

## ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

### ๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การวิเคราะห์และกำหนดแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข ๓๒ ตั้งแต่ กม.๔+๑๐๐ ถึง กม.๕๐+๐๐๐ (เส้นทางนาร่อง) เพื่อรองรับความเร็วที่ ๑๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะที่ ๑

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การจัดทำคำขอรับจัดสรรเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อใช้สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพ ความปลอดภัยบนทางหลวงรองรับการปรับความเร็วจำกัดไม่เกิน ๑๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : .การควบคุมงานก่อสร้างงานจัดตั้งศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ ๑ แห่ง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

### ๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : มิถุนายน ๒๕๖๓ ถึง ธันวาคม ๒๕๖๓

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : มีนาคม ๒๕๖๔ ถึง กรกฎาคม ๒๕๖๔

๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : พฤษภาคม ๒๕๖๓ ถึง กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

### ๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน รวบรวมข้อมูลหลักวิศวกรรมจราจรที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลสายทางที่ใช้ในการคัดเลือกสายทางที่เหมาะสมในการดำเนินการ รวมถึงศึกษาแนวทางการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกปลอดภัยและระบบขนส่งอัจฉริยะ (ITS) ที่ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพสายทางดังกล่าว

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

| รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม<br>ในผลงาน | ลายมือชื่อ                                                                          | สัดส่วนผลงาน<br>ของผู้มีส่วนร่วม | ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน                                                          |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| นายทรงฤทธิ์ ชยานันท์               |  | ๒๐ %                             | พิจารณาและให้คำแนะนำในการกำหนด<br>แนวทางดังกล่าว พร้อมคัดเลือกแนวทาง<br>ที่จะใช้ในการดำเนินการ |

## ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (ต่อ)

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน รวบรวมข้อมูลสายทางที่คัดเลือกในการดำเนินการ และกำหนดจุดติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และจัดเตรียมคำขอจัดสรรเงินกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ รวมถึงจัดหาข้อมูลเพื่อชี้แจงรายละเอียดต่อคณะกรรมการของกองทุนฯ

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

| รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม<br>ในผลงาน | ลายมือชื่อ                                                                         | สัดส่วน<br>ผลงานของผู้<br>มีส่วนร่วม | ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน                                               |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| นายทรงฤทธิ์ ชยานันท์               |   | ๑๐ %                                 | พิจารณาและให้คำแนะนำในการกำหนดการดังกล่าว พร้อมคัดเลือกแนวทางที่จะใช้ในการดำเนินการ |
| นายสืบพงษ์ ไพศาลวัฒนา              |  | ๑๐ %                                 | พิจารณาและให้คำปรึกษา รวมถึงนำเสนอชี้แจงข้อมูลการดำเนินการต่อคณะกรรมการกองทุน       |

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐%

รายละเอียดผลงาน เป็นผู้ควบคุมงานงานก่อสร้าง งานจัดตั้งศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ ๑ แห่ง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

| รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม<br>ในผลงาน | ลายมือชื่อ                                                                          | สัดส่วนผลงาน<br>ของผู้มีส่วนร่วม | ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมใน<br>ผลงาน |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| นางสาวสรวงแสง ชัยเกษตรสิน          |  | ๒๐ %                             | เป็นผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน                   |

๔) ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบขนส่งอัจฉริยะ (ITS) ในโครงข่ายทางหลวงอาเซียน (ASEAN Highway Network)

# แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวทางการพัฒนา หรือปรับปรุงงาน

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การวิเคราะห์และกำหนดแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงหมายเลข ๓๒ ตั้งแต่ กม.๔+๑๐๐ ถึง กม.๕๐+๐๐๐ (เส้นทางนาร่อง) เพื่อรองรับความเร็วที่ ๑๒๐ กิโลเมตรต่อ ชั่วโมง ระยะที่ ๑

## ๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ กรมทางหลวงได้รับมอบหมายให้ดำเนินการศึกษาแนวทางการพิจารณาปรับเพิ่มอัตราความเร็วเป็น ๑๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง จากความเร็วไม่เกิน ๙๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง สำหรับทางหลวงที่มีช่องจราจรตั้งแต่ ๔ ช่องจราจร (ไป-กลับ) ขึ้นไป ในสายทางที่มีความเหมาะสม เพื่อเป็นการแก้ปัญหาจราจรให้ผู้ใช้งานสามารถเดินทางบนทางหลวงได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัย โดยสำนักอำนวยความปลอดภัยได้รับมอบภารกิจในการประสานและรวบรวมข้อมูลร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักสำรวจและออกแบบ สำนักวิจัยและพัฒนา งานทาง สำนักกฎหมาย และกองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ในการศึกษา รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และคัดเลือกสายทางที่เหมาะสมและสามารถดำเนินการได้ทันที เป็นสายทางนาร่อง รวมถึงการกำหนดหลักเกณฑ์อัตราความเร็วในสายทางดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ซึ่งได้นำมากำหนดแนวทางที่ใช้ในการประกาศใช้กฎกระทรวงกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะบนทางหลวงแผ่นดินหรือทางหลวงชนบทที่กำหนด พ.ศ. ๒๕๖๔ ที่ได้มีการประกาศใช้เมื่อวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๔ สำหรับการคัดเลือกสายทางนาร่อง ได้วิเคราะห์โดยใช้ความเร็วเฉลี่ยที่ ๘๕ เปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่มีการใช้ความเร็วเกิน ๑๐๕ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งหมายถึงรถส่วนใหญ่มีการใช้ความเร็วเฉลี่ยที่ ๑๐๕ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งถ้ามีการใช้ความเร็วสูงสุดที่ ๑๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง จะอยู่ในช่วงที่การเคลื่อนตัวของระบบการจราจรที่ปลอดภัย มีความเหมาะสมทางกายภาพหลายด้าน ได้แก่ มีช่องจราจรตั้งแต่ ๓ ช่องจราจรขึ้นไป เพื่อให้สามารถใช้ความเร็วที่ต่างกันได้อย่างปลอดภัย สำหรับยานพาหนะแต่ละประเภท มีทางคู่ขนาน มีเกาะกลางแบบกำแพงกัน ไม่มีจุดตัดระดับราบ อย่างไรก็ตาม จะต้องปิดจุดกลับรถระดับปกติบางจุดและปรับปรุงจุดกลับรถแบบทางลอดเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความสะดวกของผู้ใช้งานในพื้นที่ นอกเหนือจากนี้ ได้กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความปลอดภัย บ้ายเตือนรถช้า บ้ายเตือนรถบรรทุก บ้ายแนะนำจุดกลับรถที่มีความสูงช่องลอด และป้ายเตือนการเว้นระยะห่างช่องจราจรที่ใช้ความเร็ว ๑๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง พร้อมตีเส้นสำหรับเตือนในช่องจราจรเป็นช่วงๆ และได้ติดตั้งระบบขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transportation Systems) ภายใต้ศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ เช่น ระบบควบคุมการใช้ช่องจราจรบนทางหลวง (Lane Management System: LMS) ทั้งป้ายจำกัดความเร็วเฉพาะช่อง ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (Speed Enforcement) เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ความเร็วได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และสามารถนำข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ตรวจจับในระบบ ITS ต่าง ๆ มาวิเคราะห์และพัฒนางานต่อไป

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๒.๑) ต้องศึกษารายละเอียดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้ความเร็วบนทางหลวง เช่น พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ และพระราชบัญญัติทางหลวง พ.ศ. ๒๕๓๕

๒.๒) พฤติกรรมการใช้ความเร็วที่คุ้นเคยแบบใช้ความเร็วเท่ากันทุกช่องจราจร

๒.๓) การเข้า-ออกทางหลวง ที่มีระยะการมองเห็นที่ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับความเร็วปกติ

๒.๔) ประเภทของรถชนิดต่างๆ ที่สามารถใช้ทางหลวงสายนี้ และรวมถึงความเร็วจำกัดของรถแต่ละชนิดที่ใช้ทางหลวงสายนี้ การเพิ่มความเร็วนั้นจะต้องมีความปลอดภัยกับผู้ใช้งานด้วยเป็นสำคัญ

๒.๕) ข้อจำกัดของงบประมาณ และระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมในหลาย ๆ ด้าน เช่น การประชาสัมพันธ์ การปรับปรุงทางกายภาพที่จำเป็น เป็นต้น

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๓.๑) สามารถควบคุมการเข้า - การออกทางหลวงให้มีความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น

๓.๒) ใช้เป็นแนวทางสำหรับการวางแผนปรับปรุงทางกายภาพของการเข้า - การออก ทางหลวง การปรับปรุงจุดกลับรถให้สอดคล้องกับการจัดลำดับชั้นถนน (Hierarchy) ใหม่ของกรมทางหลวง

๓.๓) สามารถปรับใช้ความเร็วที่เพิ่มขึ้นได้อย่างปลอดภัยกับผู้ใช้งาน และใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเส้นทางสายอื่นที่มีความพร้อมให้มีการเคลื่อนตัวที่ดี (Mobility) สามารถใช้เป็นแนวทางเลือกทดแทนหรือยืดเวลาในการสร้างทางหลวงพิเศษ

๓.๔) มีแนวทางเลือกสำหรับการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพของช่วงถนนในสายทางที่คัดเลือกเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดลำดับชั้นถนน (Hierarchy) ใหม่ของกรมทางหลวง

๓.๕) ผู้ใช้รถมีการใช้ความเร็วตามที่ประกาศกฎกระทรวง กำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะบนทางหลวงแผ่นดินหรือทางหลวงชนบทที่กำหนด พ.ศ. ๒๕๖๔ ช่วยลดความเสี่ยง/ความรุนแรงของอุบัติเหตุบนทางหลวงที่ดำเนินการ

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การจัดทำคำขอรับจัดสรรเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อใช้สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวงรองรับการปรับความเร็วจำกัดไม่เกิน ๑๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

กระทรวงคมนาคมได้ประกาศกฎกระทรวงกำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะบนทางหลวงแผ่นดินหรือทางหลวงชนบทที่กำหนด พ.ศ. ๒๕๖๔ และได้มีการประกาศใช้ความเร็วไม่เกิน ๑๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะที่ ๑ ไปแล้วนั้น ได้มีการเก็บสถิติการใช้ความเร็วและอุบัติเหตุช่วงที่มีการประกาศใช้พบว่า การใช้ความเร็วเป็นไปตามที่มีการบังคับใช้ในประกาศ การที่จะประกาศใช้ความกฎกระทรวงฯ ในสายทางที่ได้รับคัดเลือกระยะต่อไปที่มีความเหมาะสมตามหลักวิศวกรรมจราจรและความปลอดภัย ซึ่งกรมทางหลวงมีงบประมาณบางส่วนที่สามารถใช้ในการดำเนินการปรับปรุงสายทางที่ได้คัดเลือกในระยะต่อไปได้ แต่อาจจะไม่ครอบคลุมให้สามารถประกาศใช้กฎกระทรวงดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง ด้วยข้อจำกัดของงบประมาณของกรมทางหลวง จึงได้มีการขอสนับสนุนเงินนอกงบประมาณไปยังกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.) ผ่านทางกรมการขนส่งทางบก ที่มีวัตถุประสงค์ในการอำนวยความสะดวกปลอดภัยทางถนน ในการดำเนินการ “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวงรองรับการปรับความเร็วจำกัดไม่เกิน ๑๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง” งบประมาณ ๒๕๐ ล้านบาท เพื่อดำเนินการบนสายทางที่ได้คัดเลือก จำนวน ๖ สายทาง ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของ กปถ. ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การบริหารแผนงานโครงการเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูง ในกลยุทธ์ที่ ๒ การเสริมสร้างมาตรฐานด้านการขับขี่อย่างปลอดภัย และกลยุทธ์ที่ ๕ การประชาสัมพันธ์ความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง โดยในโครงการที่ขอรับการจัดสรร จะประกอบด้วยการดำเนินงานต่าง ๆ ดังนี้ งานเครื่องจราจรบนผิวทาง งานป้ายจราจร งานก่อสร้างกำแพงคอนกรีต และงานติดตั้งระบบขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transportation System: ITS) เพื่อให้สามารถขยายการบังคับใช้ความเร็วตามประกาศกฎกระทรวงฯ ในสายทางที่มีความพร้อมทางกายภาพเบื้องต้น โดยให้ผู้ใช้รถใช้ถนนสามารถปรับพฤติกรรมการขับขี่ของผู้ใช้รถใช้ถนนให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงดังกล่าวได้อย่างสะดวกและลดความเสี่ยงความรุนแรงของอุบัติเหตุบนทางที่ดำเนินการได้

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๒.๑) ต้องมีการสรุปรายการที่จะใช้ในแต่ละส่วนที่ใช้ในโครงการ โดยต้องดำเนินการรวบรวมรายละเอียดเบื้องต้นจากแนวทางหลวงในพื้นที่ที่ดำเนินการทั้ง ๖ สายทาง รวมถึงประมาณราคาอย่างละเอียด เพื่อจัดทำคำขอรับเงินจัดสรรจาก กปถ. ซึ่งเป็นเงินนอกงบประมาณของหน่วยงานภายนอกกรมทางหลวง

๒.๒) ต้องชี้แจงรายละเอียดความจำเป็นในแต่ละรายการเพื่อให้คณะกรรมการกองทุนฯ พิจารณาและมีความเข้าใจโครงการ เนื่องจากกองทุนดังกล่าวอยู่ภายใต้การกำกับของกรมการขนส่งทางบก จึงต้องอธิบายรายละเอียดการทำงานแต่ละรายการให้คณะกรรมการกองทุนฯ ที่อาจจะไม่คุ้นเคยกับเนื้อหาของกรมทางหลวง

๒.๓) การดำเนินงานภายใต้โครงการนี้ เป็นการดำเนินงานในหลายสายทางหลายพื้นที่ ซึ่งมีความแตกต่างกัน เช่น ทางกายภาพของทางหลวง พฤติกรรมของผู้ใช้ทาง เป็นต้น เป็นความยุ่งยากที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และให้สอดคล้องกับทั้งยุทธศาสตร์ของกรมทางหลวงและของกรมการขนส่งทางบก

๒.๔) การขอรับจัดสรรเงินจากกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน (กปถ.) เป็นกองทุนที่อยู่ภายใต้กรมการขนส่งทางบก และมีคณะกรรมการบริหารกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนกำกับดูแลการดำเนินการต่าง ๆ ของโครงการ จึงต้องดำเนินการภายใต้แนวทางของกองทุนฯ

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๓.๑) ใช้ในการบริหารจัดการจราจร สำหรับการวางแผนการจราจรในช่วงเทศกาลปีใหม่ สงกรานต์ หรือช่วงวันหยุดยาวต่าง ๆ

๓.๒) สามารถให้บริการข้อมูลแก่ผู้ใช้ทางแบบ Real-Time เช่น ระยะเวลาการเดินทาง การแจ้งเตือนอุบัติเหตุหรืองานบำรุงและงานก่อสร้างทาง หรือผ่านทาง Mobile Application Thailand Highway Traffic เป็นต้น

๓.๓) ผู้ใช้รถบนทางหลวงที่ดำเนินการ มีการใช้ความเร็วตามที่ประกาศกฎกระทรวง กำหนดอัตราความเร็วของยานพาหนะบนทางหลวงแผ่นดินหรือทางหลวงชนบทที่กำหนด พ.ศ. ๒๕๖๔ ช่วยลดความเสี่ยง/ความรุนแรง ของอุบัติเหตุบนทางหลวงที่ดำเนินการ

๓.๔) สามารถศึกษาพฤติกรรมการใช้ความเร็วที่เปลี่ยนไปบนสายทางนั้น ๆ หลังจากมีการประกาศใช้ความเร็วตามกฎกระทรวง

๓.๕) ช่วยปรับปรุงศักยภาพของถนนช่วงที่คัดเลือกให้มีความสอดคล้องการจัดลำดับชั้นถนน (Hierarchy) ใหม่ของกรมทางหลวง

**ชื่อผลงานลำดับที่ ๓ การควบคุมงานก่อสร้างงานจัดตั้งศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ  
๑ แห่ง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓**

**๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ**

งานก่อสร้าง งานจัดตั้งศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ ๑ แห่ง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นงานก่อสร้างโครงสร้างเพื่อรองรับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์บนทางหลวงสายหลักสู่ภาคตะวันตก ภาคใต้ และทางหลวงหมายเลข ๓๒ ซึ่งเป็นทางหลวงที่เป็นสายทางนำร่องในการปรับอัตราความเร็วจำกัดที่ ๑๒๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง รวมถึงการปรับแต่งระบบงานกลางและระบบงานย่อย เพื่อรองรับอุปกรณ์ที่เพิ่มขึ้นและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ ตามแผนการพัฒนาศูนย์ฯ ที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ภายใต้อุปกรณ์ ดังนี้

- ระบบควบคุมการใช้ช่องทางบนทางหลวง (Lane Management System) จำนวน ๓ จุดติดตั้ง บนทางหลวงหมายเลข ๓๒ ช่วงบางปะอิน - อโยธยา - นครหลวง - อ่างทอง
- ระบบเผยแพร่ข้อมูลจราจรให้กับผู้ใช้ทาง (Advanced Traveler Information System) จำนวน ๓ จุดติดตั้ง บนทางหลวงหมายเลข ๔ ช่วงปากท่อ - สละพัน ทางหลวงหมายเลข ๔ (ฝั่งตะวันตก) ช่วงบางแค - คลองมหาสวัสดิ์
- ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (Speed Enforcement) จำนวน ๒ จุดติดตั้ง บนทางหลวงหมายเลข ๓๒ ช่วงนครหลวง - อ่างทอง
- ระบบประมาณระยะเวลาในการเดินทางบนโครงข่าย (Travel Time Estimation) จำนวน ๓๐ จุดติดตั้ง บนทางหลวงสายหลักและสายรองมุ่งสู่ภาคตะวันตกและภาคใต้
- ระบบตรวจสอบสภาพจราจร (Traffic Surveillance) ประกอบด้วย ระบบกล้องตรวจสอบสภาพจราจรบริเวณทางต่างระดับ จำนวน ๕ จุดติดตั้ง บนทางหลวงสายหลักและสายรองมุ่งสู่ภาคตะวันตกและภาคใต้ และระบบตรวจสอบสภาพจราจรสำหรับช่องทางพิเศษ จำนวน ๓ จุดติดตั้ง บนทางหลวงหมายเลข ๑ และ ๒ ช่วงที่มีการเปิดช่องทางพิเศษ และทางหลวงหมายเลข ๓๒ ช่วงบางปะอิน - อโยธยา - นครหลวง - อ่างทอง
- ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร (Intersection Control) จำนวน ๒ จุดติดตั้ง บนทางหลวงหมายเลข ๔ แยกหนองโพและสามแยกท่ายาง
- ระบบสำรวจข้อมูลสภาพอากาศ (Weather Monitoring System) จำนวน ๔ จุดติดตั้ง บนทางหลวงหมายเลข ๓๒ ช่วงบางปะอิน - อโยธยา - นครหลวง - อ่างทอง

**๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน**

๒.๑) เนื่องจากจุดติดตั้งระบบต่าง ๆ มีหลายจุดและแต่ละจุดนั้นมีตำแหน่งที่ห่างกันต้องใช้เวลาในการตรวจสอบมากกว่าปกติ

๒.๒) การติดตั้งในบางระบบเนื่องจากอุปสรรคที่เจอหน้างาน เช่น ระบบระบายน้ำ โครงการก่อสร้าง ทำให้ต้องมีการปรับตำแหน่งติดตั้งใหม่ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการใช้งานแต่ละระบบ ทำให้ต้องมีการปรับจุดติดตั้งจากแบบในสัญญา

๒.๓) พื้นที่ติดตั้งระบบควบคุมการใช้ช่องทางบนทางหลวง ส่วนใหญ่เป็นถนนสายหลักที่มีปริมาณจราจรสูงทำให้ต้องมีการวางแผนในการติดตั้งให้กระทบการจราจรให้น้อยที่สุด

๒.๔) การทำงานของระบบควบคุมที่มีความซับซ้อนต้องใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการควบคุมงาน

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๓.๑) ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนโครงข่ายทางหลวง เช่น ข้อมูลความหนาแน่นการจราจร สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนงานบำรุงทาง งานออกแบบหรือปรับปรุงสายทาง

๓.๒) สามารถใช้ข้อมูลในการบ่งชี้ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรในปัจจุบัน (Volume/Capacity) และประสิทธิภาพการให้บริการของทางหลวง (Level of Service) ของสายทางที่ติดตั้งอุปกรณ์

๓.๓) นำไปใช้ในการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับระบบขนส่งและการจราจร ให้บริการข้อมูลจราจรกับหน่วยงานภายในกรมทางหลวงหรือหน่วยงานภายนอกกรมทางหลวง

๓.๔) ใช้ในการบริหารจัดการจราจร และวางแผนการพยากรณ์ปริมาณจราจรล่วงหน้า สำหรับการวางแผนการจราจรในช่วงเทศกาลปีใหม่ สงกรานต์ หรือช่วงวันหยุดยาวต่าง ๆ

๓.๕) สามารถให้บริการข้อมูลแก่ผู้ใช้ทางแบบ Real-Time เช่น ระยะเวลาการเดินทาง การแจ้งเตือนอุบัติเหตุหรืองานบำรุงและงานก่อสร้างทาง หรือผ่านทาง Mobile Application Thailand Highway Traffic เป็นต้น

## ชื่อข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

### เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบขนส่งอัจฉริยะ (ITS) ในโครงข่ายทางหลวงอาเซียน (ASEAN Highway Network)

#### ๑) สรุปหลักการและเหตุผล

กรมทางหลวงได้ดำเนินการก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงอาเซียน (ASEAN Highway Network) ซึ่งเป็นสายทางที่เชื่อมโยงเส้นทางขนส่งระหว่าง ๑๐ ประเทศสมาชิกในอาเซียน โดยโครงข่ายทางหลวงอาเซียนในประเทศไทยมีทั้งหมด ๑๒ สายทาง ได้แก่ AH ๑, AH ๒, AH ๓, AH ๑๒, AH ๑๓, AH ๑๕, AH ๑๖, AH ๑๘, AH ๑๙, AH ๑๑๒, AH ๑๒๑ และ AH ๑๒๓ มีระยะทางรวม ๖,๗๓๑ กม.

การก่อสร้างโครงข่ายทางหลวงอาเซียน (AH) ดำเนินการโดยใช้เงินกู้ในหลายโครงการที่ผ่านมา ยังไม่มีการติดตั้งระบบขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transportation System: ITS) มาในช่วงโครงการที่มีการดำเนินการ ซึ่งระบบขนส่งอัจฉริยะ (ITS) เป็นการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานบนทางหลวง เช่น ระบบสำรวจปริมาณจราจร ระบบเผยแพร่ข้อมูลจราจรให้กับผู้ใช้ทาง ระบบประมาณระยะเวลาในการเดินทาง ระบบควบคุมการใช้ความเร็ว ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ระบบขนส่งอัจฉริยะ (ITS) จะประกอบด้วย อุปกรณ์ตรวจจับทำหน้าที่เก็บข้อมูล และส่งข้อมูลมายังระบบประมวลผล เพื่อประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดเก็บข้อมูลที่ได้อีกในฐานข้อมูล ดังนั้น เพื่อความสมบูรณ์แบบของสายทาง ทั้งด้านความสะดวก ความปลอดภัย และข้อมูลจราจรทั้งหลายที่มีความจำเป็นในการใช้งานจริงหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ หากมีการติดตั้งระบบขนส่งอัจฉริยะพร้อมกับการดำเนินการก่อสร้างสายทางช่วงนั้น ๆ แล้ว ก็จะสามารถลดเวลาในการก่อสร้างลดผลกระทบด้านจราจรในการก่อสร้างระบบเพิ่มเติมภายหลัง

#### ๒) ข้อเสนอแนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

จากหลักการและเหตุผลข้างต้น เห็นควรนำระบบขนส่งอัจฉริยะ (ITS) ที่กรมทางหลวงใช้มาติดตั้งพร้อมการดำเนินโครงการก่อสร้างที่ใช้งบประมาณจากแหล่งเงินกู้ เช่น ระบบประมาณระยะเวลาการเดินทาง ระบบเผยแพร่ข้อมูลจราจรให้กับผู้ใช้ทาง ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง ระบบตรวจสอบสภาพจราจร เป็นต้น

ข้อจำกัดของแนวคิดที่จะเกิดขึ้น คือ ต้องใช้งบประมาณที่ใช้ในส่วนอุปกรณ์เพิ่มเติมจากงบที่ใช้ในการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานอาจจะเพิ่มสูงตามระบบที่ต้องการติดตั้งรวมถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในทุกเดือน เช่น ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าไฟฟ้า หรือค่าซ่อมบำรุงตามระยะเวลาการใช้งาน เป็นต้น และข้อจำกัดอีกส่วนคือข้อจำกัดในการเชื่อมต่อข้อมูลมายังศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุของกรมทางหลวง

งบประมาณที่ต้องใช้อาจจะสูงขึ้น จะต้องมีการประเมินความจำเป็นของแต่ละระบบที่จะติดตั้งในโครงการ เพื่อจะได้ไม่เป็นภาระในการลงทุนของโครงการที่มากเกินไป และต้องพิจารณาถึงภาพรวมระบบทั้งหมดที่ติดตั้งบนโครงข่ายของทางหลวง เพื่อความสมบูรณ์ของระบบและข้อมูลที่จะสามารถนำไปใช้พัฒนางานของกรมทางหลวงต่อไปในอนาคตได้

๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถสื่อสารข้อมูลที่ต้องการให้ผู้ใช้งานทราบ เช่น การแนะนำเส้นทาง การใช้ข้อมูลแจ้งเตือนต่าง ๆ การรณรงค์ด้านความปลอดภัยในการใช้ถนน การให้ข้อมูลกฎระเบียบที่จำเป็นในการใช้ทางหลวง นอกจากนั้นกรมทางหลวงยังสามารถเก็บข้อมูลที่จำเป็นต่าง ๆ ในช่วงโครงการเพื่อใช้ในการประเมินในด้านต่างๆของกรมทางหลวงเองและยังเก็บข้อมูลในส่วนที่ใช้สำหรับประเมินความคุ้มค่าหรือรายงานในด้านที่ระบุมารจากแหล่งเงินทุนได้อย่างแม่นยำและน่าเชื่อถือมากขึ้น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... (ผู้ขอรับการประเมิน)  
(นายพงศธร พรหมหิตาทร)

(วันที่ ๒๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕)

(ลงชื่อ) ..... (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)  
(นายอภิวรรณ โขติสังกาศ)

(วันที่ ๒๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕)