

## ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

### ๑) ชื่อผลงาน

- ๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การจัดลำดับความสำคัญของแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง เพื่อเสนอของบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
- ๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การพิจารณาตรวจสอบและวิเคราะห์แบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทาง

### ๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

- ๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : พฤศจิกายน ๒๕๖๖ - มกราคม ๒๕๖๗
- ๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : สิงหาคม ๒๕๖๗ - พฤศจิกายน ๒๕๖๗

### ๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

#### รายละเอียดผลงาน

รวบรวมข้อมูลแผนงานความต้องการงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงานทางหลวงและแขวงทางหลวง พิจารณาและตรวจสอบแผนงานความต้องการงบประมาณฯ ในกลุ่มรหัสงาน ๒๒๐๐๐ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลบัญชีความต้องการงบประมาณเบื้องต้นของงานบำรุงตามกำหนดเวลา

พิจารณานำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ใช้จัดลำดับแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา ด้วยกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process, AHP)

จัดลำดับความสำคัญของแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง โดยนำคะแนนความสำคัญของแผนงานที่เสนอความต้องการงบประมาณมาเรียงลำดับจากมากไปน้อย

นำเสนอต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับพิจารณาตัดสินใจ จัดทำรายละเอียดความต้องการงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ของแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน
นายกฤตยพงศ์ ศิริพลอย		๑๐%	ให้คำปรึกษาและข้อชี้แนะในการ ปฏิบัติงาน
นายศิริชัย โรจน์อัครชัย		๑๐%	ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการ ปฏิบัติงาน

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน

ประสานขอข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของแบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพค่า IFI ที่ส่งมาในรายงานชั้นกลาง (Interim Report) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทางจากที่ปรึกษา เพื่อนำมาวิเคราะห์ประเมินค่าประสิทธิภาพของแบบจำลองด้วยค่าทางสถิติ

ทดสอบเปลี่ยนค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของการเสื่อมสภาพเป็นค่าอื่น แล้ววิเคราะห์ผลการสอบเทียบด้วยค่าทางสถิติ RMSE (Root Mean Square Error) เพื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองที่มีความเหมาะสมตามหลักวิชาการ ก่อนนำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาาระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) ต่อไป

จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์และตรวจสอบแบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI ที่ส่งมาในรายงานชั้นกลาง (Interim Report) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทาง เสนอต่อประธานกรรมการฯ ผ่าน เลขานุการฯ เพื่อพิจารณา

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน
นายกฤตยพงศ์ ศิริพลอย		๑๐%	ให้คำปรึกษาและข้อชี้แนะในการ ปฏิบัติงาน
นายรัฐศาสตร์ สีชุมภู		๑๐%	ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการ ปฏิบัติงาน

#### ๔) ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การประยุกต์ใช้ Looker Studio พัฒนารูปแบบการนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... ศิวัช วรวิทย์ธาดา ..... (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายศิวัช วรวิทย์ธาดา)

(วันที่ ๒๓ เดือน ม.ค. พ.ศ. ๒๕๖๘)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... PH ..... (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายภฤตยพงศ์ ศิริพลอย)

(วันที่ ๒๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

(ลงชื่อ) ..... พ.อ. ..... (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายพัลลภ จันทรงามปภากุล)

(วันที่ ๒๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘)

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีก ๑ ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้

# แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การจัดลำดับความสำคัญของแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง เพื่อเสนอของบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

## ๑. สรุปสาระสำคัญ

สำนักบริหารบำรุงทาง เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำรายละเอียดความต้องการงบประมาณรายจ่ายประจำปีของงานบำรุงรักษาทางหลวง เพื่อประกอบการชี้แจงต่อกระทรวง สำนักงบประมาณ กรมการวิสามัญฯ และสภาผู้แทนราษฎร เพื่อให้การดูแลรักษาสายทางที่อยู่ในความรับผิดชอบอยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมสำหรับให้บริการ เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางได้รับความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัยในการคมนาคม ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและขนส่ง นับได้ว่าเป็นเป้าหมายหลักของงานบำรุงรักษาทางหลวง การกำหนดกลยุทธ์ วางแผนและบริหารงานบำรุงทางที่ดี จึงมีความจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับงานบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้สายทางมีสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งานได้ตลอดเวลาและป้องกันไม่ให้ความเสียหายที่เกิดขึ้นลุกลามถึงขั้นโครงสร้างทาง โดยแผนงานบำรุงเชิงป้องกันที่สำคัญ ได้แก่ แผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา ปัจจุบันสำนักบริหารบำรุงทางได้รับงบประมาณในการดูแลบำรุงรักษาทางหลวง งานบำรุงตามกำหนดเวลา ประมาณ ๖,๙๐๐ ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๓๐ เมื่อเทียบกับค่าของงานบำรุงตามกำหนดเวลาที่สำนักบริหารบำรุงทางจัดทำความต้องการงบประมาณไปในแต่ละปี ดังนั้นจากข้อจำกัดด้านงบประมาณที่ได้รับซึ่งไม่เพียงพอต่อการจัดสรรให้กับทุกแผนงานที่เสนอค่าขอความต้องการงบประมาณได้ จึงจำเป็นต้องจัดลำดับความสำคัญของแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง เพื่อเสนอของบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ที่ทำให้เกิดความคุ้มค่า เหมาะสม และประโยชน์สูงสุด

## ๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) รวบรวมข้อมูลแผนงานความต้องการงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จากสำนักงานทางหลวงและแขวงทางหลวง พิจารณาและตรวจสอบแผนงานความต้องการงบประมาณฯ ในกลุ่มรหัสงาน ๒๒๐๐๐ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลบัญชีความต้องการงบประมาณเบื้องต้นของงานบำรุงตามกำหนดเวลา

๒.๒) ศึกษานำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ใช้จัดลำดับแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา ด้วยกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับขั้น (Analytic Hierarchy Process, AHP)

๒.๓) จัดลำดับความสำคัญของแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง โดยนำคะแนนความสำคัญของแผนงานที่เสนอความต้องการงบประมาณมาเรียงลำดับจากมากไปน้อย

๒.๔) นำเสนอต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับพิจารณาตัดสินใจ จัดทำรายละเอียดความต้องการงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ของแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง

## ๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) การพิจารณาตรวจสอบแผนงานความต้องการงบประมาณฯ ในกลุ่มรหัสงาน ๒๒๐๐๐ ว่าเข้าข่ายงานบำรุงตามกำหนดเวลาหรือไม่ หากลักษณะงานเป็นการซ่อมบำรุงทางหลวงที่ชำรุดเสียหายและมีปริมาณงานมากเกินกว่าที่จะเป็นการบำรุงรักษาทางหลวงเชิงป้องกัน จะพิจารณาเป็นแผนงานที่ไม่เข้าข่ายงานบำรุงตามกำหนดเวลาเนื่องจากเป็นการบำรุงรักษาทางหลวงเชิงปรับปรุงแก้ไข ซึ่งทับซ้อนกับกรอบงบประมาณของงานบำรุงพิเศษและบูรณะ

๓.๒) การพิจารณาน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยที่ใช้จัดลำดับแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา ใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP) ซึ่งเป็นกระบวนการตัดสินใจที่มีโครงสร้างเลียนแบบกระบวนการคิดของมนุษย์ที่มีความสอดคล้องกันของเหตุและผล สำหรับการวิเคราะห์ค่าถ่วงน้ำหนักที่ประกอบด้วยเกณฑ์การพิจารณาแบบหลายปัจจัย (Multiple Criteria Decision Making) ที่ประกอบไปด้วย (๑) ปัจจัยด้านวิศวกรรม พิจารณาจากสายทางช่วงที่ดำเนินการถึงรอบอายุการให้บริการและยังอยู่ในสภาพที่เหมาะสมที่จะดำเนินการตามแผนงานที่เสนอความต้องการงบประมาณ (๒) ปัจจัยด้านสังคม พิจารณาจากปริมาณของผู้ใช้ทางที่จะได้รับประโยชน์ (๓) ปัจจัยด้านความสำคัญของสายทาง พิจารณาจากจำนวนความสอดคล้องของสายทางกับนโยบายที่สำคัญต่อระบบคมนาคมและโครงข่ายทางหลวงในด้านต่างๆ (๔) ปัจจัยด้านความสำคัญของแผนงาน พิจารณาจากข้อมูลลำดับความสำคัญของแผนงานที่เสนอความต้องการงบประมาณของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่

๓.๓) การพิจารณารอบอายุการให้บริการที่เหลืออยู่ของสายทางช่วงที่ดำเนินการ อ้างอิงแนวทางการวิเคราะห์การเสื่อมสภาพของสมรรถนะด้านความราบเรียบในการขับชี้จากค่าดัชนีความขรุขระสากล (IRI) เพื่อกำหนดรอบอายุการให้บริการที่เหลืออยู่ตามเกณฑ์การรับรองการปฏิบัติราชการของกรมทางหลวง

#### ๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

##### ๔.๑ เชิงปริมาณ

จัดทำข้อมูลลำดับความสำคัญของแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวงเพื่อเสนอของบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑,๕๗๐ แผนงาน

##### ๔.๒ เชิงคุณภาพ

จัดทำข้อมูลลำดับความสำคัญของแผนงานบำรุงตามกำหนดเวลา กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวงเพื่อเสนอของบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ที่มีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดกับงบประมาณที่ได้รับ

#### ๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) เพื่อสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการชี้แจงการจัดทำคำของบประมาณของกิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวงงานบำรุงตามกำหนดเวลา ที่เสนอขอของบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

๕.๒) เพื่อให้แผนงานบำรุงตามกำหนดเวลาที่ได้รับอนุมัติการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์สูงสุดกับงบประมาณที่ได้รับ

๕.๓) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารการใช้จ่ายงบประมาณของกิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวงเนื่องจากงานบำรุงตามกำหนดเวลาช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของงบประมาณในการบำรุงรักษาทางหลวงเชิงปรับปรุงแก้ไข

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การพิจารณาตรวจสอบและวิเคราะห์แบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทาง

### ๑. สรุปสาระสำคัญ

การวิเคราะห์งบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษาทางหลวงถือเป็นหนึ่งในภารกิจที่มีความสำคัญของสำนักบริหารบำรุงทาง ในอดีตกรมทางหลวงได้เริ่มนำระบบบริหารงานบำรุงทาง (Pavement Management System) มาใช้ โดยได้รับความช่วยเหลือจากธนาคารโลก (World Bank) ซึ่งอ้างอิงแนวทางการวิเคราะห์จาก Highway Development and Management (HDM) ต่อมาได้มีการพัฒนาปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับสภาพการจราจรของประเทศไทย โดยเรียกระบบบริหารงานบำรุงทางนี้ว่าระบบ Thailand Pavement Management System (TPMS) อย่างไรก็ตามปัจจุบันระบบ TPMS ยังมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์แผนงานบำรุงรักษาทางหลวงที่ยังไม่ได้้นำปัจจัยด้านความปลอดภัย เช่น ค่าความเสียหาย มาร่วมวิเคราะห์เพื่อพิจารณาแผนงานบำรุงทาง ส่งผลให้ในปัจจุบันการวางแผนงบประมาณสำหรับบำรุงรักษาทางหลวงด้วยระบบ TPMS สามารถให้ผลการวิเคราะห์ได้เฉพาะในมิติคุณภาพของความราบเรียบในการขับขี่เท่านั้น เพื่อยกระดับการวิเคราะห์แผนการซ่อมบำรุงให้ครอบคลุมทั้งมิติด้านคุณภาพในการขับขี่ที่สะดวกสบาย รวดเร็ว และปลอดภัย ค่าความเสียหายจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการประเมินความปลอดภัยของสายทาง แต่ปัจจุบันวิธีเก็บค่าความเสียหายของผิวทางโดยตรง ยังมีข้อจำกัดด้านเวลาและค่าใช้จ่ายที่สูงในการเก็บข้อมูล จึงทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลค่าความเสียหายของทางหลวงทั้งประเทศที่อยู่ในความรับผิดชอบได้ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทาง จึงได้กำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference) พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการวิเคราะห์ให้สามารถครอบคลุมมิติด้านความปลอดภัยของผิวทางได้ โดยรวบรวมข้อมูลค่าความเสียหายจากการสำรวจและฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปปรับปรุงแบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่าความเสียหายจากการศึกษาเดิมของกรมทางหลวง

จากการประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทาง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทาง ครั้งที่ ๕/๒๕๖๗ วันพุธที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗ ณ ห้องประชุม ๑ ชั้น ๓ สำนักบริหารบำรุงทาง กรมทางหลวง หรือ ผ่านสื่อออนไลน์ระบบ Zoom Meeting ในวาระที่ ๓ เรื่อง เพื่อพิจารณารายงานชั้นกลาง (Interim Report) ผู้ขอรับการประเมินมีความเห็นว่า แบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI ที่ส่งมาในรายงานของที่ปรึกษา ควรมีค่าทางสถิติที่แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลอง เพื่อประกอบการพิจารณาในการนำไปใช้งาน คณะกรรมการฯ จึงมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมอบหมายให้นายศิวัช วรวิทย์ธาดา ผู้ช่วยเลขานุการฯ (ผู้ขอรับการประเมิน) พิจารณาตรวจสอบแบบจำลองการเสื่อมสภาพที่เกี่ยวข้องกับค่าความเสียหายตามหลักวิชาการ ก่อนนำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) ดังนั้นผู้ขอรับการประเมินจึงได้จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์และตรวจสอบแบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทาง เรียบ ประธานกรรมการฯ ผ่านเลขานุการฯ เพื่อพิจารณาและประกอบการนำไปใช้งานปรับปรุงและพัฒนาระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง

### ๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ประสานขอข้อมูลที่วิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของแบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพค่า IFI ที่ส่งมาในรายงานชั้นกลาง (Interim Report) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทางจากที่ปรึกษา เพื่อนำมาวิเคราะห์ประเมินค่าประสิทธิภาพของแบบจำลองด้วยค่าทางสถิติ

๒.๒) วิเคราะห์ผลการสอบเทียบแบบจำลอง ด้วยการปรับค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยการเสื่อมสภาพของแบบจำลอง เพื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองที่มีความเหมาะสม

๒.๓) ทดสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI จากแบบจำลองที่ส่งมาในรายงานของที่ปรึกษากับแบบจำลองที่ปรับปรุงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยใหม่ของผู้ขอรับการประเมินว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

๒.๔) จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์และตรวจสอบแบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์หึ่งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทางเรียน ประธานกรรมการฯ ผ่าน เลขานุการฯ

### ๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองจำเป็นต้องใช้ค่าทางสถิติหลายค่า เนื่องจากค่าทางสถิติเพียงค่าใดค่าหนึ่ง อาจไม่สามารถสะท้อนประสิทธิภาพและข้อจำกัดของแบบจำลองในมุมที่แตกต่างกันได้ จึงจำเป็นต้องใช้ค่าทางสถิติหลายค่า เพื่อสะท้อนประเด็นสำคัญที่แตกต่างกันในการทำงานของแบบจำลอง เพื่อให้การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองมีความครอบคลุม

๓.๒) การวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI จากแบบจำลองที่ส่งมาในรายงานของที่ปรึกษากับแบบจำลองที่ปรับปรุงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยใหม่ของผู้ขอรับการประเมินว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ จำเป็นต้องใช้การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อมูล ๒ กลุ่ม

### ๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

#### ๔.๑ เชิงปริมาณ

จัดทำข้อมูลผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์หึ่งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทางจำนวน ๓ แบบจำลอง

#### ๔.๒ เชิงคุณภาพ

จัดทำข้อมูลผลการประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์หึ่งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทางเพื่อประกอบการนำไปใช้งานปรับปรุงและพัฒนาระบบวิเคราะห์หึ่งบประมาณบำรุงทางหลวง

### ๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการนำไปใช้งานปรับปรุงและพัฒนาระบบวิเคราะห์หึ่งบประมาณบำรุงทางหลวงในมิติด้านประสิทธิภาพและข้อจำกัดของแบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI

๕.๒) เพื่อให้ข้อมูลแบบจำลองทำนายการเสื่อมสภาพของค่า IFI ในรายงานของโครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์หึ่งบประมาณบำรุงทางหลวง (TPMS) เพื่อบูรณาการงานบำรุงทาง เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

## ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การประยุกต์ใช้ Looker Studio พัฒนารูปแบบการนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานงบบำรุงปกติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

### ๑. สรุปหลักการและเหตุผล

สำนักบริหารบำรุงทาง มีหน้าที่บริหาร จัดสรร ตรวจสอบ กำกับ และติดตามการใช้จ่ายงบบำรุงปกติ ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่สอดคล้องกับแนวนโยบายของกรมทางหลวงและกระทรวงคมนาคม ดังนั้นเพื่อพัฒนารูปแบบการนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานงบบำรุงปกติ การประยุกต์ใช้ Looker Studio สามารถช่วยบุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบติดตามการดำเนินงานของงบบำรุงปกติ จัดทำข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อผู้บังคับบัญชา สำหรับนำเรียนต่อผู้บริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และสามารถเข้าใจได้ง่าย

### ๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

#### ๒.๑ บทวิเคราะห์

การรายงานผลการดำเนินงานของงบบำรุงปกติ ปัจจุบันนำเสนอในรูปแบบตารางสรุปข้อมูลที่มีรายละเอียดเป็นจำนวนมาก และพิมพ์เป็นกระดาษออกมาเพื่อนำเสนอรายงานต่อผู้บังคับบัญชา สำหรับนำเรียนต่อผู้บริหาร ดังนั้นผู้ขอรับการประเมินจึงมีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการนำเสนอรายงานที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และสามารถเข้าใจได้ง่าย

#### ๒.๒ แนวความคิด

Looker Studio เดิมเรียกว่า Google Data Studio ซึ่งเป็นเครื่องมือ Data Visualization & Analytics ที่ใช้แปลงข้อมูลให้เป็นภาพ ผ่านกระบวนการโหลดข้อมูลแล้วแปลงให้เป็นภาพกราฟิก (Chart & Graph) ที่เหมาะสม แล้วนำเสนอในรูปแบบของรีพอร์ตหรือแดชบอร์ด ปัจจุบัน Looker Studio ยกระดับเป็น Software as a Service (Saas) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ให้บริการอยู่บนแพลตฟอร์ม Cloud-Based Service จึงไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดมาติดตั้งลงในคอมพิวเตอร์เหมือนกับโปรแกรมทั่วไปแต่อย่างใด และทุกครั้งที่ใช้งานก็จะได้ใช้ระบบที่ทันสมัยอยู่เสมอเพราะมีการอัปเดตอัตโนมัติ และการทำงานบน Cloud-Based ยังช่วยให้สามารถสามารถเข้าถึงรีพอร์ตและแดชบอร์ดได้จากทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

#### ๒.๓ ข้อเสนอ

การใช้เครื่องมือประเภท Data Visualization สามารถสร้างและปรับแต่งรีพอร์ตได้อย่างง่ายดาย รวดเร็ว และยืดหยุ่น ในการนำเสนอข้อมูลได้หลากหลายมุมมอง เพราะฉะนั้นการประยุกต์ใช้ Looker Studio จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถจัดทำข้อมูลรายงานติดตามผลการดำเนินงานของงบบำรุงปกติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เสนอต่อผู้บังคับบัญชาได้ดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานติดตามผลการดำเนินงานได้จากทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

#### ๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ข้อจำกัด: Looker Studio มีข้อจำกัดเมื่อจัดการกับข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น การโหลดข้อมูลอาจล่าช้า หากชุดข้อมูลมีขนาดใหญ่

แนวทางแก้ไข: กรองข้อมูล (Filter) หรือสรุปข้อมูล (Aggregate) ให้เรียบง่ายก่อนนำเข้ามาใน Looker Studio

### ๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๓.๑) ช่วยให้ผู้สามารถเข้าถึงข้อมูลรายงานติดตามผลการดำเนินงานของงบบำรุงปกติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

๓.๒) ช่วยผู้สามารถลดการใช้กระดาษในการนำเสนอรายงานติดตามผลการดำเนินงานของงบบำรุงปกติ กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ลงได้

### ๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๔.๑) สามารถลดเวลาในการเข้าถึงข้อมูลรายงานติดตามผลการดำเนินงานของงบบำรุงปกติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ลงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ เมื่อเทียบกับปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

๔.๒) สามารถลดการใช้กระดาษในการนำเสนอรายงานติดตามผลการดำเนินงานของงบบำรุงปกติ กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ลงได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๓๐ เมื่อเทียบกับปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗

หมายเหตุ : ๑. ระดับชำนาญการ เขียนผลงาน ๒ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๒. ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ เขียนผลงาน ๓ เรื่อง และข้อเสนอแนวคิด ๑ เรื่อง

๓. ให้ผู้ขอรับการประเมินบุคคล อธิบายรายละเอียดเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงาน ไม่น้อยกว่า ๑ หน้ากระดาษ A4 และไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ A4 ต่อ ๑ ผลงาน

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... ศิวัช วรวิทย์ธาดา ..... (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายศิวัช วรวิทย์ธาดา)

(วันที่ ๒๓ เดือน ม.ค. พ.ศ. ๒๕๖๕)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... Ch ..... (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายกฤตยพงศ์ ศิริพลอย)

(วันที่ ๒๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕)

(ลงชื่อ) ..... พ.อ. ..... (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายพัลลภ จันทรงามปภากุล)

(วันที่ ๒๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕)