

ศุภวัฒน์ หอมเอี่ยม 2552: การวิเคราะห์ผลกระทบของน้ำหนักรบรทุกที่มีผลต่อการบำรุงรักษาทาง
โดยใช้โปรแกรม HDM-4 ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา) สาขาวิศวกรรม
โยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ปรชานกรรมการที่ปรึกษา: อาจารย์วราเมศวร์ วิเชียรแสน, Ph.D.
93 หน้า

รบรทุกเป็นปัจจัยสำคัญในการขนส่งสินค้าต่างๆ ภายในประเทศ โดยเฉพาะการขนส่งสินค้า
ประเภทผลิตผลทางการเกษตร และวัสดุก่อสร้าง ซึ่งการขนส่งสินค้าเหล่านี้มักจะเกิดพิกัดน้ำหนักรบรทุก ที่
ทางราชการกำหนดส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อถนน โดยเฉพาะผิวทางลาดยาง ซึ่งเป็นถนนส่วนใหญ่ใน
ประเทศ ทำให้รัฐบาลต้องเสียงบประมาณในการก่อสร้างและซ่อมบำรุงมากกว่าปกติ คิดเป็นเงินปีละกว่าหมื่น
ล้านบาท

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายจากการซ่อมบำรุง และความเสียหายของผิวทางลาดยาง
ที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักรบรทุก ที่น้ำหนักรวมต่างๆ กรณีศึกษาสายทางในความ
รับผิดชอบของสำนักทางหลวงที่ 12 (ชลบุรี) โดยแบ่งเป็น 4 กรณี คือ กรณีที่ 1 น้ำหนักรบรทุกตามกฎหมาย
กำหนดในปัจจุบัน กรณีที่ 2 น้ำหนักรบรทุกตามกฎหมายกำหนด+10% กรณีที่ 3 น้ำหนักรบรทุกตามกฎหมาย
กำหนด+20% และกรณีที่ 4 น้ำหนักรบรทุกตามกฎหมายกำหนด+25% โดยทำการวิเคราะห์เฉพาะผลที่เกิดจาก
รบรทุก 6 ล้อ, 10 ล้อ, กึ่งพ่วง 18 ล้อ และพ่วง 18 ล้อ เป็นระยะเวลา 5 ปี ด้วยโปรแกรม HDM-4

จากการศึกษาพบว่า กรณีที่ 1 มีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงผิวทาง 7,901.71 ล้านบาท และความเสียหาย
ของผิวทางเฉลี่ย เท่ากับ 4.06 เมตรต่อกิโลเมตร กรณีที่ 2 มีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงผิวทางเพิ่มขึ้นเป็น
9,083.70 ล้านบาท และความเสียหายของผิวทางเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 เมตรต่อกิโลเมตร กรณีที่ 3 มีค่าใช้จ่ายในการ
ซ่อมบำรุงผิวทางเพิ่มขึ้นเป็น 10,614.89 ล้านบาท และความเสียหายของผิวทางเฉลี่ย เท่ากับ 4.66 เมตรต่อ
กิโลเมตร กรณีที่ 4 มีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงผิวทางเพิ่มขึ้นเป็น 11,383.48 ล้านบาท และความเสียหายของผิว
ทางเฉลี่ย เท่ากับ 4.92 เมตรต่อกิโลเมตร กล่าวโดยสรุปคือ กรมทางหลวงไม่ควรเพิ่มพิกัดน้ำหนักรบรทุก
เนื่องจากการเพิ่มพิกัดน้ำหนักรบรทุกจะทำให้อายุถนนหดสั้นลงมาก ทำให้ต้องทำการบูรณะซ่อมแซมถนนด้วย
วิธีการซ่อมบำรุงต่างๆ ก่อนกำหนด เพื่อให้ถนนมีอายุการใช้งานตามที่ออกแบบไว้ ซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่ต้อง
เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ ไม่สามารถนำเงินไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นได้ นอกจากนี้ยังทราบถึงระยะทางและ
ค่าซ่อมบำรุงในแต่ละปีของแต่ละกรณีศึกษา ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการประกอบการวางแผนการซ่อมบำรุงผิว
ทาง และการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมต่อไป

ลายมือชื่อนิติสด

ลายมือชื่อประธานกรรมการ