

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การประมาณสัญญาณรบกวนเพื่อให้การทำความเข้าใจของเสียงพูดมีความแม่นยำในสภาพแวดล้อมทั่วไป
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายไอศาร จรุงพรสวัสดิ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. โกสินทร์ จ่านงไทย
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

ในระบบรู้จำเสียงพูดเมื่อมีสัญญาณรบกวนเข้าไปรวมกับเสียงพูดทำให้ประสิทธิภาพในการรู้จำลดลง ดังนั้นจึงมีการนำเอากระบวนการทำให้เสียงมีความชัดเจนเข้ามาเพื่อใช้ในการกำจัดสัญญาณรบกวนเหล่านี้นก่อนที่จะเข้าสู่ระบบรู้จำเสียงพูด อย่างไรก็ตามในสภาพแวดล้อมที่ต่างกันสัญญาณรบกวนจะมีความแตกต่างกันไปด้วย เป็นผลให้การกำจัดสัญญาณรบกวนในระบบการทำให้เสียงมีความชัดเจนมีความแม่นยำเกิดขึ้น และส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรู้จำเสียง ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้จึงได้เสนอวิธีในการกำจัดสัญญาณรบกวนในทุกๆสภาพแวดล้อมโดยให้มีความแม่นยำของสัญญาณเกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยการนำสัญญาณรบกวนที่อยู่รอบๆข้างของส่วนที่เป็นเสียงพูดที่เกิดขึ้นในขณะนั้นมาประมาณหาค่าสัญญาณรบกวนที่ปะปนอยู่ในเสียงพูด หลังจากนั้นก็นำค่าที่ประมาณได้ไปหักลบออกจากส่วนที่เป็นเสียงพูด ซึ่งจะได้สัญญาณเสียงใหม่ที่ถูกกำจัดสัญญาณรบกวนออกไป ในการทดลองนั้นได้แบ่งทดลองออกเป็น 2 ส่วน คือ การทดลองเพื่อเปรียบเทียบค่าความผิดพลาดกำลังสองเฉลี่ยต่ำสุด ของวิธีการที่เสนอกับวิธีการเดิม ซึ่งให้ค่า ความผิดพลาดกำลังสองเฉลี่ยต่ำสุดที่ดีกว่าวิธีเดิมร้อยละ 76.64 และการทดลองเพื่อเปรียบเทียบอัตรา การรู้จำของวิธีที่เสนอกับวิธีการเดิม ซึ่งปรับปรุงค่าอัตราการรู้จำจากร้อยละ 64.6 เป็นร้อยละ 81.2