

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

- ๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การจัดลำดับความสำคัญแผนงานงบกลางปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ
- ๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การประยุกต์ใช้ภาษา Visual Basic for Applications (VBA) ในการพัฒนารูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติ

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

- ๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : กันยายน ๒๕๖๗ - พฤษภาคม ๒๕๖๘
- ๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : มกราคม ๒๕๖๗ - สิงหาคม ๒๕๖๗

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐ %

รายละเอียดผลงาน

๑. ศึกษากฎหมาย ระเบียบ ข้อกำหนด และแนวปฏิบัติในการขอรับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายงบกลางรายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น ที่เกี่ยวข้อง
๒. รวบรวมข้อมูลแผนงานความต้องการงบประมาณของสายทางที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติจากภูมิภาค รวมถึงข้อมูลการรายงานความเสียหายจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ ผ่านระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ (Highway Disaster Management System: HDMS)
๓. ตรวจสอบและกลั่นกรองข้อมูลแผนงานที่ได้รับ โดยพิจารณาความถูกต้อง ความสอดคล้องกับข้อเท็จจริงในพื้นที่ และความเหมาะสมของแผนงาน เพื่อให้ข้อมูลมีความครบถ้วน ถูกต้อง และสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. จัดลำดับความสำคัญแผนงานที่ผ่านการตรวจสอบและกลั่นกรองแล้ว เพื่อเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละแผนงานตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด และใช้ประกอบการพิจารณาการขอรับการจัดสรรงบประมาณ
๕. สรุปผลการจัดลำดับความสำคัญแผนงานพร้อมข้อมูลประกอบต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาให้ความเห็นชอบในการขอรับการจัดสรรงบประมาณ
๖. จัดทำเอกสารประกอบการขอรับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติของกรมทางหลวง และเสนอสำนักงบประมาณเพื่อพิจารณาต่อไป

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วมใน ผลงาน
นายกฤตยพงศ์ ศิริพลอย		๑๐ %	ให้คำปรึกษาและแนะนำ
นายศิริชัย โรจน์อัครชัย		๑๐ %	ให้คำปรึกษาและแนะนำ

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ ๘๐ %

รายละเอียดผลงาน

๑. ศึกษารายละเอียดประเภท ลักษณะ และขอบเขตของงานบำรุงปกติของกรมทางหลวง
๒. ศึกษากระบวนการการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติ ปัญหาและข้อจำกัดของการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติในรูปแบบเดิม เพื่อให้ทราบถึงประเด็นปัญหา อุปสรรค และความไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน
๓. ออกแบบรูปแบบและโครงสร้างการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติ ให้มีความเป็นระบบสอดคล้องกับลักษณะงานบำรุงปกติของกรมทางหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดของการจัดทำแผนงานในรูปแบบเดิม
๔. ประยุกต์ใช้ภาษา Visual Basic for Applications (VBA) ในการพัฒนารูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติของกรมทางหลวง ให้เป็นไปตามแนวทางและรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดภาระงานซ้ำซ้อน และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
๕. นำรูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ไปให้กลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง ทดลองใช้งานจริง พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม
๖. กำหนดแนวทางให้รูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ไปใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการจัดทำแผนงานบำรุงปกติของกรมทางหลวงอย่างเป็นรูปธรรม

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วม ในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงาน ของผู้ที่มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้ที่มีส่วนร่วมใน ผลงาน
นายกฤตยพงศ์ ศิริพลอย		๑๐ %	ให้คำปรึกษาและแนะนำ
นายศิริชัย โรจน์อัครชัย		๑๐ %	ให้คำปรึกษาและแนะนำ

๔) ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความคล้ายของข้อความ (Levenshtein Distance) เพื่อยกระดับคุณภาพและความถูกต้องของฐานข้อมูลภาครัฐ
ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายจिरพงศ์ ชนะดี)

(วันที่ ๑๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายกฤษฎพงษ์ ศิริพลอย)

(วันที่ ๑๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายพัลลภ จันทร์งามปกากุล)

(วันที่ ๑๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีก ๑ ระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิด

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และระดับเชี่ยวชาญ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การจัดลำดับความสำคัญแผนงานงบกลางปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ

๑. สรุปสาระสำคัญ

จากเหตุการณ์ความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ เนื่องจากร่องมรสุมกำลังแรงเคลื่อนลงมาพาดผ่านประเทศไทย ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทย ทำให้ประเทศไทยมีฝนเพิ่มขึ้นและมีฝนตกหนักหลายพื้นที่ (ในช่วงระหว่างเดือน พฤษภาคม ๒๕๖๗ - ตุลาคม ๒๕๖๗) ประกอบกับ พายุโซนร้อน “ยาจิ” ในช่วงเดือน กันยายน ขึ้นฝั่งทางตอนเหนือของประเทศเวียดนาม ซึ่งมีกำลังแรง ทำให้ประเทศไทยภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ได้รับผลกระทบจากพายุดังกล่าว ในขณะที่พื้นที่ภาคกลางจะได้รับร่องมรสุมพาดผ่าน และสำหรับพื้นที่ภาคใต้นั้น มีคลื่นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังแรง (ตามประกาศกรมอุตุนิยมวิทยาเรื่องพายุ “ยาจิ” ฉบับที่ ๑ ถึงฉบับที่ ๒๒) อีกทั้งในฤดูฝนตั้งแต่เดือน พฤษภาคม ๒๕๖๗ ปริมาณน้ำฝนทั่วประเทศมากกว่าค่าปกติ ร้อยละ ๑๔ โดยเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือมีปริมาณน้ำฝนมากกว่าค่าปกติถึงร้อยละ ๑๕ (ที่มา กรมอุตุนิยมวิทยา) จึงเกิดน้ำท่วมขัง น้ำป่าไหลหลาก น้ำล้นตลิ่ง และดินสไลด์ ส่งผลให้ทางหลวงแผ่นดินได้รับผลกระทบ เกิดความเสียหายทั่วทั้งประเทศ สร้างความเดือดร้อนต่อประชาชนผู้ใช้งาน และส่งผลกระทบต่อการให้บริการด้านการคมนาคมขนส่งในระบบโลจิสติกส์เป็นจำนวนมาก จากเหตุการณ์ดังกล่าวที่เกิดขึ้น พบว่ามีทางหลวงจำนวนหลายเส้นทางได้รับความเสียหายและจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนงบประมาณโดยเร่งด่วน เพื่อฟื้นฟูทางหลวงที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติให้กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็ว

ด้วยความตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น สำนักบริหารบำรุงทาง กรมทางหลวง ได้รวบรวมข้อมูลความเสียหายจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ ผ่านระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ (Highway Disaster Management System: HDMS) รวมถึงข้อมูลแผนงานที่หน่วยงานภูมิภาคเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณผ่านระบบบริหารแผนงานทางหลวง (PN๒๐๒๑) จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวมาดำเนินการตรวจสอบและกลั่นกรองความเหมาะสมของแผนงาน พร้อมทั้งจัดลำดับความสำคัญของแผนงานที่ผ่านการตรวจสอบแล้วตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาขอรับการจัดสรรงบประมาณ

จากการรวบรวมและพิจารณาข้อมูล พบว่ามีทางหลวงที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัย รวมทั้งสิ้น ๒๑๖ รายการ ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้งบประมาณเพื่อการฟื้นฟูรวมทั้งสิ้น ๓,๙๓๙.๐๗๒๐ ล้านบาท โดยสำนักบริหารบำรุงทางได้จัดลำดับความสำคัญแผนงานพร้อมเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ โดยได้รับการจัดสรรงบประมาณจำนวนทั้งสิ้น ๗๔ รายการ วงเงิน ๑,๖๑๙.๙๐๐๐ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๓๔.๒๖

ทั้งนี้ แผนงานอื่นที่ไม่ได้รับการจัดสรรในงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ งบกลาง สำนักบริหารบำรุงทางได้จัดทำคำขอในแหล่งงบประมาณอื่น ๆ และได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้ว ดังนี้

๑. ได้รับงบประมาณจากงานแก้ไขปัญหาสัญจรเร่งด่วน ปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ซึ่งเป็นงบประมาณที่จัดสรรไว้เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินหรือภัยพิบัติที่มีผลกระทบต่อการเดินทางของประชาชนโดยตรง มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการเดินทางของประชาชนในกรณีที่ไม่สามารถสัญจรได้ตามปกติ โดยในครั้งนี้ได้ใช้งบประมาณเพื่อฟื้นฟูสายทางที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัย จำนวน ๔ รายการ วงเงิน ๓๔.๓๐๐๐ ล้านบาท

๒. ได้รับงบประมาณจากพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ กิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวง งานฟื้นฟูทางหลวง จำนวน ๘๘ รายการ วงเงิน ๑,๓๖๕.๗๐๐๐ ล้านบาท เนื่องจากรบประมาณได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอที่จะรองรับแผนงานฟื้นฟูทั้งหมด ในส่วนของรายการที่ยังไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณนั้น สำนักบริหารบำรุงทางได้ดำเนินการจัดทำคำขอของงบประมาณส่วนที่เหลือในงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ จำนวน ๕๐ รายการ วงเงิน ๙๑๙.๑๗๒๐ ล้านบาท

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ทบทวนกฎหมาย ระเบียบ ข้อกำหนด หลักเกณฑ์ และประกาศที่เกี่ยวข้อง

๒.๒) จัดเตรียมความพร้อมของระบบบริหารแผนงานทางหลวง (PLANNET๒๐๒๑) และให้หน่วยงานภูมิภาคเสนอแผนงานความต้องการของสายทางที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติ รวมถึงรวบรวมข้อมูลการรายงานความเสียหายจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ ผ่านระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ (HDMS)

๒.๓) ตรวจสอบความถูกต้อง และกลั่นกรองแผนงานที่หน่วยงานภูมิภาคเสนอผ่านระบบบริหารแผนงานทางหลวง (PLANNET๒๐๒๑) และข้อมูลการรายงานความเสียหายจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ ผ่านระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ (HDMS)

๒.๔) จัดลำดับความสำคัญแผนงานที่ผ่านการตรวจสอบและกลั่นกรองแล้ว เพื่อเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละแผนงานตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

๒.๕) สรุปผลการจัดลำดับความสำคัญแผนงานพร้อมข้อมูลประกอบต่อผู้บังคับบัญชา เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาให้ความเห็นชอบในการขอรับการจัดสรรงบประมาณ

๒.๖) จัดทำเอกสารประกอบการขอรับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ งบกลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น เพื่อฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติของกรมทางหลวง และเสนอสำนักงบประมาณเพื่อพิจารณาต่อไป

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) แผนงานมีจำนวนมากและมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ

แผนงานฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยและภัยพิบัติในครั้งนี้มีจำนวนมากครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ และมีลักษณะความเสียหายแตกต่างกันทั้งในด้านความรุนแรง ความจำเป็นเร่งด่วน และผลกระทบต่อภารกิจของประชาชน ซึ่งจากข้อมูลที่กรมทางหลวงได้รับการจัดสรรงบกลางในอดีตแสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดของวงเงินงบประมาณ ที่ไม่สามารถรองรับแผนงานฟื้นฟูทั้งหมดได้ อีกทั้งยังมีกรอบระยะเวลาที่จำกัดในการจัดเตรียมและเสนอคำขอรับการจัดสรรงบประมาณ จึงจำเป็นต้องพิจารณาเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละแผนงานอย่างรอบคอบ ภายใต้หลักเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้สามารถคัดเลือกแผนงานที่มีความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดในการขอรับการจัดสรรงบประมาณ

๓.๒) การประยุกต์และบูรณาการข้อมูลจากหลายระบบสารสนเทศ

การดำเนินงานดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการประยุกต์ใช้และบูรณาการข้อมูลจากหลายระบบสารสนเทศ ได้แก่ ระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ (HDMS) และระบบบริหารแผนงานทางหลวง (PLANNET๒๐๒๑) ซึ่งแต่ละระบบมีวัตถุประสงค์ วิธีการจัดเก็บข้อมูล และโครงสร้างข้อมูลที่แตกต่างกัน การนำข้อมูลจากทั้งสองระบบมาใช้ประกอบการพิจารณาจึงต้องอาศัยความเข้าใจในบริบทและความสัมพันธ์ของข้อมูล รวมถึงการตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องของข้อมูลในแต่ละมิติ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์และประกอบการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม ซึ่งกระบวนการดังกล่าวต้องใช้ระยะเวลาและความละเอียดรอบคอบในการดำเนินการค่อนข้างมาก

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ งบกลาง จำนวนทั้งสิ้น ๗๔ รายการ จากจำนวนทั้งสิ้น ๒๑๖ รายการ คิดเป็นร้อยละ ๓๔.๒๖ ของแผนงานทั้งหมด

๔.๒ เชิงคุณภาพ

แผนงานที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณสามารถตอบสนองต่อความจำเป็นเร่งด่วนและความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของผู้ใช้ทางได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้การฟื้นฟูทางหลวงที่ได้รับความเสียหายสามารถดำเนินการได้อย่างทันท่วงที ลดผลกระทบต่อการสัญจรของประชาชนและระบบโลจิสติกส์ของประเทศ

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) หน่วยงานมีข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง และสอดคล้องกับสภาพปัญหาในพื้นที่ สามารถใช้ประกอบการพิจารณาขอรับการจัดสรรงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๒) การพิจารณาแผนงานอย่างเป็นระบบช่วยให้การฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหายดำเนินการได้อย่างเหมาะสม ทันต่อสถานการณ์ และลดผลกระทบต่อการสัญจรของประชาชน

๕.๓) การดำเนินงานตามขั้นตอนและหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนช่วยเสริมสร้างความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือในการบริหารงบประมาณของหน่วยงาน

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การประยุกต์ใช้ภาษา Visual Basic for Applications (VBA) ในการพัฒนารูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติ

๑. สรุปสาระสำคัญ

การจัดทำแผนงานบำรุงปกติของกรมทางหลวงเป็นภารกิจสำคัญที่ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการงบประมาณ การวางแผนการซ่อมบำรุงรักษาทางหลวง และการติดตามประเมินผลการดำเนินงานของหน่วยงานภูมิภาค ในแนวปฏิบัติที่ผ่านมาหน่วยงานในส่วนภูมิภาคได้จัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติในรูปแบบไฟล์ Microsoft Excel แยกกันในแต่ละหน่วยงาน ซึ่งมีรูปแบบการจัดทำโครงสร้างข้อมูลและการกำหนดสูตรคำนวณที่แตกต่างกันไปตามแนวทางของแต่ละหน่วยงาน ส่งผลให้การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การเปรียบเทียบแผนงาน และการรวบรวมข้อมูลในภาพรวมต้องใช้ระยะเวลาและทรัพยากรในการดำเนินงานเป็นจำนวนมาก

จากการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายให้ตรวจสอบเล่มแผนงานบำรุงปกติ พบปัญหาและข้อจำกัดหลายประการ เช่น ความคลาดเคลื่อนของสูตรคำนวณ ความไม่เป็นมาตรฐานของรูปแบบเอกสาร การจัดวางข้อมูลที่แตกต่างกัน รวมถึงความยากลำบากในการนำข้อมูลจากเล่มแผนงานไปประยุกต์ใช้ เช่น การวิเคราะห์ต้นทุนค่าบำรุงรักษา (Unit Cost) การจัดเก็บสถิติ และการวางแผนเชิงนโยบาย เป็นต้น เนื่องจากข้อมูลไม่ได้อยู่ในโครงสร้างเดียวกัน ทำให้ไม่สามารถดึงข้อมูลมาใช้งานได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้รับการประเมินจึงได้ประยุกต์ใช้ภาษา Visual Basic for Applications (VBA) มาพัฒนารูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติของกรมทางหลวง ให้มีรูปแบบและโครงสร้างข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ ซึ่งมีการได้ออกแบบให้มีการกำหนดสูตรคำนวณและโครงสร้างข้อมูลไว้ล่วงหน้า ลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดในการคำนวณ และกำหนดให้ผู้ใช้งานกรอกเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นตามภารกิจของหน่วยงานเท่านั้น ส่งผลให้การจัดทำเล่มแผนงานมีความถูกต้อง เป็นระบบ และสอดคล้องกับลักษณะงานบำรุงปกติของกรมทางหลวง

นอกจากนี้ รูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติดังกล่าว ยังช่วยลดภาระงานซ้ำซ้อน เพิ่มความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในส่วนภูมิภาค และช่วยให้การตรวจสอบเล่มแผนงานในส่วนกลางสามารถดำเนินการได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ข้อมูลที่ได้มีรูปแบบเดียวกัน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในด้านการวิเคราะห์ การจัดทำฐานข้อมูล และการวางแผนเชิงบริหารจัดการได้อย่างเป็นระบบ อันเป็นการยกระดับกระบวนการจัดทำแผนงานบำรุงปกติให้สอดคล้องกับแนวทางการบริหารงานภาครัฐที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพ ความถูกต้อง และการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างเป็นรูปธรรม

๒. สรุปขั้นตอนการดำเนินการ

๒.๑) ศึกษารายละเอียดประเภท ลักษณะ และขอบเขตของงานบำรุงปกติของกรมทางหลวง

๒.๒) ศึกษากระบวนการการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติ ปัญหาและข้อจำกัดของการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติในรูปแบบเดิม เพื่อให้ทราบถึงประเด็นปัญหา อุปสรรค และความไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน

๒.๓) ออกแบบรูปแบบและโครงสร้างการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติ ให้มีความเป็นระบบสอดคล้องกับลักษณะงานบำรุงปกติของกรมทางหลวง เพื่อแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดของการจัดทำแผนงานในรูปแบบเดิม

๒.๔) ประยุกต์ใช้ภาษา Visual Basic for Applications (VBA) ในการพัฒนารูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติของกรมทางหลวง ให้เป็นไปตามแนวทางและรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดภาระงานซ้ำซ้อน และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

๒.๕) นำรูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ไปให้กลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องทดลองใช้งานจริง พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม

๒.๖) กำหนดแนวทางให้รูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ไปใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการจัดทำแผนงานบำรุงปกติของกรมทางหลวงอย่างเป็นรูปธรรม

๓. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๓.๑) งานบำรุงปกติของกรมทางหลวงมีลักษณะงานที่หลากหลายและมีความซับซ้อน การจัดทำแผนงานจึงต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ และการคำนวณข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับแนวทางของกรมทางหลวง

๓.๒) การออกแบบโครงสร้างข้อมูลและพัฒนารูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติมีความซับซ้อนเนื่องจากต้องกำหนดสูตรคำนวณให้ถูกต้อง ครอบคลุมทุกกรณีงาน และสอดคล้องกับข้อจำกัดของการใช้งานบนระบบ Microsoft Excel ด้วยภาษา VBA

๓.๓) การนำรูปแบบการจัดทำเล่มแผนงานบำรุงปกติดังกล่าวไปใช้งานจริง จำเป็นต้องประสานงานและปรับปรุงระบบจากข้อเสนอแนะของผู้ใช้งานหลายหน่วยงาน ซึ่งมีบริบทและรูปแบบการทำงานแตกต่างกัน เพื่อให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

๔. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

๔.๑ เชิงปริมาณ

สามารถลดระยะเวลาการตรวจเล่มแผนงานของส่วนกลาง จากเดิมใช้เวลาโดยเฉลี่ยประมาณ ๔ สัปดาห์ (๒๘ วัน) ในการตรวจเล่มแผนจำนวน ๑๒๒ เล่ม ลดลงเหลือเพียง ๓ วัน โดยระยะเวลาที่ลดลงคิดเป็นร้อยละ ๘๙.๒๙

๔.๒ เชิงคุณภาพ

๔.๒.๑ เล่มแผนงานบำรุงปกติที่หน่วยงานภูมิภาคจัดส่งมีความถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นไปตามรูปแบบที่ส่วนกลางกำหนด ลดปัญหาการส่งเอกสารกลับไปแก้ไขซ้ำหลายครั้ง

๔.๒.๒ ข้อมูลในเล่มแผนงานมีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถตรวจสอบ เปรียบเทียบ และนำไปใช้ประกอบการพิจารณาได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ

๔.๒.๓ ส่วนกลางสามารถนำข้อมูลจากเล่มแผนงานบำรุงปกติไปใช้ในการวิเคราะห์และสนับสนุนการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยข้อมูลมีรูปแบบเป็นมาตรฐานและพร้อมใช้งานทันที

๕. ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๕.๑) หน่วยงานสามารถจัดทำและตรวจสอบแผนงานบำรุงปกติได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดระยะเวลาและทรัพยากรที่ใช้ในการตรวจสอบเอกสาร ส่งผลให้การบริหารจัดการแผนงานเป็นไปอย่างรวดเร็วและเป็นระบบ

๕.๒) หน่วยงานมีรูปแบบข้อมูลและโครงสร้างแผนงานบำรุงปกติที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ ช่วยลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล และเพิ่มความถูกต้องน่าเชื่อถือของแผนงานที่นำเสนอขอรับการจัดสรรงบประมาณ

๕.๓) หน่วยงานสามารถนำข้อมูลแผนงานบำรุงปกติไปใช้ประโยชน์ต่อยอดในการวิเคราะห์ต้นทุน การจัดทำฐานข้อมูล และการวางแผนเชิงบริหารจัดการได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ชื่อข้อเสนอแนวคิด

เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความคล้ายของข้อความ (Levenshtein Distance) เพื่อยกระดับคุณภาพและความถูกต้องของฐานข้อมูลภาครัฐ

๑. สรุปหลักการและเหตุผล

ฐานข้อมูลของสำนักบริหารบำรุงทาง เป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนการบริหารจัดการ และการวางแผนนโยบาย ซึ่งในทางปฏิบัติมักพบว่าข้อมูลจำนวนมากถูกจัดเก็บในรูปแบบข้อความที่เกิดจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานภูมิภาค เช่น สำนักงานทางหลวง แขวงทางหลวง หรือหมวดทางหลวงเป็นผู้นำเข้าข้อมูล ซึ่งมักเกิดปัญหาความไม่สอดคล้องของการสะกดคำ การใช้ถ้อยคำที่แตกต่างกันสำหรับข้อมูลเดียวกัน รวมถึงความคลาดเคลื่อนจากการบันทึกข้อมูล ส่งผลให้เกิดข้อมูลซ้ำซ้อน ข้อมูลตกหล่น และลดความน่าเชื่อถือของฐานข้อมูลโดยรวม

เทคนิคการวิเคราะห์ความคล้ายของข้อความ (Levenshtein Distance) เป็นวิธีการทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้วัดระดับความแตกต่างระหว่างข้อความสองชุด โดยพิจารณาจำนวนครั้งของการแก้ไขตัวอักษร เช่น การเพิ่ม การลบ หรือการแทนที่ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบความคล้ายคลึงของข้อมูลข้อความในฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคดังกล่าวช่วยระบุรายการข้อมูลที่มีความหมายเดียวกันแต่สะกดหรือบันทึกแตกต่างกัน ทำให้สามารถนำไปใช้สนับสนุนกระบวนการตรวจสอบ แก้ไข และปรับปรุงคุณภาพข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

การประยุกต์ใช้ Levenshtein Distance ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล จึงเป็นแนวทางที่ช่วยลดปัญหาความไม่ถูกต้องและความไม่เป็นมาตรฐานของข้อมูล เพิ่มความครบถ้วนและความสอดคล้องของฐานข้อมูล อีกทั้งยังช่วยยกระดับประสิทธิภาพในการนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ ติดตามผล และประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น อันเป็นการสนับสนุนการพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้มีคุณภาพและตอบสนองต่อภารกิจของหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม

๒. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๒.๑ บทวิเคราะห์

จากการดำเนินงานด้านการจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลของสำนักบริหารบำรุงทาง พบว่าข้อมูลจำนวนมากอยู่ในรูปแบบข้อความที่บันทึกโดยหน่วยงานในส่วนภูมิภาคหลายระดับ ซึ่งมีผู้ปฏิบัติงานจำนวนมากและมีแนวทางการบันทึกข้อมูลที่แตกต่างกัน ส่งผลให้ข้อมูลเดียวกันอาจมีการสะกดคำ การใช้ถ้อยคำ หรือรูปแบบการบันทึกที่ไม่สอดคล้องกัน

ความไม่สอดคล้องดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อน ข้อมูลตกหล่น และความคลาดเคลื่อนของข้อมูลในฐานข้อมูลกลาง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของข้อมูลโดยรวม รวมถึงลดประสิทธิภาพในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อยอดด้านการวิเคราะห์ การจัดทำรายงาน และการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหาร

เมื่อพิจารณาจากลักษณะปัญหา พบว่าเป็นปัญหาที่เกิดจาก “ข้อมูลข้อความที่มีความคล้ายคลึงกันแต่ไม่เหมือนกันทั้งหมด” ซึ่งการตรวจสอบด้วยวิธีการแบบเดิมหรือการพิจารณาด้วยสายตาเพียงอย่างเดียวไม่สามารถรองรับปริมาณข้อมูลจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องนำเทคนิคทางคอมพิวเตอร์มาช่วยสนับสนุนการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพข้อมูล

๒.๒ แนวความคิด

มุ่งเน้นการนำเทคนิคการวิเคราะห์ความคล้ายของข้อความ (Levenshtein Distance) มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการฐานข้อมูลภาครัฐ โดยใช้หลักการวัดระดับความแตกต่างของข้อความเพื่อระบุข้อมูลที่มีความหมายเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน แต่มีความแตกต่างในด้านการสะกดคำหรือรูปแบบการบันทึก

การใช้ Levenshtein Distance ช่วยให้สามารถตรวจจับความคลาดเคลื่อนของข้อมูลได้อย่างเป็นระบบลดการพึ่งพาการตรวจสอบด้วยวิธีการเชิงประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ และสามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมากได้อย่างรวดเร็วและสม่ำเสมอ อันเป็นการยกระดับกระบวนการจัดการข้อมูลจากการทำงานเชิงรับเป็นการบริหารจัดการข้อมูลเชิงรุกและเชิงวิเคราะห์

๒.๓ ข้อเสนอ

ควรนำเทคนิค Levenshtein Distance มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตรวจสอบความคล้ายคลึงของข้อมูลข้อความในฐานข้อมูลของสำนักบริหารบำรุงทาง และใช้ผลการวิเคราะห์ความคล้ายของข้อความเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการปรับปรุงมาตรฐานการจัดเก็บข้อมูล และการกำหนดแนวทางการบันทึกข้อมูลของหน่วยงานในส่วนภูมิภาค

๒.๔ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การใช้ Levenshtein Distance เป็นการวิเคราะห์ความคล้ายคลึงของข้อความในเชิงตัวอักษร ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนความหมายของคำได้ทั้งหมดในกรณีที่ใช้คำต่างกันแต่มีความหมายใกล้เคียงกัน รวมถึงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการกำหนดเกณฑ์ระดับความคล้าย (Threshold) ที่เหมาะสม

๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๓.๑) ฐานข้อมูลของสำนักบริหารบำรุงทางมีความถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นมาตรฐานมากยิ่งขึ้น โดยสามารถลดปัญหาข้อมูลซ้ำซ้อนและความคลาดเคลื่อนจากการบันทึกข้อมูลที่แตกต่างกันของหน่วยงานในส่วนภูมิภาค

๓.๒) กระบวนการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลมีความเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดการพึ่งพาการตรวจสอบด้วยวิธีการเชิงประสบการณ์หรือการพิจารณาด้วยสายตาเพียงอย่างเดียว

๓.๓) ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพแล้วสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดด้านการวิเคราะห์ การจัดทำรายงาน และการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหารได้อย่างถูกต้องและน่าเชื่อถือ

๔. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๔.๑) ระยะเวลาในการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพข้อมูลลดลงประมาณร้อยละ ๖๐ - ๗๐ เมื่อเทียบกับกระบวนการตรวจสอบข้อมูลในรูปแบบเดิม

๔.๒) สัดส่วนความถูกต้องและความสอดคล้องของข้อมูลข้อความในฐานข้อมูลหลังการประยุกต์ใช้เทคนิค Levenshtein Distance สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนดำเนินการ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นายจिरพงศ์ ชนะดี)

(วันที่ ๑๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายกฤตยพงศ์ ศิริพลอย)

(วันที่ ๑๑ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)

(ลงชื่อ)  (ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป)

(นายพิศลจ จันทร้งามปลากุล)

(วันที่ ๑๖ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙)