

## ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

### ๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การตรวจสอบและวิเคราะห์แผนรายประมาณการงานฟื้นฟูทางหลวง ในพื้นที่  
แขวงทางหลวงเชียงรายที่ ๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ งบกลาง

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : งานควบคุมงานก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ ทางหลวงหมายเลข  
๑๑๘ ตอน ดอยนางแก้ว - แม่สรวย ระหว่าง กม.๗๘+๐๒๐ - กม.๗๘+๘๘๐

๑.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : งานวางแผนพัฒนาทางหลวงหมายเลข ๑๒๑๑ โดยการเสนอแผนกิจกรรม  
โครงการย่อย ของสำนักแผนงาน กรมทางหลวง

### ๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : กันยายน พ.ศ.๒๕๖๗ - พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๘

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : พ.ศ.๒๕๖๗

๒.๓) ผลงานลำดับที่ ๓ : พ.ศ.๒๕๖๓ - พ.ศ.๒๕๖๖

### ๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วนของผลงานคิดเป็น ๘๕ %

รายละเอียดผลงาน

- ประสานงาน หัวหน้างานวางแผนและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการพิจารณา/จัดทำแผนงาน ของ  
แขวงทางหลวงเชียงรายที่ ๑

- รวบรวมรายละเอียดบัญชีความต้องการเบื้องต้นของงานฟื้นฟูทางหลวง ของแขวงทางหลวง  
เชียงรายที่ ๑

- รวบรวมข้อมูลความเสียหายของสายทาง และความสำคัญของสายทางที่เสนอ

- วิเคราะห์และพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของแผนงาน โดยเปรียบเทียบข้อมูลทั้งหมดโดยการให้  
น้ำหนักไปที่ประเภทความเสียหายของสายทางเป็นหลัก

- จัดทำสรุปบัญชีรายละเอียดความต้องการเบื้องต้นของสำนักงานทางหลวงที่ ๒ ตามวงเงิน  
งบประมาณที่ได้รับและตามความจำเป็นที่แท้จริง ที่มีการวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญ เสนอต่อสำนัก  
บริหารบำรุงทาง

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายสันต์ ตีบบุญศรี		๑๕ %	ตรวจสอบและให้คำแนะนำ

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วนของผลงานคิดเป็น ๘๐ %

รายละเอียดผลงาน

- ตรวจสอบแบบ วัสดุ พื้นที่หน้างานและการบริหารการจราจรระหว่างก่อสร้าง
- ควบคุมงานดิน งานวางเหล็ก งานไม้แบบ การเทและบ่มคอนกรีต สัญญาไปจราจรและระบบระบายน้ำ ฯลฯ ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

- ตรวจสอบคุณภาพงาน เช่น ความเรียบและความหนาของถนน รวมถึงจัดทำเอกสารและรายงานต่างๆ

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายสกุลวิชัย อภาวัฒน์สงค์		๒๐%	ผู้ช่วยควบคุมงาน

- ผลงานลำดับที่ ๓ : ตนเองปฏิบัติ สัดส่วนของผลงานคิดเป็น ๘๐ %

รายละเอียดผลงาน

- ศึกษายุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนแม่บท แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายของรัฐบาล นโยบายของกระทรวงคมนาคม นโยบายของกรมทางหลวง ยุทธศาสตร์การพัฒนาของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน ๒ ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดเชียงราย

- ตรวจสอบรวบรวมข้อมูลสายทาง ประวัติสายทาง โครงสร้างทางเดิม Road Inventory As Build Plan ประวัติการบำรุงรักษา ปริมาณการจราจร

- การตรวจสอบข้อมูลสายทางในสนาม สภาพการจราจร สภาพสองข้างทาง ทางระบายน้ำ สาธารณูปโภค ความเสียหายของผิวทาง และโครงสร้างทาง

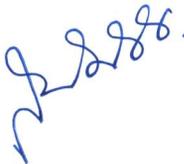
- การวิเคราะห์สภาพปัญหา สาเหตุและแนวทางการแก้ไขเพื่อวางแผนพัฒนาทางหลวง

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายวสันต์ ตีบบัญศรี		๒๐%	ตรวจสอบและให้คำแนะนำ

#### ๔) ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

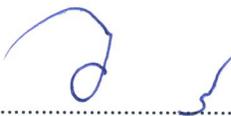
เรื่อง การใช้ข้อมูลอุบัติเหตุและการจราจรบนทางหลวง เพื่อจัดอันดับแผนงานอำนวยความสะดวก

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ



(ลงชื่อ) ..... (ผู้ขอรับการประเมิน)  
 (นายสิทธิโชค สนประเทศ)  
 (วันที่ ๑๖ เดือน ก.ย. พ.ศ. ๒๕๖๕)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ



(ลงชื่อ) ..... (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)  
 (นายวสันต์ ตีบบุญศรี)  
 (วันที่ ๑๖ เดือน ก.ย. พ.ศ. ๒๕๖๕)



(ลงชื่อ) ..... (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)  
 (นายสิทธิชัย วนานูเวชพงศ์)  
 (วันที่ ๑๗ เดือน ก.ย. พ.ศ. ๒๕๖๕)

# แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การตรวจสอบและวิเคราะห์แผนรายประมาณการงานฟื้นฟูทางหลวง ในพื้นที่  
แขวงทางหลวงเชียงรายที่ ๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ งบกลาง

## ๑. สรุปสาระสำคัญ

ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๖๗ ที่ผ่านมา จังหวัดเชียงรายได้เผชิญกับสถานการณ์อุทกภัยและฝนตกหนักอย่างไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ส่งผลให้หลายพื้นที่ต้องจมอยู่ใต้น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ อำเภอแม่สาย และอำเภอเมืองเชียงราย ซึ่งได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงที่สุด ไม่เพียงแต่สร้างความเสียหายให้กับบ้านเรือนและพื้นที่การเกษตรเท่านั้น แต่ยังทำลายโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางหลวง ซึ่งเป็นเส้นเลือดใหญ่ในการเชื่อมต่อการเดินทางและเศรษฐกิจของจังหวัด

สถานการณ์น้ำท่วมครั้งนั้น ทำให้ทางหลวงหลายสายในพื้นที่แขวงทางหลวงเชียงรายที่ ๑ ได้รับความเสียหายจากการชะล้างพังทลายของเชิงลาดซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันการลุกลามของปัญหาที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและชีวิตของประชาชน โดยการแก้ไขปัญหาการพังทลายเชิงลาดแบบถาวรซึ่งใช้ในการแก้ไขการพังทลายของเชิงลาดที่มีความเสียหายรุนแรงและซับซ้อน มีเทคนิคและวิธีการที่หลากหลายให้เลือกใช้ จึงต้องวิเคราะห์รูปแบบวิธีการแก้ไขความเสียหายที่เหมาะสมที่สุด และพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของบัญชีรายละเอียดแผนงานความต้องการเบื้องต้น เพื่อให้ได้มาซึ่งแผนรายประมาณการที่สอดคล้องกับสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง และเพื่อให้การแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพและใช้งบประมาณที่ได้รับอย่างคุ้มค่าที่สุดการแก้ไขความเสียหายของสายทางที่เกิดจากการพังทลายของเชิงลาด มีตัวแปรสำคัญในการพิจารณา ได้แก่ ลักษณะความเสียหายของสายทาง ลักษณะพื้นที่ผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม และความเร่งด่วนของปัญหา ซึ่งสามารถบ่งบอกได้ถึงความจำเป็นในการซ่อมแซม/บูรณะสายทางเพื่อให้ผู้ใช้ทางได้รับความสะดวกและปลอดภัยตามมาตรฐานกรมทางหลวง

## ๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑ ศึกษาแนวทางการจัดทำแผนงานของสำนักบริหารบำรุงทางและคู่มือการแนะนำแก้ไขและการปฏิบัติ การชะล้างพังทลายและเคลื่อนตัวของเชิงลาดของสำนักวิจัยและพัฒนาทาง

๒.๒ รับทราบนโยบายเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีความต้องการเบื้องต้น/แผนรายประมาณการ รวมถึงวงเงินงบประมาณประจำปีที่คาดว่าจะได้รับจากสำนักบริหารบำรุงทาง

๒.๓ ประสานงาน หัวหน้างานวางแผนและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการพิจารณา/จัดทำแผนงาน ของแขวงทางหลวงเชียงรายที่ ๑

๒.๔ รวบรวมรายละเอียดบัญชีความต้องการเบื้องต้นของงานฟื้นฟูทางหลวงของแขวงทางหลวงเชียงรายที่ ๑

๒.๕ รวบรวมข้อมูลความเสียหายของสายทาง และความสำคัญของสายทางที่เสนอ

๒.๖ วิเคราะห์และพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของแผนงาน โดยเปรียบเทียบข้อมูลทั้งหมดโดยการให้นำหนักไปที่ประเภทความเสียหายของสายทางเป็นหลัก

๒.๗ จัดทำสรุปบัญชีรายละเอียดความต้องการเบื้องต้นของแขวงทางหลวงเชียงรายที่ ๑ ตามวงเงินงบประมาณที่ได้รับและตามความจำเป็นที่แท้จริง ที่มีการวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญ เสนอต่อสำนักบริหารบำรุงทาง

๒.๘ ติดตามความก้าวหน้าของบัญชีรายละเอียดความต้องการเบื้องต้นและรอการเห็นชอบ จากสำนักบริหารบำรุงทาง

๒.๙ ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของแผนรายประมาณการ(บัญชีรายละเอียดความต้องการเบื้องต้นที่ได้รับการเห็นชอบ) ดังนี้

- พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบของแผนงานรายประมาณการ ตามรูปแบบที่สำนักบริหารบำรุงทางกำหนด

- ตรวจสอบข้อมูลในรูปเล่มของแผนงานรายประมาณการ

- ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลวัสดุ ค่าขนส่ง ค่าดำเนินการ และค่าเสื่อมราคาแต่ละรายการในแผนงานรายประมาณการ

- พิจารณาตรวจสอบค่า Factor ต่างๆ ให้เหมาะสมและถูกต้อง

๒.๑๐ เมื่อพิจารณาตรวจสอบแผนงานรายประมาณการ หากพบข้อผิดพลาด ทำการรวบรวมประเด็นและข้อคิดเห็นนำเสนอแนวทางหลวงเพื่อทำการแก้ไข เมื่อตรวจสอบจนถูกต้องแล้วจัดทำรูปเล่ม จากนั้นจึงเสนอผู้อำนวยการส่วนแผนงานพิจารณาลงนาม เสนอผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นต่อไป

### ๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

โดยงานฟื้นฟูทางหลวง เป็นหนึ่งในงานที่มีความสำคัญและเร่งด่วน เนื่องจากความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการชำรุดของทางหลวงในรูปแบบต่างๆ เช่น ทางขาด ดินสไลด์ เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสะดวกในการสัญจร และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เนื่องด้วยงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรมีจำกัด จึงอาจไม่เพียงพอต่อการจัดสรรงบประมาณให้ทุกโครงการที่เสนอความต้องการได้ จึงต้องมีการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ความสำคัญของโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งโครงการที่มีความจำเป็นและเร่งด่วนอย่างแท้จริง สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้งบประมาณที่ได้รับอย่างคุ้มค่าที่สุด การวิเคราะห์และการเรียงลำดับความสำคัญของโครงการ จำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาด้านต่างๆ ของโครงการมาประกอบกัน และกำหนดถึงน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ โดยเกณฑ์ที่นำมาพิจารณาเพื่อใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ มี ๓ ด้าน ได้แก่

ก) ด้านวิศวกรรม

ข) ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน

ค) ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

### ๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

#### ๔.๑ เชิงปริมาณ

ทางแขวงทางหลวงเชียงรายที่ ๑ ได้รับ อนุมัติ งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ จำนวน ๙ สายทาง ๑๗ โครงการ งบประมาณทั้งสิ้น ๓๒๗ ล้านบาท ซึ่งเป็นเส้นทางหลักในการเดินทางและขนส่งสินค้า และ เพื่อให้ครอบคลุมจุดที่ได้รับผลกระทบอย่างทั่วถึงที่สุด ซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพื่อป้องกันการลุกลามของปัญหาที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินและชีวิตของประชาชน

#### ๔.๒ เชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์โครงการ โดยใช้หลักการจัดลำดับความสำคัญ การวิเคราะห์และคัดเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง และส่งผลกระทบต่อแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพและใช้งบประมาณที่ได้รับอย่างคุ้มค่าที่สุดและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

การพิจารณาตรวจสอบแผนงานรายประมาณการแล้วเสร็จตามกำหนดเวลา รูปแบบของแผนงานรายประมาณการถูกต้องตามที่กำหนดตามหลักวิชาการและเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ

## ๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑ แผนความต้องการเบื้องต้นที่ผ่านการวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญจากสำนักงานทางหลวง และส่งไปยังสำนักบริหารบำรุงทาง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดลำดับความสำคัญ ในภาพรวม เพื่อจัดสรรงบประมาณประจำปีกลับไปยังสำนักทางหลวงอย่างเหมาะสมต่อไป

๕.๒ การเลือกแนวทางการแก้ไขความเสียหายที่ถูกต้องและเหมาะสม สามารถป้องกันการเกิดการพังทลายซ้ำ เป็นการแก้ไขปัญหาการพังทลายได้อย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นการประหยัดงบประมาณได้อีกทางหนึ่ง

๕.๓ เป็นการบริหารงบประมาณในการบำรุงรักษาทางหลวงที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามลักษณะความเสียหาย และตามความเร่งด่วนของปัญหา

๕.๔ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาคความเสียหายของทางหลวงในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อให้เกิดแนวทางการทำงานที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และปัญหาที่แตกต่างกัน ช่วยให้การบำรุงรักษาทางหลวงทั่วประเทศเป็นไปอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ งานควบคุมงานก่อสร้างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวงประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ ทางหลวงหมายเลข ๑๑๘ ตอน ดอยนางแก้ว - แม่สรวย ระหว่าง กม.๗๘+๐๒๐ - กม.๗๘+๘๘๐

## ๑. สรุปสาระสำคัญ

ทางแยกแม่ชะจาน ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลแม่เจดีย์ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย เป็นจุดตัดของเส้นทางคมนาคมสายสำคัญในภาคเหนือ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๑๘ ซึ่งเชื่อมระหว่างจังหวัดเชียงใหม่กับจังหวัดเชียงราย และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๐ ซึ่งเชื่อมต่อไปยังอำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง และจังหวัดพะเยา แยกนี้จึงนับว่าเป็นจุดตัดเชิงยุทธศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการเดินทาง การขนส่งสินค้า การท่องเที่ยว และการเชื่อมโยงเศรษฐกิจระหว่างจังหวัดในภูมิภาคเหนือ โดยเฉพาะในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวหรือวันหยุดยาวที่มีปริมาณการเดินทางเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ลักษณะของพื้นที่บริเวณแยกแม่ชะจานเป็นชุมชนกึ่งเมืองที่กำลังขยายตัว มีการตั้งถิ่นฐาน ร้านค้า สถานที่บริการ และแหล่งท่องเที่ยวสำคัญอยู่รายรอบ เช่น น้ำพุร้อนแม่ชะจาน ตลาดแม่ชะจาน วัด และโรงเรียนในพื้นที่ รวมถึงโรงแรมหรือที่พักสำหรับนักท่องเที่ยว ด้วยลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่มีความเป็นเส้นทางผ่านและเส้นทางแยก ความต้องการใช้งานของทางแยกจึงมีความหลากหลาย ทั้งการเดินทางระยะไกล การค้าขายแดน การท่องเที่ยว และการสัญจรของประชาชนในพื้นที่ ประกอบกับสภาพเดิมของทางแยกซึ่งยังขาดระบบควบคุมการจราจรที่เหมาะสม เช่น ไม่มีสัญญาณไฟหรือระบบจัดการจราจรอัจฉริยะ ไม่มีช่องทางเลี้ยวเฉพาะ ไม่มีระบบนำทางหรือป้ายเตือนที่ชัดเจน อีกทั้งยังมีจุดอับสายตาในบางมุม ทำให้เกิดปัญหาจราจรสะสม และเกิดอุบัติเหตุได้บ่อยครั้ง

การปรับปรุงทางแยกแม่ชะจานในครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับความปลอดภัย เพิ่มความสะดวกในการเดินทาง และรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของเมืองและการท่องเที่ยว โดยแนวทางการปรับปรุงที่กำลังพิจารณา ได้แก่ การออกแบบแยกใหม่ในรูปแบบที่สามารถจัดการจราจรได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งปรับปรุงผิวจราจร ขยายช่องทางการจราจร เพิ่มทางเลี้ยวซ้าย-ขวาเฉพาะทาง เพื่อให้รถสามารถไหลเวียนได้สะดวก ลดการตัดหน้าและลดความเสี่ยงของการชนประสานงา

การดำเนินการปรับปรุงแยกแม่ชะจานครั้งนี้ยังมีเป้าหมายในการส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากของท้องถิ่น โดยจะช่วยให้การเดินทางของนักท่องเที่ยวสะดวกยิ่งขึ้น เพิ่มโอกาสในการแวะพัก ใช้บริการร้านค้าและกิจการของชาวบ้านในพื้นที่ เป็นการกระจายรายได้สู่ชุมชนอย่างยั่งยืน อีกทั้งยังช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการขนส่งสินค้า โดยเฉพาะสินค้าทางการเกษตรจากจังหวัดพะเยาและลำปางที่ต้องผ่านเส้นทางนี้เข้าสู่เชียงราย ในเชิงยุทธศาสตร์ การพัฒนาแยกแม่ชะจานยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของกระทรวงคมนาคมและกรมทางหลวง โดยเฉพาะในส่วนของการขยายทางหลวงหมายเลข ๑๑๘ และ ๑๒๐ เป็น ๔ ช่องจราจรตลอดสาย ซึ่งจะเสร็จสมบูรณ์ในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน การปรับปรุงทางแยกแม่ชะจานจึงถือเป็น “จุดคอขวด” สำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการควบคู่ไป เพื่อไม่ให้เกิดการขยายเส้นทางหลักสูญเสียประสิทธิภาพจากการติดขัด ณ บริเวณแยกนี้

## ๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑. การสำรวจและเตรียมพื้นที่บริเวณแยกแม่ชะจานอย่างละเอียด ทั้งภูมิประเทศ ระดับความสูง ความลาดเอียง ทิศทางการระบายน้ำ ตรวจสอบแนวทางสาธารณูปโภคเดิม (ไฟฟ้า, ประปา, โทรศัพท์) และจัดทำแผนการเคลื่อนย้ายหรือป้องกัน

๒.๒. สำรวจสภาพจราจรเดิมและจัดทำแผนเบี่ยงจราจร ติดตั้งป้ายเตือนและเครื่องหมายจราจรชั่วคราว ดูแลความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง ประสานงานกับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่

๒.๓. งานรื้อผิวทางเดิมเพื่อเตรียมเทคอนกรีต ใช้เครื่องจักรประเภท Milling Machine เพื่อทำการกัดผิวทางเดิมให้ได้ความลึกตามแบบ รวบรวมวัสดุรื้อถอน เช่น เศษแอสฟัลต์ หรือเศษหินคลุก และขนย้ายไปยังสถานที่กำจัดอย่างถูกต้องตามสัญญา

๒.๔. การเตรียมพื้นผิวรองรับการเทคอนกรีต ปรับระดับและบดอัดชั้นฐานรองรับ (Subbase) ให้แน่นและเรียบก่อน วางทรายรองพื้นให้หนา ๑๐ เซนติเมตร ให้ทั่วบริเวณพื้นผิวที่จะเทคอนกรีต ปรับระดับทรายให้เรียบเสมอกันโดยใช้เครื่องมือ เช่น ไม้ฉาก หรือเครื่องมือปรับระดับทราย บดอัดทรายด้วยเครื่องบดอัด (Plate Compactor) เพื่อเพิ่มความแน่นและความมั่นคงของชั้นรองพื้น ติดตั้งแบบหล่อ (Formwork) ตามแบบวางเหล็กเสริม (Reinforcement) พร้อมติดตั้งระบบรอยต่อและ Dowels ตามข้อกำหนดตรวจสอบความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์ก่อนเริ่มเทคอนกรีต

๒.๕. งานเทคอนกรีต ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ (Ready Mixed Concrete) ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับถนน (เช่น กำลังอัด ๒๘ วัน  $\geq$  ๓๐๐ ksc) เทคอนกรีตลงในแบบหล่อ พร้อมใช้เครื่องกระจายและปรับระดับ (Concrete Paver หรือ Screed) ใช้เครื่องสั่น (Vibrator) เพื่อไล่ฟองอากาศในคอนกรีตและให้แน่นทั่วถึง วัสดุคอนกรีตด้วยเครื่อง Finish เพื่อให้ผิวเรียบหรือมีร่องกันลื่น (Texturing) บ่มคอนกรีต (Curing) โดยใช้ผ้าชุบน้ำ หรือฉีดยาน้ำบ่ม (Curing Compound) เพื่อป้องกันการแตกร้าวจากการสูญเสียน้ำ

๒.๖. การตัดรอยต่อ ภายใน ๑๒-๒๔ ชม. หลังเทคอนกรีต ให้ตัดรอยต่อควบคุมการแตกร้าว (Contraction Joints) ด้วยเครื่องตัด ติดตั้ง Sealant ปิดรอยต่อเพื่อป้องกันน้ำหรือเศษสิ่งสกปรกเข้าไปในรอยต่อ

๒.๗. งานระบายน้ำและระบบรองรับ ก่อสร้างรางระบายน้ำริมทาง, ท่อระบายน้ำ, ท่อพัก และบ่อพักต่าง ๆ เพื่อให้การระบายน้ำจากผิวทางเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปรับแต่งไหล่ทาง หรือพื้นที่โดยรอบให้สามารถรับน้ำฝนได้ดี

๒.๘. การติดตั้งอุปกรณ์จราจร ติดตั้งป้ายจราจรใหม่, ป้ายเตือน, ป้ายบอกทาง ตีเส้นจราจร ติดตั้งไฟถนน และระบบไฟสัญญาณจราจร

๒.๙. การทดสอบคุณภาพและเปิดใช้งาน ตรวจสอบความเรียบ ความแน่น ความหนา และกำลังอัดของพื้นคอนกรีต ทดสอบการระบายน้ำ และระบบอุปกรณ์ต่าง ๆ ก่อนเปิดใช้งาน เปิดใช้งานเส้นทางอย่างเป็นทางการเมื่อคอนกรีตได้กำลังอัดตามเกณฑ์ และระบบทั้งหมดผ่านการตรวจสอบ

### ๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑ ผู้ที่ไม่เคยชินเส้นทางมักเกิดความสับสนช่วงทางแยกโดยเฉพาะเวลากลางคืน แก้ปัญหาโดยเพิ่มป้ายแนะนำ เพิ่มไฟฟ้าแสงสว่างให้มองเห็นชัดเจนเวลากลางคืน และเพิ่มการประชาสัมพันธ์ จัดชุดคนงานโบกรถและแนะนำเส้นทาง

๓.๒ บริเวณโครงการก่อสร้างมีบ้านพักอาศัย ร้านค้า และสถานบริการน้ำมัน แก้ปัญหาโดยในช่วงจำเป็นต้องปิดการจราจรได้ทำถนนชั่วคราวให้สามารถเข้า ออกได้โดยไม่รบกวนการก่อสร้าง

๓.๓ ช่วงเวลาเช้า และเย็นที่มีการจราจรสูงจะมีรถติดสะสมบริเวณทางแยก แก้ปัญหาโดยให้ปรับระยะเวลาไฟจราจรให้เหมาะสมตามช่วงเวลา

๓.๔ การควบคุมความเรียบ ก่อนทำการเทคอนกรีตแล้วต้องทำการตรวจสอบระดับแบบเทถนน โดยเฉพาะช่วงรอยต่อของแบบให้เรียบร้อย แล้วเมื่อเทเสร็จควรตรวจสอบความเรียบหากไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ต้องทำการปรับปรุงแก้ไข

### ๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ ถนนคอนกรีตมีความเรียบ วัดค่า IRI ได้ไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ ชั้นโครงสร้างถนนมีความหนาและความแข็งแรงของชั้นโครงสร้างผ่านการตรวจสอบจากส่วนตรวจสอบและวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำนักงานทางหลวงที่ ๒

#### ๔.๒ เชิงคุณภาพ

การวางแผนการก่อสร้างที่ดี ช่วยทำให้การดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จตามสัญญา ถูกต้องตามแบบแปลน เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการวางแผนสามารถนำมาแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ จึงทำให้การก่อสร้างแล้วเสร็จอย่างมีคุณภาพ ไม่เกิดปัญหาการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง และไม่มีอุบัติเหตุขณะทำการก่อสร้าง หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จช่วยลดปัญหาการเกิดร่องล้อบริเวณทางแยก เนื่องจากเป็นผิวทางคอนกรีต และยังช่วยลดปัญหาอุบัติเหตุบริเวณทางแยกเนื่องจากผิวทางไม่ดี ทำให้การเดินทางผ่านทางแยกมีประสิทธิภาพมากขึ้น ระดับการให้บริการสูงขึ้น ประชาชนผู้ใช้ทางมีความพึงพอใจมากขึ้น มีอายุบริการเพิ่มขึ้น และประหยัดงบประมาณในการบำรุงรักษา

### ๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑. เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทางช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากสภาพแยกเดิมที่ไม่มีการควบคุมจราจรอย่างมีประสิทธิภาพ ผิวทางคอนกรีตช่วยให้รถหยุดได้ระยะสั้นกว่าผิวแอสฟัลต์ในกรณีเบรกกะทันหัน และทนต่อการสั่นไถลได้ดีกว่า การจัดระบบเลนจราจรใหม่ แยกช่องทางเลี้ยวชัดเจน ลดความเสี่ยงจากการตัดหน้า

๕.๒. รองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต เส้นทางนี้เป็นโครงข่ายเชื่อมระหว่าง ๓ จังหวัดหลัก ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย และพะเยา ซึ่งมีแนวโน้มปริมาณรถเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โครงสร้างพื้นทางคอนกรีตเหมาะสมสำหรับถนนที่มีรถบรรทุกหนักวิ่งผ่านจำนวนมาก และสามารถรองรับการขยายตัวของการจราจรในระยะยาวได้

๕.๓. ลดค่าใช้จ่ายด้านบำรุงรักษา ผิวทางคอนกรีตมีอายุการใช้งานนานกว่า ๒๐ - ๓๐ ปี เมื่อเทียบกับแอสฟัลต์ที่มีอายุ ๗ - ๑๐ ปี ไม่จำเป็นต้องซ่อมบ่อย ลดภาระงบประมาณในระยะยาวของหน่วยงานผู้รับผิดชอบ พื้นถนนไม่เกิดร่องล้อหรือพังจากความร้อนสูงเหมือนผิวแอสฟัลต์

๕.๔. เพิ่มความสะดวกและความเร็วในการเดินทาง การจัดระบบทางแยกใหม่และขยายช่องทางช่วยให้รถไหลลื่นขึ้น ไม่ต้องรอลานานที่จุดตัด ช่วยลดเวลาการเดินทางของประชาชนและนักท่องเที่ยวที่ใช้เส้นทางสายเหนือ โดยเฉพาะช่วงเทศกาลหรือวันหยุด

๕.๕. ส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นและการท่องเที่ยว เส้นทางนี้เชื่อมโยงไปยังแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดเชียงราย - เชียงใหม่ - พะเยา การเดินทางที่สะดวกและปลอดภัยจะกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวแวะพัก ใช้จ่าย และเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน เอื้อประโยชน์ต่อการขนส่งสินค้าทางการเกษตรระหว่างภาคเหนือกับส่วนอื่นของประเทศ

๕.๖. สนับสนุนการพัฒนาเมืองและโครงสร้างพื้นฐานในภูมิภาคเป็นส่วนหนึ่งของแผนขยายโครงข่ายถนนสายหลักภาคเหนือให้ทันสมัยและมีมาตรฐานความปลอดภัยสูง ช่วยเสริมสร้างศักยภาพด้านโลจิสติกส์และการค้าชายแดนของจังหวัดเชียงรายในอนาคต

ชื่อผลงานลำดับที่ ๓ งานวางแผนพัฒนาทางหลวงหมายเลข ๑๒๑๑ โดยการเสนอแผนกิจกรรมโครงการย่อย ของสำนักแผนงาน กรมทางหลวง

## ๑. สรุปสาระสำคัญ

งานวางแผนพัฒนาทางหลวง เป็นภารกิจหลักที่สำคัญของกรมทางหลวง ประกอบด้วย การกำหนดและวิเคราะห์ยุทธศาสตร์และเป้าหมายของการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงและทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง การศึกษาและวางแผนพัฒนาทางหลวง ทั้งระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว เพื่อใช้เป็นกรอบในการพิจารณาคัดเลือกและจัดลำดับความสำคัญโครงการ การศึกษาความเหมาะสมด้านวิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ และผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจพิจารณาลงทุนโครงการ การศึกษา กำหนด หลักเกณฑ์ความต้องการระบบโครงข่ายทางหลวง ตลอดจนการจัดการข้อมูลระบบทางหลวง ประเภททางหลวง ระบบหมายเลขทางหลวง และระยะทางควบคุม การศึกษาวิเคราะห์การลงทุนด้านทางหลวง ทั้งเงินงบประมาณ เงินกู้ และแหล่งเงินอื่นๆ รวมถึงการให้เอกชน มีส่วนร่วมในการลงทุน เพื่อกำหนดแผนกลยุทธ์การลงทุน โครงการต่างๆ การวิเคราะห์และจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ และงบประมาณของกรมทางหลวง ตลอดจน การติดตามผลการดำเนินงานและการประเมินผลโครงการเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์และ ความคุ้มค่าที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการที่ผ่านมาและที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อนำมาปรับปรุงและแก้ไขต่อไป

จังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือ ของประเทศไทย ตั้งอยู่ทางทิศเหนือสุดของประเทศไทยในเชิงภูมิศาสตร์ มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศพม่าและประเทศลาว ทางทิศเหนือและทิศตะวันออก, จังหวัดพะเยาและจังหวัดลำปางทางทิศใต้ และจังหวัดเชียงใหม่ทางทิศตะวันตก ปัจจุบันจังหวัดเชียงรายเป็นหนึ่งในสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของประเทศไทย โดยมีจำนวนนักท่องเที่ยวรวมมากเป็นอันดับสองในภาคเหนือรองจากจังหวัดเชียงใหม่

โดยทางหลวงหมายเลข ๑๒๑๑ เป็นทางหลวงที่เชื่อมโยงไปสู่แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเชียงราย เช่น ไร่บุญรอดหรือที่เรียกกันว่าไร่สิงห์ วัดร่องขุ่น น้ำตกขุนกรณ์ ดอยช้าง ดอยยาววิ และยังเป็นเส้นทางที่เชื่อมโยงกับทางหลวงหมายเลข ๑๑๘ เพื่อออกไปสู่จังหวัดเชียงใหม่ ปัจจุบันทางหลวงหมายเลข ๑๒๑๑ เริ่มตั้งแต่ กม.๐+๘๐๐ - กม.๓๐+๕๐๙ มีระยะทางทั้งสิ้น ๒๙.๗๐๙ กม. โดยส่วนใหญ่ จะเป็นทางหลวงมาตรฐานทางชั้น ๔ (๗/๙) มีเขตทางข้างละ ๑๐.๐๐ - ๑๕.๐๐ เมตร ดังนั้นเพื่อรองรับการขยายตัวของ การลงทุนและการท่องเที่ยว ของจังหวัดเชียงราย ทางแขวงทางหลวงเชียงรายที่ ๑ และ สำนักงานทางหลวงที่ ๒ จึงได้วางแผนพัฒนาทางหลวงหมายเลข ๑๒๑๑ ให้เป็น ๔ ช่องจราจร แต่การขยายทางหลวงให้เป็น ๔ ช่องจราจร ต้องใช้งบประมาณมาก แต่งบประมาณของกรมทางหลวงมีจำกัด ทางแขวงทางหลวงเชียงรายที่ ๑ และ สำนักงานทางหลวงที่ ๒ จึงวางแผนที่จะใช้งบประมาณของ กิจกรรมโครงการย่อยของสำนักแผนงาน

## ๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑. วิเคราะห์ปัญหาและความจำเป็นสำรวจพื้นที่จริง (สภาพถนน, ปริมาณจราจร, อุบัติเหตุ) รับฟังปัญหาจากชุมชน, องค์กรปกครองท้องถิ่น เก็บข้อมูลสถิติ เช่น ปริมาณรถ, จุดเสี่ยง, ความแออัด

๒.๒. กำหนดเป้าหมายและแนวทางพัฒนาระบบจุดที่ต้องพัฒนา (เช่น กม.๐+๘๐๐ - กม.๓๐+๕๐๙) ตั้งเป้าขยาย ๒ ช่อง เป็น ๔ ช่อง, ปรับปรุงระบบระบายน้ำ, ไฟส่องสว่าง ฯลฯ ระบุผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้ เช่น ความปลอดภัย, ลดเวลาเดินทาง

๒.๓. จัดทำคำขอของงบประมาณ จัดทำเอกสารข้อเสนอเป็นลายลักษณ์อักษร เช่น ชื่อโครงการ วัตถุประสงค์ ขอบเขต งบประมาณโดยประมาณ ผลที่คาดว่าจะได้รับ เสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒.๔. นำเข้าสู่แผนพัฒนาระดับพื้นที่/จังหวัด บรรจุโครงการไว้ในแผนพัฒนาจังหวัดแผนกลยุทธ์ของกรมทางหลวง แผนงานบูรณาการ/แผนปฏิบัติการระดับพื้นที่

๒.๕. ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาความเหมาะสม ขอให้ส่วนสำรวจและออกแบบ ทำการสำรวจเส้นทางศึกษาความเหมาะสม (Feasibility) ออกแบบเบื้องต้น

๒.๖. เสนอขอรับงบประมาณ จัดทำคำขอของงบประมาณ (ผ่านแขวงทางหลวง → สำนักทางหลวง → กรมทางหลวง)

### ๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

เนื่องจากกิจกรรมโครงการย่อยของสำนักแผนงาน เป็นงานที่ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑ ปีงบประมาณ จึงจำเป็นต้องวางแผนการดำเนินการให้เหมาะสมสำหรับช่วงโครงการที่จะขอรับงบประมาณในแต่ละปีงบประมาณ โดยต้องคำนึงถึง ผลกระทบที่มีต่อประชาชนโดยตรง ผู้สัญจรบนทางหลวง และผู้อยู่อาศัยสองข้างทาง เพื่อให้การดำเนินโครงการเกิดประโยชน์สูงสุด ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและวิถีชีวิตของประชาชน ผู้สัญจรบนทางหลวงให้น้อยที่สุด

### ๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

#### ๔.๑ เชิงปริมาณ

จำนวนช่องจราจรเพิ่มขึ้น จากเดิม ๒ ช่องจราจร เป็น ๔ ช่องจราจร ช่วยเพิ่มความสามารถในการรองรับการจราจรได้มากขึ้นเกือบเท่าตัวปริมาณรถที่รองรับได้เพิ่มขึ้น จากประมาณ ๘,๐๐๐ คันต่อวัน เป็น ๑๕,๐๐๐ คันต่อวันความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางเพิ่มขึ้น จากประมาณ ๓๕ กม./ชม. เป็น ๖๐ กม./ชม. ช่วยลดเวลาการเดินทางจำนวนอุบัติเหตุลดลง จากประมาณ ๑๕ ครั้งต่อปี เหลือไม่เกิน ๕ ครั้งต่อปีหลังการพัฒนาระยะเวลาก่อสร้างเสร็จตามแผน ภายในระยะเวลาที่กำหนด (เช่น ๖ เดือน)ใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้งบที่ได้รับการอนุมัติ (เช่น ๓๐ ล้านบาท) โดยไม่มีการบานปลาย

#### ๔.๒ เชิงคุณภาพ

เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง ด้วยถนนที่กว้างขึ้น มีไหล่ทาง บ้ายจราจร และไฟส่องสว่างครบถ้วนประชาชนในพื้นที่มีความพึงพอใจสูง เนื่องจากสามารถเดินทางได้สะดวก รวดเร็ว และลดความแออัดสนับสนุนเศรษฐกิจท้องถิ่น โดยเฉพาะการขนส่งผลผลิตทางการเกษตร การค้า และการท่องเที่ยวปรับปรุงภาพลักษณ์ของพื้นที่ ทำให้ถนนดูดี ทันสมัย ปลอดภัย และสะอาดส่งเสริมความยั่งยืนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ถนนได้รับการออกแบบตามมาตรฐานกรมทางหลวง มีอายุการใช้งานยาวนานลดภาระของเจ้าหน้าที่และหน่วยงานท้องถิ่น ในการจัดการปัญหาจราจรและอุบัติเหตุในระยะยาว

### ๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

เพิ่มประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานในระบบคมนาคมขนส่งเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์ในพื้นที่จะสามารถลดต้นทุน ในการขนส่งสินค้าและบริการ รวมถึงเป็นการเพิ่มศักยภาพในการเดินทางของกลุ่มนักท่องเที่ยว นักลงทุน และประชาชนทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

## ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การใช้ข้อมูลอุบัติเหตุและการจราจรบนทางหลวง เพื่อจัดอันดับแผนงานอำนวยความสะดวกปลอดภัย

### ๑. สรุปหลักการและเหตุผล

การประยุกต์ใช้ข้อมูลอุบัติเหตุและการจราจรเพื่อจัดอันดับแผนงานอำนวยความสะดวกปลอดภัยบนท้องถนน นั้นเป็นแนวคิดเชิงกลยุทธ์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นมากกว่าแค่การรวบรวมตัวเลข แต่เป็นการนำ หลักการทางวิทยาศาสตร์ มาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับชีวิตผู้คนจำนวนมาก แนวคิด นี้เปลี่ยนวิธีการทำงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบจากการ "ตอบสนอง" ต่อปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว ไปสู่การ "ป้องกัน" ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด หัวใจของแนวทางนี้คือการใช้ ข้อมูล เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ โดยมีหลักการสำคัญคือการเปลี่ยนจากการนับจำนวนอุบัติเหตุไปสู่การประเมิน ความรุนแรงของอุบัติเหตุด้วยการกำหนด คะแนนถ่วงน้ำหนัก (Weighted Scoring) ให้กับอุบัติเหตุแต่ละ ประเภท เช่น อุบัติเหตุที่มีผู้เสียชีวิตจะได้รับคะแนนสูงกว่าอุบัติเหตุที่มีเพียงการบาดเจ็บเล็กน้อยหรือทรัพย์สิน เสียหาย ด้วยวิธีนี้ทำให้เราสามารถระบุ "จุดเสี่ยงที่แท้จริง" ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโศกนาฏกรรมได้อย่าง แม่นยำ และจัดลำดับความสำคัญของแผนงานเพื่อมุ่งเป้าไปที่การปกป้องชีวิตเป็นอันดับแรก นอกจากนี้ การนำ ข้อมูลปริมาณการจราจร (Average Daily Traffic - ADT) มาคำนวณร่วมกับข้อมูลอุบัติเหตุ ทำให้เราสามารถ หา อัตราการเกิดอุบัติเหตุ ได้อย่างเป็นกลาง ซึ่งช่วยให้การตัดสินใจจัดสรรงบประมาณอยู่บนหลักการที่สามารถ อธิบายได้และมีความโปร่งใส อีกทั้งยังใช้หลักการ การวิเคราะห์ผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Analysis) เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดอันดับแผนงาน โดยการนำมูลค่าความเสียหายที่คาดว่าจะลดลงมา เปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ ทำให้โครงการที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดต่อการลงทุนจะถูก จัดลำดับความสำคัญในอันดับต้นๆ ซึ่งนับเป็นการใช้เงินภาษีของประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพและชาญฉลาด ที่สุด อย่างไรก็ตาม การนำไปปฏิบัติจริงยังมีความท้าทายในเรื่อง คุณภาพของข้อมูล ที่มาจากหลายหน่วยงาน ซึ่งอาจไม่มีมาตรฐานเดียวกัน การขาดแคลน บุคลากร ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และการขาด การ บูรณาการ และการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การประยุกต์ใช้ข้อมูลอุบัติเหตุและ การจราจรเพื่อจัดอันดับแผนงานจึงเป็นรากฐานของการสร้างระบบการจัดการความปลอดภัยทางถนนที่ ทันสมัยและยั่งยืน เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายสูงสุดคือการลดการสูญเสียบนท้องถนนให้เป็นศูนย์ในที่สุด

### ๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

#### ๒.๑ บทวิเคราะห์

การจัดอันดับแผนงานความปลอดภัยด้วยข้อมูลถือเป็นการเปลี่ยนกระบวนทัศน์จากการ "แก้ไขเมื่อเกิด เหตุ" (Reactive) ไปสู่การ "ป้องกันล่วงหน้า" (Proactive) แทนที่จะรอให้มีอุบัติเหตุรุนแรงเกิดขึ้นซ้ำๆ ในจุด เดิมเพื่อเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการแก้ไข แนวคิดนี้มุ่งเน้นการใช้ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อ ระบุและคาดการณ์ จุด เสี่ยงที่มีแนวโน้มจะเกิดอุบัติเหตุในอนาคต ทำให้สามารถวางแผนและดำเนินมาตรการป้องกันได้อย่างตรงจุด และทันท่วงทีหัวใจสำคัญอยู่ที่การรวมข้อมูลเชิงปริมาณเข้ากับข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น สภาพทางกายภาพของ ถนน การออกแบบทางแยก และพฤติกรรมผู้ขับขี่ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งซึ่งว่าปัจจัยใดบ้างที่ทำให้เกิดความ เสี่ยงสูง

#### ๒.๒ แนวความคิด

๑. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนแรกคือการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุม จากแหล่งต่างๆ ได้แก่

- ข้อมูลอุบัติเหตุ: รายงานการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดบนท้องถนน ซึ่งรวมถึง จำนวนครั้ง, ความรุนแรง (เสียชีวิต, บาดเจ็บสาหัส, บาดเจ็บเล็กน้อย), ประเภทของยานพาหนะ ที่เกี่ยวข้อง, ช่วงเวลา และ สาเหตุหลัก เช่น ขับรถเร็ว, ขับขี่ขณะมีเมามา หรือการขับรถประมาท ข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้เราเข้าใจว่าอุบัติเหตุเกิดขึ้นที่ไหนบ่อยแค่ไหน และทำไมถึงเกิดขึ้น

- ข้อมูลการจราจร: ปริมาณการจราจรเฉลี่ยรายวัน (Average Daily Traffic - ADT) เพื่อคำนวณอัตราการเกิดอุบัติเหตุ (Accidents per Vehicle-Kilometer Traveled) ทำให้ทราบว่าถนนสายใดมีความเสี่ยงสูงเมื่อเทียบกับปริมาณรถที่สัญจร นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาความเร็วเฉลี่ยของรถและลักษณะทางกายภาพของถนน เช่น ความกว้าง, จำนวนช่องจราจร, ความลาดชัน หรือสภาพผิวถนน

การนำข้อมูลทั้งหมดมารวมกันจะช่วยให้สามารถระบุและทำความเข้าใจปัจจัยเสี่ยงในแต่ละพื้นที่ได้อย่างแม่นยำ

๒. การสร้างตัวชี้วัดความเสี่ยง (Risk Index) เมื่อได้ข้อมูลแล้ว จะนำมาสร้างตัวชี้วัดความเสี่ยงเพื่อจัดลำดับความสำคัญของถนนแต่ละสาย ตัวชี้วัดนี้มักใช้หลักการถ่วงน้ำหนักตามความรุนแรงของอุบัติเหตุ

- การกำหนดคะแนนความรุนแรง: กำหนดคะแนนให้กับอุบัติเหตุแต่ละประเภท เช่น อุบัติเหตุที่มีผู้เสียชีวิต (คะแนนสูงสุด), บาดเจ็บสาหัส, บาดเจ็บเล็กน้อย และความเสียหายต่อทรัพย์สิน จากนั้นนำคะแนนเหล่านี้มาคำนวณรวมกันเพื่อหา คะแนนความเสี่ยง ของถนนแต่ละช่วง ตัวอย่างเช่น พื้นที่ที่มีอุบัติเหตุเสียชีวิต ๑ ครั้ง อาจถูกจัดว่ามีความเสี่ยงสูงกว่าพื้นที่ที่มีอุบัติเหตุเล็กน้อย ๑๐ ครั้ง

- การระบุจุดเสี่ยง (Black Spots): พื้นที่หรือจุดที่มีคะแนนความเสี่ยงสูงกว่าค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญ จะถูกจัดว่าเป็น "จุดเสี่ยง" ที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

๓. การจัดอันดับแผนงาน (Prioritization) เมื่อได้รายชื่อพื้นที่เสี่ยงสูงแล้ว จะนำมาจัดทำแผนงานอำนวยความสะดวก โดยใช้หลักการดังนี้

- การวิเคราะห์ความคุ้มค่า (Cost-Benefit Analysis): เปรียบเทียบงบประมาณที่ต้องใช้ในการดำเนินโครงการกับมูลค่าทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะได้รับจากการลดอุบัติเหตุ (เช่น มูลค่าของชีวิตที่สูญหายไป, มูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินที่ลดลง, ค่าใช้จ่ายทางการแพทย์) โครงการที่ให้ผลตอบแทนสูงที่สุดจะได้รับการพิจารณาเป็นอันดับต้นๆ

- ความเร่งด่วนของปัญหา: โครงการที่มุ่งแก้ไขปัญหาในพื้นที่ที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงจะถูกจัดอยู่ในอันดับแรก แม้ว่าอาจจะต้องใช้งบประมาณสูงก็ตาม

- ความพร้อมในการดำเนินงาน: พิจารณาจากความพร้อมของหน่วยงาน, ความซับซ้อนของโครงการ และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มั่นใจว่าโครงการสามารถดำเนินการได้จริง

การประยุกต์ใช้ข้อมูลอย่างเป็นระบบนี้ช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีเหตุผลและตรงจุด ทำให้สามารถนำงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดไปใช้ในการป้องกันและลดอุบัติเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

### ๒.๓ ข้อเสนอ

๑. การรวบรวมและจัดเตรียมข้อมูล ขั้นตอนแรกคือการรวบรวมข้อมูลที่เป็นจากแหล่งที่เชื่อถือได้ โดยแบ่งเป็นสองส่วนหลัก

- ข้อมูลอุบัติเหตุ: รวบรวมข้อมูลอุบัติเหตุทั้งหมดบนถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบในระยะเวลาย้อนหลังอย่างน้อย ๓-๕ ปี ข้อมูลที่จำเป็นต้องมี ได้แก่ พิกัดที่เกิดเหตุที่แม่นยำ (GPS), วันและเวลา, ประเภทความรุนแรง (เสียชีวิต, บาดเจ็บสาหัส, บาดเจ็บเล็กน้อย), และรายละเอียดสาเหตุของอุบัติเหตุ

- ข้อมูลการจราจร: รวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ยรายวัน (Average Daily Traffic - ADT) ของถนนแต่ละสาย เพื่อใช้เป็นฐานในการคำนวณอัตราการเกิดอุบัติเหตุ

๒. การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง เมื่อได้ข้อมูลที่ครบถ้วนแล้ว ให้ดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

- สร้างดัชนีความรุนแรง (Severity Index): กำหนดค่าคะแนนความรุนแรงของอุบัติเหตุในแต่ละระดับ เช่น เสียชีวิต: ๑๐ คะแนน บาดเจ็บสาหัส: ๕ คะแนน บาดเจ็บเล็กน้อย: ๒ คะแนน ทรัพย์สินเสียหาย: ๑ คะแนน

- กำหนดคะแนนความเสี่ยงของถนนแต่ละสาย: นำคะแนนความรุนแรงที่กำหนดไว้มาคูณกับจำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในแต่ละระดับของถนนแต่ละช่วง เพื่อหาคะแนนความเสี่ยงรวมของถนนสายนั้น

- เปรียบเทียบความเสี่ยง: นำคะแนนความเสี่ยงที่ได้มาหารด้วยปริมาณการจราจร (ADT) เพื่อหาอัตราความเสี่ยงต่อการใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบความเสี่ยงของถนนแต่ละสายได้อย่างยุติธรรมมากขึ้น

### ๓. การจัดลำดับแผนงานและจัดทำมาตรการ

- จัดอันดับความสำคัญ: เรียงลำดับถนนหรือจุดเสี่ยงจากคะแนนความเสี่ยงสูงสุดไปต่ำสุด โดยให้พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงที่สุดได้รับการแก้ไขเป็นอันดับแรก

- วิเคราะห์สาเหตุเชิงลึก: สำหรับแต่ละจุดเสี่ยงที่ถูกจัดลำดับความสำคัญ ให้ดำเนินการวิเคราะห์สาเหตุเชิงลึกว่าเกิดจากปัจจัยใด เช่น โค้งหักศอก, พื้นผิวถนนชำรุด, ไม่มีไฟส่องสว่าง, หรือป้ายจราจรไม่ชัดเจน

- กำหนดมาตรการแก้ไข: กำหนดมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมกับสาเหตุที่พบ โดยมุ่งเน้นการแก้ไขทางวิศวกรรม เช่น การติดตั้งป้ายเตือน, การปรับปรุงผิวถนน, การติดตั้งราวกันตก, หรือการปรับปรุงสัญญาณไฟจราจร

- ติดตามและประเมินผล: หลังจากดำเนินการมาตรการแก้ไขแล้ว ให้ติดตามข้อมูลอุบัติเหตุในจุดนั้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินผลว่ามาตรการที่ใช้สามารถลดจำนวนอุบัติเหตุและความรุนแรงได้อย่างที่คาดหวังหรือไม่ หากยังไม่ได้ผลตามเป้าหมายก็สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงแผนงานต่อไปได้

### ๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ปัญหา: ข้อมูลอุบัติเหตุที่มาจากหลายหน่วยงาน เช่น ตำรวจ, โรงพยาบาล, บริษัทประกันภัย, และกรมทางหลวง อาจขาดความสอดคล้องกันและมีคุณภาพที่ไม่เท่าเทียมกัน บางครั้งข้อมูลอาจไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง (เช่น ตำแหน่งเกิดเหตุไม่แม่นยำ) ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความแม่นยำของการวิเคราะห์

แนวทางแก้ไข: สร้างมาตรฐานการบันทึกข้อมูล ที่เป็นหนึ่งเดียวและบังคับใช้ในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย เช่น การใช้แอปพลิเคชันบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุที่เชื่อมต่อกับ GPS เพื่อระบุตำแหน่งได้อย่างแม่นยำ และมีแบบฟอร์มการบันทึกที่กำหนดไว้ตายตัว

### ๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๓.๑) ลดจำนวนและระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ

๓.๒) ลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ

๓.๓) จัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๔) เพิ่มความเชื่อมั่นและความพึงพอใจของประชาชน

### ๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๔.๑) จำนวนและอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่ลดลง

๔.๒) อัตราการลดลงของความรุนแรงของอุบัติเหตุ

๔.๓) มูลค่าความเสียหายที่ลดลง

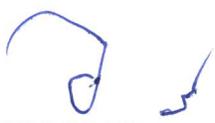
ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....  ..... (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายสิทธิโชค สนประเทศ)

(วันที่ ๑๖ เดือน ก.ย. พ.ศ. ๒๕๖๕)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

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

(นายวสันต์ ตีบบุญศรี)

(วันที่ ๑๖ เดือน ก.ย. พ.ศ. ๒๕๖๕)

(ลงชื่อ) .....  ..... (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายสิทธิชัย วนานูเวชพงศ์)

(วันที่ ๑๗ เดือน ก.ย. พ.ศ. ๒๕๖๕)