมูลภาพแบบ MPEG-4 ปรินูญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชา
วิศวกรรมไฟฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ศรีจิตรา เจริญตากนพรัตน์, Ph.D. 91 หน้า

งานวิจัยนี้เป็นการปรับปรุงระบบสื่อสารแบบไร้สายข้อมูลภาพแบบ MPEG-4 โดย
ออกแบบการสลับลำดับข้อมูลแบบคอนไวลูชันนอล เพื่อแก้ปัญหาผลการรบกวนสัญญาณแบบ
กลุ่ม โดยทดสอบกับช่องสัญญาณที่มีการเลือนหายทางขนาดแบบไรเซี่ยลที่กำหนดการรบกวน
สัญญาณออกเป็น 2 กรณีคือ สัญญาณรบกวนหนึ่งค่ามีผลต่อข้อมูลครั้งละหนึ่งข้อมูลและสัญญาณ
รบกวนหนึ่งค่ามีผลต่อข้อมูลต่อเนื่องห้าข้อมูล ผลการทดสอบที่ได้พบว่าเมื่อนำกระบวนการสลับ
ลำดับข้อมูลแบบคอนไวลูชันนอลมาใช้กับช่องสัญญาณที่มีการกำหนดสัญญาณรบกวนดังกล่าว
สามารถเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบได้ 2 dB และ 18 dB ตามลำดับ โดยในงานวิจัยนี้ใช้
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาจาวามาใช้ในการจำลองระบบ