



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 สรุปรายงานชั้นกลาง	2-1
2.1 สรุปรายละเอียดการดำเนินงานในรายงานชั้นกลาง.....	2-1
2.2 ความก้าวหน้าในการดำเนินงาน.....	2-1
บทที่ 3 รายละเอียดรายงานชั้นกลาง	3-1
3.1 ปรับปรุงข้อมูลพื้นฐาน และสอบเทียบแบบจำลองต่างๆ ในโปรแกรมบริหารงานบำรุงทาง (TPMS) ให้มีความเป็นปัจจุบัน.....	3-1
3.2 ศึกษาและเก็บข้อมูลวิธีการซ่อมบำรุงซึ่งดำเนินการในปัจจุบันของกรมทางหลวง.....	3-40
3.3 ศึกษา รวบรวมความต้องการในการใช้งานโปรแกรม TPMS จากผู้ใช้งาน รูปแบบรายงานที่ใช้งานในปัจจุบันของกรมทางหลวง	3-48
3.4 ศึกษาเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศที่เหมาะสมสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาระบบ TPMS เพื่อรองรับข้อมูล เทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนาในอนาคต.....	3-50
บทที่ 4 การดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป	4-1
บทที่ 5 การจัดทำเอกสาร รายงาน และแผนการดำเนินงาน	5-1
5.1 เอกสาร รายงานและกำหนดการส่งมอบ	5-1





สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	สรุปความก้าวหน้าในการดำเนินงานรายงานชั้นกลาง	2-1
2-2	แผนการดำเนินงานโครงการ	2-2
3-1	ค่าสัมประสิทธิ์ผลกระทบจากสภาพแวดล้อม, m	3-3
3-2	รายละเอียดหน้าตัดโครงสร้างทางและค่า SNC สำหรับประเภทชั้นทาง	3-5
3-3	ตัวแทนยานพาหนะติดเครื่องยนต์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง	3-7
3-4	ค่าพารามิเตอร์ตั้งต้น สำหรับ Speed Volume Model	3-11
3-5	ตัวอย่างข้อมูลสายทางสำหรับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง	3-16
3-6	ตัวอย่างข้อมูลปริมาณการจราจรสำหรับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง	3-16
3-7	ตัวอย่างข้อมูลปริมาณการจราจรที่สำรวจได้	3-19
3-8	แสดงผลลัพธ์จากแบบจำลองผลกระทบต่อผู้ใช้ทาง	3-23
3-9	การปรับปรุงข้อมูลค่าใช้จ่ายผู้ใช้ทาง	3-39
3-10	เงื่อนไขและราคาค่าซ่อมบำรุงในแต่ละวิธีผิวทางลาดยาง	3-42
3-11	ค่า IRI แนะนำในการซ่อมบำรุงทางด้วยวิธีเสริมผิวทางแอสฟัลต์ (Overlays)	3-45
3-12	เงื่อนไขการซ่อมบำรุงที่ใช้ในโครงการ TPMS 2009	3-46
3-13	เงื่อนไขการซ่อมบำรุงในปัจจุบัน	3-47
3-14	เงื่อนไขการซ่อมบำรุงที่ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของคณะกรรมการทางหลวง	3-47
3-15	ข้อมูลความเสียหายผิวทางลาดยาง	3-52
3-16	ข้อมูลความเสียหายผิวทางคอนกรีต	3-53
3-17	องค์ประกอบภายในโปรแกรมบริหารงานบำรุงทาง (TPMS)	3-55
4-1	รายละเอียดการดำเนินงานในขั้นตอนถัดไป	4-1
5-1	กำหนดการส่งรายงานและเอกสาร	5-2



สารบัญญรูป

รูปที่		หน้า
1-1	ภาพรวมการดำเนินงานโครงการ	1-5
3-1	ความเชื่อมโยงของแบบจำลองต่างๆ ในการวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทาง	3-2
3-2	ความสัมพันธ์ระหว่างแบบจำลองผลกระทบจากมาตรฐานการซ่อมและแบบจำลองต่างๆ	3-6
3-3	แนวทางการคัดเลือกความเร็วอิสระ	3-8
3-4	ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วและอัตราการไหลการจราจร	3-11
3-5	ขั้นตอนการคำนวณค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทาง	3-15
3-6	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทางกับค่า IRI ต่างๆ	3-23
3-7	การคำนวณผลประโยชน์ของผู้ใช้ทางตลอดอายุการใช้งาน	3-24
3-8	การคำนวณหาปริมาณการใช้พลังงานของรถยนต์	3-25
3-9	การคำนวณหาปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้นในสายทาง	3-27
3-10	Flow Chart แสดงขั้นตอนการปรับแก้ค่า Kgp	3-35
3-11	การกระจายของข้อมูลที่มีค่ากลางและการกระจายเหมือนกันแต่ระดับความสัมพันธ์ต่างกัน	3-36
3-12	ตัวอย่างการเตรียมข้อมูลเพื่อสอบเทียบค่า KGP	3-37
3-13	ค่าผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อน เมื่อคำนวณโดยใช้ค่า Kgp ต่างๆ	3-37
3-14	ความสัมพันธ์ระหว่างค่า IRI จริง และ IRI จากแบบจำลอง	3-38
3-15	งานเสริมผิวลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต	3-40
3-16	ขั้นตอนการพิจารณาวิธีซ่อมบำรุงผิวทางคอนกรีต	3-43
3-17	กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า IRI กับ ความเร็วยานพาหนะ (Paterson,1987)	3-44
3-18	การประเมินระดับการให้บริการของสายทางในประเทศต่างๆ โดยใช้ค่า IRI	3-44
3-19	ปรึกษาและขอความเห็นจากคณะทำงานเพื่อกำหนดเงื่อนไขการซ่อมบำรุง	3-48
3-20	รวบรวมความต้องการในการใช้งานโปรแกรม TPMS จากผู้ใช้งาน	3-49
3-21	สถาปัตยกรรมของระบบ TPMS	3-50
3-22	การเชื่อมโยงข้อมูลของระบบ TPMS	3-51
3-23	หน้าจอลงชื่อเข้าใช้งานโปรแกรม	3-55
3-24	หน้าจอแสดงงานวิเคราะห์ล่าสุดที่ผู้ใช้งานได้ทำการวิเคราะห์ไว้	3-56
3-25	หน้าจอวิเคราะห์บำรุงรักษาเชิงกลยุทธ์	3-56
3-26	หน้าจอกำหนดเงื่อนไขในการวิเคราะห์การบำรุงรักษาเชิงกลยุทธ์	3-57
3-27	หน้าจอแสดงผลการวิเคราะห์	3-57
3-28	หน้าจอกำหนดเงื่อนไขในการวิเคราะห์การบำรุงรักษาประจำปี	3-58
3-29	เงื่อนไขการกระจายงบประมาณรายหน่วยงาน	3-58
3-30	เงื่อนไขจำกัดงบประมาณตามวิธีการซ่อม	3-59





3-31	เงื่อนไขการวิเคราะห์ตาม IRI เป้าหมาย	3-59
3-32	หน้าจอฟังก์ชันการตั้งค่าเงื่อนไขการซ่อมบำรุง.....	3-60
3-33	หน้าจอฟังก์ชันการตั้งค่าค่าคงที่ของยานพาหนะ.....	3-60
3-34	หน้าจอฟังก์ชันการตั้งค่าราคาซ่อมบำรุงต่อหน่วย.....	3-61
3-35	หน้าจอฟังก์ชันการตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ.....	3-61