

หัวข้อการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	การศึกษาการประเมินค่าใช้จ่ายในการเสริมกำลังสะพานอันเนื่องมาจากน้ำหนักบรรทุกเกินพิกัด
หน่วยกิตของการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	6 หน่วย
โดย	นายกิตติพงษ์ ศรีจันทร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. พาสีทธิ์ หล่อธีรพงศ์ ผศ. เอนก สิริพานิชกร
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2544

บทกัณฑ์ย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะทำการศึกษาค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและเสริมกำลังสะพานอันเนื่องมากรับน้ำหนักบรรทุกเกินพิกัดสำหรับสะพานแบบแผ่นพื้นที่มีความยาวช่วง 10 เมตร

จากการศึกษาครั้งนี้เริ่มจากการวิเคราะห์หาค่าโมเมนต์ดัดที่เกิดจากการเพิ่มน้ำหนักบรรทุกที่ 21 ตันตามกฎหมายไปเป็น 23, 25, 28, 30, 33 และ 35 ตัน ของรถสิบล้อไทย ทำการเปรียบเทียบกับโมเมนต์ดัดที่เกิดขึ้นจากรมาตรฐาน HS20-44 ซึ่งพบว่า โมเมนต์ดัดที่เกิดจากการออกแบบตามข้อกำหนดของAASHTO มีค่ามากกว่าโมเมนต์ดัดที่เกิดจากรถสิบล้อไทยที่กฎหมายกำหนดที่น้ำหนักบรรทุก 21 ตันรวมทั้งน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 23 ตันแต่จะมีค่าน้อยกว่าค่าโมเมนต์ดัดที่มีค่าเพิ่มขึ้นจากน้ำหนักบรรทุกตั้งแต่ 25 ตันขึ้นไป ทำการวิเคราะห์เสริมกำลังสะพานเพื่อรองรับน้ำหนักบรรทุกที่เพิ่มขึ้นนี้ด้วย Carbon Fiber และ กำหนดใช้เป็นค่าใช้จ่ายพื้นฐานในการเสริมกำลังสะพานจากนั้นทำการวิเคราะห์หาค่าใช้จ่ายเพื่อปรับสภาพสะพานโดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ได้แก่ อายุสะพานและ ปริมาณการเดินทางและวงเงินซ่อมบำรุงที่เคยได้รับ

ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายพื้นฐานในการเสริมกำลังสะพานมีค่าสูงขึ้นตามน้ำหนักบรรทุกที่เกินพิกัด และในการซ่อมบำรุงและเสริมกำลังสะพานจะมีค่าใช้จ่ายไม่เท่ากัน โดยจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆข้างต้น และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างใหม่ พบว่าที่

น้ำหนักบรรทุก 33 และ 35 ตัน มีความเหมาะสมในการก่อสร้างสะพานใหม่ทดแทนสะพานเดิม
ทั้งนี้ เนื่องจากการปรับสภาพสะพานให้กลับมามีคุณสมบัติในการใช้งานได้ดีดังเดิมมีค่าใช้จ่ายสูง
กว่า

คำสำคัญ (Keywords) : การเพิ่มน้ำหนักบรรทุก / การเสริมกำลังสะพานด้วย Carbon Fiber
ค่าใช้จ่ายพื้นฐานในการเสริมกำลังสะพาน / ค่าใช้จ่ายปรับสภาพ
สะพาน / คัดนี้