

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร

จัดทำโดย นายทศพล สุภาภิ
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร
สำนักงานวิศวกรรมจราจร สำนักงานการจราจรและขนส่ง

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม
หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล
(Individual Study)

โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร

จัดทำโดย นายทศพล สุภารี
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร
สำนักงานวิศวกรรมจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๔
สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗

รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)

กรุงเทพมหานคร ในฐานะเมืองหลวงของประเทศไทย และเป็นศูนย์กลางการพัฒนาในด้านต่างๆ ของประเทศ ทั้งเศรษฐกิจ และสังคม ประชากรจึงมีการอพยพย้ายถิ่นฐานจากต่างจังหวัดเข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นจำนวนมาก เพื่อแสวงหาโอกาสในด้านต่างๆ ส่งผลให้ระบบสาธารณูปโภค และการให้บริการทางสังคมไม่สามารถตอบสนองหรือรองรับความต้องการของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะความต้องการในการเดินทางของประชาชน หรือการให้บริการภาคการคมนาคมขนส่งในอดีตและปัจจุบันจะเห็นว่าการจราจรของกรุงเทพมหานครมีสภาพติดขัด และยังไม่สามารถแก้ไขให้ปัญหาดังกล่าวบรรเทาลงได้ การแก้ไขปัญหการจราจรติดขัดดังกล่าว ที่ผ่านมาก็ให้ความสำคัญกับการตอบสนองความต้องการในการเดินทาง หรือด้านอุปทาน (Supply Side) โดยก่อสร้าง และตัดถนนใหม่ ขยายผิวทาง ก่อสร้างทางด่วนหรือทางหลวงพิเศษเพิ่มมากขึ้น ปัญหายังไม่หมดไป กลับส่งเสริมให้มีจำนวนรถเพิ่มมากขึ้น และไปเพิ่มปัญหาในเรื่องเดิมให้มีความรุนแรงยิ่งขึ้น พร้อมก่อให้เกิดปัญหาใหม่เพิ่มเข้ามาอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นปัญหารถตู้ ปัญหารถจักรยานยนต์ ปัญหาอุบัติเหตุ ปัญหามลภาวะ และปัญหาด้านพลังงาน เป็นต้น ปัจจุบันในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ไม่มีศักยภาพเพียงพอที่จะก่อสร้างโครงข่ายถนน เพื่อรองรับปริมาณจราจรที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องได้

การแก้ไขปัญหการจราจรในเขตเมืองในปัจจุบันของกรุงเทพมหานครจึงมุ่งเน้นการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ และบริหารจัดการหรือควบคุมความต้องการในการเดินทาง หรือด้านอุปสงค์การเดินทาง (Demand Side) โดยมุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลให้เปลี่ยนมาใช้ระบบขนส่งอื่นๆ ที่สามารถเคลื่อนย้ายผู้โดยสารได้จำนวนมาก (ระบบขนส่งสาธารณะ) หรือระบบขนส่งที่ใช้พื้นที่ถนนน้อย (การเดินและจักรยาน) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาสนับสนุนระบบโครงข่ายถนนที่มีอยู่ เพื่อให้การจราจรมีความเป็นระเบียบ มีความคล่องตัว และปลอดภัย ก็เป็นแนวทางหนึ่งของมาตรการดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖ – พ.ศ. ๒๕๕๙) ที่จะรองรับภารกิจการเป็นศูนย์กลางภูมิภาคอาเซียน

ในระยะเวลาที่ผ่านมา สำนักการจราจรและขนส่ง (สจส.) ได้มีการดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาจราจรในพื้นที่อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวตามแผนยุทธศาสตร์ ทั้งการพัฒนา ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ อาทิ รถไฟฟ้า BTS และรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ BRT การส่งเสริมการเดินทางด้วยจักรยาน โดยการก่อสร้างทางจักรยาน และโครงการจักรยานเช่า ปั่นปั่น รวมถึงการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาพัฒนาและประยุกต์ใช้ในระบบสัญญาณไฟจราจรทางแยกแบบปรับจังหวะเวลาได้ (Adaptive Signal Control System) หรือระบบนับเวลาถอยหลัง (Countdown) ของสัญญาณไฟจราจร และระบบแจ้งเตือนข้อมูลการเดินทาง บนป้ายจราจรอัจฉริยะ และแอปพลิเคชันบนมือถือ Smart Phone นอกจากนี้การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ส่งเสริมวินัยจราจรให้แก่เยาวชน และประชาชนผู้ใช้ทางที่ดำเนินการเป็นประจำทุกปี เพื่อให้การศึกษา สร้างความตระหนักรู้ และสร้างจิตสำนึกให้แก่เยาวชน และผู้เกี่ยวข้อง ก็เป็นโครงการที่ได้ดำเนินการ เพื่อสนับสนุนแนวทางการแก้ไขปัญหการจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานครอย่างเป็นรูปธรรม และยั่งยืน

ระบบสัญญาณไฟจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยให้การจราจรมีความเป็นระเบียบ มีความคล่องตัว และมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทาง ทั้งผู้ขับขี่และผู้สัญจรผ่านไปมา ปัจจุบันมีการติดตั้งพร้อมบำรุงรักษาอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรให้อยู่ในสภาพที่ดี ใช้งานได้ตามปกติ ทั้งสัญญาณไฟจราจรทางแยก สัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนทางข้าม และทางข้ามชนิดกดปุ่ม สัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนจุดอันตรายทางแยก ทางโค้ง หรือหัวเกาะเชิงลาดสะพาน และสัญญาณไฟจราจรช่องเดินรถสลับทิศทาง ซึ่งโดยทั่วไปเป็นรูปแบบการติดตั้งเดี่ยว หรือติดตั้งในพื้นที่(Stand Alone) มิได้เชื่อมโยงสัญญาณระบบการทำงานของสัญญาณไฟจราจรไว้ที่ส่วนกลาง หรือศูนย์ควบคุมกลาง เพื่อตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ และระบบ ว่ายังทำงานได้ตามปกติหรือไม่ อย่างไร การตรวจสอบข้อขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร จึงอาศัยทั้งการปฏิบัติงานนอกเวลาของเจ้าหน้าที่ตลอด ๒๔ ชั่วโมง การรับแจ้งเหตุขัดข้องจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ เครือข่ายวิทยุเพื่อการจราจร และประชาชน ผ่านช่องทางศูนย์วิทยุ และสายด่วน ๑๕๕๕ ซึ่งการตรวจสอบข้อขัดข้องในแต่ละวันไม่สามารถดำเนินการครอบคลุมทั่วพื้นที่ โดยปีที่ผ่านมามีจำนวนเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก ทำให้การบำรุงรักษาอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรไม่ทันต่อสถานการณ์ อาจส่งผลกระทบต่อการเดินทางของประชาชน และทำให้การจราจรบริเวณทางแยก และบริเวณจุดเสี่ยงต่างๆ ไม่เป็นระเบียบ ติดขัด ไม่มีความปลอดภัย และอาจเกิดอุบัติเหตุ หรือความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้ และปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย ได้มีการพัฒนาให้ระบบมีความเสถียร และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบกับมีค่าใช้จ่ายที่ถูกลง จึงเป็นโอกาสที่จะยกระดับการทำงาน โดยนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ ดังนั้น โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรนี้ จึงได้ริเริ่มขึ้น เพื่อให้มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์แบบ Real Time ณ ขณะนั้น โดยให้ส่งสัญญาณแจ้งเตือนข้อขัดข้อง (Default Alert) มายังศูนย์ควบคุมกลาง โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร และเพื่อติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรที่ประสิทธิภาพ และพัฒนาให้มีความถูกต้อง แม่นยำ มากขึ้น ซึ่งทำให้การซ่อมแซม และแก้ไขข้อขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ลดผลกระทบด้านการจราจร และลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนผู้ใช้ทางต่อไป

ความสำเร็จของโครงการ นอกจากเป็นการยกระดับการทำงาน ด้วยการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความแม่นยำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อช่วยให้การจราจรมีความคล่องตัว และปลอดภัย โดยลดปัญหาการร้องเรียนผ่านศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์ ๑๕๕๕ จากเหตุขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรดังกล่าวได้แล้ว ยังเป็นการสนับสนุนยุทธศาสตร์การทำให้กรุงเทพมหานครเป็นมหานครที่มีการจราจรมีความคล่องตัว และปลอดภัย ตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี ที่มุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางภูมิภาค รวมทั้งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อเป็นต้นแบบด้านการบริหารมหานคร มุ่งสู่องค์กรที่มีความเป็นเลิศด้านบริการ (Best Service Organization) ในอนาคต อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป็นโครงการเริ่มต้นของการพัฒนาระบบตรวจสอบการทำงานของสัญญาณไฟจราจรที่มุ่งเน้นไปที่อุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรที่มีระบบการทำงานไม่ซับซ้อน โดยต้องมีการทดสอบและประเมินผลระบบตรวจสอบให้มีความเสถียร และแม่นยำ ก่อนพัฒนาระบบให้สามารถตรวจสอบ และระบุข้อขัดข้องอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรที่มีความซับซ้อนมากขึ้น และให้ครอบคลุมอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรทั้งหมดที่ติดตั้งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในระยะต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษาส่วนบุคคลนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมในหลักสูตร “นักบริหารมหานคร ระดับกลาง (บนก.) รุ่นที่ ๑๔” ประกอบวิชาการบริหารเชิงกลยุทธ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณท่านสุชน อาณากุล ผู้อำนวยการสำนักงานวิศวกรรมจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง อาจารย์ที่ปรึกษาการจัดทำ รายงานส่วนบุคคล ซึ่งให้ข้อเสนอแนะและข้อเสนอแนะอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การปรับปรุงรายงานส่วนบุคคลนี้มี เนื้อหาครบถ้วน และสมบูรณ์

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณท่านปลัดกรุงเทพมหานคร (นางนินนาท ขลิตานนท์) ที่ได้ทำให้เกิดโครงการฝึกอบรมหลักสูตรผู้บริหารมหานครอย่างต่อเนื่อง และทำให้ผู้ศึกษาได้เข้ารับการอบรมในรุ่นที่ ๑๔ ในครั้งนี้ ซึ่งทำให้ได้รับโอกาสพบเพื่อนร่วมงานที่มาจากหลากหลายสาขาวิชาชีพ จากส่วนราชการในสังกัด กรุงเทพมหานคร และหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ เกิดการแลกเปลี่ยนแนวความคิด และประสบการณ์ อันเป็น ประโยชน์ต่อการทำงาน และการใช้ชีวิตของผู้รับการอบรม และท้ายสุดผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้กำเนิด รวมถึงครูบาอาจารย์ ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้จนทำให้ผู้ศึกษาได้มีโอกาสได้ก้าวมายืน อยู่ในตำแหน่งที่มีความภาคภูมิใจ และเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรที่มุ่งสู่การให้บริการที่ดีที่สุด เพื่อให้ชาว กรุงเทพมหานครมีความเป็นอยู่ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน

ทศพล สุภารี

บนก. รุ่นที่ ๑๔

สารบัญ

หน้า

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
กิตติกรรมประกาศ
สารบัญ

หลักการและเหตุผล	๑
วัตถุประสงค์	๖
เป้าหมาย	๖
ปัจจัยความสำเร็จ	๖
แผนปฏิบัติการและงบประมาณ	๗
แนวทางในการบริหารความเสี่ยง	๑๒
การประเมินผล และข้อเสนอแนะ	๑๔
ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล	๑๖

ชื่อโครงการ : พัฒนาระบบการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร
หน่วยงานที่รับผิดชอบ : สำนักการจราจรและขนส่ง
ปีงบประมาณ : ๒๕๕๙ – ๒๕๖๑

หลักการและเหตุผล

การพัฒนาประเทศในระยะที่ผ่านมาส่งผลให้กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆ ของประเทศ ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม การเป็นศูนย์กลางการพัฒนาในด้านต่างๆ ส่งผลต่อการขยายตัวของพื้นที่เมือง(Urban Expansion) เกิดการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่มีความซับซ้อนและจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่คำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ ส่งผลให้ระบบสาธารณูปโภค และการให้บริการทางสังคมไม่สามารถตอบสนองหรือรองรับความต้องการของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในด้านของการคมนาคมขนส่ง ปัจจุบันการจราจรของกรุงเทพมหานครมีสภาพติดขัด เกิดจากประชาชนนิยมใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งเป็นระบบที่รองรับจำนวนคนในการเดินทางได้น้อยแต่ใช้พื้นที่ถนนมาก ขณะที่ระบบขนส่งมวลชนส่วนใหญ่ใช้เส้นทางร่วมกับรถยนต์ส่วนบุคคล ประกอบกับการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนระบบรางมีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณการเดินทางทั้งหมด สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากโครงข่ายการคมนาคมของเมืองยังไม่ครบสมบูรณ์ การเพิ่มพื้นที่ถนนในเขตชั้นในทำได้ยาก มีปัญหาบริเวณคอขวด และทางแยกที่ต้องก่อสร้างทางลอดทางแยก หรือสะพานข้ามทางแยก และการขาดแผนแม่บทด้านการจราจรและขนส่งแบบบูรณาการ นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจากการให้บริการสาธารณูปโภคที่กระจายอยู่ในความรับผิดชอบของหลายหน่วยงานทำให้การบริหารจัดการขาดการเชื่อมโยงและหนุนเสริมการพัฒนาเมืองอย่างเป็นระบบอีกด้วย

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่กล่าวมา ปัญหาการจราจรดังกล่าว ถือได้ว่าเป็นปัญหาระดับชาติที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข เนื่องจากมีผลกระทบต่อประชาชนทุกกลุ่ม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม เช่น ปัญหาความสูญเสียของน้ำมันเชื้อเพลิง ปัญหาความล่าช้าในการเดินทางไปประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ปัญหามลพิษด้านอากาศ ปัญหามลพิษด้านเสียง ที่มีผลเสียต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต รวมถึงปัญหาความปลอดภัยของผู้ใช้รถใช้ถนน และการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ ปัญหาดังกล่าว เป็นปัญหาที่ท้าทาย เนื่องจากเป็นปัญหาที่จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ทั้งรัฐบาลกลาง และท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ในการร่วมมือกันช่วยแก้ไข ซึ่งนอกจากจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนกรุงเทพมหานครและพื้นที่ปริมณฑล ดังที่กล่าวมาแล้ว ยังกระทบต่อการไปสู่เป้าหมายการพัฒนาประเทศในระยะยาว ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ในฐานะเมืองหลวงของประเทศ ที่กำหนดให้กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖ – พ.ศ. ๒๕๕๙) ในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ นี้

ดังนั้น การแก้ไขปัญหา โดยเชื่อมโยงการพัฒนาโครงข่ายการคมนาคมขนส่งทั้งในระดับพื้นที่ ระดับเมือง และระดับประเทศ จึงเป็นแนวทางที่ควรเร่งดำเนินการทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และสนับสนุนบทบาทของกรุงเทพมหานครในการเป็นศูนย์กลางการพัฒนาของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ผ่านมามีภาครัฐ ทั้งรัฐบาลกลาง และกรุงเทพมหานคร ได้ตระหนักในปัญหาดังกล่าว แต่การแก้ไขปัญหาที่ผ่านมาให้ความสำคัญกับการตอบสนองความต้องการในการเดินทาง หรือด้านอุปทาน (Supply Side) คือ เห็นว่ารถยนต์มาก ถนนไม่พอ แล้วแก้ปัญหาโดยการตัดถนน ขยายถนน สร้างทางด่วน ทางหลวงพิเศษเพิ่มขึ้น ตามแนวทางที่เคยปฏิบัติมาพบว่าแม้ได้พยายามแก้ปัญหาแต่ปัญหายังไม่หมดไป กลับไปเพิ่มปัญหาในเรื่องเดิมให้มีความรุนแรงยิ่งขึ้น และก่อให้เกิดปัญหาใหม่เพิ่มเข้ามาอีกด้วย เช่น ปัญหารถตู้ ปัญหารถจักรยานยนต์ ปัญหาอุบัติเหตุ ปัญหามลภาวะ และปัญหาด้านพลังงาน เป็นต้น จากสถิติพบว่าในเดือนมีนาคม ๒๕๕๖ มีจำนวนรถยนต์สะสมที่จดทะเบียนในพื้นที่กรุงเทพมหานครถึง ๗,๗๕๓,๒๑๓ คัน และคาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี ในขณะที่ความยาวของโครงข่ายถนนในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีเพียง ๕,๕๐๐ กิโลเมตร กรุงเทพมหานครจึงไม่สามารถจะสร้างโครงข่ายถนน เพื่อรองรับปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องได้

แนวทางการแก้ไขปัญหาในปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร และมหานครทั่วโลกจึงมุ่งเน้นการพัฒนา ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ และบริหารจัดการความต้องการในการเดินทาง หรือด้านอุปสงค์ การเดินทาง (Demand Side) หรือเพื่อเพิ่มทางเลือกในการเดินทาง โดยมุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลให้เปลี่ยนมาใช้ระบบขนส่งอื่นๆ ที่สามารถเคลื่อนย้ายผู้โดยสารได้จำนวนมาก (ระบบขนส่งสาธารณะ) หรือระบบขนส่งที่ใช้พื้นที่ถนนน้อย (การเดินและจักรยาน) มาตรการด้านอุปสงค์ที่เน้นการบริหารจัดการหรือควบคุมความต้องการในการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งทำให้การเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลยากขึ้น เช่น การควบคุมใบอนุญาตขับขี้อยนต์ การเก็บภาษีรถยนต์ การเก็บค่าจอดรถบนผิวทาง และการเก็บภาษีเข้าพื้นที่ที่มีการจราจรติดขัด เป็นต้น สนับสนุนด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transport System; ITS) เพื่อช่วยให้การจราจรมีความคล่องตัว ซึ่งสอดคล้องตามแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๖ – พ.ศ. ๒๕๕๙) ซึ่งได้กำหนดพันธกิจของแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว ให้มีการพัฒนาระบบจราจรให้มีความคล่องตัว ปลอดภัย และมีระบบขนส่งสาธารณะหลากหลาย และพัฒนาและเชื่อมโยงโครงข่ายถนนสายหลักและสายรอง เพื่อให้กรุงเทพมหานครมีโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัย ได้มาตรฐานและเชื่อมโยงกับพื้นที่ปริมณฑลอย่างเป็นระบบ และมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรและขนส่งลดลง ซึ่งจะส่งเสริมให้ประชาชนเดินทางอย่างสะดวกและปลอดภัย และรองรับภารกิจเป็นศูนย์กลางภูมิภาคตามแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว

สำนักงานการจราจรและขนส่ง (สจส.) เป็นหน่วยงานหนึ่งในสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการศึกษา สำรวจข้อมูล วิเคราะห์ วางแผน ออกแบบระบบการจราจรและขนส่ง การกำหนดมาตรการและดำเนินการด้านการจราจรและขนส่งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมและจัดการจราจร การพัฒนาระบบโครงข่ายถนน ระบบขนส่งมวลชน ทั้งนี้โดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินงานตามนโยบาย และแผนปฏิบัติการ สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ได้วางวิสัยทัศน์ให้กรุงเทพมหานครเป็นมหานครที่มีระบบการจราจรและขนส่งมวลชนที่ได้มาตรฐานระดับสากล ด้วยระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม และประชาชนมีความพึงพอใจในการให้บริการ ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการดำเนินโครงการต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานครอย่างเป็นระบบหลายโครงการ สอดคล้องกับแนวทางการแก้ไขปัญหาตามแผนยุทธศาสตร์ข้างต้น ทั้งการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (Bangkok Mass Transit System; BTS) หรือที่รู้จักกันในชื่อรถไฟฟ้า BTS การพัฒนาระบบรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit; BRT) การพัฒนาที่จอดและจร (Park and Ride) หรือ ที่ส่งแล้วจร (Kiss and Ride) การพัฒนาทางจักรยานและส่งเสริมการเดินทางด้วยทางจักรยาน ส่วนการบริหารจัดการด้านอุปสงค์ในการเดินทาง กรุงเทพมหานครได้ ติดตั้งป้าย เครื่องหมายจราจร ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรและสัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือน เพื่อจัดระเบียบการจราจร และให้การจราจรมีความคล่องตัวและปลอดภัย รวมถึงนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ โดยติดตั้งระบบสัญญาณไฟจราจรซึ่งปรับจังหวะเวลาตามปริมาณจราจรที่แท้จริงในแต่ละทิศทาง (Adaptive Traffic Signal) การติดตั้งระบบนับเวลาถอยหลังของสัญญาณไฟจราจร (Countdown) เพื่อลดความล่าช้าของการจราจรในบริเวณทางแยก ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกจราจร และพัฒนาระบบแจ้งข้อมูลการเดินทางผ่านป้ายสลับข้อความ (Variable Message Sign; VMS) และแอปพลิเคชันบนมือถือ Smart Phone นอกจากนี้ยังรณรงค์ประชาสัมพันธ์ส่งเสริมวินัยจราจรให้แก่เยาวชน และประชาชนผู้ใช้ทางเป็นประจำ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ สร้างความตระหนักรู้ และสร้างจิตสำนึกให้แก่เยาวชน และผู้เกี่ยวข้อง อันเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่สนับสนุนแนวทางการแก้ไขปัญหาจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานครอย่างเป็นรูปธรรม และยั่งยืน

กลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร สำนักงานวิศวกรรมจราจร เป็นส่วนราชการหนึ่งของสำนักงานการจราจรและขนส่ง ที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านงานวิศวกรรมจราจรที่เกี่ยวข้องกับระบบสัญญาณไฟจราจร โดยมีหน้าที่ออกแบบ ติดตั้ง ถอดถอน และบำรุงรักษาสัญญาณไฟจราจรและอุปกรณ์ควบคุม รวบรวมข้อมูล สถิติเกี่ยวกับสัญญาณไฟจราจร ตรวจสอบ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบสัญญาณไฟจราจร รวมถึงศึกษาวิเคราะห์เพื่อนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้งาน โดยปัจจุบันได้ติดตั้งสัญญาณไฟจราจรหลายประเภท ที่มีวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น สัญญาณไฟจราจรทางแยกเพื่อจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางแยก สัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนทางแยก สัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนทางข้าม สัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนทางข้ามชนิดกดปุ่ม สัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนทางโค้ง และสัญญาณไฟจราจรช่องเดินรถสลับทิศทาง พร้อมทั้งบำรุงรักษาอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรดังกล่าว ให้อยู่ในสภาพที่ดี ใช้งานได้ตามปกติ ด้วยการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการในการตรวจสอบและรับแจ้งเหตุขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรที่ติดตั้งกระจายทั่วพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพื่อซ่อมแซม และแก้ไขให้อุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง อันเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยให้การจราจรมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีความคล่องตัว และเกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ทาง ทั้งผู้ขับขี่และผู้สัญจรผ่านไปมา โดยปัจจุบันมีจำนวนสัญญาณไฟจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานครตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ จำนวนสัญญาณไฟจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

	ประเภทสัญญาณไฟจราจร					
	ทางแยก (ทางแยก)	กะพริบเตือนทาง ข้ามชนิดกดปุ่ม (จุด)	สลับทิศทาง ช่องเดินรถ (จุด)	สลับทิศทาง ช่องเดินรถ ประจำทาง (จุด)	กะพริบ เตือนทาง ข้าม (จุด)	กะพริบเตือน จุดอันตราย (จุด)
จำนวน	๔๙๐	๒๑๘	๑๒๕	๑๖	๑,๒๘๕	๖๘๕

ที่มา : กลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร สำนักงานวิศวกรรมจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง (มกราคม ๒๕๕๗)

การติดตั้งอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรดังกล่าว เป็นรูปแบบการติดตั้งเดี่ยว หรือติดตั้งในพื้นที่(Stand Alone) มิได้เชื่อมโยงสัญญาณระบบการทำงานของสัญญาณไฟจราจรไว้ที่ส่วนกลาง หรือศูนย์ควบคุมกลาง ที่ผ่านมามีได้เคยมีการเชื่อมโยงสัญญาณของระบบสัญญาณไฟจราจรด้วยระบบสัญญาณโทรศัพท์ หรือระบบ ADSL เพื่อตรวจสอบการทำงาน หรือสถานะการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร ว่ามีการขัดข้องหรือไม่อย่างไร แต่เนื่องจากในอดีตการพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการยังมีข้อจำกัดบางประการในการตรวจสอบความแม่นยำของระบบที่มีความซับซ้อน และมีค่าใช้จ่ายในการเข้าสู่สายโทรศัพท์จากหน่วยงานสาธารณูปโภค ประกอบกับการบริหารจัดการงบประมาณที่ถูกนำไปใช้ในโครงการที่มีความจำเป็นเร่งด่วนอื่นๆ ก่อน ทำให้ต้องชะลอการดำเนินโครงการ และถูกยกเลิกไปในที่สุด

ในการตรวจสอบการทำงานและบำรุงรักษาอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรดังกล่าว สำนักการจราจรและขนส่ง ได้บริหารจัดการความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ด้วยการจ้างเหมาเอกชนให้เป็นผู้ดำเนินการ พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ปฏิบัติหน้าที่ ทั้งกำกับ ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้าง และสุ่มตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรอีกทางหนึ่ง รวมทั้งรับแจ้งเหตุขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร จากประชาชน และเจ้าหน้าที่ตำรวจผ่านระบบวิทยุสื่อสาร (ศูนย์วิทยุฯ บพิตร) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีสัญญาณไฟจราจรติดตั้งกระจายทั่วพื้นที่กรุงเทพมหานคร ในขณะที่อัตรากำลังของบุคลากรไม่สัมพันธ์กับจำนวนสัญญาณไฟจราจรทั้งหมดที่ติดตั้ง การตรวจสอบข้อขัดข้อง และบำรุงรักษาหรือแก้ไขข้อขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรดังกล่าว อาจดำเนินการด้วยความล่าช้า ไม่รวดเร็ว โดยเฉพาะสัญญาณไฟจราจรที่ติดตั้งบริเวณพื้นที่ชานเมือง จึงอาจส่งผลกระทบต่อการเดินทางของประชาชน ทำให้การจราจรทั้งบริเวณทางแยก และบริเวณจุดเสี่ยงต่างๆ ไม่เป็นระเบียบ ติดขัด ไม่มีความปลอดภัย และอาจเกิดอุบัติเหตุ หรือความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้ ซึ่งจากสถิติพบว่าจำนวนเรื่องร้องเรียนจากประชาชนผ่านศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์ ๑๕๕๕ กรณีแจ้งข้อขัดข้องสัญญาณไฟจราจรกะพริบมีจำนวนถึง ๒๑๒ เรื่อง หรือ จุด ในปี ๒๕๕๖ (กลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร, ๒๕๕๖)

ปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย ได้พัฒนาให้ระบบมีความเสถียร และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบกับมีค่าใช้จ่ายที่ถูกลง จึงเป็นโอกาสที่จะยกระดับการทำงาน โดยนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ ด้วยการพัฒนากระบวนการตรวจสอบอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร ให้มีลักษณะเป็นแบบ Real Time ที่สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรในขณะนั้น โดยให้ส่งสัญญาณแจ้งเตือนข้อขัดข้อง (Default Alert) มายังศูนย์ควบคุมกลาง หรือศูนย์วิทยุฯ บกปตร เมื่อตรวจสอบพบว่าอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรขัดข้อง ซึ่งจะทำให้การซ่อมแซม และแก้ไขข้อขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรดังกล่าวเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ลดผลกระทบด้านการจราจรในวงกว้าง และลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนผู้ใช้ทางต่อไป ตลอดจนยังจะทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดจำนวนเรื่องร้องเรียนจากประชาชน ลดการทำงานที่มีลักษณะเป็นงานประจำและพัฒนางานที่อยู่ในความรับผิดชอบได้มากขึ้น การดำเนินโครงการดังกล่าวนอกจากจะสอดคล้องกับนโยบายของกรุงเทพมหานคร และแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ๑๒ ปี ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานแบบบูรณาการเพื่อมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางภูมิภาค โดยทำให้กรุงเทพมหานครเป็นมหานครที่มีการจราจรคล่องตัวดังกล่าวแล้ว ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อเป็นต้นแบบด้านการบริหารมหานคร ซึ่งกำหนดแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน โดยการพัฒนาคุณภาพบุคลากรของกรุงเทพมหานคร และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหาร การปฏิบัติงานและการให้บริการประชาชนเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการประชาชน และการแข่งขันในระดับนานาชาติ ซึ่งจะทำให้กรุงเทพมหานครดำเนินการ ทั้งภารกิจประจำและภารกิจการพัฒนาเมืองควบคู่กันไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล มุ่งสู่องค์กรที่มีความเป็นเลิศด้านบริการ (Best Service Organization) รองรับการเป็นศูนย์กลางของมหานครในประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่จะมาถึงในอนาคต

เนื่องจากเป็นโครงการเริ่มต้นของการพัฒนาระบบตรวจสอบการทำงานของสัญญาณไฟจราจร การดำเนินโครงการในระยะแรกจึงมุ่งเน้นไปยังอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรที่มีระบบการทำงานไม่ซับซ้อน และมีข้อขัดข้องที่สามารถระบุได้ไม่มากนัก ซึ่งสามารถพัฒนาโปรแกรมตรวจสอบที่มีความแม่นยำได้ง่าย เป็นไปอย่างเป็นขั้นเป็นตอน เหมาะสม และประเมินผลการทำงานของระบบดังกล่าว ก่อนจะพัฒนาโปรแกรมให้สามารถตรวจสอบและระบุข้อขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในระยะต่อไป โดยโครงการนี้จะดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เซ็นเซอร์ตรวจจับสัญญาณไฟฟ้า (Sensor) พร้อมติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารทางโทรศัพท์ (Sim Card) ที่อุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรประเภทสัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนทางข้าม และสัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนจุดอันตราย (ทางแยก ทางโค้งและหัวเกาะเชิงลาดสะพาน) จำนวน ๑,๙๗๐ จุด ซึ่งแต่ละจุดจะติดตั้งอุปกรณ์สัญญาณไฟกะพริบเตือน และโคมไฟส่องสว่าง เมื่ออุปกรณ์เซ็นเซอร์ตรวจจับพบว่าสัญญาณไฟฟ้าที่จ่ายให้อุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรทำงานมีความผิดปกติ ไม่เสถียร หรือไม่จ่ายกระแสไฟฟ้า ระบบตรวจสอบจะส่งการให้อุปกรณ์สื่อสารทำงาน ส่งสัญญาณผ่านเครือข่ายไร้สาย มายังศูนย์ควบคุมกลางว่ามีความผิดปกติของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร ทำให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเข้าตรวจสอบ ซ่อมแซมและแก้ไข อุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรดังกล่าวให้ใช้งานได้ตามปกติ ซึ่งเป็นการทำงานเชิงรุก แก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนด้วยความรวดเร็ว เพิ่มความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง ทั้งคนข้ามถนน และผู้ขับขี่ โดยลดปัญหาการร้องเรียนผ่านศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์ ของกรุงเทพมหานครจากกรณีการขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรดังกล่าว ซึ่งทำให้สามารถลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น ที่ส่งผลต่อความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรประเภทสัญญาณไฟกะพริบให้ลดลง ร้อยละ ๕ ร้อยละ ๕๐ และร้อยละ ๔๕ ต่อปี ภายในระยะเวลา ๓ ปี
๒. เพื่อติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรที่ประสิทธิภาพ และพัฒนาให้มีความถูกต้อง แม่นยำ มากขึ้น

โดยติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร ประเภท สัญญาณไฟกะพริบเตือนทางข้าม และสัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนจุดอันตราย (ทางแยก และทางโค้ง) จำนวน ๑,๙๗๐ จุด ภายในระยะเวลา ๓ ปี ตามงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๑ ประกอบด้วย

ระยะที่ ๑ ระยะเวลา ๑๑ เดือน

๑. ติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานต้นทางที่อุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร จำนวน ๑๐๐ จุด
๒. ติดตั้งอุปกรณ์รับสัญญาณปลายทาง และระบบควบคุมการทำงานและบริหารจัดการ ณ ศูนย์วิทยุพิตร จำนวน ๑ ระบบ

๓. ประเมินผลการทำงานของระบบ

ระยะที่ ๒ ระยะเวลา ๑๑ เดือน

๑. ติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานต้นทางที่อุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร จำนวน ๙๐๐ จุด
๒. ขยายขีดความสามารถระบบควบคุมการทำงานและบริหารจัดการ ณ ศูนย์วิทยุพิตร

ระยะที่ ๓ ระยะเวลา ๑๑ เดือน

๑. ติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานต้นทางที่อุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร จำนวน ๙๗๐ จุด
๒. ขยายขีดความสามารถระบบควบคุมการทำงานและบริหารจัดการ ณ ศูนย์วิทยุพิตร

เป้าหมาย

สำนักงานจราจรและขนส่ง มีระบบตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร ในการเป็นต้นแบบการพัฒนาระบบตรวจสอบ และระบบบริหารจัดการสัญญาณไฟจราจรทุกประเภทอย่างเป็นระบบในอนาคต โดยจะสามารถลดปัญหาข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรประเภทสัญญาณไฟผ่านศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์ กรุงเทพมหานคร ๑๕๕๕ ให้หมดไป

ปัจจัยความสำเร็จ

ปัจจัยความสำเร็จของโครงการ ประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

๑. การเข้าใจและยอมรับของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย หรือนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งการลงทุนในการพัฒนาการทำงานโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยดังกล่าว ใช้งบประมาณค่อนข้างสูง แต่เป็นเรื่องที่จำเป็นที่หน่วยงานปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนของโลก เพื่อจะก้าวไปสู่การเป็นองค์กรที่มีความเป็นเลิศด้านบริการ (Best Service Organization) ในการให้บริการประชาชน และการแข่งขันในระดับนานาชาติ รองรับการเป็นศูนย์กลางของมหานครในประชาคมอาเซียน ในอนาคต

๒. ความแม่นยำของระบบที่สามารถตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร และระบุข้อขัดข้องได้ถูกต้อง กล่าวคือ ระบบต้องสามารถระบุได้ว่า อุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร ยังทำงานอยู่หรือไม่ เมื่ออุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรขัดข้องระบบต้องสามารถระบุได้ถูกต้องว่าสัญญาณไฟจราจรค้าง หรือดับ

๓. ทักษะของเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานสัญญาณไฟจราจรในการใช้งานระบบ เพื่อตรวจสอบข้อขัดข้อง และดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ลดความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุ และความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ

การดำเนินโครงการพัฒนาระบบตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร จำนวน ๑,๙๗๐ จุด แบ่งเป็น ๓ ระยะ โดยใช้ระยะเวลา ๓๓ เดือน ตามงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๑ โดยระยะแรกใช้เวลา ๑๑ เดือน ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ ดังนี้

ระยะที่ ๑ ระยะเวลา ๑๑ เดือน

ที่	ขั้นตอน	รายละเอียด	ระยะเวลา (เดือน)	ผู้รับผิดชอบ
๑	ขออนุมัติโครงการ	- จัดทำรายละเอียดโครงการ และแผนงานโครงการ - จัดทำรายละเอียดงบประมาณ	๐.๒๕	- กลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร (กส.)
๒	จัดทำข้อกำหนดขอบเขตงาน และราคากลาง	- แต่งตั้งคณะกรรมการร่างขอบเขตงาน (TOR) และคณะกรรมการราคากลาง - คณะกรรมการฯ จัดทำข้อกำหนด (TOR) - คณะกรรมการฯ จัดทำราคากลาง	๑.๐๐	- กส. - คณะกรรมการร่าง TOR และราคากลาง
๓	ขอความเห็นชอบร่างขอบเขตงาน และการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์	- ลงร่างประกาศทางเว็บไซต์ - ขอความเห็นชอบร่างขอบเขตงาน และดำเนินการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ - ประกาศประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์	๑.๒๕	- กส. - กองนโยบายและแผนงาน - สำนักงานเลขานุการ
๔	ขออนุมัติจ้าง	- ประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ - ขออนุมัติจ้าง	๐.๕๐	- สำนักงานเลขานุการ
๕	ลงนามสัญญา	- ร่างสัญญาจ้างเหมา - ลงนามสัญญา	๐.๒๕	- สำนักงานเลขานุการ

ระยะที่ ๑ ระยะเวลา ๑๑ เดือน (ต่อ)

ที่	ขั้นตอน	รายละเอียด	ระยะเวลา (เดือน)	ผู้รับผิดชอบ
๖	ดำเนินการตามสัญญา	- ติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ สัญญาณไฟจราจร - ติดตั้งระบบควบคุม และบริหารจัดการ ณ ศูนย์วิทยุพิตร - ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ และการ ทำงานของระบบ (Functional and Commissioning Test)	๗.๐๐	- กส. - คณะกรรมการ ตรวจการจ้าง - ผู้ควบคุมงาน
๗	ประเมินผลการ ดำเนินงาน	- ตรวจสอบความแม่นยำของระบบ - ตรวจสอบสถานการณ์ทำงาน - ตรวจสอบสถิติข้อร้องเรียน	๐.๗๕	- กส.

ระยะที่ ๒ ระยะเวลา ๑๑ เดือน

ที่	ขั้นตอน	รายละเอียด	ระยะเวลา (เดือน)	ผู้รับผิดชอบ
๑	จัดทำข้อกำหนด ขอบเขตงาน และ ราคากลาง	- แต่งตั้งคณะกรรมการร่างขอบเขตงาน (TOR) และคณะกรรมการราคากลาง - คณะกรรมการฯ จัดทำข้อกำหนด (TOR) - คณะกรรมการฯ จัดทำราคากลาง	๑.๐๐	- กส. - คณะกรรมการ ร่าง TOR และ ราคากลาง
๒	ขอความเห็นชอบร่าง ขอบเขตงาน และ การประมูลด้วย ระบบอิเล็กทรอนิกส์	- ลงร่างประกาศทางเว็บไซต์ - ขอความเห็นชอบร่างขอบเขตงาน และ ดำเนินการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ - ประกาศประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์	๑.๒๕	- กส. - กองนโยบาย และแผนงาน - สำนักงาน เลขานุการ
๓	ขออนุมัติจ้าง	- ประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ - ขออนุมัติจ้าง	๐.๕๐	- สำนักงาน เลขานุการ
๔	ลงนามสัญญา	- ร่างสัญญาจ้างเหมา - ลงนามสัญญา	๐.๒๕	- สำนักงาน เลขานุการ
๕	ดำเนินการตาม สัญญา	- ติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ สัญญาณไฟจราจร - ติดตั้งระบบควบคุม และบริหารจัดการ ณ ศูนย์วิทยุพิตร - ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ และการ ทำงานของระบบ (Functional and Commissioning Test)	๘.๐๐	- กส. - คณะกรรมการ ตรวจการจ้าง - ผู้ควบคุมงาน

ระยะที่ ๓ ระยะเวลา ๑๑ เดือน

ที่	ขั้นตอน	รายละเอียด	ระยะเวลา (เดือน)	ผู้รับผิดชอบ
๑	จัดทำข้อกำหนด ขอบเขตงาน และ ราคากลาง	- แต่งตั้งคณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (TOR) และคณะกรรมการประมาณราคา กลาง - คณะกรรมการฯ จัดทำข้อกำหนด (TOR) - คณะกรรมการฯ จัดทำราคากลาง	๑.๐๐	- กส. - คณะกรรมการ ร่าง TOR และ ราคากลาง
๒	ขอความเห็นชอบร่าง ขอบเขตงาน และ ดำเนินการประมูล ด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์	- ลงร่างประกาศทางเว็บไซต์ - ขอความเห็นชอบร่างขอบเขตงาน และ ดำเนินการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ - ประกาศประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์	๑.๒๕	- กส. - กองนโยบาย และแผนงาน - สำนักงาน เลขานุการ
๓	ขออนุมัติจ้าง	- ประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ - ขออนุมัติจ้าง	๐.๕๐	- สำนักงาน เลขานุการ
๔	ลงนามสัญญา	- ร่างสัญญาจ้างเหมา - ลงนามสัญญา	๐.๒๕	- สำนักงาน เลขานุการ
๕	ดำเนินการตาม สัญญา	- ติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ สัญญาณไฟจราจร - ติดตั้งระบบควบคุม และบริหารจัดการ - ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ และการ ทำงานของระบบ (Functional and Commissioning Test)	๘.๐๐	- กส. - คณะกรรมการ ตรวจการจ้าง - ผู้ควบคุมงาน

งบประมาณที่ใช้ดำเนินโครงการรวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๗,๔๘๔,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบเจ็ดล้านสี่แสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

ระยะที่ ๑	ใช้งบประมาณ	๕,๓๗๐,๐๐๐.๐๐	บาท
ระยะที่ ๒	ใช้งบประมาณ	๒๐,๒๘๐,๐๐๐.๐๐	บาท
ระยะที่ ๓	ใช้งบประมาณ	๒๑,๘๓๔,๐๐๐.๐๐	บาท

งบประมาณที่ใช้ดำเนินการในระยะที่ ๑

ที่	รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
๑	ค่าอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณไฟฟ้า และระบบ พร้อมค่าติดตั้ง	จุด	๑๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
๒	ค่าอุปกรณ์สื่อสารโทรศัพท์ (Sim Card) พร้อมค่าติดตั้ง	จุด	๑๐๐	๕,๐๐๐.๐๐	๕๐๐,๐๐๐.๐๐
๓	ค่าบริการผู้ให้บริการเครือข่ายรายเดือนตามสัญญา และตลอดระยะเวลาการรับประกันสัญญา ๒๔ เดือน (เหมาจ่ายเดือนละ ๓๐๐.- บาท)	จุด	๑๐๐	๗,๒๐๐.๐๐	๗๒๐,๐๐๐.๐๐
๔	ค่าเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสายใยแก้วเส้นใยนำแสงของผู้ให้บริการเครือข่ายเข้าสู่ศูนย์ควบคุมกลาง	ชุด	๑	๑๕๐,๐๐๐.๐๐	๑๕๐,๐๐๐.๐๐
๕	ค่าพัฒนา และติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร - ชุด Work Station ๓ จอ - เครื่องพิมพ์ Printer ๑ เครื่อง - ระบบประมวลผลหลัก Server ๑ ชุด - ระบบสำรองข้อมูล Storage ๑ ชุด - ระบบสำรองกระแสไฟฟ้า UPS ๑ ชุด	ระบบ	๑	๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
	รวม				๕,๓๗๐,๐๐๐.๐๐

งบประมาณที่ใช้ดำเนินการในระยะที่ ๒

ที่	รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
๑	ค่าอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณไฟฟ้า และระบบ พร้อมค่าติดตั้ง	จุด	๙๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๙,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
๒	ค่าอุปกรณ์สื่อสารโทรศัพท์ (Sim Card) พร้อมค่าติดตั้ง	จุด	๙๐๐	๕,๐๐๐.๐๐	๔,๕๐๐,๐๐๐.๐๐
๓	ค่าบริการผู้ให้บริการเครือข่ายรายเดือนตามสัญญา และตลอดระยะเวลาการรับประกันสัญญา ๒๔ เดือน (เหมาก่ายเดือนละ ๓๐๐.- บาท)	จุด	๙๐๐	๗,๒๐๐.๐๐	๖,๔๘๐,๐๐๐.๐๐
๔	ค่าเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสายใยแก้วเส้นใยนำแสงของผู้ให้บริการเครือข่ายเข้าสู่ศูนย์ควบคุมกลาง	ชุด	๒	๑๕๐,๐๐๐.๐๐	๓๐๐,๐๐๐.๐๐
	รวม				๒๐,๒๘๐,๐๐๐.๐๐

งบประมาณที่ใช้ดำเนินการในระยะที่ ๓

ที่	รายละเอียด	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวม
๑	ค่าอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณไฟฟ้า และระบบ พร้อมค่าติดตั้ง	จุด	๙๗๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๙,๗๐๐,๐๐๐.๐๐
๒	ค่าอุปกรณ์สื่อสารโทรศัพท์ (Sim Card) พร้อมค่าติดตั้ง	จุด	๙๗๐	๕,๐๐๐.๐๐	๔,๘๕๐,๐๐๐.๐๐
๓	ค่าบริการผู้ให้บริการเครือข่ายรายเดือนตามสัญญา และตลอดระยะเวลาการรับประกันสัญญา ๒๔ เดือน (เหมาก่ายเดือนละ ๓๐๐.- บาท)	จุด	๙๗๐	๗,๒๐๐.๐๐	๖,๙๘๔,๐๐๐.๐๐
๔	ค่าเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสายใยแก้วเส้นใยนำแสงของผู้ให้บริการเครือข่ายเข้าสู่ศูนย์ควบคุมกลาง	ชุด	๒	๑๕๐,๐๐๐.๐๐	๓๐๐,๐๐๐.๐๐
	รวม				๒๑,๘๓๔,๐๐๐.๐๐

แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ แบ่งเป็นปัจจัย

ที่	ปัจจัย	ความเสี่ยง	แนวทางการบริหารความเสี่ยง
๑	ปัจจัยภายนอก	๑. ด้านการงบประมาณ (เจ้าหน้าที่ไม่เข้าใจรายละเอียดโครงการ)	- เรียบเรียง และนำเสนอรายละเอียดโครงการให้มีความชัดเจน - แสดงให้เห็นความสำคัญ และความคุ้มค่าของงบประมาณที่มีต่อสาธารณะ
		๒. สถานการณ์ความไม่สงบในบ้านเมือง	- จัดทำแผนรับมือสถานการณ์ เพื่อให้การทำงานดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง - สำรองข้อมูลระบบตรวจสอบ ไว้ในสถานที่ที่มีความปลอดภัยอีกชุดหนึ่ง
		๓. อุปสรรคจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ เช่น กรมทางหลวง และ กรมทางหลวงชนบท เป็นต้น	- ประสานงานอย่างใกล้ชิด ทั้งทาง การและไม่ว่าทาง การ และทั้งระดับปฏิบัติ และระบบนโยบาย
		๔. การโจรกรรมอุปกรณ์ ตรวจสอบระบบการทำงานของ อุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร	- ติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) - ประสานเทศกิจแต่ละสำนักงานเขต ให้เคร่งครัดการตรวจตรา และตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจสอบการทำงานที่ติดตั้ง ณ สัญญาณไฟจราจรในพื้นที่ อย่างสม่ำเสมอ
		๕. โครงการไม่ได้รับการอนุมัติ	- กระจายความเสี่ยงโดยการจ้าง Outsource ในการบำรุงรักษาอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร - กำกับ ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างอย่างใกล้ชิด - สุ่มตรวจสอบอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร - ติดตามเครือข่ายศูนย์วิทยุ และเครือข่ายสังคมออนไลน์ เพื่อติดตามเหตุขัดข้องอย่างทันเหตุการณ์

ที่	ปัจจัย	ความเสี่ยง	แนวทางการบริหารความเสี่ยง
๒	ปัจจัยภายใน	๑. ผู้บริหารยังไม่ยอมรับ ขาดความเข้าใจ และมองไม่เห็นความสำคัญของโครงการ	- นำเสนอปัญหาในภาพเล็ก และในภาพรวม เป็นระยะๆ ในหลายช่องทาง เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริหารตระหนักรู้ และสนับสนุนโครงการ - ศึกษาดูงานระบบจราจรอัจฉริยะ ซึ่งมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในงาน
		๒. การดำเนินงานของผู้รับจ้าง	
		๒.๑ ผู้รับจ้างทำงานล่าช้า	- ติดตาม รายงานการทำงานของผู้รับจ้างเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ ทั้งไม่เป็นทางการ และเป็นทางการตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องการพัสดุ - ติดตาม ควบคุมการทำงานของผู้รับจ้างอย่างใกล้ชิด
		๒.๒ ผู้รับจ้างทิ้งงาน	- ดำเนินการบอกเลิกสัญญาตามระเบียบกรุงเทพมหานคร และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องการพัสดุ โดยเร็ว - หาผู้รับจ้างรายใหม่มาดำเนิน การโครงการโดยเร็ว โดยเป็นไปตามระเบียบกรุงเทพมหานคร และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องการพัสดุ
		๓. เจ้าหน้าที่ไม่ยอมรับ และไม่ใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ	- จัดอบรม ให้ความรู้ แนะนำถึงประโยชน์ของระบบสารสนเทศที่ทำให้การทำงานประจำคล่องตัว รวดเร็วขึ้น
		๔. เจ้าหน้าที่ไม่มีความพร้อม ขาดความชำนาญในการใช้ระบบสารสนเทศ	- ฝึกอบรมการใช้งานระบบอย่างสม่ำเสมอ - จัดทำ KM ในองค์กรเพื่อเผยแพร่วิธีการทำงานใหม่ๆ ของกลุ่มงาน
		๕. ระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้อง	- จัดทำแผนการตรวจสอบการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่าย - จ้างเอกชนดูแลระบบ
		๖. ระบบสื่อสารขัดข้อง ไม่เสถียรหรือล้มเหลว	- จัดทำระบบติดต่อสื่อสารสำรอง (ทางเลือก) เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์

ที่	ปัจจัย	ความเสี่ยง	แนวทางการบริหารความเสี่ยง
		๗. ระบบไฟฟ้าขัดข้อง ไฟฟ้าดับ แรงดันไฟฟ้าไม่คงที่ (ณ ศูนย์ควบคุม)	- จัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้าไม่คงที่
		๘. ข้อมูลสารสนเทศสูญหาย	- ติดตั้งระบบสำรองข้อมูล - ทดสอบการสำรองข้อมูลเป็นประจำเพื่อเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน
		๙. ระบบไม่ได้รับการบำรุงรักษาหลังจากสิ้นสุดการรับประกันสัญญา ๒ ปี	- ตั้งงบประมาณในการบำรุงรักษาหลังสิ้นสุดระยะเวลาประกันตามสัญญา

การประเมินผล และข้อเสนอแนะ

การประเมินผล การดำเนินโครงการดังกล่าว มีตัวชี้วัดความสำเร็จ และวิธีการประเมินผล ดังนี้

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. จำนวนเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรที่ติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรแล้วผ่านศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์กรุงเทพมหานคร ๑๕๕๕ ลดลง ร้อยละ ๕ ร้อยละ ๕๐ และร้อยละ ๔๕ ต่อปี ภายในระยะเวลา ๓ ปี (จากจำนวนเรื่องร้องเรียนในปีพ.ศ. ๒๕๕๖ จำนวน ๒๑๒ เรื่องและเมื่อสิ้นสุดโครงการทั้ง ๓ ระยะ ไม่มีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับข้อขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร ที่ติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานแล้ว)

๒. ระบบตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรมีความแม่นยำ โดยมีจำนวนความผิดพลาดของการตรวจจับข้อขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร ไม่เกินร้อยละ ๒

วิธีการประเมินผล

๑. ตรวจสอบจำนวนเรื่องร้องเรียนข้อขัดข้องของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร ที่ได้ติดตั้งระบบตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรแล้ว ผ่านระบบศูนย์รับเรื่องร้องทุกข์กรุงเทพมหานคร ๑๕๕๕ โดยนับจำนวนเรื่องร้องเรียนดังกล่าว และนำมาคำนวณตามหลักวิชาการ

๒. ตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรที่มีการแจ้งเตือนข้อขัดข้องจากระบบ ณ ศูนย์ควบคุมกลาง เปรียบเทียบกับข้อขัดข้องจริงที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร ที่ติดตั้งในพื้นที่ โดยนับจำนวนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และนำมาคำนวณตามหลักวิชาการ

ข้อเสนอแนะ

การดำเนินการตามโครงการนี้เป็นโครงการนำร่อง ที่พัฒนาระบบตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจร เฉพาะประเภทสัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนทางข้าม และสัญญาณไฟจราจรกะพริบเตือนจุดอันตราย (ทางแยก ทางโค้ง และเชิงลาดสะพาน) ซึ่งมีลักษณะการทำงาน หรือระบบการทำงานไม่ซับซ้อน โดยในระยะต่อไป อาจขยายให้ครอบคลุมสัญญาณไฟจราจรช่องเดินรถสลับทิศทาง ซึ่งมีลักษณะการทำงาน หรือมีการขัดข้องของอุปกรณ์ไม่ซับซ้อน เช่นเดียวกันกับสัญญาณไฟจราจรกะพริบตามโครงการนี้

การจะพัฒนาให้ระบบตรวจสอบการทำงานครอบคลุมไปถึงสัญญาณไฟจราจรทางแยก ซึ่งเป็นประเภทสัญญาณไฟจราจรที่มีความสำคัญ และอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการจราจรติดขัด หรืออุบัติเหตุในบริเวณทางแยก กรณีที่มีการขัดข้องขึ้น จะต้องทดสอบและปรับตั้งค่าระบบเดิมให้มีความเสถียร และมีความแม่นยำ ก่อนจะต่อยอดพัฒนาให้ระบบสามารถตรวจสอบการทำงาน และแจ้งข้อขัดข้องของสัญญาณไฟจราจรทางแยกได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ เนื่องจากสัญญาณไฟจราจรทางแยก มีอุปกรณ์ติดตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก และมีหลายประเภท ข้อขัดข้องของสัญญาณไฟจราจรทางแยกที่เกิดขึ้น จึงมีความซับซ้อน และมีหลายกรณี รวมถึงมีปัจจัยภายนอกที่เข้ามาและอาจมีอิทธิพลต่อการทำงานของระบบ ซึ่งได้แก่ การควบคุมจังหวะสัญญาณไฟจราจรทางแยกโดยเจ้าหน้าที่ตำรวจ อาจทำให้ระบบตรวจจับสัญญาณไฟฟ้า และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์สัญญาณไฟจราจรผิดพลาดไป ไม่ตรงกับข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในสถานที่ติดตั้งดังกล่าว

อย่างไรก็ดี เนื่องจากโครงการนี้ เป็นโครงการที่นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงาน และการบริหารจัดการ หรือเป็นการสร้างนวัตกรรมในระบบงาน การลงทุนหรืองบประมาณที่ใช้จะค่อนข้างสูง อาจเป็นข้อกังวลใจของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร แต่อาจเปรียบเทียบกับอดีตที่ผ่านมา ของกรุงเทพมหานคร ที่ดำเนินโครงการต่างๆ ที่คล้ายคลึงกัน เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทดแทนเครื่องพิมพ์ดี ระบบโทรศัพท์ หมายเลข ๔ ตัว การสร้างระบบ MIS การพัฒนาระบบสารสนเทศของศูนย์ป้องกันน้ำท่วม สำนักการระบายน้ำ หรือการพัฒนาระบบให้บริการของสำนักงานเขต One Stop Service เป็นต้น ซึ่งโครงการต่างๆ ที่กล่าวมา เป็นตัวอย่างของโครงการพัฒนาระบบงานที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ แม้จะลงทุนสูง แต่กรุงเทพมหานครก็ได้ดำเนินการไปแล้ว และทำให้การปฏิบัติงานของกรุงเทพมหานครมีประสิทธิภาพมากขึ้น ให้บริการประชาชนได้อย่างรวดเร็ว สำหรับโครงการนี้ เช่นเดียวกัน สำนักการจราจรและขนส่ง จะต้องมีการลงทุนพัฒนา และยกระดับการปฏิบัติราชการ เพื่อให้กรุงเทพมหานครเป็นมหานครที่ทันสมัย สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งการดำเนินโครงการนี้ จะเป็นโครงการเริ่มต้นที่จะมีส่วนในการพัฒนา กรุงเทพมหานครให้เป็นมหานครที่มีการจราจรคล่องตัว ด้วยการบริหารจัดการความต้องการในการเดินทาง หรือด้านอุปสงค์การเดินทาง (Demand Side) ซึ่งเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจราจรอย่างยั่งยืนที่มหานครทั่วโลกมุ่งเน้น เพื่อรองรับการพัฒนาให้กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางอาเซียนในการเป็นมหานครที่มีการจราจรคล่องตัว และเป็นต้นแบบด้านการบริหารมหานคร ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ในการบริหาร เพื่อมุ่งสู่องค์กรที่มีความเป็นเลิศด้านบริการ (Best Service Organization) ในอนาคตต่อไป

ชื่อ นายทศพล สุภารี

วันเดือนปีเกิด ๒๐ มีนาคม ๒๕๑๖

ตำแหน่งหน้าที่การงาน วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร
สำนักงานวิศวกรรมจราจร สำนักการจราจรและขนส่ง

สถานที่ทำงานปัจจุบัน สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
๔๔ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
หมายเลขโทรศัพท์ ๐ ๒๓๕๔ ๑๒๓๔ โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๑๒๓๕

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. ๒๕๓๘ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ภาควิชาวิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
จังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. ๒๕๔๑ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (ภาควิชาวิศวกรรมโยธา สาขาการวางแผนและ
การบริหารงานโครงสร้างพื้นฐาน) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of
Technology, AIT) จังหวัดปทุมธานี

พ.ศ. ๒๕๔๗ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตบางเขน

ประสบการณ์การรับราชการ

พ.ศ. ๒๕๔๑ วิศวกรโยธา ๔ กองควบคุมอาคาร สำนักการโยธา

พ.ศ. ๒๕๔๓ วิศวกรโยธา ๕ กองแผนงานและประสานสาธารณูปโภค
สำนักการโยธา

พ.ศ. ๒๕๔๔ วิศวกรโยธา ๕ กองโรงงานกำจัดมูลฝอย
สำนักสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. ๒๕๔๖ วิศวกรโยธา ๖ กองโรงงานกำจัดมูลฝอย
สำนักสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. ๒๕๔๗ วิศวกรโยธา ๖ ฝ่ายโยธา สำนักงานเขตบางกะปิ

พ.ศ. ๒๕๔๗ วิศวกรโยธา ๖ กองจัดรูปที่ดินและปรับปรุงฟื้นฟูเมือง
สำนักผังเมือง

พ.ศ. ๒๕๕๐ วิศวกรโยธา ๗ วช. กองจัดรูปที่ดินและปรับปรุงฟื้นฟูเมือง
สำนักผังเมือง

พ.ศ. ๒๕๕๑ วิศวกรโยธา ๗ วช. กองพัฒนาระบบจราจร
สำนักการจราจรและขนส่ง

พ.ศ. ๒๕๕๔ วิศวกรโยธา ๗ วช. สำนักงานวิศวกรรมจราจร
สำนักการจราจรและขนส่ง

พ.ศ. ๒๕๕๕ วิศวกรโยธาชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร
สำนักงานวิศวกรรมจราจร

พ.ศ. ๒๕๕๖ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร
สำนักการจราจรและขนส่ง

พ.ศ. ๒๕๕๖ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร
สำนักงานวิศวกรรมจราจร

รางวัลหรือทุนการศึกษา (เฉพาะที่สำคัญ)