



สารบัญ

หน้า

สารบัญ.....	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญรูป.....	ค
บทที่ 1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1-2
1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน.....	1-2
บทที่ 2 สรุปรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2	2-1
2.1 สรุปรายละเอียดการดำเนินงานในรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2.....	2-1
2.2 ความก้าวหน้าในการดำเนินงาน.....	2-1
บทที่ 3 รายละเอียดรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2.....	3-1
3.1 ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐาน และสอบเทียบแบบจำลองต่างๆ ในโปรแกรมบริหารงานบำรุงทาง (TPMS) ให้มีความเป็นปัจจุบัน	3-1
3.2 ศึกษา และแนะนำปัจจัยตลอดจนหลักเกณฑ์ต่างๆ สำหรับใช้ในการเลือกวิธีการซ่อมบำรุงที่เหมาะสมกับข้อมูลในปัจจุบันที่มีการสำรวจข้อมูลและที่ได้เชื่อมโยงข้อมูลจากระบบอื่นๆ ของกรมทางหลวง.....	3-42
3.3 ปรับปรุงและพัฒนาระบบ TPMS เพื่อรองรับข้อมูล เทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนาในอนาคต...	3-56
บทที่ 4 การดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป	4-1
บทที่ 5 การจัดทำเอกสาร รายงาน และแผนการดำเนินงาน	5-1
5.1 เอกสาร รายงานและกำหนดการส่งมอบ	5-1



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	สรุปความก้าวหน้าในการดำเนินงานรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2.....	2-1
2-2	แผนการดำเนินงานโครงการ.....	2-3
3-1	ค่าสัมประสิทธิ์ผลกระทบจากสภาพแวดล้อม, m	3-3
3-2	รายละเอียดหน้าตัดโครงสร้างทางและค่า SNC สำหรับประเภทชั้นทาง.....	3-4
3-3	ตัวแทนยานพาหนะติดเครื่องยนต์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง.....	3-6
3-4	ค่าพารามิเตอร์ตั้งต้น สำหรับ Speed Volume Model.....	3-10
3-5	ตัวอย่างข้อมูลสายทางสำหรับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง.....	3-15
3-6	ตัวอย่างข้อมูลปริมาณการจราจรสำหรับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง	3-15
3-7	ตัวอย่างข้อมูลปริมาณการจราจรที่สำรวจได้	3-18
3-8	แสดงผลลัพธ์จากแบบจำลองผลกระทบต่อผู้ใช้ทาง.....	3-23
3-9	การปรับปรุงข้อมูลค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทาง.....	3-40
3-10	เงื่อนไขและราคาค่าซ่อมบำรุงในแต่ละวิธีผิวทางลาดยาง	3-44
3-11	ค่า IRI แนะนำในการซ่อมบำรุงทางด้วยวิธีเสริมผิวทางแอสฟัลต์ (Overlays).....	3-47
3-12	ข้อมูลความเสียหายผิวทางลาดยาง.....	3-51
3-13	ข้อมูลความเสียหายผิวทางคอนกรีต.....	3-52
3-14	เงื่อนไขการซ่อมบำรุงที่ใช้ในโครงการ TPMS 2009.....	3-54
3-15	เงื่อนไขการซ่อมบำรุงในปัจจุบัน	3-54
3-16	เงื่อนไขการซ่อมบำรุงที่ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของคณะกรรมการทางหลวง	3-55
3-17	องค์ประกอบภายในโปรแกรมบริหารงานบำรุงทาง (TPMS).....	3-57
3-18	เงื่อนไขการซ่อมบำรุงที่ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของคณะกรรมการทางหลวง	3-60
4-1	รายละเอียดการดำเนินงานในขั้นตอนถัดไป	4-1
5-1	กำหนดการส่งรายงานและเอกสาร.....	5-2



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1-1	ภาพรวมการดำเนินงานโครงการ	1-5
3-1	ความเชื่อมโยงของแบบจำลองต่างๆ ในการวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทาง	3-2
3-2	ความสัมพันธ์ระหว่างแบบจำลองผลกระทบจากมาตรฐานการซ่อมและแบบจำลองต่างๆ	3-5
3-3	แนวทางการคัดเลือกความเร็วอิสระ	3-7
3-4	ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วและอัตราการไหลการจราจร	3-9
3-5	ขั้นตอนการคำนวณค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง	3-14
3-6	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทางกับค่า IRI ต่างๆ	3-23
3-7	การคำนวณผลประโยชน์ของผู้ใช้ทางตลอดอายุการใช้งาน	3-24
3-8	การคำนวณหาปริมาณการใช้พลังงานของรถยนต์	3-25
3-9	การคำนวณหาปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้นในสายทาง	3-28
3-10	Flow Chart แสดงขั้นตอนการปรับแก้ค่า Kgp	3-36
3-11	การกระจายของข้อมูลที่มีค่ากลางและการกระจายเหมือนกันแต่ระดับความสัมพันธ์ต่างกัน ...	3-37
3-12	ตัวอย่างการเตรียมข้อมูลเพื่อสอบเทียบค่า KGP	3-38
3-13	ค่าผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อน เมื่อคำนวณโดยใช้ค่า Kgp ต่างๆ	3-38
3-14	ความสัมพันธ์ระหว่างค่า IRI จริง และ IRI จากแบบจำลอง	3-39
3-15	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่า IRI เมื่อมีการฉาบผิว	3-41
3-16	กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่า IRI เมื่อทำการซ่อมบำรุงด้วยวิธี Overlay	3-41
3-17	งานเสริมผิวลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต	3-42
3-18	ขั้นตอนการพิจารณาวิธีซ่อมบำรุงผิวทางคอนกรีต	3-45
3-19	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า IRI กับ ความเร็วยานพาหนะ (Paterson,1987)	3-46
3-20	การประเมินระดับการให้บริการของสายทางในประเทศต่างๆ โดยใช้ค่า IRI	3-46
3-21	สถาปัตยกรรมของระบบ TPMS	3-48
3-22	การเชื่อมโยงข้อมูลของระบบ TPMS	3-50
3-23	รวบรวมความต้องการในการใช้งานโปรแกรม TPMS จากผู้ใช้งาน	3-53
3-24	ปรึกษาและขอความเห็นจากคณะทำงานเพื่อกำหนดเงื่อนไขการซ่อมบำรุง	3-55
3-25	ข้อมูลยานพาหนะ	3-57
3-26	กำหนดค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง	3-58
3-27	ค่าใช้จ่ายการซ่อมระดับสำนัก	3-58
3-28	ค่าใช้จ่ายระดับแขวง	3-59
3-29	ค่าใช้จ่ายการซ่อมวิธีต่างๆ	3-59
3-30	หน้าจอปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ที่ส่งผลกระทบต่อแบบจำลองต่างๆ	3-60



สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3-31	หน้าจอปรับเปลี่ยนราคาการซ่อมบำรุง และราคาต่อหน่วย	3-61
3-32	หน้าจอกำหนดวงเงินตามกิจกรรมซ่อมบำรุง	3-61
3-33	หน้าจอกำหนดวงเงินตามหน่วยงาน	3-62
3-34	หน้าจอการเลือก และคัดกรองข้อมูลสายทาง	3-62
3-35	หน้าจอการเลือกสายทางตามหน่วยงาน	3-63
3-36	หน้าจอบันทึกข้อมูลการวิเคราะห์ และสถานะของการวิเคราะห์ข้อมูล	3-63
3-37	หน้าจอแสดงผลการวิเคราะห์ และส่งออกรายงาน	3-64
3-38	หน้าจอแสดงผลการวิเคราะห์ รูปแบบ Dynamic Report	3-64
3-39	ส่วนหนึ่งของตารางข้อมูล	3-65
3-40	ตาราง road, section และ section_part ซึ่งเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Roadnet	3-65
3-41	ข้อมูล AADT จากฐานข้อมูล TIMS	3-66
3-42	ดึงข้อมูลการซ่อมจากระบบ Plannet	3-66
3-43	นำเข้าข้อมูลสายทางของระบบ Roadnet	3-67
3-44	นำเข้าข้อมูลสำรวจ จากระบบ Roadnet	3-67
3-45	นำเข้าข้อมูลสำรวจ จากระบบ MIIS	3-68
3-46	หน้าจอการลงชื่อเข้าใช้	3-68
3-47	ทดสอบระบบ และขอความเห็นเพิ่มเติมจากคณะทำงานกรมทางหลวง	3-70