

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาและสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับเสียงจากการจราจรของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง-มอเตอร์เวย์ (กรุงเทพฯ-ชลบุรี)
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายกันต์ดนัย ภูวสวัสดิ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. พิชัย ปมาณิกบุตร
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สำหรับเสียงจากการจราจรของทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง-มอเตอร์เวย์ (กรุงเทพฯ-ชลบุรี) ซึ่งมีลักษณะการจราจรเป็นการเคลื่อนที่แบบต่อเนื่อง โดยทำการศึกษาสภาพเสียงที่เกิดขึ้นจากการจราจรของ Motorway (กรุงเทพฯ-ชลบุรี) และทำการวัดระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่องใน 1 ชั่วโมง พร้อมทั้งเก็บข้อมูลปริมาณจราจร ความเร็วเฉลี่ย และลักษณะทางกายภาพของถนน โดยข้อมูลทั้งหมดจะทำการเก็บพร้อมกันในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง รวมทั้งการเก็บข้อมูลระดับเสียงเฉลี่ยต่อเนื่องในช่วงเวลา 10 วินาที ของยานพาหนะประเภทต่างๆ เพื่อนำมาหาค่าระดับเสียงอ้างอิง (Reference Energy Mean Emission Level) ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์เพื่อทำการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ในการทำนายระดับเสียงจากการจราจรของทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายต่างๆ และเสียงจากการจราจรบนทางหลวงที่มีลักษณะเดียวกันในประเทศไทย พร้อมทั้งทดสอบแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ได้ โดยวิธีทางสถิติ (Statistics Method) เพื่อเปรียบเทียบผลของการทำนายผลของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กับค่าระดับเสียงที่วัดได้จริง พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลจากแบบจำลองที่ได้กับแบบจำลองของ FHWA ที่ใช้ทำนายเสียงจากการจราจรในสหรัฐอเมริกา

คำสำคัญ (Keywords) : แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับเสียงจากการจราจรของมอเตอร์เวย์ / เสียงจากการจราจรที่เคลื่อนที่แบบต่อเนื่อง / เสียงจากการจราจรที่เคลื่อนที่อย่างอิสระ / การทำนายเสียงจากการจราจร