

ระบบประเมินสภาพสะพานสำหรับทางหลวงชนบท รพช.
A Bridge Condition Assessment System for ARD Rural Roads

ศัญญา นามี่
Sanya Namee

วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา (การขนส่ง)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Master of Engineering Thesis in Civil Engineering (Transportation)
Prince of Songkla University
2545

ชื่อวิทยานิพนธ์ ระบบประเมินสภาพสะพานสำหรับทางหลวงชนบท รพช.

ผู้เขียน นายสัญญา นามิ

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา (การขนส่ง)

ปีการศึกษา 2544

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาวิธีประเมินสภาพสะพาน โดยได้พัฒนาระบบประเมินสภาพสะพานเพื่อรองรับขนาดสะพานส่วนใหญ่ ของกรมการเร่งรัดพัฒนาชนบท (รพช.) ที่มีความยาวไม่เกิน 50 เมตร การประเมินสภาพจะดำเนินการโดยช่างเทคนิคและวิศวกรที่ผ่านการอบรม ทำการตรวจสอบสภาพสะพานโดยใช้สายตาเป็นหลัก การตรวจสอบแบ่งเป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ การตรวจสอบสภาพผิวภายนอก และการตรวจสอบประจำ ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในวิธีการประเมินแบ่งเป็นสามกลุ่ม สองกลุ่มแรกเป็นกลุ่มปัจจัยในระดับโครงการ คือ กลุ่มปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัย และการให้บริการต่อผู้สัญจร และกลุ่มปัจจัยที่มีผลต่อความมั่นคงแข็งแรงของสะพานในเชิงวิศวกรรม ส่วนกลุ่มที่สาม เป็นกลุ่มปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจในระดับโครงข่าย ปัจจัยเหล่านี้ได้รับการประเมินถึงสภาพความรุนแรง (Severity) และขอบเขต (Extent) ของความเสียหาย โดยได้รับการแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ เล็กน้อย ปานกลาง และสูง จากนั้น ข้อมูลที่ได้จะถูกนำไปประมวลผลเป็นคะแนนโดยอาศัย สมการที่ถูกพัฒนาขึ้น คะแนนที่ได้จะใช้ในการจัดลำดับความสำคัญในการซ่อมบำรุงและบำรุงรักษาสะพานทั้งสองระดับ

ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรม ARDBAM (Accelerated Rural Development Bridge Assessment Management) ด้วย Microsoft Access 97 เพื่อใช้ช่วยจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล

Thesis Title A Bridge Condition Assessment System for ARD Rural Roads
Author Mr. Sanya Namee
Major Program Civil Engineering (Transportation)
Academic Year 2001

Abstract

This research concerns the development of a method for the assessment of bridge conditions. The method presently is confined to the Accelerated Rural Development (ARD) bridges that are not more than 50 m in length, which is the majority of ARD bridges. Assessment are performed by trained technicians and engineers by visual inspections bridge conditions. Inspections can be classified into two types – superficial inspection and routine inspection. Factors considered in the assessment method have been categorized into three groups. The first two groups employed at Project Levels are those related to safety / serviceability and structural adequacy while the third is related to those used in the decision making process at Network Levels. These factors are assessed in severity and extent individually as low, medium and high. These are then computed to yield a bridge condition score and rating for maintenance prioritizing at all level.

In addition, a computer program, ARDBAM (Accelerated Rural Development Bridge Assessment Management) has been developed using Microsoft Access 97 to assist data collection and computation.