บทที่ 3

การบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารด้านการจราจร

การให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านการจราจรของเมืองพัทยา

การจัดการจราจรของเมืองพัทยา อยู่ในการควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร สภ. เมืองพัทยา โดยได้รับงบประมาณในการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรชนิดที่ประมวลผล ณ จุดเดียว (Stand Alone) จำนวน3ทางแยกคือแยกพัทยาเหนือแยกพัทยากลางแยกพัทยาใต้

เมื่อ พ.ศ. 2546 กรมตำรวจ (ขณะนั้น) ได้พิจารณางบประมาณเพื่อดำเนินการติดตั้งระบบจัดการจราจรแบบการประมวลผล และเชื่อมโยงการบริหารจัดการจราจรแต่ละทางแยกด้วยกันเป็นปีแรก โดยได้ดำเนินการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวน 5 กล้อง และวางโครงข่ายสายใยแก้วนำแสงไว้เป็นพื้นฐาน

ต่อมาเมืองพัทยาได้เล็งเห็นความสำคัญการแก้ไขปัญหาการจราจร จึงได้ดำเนินการพิจารณาจัดสรรงบประมาณจำนวน 25.6 ล้านบาท จัดทำโครงการติดตั้งระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรเป็นพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ระยะที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโครงข่ายการจราจรในเมืองพัทยา
2. เพื่อเพิ่มเสริมศักยภาพในการรองรับการท่องเที่ยวในการเข้าถึงเมืองพัทยาได้อย่างยั่งยืน
3. เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ในด้านความปลอดภัย รวดเร็ว สะดวก และทันสมัยทำให้เมืองพัทยาเป็นเมืองท่องเที่ยวนานาชาติ และเป็นที่นิยมของชาวไทย และชาวต่างประเทศ
4. เพื่อให้ระบบจราจรภายในเขตเมืองพัทยาได้มีการควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นระบบที่ใช้โปรแกรมควบคุมระบบจราจรเดียวกัน และมีมาตรฐานที่สากลในระดับชาติยอมรับ
5. เพื่อความปลอดภัยในการจราจร และการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง
6. เพื่อเสริมภาพลักษณ์ด้านการท่องเที่ยวให้กับเมืองพัทยาโดยระบบควบคุมการจราจรนั้นจะบรรเทาปัญหาของการจราจรลงได้

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ระบบควบคุมจราจรด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ATC เมืองพัทยาประกอบด้วย 5 ระยะ

ระบบ ATC ระยะที่ 1

ระบบจัดการจราจรด้วยคอมพิวเตอร์ ATC ระยะที่ 1 ซึ่งจะประกอบไปด้วยขอบเขตงานดังต่อไปนี้

1. งานจัดทำศูนย์ปฏิบัติการจราจรเมืองพัทยา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถดูแลบริหารจัดการระบบสามารถรองรับการปรับปรุง และเพิ่มเติมระบบได้ในอนาคต

2. ระบบ MIS สำหรับการบริหารและจัดการการจราจร และการเสนอข้อมูลผ่านเว็บไซต์ พัฒนาระบบ MIS สำหรับการบริหารและจัดการจราจร มีรูปแบบเป็นเว็บแอพพลิเคชั่น โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับ เส้นทางต่าง ๆ สภาพการจราจรในแต่ละเส้นทาง การก่อสร้าง การปรับปรุงเส้นทาง หรือการปิดการจราจร คำแนะนำ หรือคำเตือนเกี่ยวกับการใช้เส้น เป็นคำแนะนำในการใช้เส้นทางต่าง ๆ เช่น จุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง รายงาน ประกอบด้วย รายงานสถิติต่าง ๆ

พร้อมกันนี้ยังมีการนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บไซต์ โดยนำข้อมูลจากระบบ MIS มาแสดงโดยให้มีรูปแบบเนื้อหาการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการจราจรของเมืองพัทยา มุ่งเน้นให้มีความสมบูรณ์น่าสนใจ และง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

หน่วยงาน โครงสร้าง และภารกิจของหน่วยงานให้ผู้เข้าเยี่ยมชมได้เข้าใจถึงบทบาท และภาระหน้าที่ของหน่วยงาน

ข้อมูลเกี่ยวกับการจราจร เช่น 1 แผนที่เส้นทาง แสดงแผนที่เส้นทางต่าง ๆ โดยสามารถแสดงแผนที่เส้นทางต่าง ๆ ของเมืองพัทยาได้ โดยสามารถแสดงเป็นแผนที่รวมทั้งหมด และสามารถแสดงรายละเอียดได้เพื่อเติมในสัดส่วนที่ใหญ่ขึ้นได้

สภาพถนน และการจราจร ในแต่ละเส้นทาง สามารถแสดงข้อมูลสภาพถนน และการจราจรในเส้นทางต่าง ๆ ได้ข้อมูลสามารถแสดงตามแผนที่เส้นทางเมืองพัทยา โดยแสดงเป็นระดับสีต่าง ๆ ที่มีการกำหนดไว้ เพื่อแสดงระดับความหนาแน่นของการจราจร เพื่อให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าใจได้ง่าย

การก่อสร้าง การปรับปรุงเส้นทาง หรือการปิดการจราจร สามารถแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการก่อสร้าง การปรับปรุงเส้นทาง หรือการปิดการจราจร

คำแนะนำ หรือคำเตือนเกี่ยวกับการใช้เส้น เป็นคำแนะนำในการใช้เส้นทางต่าง ๆ เช่น จุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง

ที่ตั้งสถานที่สำคัญ สามารถแสดงข้อมูลรายละเอียดที่ตั้งสถานที่สำคัญของเมืองพัทยาตามเส้นทางต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

สภาพการจราจร ณ จุดสำคัญต่าง ๆ สามารถแสดงภาพนิ่ง สภาพการจราจรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ เช่น ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

เส้นทางเดินรถ

ข่าวประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ

3. ระบบภาพ และเสียงห้องควบคุมกลาง เพื่อนำเสนอข้อมูลทางด้านการจราจร จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น ระบบ MIS ด้านการบริหาร และการจัดการการจราจร เครื่องคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค และแหล่งสัญญาณอื่น ๆ

4. ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสง ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสงตามทางแยกบนถนนสายหลักในระยะที่ 1 ครอบคลุมจำนวน 5 ทางแยก และติดตั้งอุปกรณ์สวิตซ์แกนหลัก (Fast Ethernet Switch) ณ ศูนย์ปฏิบัติการจราจร เมืองพัทยา ให้สามารถรองรับการสื่อสารข้อมูลร่วมกันเป็นระบบเครือข่ายได้

5. ระบบควบคุมไฟจราจร จำนวน 7 ทางแยก ประกอบด้วย อุปกรณ์ระบบวัดปริมาณจราจรแบบฝังใต้ผิวจราจร ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร อุปกรณ์เข้ารหัส (Encoder) เพื่อติดต่อสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ห้องศูนย์ควบคุมกลาง

6. ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในการควบคุม บริหาร และการจัดการระบบ

พื้นที่การติดตั้งในระยะแรกนั้น เมืองพัทยาได้ออกแบบการติดตั้ง ณ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ซึ่งเป็นถนนสายประธาน โดยใช้เป็นเส้นทางคมนาคม เข้า - ออก เมืองพัทยา และการติดต่อกับจังหวัดและอำเภอต่าง ๆ โดยระบบที่ใช้เป็นการควบคุมทางแยกทุกทางแยกในลักษณะปรับเปลี่ยนตนเองอยู่ตลอดเวลา (Adaptive Traffic Single Control Strategy) โดยระบบจะจัดการตนเอง และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ และประมวลผลเป็นคำสั่งให้มีการปรับเปลี่ยนระบบตนเองตามสภาพการจราจรจริง (Real Time) อยู่โดยตลอด

ขอบเขตการดำเนินโครงการระยะแรกโดยสรุป คือ ได้ดำเนินการติดตั้งระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร ณ ศูนย์ปฏิบัติการจราจร ที่อยู่ภายในห้องสั่งการและควบคุมระบบสารสนเทศของเมืองพัทยา (Command and Control Room: CCR) ซึ่งเชื่อมโยงกับตู้ควบคุมจราจรแบบคอมพิวเตอร์ ตามทางแยกบนถนนสายหลักของเมืองพัทยา จำนวน 7 ทางแยก ด้วยสายนำสัญญาณในแก้วนำแสงโดยมีการรายงานสภาพการจราจรผ่านทางเว็บไซต์ของเมืองพัทยา ประกอบด้วย

แยกที่ 1 แยกสุขุมวิท - สว่างฟ้า

แยกที่ 2 แยกสุขุมวิท - ชัยพรวิถี

แยกที่ 3 แยกสุขุมวิท - พัทยาเหนือ

แยกที่ 4 แยกสุขุมวิท - เนินพลับหวาน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

แยกที่ 5 แยกสุขุมวิท - พัทยากลาง

แยกที่ 6 แยกสุขุมวิท - พัทยาใต้

แยกที่ 7 แยกสุขุมวิท – เทพประสิทธิ์

ระบบ ATC ระยะที่2

เป็นระบบควบคุมจราจรด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ATC ที่เป็นระบบควบคุมเดียวกันกับระยะที่ 1 ซึ่งจะประกอบไปด้วยขอบเขตงานดังต่อไปนี้

1. ระบบ MIS สำหรับการบริหารและจัดการระบบจราจร และนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บไซต์ 1 ระบบ โดยเป็นการพัฒนาเพิ่มเติมจากในระยะที่ 1 ให้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น

2. ระบบคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางทำหน้าที่ควบคุมโครงข่ายจราจร จำนวน 1 ระบบ

3. ระบบสัญญาณไฟจราจร 1 ระบบ จำนวน 16 ทางแยกเป็นชนิด ATC 9 ทางแยก และ ISOLED 7 ทางแยก

4. ระบบวิดิทัศน์รายงานสภาพการจราจร 1 ระบบ จำนวน 16 ทางแยกประกอบด้วยอุปกรณ์กล้องวงจรปิดแบบโดม (Dome Camera) ติดตั้งตามแยกต่าง ๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถดูแลสภาพการจรได้อย่างถูกต้อง โดยเจ้าหน้าที่สามารถควบคุมการหมุนส่ายของกล้องได้

5. ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสง จำนวน 1 ระบบ เพิ่มขยายจากระยะที่ 1 ให้ครอบคลุมอีก 9 ทางแยก

6. ฝึกอบรมการควบคุมบริหารจัดการระบบ

พื้นที่การติดตั้งซึ่งได้ติดตั้ง บริเวณ ถนนสายหลัก ซึ่งเป็นถนนที่ทำหน้าที่กระจายการจราจรจากถนนสุขุมวิทเข้าไปสู่ตัวเมืองพัทยาโดยผ่านย่านพาณิชยการและเขตที่อยู่อาศัยเข้าสู่ศูนย์กลางเมืองพัทยา ได้แก่ ถนนพัทยาเหนือ, ถนนพัทยากลาง, และถนนพัทยาใต้, ถนนพัทยา - นาเกลือ และถนนพัทยาสาย 2 ถนนพัทยาสาย 3 ถนนพัทยาสาย 1 (ถนนเลียบชายหาดด้านอ่าวพัทยา)

ขอบเขตการดำเนินการในระยะนี้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบควบคุม ณ ศูนย์ปฏิบัติการจราจร และเพิ่มจำนวนตู้จราจรควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ อีกจำนวน 9 ทางแยก ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงด้วยสายนำสัญญาณใยแก้วนำแสงและติดตั้งสัญญาณไฟในลักษณะโดดเดี่ยว ในแยกที่ยังไม่ได้ติดตั้งอีกจำนวน 7 ทางแยก ทั้งนี้ในส่วนแยกที่ควบคุมด้วย ๆ คอมพิวเตอร์ในระยะแรก และระยะสองนี้ เมืองพัทยาได้เล็งเห็นถึงความปลอดภัยของผู้ขับขี่ และข้อมูลการจราจรจริงในการบริหารจัดการระบบโดยรวม จึงได้เพิ่มประสิทธิภาพของการบริการโดยการติดตั้งระบบวิดิทัศน์รายงานสภาพการจราจร จำนวน 16 ชุด และมีรายงานผ่านทางเว็บไซต์ต่อเนื่องจากระยะแรกด้วย โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับแยกที่ติดตั้งในระยะที่สอง ประกอบด้วย

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

1. แยกชนิดควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ATC จำนวน 9 ทางแยก มีดังนี้

1.1	แยกที่ 1 สี่แยก	ถนนพัทยาเหนือ – ถนนเฉลิมพระเกียรติ
1.2	แยกที่ 2 สี่แยก	ถนนพัทยากลาง – ถนนเฉลิมพระเกียรติ
1.3	แยกที่ 3 สี่แยก	ถนนพัทยากลาง – ซอยเพนียดช้าง
1.4	แยกที่ 4 สี่แยก	ถนนพัทยาใต้ – ถนนเฉลิมพระเกียรติ
1.5	แยกที่ 5 สี่แยก	ถนนพัทยาใต้ – ถนนพัทยาสาย 2 – ถนนพระตำหนัก
1.6	แยกที่ 6 สี่แยก	ถนนพัทยากลาง – ถนนพัทยาสาย 2
1.7	แยกที่ 7 สามแยก	ถนนพัทยาเหนือ – ถนนเพชรตระกูล
1.8	แยกที่ 8 สามแยก	ถนนพัทยา – นาเกลือ – ถนนโพธิสาร
1.9	แยกที่ 9 สี่แยก	ถนนพัทยา – นาเกลือ – ถนนสว่างฟ้า

2. แยกชนิดควบคุมด้วยระบบใยแก้วนำแสงที่มีการใช้อุปกรณ์เดิมของเมืองพัทยาร่วมทำการติดตั้ง จำนวน 7 ทางแยก มีดังนี้

2.1	แยกที่ 1 สามแยก	ถนนพัทยาเหนือ – นาเกลือซอย 18
2.2	แยกที่ 2 สามแยก	ถนนโพธิสาร – ถนนเฉลิมพระเกียรติ
2.3	แยกที่ 3 สี่แยก	ถนนเฉลิมพระเกียรติ – ซอยเฉลิมพระเกียรติ 6
2.4	แยกที่ 4 สี่แยก	ถนนพัทยาสาย 3 – ถนนทัพพระยา
2.5	แยกที่ 5 สามแยก	ถนนทัพพระยา – ถนนพระตำหนัก
2.6	แยกที่ 6 สามแยก	ถนนทัพพระยา – ถนนเทพประสิทธิ์
2.7	แยกที่ 7 สามแยก	ถนนพัทยานาเกลือ – นาเกลือซอย 16

ระบบ ATC ระยะที่ 3

ตำแหน่งและสถานที่ติดตั้ง

1. สามแยกถนนพัทยานาเกลือ – ซอยนาเกลือ 16
2. สามแยกถนนพัทยานาเกลือ – ถนนโพธิสาร
3. สามแยกขึ้นเขาพระตำหนัก – ถนนทัพพระยา
4. สามแยกถนนพัทยานาเกลือ – ถนนสว่างฟ้า
5. สามแยกถนนทัพพระยา – ถนนพระตำหนัก
6. สี่แยกถนนทัพพระยา – ถนนเฉลิมพระเกียรติ
7. สามแยกถนนทัพพระยา – ถนนเทพประสิทธิ์
8. สามแยกถนนสุขุมวิท – หนองเกตุใหญ่
9. สี่แยกถนนสุขุวิท – ถนนชัยพฤกษ์

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

10. สามแยกถนนสุขุมวิท – กัณย์จนา

ระบบ ATC ระยะที่4

ตำแหน่งและสถานที่ติดตั้ง

1. แยกหนองเกตุน้อย
2. แยกหนองเกตุใหญ่
3. แยกซอยชัยพรวิถี
4. แยกซอยเขาน้อย
5. แยกซอยพรประภานิมิตร
6. แยกซอยบุญสัมพันธ์
7. แยกซอยเขาตาโล
8. แยกซอยหนองกระบอก
9. แยกทุ่งกลม – ตาสหมัน
10. แยกซอยหนองหิน
11. แยกซอยเทพประสิทธ์
12. แยกซอยเขามะกอก
13. แยกซอยเนินพลับหวาน

ระบบ ATC ระยะที่ 5

ตำแหน่งและสถานที่ติดตั้ง

ถนนพัทยาสาย 1 (ถนนเลียบชายหาดด้านอ่าวพัทยา) จำนวน 17 ตำแหน่ง ประกอบด้วย

1. บริเวณโรงแรมอมารี
2. บริเวณมาร์คแลนด์แอนด์สปา
3. บริเวณ โรงแรมเอวัน
4. บริเวณพัทยาซอย 4
5. บริเวณโรงแรมทรอปิคานา
6. บริเวณสามแยก น้ำพุพัทยากลาง (ด้านเลียบชายหาด)
7. บริเวณสามแยก น้ำพุพัทยากลาง (ด้านตรงข้ามชายหาด)
8. บริเวณหน้าสถานีตำรวจเมืองพัทยา
9. บริเวณหน้าโรงแรมสยามเบย์วิว
10. บริเวณหน้าห้างสรรพสินค้าไมค์
11. บริเวณพัทยาซอย 13

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

12. บริเวณหน้าพิซซ่าฮัท

13. บริเวณหน้าโรงแรมมณเฑียร และโรงแรมฮาร์ดร็อค

14. บริเวณหน้ารอยัลแกรนด์พลาซ่า

15. บริเวณหน้า ไซม่อน ช็อปปิ้ง บริเวณพัทยาซอย 13/3

16. บริเวณหน้าไมค์จิวเวลรี บริเวณศูนย์ท่องเที่ยว

17. บริเวณหน้าทางเข้าวอล์คกิ้งสตรีท

ถนนพัทยา – นาเกลือ และ ถนนพัทยาสาย 2 จำนวน 12 ตำแหน่ง ประกอบด้วย

1. บริเวณหน้าธนาคารออมสิน และธนาคาร UOB

2. บริเวณหน้าโรงแรมรอยัลพาเลซ

3. บริเวณหน้าเรือนไทย ไหมไทย

4. บริเวณหน้าห้างเซ็นทรัลพัทยา และห้างสรรพสินค้าไมค์

5. บริเวณหน้าทิพย์พลาซ่า

6. บริเวณหน้าศูนย์แสดงสินค้าไทยเมดอินไทยแลนด์

7. บริเวณหน้าโรงแรมแกรนด์โซเล่

8. บริเวณหน้าธนาคารกรุงเทพ ซอย 4

9. บริเวณหน้าอาคาซ่า

10. บริเวณหน้าสบายดี อาบ อบ นวด

11. บริเวณหน้าโรงเรียนพัทยานุกูล

12. บริเวณโรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่ พัทยา

ถนนพัทยาสาย 3 จำนวน 4 ตำแหน่ง ประกอบด้วย

1. บริเวณหน้าศูนย์นวดแผนไทย

2. บริเวณหน้าซอยเฉลิมพระเกียรติ 9

3. บริเวณหน้าซอยเฉลิมพระเกียรติ 20

4. บริเวณหน้าซอยเฉลิมพระเกียรติ 21

ถนนพัทยาเหนือ (ถนนเชื่อมต่อจากถนนสุขุมวิทสู่ชายหาดพัทยา) จำนวน 2 ตำแหน่ง ประกอบด้วย

1. บริเวณหน้า สถานีขนส่ง กรุงเทพฯ – พัทยา

2. บริเวณหน้าศาลาว่าการเมืองพัทยา

ถนนพัทยากลาง (ถนนเชื่อมต่อจากถนนสุขุมวิทสู่ชายหาดพัทยา) จำนวน 2 ตำแหน่ง ประกอบด้วย

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

1. บริเวณหน้าฟู้ดแลนด์

2. บริเวณหน้าพัทยากลางซอย 11

ถนนพัทยาใต้ (ถนนเชื่อมต่อจากถนนสุขุมวิทสู่ชายหาดพัทยา) จำนวน 3 ตำแหน่ง ประกอบด้วย

1. บริเวณหน้าซอยพัทยาใต้ ระหว่าง ซอย 2 กับ ซอย 3

2. บริเวณหน้าซอยพัทยาใต้ ซอย16

3. บริเวณหน้า วัดชัยมงคล

ถนนเลียบหาดจอมเทียน จำนวน 2 ตำแหน่ง ประกอบด้วย

1. บริเวณหน้า จอมเทียนพลาซ่า คอนโด

2. บริเวณหน้า ซอยจอมเทียน 6

การทำงานของระบบ ATC

1. ในแต่ละทางแยกจะติดตั้งอุปกรณ์ระบบตรวจวัดปริมาณจราจรแบบฝังใต้ผิวจราจรในระยะที่ 1 – 4 ไว้ใต้พื้นถนนในแต่ละทิศทาง เพื่อตรวจนับปริมาณรถที่วิ่งผ่าน จากนั้นอุปกรณ์จะส่งผลที่ได้ไปที่ตู้ควบคุมจราจรที่ติดตั้งไว้

2. ตู้ควบคุมจราจรส่งปริมาณรถที่ตรวจนับได้ ผ่านอุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณ (IP Encoder) โดยอุปกรณ์ข้ารหัสสัญญาณ จะแปลงสัญญาณจาก RS - 232 ความเร็วในการใช้งาน 1200 bps เป็นสัญญาณดิจิตอล และส่งไปยังห้องปฏิบัติการควบคุมกลาง ผ่านสายเคเบิ้ลใยแก้วนำแสงโดยเชื่อมต่อที่ความเร็ว 100 Mbps รองรับระยะทาง 15 กิโลเมตร

3. อุปกรณ์ถอดรหัสสัญญาณ (IP Decoder) จะรับสัญญาณดิจิตอล และถอดรหัสเป็นสัญญาณ RS – 232 และส่งค่าดังกล่าวไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจราจร

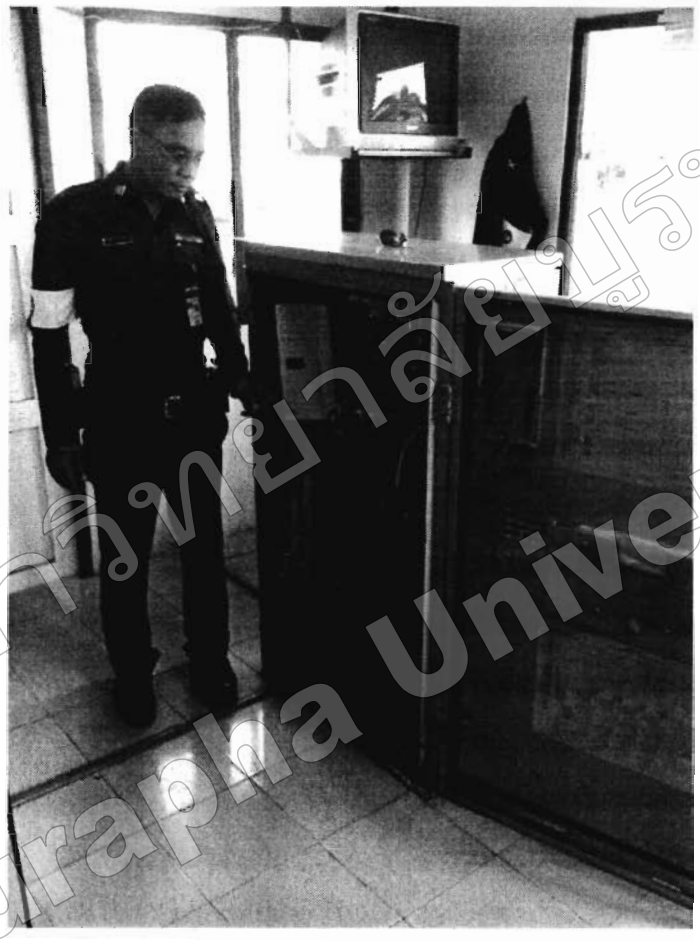
4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจราจร โดยโปรแกรมควบคุมระบบจราจร SCAT จะรับปริมาณรถที่ได้จากแยกต่าง ๆ และจะวิเคราะห์เพื่อส่งสัญญาณการปรับตั้งการปล่อยรถ (Phasing) และเวลา (Timing) ของตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรให้เหมาะสม และส่งค่ากลับไปยังแต่ละแยกว่าจำให้มีการเปิด – ปิด ไฟจราจรอย่างไรให้รถสามารถวิ่งได้สะดวก และไม่ติดขัด

5. ในกรณีที่ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรไม่สามารถติดต่อกับเครื่องแม่ข่ายได้ ตู้ควบคุมจะเปลี่ยนระบบไปใช้ค่ามาตรฐานที่ตั้งไว้ในเครื่อง หรือหากเจ้าหน้าที่ตำรวจต้องการควบคุมเองก็สามารถเลือกระบบเป็นการควบคุมเองก็ได้

6. กล้องวงจรปิดที่ติดตั้งอยู่ในแต่ละแยกจะส่งสัญญาณภาพไปยังอุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณ (Video Encoder) และถูกเข้ารหัสสัญญาณ ตามมาตรฐาน MPEG – 2 เข้ารหัสที่ความเร็ว 3 Mbps และส่งสัญญาณแบบกระจายออกในเครือข่าย (Multicast) จากนั้นอุปกรณ์ถอดรหัส

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

สัญญาณ (Video Decoder) ที่ถูกควบคุมการทำงานโดยโปรแกรมระบบกล้องวงจรปิด MoRIS จะทำหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ทั้งเข้ารหัสและถอดรหัสสัญญาณ และสามารถควบคุมการสลับภาพแสดงผลการควบคุมการหมุนส่ายของกล้อง



มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ภาพที่ 8 ตู้ควบคุมการจราจรแบบอัตโนมัติ

การควบคุมการจราจรแบบอัตโนมัติ ระยะเวลารอบสัญญาณไฟจราจร หรือระยะเวลาไฟแดงเขียว และเหลือง ได้จากการออกแบบของวิศวกรที่นำข้อมูลปริมาณจราจรที่เก็บได้ในแต่ละช่วงเวลามาคำนวณหาระยะเวลารอบสัญญาณไฟที่เหมาะสมจากนั้นข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกลงตู้ควบคุมการจราจรเพื่อนำไปใช้งานตามการตั้งโปรแกรมต่อไป

การเก็บข้อมูลปริมาณจราจรบริเวณทางแยกโดยปกติการเก็บข้อมูลจะแบ่งเป็นข้อมูลวันธรรมดา และวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์ในวันที่เลือกเก็บข้อมูลจะแบ่งเป็น 3 ช่วง ตามช่วงเวลาเร่งด่วน (เช้า กลางวัน และเย็น) ในแต่ละช่วงเวลาจะเก็บปริมาณจราจรต่อเนื่อง 2 - 3 ชั่วโมง การนับปริมาณจราจรต้องมีการแบ่งตามประเภทของยานพาหนะ และทิศทางการเดินรถการเก็บข้อมูลทำได้หลายวิธี เช่น

ใช้คนเก็บ สมมติว่าเก็บข้อมูลบริเวณ 4 แยกแบ่งประเภทของยานพาหนะ 8 ประเภท การเดินทางออกจากทางแยกต่อ 1 ขา คือ ตรงเลี้ยวซ้ายและเลี้ยวขวา รวมแล้วใช้คนเก็บข้อมูลทั้งสิ้น {8 ประเภท (ยานพาหนะ) x 3 ทิศทาง(ตรง เลี้ยวซ้ายและเลี้ยวขวา) x 4 แยก = 96 คนต่อทางแยก} แต่เวลาใช้คนลงสนามเพื่อเก็บข้อมูลจริงอาจเหลือเพียง 10 กว่าคนต่อทางแยกบางท่านอาจสงสัยว่า "คนหายไปไหนเกือบ 80 กว่าคน" ขึ้นอยู่กับงบประมาณ และเทคนิคการแบ่งหน้าที่ในการเก็บข้อมูล ปัญหาอื่น ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อใช้คนเก็บข้อมูล เช่น การรวมตัวกันในตอนเช้าตรู่ทีมงานเก็บข้อมูลขาดงาน และความผิดพลาดที่เกิดจากคน 1 คนต้องเก็บข้อมูลหลายอย่างในเวลาเดียวกัน เป็นต้นจากนั้นนำข้อมูลปริมาณจราจรที่ได้ทั้งหมดมาแปลงเป็นยานพาหนะประเภทเดียวกันโดยยึดรถนั่งส่วนบุคคลเป็นเกณฑ์ การแปลงทำได้โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ตัวคูณสัดส่วน (Passenger Car Unit: PCU)

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวคูณของยานพาหนะ

ประเภทของยานพาหนะ	PCU	ประเภทของยานพาหนะ	PCU
รถโดยสารส่วนบุคคล	1	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.5
รถจักรยานยนต์	0.3	รถโดยสารขนาดใหญ่	2.5
รถสามล้อ	0.75	รถบรรทุกขนาดเล็ก	2
รถกระบะ รถแท็กซี่ และรถตู้	1.2	รถบรรทุกขนาดใหญ่	3

ตัวอย่างเช่น รถบรรทุก 1 คัน เทียบเท่ารถนั่งส่วนบุคคล 3 คัน (รถบรรทุกมีค่า PCU = 3) เมื่อประเภทของยานพาหนะทั้งหมดถูกแปลงเป็นประเภทเดียวกันแล้วเสร็จปริมาณจราจรที่ได้จะถูกนำไปออกแบบระยะเวลารอบสัญญาณไฟจราจรต่อไปการแปลงค่ายานพาหนะประเภทอื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2

การใช้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารด้านการจราจรเมืองพัทยาของสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา

นโยบาย และความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยากับเมืองพัทยามีนโยบายความร่วมมือด้านการจราจรกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ กรมการขนส่งทางบก งานวิศวกรรมจราจรเมืองพัทยา งานโยธา และ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

การช่างเมืองพัทยา โดยมีการประชุมร่วมกันเพื่อติดตามแก้ไขปัญหาข้ออุปสรรคต่าง ๆ อยู่เสมอ และมีการติดต่อสื่อสารทางหมายเลขโทรศัพท์และวิทยุสื่อสารของทางราชการเพื่อความรวดเร็วในการประสานงานแก้ไขปัญหาด้านการจราจร และสนับสนุนการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ และมีการออกสำรวจ และปฏิบัติงานร่วมกัน เช่น การทาสีตีเส้นการจราจรหรือการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของระบบสัญญาณไฟจราจร เป็นต้น

การนำไปใช้ในการบริหารงานจราจร

นำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านการจราจรไปใช้เพื่อความสะดวกในการติดตาม และวัดปริมาณของยานพาหนะในแต่ละเส้นทางในการควบคุมระบบสัญญาณไฟจราจรอัตโนมัติให้มีการบริหารจัดการปริมาณสัญญาณไฟจราจรอย่างเหมาะสม

การประเมินผลการนำไปใช้

เพื่อให้เกิดความครอบคลุมครบถ้วนในเนื้อหาจึงทำการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบ ATC คือเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยาผู้ที่ควบคุมสัญญาณไฟแบบใช้มือบังคับ (Manual) เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิศวกรรมจราจรเมืองพัทยาซึ่งเป็นผู้ควบคุม และแก้ไขระบบสัญญาณไฟโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Automatic) และประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อประเมินผลการนำเอาระบบ ATC ไปใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา

ดาบตำรวจเทพรส เกษมสุข ผู้บังคับหมู่งานจราจรสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา ให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2554 สรุปความได้ว่า “มีความพึงพอใจในระบบสัญญาณไฟจราจรในพื้นที่เมืองพัทยาว่าสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี หากแต่ระบบสัญญาณไฟโดยใช้คอมพิวเตอร์มีปัญหาบ้างในเรื่องของการตั้งเวลาไฟเขียวเพื่อให้ยานพาหนะเคลื่อนตัวไม่เพียงพอกับปริมาณยานพาหนะบนพื้นถนนจึงต้องแก้ไขโดยใช้การควบคุมสัญญาณไฟแบบใช้มือบังคับเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด โดยให้ข้อเสนอแนะให้ส่วนที่เกี่ยวข้องหมั่นตรวจสอบความพร้อมของระบบให้สามารถใช้งานได้โดยตลอด”

ดาบตำรวจอรุณ ภาคานาม ผู้บังคับหมู่งานจราจรสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา ให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2554 สรุปความได้ว่า “มีความพึงพอใจในระบบสัญญาณไฟจราจรในพื้นที่เมืองพัทยาพอสมควร หากแต่ระบบสัญญาณไฟโดยใช้คอมพิวเตอร์มีปัญหาบ่อยครั้งเกี่ยวกับการลัดวงจรของสัญญาณไฟทำให้สัญญาณไฟที่แสดงออกไปไม่เป็นตามเฟสสัญญาณไฟปกติจึงเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งและการควบคุมสัญญาณไฟแบบใช้มือบังคับเป็นระบบไฟจราจรที่เป็นแบบเก่าไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เพราะไม่สามารถปรับเฟสสัญญาณไฟจราจรได้ทันต่อเหตุการณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีภารกิจพิเศษ”

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ดาบตำรวจประวัติ ขำปากพลี ผู้บังคับหมู่งานจราจรสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา ให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2554 สรุปความได้ว่า “มีความพึงพอใจในระบบสัญญาณไฟจราจรในพื้นที่เมืองพัทยาว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดีและชื่นชอบในการที่มีระบบตัวเลขแสดงการนับถอยหลัง (Countdown) เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนได้รับทราบถึงเวลาที่ต้องใช้ในการรอสัญญาณไฟจราจรหากแต่ระบบสัญญาณไฟโดยใช้คอมพิวเตอร์มีปัญหาบ้างในเรื่องของการตั้งเวลาไฟเขียวเพื่อให้ยานพาหนะเคลื่อนตัวไม่เพียงพอกับปริมาณยานพาหนะบนพื้นถนน อยากให้เมืองพัทยาจัดเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการควบคุมสัญญาณไฟจราจรด้วยคอมพิวเตอร์ประจำอยู่ที่ศูนย์ควบคุมสั่งการตลอดเวลาเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในการแก้ไขปัญหา กรณีสัญญาณไฟขัดข้องซึ่งต้องแก้ไขที่ศูนย์ควบคุมสั่งการ”

ดาบตำรวจบุญเสริม เงินพรวน ผู้บังคับหมู่งานจราจรสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา ให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2554 สรุปความได้ว่า “มีความพึงพอใจในระบบสัญญาณไฟจราจรในพื้นที่เมืองพัทยาว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และจะใช้ระบบสัญญาณไฟโดยใช้คอมพิวเตอร์เมื่อกรณีปริมาณยานพาหนะมีน้อย และจะใช้การควบคุมสัญญาณไฟแบบใช้มือบังคับ เมื่อปริมาณยานพาหนะมีจำนวนมาก และให้ข้อเสนอแนะว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรผู้ใช้สัญญาณไฟแบบมือบังคับต้องพิจารณาการให้สัญญาณด้วยมือให้เหมาะสมกับปริมาณยานพาหนะด้วยเช่นกันจึงจะไม่ทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด”

ดาบตำรวจสมศักดิ์ เจริญรัตน โชติ ผู้บังคับหมู่งานจราจรสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา ให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2554 สรุปความได้ว่า “มีความพึงพอใจในระบบสัญญาณไฟจราจรในพื้นที่เมืองพัทยาว่าสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี อยากให้มีการพัฒนาการควบคุมระบบสัญญาณไฟทั้งสองระบบควบคู่กันไป เนื่องจากยานพาหนะมีจำนวนมากขึ้นอยากให้มีการเชื่อมโยงระบบสัญญาณไฟโดยใช้คอมพิวเตอร์ระหว่างแยกที่ต่อเนื่องกันให้ครอบคลุมพื้นที่เมืองพัทยาเพื่อให้สภาพการจราจรคล่องตัวมากขึ้นและสัมพันธ์กันทั้งพื้นที่ และให้พิจารณาใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีไม่เกิดปัญหา”

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรสถานีตำรวจภูธรเมืองพัทยา สรุปความได้ว่า “มีความพึงพอใจในระบบสัญญาณไฟจราจรในพื้นที่เมืองพัทยาว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และจะใช้ระบบสัญญาณไฟโดยใช้คอมพิวเตอร์ เมื่อกรณีปริมาณยานพาหนะมีน้อย และจะใช้การควบคุมสัญญาณไฟแบบใช้มือบังคับ เมื่อปริมาณยานพาหนะมีจำนวนมาก และให้ข้อเสนอแนะว่าเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรผู้ใช้สัญญาณไฟแบบมือบังคับต้องพิจารณาการให้สัญญาณด้วยมือให้เหมาะสมกับปริมาณยานพาหนะ”

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

2. เจ้าหน้าที่งานวิศวกรรมจราจรเมืองพัทยา

นายอนุวัตร์ ทองคำหัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมจราจรเมืองพัทยาให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2554 สรุปความได้ว่า “เนื่องจากปริมาณยานพาหนะในเมืองพัทยามีจำนวนมากหากแต่ด้วยมีข้อจำกัดในการขยายพื้นผิวการจราจร จึงต้องบริหารจัดการจราจรโดยการนำระบบ ATC มาใช้เพื่อให้ปริมาณการปล่อยสัญญาณไฟแต่ละเฟสมีความสอดคล้องกับปริมาณยานพาหนะที่มีอยู่จริง และสอดรับกันระหว่างทางแยกต่อทางแยก สำหรับข้ออุปสรรคในการนำระบบ ATC มาใช้ในเมืองพัทยามีดังนี้

1. ผู้ขับขี่ยานพาหนะไม่ได้จอดตรงเส้นหยุด ทำให้การตรวจจับของอุปกรณ์ไม่ระบุว่ามีการจอดคอย จึงมีปล่อยสัญญาณในเฟสนั้นให้ (กรณีที่รถจอดคอยมีน้อย)

2. การฝ่าฝืนสัญญาณไฟซึ่งอาจขัดกระแสรถของอีกเฟสหนึ่งทำให้ระบบไม่สอดคล้องกัน

3. ระบบไฟฟ้าหลักของเมืองพัทยา มีการกระโชกบ่อยครั้ง

4. ในระบบ ATC มีทั้งระบบอัตโนมัติและควบคุมแบบใช้มือบังคับ บางกรณีเมื่อใช้มือบังคับเมื่อการจราจรหนาแน่น แต่มิได้คืนสภาพฝืนอัตโนมัติ เมื่อการจราจรเบาบางลงระบบสัญญาณไฟที่เคยเป็นแบบใช้มือบังคับ (เดิม) จะไม่สอดคล้องกับสถานการ ที่การจราจรเบาบาง

5. กรณีซึ่งปริมาณการจราจร มีหนาแน่นจนเกินจุดอิ่มตัว การใช้ระบบ ATC อาจต้องใช้เวลานานในแต่ละเฟส

6. อุปกรณ์ของระบบตรวจวัดปริมาณราจรแบบฝังใต้ผิวจราจร อาจเสื่อมสภาพ เมื่อใช้ไปเวลานาน หรือเสียหายเมื่อมีการขุดถนนหรือเมื่อการก่อสร้างต่าง ๆ

สำหรับในอนาคตเพื่อป้องกันการชำรุดของอุปกรณ์จะมีการเปลี่ยนแปลงจากระบบฝังใต้ผิวจราจรมาเป็นระบบควบคุมโดยกล้องวงจรปิด (Image Processing) เพื่อตรวจสอบปริมาณการจราจรเพื่อป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ ATC

นางสาวพิชญ์สินี กุลเอกสรชา นักวิจัยการจราจรระดับ 4 ฝ่ายวิศวกรรมจราจรเมืองพัทยาให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2554 สรุปความได้ว่า “สำหรับข้ออุปสรรคในการนำระบบ ATC มาใช้ในเมืองพัทยาสามารถแยกได้หลายประเด็นด้วยกัน คือ

1. ด้านการจัดการ

เนื่องจากเมืองพัทยาไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจจับของระบบมาปรับปรุงการจัดการลักษณะการปล่อยรถ กล่าวคือไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณจราจรที่เกิดปัญหาได้

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

1.1 การจัดการที่เรียกว่าระบบ ATC การจัดการสัญญาณไฟเป็นพื้นที่ ถูกขัดขวางจากบุคคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น การขอปรับเปลี่ยนการปล่อยรถตามความรู้สึกของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร การปรับเปลี่ยนตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาและความต้องการของประชาชนตามคำร้องเรียน

1.2 เมืองพัทยาไม่มีระบบการบำรุงรักษาล่วงหน้าก่อนการเกิดปัญหาของระบบ เช่น ไม่มีการบำรุงรักษาระบบฝังใต้ผิวจราจรที่ติดตั้งไปแล้ว

2. ด้านพฤติกรรม การใช้รถใช้ถนนที่ไม่เคารพกฎจราจร เห็นแก่ตัว รอไม่ได้เกิดการฝ่าฝืนสัญญาณไฟ

3. ด้านประสิทธิภาพของระบบ หมายถึง สมรรถนะจริง ๆ ที่ระบบควรทำได้แต่สภาพความเป็นจริงทำได้ไม่ถึง

4. ด้านบุคลากร มีความสามารถไม่เพียงพอ ไม่ได้รับการพัฒนาศักยภาพแบบจริงจัง ถูกกีดกั้นไม่ให้เข้าไปมีส่วนร่วมในการรับทราบปัญหา ตลอดจนปัญหาทางการเมืองการบริหาร

สำหรับในอนาคตมีการนำเทคโนโลยีของระบบ ATC ไปใช้ในการประชาสัมพันธ์การเดินทางและรายงานระบบการจราจรแบบเรียลไทม์ (ITS) โดยความร่วมมือของเมืองพัทยาแต่ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย เนื่องจากการส่งถ่ายข้อมูลยังมีความเร็วไม่เพียงพอ

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่งานวิศวกรรมจราจรเมืองพัทยา สรุปความได้ว่า “ระบบ ATC การจัดการสัญญาณไฟเป็นพื้นที่ มีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในพื้นที่เมืองพัทยา หากแต่บุคลากรมีความสามารถไม่เพียงพอ ไม่ได้รับการพัฒนาศักยภาพแบบจริงจัง ถูกกีดกันไม่ให้เข้าไปมีส่วนร่วมในการรับทราบปัญหา ตลอดจนปัญหาทางการเมืองการบริหาร”

3. ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนน

นายนิคม จันเจือ อาชีพ ขับรถจักรยานยนต์รับจ้างในพื้นที่เมืองพัทยาให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2554 สรุปความได้ว่า “ในส่วนของระบบสัญญาณไฟโดยใช้คอมพิวเตอร์สามารถระบายรถได้เป็นอย่างดี หากแต่บางแยกติดต่อกันสัญญาณไฟไม่สัมพันธ์กันทำให้รถวิ่งไม่สะดวก บางแยกสัญญาณไฟเขียว – แดง นานเกินไป ในส่วนของการปรับสัญญาณไฟบังคับด้วยมือ ทำให้การจราจรคล่องตัวดี หากรถมีปริมาณเยอะจะสามารถวิ่งได้สะดวก ประชาชนภูมิใจที่เห็นเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรทำงาน เกิดอุบัติเหตุน้อย และมีข้อเสนอแนะให้เมืองพัทยาปรับปรุงสัญญาณไฟในแยกที่ใกล้เคียงกันให้สอดคล้องกัน ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนอยากให้เจ้าหน้าที่จราจรใช้สัญญาณมือในการอำนวยการจราจร”

นางผ่องศรี เดชบุตร อาชีพ ขับรถจักรยานยนต์รับจ้างในพื้นที่เมืองพัทยาให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2554 สรุปความได้ว่า “ในส่วนของระบบสัญญาณไฟโดยใช้คอมพิวเตอร์สามารถอยากให้ใช้การปรับสัญญาณไฟบังคับด้วยมือ ทำให้การจราจรคล่องตัวดี หากรถมีปริมาณ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

เยอะจะสามารถวิ่งได้สะดวก ประชาชนภูมิใจที่เห็นเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรทำงาน อยากให้มีเจ้าหน้าที่ตำรวจมาอำนวยการจราจรแยกละ 2 นาย ไม่ควรปิดกั้นสัญญาณไฟจราจรเพราะจะทำให้รถไปแน่นในบริเวณอื่น ๆ อยากให้มีการจัดการจราจรแบบเดินรถทางเดียวเพื่อให้อุบัติเหตุน้อยลง และเสนอแนะว่าการนับถอยหลัง (Countdown) จะทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง”

นายศราวุธ ยุชังกูล อาชีพ ขับรถสหกรณ์สองแถวในพื้นที่เมืองพัทยาให้สัมภาษณ์ เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2554 สรุปความได้ว่า “ในส่วนของระบบสัญญาณไฟในพื้นที่พัทยามีความถี่เกินพอดีทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง และระบบรถประจำทางที่กำหนดไว้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิ์ภาพทำให้การจราจรติดขัด”

จากการสัมภาษณ์ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนน สรุปความได้ว่า “ในส่วนของระบบสัญญาณไฟโดยใช้คอมพิวเตอร์สามารถอยากให้ใช้การปรับสัญญาณไฟบังคับด้วยมือ ทำให้การจราจรคล่องตัวดี หากรถมีปริมาณเยอะจะสามารถวิ่งได้สะดวก ประชาชนภูมิใจที่เห็นเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรทำงาน”

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University