ส่วนที่ ๒ ผลงานที่จะส่งประเมิน (เรียงลำดับตามความดีเด่นหรือความสำคัญ)

๑) ชื่อผลงาน

๑.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : การประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation) โครงการก่อสร้างสะพานข้ามทางแยกบนทางหลวงหมายเลข ๔ (แยกทุ่งพระเมรุ) ระหว่าง กม.๕๔+๗๐๐ - กม.๕๖+๗๐๐

๑.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : การวิเคราะห์อุบัติเหตุและประเมินความปลอดภัยของการใช้เกาะสีสำหรับโครงการย่อย

๒) ระยะเวลาที่ดำเนินการ

๒.๑) ผลงานลำดับที่ ๑ : มิถุนายน ๒๕๖๓ - สิงหาคม ๒๕๖๔

๒.๒) ผลงานลำดับที่ ๒ : สิงหาคม ๒๕๖๒ - มิถุนายน ๒๕๖๓

๓) สัดส่วนในการดำเนินการเกี่ยวกับผลงาน

- ผลงานลำดับที่ ๑ : ตนเองปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ ๘๐

รายละเอียดผลงาน

- กำหนดตัวชี้วัด เกณฑ์การให้คะแนน วางแผนและออกแบบการประเมินผลหลังโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation) ในด้านวิศวกรรม
- เก็บข้อมูลภาคสนาม เช่น ปริมาณจราจรบริเวณทางแยกในวันธรรมดาและวันหยุด โดยการใช้กล้องบันทึกภาพ สำรวจลักษณะสภาพสายทางจริงและบริเวณโดยรอบ และออกสำรวจสอบถามความพึงพอใจของประชาชน
- สร้างแบบจำลองแสดงพฤติกรรมการขับขี่ของผู้ใช้ทางบริเวณทางแยก พร้อมวิเคราะห์สภาพจราจร ด้วยโปรแกรม Vissim
- วิเคราะห์และประเมินผลตัวชี้วัดต่าง ๆ ในด้านวิศวกรรม

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายณรงศักดิ์ กิตติสาร		๒๐%	กำหนดตัวชี้วัด เก็บข้อมูลภาคสนามและวิเคราะห์ผลประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์

- ผลงานลำดับที่ ๒ : ตนเองปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ ๘๐

รายละเอียดผลงาน

- ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมการใช้เกาะสีกับความปลอดภัยทางถนนในประเทศไทย
- วิเคราะห์สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนทางหลวงที่มีการใช้เกาะสีจากแบบรายงานอุบัติเหตุในระบบ HAIMS พร้อมคัดเลือกโครงการ ก่อนลงสำรวจพื้นที่หน้างานจริง
- ออกแบบแบบสอบถามเกี่ยวกับความเข้าใจ/ความพึงพอใจในการใช้เกาะสี สำหรับสำรวจผู้ใช้รถและคนเดินเท้า/ข้ามถนน
- วางแผนและเก็บข้อมูลภาคสนาม เช่น สำรวจและตรวจสอบความปลอดภัยบนทางหลวงที่เปิดให้บริการแล้ว พร้อมสำรวจแบบสอบถามจากประชาชน
- วิเคราะห์และสรุปผล

กรณีที่เป็นผลงานร่วมกันของบุคคลหลายคน

รายชื่อผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ	สัดส่วนผลงานของผู้มีส่วนร่วม	ระบุรายละเอียดของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน
นายปิยพงษ์ จิวัฒนกุลไพศาล		๕%	ให้คำปรึกษา ข้อแนะนำในหลักการ
นายณรงศักดิ์ กิตติสาร		๑๐%	ศึกษา คัดเลือกโครงการ และวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติ
นายสันติ อนุสราภรณ์		๕%	คัดเลือกโครงการ และวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติ

๔) ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (จำนวน ๑ เรื่อง)

เรื่อง การจัดทำคลิปสื่อการเรียนรู้และคู่มือการใช้โปรแกรม Vissim สำหรับสร้างแบบจำลองสภาพการจราจรและพฤติกรรมการขับขี่ของผู้ใช้ทางบริเวณทางแยก

แบบเสนอเค้าโครงเรื่องโดยสรุปของผลงานและข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

(กรณีเลื่อนประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ)

ชื่อผลงานลำดับที่ ๑ การประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation) โครงการก่อสร้างสะพานข้ามทางแยกบนทางหลวงหมายเลข ๔ (แยกทุ่งพระเมรุ) ระหว่าง กม.๕๔+๗๐๐ – กม.๕๖+๗๐๐

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

สี่แยกทุ่งพระเมรุ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม เป็นจุดทางแยกที่มีสัญญาณไฟจราจร โดยมีถนนตัดกันระหว่างทางหลวงหมายเลข ๔ ขนาด ๑๐ ช่องจราจร และถนนทวารวดีของเทศบาลนครนครปฐม ขนาด ๒ ช่องจราจร ซึ่งเป็นเส้นทางที่สามารถเข้าออกไปสู่ตัวเมืองนครปฐมได้ พื้นที่รอบข้างเป็นชุมชนเมือง ใกล้ห้างเทสโก้โลตัส และบิ๊กซี

โครงการก่อสร้างสะพานข้ามทางแยกบนทางหลวงหมายเลข ๔ (แยกทุ่งพระเมรุ) ที่ กม.๕๕+๖๓๔.๕๘๘ ดำเนินโครงการอยู่ระหว่าง กม. ๕๔+๗๐๐ ถึง ๕๖+๗๐๐ มีระยะทาง ๒ กิโลเมตร เป็นมาตรฐานชั้นทางพิเศษ ภายใต้การกำกับดูแลของแขวงทางหลวงนครปฐม สำนักทางหลวงที่ ๑๕ (ประจวบคีรีขันธ์) มีรูปแบบในการก่อสร้างเป็นสะพานชนิด Box Girder Type (สะพานคู่) ขนาดสะพาน (๑ x ๓๒.๐๐) + (๙ x ๔๐.๐๐) + (๑ x ๓๒.๐๐) = ๔๒๔.๐๐ เมตร ผิวถนนกว้าง ๑๔.๕๐ เมตร ทิศทางละ ๓ ช่องจราจร แบ่งทิศทางการจราจร กำแพงคอนกรีตมีความกว้างต่อหนึ่งช่องจราจรเท่ากับ ๓.๕๐ เมตร มีไหล่ทางด้านนอกกว้าง ๒.๕๐ เมตร และไหล่ทางด้านในกว้าง ๑.๕๐ เมตร พร้อมติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ผิวสะพานเป็นแบบลาดยางแอสฟัลติกคอนกรีต ซึ่งบริษัท คริสเตียนี และนีลเส็น (ไทย) จำกัด (มหาชน) เป็นผู้เสนอค่างานต่ำสุดเป็นเงิน ๓๒๐,๔๙๒,๙๐๐.๐๐.- บาท ก่อสร้างแล้วเสร็จในวันที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๕๘ รวมระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น ๖๓๘ วันตามสัญญา ออกแบบสะพานข้ามแยกโดยสำนักสำรวจและออกแบบ และควบคุมงานก่อสร้างโดยสำนักก่อสร้างทางที่ ๑ กรมทางหลวง

การประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation) เป็นการประเมินผลโครงการในช่วงสุดท้ายของวงจรการประเมินผลโครงการ (Project Evaluation Cycle) ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่งในการวางแผนคมนาคมขนส่ง โดยจะประเมินหลังจากโครงการแล้วเสร็จ ๒ – ๕ ปี เพื่อนำไปเป็นข้อเสนอแนะ ปรับปรุงและพัฒนาโครงการต่อไปในอนาคต

การประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จสำหรับโครงการนี้ ได้ใช้หลักเกณฑ์การประเมินผลตามมาตรฐานสากลเป็นตัวชี้วัด ๕ ด้านของ OECD/DAC ประกอบไปด้วยตัวชี้วัดในด้าน ความสอดคล้อง (Relevance) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ประสิทธิผล (Effectiveness) ผลกระทบ (Impact) และความยั่งยืน (Sustainability) และใช้แนวทางการให้คะแนนจาก JICA ซึ่งเป็น Flowchart จัดอันดับผลการประเมินว่าโครงการก่อสร้างนั้น ๆ อยู่ในระดับใด

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๒.๑) บริเวณสี่แยกทุ่งพระเมรุ มีลักษณะเป็นถนนของ ๒ หน่วยงานตัดกัน ขนาดความกว้างของถนนเป็นงานคนละสเกลกัน มีฟังก์ชั่นการใช้งานที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ทำให้เกิดพฤติกรรมการขับขี่ที่ไม่ปลอดภัยและไม่แน่ชัดว่าผู้ขับขี่สัญจรมาจากทิศทางใดกันแน่ จนนับปริมาณจราจรบริเวณทางแยกลำบาก จึงตั้งกล้องบันทึกวีดิโอไว้ แล้วนับปริมาณยานพาหนะที่สัญจรในภายหลัง

๒.๒) ยังไม่มีหลักเกณฑ์การประเมินผลเพื่อตรวจสอบสภาพความเสียหายแบบง่ายหรือประเมินด้วยสายตา (Visual Inspection) ของสะพานข้ามทางแยกขนาดใหญ่ จึงใช้คู่มือการสำรวจและ

ตรวจสอบสภาพความเสียหายของสะพานของสำนักก่อสร้างสะพานมาเป็นเกณฑ์วัด

๒.๓) ยังไม่มีเกณฑ์การให้คะแนนของตัวชี้วัดที่แน่ชัด เช่น ค่าความเข้มการส่องสว่างของเสาไฟฟ้าแสงสว่าง ในการประเมินผลโครงการนี้จึงใช้สูตรความเข้มการส่องสว่างต่ำสุดและสูงสุดมากำหนดเป็นเกณฑ์ลำดับการให้คะแนน

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

๓.๑) ได้ทราบถึงความคุ้มค่าทางการเงินหรือทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในการลงทุน

๓.๒) ได้ทราบถึงสภาพองค์ประกอบของโครงการในปัจจุบัน เพื่อนำไปปรับปรุง บูรณะซ่อมแซม โดยอาจพิจารณาของบประมาณในการบำรุงรักษาให้สามารถใช้งานต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชื่อผลงานลำดับที่ ๒ การวิเคราะห์อุบัติเหตุและประเมินความปลอดภัยของการใช้เกาะสีสำหรับโครงการย่อย

๑) สรุปสาระสำคัญโดยย่อ

การวางแผนด้านคมนาคมขนส่งทางถนน นอกจากจะพิจารณาด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงข่ายแล้ว การพิจารณาถึงความปลอดภัยก็ถือเป็นอีกหนึ่งมิติที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน เนื่องจากอุบัติเหตุจากการจราจรทำให้เกิดความสูญเสียทั้งต่อทรัพยากรด้านสาธารณะสุขและการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมของประเทศ แม้จะมีความชัดเจนแล้วว่า การเกิดอุบัติเหตุมีความเกี่ยวข้องหรือมีสาเหตุมาจาก ๓ ปัจจัยหลัก คือ ผู้ขับขี่ ยานพาหนะ และถนน/สิ่งแวดล้อม แต่การออกแบบหรือกำหนดนโยบายเพื่อลดความสูญเสียนั้น อาจไม่ใช่เรื่องง่ายและตรงไปตรงมาตามหลักการทางวิชาการหรือทางวิศวกรรม อย่างไรก็ดี ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณและด้านกายภาพ เช่น ความกว้างเขตทาง นับตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. ๒๕๕๐ กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงผ่านย่านชุมชน กิจกรรมปรับปรุงทางหลวงเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยว และกิจกรรมลาดยางทางหลวง ซึ่งโดยรวมเรียกว่า โครงการย่อย ได้เลือกใช้เกาะสี (Painted median) แทนที่เกาะกลางแบบยก (Raised median) และเกาะกลางแบบร่อง (Depressed median) ในบางโครงการหรือในบางช่วงของโครงการ

จากการศึกษาในอดีตได้ให้ข้อสรุปว่า เกาะสีสามารถอำนวยความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้ทางได้ใกล้เคียงกับเกาะกลางแบบยก ในกรณีที่ปริมาณจราจรไม่สูงกว่า ๒๐,๐๐๐ คันต่อวันและมีการออกแบบที่เหมาะสม แต่ในทางปฏิบัติแล้ว กลับพบข้อสังเกตว่า การใช้เกาะสีมีแนวโน้มที่จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ

เพื่อให้เกิดความชัดเจนในความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับการใช้เกาะสีสำหรับโครงการย่อยที่ก่อสร้างในปี ๒๕๕๖ – ๒๕๕๘ จึงได้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทดสอบแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุในช่วง ๓ ปีก่อน-หลังเปิดให้บริการสำหรับโครงการย่อยที่มีการใช้เกาะสีด้วยหลักการทดสอบปัวส์ซอง (Poisson Test) ศึกษาลักษณะทางกายภาพของสถานที่เกิดอุบัติเหตุ สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับไปสู่กระบวนการวางแผน ให้กรมทางหลวงสามารถอำนวยความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางควบคู่ไปกับการอำนวยความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางต่อไป

๒) ความยุ่งยากซับซ้อนของงาน

๒.๑) ยังไม่มีแนวทางการประเมินหรือวิธีการมาตรฐานในทางวิศวกรรมสำหรับการประเมินความปลอดภัยของการใช้เกาะสี จึงใช้คู่มือแบบตรวจสอบสำหรับถนนที่เปิดให้บริการแล้วมาประเมินสภาพโครงการจริง พร้อมสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการนั้น

๒.๒) ฐานข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจากระบบสารสนเทศอุบัติเหตุบนทางหลวง (HAIMS) ของสำนักอำนวยความปลอดภัย ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๓ – ๒๕๖๑ อาจมีการเก็บข้อมูลที่ต่ำกว่าความเป็นจริง จึงสมมุติโดยนัยให้ข้อมูลดังกล่าวมีความถูกต้อง สมบูรณ์ และเชื่อถือได้ โดยใช้หลักการทดสอบปัวส์ซอง (Poisson Test)

๓) ประโยชน์ที่หน่วยงานได้รับ

ทำให้ทราบว่าโครงการย่อยที่มีการใช้เกาะสีนั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับอัตราการเกิดอุบัติเหตุหรือไม่ เพื่อกำหนดเป็นนโยบายในการบริหารจัดการหรือการออกแบบต่อไปในอนาคต หรืออาจต้องศึกษาข้อมูล พร้อมพัฒนาแบบจำลองทางสถิติเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ผลที่มีคุณภาพและชัดเจนมากขึ้น

ชื่อข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

เรื่อง การจัดทำคลิปสื่อการเรียนรู้และคู่มือการใช้โปรแกรม Vissim สำหรับสร้างแบบจำลองสภาพการจราจรและพฤติกรรมการขับขี่ของผู้ใช้ทางบริเวณทางแยก

๑) สรุปหลักการและเหตุผล

ปัจจุบันกรมทางหลวงพบข้อจำกัดในการเรียนรู้เครื่องมือช่วยวิเคราะห์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาใช้ประกอบการปฏิบัติงานจริง ไม่ว่าจะเป็นข้อจำกัดด้วยเรื่องความรู้ความเข้าใจในเครื่องมือต่าง ๆ งบประมาณ หรือบุคลากรที่ใช้งานเฉพาะด้านเหล่านี้เป็น จึงมีแนวคิดในการจัดทำคลิปสื่อการเรียนรู้พร้อมคู่มือประกอบการใช้งาน ให้แก่วิศวกรในกรมทางหลวง และบุคลากรในตำแหน่งอื่น ๆ ที่สนใจ สามารถศึกษาได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังเป็นการตอบสนอง ส่งเสริมและพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ตามนโยบายของยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ในด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์อีกด้วย

๒) ข้อเสนอแนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การประเมินผลหลังโครงการแล้วเสร็จ (Ex-Post Evaluation) อาทิเช่น โครงการที่เป็นกิจกรรมอุโมงค์/ทางลอด กิจกรรมทางแยกต่างระดับ/สะพาน เป็นหนึ่งในภารกิจงานหลักของกลุ่มงานประเมินผล สำนักแผนงาน ที่ดำเนินงานเป็นประจำทุกปี ได้กำหนดให้มีการประเมินตัวชี้วัดระดับการให้บริการในด้านประสิทธิผล (Effectiveness) ซึ่งสำหรับโครงการที่ก่อสร้างบริเวณทางแยกต้องวิเคราะห์หาค่าความล่าช้าเฉลี่ย (Delay) ระยะแถวคอย (Queue Length) และเวลาในการเดินทาง (Travel Time) จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์หาค่าดังกล่าว เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และเป็นมาตรฐานมากขึ้น

ด้วยข้อจำกัดและความจำเป็นข้างต้น ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ กลุ่มงานประเมินผล ได้ขอความอนุเคราะห์ยืมอุปกรณ์ Hard Lock พร้อมแผ่นโปรแกรมติดตั้ง Vissim จากสำนักสำรวจและออกแบบ ซึ่งเป็นโปรแกรมแบบจำลองพฤติกรรมการขับขี่สำหรับการวิเคราะห์สภาพจราจรในระดับจุลภาค (Traffic Micro Simulation Software) เพื่อนำมาศึกษา เรียนรู้การใช้งานประมวลผลและวิเคราะห์สภาพจราจรบริเวณทางแยกของโครงการ โดยมี License การใช้งานอย่างถูกต้อง

จากแนวคิดที่ว่าเราสามารถศึกษาเรียนรู้การใช้โปรแกรมต่าง ๆ ผ่านสื่อโซเชียลมีเดียหรือดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Digital Platform) ได้ฟรีไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่น YouTube เป็นต้น พบว่า ตามช่องต่าง ๆ ของ YouTube ส่วนใหญ่มีสื่อการสอนเป็นคลิป VDO ที่เป็นภาษาอังกฤษ และใช้โปรแกรม Vissim ในเวอร์ชันที่ทันสมัยกว่า จึงเกิดความคิดอยากจัดทำสื่อเรียนรู้การใช้โปรแกรมดังกล่าวเป็นภาษาไทย และแม้จะเป็นเวอร์ชั่นที่เก่ากว่า อย่างน้อยก็ยังสามารถทำให้ผู้ที่สนใจเข้าใจการใช้งานโปรแกรมขั้นพื้นฐานได้บ้าง และเพื่อเป็นการต่อยอดการใช้โปรแกรมอื่น ๆ ต่อไปในอนาคตได้อีกช่องทางหนึ่ง

๓) ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถพัฒนาบุคลากรให้ใช้โปรแกรมวิเคราะห์เพื่อนำไปปฏิบัติงานเองได้จริง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) ..... (ผู้ขอรับการประเมิน)

(นางสาวสกลศรี จงสัจจาถ์)

(วันที่ 22 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565)

(ลงชื่อ) ..... (ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล)

(นายปรีชาพร สุวัฒโนดม)

(วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ)

(วันที่ ผู้อำนวยการกลุ่มงานประเมินผล พ.ศ. .....)

๒๒ ก.ค. ๒๕๖๕