**สารบัญ**

**หน้า**

**บทที่ 1 บทนำ 1-1**

* 1. ที่มาและความสำคัญ 1-1
  2. วัตถุประสงค์ 1-2
  3. ขอบเขตของงาน 1-2
  4. การทดสอบระบบ 1-7
  5. การฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ 1-7

**บทที่ 2 การปรับปรุงข้อมูลบัญชีสายทาง 2-1**

2.1 การรวบรวมและสรุปข้อมูลบัญชีสายทางใหม่ 2-1

2.2 การปรับปรุงบัญชีสายทางใหม่ 2-5

2.2.1 การปรับปรุงข้อมูลบัญชีสายทางเชิงตาราง (Attribute Data) 2-5

2.2.2 การปรับปรุงข้อมูลเรขาคณิตของโครงข่ายสายทาง (Spatial Data) 2-6

2.2.3 การตรวจสอบความถูกต้อง (Linear Referencing Error) 2-7

2.2.4 นำเข้าบัญชีสายทางในระบบฐานข้อมูลกลาง (CRDB) 2-9

**บทที่ 3 เพิ่มศักยภาพระบบสารสนเทศงานบำรุงทาง 3-1**

3.1 การเพิ่มศักยภาพโครงสร้างฐานข้อมูลกลาง (CRDB) 3-1

3.1.1 การออกแบบโครงสร้างข้อมูล 3-2

3.1.2 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล 3-4

3.2 การเพิ่มศักยภาพระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง 3-5

3.2.1 ส่วนแสดงผลแผนที่ 3-6

* + 1. ส่วนเครื่องมือสืบค้นข้อมูล 3-19
    2. ส่วนแสดงผลรายละเอียดข้อมูลและแก้ไขข้อมูล 3-37

**บทที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพการเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบเว็บเซอร์วิส 4-1**

4.1 เพิ่มประสิทธิภาพในด้านสนับสนุนการแลกเปลี่ยน เชื่อมโยงข้อมูลกัน   
ในรูปแบบเว็บเซอร์วิส (Web service) 4-1

4.2 เชื่อมโยงภาพแผนที่สำหรับระบบภายในกรมทางหลวง ที่ต้องการเชื่อมโยง  
ภาพแผนที่สายทาง 4-31

4.3 เชื่อมต่อผ่านเว็บเซอร์วิส สำหรับระบบภายนอกกรมทางหลวง ที่ต้องการเชื่อมโยง  
ข้อมูล 4-31

**สารบัญ (ต่อ)**

**หน้า**

**บทที่ 5 เพิ่มประสิทธิภาพการบันทึกข้อมูลและประวัติผู้ใช้งาน 5-1**

* 1. ศึกษาสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศสำนักบริหารบำรุงทาง 5-1
  2. วิเคราะห์ และสรุป แนวทางการบันทึกข้อมูลและประวัติผู้ใช้งาน 5-2
  3. จัดสรรอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานและดำเนินการติดตั้งพร้อมทดสอบการใช้งาน 5-2

**บทที่ 6 พัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการจัดสรรงบประมาณงานบำรุงทาง 6-1**

6.1 การศึกษาความต้องการของโปรแกรมสนับสนุนการจัดสรรงบประมาณงานบำรุงทาง 6-2

6.2 การออกแบบระบบ 6-4

6.3 การออกแบบฐานข้อมูล 6-7

6.4 การพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการจัดสรรงบประมาณงานบำรุงทาง 6-9

6.5 การติดตั้งและทดสอบการใช้งานโปรแกรมสนับสนุนการจัดสรรงบ  
ประมาณงานบำรุงทาง 6-33

6.6 การฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ 6-34

**บทที่ 7 บทสรุป 7-1**

7.1 สรุปภาพรวมการดำเนินงาน 7-1

7.2 แผนการดำเนินงาน 7-2

7.3 สรุปการส่งมอบเอกสารรายงาน 7-4

**ภาคผนวก ก**

**ภาคผนวก ข**

**สารบัญตาราง**

**ตารางที่ หน้า**

2-1 สรุประยะทางรวมของบัญชีสายทาง ครั้งที่ 2 แยกตามสำนักทางหลวง 2-2

3-1 รายละเอียดจาก 3-3 แสดงโครงสร้างข้อมูลในระบบฐานข้อมูลกลาง 3-3

3-2 แสดงรายละเอียดเครื่องมือควบคุมการทำงานการแสดงผลแผนที่ (1) 3-8

3-3 แสดงจำนวนข้อมูลแต่ละประเภทที่ให้บริการแบบ WMS (ข้อมูลเดือนมีนาคม พ.ศ.2556) 3-19

3-4 สรุปความสามารถในการเข้าใช้ระบบ 3-37

4-1 เปรียบเทียบวิธีการทำงานของซอฟต์แวร์ Replication 4-2

6-1 วิธีการเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส road\_latest 6-17

6-2 วิธีการเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส section\_latest 6-18

6-3 วิธีการเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส survey\_detail 6-20

7-1 แผนการดำเนินงานของโครงการ 7-2

7-2 กำหนดส่งมอบเอกสารรายงาน 7-4

**สารบัญรูป**

**รูปที่ หน้า**

2-1 แสดงตัวอย่างข้อมูลบัญชีสายทางที่มีการแบ่งตอนควบคุมใหม่ 2-1

2-2 แผนที่แสดงข้อมูลบัญชีสายทาง สำนักงานบำรุงทางพังงา 2-3

2-3 แสดงตารางสรุปข้อมูลบัญชีสายทางสำนักงานบำรุงทางพังงา 2-4

2-4 แสดงภาพการประชุมเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบบัญชีสายทางเพื่อหาข้อสรุป 2-4

2-5 ขั้นตอนการปรับปรุงข้อมูลบัญชีสายทาง 2-5

2-6 แสดงการปรับปรุงบัญชีสายทาง ของข้อมูลสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) 2-6

2-7 แสดงการปรับปรุงบัญชีสายทางโดยใช้การรวมตอนควบคุมและแบ่งตอนใหม่ (split/merge) 2-6

2-8 แสดงการปรับปรุงบัญชีสายทางด้วยการ Re-direction 2-7

2-9 แสดงระยะทางในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์กับระยะทางที่ระบุไว้ในบัญชีสายทาง 2-7

2-10 แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลสายทางบนแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม 2-8

2-11 แสดงการค้นหาและเชื่อมต่อจุดทางแยกบนข้อมูลโครงข่ายสายทาง 2-8

2-12 แสดงการปรับแก้ข้อมูลเชิงตำแหน่งให้สอดคล้องกับตำแหน่งบนภูมิประเทศ 2-9

3-1 การเพิ่มศักยภาพโครงสร้างพื้นฐาน 3-1

3-2 แสดงต้นแบบแนวคิดการวางโครงสร้างข้อมูลสายทาง 3-2

3-3 แสดงโครงสร้างข้อมูลในระบบฐานข้อมูลกลาง 3-3

3-4 แสดงรูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงวัตถุ (UML) ของข้อมูลบัญชีสายทาง 3-4

3-5 แสดงการออกแบบโครงสร้างข้อมูลบัญชีสายทางในระบบฐานข้อมูลกลางโดยใช้ UML 3-5

3-6 แสดงหลักการออกแบบระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง 3-6

3-7 แสดงผังโครงสร้างหน้าจอแสดงผลแผนที่ 3-7

3-8 แสดงเครื่องมือควบคุมการทำงานการแสดงผลแผนที่ 3-11

3-9 แสดงฟังก์ชั่นการบอกตำแหน่งผู้ใช้งานบนหน้าจอแผนที่ 3-11

3-10 แสดงการเรียกแผนที่จาก Web Application จาก Web Map Server API 3-12

3-11 แสดงข้อมูล IRI 3-13

3-12 แสดงข้อมูล Rutting 3-13

3-13 แสดงข้อมูล Texture 3-14

3-14 แสดงข้อมูลปริมาณจราจร 3-14

3-15 แสดงช่องจราจร 3-15

3-16 แสดงตำแหน่งสะพาน 3-15

3-17 แสดงตำแหน่งท่อ 3-16

**สารบัญรูป (ต่อ)**

**รูปที่ หน้า**

3-18 แสดงสำนักทางหลวง 3-16

3-19 แสดงตำแหน่งแขวงการทาง 3-17

3-20 แสดงตำแหน่งหมวดการทาง 3-17

3-21 แสดงข้อมูลตำแหน่งหลักกิโลเมตร 3-18

3-22 แสดงข้อมูลขอบเขตการปกครอง 3-19

3-23 แสดงลำดับการทำงานของระบบในการสืบค้นข้อมูล 3-20

3-24 แสดงการค้นหาข้อมูลด้วยชื่อทางหลวงชื่อตอนควบคุม 3-21

3-25 แสดงการค้นหาข้อมูลด้วยหมายเลขทางหลวง 3-21

3-26 แสดงการค้นหาข้อมูลด้วยรหัสสายทาง 8 หลัก 3-21

3-27 แสดงการค้นหาข้อมูลหมายเลขทางหลวงและตำแหน่งหลักกิโลเมตร 3-22

3-28 แสดงการค้นหาข้อมูลบัญชีสายทาง ด้วยระบบพิกัดภูมิศาสตร์ 3-22

3-29 แสดงการค้นหาข้อมูลบัญชีสายทางตามขอบเขตการปกครอง 3-23

3-30 แสดงผลลัพธ์ค้นหาข้อมูลบัญชีสายทางตามขอบเขตการปกครอง 3-23

3-31 แสดงการกรอกหมายเลขทางหลวง ก่อนการกรองข้อมูลด้วยขอบเขตการปกครอง 3-23

3-32 แสดงการค้นหาข้อมูลขั้นสูงตามหน่วยงาน 3-24

3-33 แสดงการค้นหาข้อมูลขั้นสูงตามชนิดผิวทาง 3-24

3-34 แสดงรูปแบบข้อมูลบัญชีสายทางในอดีตที่มีในระบบฐานข้อมูลกลาง 3-25

3-35 แสดงหน้าจอการแสดงผลประวัติตอนควบคุม 3-25

3-36 แสดงประวัติตอนควบคุม ในรูปแบบแผนภูมิ 3-26

3-37 แสดงปุ่มการเปิดปิดหน้าจอข้อมูลประวัติตอนควบคุม ในรูปแบบแผนภูมิ 3-26

3-38 แสดงประวัติตอนควบคุมในอดีต รูปแบบแผนภูมิ 3-27

3-39 แสดงรายละเอียดข้อมูลบัญชีสายทางระดับตอนควบคุมรูปแบบแผนภูมิ 3-27

3-40 แสดงการค้นหาพิกัดภูมิศาสตร์ในส่วนแสดงผลแผนที่ 3-28

3-41 แสดงรายละเอียดหน้าจอข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง 3-28

3-42 แสดงตารางรายละเอียดบัญชีลักษณะผิวทาง 3-29

3-43 แสดงรายละเอียดตารางข้อมูลโครงสร้างและกายภาพทางแบบย่อ 3-29

3-44 แสดงปุ่มค้นหารายละเอียดข้อมูลการสำรวจสภาพทาง ระดับตอนควบคุม 3-30

3-45 แสดงปุ่มค้นหารายละเอียดข้อมูลการสำรวจสภาพทาง ระดับตอนควบคุมย่อย 3-30

3-46 แสดงปุ่มเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการแสดงข้อมูลการสำรวจสภาพทาง 3-31

**สารบัญรูป (ต่อ)**

**รูปที่ หน้า**

3-47 แสดงเครื่องมือกำหนดช่วงตำแหน่งหลักกิโลเมตรที่ต้องการทราบข้อมูล 3-32

3-48 แสดงรายละเอียดหน้าจอข้อมูลการสำรวจสภาพทาง 3-33

3-49 แสดงเครื่องมือข้อมูลการสำรวจสภาพทาง ระดับตอนควบคุม (ภาพรวม) 3-33

3-50 แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการกำหนดเงื่อนไขการสืบค้นข้อมูลสำรวจสภาพทาง ตามปี 3-34

3-51 แสดงหลักการระบุรหัสการเรียกชื่อลำดับช่องจราจรของทางหลวง 3-34

3-52 แสดงหลักการระบุรหัสการเรียกชื่อลำดับช่องจราจรของทางขนานที่มี 2 เลนใน Frewtage 3-35

3-53 แสดงรูปแบบหน้าจอข้อมูลการสำรวจสภาพทาง แบบกราฟเส้น 3-35

3-54 แสดงรูปแบบหน้าจอข้อมูลการสำรวจสภาพทาง แบบแผนภูมิแท่ง 3-36

3-55 แสดงรูปแบบหน้าจอข้อมูลความเสียหาย 3-36

3-56 แสดงรูปแบบข้อมูลภาพ VDO 3-36

3-57 แสดงฟังก์ชั่นการทำงานในส่วนแสดงผลรายละเอียดข้อมูลและแก้ไขข้อมูล 3-38

3-58 แสดงข้อมูลทะเบียนทางหลวงเป็นบรรทัดเดียว 3-39

3-59 แสดงการแก้ไขข้อมูลทะเบียนทางหลวง 3-39

3-60 แสดงประวัติข้อมูลบัญชีสายทาง 3-39

3-61 แสดงรายละเอียดปุ่มเครื่องมือการทำงานการแก้ไขบัญชีสายทาง 3-40

3-62 แสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลบัญชีสายทาง 3-40

3-63 แสดงข้อมูลบัญชีสายทางในระดับตอนควบคุม แบบแผนภูมิ 3-41

3-64 แสดงการแก้ไขข้อมูลบัญชีสายทางในระดับตอนควบคุม แบบแผนภูมิ 3-41

3-65 แสดงการรวมตอนควบคุม 3-41

3-66 แสดงการแยกตอนควบคุม 3-42

3-67 แสดงการเปลี่ยนแปลงภารกิจข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง 3-43

3-68 แสดงการเปลี่ยนแปลงประเภทลักษณะผิวทาง 3-43

3-69 แสดงการเปลี่ยนแปลง กม.เริ่มต้น และ กม. สิ้นสุดข้อมูลบัญชีลักษณะผิวทาง 3-43

3-70 แสดงการเปลี่ยนแปลงลักษณะทาง 3-44

3-71 แสดงการเปลี่ยนแปลง กม.เริ่มต้น และ กม. สิ้นสุดข้อมูลโครงสร้างและกายภาพ 3-45

3-72 แสดงหน้าจอสำหรับแสดงเหตุการณ์บนระบบ 3-45

3-73 แสดงหน้าจอสถานะภาพการแก้ไขข้อมูลเป็นรายบุคคล 3-46

3-74 แสดงหน้าจอการส่งออกข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลกลาง 3-47

3-75 แสดงรูปแบบการพิมพ์รายงานแผนที่ผ่านระบบ 3-47

**สารบัญรูป (ต่อ)**

**รูปที่ หน้า**

3-76 แสดงปุ่มการส่งออกข้อมูลบัญชีสายทางในรูปแบบตาราง (\*.csv) 3-48

3-77 แสดงเมนูควบคุมการแสดงผลของระบบ 3-48

3-78 แสดงหน้าจอสนทนา 3-49

3-79 แสดงการกำหนดหัวข้อการสนทนา 3-49

3-80 แสดงจำนวนการตอบกระทู้ผ่านระบบสนทนา 3-50

3-81 แสดงรายละเอียดของกระทู้สนทนา 3-50

3-82 แสดงรายละเอียดของกระทู้สนทนาล่าสุด 3-50

3-83 แสดงระบบทดสอบการให้บริการข้อมูลผ่านเว็บเซอร์วิส 3-51

3-84 แสดง Log data ที่มีการใช้บริการข้อมูลผ่านเว็บเซอร์วิสของระบบที่เกี่ยวข้อง 3-51

4-1 เปรียบเทียบวิธีการทำงานของซอฟต์แวร์ Replication Slony-I 4-2

4-2 แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบฐานข้อมูล 4-3

4-3 แสดงการเชื่อมโยงข้อมูลในระดับโครงสร้างตาราง 4-3

4-4 แสดงภาพการติดต่อประสานงานกับทีมพัฒนาระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยง  
กับระบบฐานข้อมูลกลาง 4-4

4-5 รูปแบบการเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลโดยตรง (Direct DB Access) 4-4

4-6 แสดงรูปแบบทำสำเนาฐานข้อมูล (Slony Data Replication Version 2.1) 4-5

4-7 แสดงโครงสร้างการออกแบบ Web Service ของระบบสารสนเทศฐานข้อมูลกลาง 4-6

4-8 แสดงผลการเรียกใช้ข้อมูลผ่าน Web Service 4-7

4-9 แสดงตัวอย่างการใช้บริการข้อมูลบัญชีสายทางผ่านเว็บเซอร์วิสของระบบงานบำรุงปกติ 4-32

4-10 แสดงตัวอย่างการใช้บริการข้อมูลบัญชีสายทางผ่านเว็บเซอร์วิส  
ของระบบติดตามความก้าวหน้าแผนงานบำรุงทาง 4-33

4-11 แสดงตัวอย่างการใช้บริการข้อมูลบัญชีสายทางผ่านเว็บเซอร์วิสของระบบบริหารจัดการ  
ทรัพย์สินนอกเขตทาง 4-34

4-12 แสดงตัวอย่างการใช้บริการข้อมูลบัญชีสายทางผ่านเว็บเซอร์วิสของระบบ TPMS 4-34

6-1 ภาพรวมระบบแผนออนไลน์ 6-1

6-2 ตัวอย่างรายงานสรุปข้อมูลแผนงานเปรียบเทียบตามปีงบประมาณและหน่วยงาน 6-3

6-3 ตัวอย่างรายงานสรุปข้อมูลแผนงานเปรียบเทียบตามปีงบประมาณและรหัสงาน 6-3

6-4 ตัวอย่างรายงานสรุปข้อมูลแผนงานเปรียบเทียบตามหน่วยงานและรหัสงาน 6-4

6-5 ภาพรวมของโปรแกรมสนับสนุนการจัดสรรงบประมาณงานบำรุงทาง 6-5

**สารบัญรูป (ต่อ)**

**รูปที่ หน้า**

6-6 แนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลกลางงานบำรุงทาง 6-5

6-7 ภาพรวมการทำงานของโปรแกรมสนับสนุนการจัดสรรงบประมาณฯ 6-7

6-8 โครงสร้างฐานข้อมูลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดสรรงบประมาณงานบำรุงทาง 6-8

6-9 หน้าจอฟังก์ชันการนำเข้าข้อมูลแผนงาน 6-10

6-10 หน้าจอผลลัพท์การนำเข้าข้อมูลแผนงาน 6-10

6-11 ตัวอย่างการแจ้งเตือนปัญหาในการนำเข้าข้อมูล 6-11

6-12 หน้าจอบันทึกข้อมูลแผนงานฯ บนระบบติดตามความก้าวหน้าแผนงานบำรุงทาง 6-12

6-13 หน้าจอสำหรับส่งออกข้อมูลแผนงานในรูปแบบไฟล์ MS Excel 6-13

6-14 ตัวอย่างข้อมูลไฟล์ MS Excel ที่ส่งออกจากระบบติดตามความก้าวหน้าแผนงานบำรุงทาง 6-14

6-15 หน้าจอการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบติดตามความก้าวหน้าฯ โดยตรง 6-14

6-16 หน้าจอผลลัพธ์ของการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบติดตามความก้าวหน้าฯ 6-15

6-17 หน้าจอการเพิ่มเติมข้อมูลแผนงาน 6-15

6-18 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลแผนงาน 6-16

6-19 แสดง Windows Service ที่ได้ติดตั้งไว้บนเครื่องแม่ข่าย 6-17

6-20 ตัวอย่างการเรียกใช้งานและผลลัพธ์จากเว็บเซอร์วิส road\_latest 6-18

6-21 ตัวอย่างการเรียกใช้งานและผลลัพธ์จากเว็บเซอร์วิส section\_latest 6-19

6-22 ตัวอย่างการเรียกใช้งานและผลลัพธ์จากเว็บเซอร์วิส survey\_detail 6-21

6-23 การเชื่อมโยงข้อมูล IRI และ Rutting กับข้อมูลแผนงานฯ ผ่านเว็บเซอร์วิส survey\_detail 6-22

6-24 การเชื่อมโยงแผนงานฯ กับรูปภาพสายทางผ่านเว็บเซอร์วิส survey\_detail 6-22

6-25 การเรียกดูรูปภาพที่จัดเก็บบนเครื่องแม่ข่ายผ่านเว็บเซอร์วิส survey\_detail 6-23

6-26 การตรวจสอบช่วง กม. ที่ยังอยู่ในระยะเวลาประกันผลงาน 6-24

6-27 การตรวจสอบแผนงานที่มีช่วง กม. ดำเนินการซ้ำซ้อนกัน 6-25

6-28 การสืบค้นข้อมูลแบบแสดงเมนูการใช้งานของโปรแกรม 6-25

6-29 การสืบค้นข้อมูลแบบซ่อนเมนูการใช้งานของโปรแกรม 6-26

6-30 การสืบค้นข้อมูลตามสำนักทางหลวง/สำนักงานทางหลวง 6-26

6-31 ตัวอย่างแผนภูมิการกระจายงบประมาณตามสำนักทางหลวง/สำนักงานทางหลวง 6-27

6-32 ตัวอย่างแผนภูมิการกระจายงบประมาณตามแขวงการทาง/สำนักงานบำรุงทาง 6-27

6-33 ตัวอย่างแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ของแผนงานบำรุงทาง 6-28

6-34 หน้าจอการกำหนดกรอบงบประมาณ 6-28

**สารบัญรูป (ต่อ)**

**รูปที่ หน้า**

6-35 แสดงแผนภูมิเปรียบเทียบกรอบงบประมาณกับงบประมาณที่ได้จัดสรร 6-29

6-36 หน้าจอการพิจารณาและจัดสรรงบประมาณ6-29

6-37 แสดงหน้าจอการพิจารณาแผนงานเบื้องต้น ในกรณีใช้จอภาพแสดงผล 1 จอภาพ 6-30

6-38 แสดงหน้าจอการพิจารณาแผนงานเบื้องต้น ในกรณีใช้จอภาพแสดงผล 2 จอภาพ 6-30

6-39 แสดงหน้าจอการส่งแผนงานฯ ที่ผ่านการเห็นชอบไปยังระบบติดตามความก้าวหน้าฯ 6-31

6-40 แสดงหน้าจอการบันทึกรายงานในรูปแบบ MS Excel และ PDF 6-31

6-41 แสดงตัวอย่างรายงานที่บันทึกในรูปแบบไฟล์ MS Excel 6-32

6-42 แสดงตัวอย่างรายงานที่บันทึกในรูปแบบไฟล์ PDF 6-32

6-43 การติดตั้งและทดสอบการใช้งานโปรแกรมสนับสนุนการจัดสรรงบประมาณงานบำรุงทาง 6-34

6-44 แสดงภาพการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (Administrator)   
สำหรับผู้ดูแลฐานข้อมูลกลางงานบำรุงทาง 6-34

6-45 แสดงภาพการฝึกอบรมการใช้ระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง (RoadNet)   
ฐานข้อมูลกลางงานบำรุงทาง (CRDB) 6-35

6-46 แสดงภาพการฝึกอบรมการใช้ระบบสนับสนุนการจัดสรรงบประมาณงานบำรุงทาง 6-35

7-1 ภาพรวมการดำเนินงานของโครงการ 7-1