

การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลของแผนกเทคนิค  
ผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

โสภณ โพธิ์ขาว

การศึกษารายบุคคลนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมการด้านเทคโนโลยี  
และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

พ.ศ. 2562

**Remote Diagnostic Assistance of Technical Assistance Center  
Through Information Technology**

**Sopon Phokhao**

**An Individual Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering  
College of Innovative Technology and Engineering  
Dhurakij Pundit University**

**2019**



## ใบรับรองการศึกษารายบุคคล

วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบรียรัมย์  
ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อการศึกษารายบุคคล การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลของแผนกเทคนิคผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

เสนอโดย โสภณ โพธิ์ขาว

สาขาวิชา การจัดการทางวิศวกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษารายบุคคล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภรัชชัย วรรณรัตน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบการศึกษารายบุคคลแล้ว

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชีรเดช วุฒิพรพันธ์)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษารายบุคคล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภรัชชัย วรรณรัตน์)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ ผดุงศิลป์)

วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์เดช กิรติพรานนท์)

คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ ... 20 ... เดือน ... พฤษภาคม ... พ.ศ. ... 2562 ...

หัวข้อการศึกษารายบุคคล	การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลของแผนกเทคนิค
ชื่อผู้เขียน	โสภณ โพธิ์ขาว
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรณัน
สาขาวิชา	การจัดการทางวิศวกรรม
ปีการศึกษา	2561

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัทฯ เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ไปตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการ โดยนำหลักการของการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาทางไกล ระบบแพทย์ทางไกล การประชุมทางไกล หลักการ 5 G และ แผนภูมิพาเรโตมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุและนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ โปรแกรม Skype for Business เข้ามาช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ผลการศึกษาพบว่าการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำให้ค่าใช้จ่ายในปี 2561 ลดลงเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 538,889.70 บาท ซึ่งลดลง 37.1 % เมื่อเทียบกับปี 2559 และ ลดลง 48.4 % เมื่อเทียบกับปี 2560 และสามารถลดงานตรวจสอบที่ศูนย์บริการได้ถึง 30 % อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลการตรวจสอบการแก้ไขปัญหารถยนต์ที่ได้จากการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหา (GM ANSWER) ทั้งหมด 68 เรื่อง เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการแนะนำและช่วยเหลือปัญหารถยนต์ให้กับทางศูนย์บริการในลำดับถัดไป

Individual Study Title	Remote Diagnostic Assistance of the Technical Assistance Center through Information System Technology
Author	Sopon Phokhao
Individual Study Advisor	Asst. Prof. Dr. Suparatchai Vorarat
Department	Engineering Management
Academic Year	2018

### **ABSTRACT**

The objective of this research was to study the reduction of operating costs of the company due to travelling costs of onsite investigation at dealer service centers. The research applied the principle of remote diagnostic assistance, telemedicine, video conference, 5 G principle, and Pareto chart to analyze the root cause and used information system technology and Skype for Business software to help for cost reduction. Results of the study are shown that the remote diagnostic assistance through information system technology can reduce the cost in 2018 by a total amount of 538,889.70 Baht. The cost decreased by 37.1% compared to 2016 and by 48.4% compared to 2017 and the reduction of onsite investigation at dealer service centers by 30%. In addition, the information and solution that gathered during diagnostic assistant through information system technology can input into GM ANSWER database with total of 68 issues. These can be used as a guide to advise and assist the dealer service centers later on.

## กิตติกรรมประกาศ

การทำการศึกษารายบุคคล เรื่องการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาารถยนต์ทางไกลของแผนกเทคนิคผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัท เซฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ครั้งนี้สำเร็จด้วยดี ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ควบคุมและให้คำแนะนำตลอดมา ซึ่งได้ให้แนวความคิดและคำแนะนำในการดำเนินงาน ตลอดจนให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงาน อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษารายบุคคลนี้

ขอขอบพระคุณ บริษัท เซฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยเฉพาะหัวหน้างานที่สนับสนุน และขอขอบคุณทีมงานวิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยให้การศึกษารายบุคคลสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ประโยชน์ อันใดที่เกิดจากการศึกษารายบุคคลนี้ย่อมเป็นผลมาจากความกรุณาของท่านและขอขอบคุณท่านที่ไม่ได้กล่าวนามทั้งหมดนี้ด้วย

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และญาติมิตรของผู้วิจัยซึ่งสนับสนุนและส่งเสริม เป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา รวมทั้งเจ้าหน้าที่สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมการเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตที่ให้ ความอนุเคราะห์ด้านงานประสานข้อมูล สถานที่ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

โสภณ โพธิ์ขาว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๘
กิตติกรรมประกาศ.....	๑
สารบัญตาราง.....	๘
สารบัญภาพ.....	๑๑
<b>บทที่</b>	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 นิยามและคำจำกัดความ.....	2
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 การช่วยเหลือทางไกลในงานอุตสาหกรรมและยานพาหนะ.....	3
2.2 การช่วยเหลือทางไกลในทางการแพทย์.....	4
2.3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	5
2.4 เครื่องมือที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา.....	7
3. วิธีการศึกษา.....	10
3.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค.....	10
3.2 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของวิศวกรภาคสนาม.....	12
3.3 ค่าใช้จ่ายรถยนต์ของบริษัท.....	14
3.4 การคำนวณค่าบำรุงรักษาตามระยะทาง.....	14
3.5 การคำนวณค่ายางรถยนต์.....	16
3.6 การคำนวณค่าน้ำมันเชื้อเพลิง.....	16
3.7 การวิเคราะห์สาเหตุของการของการออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ ของวิศวกรภาคสนาม.....	20

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.8 การปรับปรุงขั้นตอนปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค.....	21
3.9 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของปฏิบัติงานของแผนกเทคนิคแบบปรับปรุง.....	22
3.10 รูปแบบการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลผ่านทางระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	23
3.11 ประเภทของปัญหาทางด้านเทคนิคของรถยนต์ที่สามารถใช้การช่วยเหลือ วิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	24
3.12 การเก็บข้อมูลและผลการปฏิบัติงาน.....	25
3.13 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการปฏิบัติงาน.....	25
4. ผลการศึกษา.....	26
4.1 ผลการศึกษาด้านความสำเร็จของช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล ผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	26
4.2 ผลการศึกษาด้านค่าใช้จ่ายของวิศวกรภาคสนาม.....	30
4.3 ผลการศึกษาด้านสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจ สอบที่ศูนย์บริการ.....	30
4.4 ผลการศึกษาด้านการลดค่าใช้จ่ายจากการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	32
4.5 ผลการศึกษาด้านสาเหตุที่ส่งผลให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ ทางไกลไม่สำเร็จ.....	32
4.6 ผลการศึกษาด้านประเภทของปัญหาที่พบระหว่างการช่วยเหลือวิเคราะห์ ปัญหารถยนต์ทางไกล.....	33
5. สรุปและข้อเสนอแนะ.....	35
5.1 การลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัท.....	35



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5.2 ความสำเร็จในการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล.....	36
5.3 ข้อจำกัดของโครงการ และแนวทางการปรับปรุง.....	37
5.4 ข้อเสนอแนะของการศึกษา.....	37
บรรณานุกรม.....	38
ภาคผนวก.....	41
ก. หนังสือประกาศ.....	42
ข. ตารางจัดเก็บข้อมูลต่างๆ.....	46
ประวัติผู้เขียน.....	57

## สารบัญตาราง

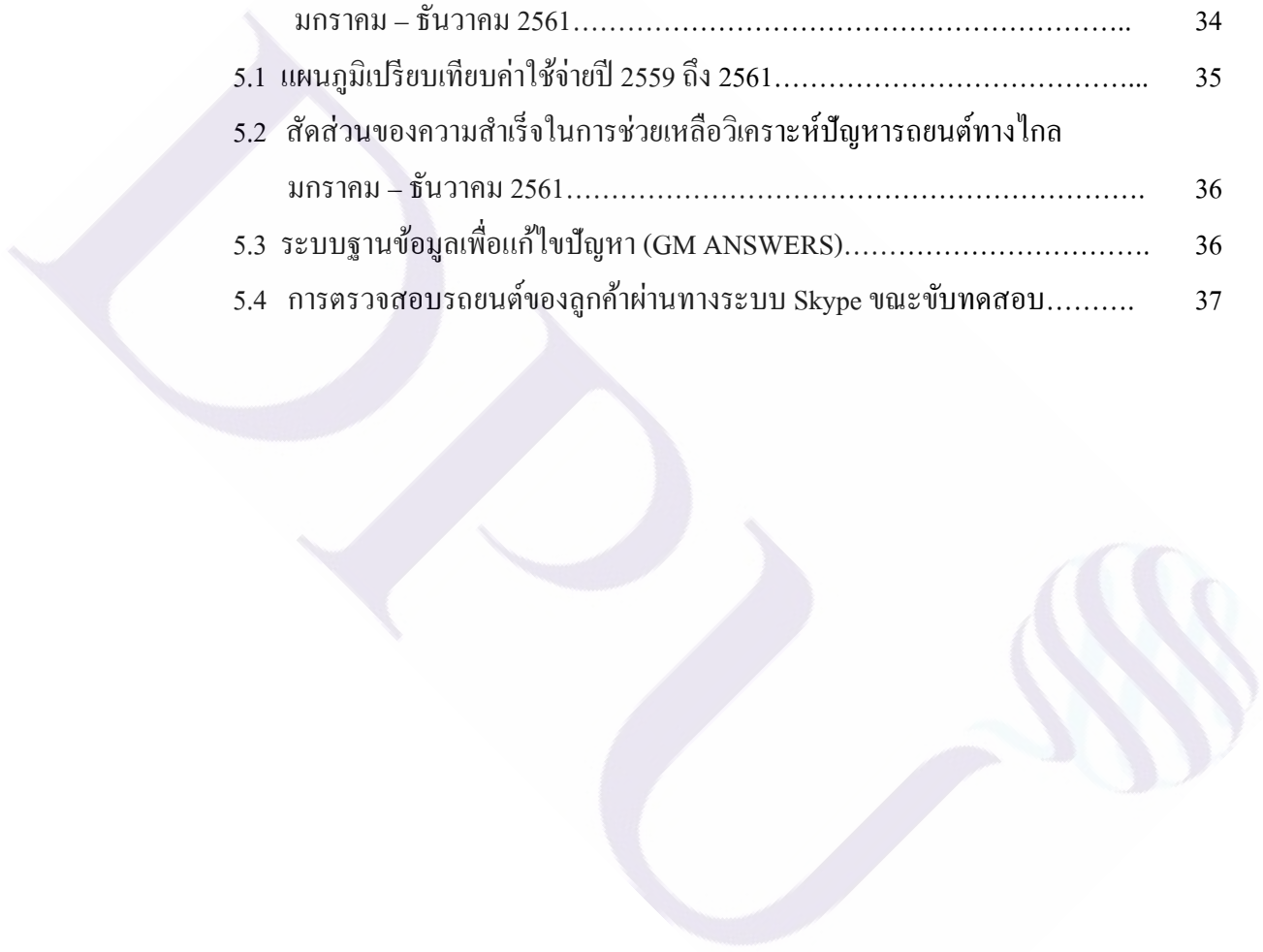
ตารางที่	หน้า
3.1 ค่าใช้จ่ายการเดินทางของวิศวกรภาคสนาม.....	12
3.2 ค่าเครื่องบินของทุกเส้นทางของสายการบินนกแอร์.....	12
3.3 ค่าเครื่องบินของทุกเส้นทางของสายการบินแอร์เอเชีย.....	13
3.4 ค่าใช้จ่ายรถยนต์ของบริษัท.....	14
3.5 ราคาน้ำมันฟิวเซล ดีเซล ของ บริษัท เชลล์ ประเทศไทย ตั้งแต่ มกราคม ถึง กันยายน 2561.....	18
3.6 ประเภทของสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ ปี 2559 – 2560.....	20
4.1 ค่าใช้จ่ายการเดินทางของวิศวกรภาคสนาม ในปี 2559 ถึง 2561.....	30
4.2 สาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ มกราคม – ธันวาคม 2561.....	31
4.3 ภูมิภาคของการเดินทาง มกราคม – ธันวาคม 2561.....	31
4.4 ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากของลดการขอการวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการของ วิศวกรภาคสนาม มกราคม – ธันวาคม 2561.....	32
4.5 สาเหตุที่ส่งผลให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลไม่สำเร็จ มกราคม – ธันวาคม 2561.....	33
4.6 ประเภทของปัญหาที่พบระหว่างการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล มกราคม – ธันวาคม 2561.....	33

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 หลักการ 5G.....	8
2.2 แผนภูมิพาเรโต.....	9
3.1 แผนผังการปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค.....	11
3.2 ค่าบำรุงรักษาตามระยะทางรถยนต์เซฟโรเลต รุ่น เทลเบลเซอร์ 2.5 VGT AT 4X4 ปี 2017.....	16
3.3 ราคายางรถยนต์ยี่ห้อ BRIDGESTONE DUELER H/T 684 II ขนาด 265/60R18	16
3.4 ป้ายข้อมูลรถยนต์ (ECO STICKER).....	17
3.5 แผนภูมิพาเรโตสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ ปี 2559 – 2560.....	20
3.6 อุปกรณ์และเครื่องมือในส่วนของศูนย์บริการ.....	22
3.7 แผนผังการปฏิบัติงานของแผนกเทคนิคแบบปรับปรุง.....	22
3.8 ภาพรวมของการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลผ่านทางระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	23
3.9 ภาพรวมของการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลจากส่วนกลางของ แผนกเทคนิค.....	23
4.1 วิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคทำการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล.....	27
4.2 วิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคทำการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล.....	27
4.3 ช่วงเทคนิคศูนย์บริการทำการแก้ไขปัญหารถยนต์ร่วมกับวิศวกรศูนย์ข้อมูล เทคนิคผ่านทางระบบ Skype.....	28
4.4 วิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคตรวจสอบข้อมูลการทำงานของเครื่องยนต์ผ่านทาง ระบบ Skype.....	28
4.5 สัดส่วนของการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิค มกราคม – ธันวาคม 2561.....	29
4.6 สัดส่วนของความสำเร็จในการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล มกราคม – ธันวาคม 2561.....	29
4.7 สัดส่วนของเหตุการณ์ร้องขอการตรวจสอบ มกราคม – ธันวาคม 2561.....	30
4.8 สัดส่วนของภูมิภาคการเดินทาง มกราคม – ธันวาคม 2561.....	31

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.9 สักส่วนของสาเหตุที่ส่งผลให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลไม่สำเร็จ มกราคม – ธันวาคม 2561.....	33
4.10 สักส่วนของปัญหาที่พบระหว่างการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล มกราคม – ธันวาคม 2561.....	34
5.1 แผนภูมิเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายปี 2559 ถึง 2561.....	35
5.2 สักส่วนของความสำเร็จในการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล มกราคม – ธันวาคม 2561.....	36
5.3 ระบบฐานข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหา (GM ANSWERS).....	36
5.4 การตรวจสอบรถยนต์ของลูกค้าผ่านทางระบบ Skype ขณะขับรถทดสอบ.....	37



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รถยนต์เป็นยานพาหนะที่ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการรถยนต์รุ่นใหม่เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ประสิทธิภาพในการขับขี่ และอำนวยความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น ซึ่งการใช้เทคโนโลยีที่สูงขึ้นนำมาสู่ความซับซ้อนของระบบอุปกรณ์ ชิ้นส่วนที่ใช้ในรถยนต์ ทำให้ยากต่อวิเคราะห์ปัญหาและซ่อมแซมในกรณีเกิดปัญหา

ทางบริษัทรถยนต์หลายแห่ง รวมทั้งบริษัท เซฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้จัดตั้งแผนกเทคนิคขึ้นเพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือช่างเทคนิคศูนย์บริการ ซึ่งทางแผนกเทคนิคมีหน้าที่ให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ให้กับช่างเทคนิคของผู้จัดจำหน่ายรถยนต์เซฟโรเลต โดยให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาผ่านทางโทรศัพท์และการโต้ตอบในระบบการส่งรายงาน ซึ่งมีข้อจำกัดในการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาหลายด้านและหากทางแผนกเทคนิคไม่สามารถช่วยเหลือช่างเทคนิคในการวิเคราะห์ได้ จะต้องขอสนับสนุนจากวิศวกรภาคสนามเดินทางไปตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการ

ซึ่งในปี 2559 มีการเดินทางไปตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการ จำนวน 387 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายเป็นเงิน 874,283.47 บาท และในปี 2560 มีการเดินทางไปตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการ จำนวน 339 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายเป็นเงิน 1,067,130.43 บาท ผู้ศึกษาจึงหาวิธีลดค่าใช้จ่ายดังกล่าว

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัท
2. เพื่อศึกษาข้อจำกัดของโครงการ และแนวทางการปรับปรุง

### 1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. กำหนดให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษานี้ เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างแผนกเทคนิค บริษัท เซฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด กับศูนย์บริการรถยนต์เซฟโรเลตในประเทศไทย

2. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสื่อสาร คือ Skype for Business 2016

3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการ คือ ช่วงเดือน ม.ค. ถึง ธ.ค. 2561

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อใช้เป็นแนวทางให้กับบริษัท เซฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัทผู้จัดจำหน่ายรถยนต์รายอื่นๆ ใช้ในการบริหารวางแผนและกำหนดนโยบายกลยุทธ์การดำเนินการของแผนกเทคนิค ในการลดต้นทุนการดำเนินงาน

#### 1.5 นิยามและคำจำกัดความ

1. รถยนต์ หมายถึง รถยนต์นั่งและรถยนต์กระบะยี่ห้อ เซฟโรเลต และยี่ห้ออื่นในเครือ บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส เท่านั้น
2. แผนกเทคนิค หมายถึง หน่วยงานของ บริษัท เซฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัดที่มีหน้าที่ช่วยเหลือ และให้คำแนะนำแก่ช่างเทคนิคศูนย์บริการในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิค
3. ระบบการส่งรายงานทางเทคนิค หมายถึง เว็บไซต์สำหรับรับแจ้งปัญหาและขอความช่วยเหลือทางด้านเทคนิค
4. วิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิค หมายถึง เจ้าหน้าที่แผนกเทคนิค ซึ่งมีหน้าที่ช่วยเหลือ และให้คำแนะนำแก่ช่างเทคนิคศูนย์บริการในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิค ผ่านทางระบบการส่งรายงานทางเทคนิค และทางโทรศัพท์
5. วิศวกรภาคสนาม หมายถึง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานต่อจากวิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิค ในกรณี que ทางวิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคไม่สามารถแนะนำการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคผ่านทางระบบการส่งรายงาน หรือทางโทรศัพท์ได้ ซึ่งวิศวกรภาคสนามจะทำการช่วยเหลือและให้คำแนะนำแก่ช่างเทคนิคศูนย์บริการในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิค ณ ศูนย์บริการ
6. ปัญหาทางด้านเทคนิคของรถยนต์ หมายถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นกับรถยนต์ซึ่งมีความซับซ้อนยากต่อการแก้ไข
7. ผู้จัดการฝ่าย หมายถึง ผู้จัดการจำหน่ายรถยนต์เซฟโรเลต ที่ได้รับการแต่งตั้งจาก บริษัท เซฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด อย่างเป็นทางการ
8. ศูนย์บริการ หมายถึง ส่วนงานของผู้จัดจำหน่ายซึ่งทำหน้าที่ในการให้บริการซ่อมบำรุงรถยนต์ให้กับลูกค้าหรือผู้ใช้รถยนต์เซฟโรเลตในประเทศไทย
9. ช่างเทคนิคศูนย์บริการ หมายถึง เจ้าหน้าที่ของศูนย์บริการที่มีหน้าที่ซ่อมบำรุงและแก้ไขปัญหาารถยนต์

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาหารถยนต์ทางไกลของแผนกเทคนิค ผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัทฯ ผู้ศึกษาได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งแนวคิดที่ได้จากศึกษาออกเป็นหัวข้อดังนี้

- 2.1 การช่วยเหลือทางไกลในงานอุตสาหกรรมและยานพาหนะ
- 2.2 การช่วยเหลือทางไกลในทางการแพทย์
- 2.3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2.4 เครื่องมือที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา

#### 2.1 การช่วยเหลือทางไกลในงานอุตสาหกรรมและยานพาหนะ

Hussein (2010) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์ปัญหาทางไกลไว้ว่า การวินิจฉัยระยะไกล (RD) มักถูกกำหนดให้เป็นความสามารถในการวินิจฉัยเรื่อง (ระบบงานฝีมือหรือบุคคล) จากระยะไกล แทนที่จะเป็นเรื่องที่อยู่ร่วมกับบุคคล หรือระบบที่ทำการวินิจฉัยทั้งคู่สามารถอยู่ห่างกันได้โดยเชื่อมต่อด้วยสายหรือ ระบบไร้สายการวินิจฉัยระยะไกล (RD) มีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วนคือเครือข่ายบนเซ็นเซอร์ที่ตรวจสอบพารามิเตอร์ระบบที่สำคัญพอร์ตการเข้าถึงแบบไร้สายและเครือข่ายการสื่อสารที่ส่งข้อมูลการวินิจฉัยและระบบข้อมูลองค์กรที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ส่ง ระบบสารสนเทศขององค์กรจะประกอบด้วยแอปพลิเคชันการจัดการการวินิจฉัยแบบเรียลไทม์ที่ใช้ฐานข้อมูลการวินิจฉัยและเครื่องมือวิเคราะห์ทางสถิติ/วิเคราะห์ต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของหัวเรื่อง เครือข่ายเซ็นเซอร์สามารถนำมาใช้งานได้ทั้งโดยเหตุการณ์เช่นความล้มเหลวของอุปกรณ์หรือในช่วงเวลาปกติเพื่อบันทึกประสิทธิภาพของระบบ แอปพลิเคชัน RD มีอยู่ทั่วไปในอุปกรณ์ทางการแพทย์ (เช่น เครื่องสแกน CT, เครื่อง MRI) ระบบโทรศัพท์ (เช่น PABX) อุปกรณ์การขนส่ง (เช่น เครื่องบิน เครื่องใช้ทหาร) ยานอวกาศ เป็นต้น

การวินิจฉัยจากระยะไกลมีประสิทธิภาพมากในการสนับสนุนองค์ประกอบหลังการทำธุรกรรมของการบริการลูกค้าในห่วงโซ่อุปทาน ประการแรกมันสามารถวินิจฉัยสาเหตุที่เป็นไปได้ของความล้มเหลวของเครื่องก่อนวิศวกรลูกค้ามาถึงที่เว็บไซต์ของลูกค้า นี่อาจช่วยให้การทำงานของวิศวกรและลดการหยุดทำงานของเครื่องล้มเหลว ประการที่สองอาจช่วยลดภาระงานของวิศวกรบริการ



ลูกค้าและอนุญาตให้มีการเปลี่ยนอะไหล่ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ประการที่สามและที่สำคัญที่สุดคือเทคโนโลยี การวินิจฉัยระยะไกล (RD) สามารถใช้เพื่อค้นหาปัญหาที่เป็นไปได้ก่อนที่จะเกิดขึ้นจริงและเพื่อหลีกเลี่ยงการปิดราคาแพงในประสบการณ์ของผู้เขียนเองผู้ผลิตรายใหญ่ของเครื่องยนต์ทางรางใช้ การวินิจฉัยระยะไกล (RD) เพื่อตรวจสอบสุขภาพเครื่องยนต์อย่างต่อเนื่องและแจ้งเตือนลูกค้าเกี่ยวกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นก่อนที่จะเกิดขึ้น สิ่งนี้ส่งผลให้ลูกค้าพึงพอใจของ บริษัท มากขึ้น และเกิดขึ้นอีกหลายครั้ง

## 2.2 การช่วยเหลือทางไกลในทางการแพทย์

Namahoot and Brueckner (2013) ได้ศึกษาระบบสุขภาพของประเทศไทย ซึ่งมีความท้าทายจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยและอัตราการลดลงของการแพทย์ผู้ปฏิบัติงาน / ผู้ป่วย โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบท สิ่งนี้อาจล่อใจ แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่ไม่มีประสบการณ์จะต้องผ่านกระบวนการของการรำลึกถึงความเสี่ยงของการวินิจฉัยที่ไม่ถูกต้อง ผู้ป่วยต้องเดินทางไปโรงพยาบาลไกลและรอเป็นเวลานานในการนำเสนอกรณีของพวกเขา ผู้ป่วยหลายคนพยายามที่จะรักษาตัวเองด้วยการแพทย์แผนไทย หลายประเทศนั้นการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อรวบรวมข้อมูลทางการแพทย์การกระจายและการเก็บรักษา แอปพลิเคชัน Telemedicine นั้นค่อนข้างสาขาวิชาใหม่ในประเทศไทย โครงสร้างพื้นฐานของ ICT มี ขัดขวางการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการแพทย์อย่างแพร่หลาย ข้อมูล ด้วยการปรับปรุง ล่าสุดทำให้สุขภาพและเทคโนโลยีผู้เชี่ยวชาญสามารถหาแอปพลิเคชันและระบบใหม่ ๆ เพื่อช่วยได้ Telemedicine ล่วงหน้าเพื่อประโยชน์ของประชาชน ที่นี้เราสำรวจการใช้การรักษาโรคสำหรับผู้ที่มีปัญหาสุขภาพในพื้นที่ชนบท ในประเทศไทยและนำเสนอระบบวินิจฉัย Telemedicine สำหรับชนบท ประเทศไทย (TEDIST) สำหรับการวินิจฉัยภาวะบาง โรคที่คน ด้วยการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตสามารถใช้เพื่อสร้างการติดต่อกับชุมชนศูนย์สุขภาพเช่น ทางโทรศัพท์มือถือระบบใช้งานบนเว็บ วิธีการป้อนข้อมูลสำหรับอาการของผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งดำเนินการโดยระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับการวิเคราะห์เงื่อนไขและเหมาะสม โรคการวิเคราะห์ใช้ฐานความรู้และย้อนหลังองค์ประกอบการผูกมัดเพื่อค้นหาซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพควรจะเป็นนำเสนอด้วยกรณี แพทย์มีโอกาสแลกเปลี่ยนอีเมลหรือแชทกับผู้ป่วยที่พวกเขารับผิดชอบหรืออื่น ๆ ผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูลของผู้ป่วยจะถูกเก็บไว้ในบันทึกสุขภาพส่วนบุคคล

สกถนันท์ หุ่นเจริญ, ฌมน จีรังสุวรรณ และ ปณิตา วรรณพิรุณ (2557) ได้ศึกษาถึงการประยุกต์ใช้ระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพ ซึ่งแนวโน้มในอนาคตของระบบการแพทย์ทางไกลจากโครงการทั้งระดับนานาชาติหรือระดับชาติ พบว่า ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นด้านอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และ เครือข่ายต่าง ๆ



เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในกระบวนการของการวินิจฉัยรักษา ให้กับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ ผู้เชี่ยวชาญ สามารถลดข้อจำกัดด้านระยะทางของผู้ป่วยที่อยู่ ห่างไกล ที่ต้องเสีย เวลาเดินทางไกล ๆ และพัฒนาให้เรื่องการแพทย์ไม่ใช่เป็นเพียงแค่การรักษา วินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพียงอย่างเดียว แต่พัฒนาให้เป็น เรื่องของการดูแลสุขภาพบุคคลทุกระดับ เพื่อป้องกัน

### 2.3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Department for Transport (2011) ได้จัดทำรายงานเกี่ยวกับทางเลือกในการเดินทาง และกล่าวว่าการประชุมทางวิดีโอ (Videoconferencing) ไม่ได้มีความแพร่หลายเท่ากับการประชุมทางไกล การประชุมทางวิดีโอ (Videoconferencing) มแนวโน้มที่จะถูกใช้และพร้อมใช้งานในองค์กรขนาดใหญ่ สำหรับสถานการณ์ที่เป็นทางเลือกน้อยกว่า การใช้ Skype และเว็บแคมเป็นทางเลือกที่เพิ่มมากขึ้น มีรายงาน บางส่วนเกี่ยวกับการใช้งานที่ไม่ได้ใช้งานของระบบ และการประชุมทางวิดีโอ (Videoconferencing) ดูเหมือนว่าจะทำงานได้ดีที่สุดเมื่อมีความพยายามอย่างเข้มข้นในการผลักดันการใช้งาน และมีเทคโนโลยี หลากหลายให้เหมาะสมกับสถานการณ์และความต้องการที่แตกต่างกัน ภายในภาคเอกชนการใช้งานหรือความพร้อมใช้งานของการประชุมทางวิดีโอ (Videoconferencing) มักจะเชื่อมโยงกับขนาดของ บริษัท หกในเจ็ดของ บริษัท ที่ใหญ่ที่สุดที่ตอบสนอง (มีพนักงานมากกว่า 250 คน) รายงานว่าพวกเขามีสิ่งอำนวยความสะดวก การประชุมทางวิดีโอ (Videoconferencing) ที่มีอุปกรณ์ครบครันและหลายคนกล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกัน สำหรับสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น เว็บแคม บน โต๊ะ, โต๊ะกลม และบริษัท ที่ไม่มีความสามารถด้าน การประชุมทางวิดีโอ (Videoconferencing) อยู่ในขั้นตอนการอัปเดตแล็ปท็อปทั้งหมดให้มีเว็บแคมสำหรับใช้ในอนาคตการวิจัยในหมู่สมาชิกของสถาบันการท่องเที่ยว และการประชุมคาดว่าเทคโนโลยีใหม่จะช่วยลดการเดินทางได้ถึง 18% 58% ของสมาชิก (ผู้ซื้อการเดินทางภายในธุรกิจ) กล่าวว่าเทคโนโลยีทางเลือกจะเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญที่สุดของการเปลี่ยนแปลงภายในโปรแกรมของพวกเขา

Ong (2012) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบต้นทุนพลังงานคาร์บอนและเวลาของการประชุมทางไกลและการประชุมด้วยตนเอง โดยการศึกษานี้ได้เปรียบเทียบพลังงานวัฏจักรชีวิตคาร์บอนและค่าใช้จ่ายเวลาของการประชุมทางวิดีโอและการประชุมด้วยตนเอง เราประเมินทั้งการสนับสนุนพลังงานโดยตรงและเป็นตัวเป็นตนสำหรับ โซลูชันการประชุมทั้งสองซึ่งเป็นผลกระทบจากการผลิต การใช้งานการใช้งาน opex และการสิ้นสุดอายุการใช้งานสำหรับผู้ใช้และอุปกรณ์เครือข่ายทั้งหมด สำหรับการประชุมทางวิดีโอและสำหรับยานพาหนะและการขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการประชุมบุคคล เรายังประเมินต้นทุนเวลาสำหรับโหมดการประชุมทั้งสองนี้ ผลการวิจัยของเรา

แสดงให้เห็นว่าหากปราศจากการแยกตัวประกอบจากผลกระทบของต้นทุนเวลาการประชุมทางวิดีโอ ในปัจจุบันใช้เวลามากที่สุด 7% ของพลังงาน / คาร์บอนของการประชุมด้วยตนเองและเศรษฐกิจของการประชุมทางวิดีโอในแง่ของพลังงาน / คาร์บอน ในอนาคตอย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงต้นทุนเวลาประโยชน์ของต้นทุนที่การประชุมทางไกลจะลดลง เนื่องจากการใช้เวลาที่กำหนดเพื่อให้บรรลุหน้าที่การทำงานเช่นเดียวกับการประชุมภายในบุคคลที่เกี่ยวข้อง งานในอนาคตอาจพิจารณาความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างประสิทธิภาพของการใช้วิดีโอสำหรับการสื่อสาร (เช่น ค่าใช้จ่ายในการประชุมผ่านวิดีโอ) เวลาเดินทางและระยะเวลาการประชุมเพื่อให้สามารถวิเคราะห์รายละเอียดของความแตกต่างของค่าใช้จ่ายสำหรับทั้งสองรูปแบบการประชุม

Department of Administrative Services (2013) ได้ศึกษาการสนับสนุนการประชุมทางไกลและโอกาสในการประหยัดต้นทุน ซึ่งกรณีศึกษา การประชุมผ่านวิดีโอ เสียงและเว็บมีอยู่ในโซลูชันที่ไฮสโคปใหม่ อย่างไรก็ตามการเน้นความต้องการที่จะวางไว้ในการใช้งานในทุกระดับสำหรับรัฐโอไฮโอที่จะได้รับการยอมรับการบูรณาการใช้ง่ายและประสิทธิภาพที่ให้ไว้ ตัวอย่างเช่น คนคนหนึ่ง เดินทางโดยรถยนต์ 12 ครั้งต่อปี แต่แต่ละครั้งเดินทาง 2 วัน จะมีค่าโรงแรม 200 ดอลลาร์สหรัฐต่อวัน เงินเดือนประจำปี 80,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อปี การใช้การประชุมผ่านวิดีโอ สามารถลดค่าใช้จ่าย 3,903 ดอลลาร์สหรัฐ แรงงาน 108 ชั่วโมงและ CO2 เท่ากับ 273 กิโลกรัม

Armfield, Bradford, and Bradford (2015) ได้ศึกษาการใช้งานทางคลินิกของ Skype ในการตรวจสอบของพวกเขาในปี 2012 Armfield และคณะ ไม่พบหลักฐานที่แน่นอนเพื่อสนับสนุนหรือต่อต้านการใช้งานทางคลินิกของ Skype อย่างไรก็ตามกำลังใช้ Skype และเครื่องมือฟรีหรือราคาไม่แพง ที่คล้ายกัน Telemedicine จุดประสงค์ของการตรวจสอบนี้คือการให้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมลงในประเภทของผู้ป่วยพื้นที่ใช้งานทางคลินิกและประเทศที่ Skype ถูกใช้เพื่อการดูแลผู้ป่วยในขณะที่วรรณคดีมีเนื้อหาเชิงพรรณนาและเชิงสังเกตการณ์มากมายการศึกษาในช่วงเวลาตั้งแต่การตรวจสอบล่าสุดของพื้นที่ 6 การทดลองแบบควบคุมแบบสุ่มใหม่ได้รับการเผยแพร่ในพื้นที่ของการจัดการโรคเรื้อรังการเจ็บป่วยที่สำคัญและการพูดและภาษาพยาธิวิทยา ดังนั้นหลักฐานทางการที่สนับสนุน Skype คือการเติบโต แต่ก็ยังไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่นอน โดยรวม,คุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับปานกลางถึงดี โดยมีเพียงสองสิ่งเท่านั้นการศึกษาที่มีคะแนนคุณภาพน้อยกว่า 5 จาก 11 ด้วย 16 การศึกษาให้คะแนน 10 หรือ 11 บทความส่วนใหญ่อธิบายการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับผู้ใหญ่ผู้ป่วยแม้ว่าสเปกตรัมอายุทั้งหมดเป็นตัวแทนจากเด็กทารกผ่านไปยังผู้สูงอายุการใช้งานทางคลินิกแปลด้านถูกนำเสนอในการทบทวนด้วยการจัดการ โรคเรื้อรังที่พบบ่อยที่สุด ทั้งหมด แต่การศึกษาหนึ่ง สนับสนุนการใช้งานทางคลินิกของ Skype ซึ่งอาจแนะนำให้มีอคติสิ่งพิมพ์ในขณะที่แอปพลิเคชันฟรีอาจมีความเกี่ยวข้องมากที่สุดถึงค่าการตั้งค่าทรัพยากรการศึกษาส่วนใหญ่ที่เราตรวจสอบได้

ดำเนินการแล้วในประเทศที่พัฒนาแล้วโดยมีไฮบริดส์โทรและแบบเรียลไทม์ การศึกษาพยาธิวิทยาเด็กในกัมพูชาเป็นตัวแทนเพียงอย่างเดียวจากประเทศกำลังพัฒนาระดับต่ำ HDI การศึกษานานาชาติให้การศึกษาคัดสรรมาจากแคนาดา (HDI) หมวดหมู่ประเภทการพัฒนามนุษย์ที่สูงมาก ไปยังบอตสวานาหมวดหมู่การพัฒนาคนระดับกลาง HDI ในการทบทวนวรรณกรรมเราได้ทำการสังเกตหลายครั้งการศึกษาที่บ้าน Polysomnography, กล้องจุลทรรศน์ระยะไกล, การพูดและการคัดกรองภาษา, และพยาธิวิทยาในเด็ก สรุปว่า Skype ให้คุณภาพที่เพียงพอเพื่ออำนวยความสะดวกในการวินิจฉัย

## 2.4 เครื่องมือที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหา

โทโมโซ โภบาคะ (1999) หลักการ 5G สำหรับการหาวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงจุดที่สุด

1. Genba สถานที่/ หน่วยงานจริง หมายถึง การลงไปสำรวจที่หน่วยงานจริง เช่น ภายในโรงงานผลิต, พื้นที่จัดเก็บสินค้า, พื้นที่ตรวจสอบสินค้า และอื่น ๆ
2. Genbutsu สิ่งของ/ ชิ้นงานที่เป็นตัวปัญหาจริง หมายถึง การดู สังเกต และจับต้องชิ้นงานที่ผลิตได้จริง หรือตัวสินค้าที่จัดเก็บอยู่จริง หรือชิ้นงานที่กำลังถูกตรวจสอบอยู่
3. Genjitsu สถานการณ์จริง หมายถึง เหตุการณ์หรือสถานะการณ์ที่เกิดปัญหาจริง เช่น สภาพแวดล้อมหรือกระบวนการ ขั้นตอนการทำงาน หรือ ช่วงเวลาที่ผลิตของเสียบ่อย ๆ หรือที่เกิดปัญหาได้บ่อย ๆ เป็นต้น
4. Genri ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จริง หมายถึง หลักการที่ใช้ในการทำงาน หรือมาตรฐานการผลิตในปัจจุบัน, สมมติฐานในการแก้ไขหรือตรวจสอบ สูตรการผลิต หรือส่วนประกอบในการผลิตที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
5. Gensoku เงื่อนไขประกอบที่เกี่ยวข้อง จริง หมายถึง ข้อจำกัด ข้อตกลง หรือกฎที่บังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน

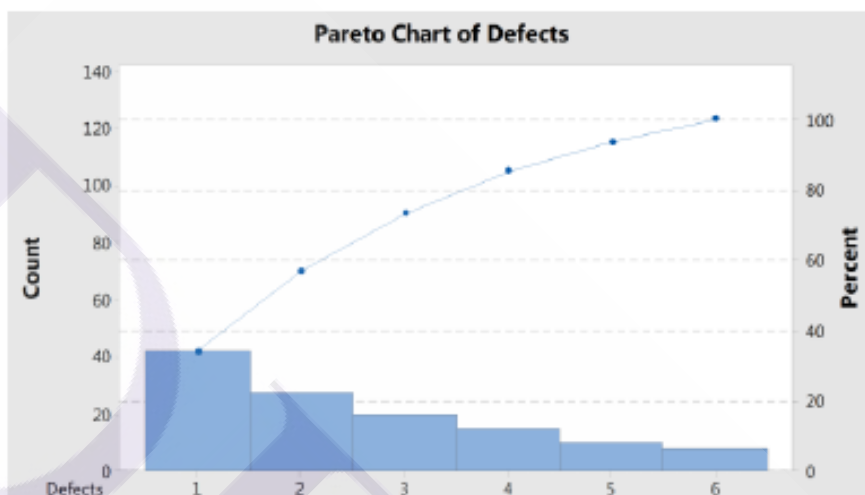
<b>GEMBA</b>	<b>Actual Place</b>	Go to the spot	The workplace, the place where event actually happens
<b>GEMBUTSU</b>	<b>Actual Things</b>	Examine the object	The actual equipment, materials, products and other physical objects actually involved in an event
<b>GENJITSU</b>	<b>Actual Facts</b>	Check facts & figures	The 'phenomenon' (what actually happened, what you can actually observe with your own eyes, without any preconceived ideas about it)
<b>GENRI</b>	<b>Principles</b>	Refer to the theory	Principles (physical and or chemical)
<b>GENSOKU</b>	<b>Standards &amp; Parameters</b>	Follow Op Standards	Standards & Parameters (physical values)

ภาพที่ 2.1 หลักการ 5G

Arsovski, Djokic, and Pesic-Djokic, (2011) ได้เขียนบทความ Quality in World Class Manufacturing และได้กล่าวว่า หลังจากกำหนดเป้าหมายและกำหนดทีมแล้วและแผนปฏิบัติการการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมจะต้องเป็นตาม ในเทคนิคไคเซ็นและมุ่งเน้นการปรับปรุงเข้าใกล้แนวทางที่ถูกต้องของเครื่องมือ WCM จะถูกกำหนดดังนี้: a) กำหนดปัญหา b) เต็มคำอธิบายปัญหา c) การวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริง ดังนั้นเมื่อมีการกำหนดปัญหาเครื่องมือสำหรับลิกมีการใช้การวิเคราะห์ปัญหา: 5G & 5W + 1H เครื่องมือ 5G (Gemba, Gembutsu, Genjitsu, Genri & Gensoku) มีการใช้งานทันทีหลังจากการตั้งค่าปัญหาและเครื่องมือ 5W + 1H ถูกนำไปใช้เมื่อเกิดปัญหาอย่างเข้าใจเต็มที่ Chandna and Chandra (2009) ในอุตสาหกรรมการผลิตกระบอกสูบที่ใช้ในรถบรรทุกและรถโดยสาร มีการนำแผนภูมิพาเรโตมาใช้ในการค้นหาสาเหตุปัญหาการเกิดของเสีย ซึ่งพบปัญหาเกี่ยวกับการหลอมโลหะ ทางโรงงานจึงหาแนวทางในการแก้ปัญหานี้ โดยใช้แผนภูมิพาเรโตและแผนภาพเหตุและผลเพื่อค้นหาสาเหตุที่เป็นไปได้ผ่านการระดมความคิดและหาสาเหตุที่ส่งผลกระทบที่สุดนำไปแก้ไขจะช่วยลดจำนวนของเสียในผลสุดท้ายจึงได้แนวทางในการแก้ไขปัญหาลดจำนวนของเสียจาก 2.43% เป็น 0.21%

Khekale and Chatpalliwar (2010) ในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน และอุปกรณ์เสริมสำหรับยานยนต์ มีการนำแผนภูมิพาเรโตมาใช้ในการควบคุมคุณภาพเพื่อช่วยลดการสูญเสียในการผลิตสายพานรถยนต์และช่วยลดต้นทุนอันเกิดจากของเสีย ดังตัวอย่างอุตสาหกรรมผลิตเข็มขัด และสายพานรถยนต์ในประเทศอินเดีย ซึ่งเป็นประเทศที่เป็นผู้ผลิตเข็มขัดและสายพานรถยนต์ระดับโลก แต่พบว่ามีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากเนื่องจากความเสียหายในกระบวนการตัดวัตถุดิบ ทางโรงงาน

จึงหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้การวิเคราะห์แผนภูมิพาเรโต เพื่อค้นหาสาเหตุที่เกิดขึ้นนำไปสู่การหาวิธีในการแก้ไขสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียจากการดำเนินงาน ในผลสุดท้ายจึงพบว่าความถี่ของโครงสร้างสายไฟเป็นสาเหตุสำคัญ และได้ทำการทดลอง ผลการทดลองพบว่าการลดการสูญเสียสายพานลดลงจาก 549,531 เส้น เป็น 17,240 เส้น



ภาพที่ 2.2 แผนภูมิพาเรโต

ที่มา: topofquality (n.d.)

## บทที่ 3

### วิธีการศึกษา

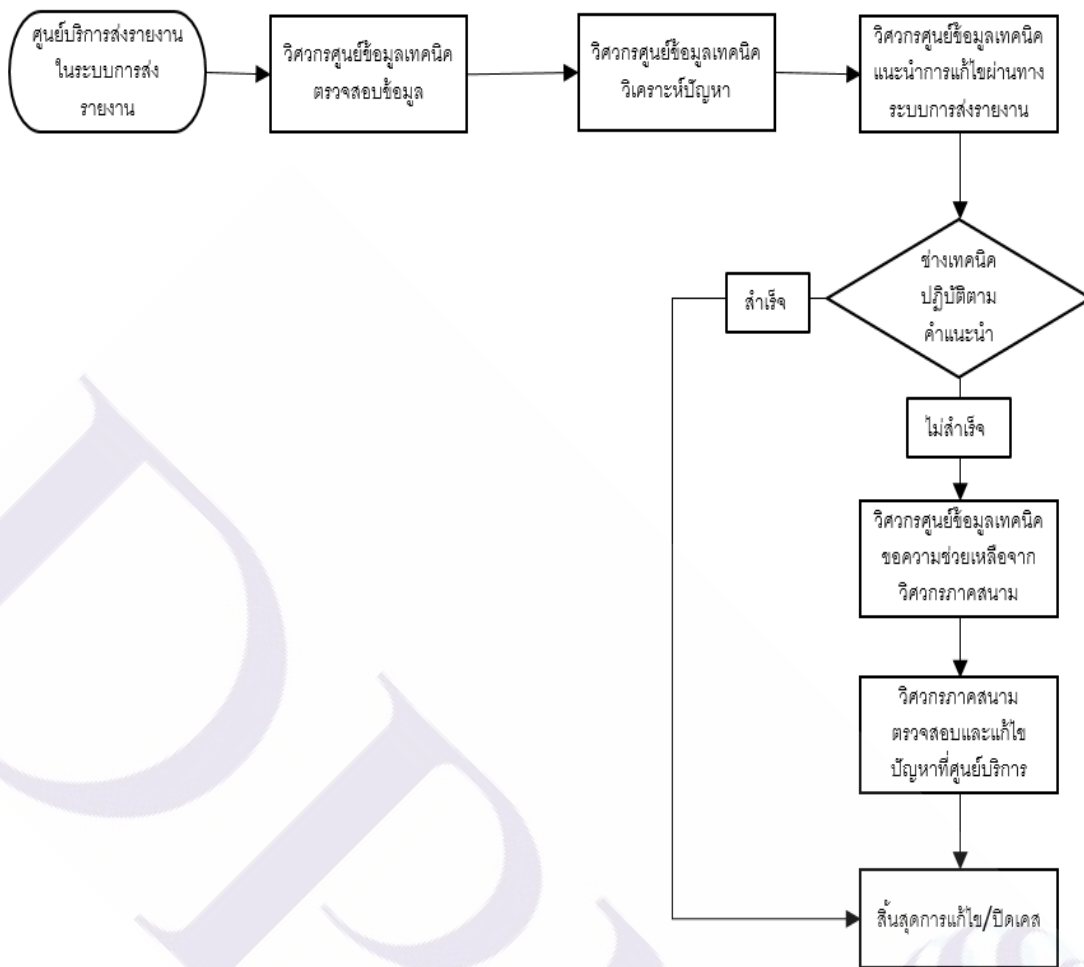
ผู้ศึกษาได้ศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค บริษัท เซฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อหารายละเอียด สาเหตุและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ต้องปรับปรุงตั้งรายละเอียดต่อไปนี้

- 3.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค
- 3.2 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของวิศวกรภาคสนาม
- 3.3 ค่าใช้จ่ายรถยนต์ของบริษัท
- 3.4 การคำนวณค่าบำรุงรักษาตามระยะทาง
- 3.5 การคำนวณค่ายางรถยนต์
- 3.6 การคำนวณค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
- 3.7 การวิเคราะห์สาเหตุของการของการออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการของวิศวกรภาคสนาม
- 3.8 การปรับปรุงขั้นตอนปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค
- 3.9 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของปฏิบัติงานของแผนกเทคนิคแบบปรับปรุง
- 3.10 รูปแบบการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาหารยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.11 ประเภทของปัญหาทางด้านเทคนิคของรถยนต์ที่สามารถให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาหารยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.12 การเก็บข้อมูลและผลการปฏิบัติงาน
- 3.13 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการปฏิบัติงาน

#### 3.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค

ขั้นตอนการปฏิบัติงานงานของแผนกเทคนิคแบบเดิม ตามแผนผังการปฏิบัติงานของปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค (ดังแสดงในภาพที่ 3.1)





ภาพที่ 3.1 แผนผังการปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค

3.1.1 วิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคมีหน้าที่ช่วยเหลือ และให้คำแนะนำแก่ช่างเทคนิคศูนย์บริการ ในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิค ผ่านทางระบบการส่งรายงานทางเทคนิค และทางโทรศัพท์

3.1.2 วิศวกรภาคสนาม มีหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบงานต่อจากวิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิค ในกรณี ที่ทางวิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคไม่สามารถแนะนำการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคผ่านทางระบบการ ส่งรายงาน หรือทางโทรศัพท์ได้ ซึ่งวิศวกรภาคสนามจะทำการช่วยเหลือและให้คำแนะนำแก่ช่าง เทคนิค ศูนย์บริการ ในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิค ณ ศูนย์บริการ ซึ่งวิศวกรภาคสนาม สังกัดแผนกปฏิบัติการภาคสนาม ซึ่งเป็นคนละหน่วยงานกับแผนกเทคนิค

3.1.3 ใช้ระบบการส่งรายงานทางเทคนิค ในการรับรายงานและสื่อสารกับทางศูนย์บริการ

### 3.2 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของวิศวกรภาคสนาม

จากการศึกษาพบว่าค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของการเดินทางไปตรวจสอบ และวิเคราะห์ ปัญหาที่ศูนย์บริการของวิศวกรภาค สนามในแต่ละครั้งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ค่าใช้จ่ายการเดินทางของวิศวกรภาคสนาม

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ค่าเครื่องบิน ไป - กลับ	ขึ้นอยู่กับเส้นทาง
ค่าเบี้ยเลี้ยงต่อวัน	240
ค่าโรงแรมต่อคืน	1,500
ค่าใช้น้ำมันของบริษัทต่อกิโลเมตร	3
ค่าบำรุงรักษารถยนต์ของบริษัทต่อกิโลเมตร	0.83
ค่าทางด่วน	ขึ้นอยู่กับเส้นทาง
ค่ารถเช่า	2,000
ค่าน้ำมันรถเช่า	1,000

สำหรับค่าเครื่องบินขึ้นอยู่กับเส้นทางในการเดินทาง ซึ่งทางบริษัท เซฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด มีข้อกำหนดการเดินทางในกรณีที่ต้องเดินทางไกลเกินกว่า 250 กิโลเมตร อนุญาตให้วิศวกรภาคสนามเดินทางโดยเครื่องบินได้ ซึ่งค่าเครื่องบิน ดังแสดงในตารางที่ 3.2 และ

ตารางที่ 3.2 ค่าเครื่องบินของทุกเส้นทางของสายการบินนกแอร์

เส้นทาง	ค่าเดินทาง ไป -กลับ (บาท)
เชียงใหม่	5,500
เชียงราย	5,500
ขอนแก่น	5,400
บุรีรัมย์	4,300
ลำปาง	5,600
แม่สอด	5,900



ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

เส้นทาง	ค่าเดินทาง ไป - กลับ (บาท)
น่าน	4,900
พิษณุโลก	5,300
อุบลราชธานี	4,600
อุดรธานี	5,200
สุราษฎร์ธานี	4,800
ตรัง	3,700
ภูเก็ต	5,400
หาดใหญ่	4,500
นครศรีธรรมราช	4,100

ที่มา: บริษัทอเมริกัน เอ็กซ์เพรส ตัวแทนจัดการการเดินทางของบริษัทฯ (2561)

ตารางที่ 3.3 ค่าเครื่องบินของทุกเส้นทางของสายการบินแอร์เอเชีย

เส้นทาง	ค่าเดินทาง ไป - กลับ (บาท)
เชียงใหม่	5700
เขียงราย	5500
ขอนแก่น	5400
บุรีรัมย์	4000
เลย	5600
สกลนคร	4900
น่าน	4500
พิษณุโลก	5000
อุบลราชธานี	5300
อุดรธานี	5200
สุราษฎร์ธานี	5600

### ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

เส้นทาง	ค่าเดินทาง ไป-กลับ (บาท)
ตรัง	4900
ภูเก็ต	5700
หาดใหญ่	5800
นครศรีธรรมราช	4900
ร้อยเอ็ด	5300

ที่มา: บริษัทอเมริกัน เอ็กซ์เพรส ตัวแทนจัดการการเดินทางของบริษัทฯ (2561)

### 3.3 ค่าใช้จ่ายรถยนต์ของบริษัท

วิศวกรภาคสนามใช้รถยนต์ของบริษัทในการเดินทางไปตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการ ซึ่งสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายโดยคิดเป็นต่อกิโลเมตรดังแสดงในตารางที่ 3.4

### ตารางที่ 3.4 ค่าใช้จ่ายรถยนต์ของบริษัท

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท) / กิโลเมตร
ค่าบำรุงรักษาตามระยะทาง	0.23
ค่ายางรถยนต์	0.60
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	3
<b>รวม</b>	<b>3.83</b>

### 3.4 การคำนวณค่าบำรุงรักษาตามระยะทาง

รถยนต์ของบริษัทที่ทางวิศวกรภาคสนามเป็นรถยนต์เซฟโรเลต รุ่น เทรลเบลเซอร์ 2.5 VGT AT 4X4 ปี 2017 ดังนั้นการคำนวณค่าบำรุงรักษาตามระยะทางอ้างอิงจาก คู่มือแผ่นพับค่าบำรุงรักษา ตามระยะทาง (Menu Pricing) ของรถยนต์รุ่นดังกล่าว ดังแสดงในภาพที่ 3.2

## NEW TRAILBLAZER

### CHEVROLET TRAILBLAZER 2.5 VGT AT 4X4 High Z71

รายการ	หมายเลขอะไหล่	ราคาหน่วย (บาท)	จำนวนที่ใช้	ระยะเปลี่ยน (กม.)								
				5,000*	15,000	30,000	45,000	60,000	75,000	90,000	105,000	
				ระยะเปลี่ยน (เดือน)								
				3	9	18	27	36	45	54	63	
น้ำมันเครื่องสังเคราะห์แมกนิเทค dexos2 (6 ลิตร)	92246629	2,037	1	-	2,037	2,037	2,037	2,037	2,037	2,037	2,037	2,037
ปะเก็นปิดท้ายน้ำมันเครื่อง	12616850	80	1	-	80	80	80	80	80	80	80	80
ไส้กรองน้ำมันเครื่อง	19348771	179	1	-	179	179	179	179	179	179	179	179
ไส้กรองระบบปรับอากาศ	19349574	340	1		340	340	340	340	340	340	340	340
น้ำมันเบรก	92222223	266	0.8			266		266			266	
ไส้กรองอากาศ	19348772	571	1			571		571			571	
ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง	19348774	949	1			949		949			949	
จาระบีคัปปลิงสำหรับเกียร์ทรานสเฟอ์	92186466	120	1					120				
น้ำยาหล่อเย็น	88863336	460	1								460	
จาระบีสำหรับเพลากลาง	92186466	120	1					120				
<b>ราคาอะไหล่รวม</b>				-	2,636	4,422	2,636	4,662	2,636	4,882	2,636	
<b>รวมค่าแรง (อัตราค่าแรงแนะนำ 485 บาท/ชั่วโมง)</b>				ฟรี	ฟรี	ฟรี	ฟรี	ฟรี	ฟรี	1,901	786	
<b>รวมค่าแรงและค่าอะไหล่</b>				-	2,636	4,422	2,636	4,662	2,636	6,783	3,422	

\*ในกรณีรายการอะไหล่ สปริงค์ล่อสีในรายการจะ จะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในส่วนของการสีตัว

#### หมายเหตุ

- ราคาขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้งาน
- เป็นการคำนวณโดยใช้อัตราค่าแรงแนะนำ (ค่าแรงอาจแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่)
- เป็นการประมาณการค่าใช้จ่ายพื้นฐานในการตรวจเช็คหาระยะเวลาหรือเวลา โดยไม่รวมค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากสถานการณ์ใช้งานจริง
- บริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงราคาอะไหล่และค่าแรง โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- โปรดศึกษารายการอะไหล่ที่เกี่ยวข้องจากตารางการบำรุงรักษาตามคู่มือการใช้งาน
- ราคาสำรวจ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2560

**รวมค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษา  
ในระยะเวลา 5 ปี  
หรือ 105,000 กม.**

**27,197 บาท**

**เฉลี่ยค่าใช้จ่าย 26 สตางค์ ต่อ กม.**

ภาพที่ 3.2 ค่าบำรุงรักษาตามระยะทางรถยนต์เชฟโรเลต รุ่น เทลเบลเซอร์ 2.5 VGT AT 4X4 ปี 2017

ที่มา: บริษัท เชฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (2560)


คำนวณจากค่าอะไหล่รวมทั้งหมด 24,510 บาท ในระยะทางใช้งาน 105,000 กิโลเมตร ไม่คิดค่าแรงเนื่องจากบริษัทมีศูนย์ซ่อมบำรุงส่วนกลาง ดังนั้น ค่าบำรุงรักษาตามระยะทางเท่ากับ 0.23 บาท ต่อกิโลเมตร

$$\text{ค่าบำรุงรักษา (บาท/กิโลเมตร)} = \frac{\text{ค่าอะไหล่รวมทั้งหมด (บาท)}}{\text{ระยะทางการใช้งาน (กิโลเมตร)}}$$

$$\text{ค่าบำรุงรักษา (บาท/กิโลเมตร)} = \frac{24,510}{105,000} = 0.23 \text{ บาท ต่อกิโลเมตร}$$

### 3.5 การคำนวณค่าง่ายรถยนต์

รถยนต์ของบริษัทที่ทางวิศวกรภาคสนามเป็นรถยนต์เซฟโรเลต รุ่น เทรลเบลเซอร์ 2.5 VGT AT 4X4 ปี 2017 ใช้ยางรถยนต์ยี่ห้อ BRIDGESTONE DUELER H/T 684 II ขนาด 265/60R18 ราคารวม 4 เส้น 30,000 บาท กำหนดเปลี่ยนทุก ๆ 50,000 กิโลเมตร ดังนั้น ค่าง่ายรถยนต์เท่ากับ 0.60 บาท ต่อกิโลเมตร



## BRIDGESTONE DUELER HT 684

### Size 265/60 R18

*คุณสมบัติทางเทคนิค BRIDGESTONE DUELER HT 684*

สเปคยาง	
หน้ากว้าง	265 mm
ซี่รียาง	60
ขอบล้อ	18 "
แก้มยาง	15.90 cm.
ขีดจำกัดการรับน้ำหนัก	110 (1060 กก. ต่อยาง 1 เส้น)
ขีดจำกัดความเร็วของยาง	H (210 km/h)
ความกว้างของล้อ - มาตรฐาน	8 "
ความกว้างของล้อ - ใช้แทนกันได้	7.5, 8.5, 9.0, 9.5 "
กลุ่มยาง	กะมะ4*4,SUV

ราคาตลาดทั่วไป

ราคา **7,500** บาทต่อเส้น  
(ราคารวม 4 เส้น **30,000** บาท)  
เปิดดูทั้งหมด 31,921 | Updated (19/07/2017)

ภาพที่ 3.3 ราคายางรถยนต์ยี่ห้อ BRIDGESTONE DUELER H/T 684 II ขนาด 265/60R18

ที่มา: Auto Tire Checking (2561)

### 3.6 การคำนวณค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

อ้างอิงจากราคาน้ำมันฟิวเซล ดีเซล ของ บริษัท เชลล์ ประเทศไทย ตั้งแต่ มกราคม ถึง กันยายน 2561 เฉลี่ย 28.39 บาท/ลิตร และอัตราความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของเซฟโรเลต รุ่น เทรลเบลเซอร์ 2.5 VGT AT 4X4 ปี 2017 สภาวะการขับขี่ในเมืองเฉลี่ย 10.6 ลิตร/100 กิโลเมตร หรือ 9.43 กิโลเมตร/ลิตร



ภาพที่ 3.4 ป้ายข้อมูลรถยนต์ (ECO STICKER)

ที่มา: บริษัท เชฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (2560)

ตารางที่ 3.5 ราคาน้ำมันฟิวเซล ดีเซล ของ บริษัท เซลล์ ประเทศไทย ตั้งแต่ มกราคม ถึง กันยายน 2561

วัน/เดือน/ปี	ฟิวเซล ดีเซล (บาท/ลิตร)
9 ม.ค. 61	27.64
10 ม.ค. 61	27.64
17 ม.ค. 61	27.64
26 ม.ค. 61	27.94
27 ม.ค. 61	27.94
6 ก.พ. 61	27.64
9 ก.พ. 61	27.24
14 ก.พ. 61	26.74
16 ก.พ. 61	26.24
21 ก.พ. 61	26.74
1 มี.ค. 61	27.14
6 มี.ค. 61	26.64
21 มี.ค. 61	27.04
24 มี.ค. 61	27.34
28 มี.ค. 61	27.74
6 เม.ย. 61	27.34
13 เม.ย. 61	27.84
21 เม.ย. 61	27.54
25 เม.ย. 61	27.94
28 เม.ย. 61	28.34
8 พ.ค. 61	28.34
10 พ.ค. 61	28.94
17 พ.ค. 61	29.44
19 พ.ค. 61	29.84
26 พ.ค. 61	29.34
29 พ.ค. 61	28.84

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	ฟิวเชฟ ดีเซล (บาท/ลิตร)
1 มิ.ย. 61	29.14
2 มิ.ย. 61	28.84
10 มิ.ย. 61	28.84
14 มิ.ย. 61	28.84
30 มิ.ย. 61	29.14
14 ก.ค. 61	29.14
18 ก.ค. 61	28.64
24 ก.ค. 61	29.04
27 ก.ค. 61	29.54
4 ส.ค. 61	29.14
8 ส.ค. 61	29.54
17 ส.ค. 61	29.14
22 ส.ค. 61	29.24
24 ส.ค. 61	29.64
31 ส.ค. 61	30.04
6 ก.ย. 61	29.94
13 ก.ย. 61	29.94

ที่มา: บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด (2561)

การคำนวณค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

$$\text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (บาท/กิโลเมตร)} = \frac{\text{ราคาเชื้อเพลิงต่อหน่วย (บาท/ลิตร)}}{\text{อัตราความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร/กิโลเมตร)}}$$

$$\text{ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (บาท/กิโลเมตร)} = \frac{28.39}{9.43} = 3 \text{ บาท ต่อกิโลเมตร}$$



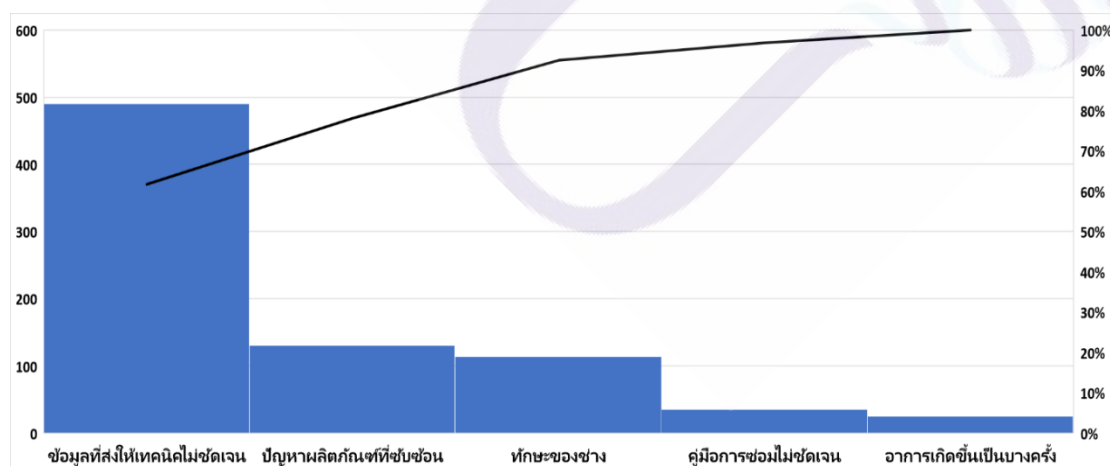
จากศึกษาข้อมูลพบว่า ในปี 2559 มีการเดินทางไปตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการ จำนวน 387 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายเป็นเงิน 874,283.47 บาท และในปี 2560 มีการเดินทางไปตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการ จำนวน 339 ครั้ง มีค่าใช้จ่ายเป็นเงิน 1,067,130.43 บาท

### 3.7 การวิเคราะห์สาเหตุของการของการออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการของวิศวกรภาคสนาม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานการตรวจสอบจากวิศวกรภาคสนาม ปี 2559 – 2560 สามารถจำแนกประเภทของสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ ได้ทั้งหมด 5 ประเภท ดังแสดงในตารางที่ 3.6 แลภาพที่ 3.5

ตารางที่ 3.6 ประเภทของสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ ปี 2559 – 2560

สาเหตุ	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
ข้อมูลที่ส่งให้เทคนิคไม่ชัดเจน	344	43.3
ปัญหาผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน	200	25.2
ทักษะของช่าง	80	10.1
คู่มือการซ่อมไม่ชัดเจน	52	6.5
อาการเกิดขึ้นเป็นบางครั้ง	50	6.3
<b>รวม</b>	<b>726</b>	<b>100</b>



ภาพที่ 3.5 แผนภูมิพารโดสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ ปี 2559 – 2560



จากแผนภูมิพารโต จะแสดงรายการที่จะต้องปรับปรุงก่อน จำนวน 2 รายการ ซึ่งผู้ศึกษามีแนวทางการปรับปรุงดังนี้

1. ข้อมูลที่ส่งให้เทคนิคไม่ชัดเจน แนวทางการแก้ไข ใช้วิธี 5 G ซึ่งสามารถดำเนินการได้ทันที โดยใช้ G1- Genba, G2-Genbutsu,G3-Genijitsu
2. ปัญหาผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อน แนวทางการแก้ไข ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบและผลิต ซึ่งใช้ระยะเวลานาน ไม่สามารถดำเนินการได้ทันที

### 3.8 การปรับปรุงขั้นตอนปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค

จากการพิจารณาข้อมูลการวิเคราะห์สาเหตุของการออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการของวิศวกรภาคสนาม ผู้ศึกษาจึงเลือกปัญหาข้อมูลที่ส่งให้เทคนิคไม่ชัดเจน มาศึกษาหาวิธีปรับปรุง โดยวิธี 5 G (G1- Genba,G2-Genbutsu,G3-Genijitsu) มาแก้ไขปัญหาเพื่อปรับปรุงการสื่อสาร เพื่อให้ทางวิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิค เห็นหน้างานจริง รถยนต์ สถานการณ์จริงในขณะแนะนำการแก้ไขปัญหาให้กับช่างเทคนิค ซึ่งทางผู้ศึกษาได้เลือกเพิ่มขั้นตอนการสื่อสารผ่านทางภาพและเสียง ในขั้นตอนการปฏิบัติงานของปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค ซึ่งจะต้องอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. อุปกรณ์และเครื่องมือในส่วนของแผนกเทคนิค จำนวน 4 รายการ
  - 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Notebook
  - 1.2 ชุดหูฟังและไมโครโฟน
  - 1.3 ระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักงาน
  - 1.4 ซอฟต์แวร์ Skype for Business 2016
2. อุปกรณ์และเครื่องมือในส่วนของศูนย์บริการ จำนวน 4 รายการ
  - 2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Notebook
  - 2.2 ชุดหูฟังและไมโครโฟน แบบไร้สาย
  - 2.3 กล้องวิดีโอ แบบคมชัด (HD Webcam) และขาตั้งกล้อง
  - 2.4 ระบบอินเทอร์เน็ตของสำนักงาน

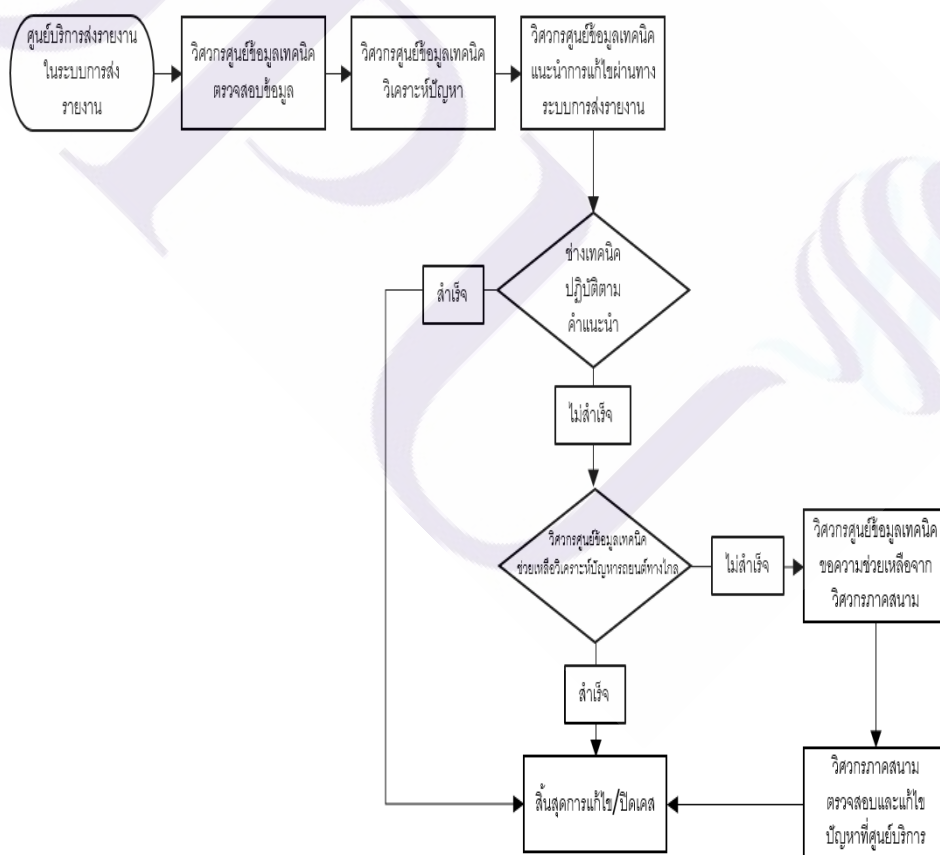
ศูนย์บริการไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ Skype for Business 2016 ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากสามารถใช้งานผ่าน Skype Web app



ภาพที่ 3.6 อุปกรณ์และเครื่องมือในส่วนของศูนย์บริการ

### 3.9 ขั้นตอนการปฏิบัติงานของปฏิบัติงานของแผนกเทคนิคแบบปรับปรุง

ผู้ศึกษาได้เพิ่มขั้นตอนการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในขั้นตอนการปฏิบัติงานของแผนกเทคนิคแบบปรับปรุง ตามแผนผังการปฏิบัติงานของปฏิบัติงานของแผนกเทคนิคแบบปรับปรุง (ดังแสดงในภาพที่ 3.7)



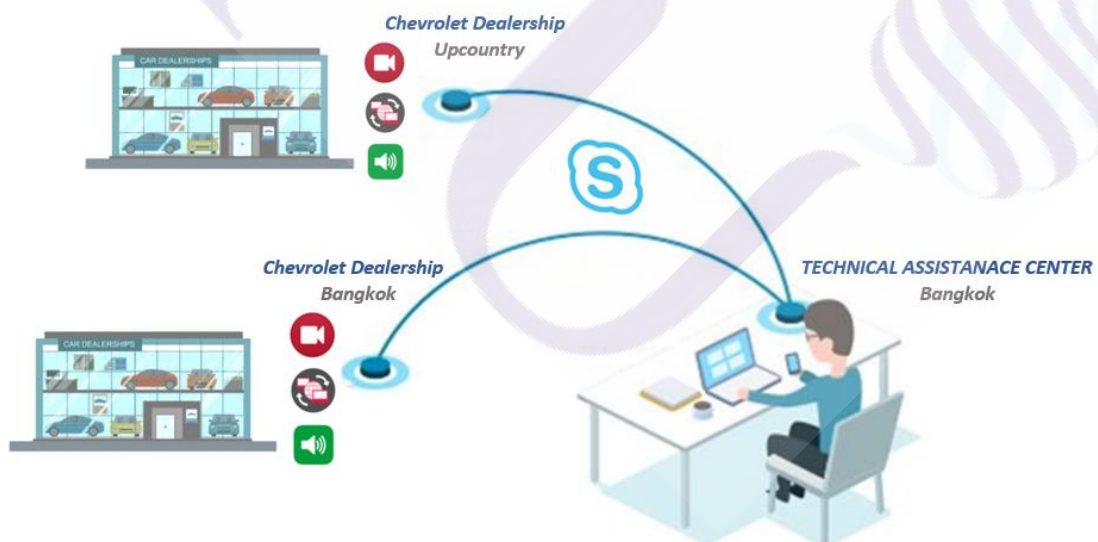
ภาพที่ 3.7 แผนผังการปฏิบัติงานของแผนกเทคนิคแบบปรับปรุง

### 3.10 รูปแบบการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาหารยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ศึกษาเลือกใช้ซอฟต์แวร์ Skype for Business 2016 ในการสื่อสาร ซึ่งสามารถสื่อสารได้ทั้งภาพและเสียง รวมทั้งควบคุมการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ของศูนย์บริการเพื่อตรวจสอบและช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาหารยนต์แบบทางไกล ดังแสดงในภาพที่ 3.8 และ 3.9



ภาพที่ 3.8 ภาพรวมของการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาหารยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 3.9 ภาพรวมของการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาหารยนต์ทางไกลจากส่วนกลางของแผนกเทคนิค

### 3.11 ประเภทของปัญหาทางด้านเทคนิคของรถยนต์ที่สามารถใช้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัญหาทางด้านเทคนิคที่กำหนดในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 5 ประเภทหลัก  
ดังต่อไปนี้

- 3.11.1 ปัญหาของระบบเครื่องยนต์
  - 3.11.1.1 ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์
  - 3.11.1.2 กลไกของเครื่องยนต์
- 3.11.2 ปัญหาของระบบส่งกำลัง
  - 3.11.2.1 ระบบควบคุมการทำงานของระบบส่งกำลัง
  - 3.11.2.2 กลไกของระบบส่งกำลัง
- 3.11.3 ปัญหาของระบบไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ตัวถังรถยนต์
  - 3.11.3.1 ระบบเพื่อความบันเทิงและนำทาง
  - 3.11.3.2 ระบบไฟฟ้าตัวถัง
  - 3.11.3.3 ระบบป้องกันการขโมย และอิมโมบิไลเซอร์
- 3.11.4 ปัญหาของระบบเพื่อความปลอดภัยในการขับขี่
  - 3.11.4.1 ระบบ ABS
  - 3.11.4.2 ระบบ Air bag
  - 3.11.4.3 ระบบ ESP
- 3.11.5 ปัญหาของอุปกรณ์และชิ้นส่วนตัวถัง
  - 3.11.5.1 อุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร
  - 3.11.5.2 อุปกรณ์ภายนอก และตัวถังรถยนต์

สำหรับปัญหาเทคนิคที่ยังจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบที่ศูนย์บริการโดยวิศวกร  
ภาคสนาม แบ่งออกเป็น 5 ประเภทดังนี้

1. ปัญหาลูกค้าร้องเรียนต้องการให้วิศวกรจากส่วนกลางตรวจสอบรถยนต์
2. ปัญหาที่จำเป็นต้องตรวจสอบและทดสอบโดยการขับขี่
3. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกลงในการใช้งานรถยนต์ เช่น เสียงดังรบกวน การ  
สั่นสะเทือน
4. ปัญหาที่ต้องตรวจสอบร่วมกับหน่วยงานราชการ
5. ปัญหาที่ต้องตรวจสอบร่วมกับโรงงานผู้ผลิตรถยนต์ หรือชิ้นส่วนรถยนต์

### 3.12 การเก็บข้อมูลและผลการปฏิบัติงาน

ผู้ศึกษาทำการเก็บบันทึกรายละเอียดของเคสวิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการลงในตารางข้อมูลการดำเนินงาน และระยะเวลาในการดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในระหว่างเดือน มกราคม ถึง ธันวาคม 2561

### 3.13 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการปฏิบัติงาน

3.13.1 ผลการศึกษาด้านความสำเร็จของช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.13.2 ผลการศึกษาด้านจำนวนครั้งที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการและค่าใช้จ่าย

3.13.3 ผลการศึกษาด้านสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ

3.13.4 ผลการศึกษาด้านการลดค่าใช้จ่าย

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

จากการศึกษาสารนิพนธ์ในหัวข้อ การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลของแผนกเทคนิคผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัทฯ ผู้ศึกษาได้เลือกเพิ่มขั้นตอนการสื่อสารผ่านทางภาพและเสียง ในขั้นตอนการปฏิบัติงานของปฏิบัติงานของแผนกเทคนิค หลังจากดำเนินการไปแล้วนั้น พบว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ ทำให้จำนวนครั้งวิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการลดลง ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัทฯ ลดลงอีกด้วย ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดผลการดำเนินการ ได้ดังนี้

- 4.1 ผลการศึกษาด้านความสำเร็จของช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4.2 ผลการศึกษาด้านค่าใช้จ่ายของวิศวกรภาคสนาม
- 4.3 ผลการศึกษาด้านสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ
- 4.4 ผลการศึกษาด้านการลดค่าใช้จ่ายจากการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4.5 ผลการศึกษาด้านสาเหตุที่ส่งผลให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลไม่สำเร็จ
- 4.6 ผลการศึกษาด้านประเภทของปัญหาที่พบระหว่างการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล

#### 4.1 ผลการศึกษาด้านความสำเร็จของช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

กิจกรรมการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังแสดงในภาพที่ 4.1 ถึง 4.4

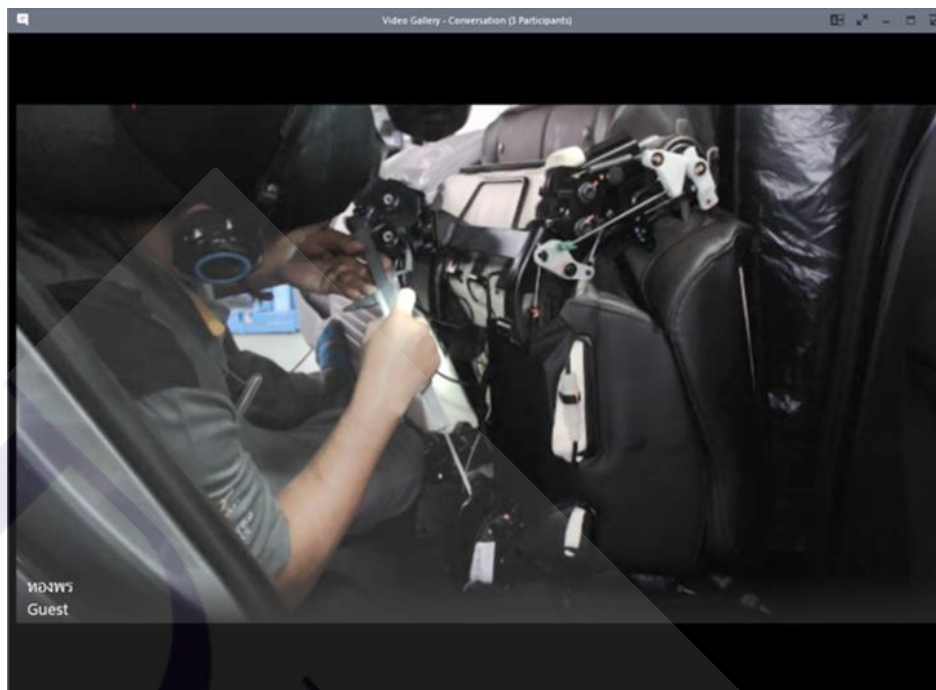




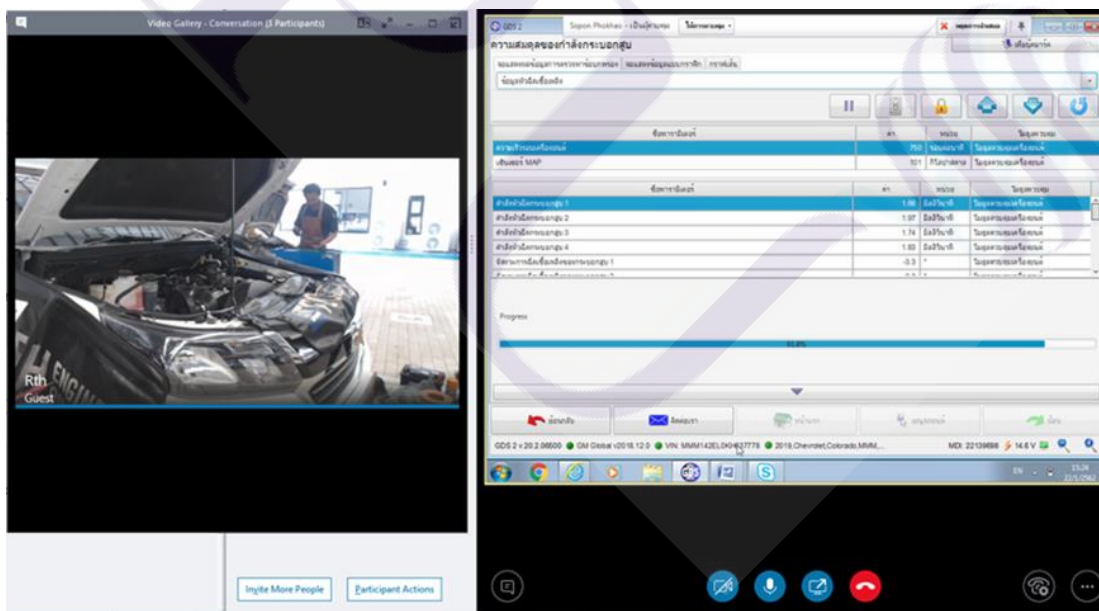
ภาพที่ 4.1 วิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคทำการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล



ภาพที่ 4.2 วิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคทำการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล



ภาพที่ 4.3 ช่างเทคนิคศูนย์บริการทำการแก้ไขปัญหารถยนต์ร่วมกับวิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคผ่านทางระบบ Skype

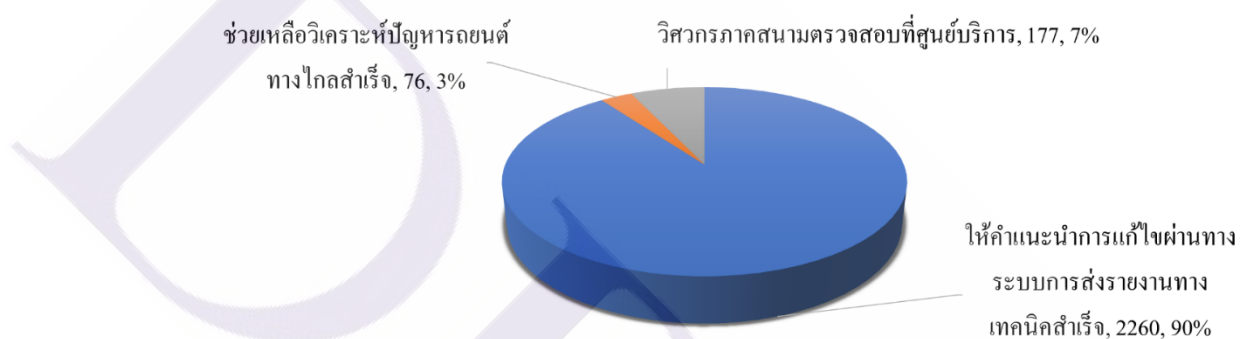


ภาพที่ 4.4 วิศวกรศูนย์ข้อมูลเทคนิคตรวจสอบข้อมูลการทำงานของเครื่องยนต์ผ่านทางระบบ Skype



ผลการดำเนินงานในช่วงเดือน มกราคม – ธันวาคม 2561 ทางศูนย์บริการขอความช่วยเหลือทางด้านเทคนิค รวมทั้งสิ้น 2,513 เคส โดยมีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 4.5

1. ให้คำแนะนำการแก้ไขผ่านทางระบบการส่งรายงานทางเทคนิคสำเร็จ จำนวน 2,260 ครั้ง
2. ช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาทรายนด์ทางไกล สำเร็จ จำนวน 76 ครั้ง
3. วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ จำนวน 177 ครั้ง
4. ช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาทรายนด์ทางไกล ไม่สำเร็จ จำนวน 8 ครั้ง จาก 76 ครั้ง



ภาพที่ 4.5 สัดส่วนของการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิค มกราคม – ธันวาคม 2561



ภาพที่ 4.6 สัดส่วนของความสำเร็จในการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาทรายนด์ทางไกล มกราคม – ธันวาคม 2561

#### 4.2 ผลการศึกษาด้านค่าใช้จ่ายของวิศวกรภาคสนาม

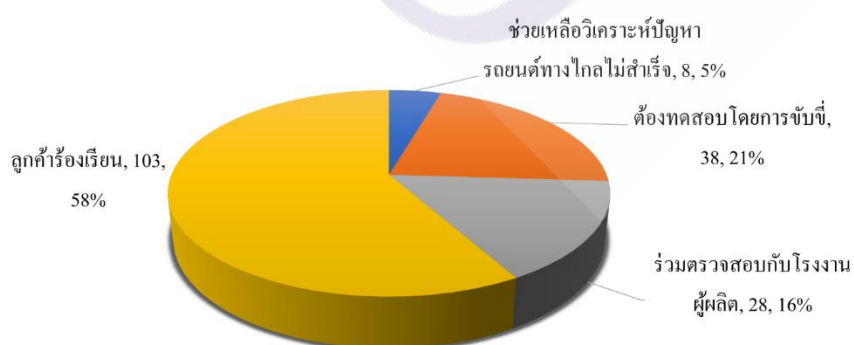
ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของการเดินทางไปตรวจสอบ และวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการของวิศวกรภาคสนาม ในปี 2559 ถึง 2561 ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่าใช้จ่ายการเดินทางของวิศวกรภาคสนาม ในปี 2559 ถึง 2561

รายการ	ปี 2559 ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปี 2560 ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปี 2561 ค่าใช้จ่าย (บาท)
ค่าเครื่องบิน ไป - กลับ	130000.00	210000.00	111200.00
ค่าเบี้ยเลี้ยงต่อวัน	150000.00	180000.00	30480.00
ค่าโรงแรมต่อคืน	140000.00	160000.00	108000.00
ค่าใช้น้ำมันรถยนต์ของบริษัท	111550.34	121000.00	79326.00
ค่าบำรุงรักษารถยนต์ของบริษัท	42023.13	51030.43	22475.70
ค่าทางด่วน	72710.00	83100.00	36780.00
ค่ารถเช่า	190000.00	220000.00	140000.00
ค่าน้ำมันรถเช่า	38000.00	42000.00	22000.00
รวม	874283.47	1067130.43	550261.70

#### 4.3 ผลการศึกษาด้านสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ

จากผลการศึกษาสามารถแยกสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ โดยแบ่งตามเหตุผลการร้องขอการตรวจสอบดังแสดงในภาพที่ 4.7 และตารางที่ 4.2

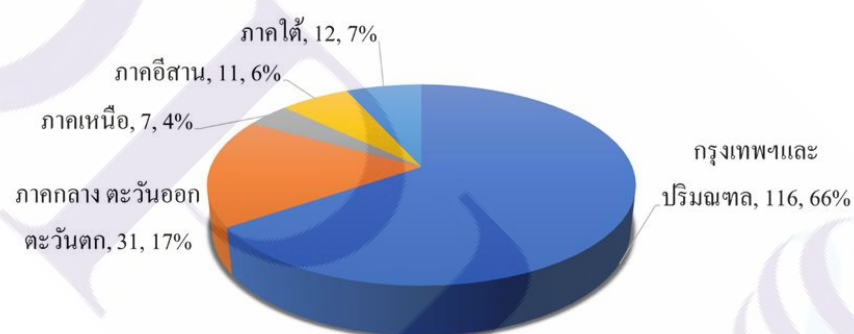


ภาพที่ 4.7 สัดส่วนของเหตุผลการร้องขอการตรวจสอบ มกราคม – ธันวาคม 2561

ตารางที่ 4.2 สาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการ มกราคม – ธันวาคม 2561

เหตุผลการร้องขอการตรวจสอบ	จำนวน (ครั้ง)
ช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลไม่สำเร็จ	8
ต้องทดสอบโดยการขับขี่	38
ร่วมตรวจสอบกับโรงงานผู้ผลิต	28
ลูกค้าร้องเรียน	103
<b>รวม</b>	<b>177</b>

จากผลการศึกษานำข้อมูลการเดินทางของวิศวกรภาคสนาม มาแยกออกเป็นภูมิภาคของการเดินทางได้ดังแสดงในภาพที่ 4.8 และตารางที่ 4.3



ภาพที่ 4.8 สัดส่วนของภูมิภาคการเดินทาง มกราคม – ธันวาคม 2561

ตารางที่ 4.3 ภูมิภาคของการเดินทาง มกราคม – ธันวาคม 2561

ภูมิภาค	จำนวน (ครั้ง)
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	116
ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	31
ภาคเหนือ	7
ภาคอีสาน	11
ภาคใต้	12
<b>รวม</b>	<b>177</b>

#### 4.4 ผลการศึกษาด้านการลดค่าใช้จ่ายจากการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาารยนต์ทางไกลผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

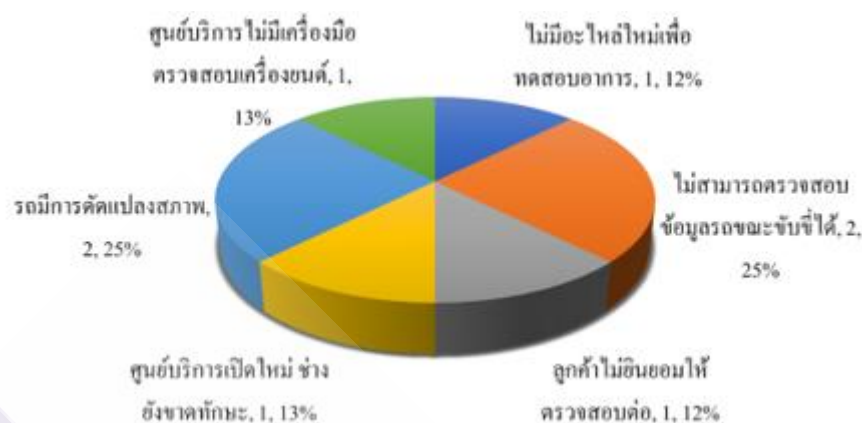
ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ลดลงจากของลดการขอการวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการของวิศวกรภาคสนาม มกราคม – ธันวาคม 2561 รวม 76 ครั้ง มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากของลดการขอการวิเคราะห์ปัญหาที่ศูนย์บริการของวิศวกรภาคสนาม มกราคม – ธันวาคม 2561

รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ค่าเครื่องบิน ไป - กลับ	123,600
ค่าเบี้ยเลี้ยงต่อวัน	31,920
ค่าโรงแรมต่อคืน	115,500
ค่าใช้น้ำมันรถยนต์ของบริษัท	68,166
ค่าบำรุงรักษารถยนต์ของบริษัท	19,313.7
ค่าทางด่วน	11,390
ค่ารถเช่า	144,00
ค่าน้ำมันรถเช่า	25,000
รวม	538,889.70

#### 4.5 ผลการศึกษาด้านสาเหตุที่ส่งผลให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาารยนต์ทางไกลไม่สำเร็จ

จากผลการศึกษาพบว่ามีสาเหตุที่ส่งผลให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหาารยนต์ทางไกลไม่สำเร็จ อยู่ทั้งหมด 6 สาเหตุ ดังแสดงในภาพที่ 4.9 และตารางที่ 4.5



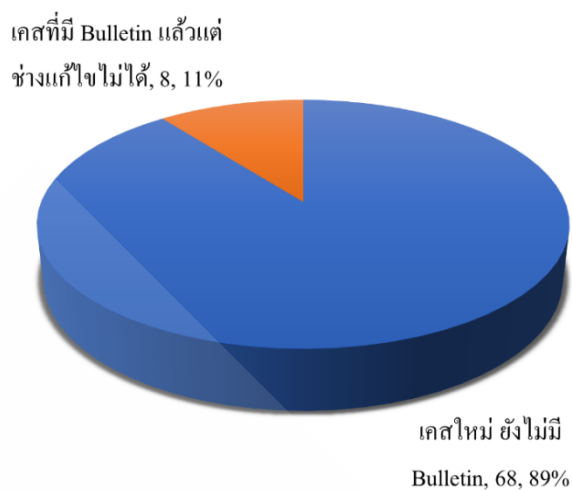
ภาพที่ 4.9 สัดส่วนของสาเหตุที่ส่งผลให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลไม่สำเร็จ มกราคม – ธันวาคม 2561

ตารางที่ 4.5 สาเหตุที่ส่งผลให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลไม่สำเร็จ มกราคม – ธันวาคม 2561

สาเหตุที่ส่งผลให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลไม่สำเร็จ	จำนวน (เคส)
ไม่มีอะไหล่ใหม่เพื่อทดสอบอาคาร	1
ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลรถขณะขับขี่ได้	2
ลูกค้าไม่ยินยอมให้ตรวจสอบต่อ	1
ศูนย์บริการเปิดใหม่ ช่างยังขาดทักษะ	1
รถมีการตัดแปลงสภาพ	2
ศูนย์บริการไม่มีเครื่องมือตรวจสอบเครื่องยนต์	1
รวม	8

#### 4.6 ผลการศึกษาด้านประเภทของปัญหาที่พบระหว่างการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล

จากผลการศึกษาพบว่า มีประเภทของปัญหาที่พบระหว่างการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลทั้งหมด 2 ประเภท ดังแสดงในภาพที่ 4.10 และตารางที่ 4.6



ภาพที่ 4.10 สัดส่วนของปัญหาที่พบระหว่างการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล มกราคม – ธันวาคม 2561

ตารางที่ 4.6 ประเภทของปัญหาที่พบระหว่างการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล มกราคม – ธันวาคม 2561

ประเภทของปัญหาที่พบระหว่างการช่วยเหลือวิเคราะห์ ปัญหารถยนต์ทางไกล	จำนวน (เคส)
เคสใหม่ ยังไม่มี Bulletin	68
เคสที่มี Bulletin แล้วแต่ช่างแก้ไขไม่ได้	8
รวม	76

## บทที่ 5

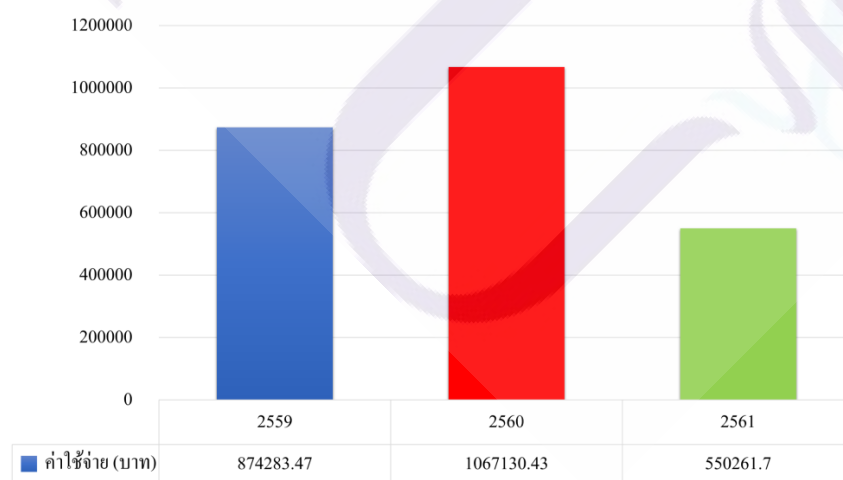
### สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลของแผนกเทคนิคผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัทฯ ผลที่ได้พบว่าประสบความสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์ โดยผลสำเร็จที่เกิดขึ้นได้รวบรวมผลการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 5.1 การลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัท
- 5.2 ความสำเร็จในการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล
- 5.3 ข้อจำกัดของโครงการ และแนวทางการปรับปรุง
- 5.4 ข้อเสนอแนะของการศึกษา

#### 5.1 การลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานของบริษัท

จากการดำเนินการทำให้ค่าใช้จ่ายในปี 2561 ลดลง 37.1% เมื่อเทียบกับปี 2559 และลดลง 48.4% เมื่อเทียบกับปี 2560 และสามารถลดงานตรวจสอบที่ศูนย์บริการได้ถึง 30% ซึ่งสามารถนำไปเป็นข้อมูลการวางแผนงานในอนาคตได้อีกด้วย ดังแสดงในภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แผนภูมิเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายปี 2559 ถึง 2561



## 5.2 ความสำเร็จในการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล

ผลการศึกษาคำเนินงานพบว่าอัตราความสำเร็จในการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล เท่ากับ 90% ดังแสดงในภาพที่ 5.2 และสาเหตุที่ทำให้ทำให้การช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล ไม่สำเร็จเกิดจาก ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลขณะขับขี่ เท่ากับ 25 % และสามารถนำข้อมูลที่ได้จากปัญหาที่พบระหว่างการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหา (GM ANSWER) ทั้งหมด 68 เรื่อง เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการแนะนำและช่วยเหลือปัญหาในลำดับถัดไป ดังแสดงในภาพที่ 5.3

ช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลไม่สำเร็จ, 8, 10%



ช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลสำเร็จ, 76, 90%

ภาพที่ 5.2 สัดส่วนของความสำเร็จในการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกล มกราคม – ธันวาคม 2561

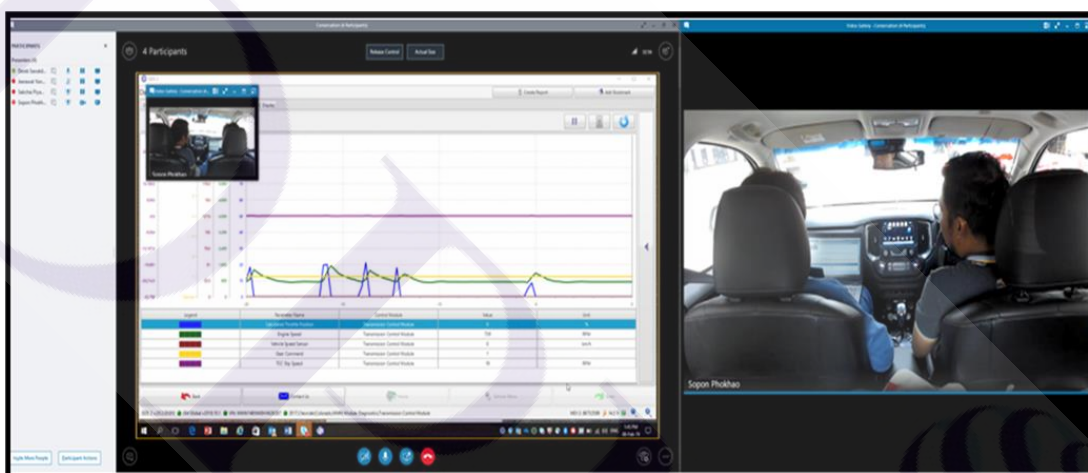
ID	Title	Views	Posted
SS6080	ไฟฉุกเฉินเปิด P0101 P0401 P0299 P0852 P000F	0	08/12/2017
SS6086	ไฟความถี่ต่ำไม่ดับหลังจากเปิดความดันน้ำมัน Oil Pressure Low ที่จอดและสัญญาณดับ(DIC) ซึ่งอาจส่งผลทางด้านเซ็นเซอร์และอาจส่งผลต่อระบบอื่นๆ	0	08/12/2017
SS6101	เซนเซอร์	0	08/12/2017
SS6079	เสียงเกาหรือเสียงปัมเปอร์ไม่ดับ	0	08/12/2017
SS6093	เครื่องเบนซินดับแล้วไม่ติด	0	08/12/2017
SS6092	เครื่องเบนซินดับแล้วไม่ติด (เมื่อส่งมาจากช่าง)	0	08/12/2017

ภาพที่ 5.3 ระบบฐานข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหา (GM ANSWERS)

### 5.3 ข้อจำกัดของโครงการ และแนวทางการปรับปรุง

ผลการศึกษาดำเนินงานพบว่าสาเหตุที่วิศวกรภาคสนามต้องออกไปตรวจสอบที่ศูนย์บริการมากที่สุดคือปัญหาลูกค้าร้องเรียน ต้องการพบเจ้าหน้าที่จากส่วนกลางในการตรวจสอบ และพูดคุยกับลูกค้าสูงถึง 59% ซึ่งจะต้องทำให้ลูกค้าเชื่อมั่นในการในการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลมากขึ้น ซึ่งมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. นัดประชุมกับลูกค้าผ่านระบบ Skype
2. ตรวจสอบรถยนต์ของลูกค้าผ่านทางระบบ Skype ดังแสดงในภาพที่ 5.4
3. สรุปผลการตรวจสอบกับลูกค้าผ่านทางระบบ Skype



ภาพที่ 5.1 การตรวจสอบรถยนต์ของลูกค้าผ่านทางระบบ Skype ขณะจับทดสอบ

### 5.4 ข้อเสนอแนะของการศึกษา

จากการศึกษาการช่วยเหลือวิเคราะห์ปัญหารถยนต์ทางไกลของแผนกเทคนิคผ่านทางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อพิจารณาจากค่าใช้จ่ายที่ลดลงได้ผลเป็นที่พอใจแต่หากจะเพิ่มประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้จะมีส่วนช่วยทำให้เกิดผลสำเร็จมากขึ้น และจะเป็นประโยชน์กับผู้ศึกษาวิจัยเพิ่มเติมต่อไป

- 5.4.1 ทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการสื่อสาร ของศูนย์บริการอย่างสม่ำเสมอ
- 5.4.2 นำข้อมูลจาก GM ANSWERS มาใช้ในการแนะนำและช่วยเหลือปัญหาทุกครั้ง



บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

- โทโมโซ โอบาตะ. (2542). *5G เพื่อการพัฒนาคุณภาพ.สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).*  
กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น)
- สกลนันท หุ่นเจริญ, ณมน จีรัง สุวรรณ, และ ปณิตา วรรณพิรุณ.(2557). *การประยุกต์ใช้ระบบการแพทย์ทางไกลเพื่อสนับสนุนการดูแลสุขภาพ. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 5(2), 191-198.*

### ภาษาต่างประเทศ

- Armfield, N. R., M. Bradford, & N. Bradford. (2015). *The clinical use of Skype—For which patients, with which problems and in which settings? A snapshot review of the literature.* International Journal of Medical Informatics, 18(3), 125-127.
- Arsovski, S. Djokic, I., & Pesic-Djokic, S. (2011). *Quality in world class manufacturing.* International Journal for Quality research, 5(4), 309-316.
- Chandna, P. & Chandra, A.. (2009). *Quality Tools To Reduce Crankshaft Forging Defects:An Industrial Case Study.* Journal of Industrial and System Engineering, 3, 27-37.
- Dennis Ong .(2012). *Comparison of the energy, carbon and time costs of videoconferencing and in-person meetings.* Sydney, Australia: School of Electrical Engineering and Telecommunications, University of New South Wales.
- Department for Transport. (2011). *Alternatives to Travel: A Call for Evidence - Summary of Responses.* London, UK: Department for Transport.
- Department of Administrative Services. (2013). *Study: Optimizing the Use of Web / Teleconferencing to ReduceTravel Expense in State Government.* Ohio, USA: Office of Information Technology.
- Hussein, B. (2010). *The Handbook of Technology Management.* New York,NY :John Wiley & Sons
- Khekale, S. N. & Chatpalliwar, A. S. (2010). *Minimization of Cord Wastage in Belt Industry Using DMAIC.* International Journal of Engineering Sciences andTechnology, 2(8).

Namahoot, C. S. & M. Brueckner. (2013). *Tele-Diagnosis System for Rural Thailand*. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Health and Medical Engineering, 7(6), 823-828.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
หนังสือประกาศ





หมายเลขเอกสาร: TSB18-TI259

วันที่ออกเอกสาร: 11 มกราคม 2561

กลุ่มงาน : All

## TECHNICAL INFORMATION BULLETIN

เรียน ท่านผู้จัดจำหน่ายรถยนต์เชvrolet

เรื่อง การเริ่มใช้งานโครงการช่วยวิเคราะห์ปัญหาทางไกล (Tech Eyes) ในปี 2561

ตามที่ศูนย์ข้อมูลเทคนิค (TAC) แผนกบริการหลังการขาย (Aftersales Service operations) ได้นำเสนอโครงการช่วยวิเคราะห์ปัญหาทางไกล โดยใช้ชื่อโครงการ Tech Eyes ช่างอิงเอกสาร TSB17-TI238 TIB เรื่องโครงการช่วยวิเคราะห์ปัญหาทางไกล (Tech Eyes) ในเดือน มิถุนายน 2560 ที่ผ่านมา

## TECH EYES®

สัญลักษณ์ของโครงการ

ทางบริษัทฯ จึงได้พิจารณาให้ชุดอุปกรณ์สำหรับโครงการเทคโนโลยี (Tech Eyes) เป็นเครื่องมือพิเศษสำหรับศูนย์บริการ และได้จัดส่งชุดอุปกรณ์ให้กับทางศูนย์บริการทุกแห่ง ยกเว้นศูนย์บริการนำร่อง และศูนย์บริการที่จัดซื้อชุดอุปกรณ์เองแล้ว ช่างอิงเอกสาร AS17-SV22 การจัดส่งเครื่องมือชุดเทคโนโลยี

การดำเนินงานในปี 2561

- เนื่องจากในปี 2561 โปรแกรม Skype ที่ใช้กับอีเมลของ Hotmail นั้นจะไม่สามารถสื่อสารกับโปรแกรม Skype for Business ของทางบริษัทฯ ได้ ดังนั้นจึงไม่ต้องสมัครใช้งานอีเมลของ Hotmail และไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม Skype ตามขั้นตอนในเอกสาร TI238



Skype – Hotmail



Skype for Business - Chevrolet

- ปี 2561 ทางบริษัทฯ จะยกเลิกการใช้งานระบบ WebEX โดยจะเปลี่ยนมาใช้งานระบบ Skype Meeting ในการสื่อสารระหว่างศูนย์บริการและศูนย์ข้อมูลเทคนิค ซึ่งการใช้งาน Skype Meeting ช่างอิงเอกสาร TSB18-TI258 TIB แนะนำการใช้งานระบบ Skype meeting



Skype Meeting



หมายเลขเอกสาร: TSB18-TI259

วันที่ออกเอกสาร: 11 มกราคม 2561

กลุ่มงาน : All

- เมื่อได้รับชุดอุปกรณ์สำหรับโครงการเทคอาย (Tech Eyes) แล้ว กรุณาติดต่อ คุณ โสภณ ศูนย์ข้อมูลเทคนิค (TAC) หมายเลขโทรศัพท์ 02-832-3052 ,081-9408051 เพื่อนัดหมายทดสอบการใช้งานอุปกรณ์



ชุดอุปกรณ์สำหรับโครงการเทคอาย (Tech Eyes)

#### ข้อกำหนดการใช้อุปกรณ์ร่วมกับการวิเคราะห์ปัญหา

- ใช้กับเคสที่ซับซ้อน ซึ่งทาง TAC ต้องการตรวจสอบหน้างานจริงผ่านกล้อง
- ใช้กับเคสที่ต้องการให้ TAC ช่วยเหลือผ่านทางภาพและเสียง เช่น การไล่สายไฟ
- ใช้กับเคสที่ต้องการให้ TAC ควบคุมการใช้ GDS หรือ Tis2Web เช่น การโปรแกรมกล่องควบคุมการตั้งค่า
- ใช้กับเคสเร่งด่วนที่ต้องการสื่อสารผ่านทางภาพและเสียง

#### การขอใช้งานอุปกรณ์ร่วมกับการวิเคราะห์ปัญหา

- เป็นเคสที่เปิดรายงาน TRF ในระบบ CCM และ สถานะ Active
- ทางศูนย์บริการร้องขอการใช้งานกับทาง TAC เจ้าของเคส
- เมื่อขอการใช้งานแล้ว ทาง TAC เจ้าของเคสจะนัดหมายและส่ง Link การประชุมในรูปแบบ Skype Meeting

#### การวัดประสิทธิภาพของโครงการ

หลังจากใช้งานอุปกรณ์ร่วมกับการวิเคราะห์ปัญหาเสร็จสิ้นและ TRF ถูกปิด ทาง TAC เจ้าของเคสจะส่ง Link แบบสำรวจใน Comment ระบบ CCM เพื่อให้ทางศูนย์บริการทำแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งาน และด้านประสิทธิภาพของ TECH EYES ผ่านทางระบบ Google form



หมายเลขเอกสาร: TSB18-TI259

วันที่ออกเอกสาร: 11 มกราคม 2561

กลุ่มงาน : All

หากท่านผู้จัดจำหน่ายต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ท่านสามารถติดต่อศูนย์ข้อมูลเทคนิค (TAC) ที่หมายเลขโทรศัพท์ 02-832-3052, 081-940-8051 ขอขอบพระคุณในความร่วมมือที่ดีเสมอมา

**หมายเหตุ :** เอกสารฉบับนี้เป็นเอกสารที่เป็นความลับของบริษัท เชฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด และใช้ระหว่างบริษัท เชฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด และท่านผู้จัดจำหน่ายเท่านั้น

Bulletin Version	00
Modified History	N/A

**ภาคผนวก ข**  
**ตารางจัดเก็บข้อมูลต่างๆ**





ลำดับ	เดือน-ปี	รุ่นรถยนต์	ชื่อศูนย์บริการ	ภูมิภาค	ประเภทของปัญหาทางด้านการผลิต	ข้อมูลการตรวจซ่อมที่ศูนย์บริการ	ผลการการร้องขอการตรวจสอบ	ข้อสรุปจากเว็บไซต์ผ่านงาน Online	สาเหตุที่พบใน Online ไม่สำเร็จ	ระยะเวลาการเดินทาง	การเดินทาง	ค่าเครื่องอื่น	เบี่ยงฝั่ง	ค่าบำรุงรักษาตามระยะทาง	ค่ายางรถยนต์บริษัท	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์บริษัท	ค่าโรงรถ	ค่ารถเช่า	ค่าน้ำมันรถเช่า	ค่าทางด่วน	ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด	ค่าใช้จ่ายที่ลดได้รวมทั้งหมด
1	Jan-18	Captiva	V.S.R. Auto Sales Co. Ltd.(Suratthani_A_Muang)	ภาคใต้	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	เครื่องอื่น	4800	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15520	0
2	Jan-18	Captiva	Sukhothai P&Y Motors Co.Ltd. (Sukhothai)	ภาคเหนือ	คลาไปของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	เครื่องอื่น	5300	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16020	0
3	Jan-18	Colorado	Khonkaen Pijitphet Motorcar Co.Ltd.	ภาคอีสาน	คลาไปของระบบส่งกำลัง	ใช่	ต้องทดสอบโดย การขับ			3	เครื่องอื่น	5400	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16120	0
4	Jan-18	Cruze	Rungcharoen Auto Co.,Ltd.	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
5	Jan-18	Cruze	M.K. Autocenter Co. Ltd. (Rama 2)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
6	Jan-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Vipawadi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	คลาไปของเครื่องยนต์	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
7	Jan-18	Trailblazer	V.S.R. Auto Sales Co. Ltd.(Suratthani_A_Muang)	ภาคใต้	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	เครื่องอื่น	4800	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15520	0
8	Jan-18	Captiva	Sukhothai P&Y Motors Co.Ltd. (Sukhothai)	ภาคเหนือ	คลาไปของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดย การขับ			3	เครื่องอื่น	5300	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16020	0
9	Jan-18	Captiva	Sukhothai P&Y Motors Co.Ltd. (Sukhothai)	ภาคเหนือ	คลาไปของเครื่องยนต์	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิต			3	เครื่องอื่น	5300	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16020	0
10	Jan-18	Colorado	Rungcharoen Auto Co.Ltd. (Thepharak)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	คลาไปของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
11	Jan-18	Spin	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ต้องทดสอบโดย การขับ			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
12	Jan-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (Rayong)	ภาคกลาง สระบุรีและ นครราชสีมา	คลาไปของเครื่องยนต์	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	86.02	231.88	1122	0	0	0	290	1910.06	0
13	Jan-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (Rayong)	ภาคกลาง สระบุรีและ นครราชสีมา	คลาไปของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดย การขับ			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	86.02	231.88	1122	0	0	0	290	1910.06	0
14	Jan-18	Colorado	KAS Motors Co.Ltd.(Rama7)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รบกวนศูนย์บริการ	ไม่	เคลียไปของเครื่องยนต์	เคลียไปของเครื่องยนต์		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4
15	Jan-18	Trailblazer	TP Autosales Co.Ltd.	ภาคใต้	รบกวนศูนย์บริการ	ไม่	เคลียไปของเครื่องยนต์	เคลียไปของเครื่องยนต์		3	เครื่องอื่น	4500	720	0	0	0	3000	6000	1000		15221	
16	Jan-18	Trailblazer	Udon Auto City Co.Ltd. (Udonthani_Bypass)	ภาคอีสาน	คลาไปของเครื่องยนต์	ไม่	เคลียไปของเครื่องยนต์	เคลียไปของเครื่องยนต์		3	เครื่องอื่น	5200	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15921	
17	Jan-18	Trailblazer	M.K. Autocenter Co. Ltd. (Rama 2)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รบกวนศูนย์บริการ	ไม่	เคลียไปของเครื่องยนต์	เคลียไปของเครื่องยนต์		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	373.4	
18	Jan-18	Trailblazer	M.K. Autocenter Co. Ltd. (Rama 2)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	คลาไปของเครื่องยนต์	ไม่	เคลียไปของเครื่องยนต์	เคลียไปของเครื่องยนต์		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
19	Jan-18	Trailblazer	Chonburi Auto Center Co. Ltd.(By Pass)	ภาคกลาง สระบุรีและ นครราชสีมา	คลาไปของเครื่องยนต์	ไม่	เคลียไปของเครื่องยนต์	เคลียไปของเครื่องยนต์		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290	1268	
20	Feb-18	Trailblazer	Chonburi Auto Center Co. Ltd.(By Pass)	ภาคกลาง สระบุรีและ นครราชสีมา	รบกวนศูนย์บริการ	ไม่	เคลียไปของเครื่องยนต์	เคลียไปของเครื่องยนต์		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290	1270	
21	Feb-18	Colorado	Charoen Motor Chiangmai Co. Ltd.(Mahidol Road)	ภาคเหนือ	รบกวนศูนย์บริการ	ไม่	เคลียไปของเครื่องยนต์	เคลียไปของเครื่องยนต์		3	เครื่องอื่น	5500	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16221	
22	Feb-18	Trailblazer	Rungcharoen Auto Co.Ltd.(Thepharak)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รบกวนศูนย์บริการ	ไม่	เคลียไปของเครื่องยนต์	เคลียไปของเครื่องยนต์		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	373.4	
23	Feb-18	Trailblazer	GAY Motor Co.Ltd. (Ayutthaya)	ภาคกลาง สระบุรีและ นครราชสีมา	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	35.88	96.72	468	0	0	0	290	1105.64	0
24	Feb-18	Colorado	Yonrakarn Premium Car Co.Ltd. (Chaeng Wattana)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
25	Feb-18	Colorado	CCC Auto Co.Ltd	ภาคอีสาน	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	เครื่องอื่น	4600	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15320	0
26	Feb-18	Colorado	Hatyai Intercar and Service Co. Ltd.	ภาคใต้	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิต			3	เครื่องอื่น	4500	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15220	0
27	Feb-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Vipawadi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
28	Feb-18	Sonic	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Bangjak)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
29	Feb-18	Cruze	V.S.R. Auto Sales Co. Ltd.(Suratthani_A_Muang)	ภาคใต้	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	เครื่องอื่น	4800	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15520	0
30	Feb-18	Captiva	Auto Technic (Thailand) Co. Ltd. (Petchburi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รบกวนศูนย์บริการ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0

ภาพที่ ข.2 รายละเอียดข้อมูลการดำเนินงานตั้งแต่ มกราคม - ธันวาคม 2561



ลำดับ	เดือน-ปี	รุ่นรถยนต์	ชื่อศูนย์บริการ	ภูมิภาค	ประเภทของปัญหา ทางด้านเทคนิค	ร้องขอการ ตรวจสอบที่ ศูนย์บริการ	เหตุผลการร้อง ขอ การตรวจสอบ	ข้อสรุปจากแก้ไข ผ่านทาง Online	สาเหตุที่แก้ไข ผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ	ระยะเวลา การเดินทาง	การเดินทาง	ค่าเครื่องอื่น	เบี้ยเลี้ยง	ค่าบำรุงรักษา ตามระยะทาง	ค่าช่าง รถยนต์บริษัท	ค่าأمين เชื้อเพลิง รถยนต์บริษัท	ค่าไฟแชน	ค่ารถเช่า	ค่าأمين รถเช่า	ค่าทางด่วน	ค่าใช้จ่า รวมทั้งหมด	ค่าใช้จ่าที่ลด ได้รวมทั้งหมด
31	Feb-18	Captiva	Auto Technic (Thailand) Co. Ltd. (Petchburi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบ ABS	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
32	Feb-18	Cruze	M.K. Auto one Co.Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
33	Feb-18	Cruze	M.K. Auto one Co.Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
34	Feb-18	Trailblazer	M.K. Auto one Co.Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายนอกและ ตัวถังรถยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
35	Feb-18	Captiva	Viriyah Nakarin Co., Ltd. (Srinakarin)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
36	Feb-18	Cruze	Phra Nakorn Automobile Co.Ltd. (Saimai)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการ ทำงานของระบบส่ง กำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
37	Feb-18	Cruze	Viriyah Nakarin Co. Ltd. (Srinakarin)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบไฟฟ้าตัวถัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
38	Feb-18	Captiva	KAS Motors Co.,Ltd.(Rama 7)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
39	Feb-18	Cruze	V.S.R. Auto Sales Co. Ltd.(Suratthani_A_Muang)	ภาคใต้	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	เครื่องบิน	4800	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15520	0
40	Feb-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Rangsit)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
41	Feb-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (Rayong)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	86.02	231.88	1122	0	0	0	290	1910.06	0
42	Feb-18	Trailblazer	F.C. Autosales Sakaeo Co.Ltd. (Sakaeo)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	193.2	520.8	2520	1500	0	0	290	5369.6	0
43	Feb-18	Colorado	Intertrade Sales Co. Ltd. (Singburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	68.54	184.76	894	0	0	0	290	1629.62	0
44	Mar-18	Cruze	Pijitphet Yanyon Co.Ltd. (Buengkan)	ภาคอีสาน	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ไม่		เคลียไม่ได้อยู่ Bulletin		3	เครื่องบิน	5200	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		15921
45	Mar-18	Captiva	A.P.Y.Group Co. Ltd. (Ratchathewi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ชนิดและฮาร์ดแวร์ เซอร์	ไม่		เคลียไม่ได้อยู่ Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4
46	Mar-18	Colorado	Prachinburi F.C.Autosales Co.Ltd. (Prachinburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ไม่		เคลียไม่ได้อยู่ Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	62.56	168.64	816	0	0	0	290		1535.68
47	Mar-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Rangsit)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของระบบส่ง กำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
48	Mar-18	Colorado	Auto Technic (Thailand) Co., Ltd. (Pinkiao)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายนอก และตัวถังรถยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
49	Mar-18	Colorado	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
50	Mar-18	Colorado	Chaihana Motor (Chiangrai) Co.Ltd. (Chiangrai)	ภาคเหนือ	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ใช่	แก้ไขผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ	ลูกค้าไม่เข้ามา ให้ตรวจสอบต่อ		3	เครื่องบิน	5500	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16220	0
51	Mar-18	Colorado	Chaihana Motor (Chiangrai) Co.Ltd. (Chiangrai)	ภาคเหนือ	ระบบบังคับเลี้ยว	ใช่	ต้องทดสอบโดย กาซันบี			3	เครื่องบิน	5500	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16220	0
52	Mar-18	Colorado	Rattanaharin Autosales Co.Ltd.	ภาคอีสาน	อุปกรณ์ภายนอกและ ตัวถังรถยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดย กาซันบี			2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	130.18	350.92	1698	1500	0	0	0	4068.54	0
53	Mar-18	Sonic	HDI Auto Co.Ltd. (Phitsanulok)	ภาคเหนือ	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	เครื่องบิน	5300	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16020	0
54	Mar-18	Sonic	M.K. Autocenter Co. Ltd. (Rama 2)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายนอก และตัวถังรถยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
55	Mar-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co.Ltd. (Saimai)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
56	Mar-18	Captiva	KAS Motors Co.Ltd.(Rama7)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดย กาซันบี			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
57	Mar-18	Colorado	Rattanaharin Autosales Co.Ltd.	ภาคอีสาน	อุปกรณ์ภายนอก และตัวถังรถยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดย กาซันบี			2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	130.18	350.92	1698	1500	0	0	0	4068.54	0
58	Mar-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Rangsit)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
59	Mar-18	Captiva	Auto Technic (Thailand) Co. Ltd. (Petchburi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
60	Mar-18	Sonic	Phra Nakorn Automobile Co.Ltd. (Saimai)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบปรับอากาศ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0

ภาพที่ ข.2 (ต่อ)



ลำดับ	เดือน-ปี	รุ่นรถยนต์	ชื่อศูนย์บริการ	ภูมิภาค	ประเภทของปัญหาทางต้นเหตุ	ข้อมูลการตรวจสอบที่ศูนย์บริการ	ผลการตรวจซ่อม	ข้อสรุปจากหน้าทาง Online	สาเหตุที่พบโดยผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ	ระยะเวลาการเดินทาง	การเดินทาง	ค่าเครื่องมื	เบี่ยง	ค่าบำรุงรักษาดูแลระยะยาว	ค่าขายรถยนต์บริษัท	ค่าปรับเมื่อเพลิงรถยนต์บริษัท	ค่าโรงงาน	ค่ารถเช่า	ค่าปรับรถเช่า	ค่าทางด่วน	ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด	ค่าใช้จ่ายที่ลดได้รวมทั้งหมด
61	Mar-18	Cruze	M.K. Auto one Co.Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
62	Mar-18	Captiva	N.S. Car Co.Ltd. (Kanchanaburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	111.32	300.08	1452	1500	0	0	290	4055.96	0
63	Mar-18	Captiva	Pomrat(1991) Suphanburi Co.Ltd. (Suphanburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขับขี่			2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	118.68	319.92	1548	1500	0	0	290	4174.04	0
64	Apr-18	Colorado	Yontrakam Premium Car Co.Ltd. (Chaeng Wattana)	กรุงเทพมหานคร	ระบบไฟฟ้าตัวถัง	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4
65	Apr-18	Colorado	Yontrakam Premium Car Co.Ltd. (Chaeng Wattana)	กรุงเทพมหานคร	ระบบไฟฟ้าตัวถัง	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4
66	Apr-18	Colorado	V.S.R. Autosales Co.Ltd. (Suratthani_A,Kho Samui)	ภาคใต้	ระบบไฟฟ้าตัวถัง	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องมื	4800	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		15521
67	Apr-18	Cruze	Charoenchai Auto Group Co.Ltd. (Phetchabun)	ภาคเหนือ	ระบบไฟฟ้าตัวถัง	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	172.5	465	2250	3000	0	0	0		6489.5
68	Apr-18	Captiva	V.S.R. Auto Sales Co. Ltd.(Suratthani_A,Muang)	ภาคใต้	ระบบไฟฟ้าตัวถัง	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องมื	4800	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		15521
69	Apr-18	Colorado	YSK Auto Mobile Co.Ltd. (Ubonratchathani)	ภาคอีสาน	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องมื	4600	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		15321
70	Apr-18	Colorado	CAY Motor Co.,Ltd (Ayutthaya)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	อุปกรณ์เครื่องยนต์และตัวถังรถยนต์	ใช่	รวมตรวจสอบที่โรงงานผู้ผลิต			3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	107.64	290.16	1404	3000	0	0	290	5736.92	0
71	Apr-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (A.Pattaya Chonburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	อุปกรณ์เครื่องยนต์และตัวถังรถยนต์	ใช่	รวมตรวจสอบที่โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290	1268	0
72	Apr-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co.Ltd. (Saimai)	กรุงเทพมหานคร	กลไกของระบบส่งกำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
73	Apr-18	Sonic	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Bangjak)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
74	Apr-18	Colorado	Auto Technic (Thailand) Co., Ltd. (Pinkiaw)	กรุงเทพมหานคร	อุปกรณ์เครื่องยนต์และตัวถังรถยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
75	Apr-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co.Ltd. (Saimai)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
76	Apr-18	Trailblazer	Viriyah Nakin Co. Ltd. (Srinakarin)	กรุงเทพมหานคร	อุปกรณ์เครื่องยนต์และตัวถังรถยนต์	ใช่	รวมตรวจสอบที่โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
77	Apr-18	Cruze	Chor. Erawan Automobile Co. Ltd. (Ratchaburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	93.84	252.96	1224	1500	0	0	290	3775.52	0
78	Apr-18	Trailblazer	Pomrat(1991) Suphanburi Co.Ltd. (Suphanburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	59.34	159.96	774	0	0	0	290	1482.02	0
79	May-18	Colorado	Chor. Erawan Automobile Co. Ltd. (Ratchaburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46.92	126.48	612	0	0	0	290		1284.76
80	May-18	Sonic	Maha Sarakham Ruang Raung Co.Ltd. (Mahasarakham)	ภาคอีสาน	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องมื	5400	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		16121
81	May-18	Cruze	M.K. Auto one Co.,Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4
82	May-18	Captiva	Pijitphet Motor Car Co.Ltd. (Sakonkahnong_A_Muang)	ภาคอีสาน	ระบบไฟฟ้าตัวถัง	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องมื	5200	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		15921
83	May-18	Captiva	V.S.R. Autosales Co.Ltd. (Nakhonsthammarat_A_Muang)	ภาคใต้	ระบบที่ควบคุมบันไดและพวงมาลัย	ไม่		เคลียร์ Bulletin แล้วส่งช่างแก้ไขไม่ได้		3	เครื่องมื	4100	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		14821
84	May-18	Colorado	Triple M Auto Sales Co.Ltd.(Ratchada - Thaphra)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4
85	May-18	Colorado	Maha Sarakham Ruang Raung Co.Ltd. (Mahasarakham)	ภาคอีสาน	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องมื	5400	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		16121
86	May-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (Rayong)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลียร์ ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	59.34	159.96	774	0	0	0	290		1484.02
87	May-18	Trailblazer	CAY Motor Co.Ltd. (Ayutthaya)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	107.64	290.16	1404	3000	0	0	290	5736.92	0
88	May-18	Captiva	Ch.Erawan Automobile Nakhonphong Co.Ltd. (Nakkon)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	แก้ไขผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ	ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลรถและซัพพลายเออร์ได้		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	78.66	212.04	1026	3000	0	0	290	5271.98	0
89	May-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (A.Pattaya Chonburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	รวมตรวจสอบที่โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290	1268	0
90	May-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd.(By Pass)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290	1268	0

ภาพที่ ข.2 (ต่อ)

ลำดับ	เดือนปี	รุ่นรถยนต์	ชื่อศูนย์บริการ	ภูมิภาค	ประเภทของปัญหาทางด้านเทคนิค	ร้องขอการตรวจสอบที่ศูนย์บริการ	เหตุผลการร้องขอการตรวจสอบ	ข้อสรุปจากเว็บไซต์ผ่านทาง Online	สาเหตุที่แก้ไขผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ	ระยะเวลาการดำเนินการ	การดำเนินงาน	ค่าเครื่องอื่น	เบี่ยงเบน	ค่าบำรุงรักษาตามระยะทาง	ค่าช่างรถยนต์บริษัท	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์บริษัท	ค่าโรงงาน	ค่ารถเช่า	ค่าน้ำมันรถเช่า	ค่าทางด่วน	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	ค่าใช้จ่ายที่ลดได้รวมทั้งหมด
91	May-18	Colorado	A.P.Y.Group Co. Ltd. (Ratchathewi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
92	May-18	Captiva	Viriyah Nakarin Co. Ltd.(Srinakarin)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์เครื่องยนต์และตัวถังรถยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
93	May-18	Cruze	Elegance Automobile Co.Ltd.(Pathumthani)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
94	May-18	Colorado	VSK Auto Mobile Co.Ltd. (Ubonratchathani)	ภาคอีสาน	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	เครื่องอื่น	4600	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15320	0
95	May-18	Colorado	Rungcharoen Auto Co.Ltd. (Thepharak)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
96	May-18	Colorado	Thai Thana Prachuab Co.Ltd. (Prachuaphikhhan)	ภาคใต้	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขับ			3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	130.64	352.16	1704	3000	0	0	0	5815.92	0
97	May-18	Captiva	KAS Motors Co.,Ltd.(Rama 7)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
98	May-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
99	May-18	Colorado	Auto Technic (Thailand) Co., Ltd. (Pinklao)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์เครื่องยนต์และตัวถังรถยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
100	May-18	Sonic	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Vipawadi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานของระบบส่งกำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
101	May-18	Sonic	M.K. Autocenter Co. Ltd. (Rama 2)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานของระบบส่งกำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
102	May-18	Captiva	Auto Technic (Thailand) Co. Ltd. (Pinklao)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบบังคับเลี้ยว	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขับ			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
103	May-18	Cruze	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Bangkhae)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบ ABS	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
104	May-18	Captiva	M.K. Auto one Co.Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบบังคับเลี้ยว	ใช่	การขับ			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
105	May-18	Sonic	V.S.R. Autosales Co.Ltd. (Suratthani_A,Kho Samui)	ภาคใต้	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขับ			3	เครื่องอื่น	4800	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15520	0
106	May-18	Cruze	Auto Technic (Thailand) Co. Ltd. (Petchburi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบไฟฟ้ากำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
107	Jun-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Vipawadi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร	ไม่		เคลื่นใหม่ ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4
108	Jun-18	Optra	Pijlthet Motor Car Co.Ltd. (Sakonnakhon_Muang)	ภาคอีสาน	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลื่นใหม่ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	5200	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		15921
109	Jun-18	Captiva	Udon Auto City Co.Ltd. (Udonthani_Bypass)	ภาคอีสาน	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลื่นใหม่ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	5200	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		15921
110	Jun-18	Colorado	Pattanachaiyont Auto Group Co.Ltd. (Loei)	ภาคอีสาน	ระบบไฟฟ้ากำลัง	ไม่		เคลื่นใหม่ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	5400	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		16121
111	Jun-18	Colorado	EMM Motor Co.Ltd. (Chumphon)	ภาคใต้	ระบบไฟฟ้ากำลัง	ไม่		เคลื่นใหม่ ยังไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	209.76	565.44	2736	3000	0	0	0		7087.28
112	Jun-18	Captiva	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (Rayong)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลื่นใหม่ ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	86.02	231.88	1122	0	0	0	290		1912.06
113	Jun-18	Captiva	VSK Auto Mobile Co.Ltd. (Ubonratchathani)	ภาคอีสาน	ระบบ ABS	ไม่		เคลื่นใหม่ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	4600	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		15321
114	Jun-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co.Ltd. (Sriracha)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบไฟฟ้ากำลัง	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับโรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290		1268
115	Jun-18	Captiva	Hatyai Intercar and Service Co. Ltd.	ภาคใต้	ระบบไฟฟ้ากำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	เครื่องอื่น	4500	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		15320
116	Jun-18	Colorado	Viriyah Nakarin Co. Ltd.(Srinakarin)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของระบบส่งกำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		371.4
117	Jun-18	Trailblazer	M.K. Auto one Co.,Ltd.(Bangbuathong)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์เครื่องยนต์และตัวถังรถยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขับ			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450		1114.2
118	Jun-18	Captiva	Viriyah Nakarin Co. Ltd.(Srinakarin)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขับ			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		371.4
119	Jun-18	Captiva	Triple M Auto Sales Co.Ltd.(Ratchada - Thappra)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		371.4
120	Jun-18	Colorado	KAS Motors Co.Ltd.(Rama7)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับโรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		371.4

ภาพที่ ข.2 (ต่อ)

ลำดับ	เดือน-ปี	ผู้รถยนต์	ชื่อศูนย์บริการ	ภูมิภาค	ประเภทของปัญหาทางด้านการตลาด	ร้องขอการตรวจสอบที่ศูนย์บริการ	เหตุผลการร้องขอการตรวจสอบ	ข้อสรุปจากเว็บไซต์ผ่านทาง Online	สาเหตุที่พบใน Online ไม่สำเร็จ	ระยะเวลาการดำเนินการ	การดำเนินงาน	ค่าเครื่องอื่น	เบี้ยเลี้ยง	ค่าบำรุงรักษาตามระยะเวลา	ค่าช่างรถยนต์บริษัท	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง รถยนต์บริษัท	ค่าโรงแรม	ค่ารถเช่า	ค่าน้ำมันรถเช่า	ค่าทางด่วน	ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด	ค่าใช้จ่ายที่ลดได้รวมทั้งหมด
121	Jun-18	Captiva	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
122	Jun-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd.(Rangsit)	กรุงเทพมหานคร	อุปกรณ์ภายนอกและตัวถังรถยนต์	ใช่	รวมตรวจสอบกับโรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
123	Jun-18	Cruze	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
124	Jun-18	Captiva	Viriyah Nakarin Co. Ltd.(Srinakarin)	กรุงเทพมหานคร	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขึ้น			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
125	Jun-18	Captiva	Auto Technic (Thailand) Co. Ltd. (Pinklao)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
126	Jun-18	Trailblazer	M.K. Auto one Co.,Ltd (Bangbuathong)	กรุงเทพมหานคร	อุปกรณ์ภายนอกและตัวถังรถยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
127	Jun-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Rangsit)	กรุงเทพมหานคร	อุปกรณ์ภายนอกและตัวถังรถยนต์	ใช่	รวมตรวจสอบกับโรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
128	Jul-18	Colorado	V.J.G. Automobile (2003) Co. Ltd. (Nakhonsawan)	ภาคเหนือ	กลไกของระบบส่งกำลัง	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	114.08	307.52	1488	3000	0	0	0		5552.24
129	Jul-18	Colorado	Triple M Auto Sales Co.Ltd.(Ratchada - Thapra)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4
130	Jul-18	Colorado	Pijitphet Motor Car Co.Ltd. (Sakonkakhon_A_Muang)	ภาคอีสาน	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	5200	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		15921
131	Jul-18	Colorado	Prachinburi F.C.Autosales Co.Ltd. (Prachinburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	กลไกของระบบส่งกำลัง	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	62.56	168.64	816	0	0	0	290		1535.68
132	Jul-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co.Ltd.(Sriracha)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290		1270
133	Jul-18	Colorado	Rattanahiran Autosales Co.Ltd	ภาคอีสาน	อุปกรณ์ภายนอกและตัวถังรถยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขึ้น			3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	130.18	350.92	1698	3000	0	0	0		5808.54
134	Jul-18	Sonic	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพมหานคร	ระบบบังคับเลี้ยว	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขึ้น			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
135	Jul-18	Captiva	Viriyah Nakarin Co. Ltd.(Srinakarin)	กรุงเทพมหานคร	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขึ้น			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
136	Jul-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Rangsit)	กรุงเทพมหานคร	อุปกรณ์ภายนอกและตัวถังรถยนต์	ใช่	รวมตรวจสอบกับโรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
137	Jul-18	Opra	Pijitphet Motor Car Co.Ltd. (Sakonkakhon_A_Muang)	ภาคอีสาน	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดยการขึ้น			5	เครื่องอื่น	5200	1200	0	0	0	6000	10000	1000	0		23400
138	Jul-18	Colorado	Viriyah Nakarin Co. Ltd.(Srinakarin)	กรุงเทพมหานคร	กลไกของระบบส่งกำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
139	Jul-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Vipavadee)	กรุงเทพมหานคร	ตรวจรอบตามที่รายการข้อ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
140	Jul-18	Colorado	M.K. Autocenter Co. Ltd. (Rama 2)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	รวมตรวจสอบกับโรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
141	Jul-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Vipavadee)	กรุงเทพมหานคร	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
142	Jul-18	Opra	Pijitphet Motor Car Co.Ltd. (Sakonkakhon_A_Muang)	ภาคอีสาน	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	แก้ไขผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ	ไม่ถือโอกาสใหม่เพื่อทดสอบอาการ		5	เครื่องอื่น	5200	1200	0	0	0	6000	10000	1000	0		23400
143	Jul-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Rangsit)	กรุงเทพมหานคร	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
144	Aug-18	Captiva	N 5 Car Co.Ltd. (Nakhonpathom)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	26.22	70.68	342	0	0	0	290		952.66
145	Aug-18	Captiva	Charoen Motor Chiangmai Co. Ltd.(Mahidol Road)	ภาคเหนือ	ระบบป้องกันการชนและระบบนิรภัย	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	5500	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		16221
146	Aug-18	Captiva	Charoengchai Auto Group Co. Ltd. (Phetchabun)	ภาคเหนือ	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	172.5	465	2250	3000	0	0	0		6489.5
147	Aug-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (A.Pattaya Chonburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290		1270
148	Aug-18	Captiva	CMM Motor Co.Ltd. (Chumphon)	ภาคใต้	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	209.76	565.44	2736	3000	0	0	0		7087.28
149	Aug-18	Colorado	F.C. Autosales Sakaeo Co.Ltd. (Sakaeo)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	ระบบไฟฟ้าตัวถัง	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	96.6	260.4	1260	0	0	0	290		2081.8
150	Aug-18	Trailblazer	Pattanachaiyont Auto Group Co.Ltd. (Loei)	ภาคอีสาน	อุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร	ไม่		เคลือบด้วยไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	5400	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		16121

ภาพที่ ข.2 (ต่อ)

ลำดับ	เดือน-ปี	ชื่อบริษัท	ชื่อศูนย์บริการ	ภูมิภาค	ประเภทของมีคุณภาพทางด้านการผลิต	ร้องขอการตรวจสอบที่ศูนย์บริการ	แหล่งผลการร้องขอการตรวจสอบ	ข้อสรุปจากเว็บไซต์ผ่านทาง Online	สามเดือนภายในผ่านทาง Online หรือไม่สำเร็จ	ระยะเวลาการดำเนินงาน	การดำเนินงาน	ค่าเครื่องเงิน	เบ็ดเสร็จ	ค่าบำรุงรักษาสานระยะทาง	ค่าบำรุงรักษารถยนต์บริษัท	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์บริษัท	ค่าโรงแรม	ค่ารถเช่า	ค่าน้ำมันรถเช่า	ค่าทางด่วน	ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด	ค่าใช้จ่ายที่ลดได้รวมทั้งหมด
151	Aug-18	Trailblazer	Thai Thana Prachuab Co.Ltd. (Prachuaphirkhan)	ภาคใต้	คลังของเครื่องยนต์	ไม่		เคลียไป ยังไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	130.64	352.16	1704	3000	0	0	0	5817.92	
152	Aug-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (A.Pattaya Chonburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	อุปกรณ์ภายนอกและตัวถังรถยนต์	ไม่	พร้อมตรวจสอบที่โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290	1268	0
153	Aug-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (A.Pattaya Chonburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	คลังของรถยนต์ส่งกำลัง	ไม่	ต้องทดสอบโดย การบริษัท			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290	1268	0
154	Aug-18	Captiva	Chonburi Auto Center Co. Ltd.(By Pass)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	แก้ไขผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ		ไม่สามารถ ตรวจสอบด้วยวิธีนี้ได้	1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290	1268	0
155	Aug-18	Captiva	Chonburi Auto Center Co. Ltd.(By Pass)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	290	1268	0
156	Aug-18	Colorado	Chor. Erawan Automobile Co. Ltd. (Ratchaburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	คลังของเครื่องยนต์	ไม่	ต้องทดสอบโดย การบริษัท			2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	93.84	252.96	1224	1500	0	0	290	3775.52	0
157	Aug-18	Cruze	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพมหานคร	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
158	Aug-18	Colorado	Buriram NP Motor Co., Ltd. (Buriram)	ภาคอีสาน	คลังของเครื่องยนต์	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	188.6	508.4	2460	3000	0	0	0	6745.8	0
159	Aug-18	Trailblazer	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพมหานคร	อุปกรณ์ภายนอกและตัวถังรถยนต์	ไม่	พร้อมตรวจสอบที่ โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
160	Aug-18	Colorado	Maha Sakhom Ruang Raung Co.,Ltd.	ภาคอีสาน	รถยนต์ส่งกำลัง	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			3	เครื่องเงิน	5400	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16120	0
161	Aug-18	Colorado	First Class Auto Sales Co. Ltd. (Chachoengsao)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	พร้อมตรวจสอบที่ โรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	39.1	105.4	510	0	0	0	290	1157.3	0
162	Aug-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพมหานคร	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
163	Aug-18	Sonic	KAS Motors Co.Ltd.(Rama7)	กรุงเทพมหานคร	รถยนต์ตรวจการ ทำงานของรถยนต์ส่งกำลัง	ไม่	ต้องทดสอบโดย การบริษัท			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
164	Aug-18	Captiva	Viriyah Nakorn Co. Ltd.(Srinakarin)	กรุงเทพมหานคร	รถราชการของ ราชการของ	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
165	Aug-18	Cruze	Pornrat Auto Sales Lopburi Co.Ltd.(Lopburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	ต้องทดสอบโดย การบริษัท			2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	165.6	446.4	2160	1500	0	0	290	4926.8	0
166	Aug-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพมหานคร	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
167	Aug-18	Colorado	Pornrat(1991) Suphanburi Co.Ltd.(Suphanburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	รถยนต์ส่งกำลัง	ไม่	ต้องทดสอบโดย การบริษัท			1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	59.34	159.96	774	0	0	0	290	1482.02	0
168	Aug-18	Colorado	Auto Technic (Thailand) Co. Ltd. (Petchburi)	กรุงเทพมหานคร	1.2 คลังของรถยนต์ส่งกำลัง	ไม่	พร้อมตรวจสอบที่ โรงงานผู้ผลิต			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	0
169	Aug-18	Colorado	Thai Thana Prachuab Co.Ltd. (Prachuaphirkhan)	ภาคใต้	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	130.64	352.16	1704	1500	0	0	0	4075.92	0
170	Aug-18	Captiva	Triple M Auto Sales Co.Ltd.(Ratchada - Thaphra)	กรุงเทพมหานคร	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	ต้องทดสอบโดย การบริษัท			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
171	Aug-18	Cruze	Maha Sakhom Ruang Raung Co.Ltd.	ภาคอีสาน	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	แก้ไขผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ		ศูนย์บริการ ไม่ได้แจ้งรายการติดต่อกลับ	3	เครื่องเงิน	5400	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16120	0
172	Aug-18	Trailblazer	Thai Thana Prachuab Co.Ltd. (Prachuaphirkhan)	ภาคใต้	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	130.64	352.16	1704	1500	0	0	0	4075.92	0
173	Aug-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd.(Rangsit)	กรุงเทพมหานคร	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8	0
174	Aug-18	Trailblazer	M.K. Auto one Co.,Ltd.(Bangbuathong)	กรุงเทพมหานคร	คลังของรถยนต์ส่งกำลัง	ไม่	ต้องทดสอบโดย การบริษัท			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
175	Aug-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพมหานคร	คลังของเครื่องยนต์	ไม่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	0
176	Sep-18	Colorado	Rattanahrian Autosales Co.Ltd.	ภาคอีสาน	รถยนต์และตัวถังรถ	ไม่		เคลียไป ยังไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	130.18	350.92	1698	3000	0	0	0	5810.54	
177	Sep-18	Captiva	Charoendhai Auto Group Co.Ltd.(Phetchabun)	ภาคเหนือ	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลียไป ยังไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	172.5	465	2250	3000	0	0	0	6489.5	
178	Sep-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Banghae)	กรุงเทพมหานคร	คลังของรถยนต์ส่งกำลัง	ไม่		เคลียไป ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	373.4	
179	Sep-18	Captiva	Thai Thana Prachuab Co.Ltd. ( Prachuaphirkhan )	ภาคใต้	รถยนต์ตัวถัง	ไม่		เคลียไป ยังไม่มี Bulletin		2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	130.64	352.16	1704	1500	0	0	0	4077.92	
180	Sep-18	Colorado	Prachinburi F.C.Autosales Co.Ltd. (Prachinburi)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	รถยนต์ตรวจการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่		เคลียไป ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	62.56	168.64	816	0	0	0	290	1535.68	

ภาพที่ ข.2 (ต่อ)

ลำดับ	เดือน-ปี	รุ่นรถยนต์	ชื่อศูนย์บริการ	ภูมิภาค	ประเภทของปัญหา ทางด้านเทคนิค	ร้องขอการ ตรวจสอบที่ ศูนย์บริการ	เหตุผลการร้อง ขอ การตรวจสอบ	ข้อสรุปจากเว็บไซต์ ผ่านทาง Online	สาเหตุที่แก้ไข ผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ	ระยะเวลา การเดินทาง	การเดินทาง	ค่าเครื่องอื่น	เบาะนั่ง	ค่าบำรุงรักษา ตามระยะทาง	ค่าช่าง รถยนต์บริษัท	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง รถยนต์บริษัท	ค่าโรงแรม	ค่ารถเช่า	ค่าน้ำมัน รถเช่า	ค่าทางด่วน	ค่าใช้จ่าย รวมทั้งหมด	ค่าใช้จ่ายที่ลด ได้รวมทั้งหมด
181	Sep-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (A.Pattaya Chonburi)	ภาคกลาง และบริเวณ	รวมควบคุมการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	92	248	1200	1500	0	0	290		3748	
182	Sep-18	Cruze	Charoen Motor Chiangmai Co. Ltd.(Mahidol Road)	ภาคเหนือ	รวมมือเกียร์ ขับเคลื่อนอัตโนมัติ และเซ็นเซอร์ เซอร์	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	5500	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		16221	
183	Sep-18	Trailblazer	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายนอก และตัวถังรถยนต์	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิต		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4		
184	Sep-18	Sonic	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รวมบังคับล้อ	ใช่	ต้องทดสอบโดย การขับขี่		2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8		
185	Sep-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2		
186	Sep-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รวมเบรคอากาศ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4		
187	Sep-18	Captiva	KAS Motors Co.,Ltd.(Rama 7)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รวมควบคุมการ ทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4		
188	Sep-18	Captiva	Viriyah Nakarin Co. Ltd.(Srinakarini)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4		
189	Sep-18	Captiva	M.K. Auto one Co.Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายนอกและ ตัวถังรถยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4		
190	Sep-18	Cruze	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบ ABS	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4		
191	Sep-18	Cruze	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รวมควบคุมการ ทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		4	รถยนต์ของบริษัท	0	0	55.2	148.8	720	0	0	0	600	1485.6		
192	Oct-18	Captiva	Sukchai Motors Limited Partnership. (Chanthaburi)	ภาคกลาง และบริเวณ	รวมเบรคอากาศ	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	350.52	944.88	4572	3000	0	0	290		9635.56	
193	Oct-18	Captiva	FP Autosales Co.Ltd.	ภาคใต้	กลไกของเครื่องยนต์	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	5800	720	0	0	0	3000	6000	1000	450		16971	
194	Oct-18	Colorado	Charoendhai Auto Group Co.Ltd. (Phetchabun)	ภาคเหนือ	รวมไฟฟ้าตัวถัง	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	517.5	1395	6750	3000	0	0	450		12474.5	
195	Oct-18	Trailblazer	GMM Motor Co.Ltd. (Chumphon)	ภาคใต้	อุปกรณ์ภายในห้อง โดยสาร	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	629.28	1696.32	8208	3000	0	0	450		14267.84	
196	Oct-18	Captiva	CAY Motor Co.Ltd. (Ayutthaya)	ภาคกลาง และบริเวณ	รวมควบคุมการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	35.88	96.72	468	0	0	0	150		967.64	
197	Oct-18	Colorado	TK Automobile Co.LTD	ภาคใต้	รวมไฟฟ้าตัวถัง	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	5800	720	0	0	0	3000	6000	2000	450		17971	
198	Oct-18	Colorado	Chonburi Auto Center Co.Ltd.(Sriracha)	ภาคกลาง และบริเวณ	กลไกของเครื่องยนต์	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	46	124	600	0	0	0	150		1130	
199	Oct-18	Captiva	Thai Thana Prachuab Co.Ltd. ( Prachuaphirikhan )	ภาคใต้	รวมไฟฟ้าตัวถัง	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		2	รถยนต์ของบริษัท	0	480	261.28	704.32	3408	1500	0	0	300		6473.84	
200	Oct-18	Captiva	Yontrakam Premium Car Co.Ltd.(Chaeng Wattana)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รวมมือเกียร์ ขับเคลื่อนอัตโนมัติ และเซ็นเซอร์ เซอร์	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4	
201	Oct-18	Captiva	ATS.Auto Sale Co.Ltd. (Yasothon)	ภาคอีสาน	รวมไฟฟ้าตัวถัง	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		3	เครื่องอื่น	4600	720	0	0	0	3000	6000	1000	450		15771	
202	Oct-18	Colorado	Chaiyaphum Auto Lease Co.Ltd (Chaiyaphum)	ภาคอีสาน	รวมควบคุมการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	495.42	1335.48	6462	3000	0	0	450		12120.26	
203	Oct-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Nonthaburi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รวมควบคุมการ ทำงานเครื่องยนต์	ไม่	เคลือบสีใหม่ไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4	
204	Oct-18	Colorado	Auto Technic (Thailand) Co. Ltd. (Pinklao)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิต		3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2		
205	Oct-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4		
206	Oct-18	Captiva	Viriyah Nakarin Co. Ltd.(Srinakarini)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2		
207	Oct-18	Captiva	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รวมมือเกียร์ ขับเคลื่อนอัตโนมัติ และเซ็นเซอร์ เซอร์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		2	รถยนต์ของบริษัท	0	0	27.6	74.4	360	0	0	0	300	742.8		
208	Oct-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co.Ltd. (Saimai)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4		
209	Oct-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	รวมควบคุมการ ทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2		
210	Oct-18	Cruze	Chonburi Auto Center Co. Ltd. (A.Pattaya Chonburi)	ภาคกลาง และบริเวณ	รวมควบคุมการ ทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	138	372	1800	0	0	0	450	2664		

ภาพที่ ข.2 (ต่อ)

ลำดับ	เดือนปี	รุ่นรถยนต์	ชื่อศูนย์บริการ	ภูมิภาค	ประเภทของปัญหาทางศูนย์บริการ	ร้องขอการตรวจสอบศูนย์บริการ	เหตุผลการร้องขอการตรวจสอบ	ข้อสรุปจากหน่วยงานทาง Online	สาเหตุที่แก้ไขผ่านทาง Online หรือไม่	ระยะเวลาการดำเนินการ	การเดินทาง	ค่าครองชีพ	เบี้ยประกันภัย	ค่าบำรุงรักษาดำเนินการ	ค่าขายรถยนต์	ค่าปรับเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินงาน	ค่าประกัน	ค่ารถเช่า	ค่าปรับรถเช่า	ค่าทางด่วน	ค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด	ค่าใช้จ่ายที่ลดได้รวมทั้งหมด
211	Oct-18	Sonic	Elegance Automobile Co.Ltd. (Pathumthani)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของระบบส่งกำลัง	ใช่	ติดต่อสอบถามโดย การขี้นี้			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
212	Oct-18	Captiva	Chor. Erawan Automobile Co. Ltd. (Ratchaburi)	ภาคกลาง สระบุรี นครศรีธรรมราช	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	แก้ไขผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ		ศูนย์บริการไม่มีเครื่องวัดตรวจสอบเครื่องยนต์	3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	140.76	379.44	1836	0	0	0	450	2708.28	
213	Oct-18	Captiva	M.K. Auto one Co.Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายนอกและตัวถังรถยนต์	ใช่	ติดต่อสอบถามโดย การขี้นี้			3	รถยนต์ของบริษัท	0	0	41.4	111.6	540	0	0	0	450	1114.2	
214	Oct-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Nonthaburi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายนอกและตัวถังรถยนต์	ใช่	ติดต่อสอบถามโดย การขี้นี้			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
215	Oct-18	Colorado	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
216	Oct-18	Colorado	V.S.R. Auto Sales Co. Ltd. (Suratthani A. Muang)	ภาคใต้	ระบบปรับอากาศ	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน		เคลียใหม่ ยังไม่มี Bulletin	3	เครื่องปรับอากาศ	4800	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15520	
217	Nov-18	Captiva	Udon Auto City Co.Ltd. (Udonthani Bypass)	ภาคอีสาน	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่			เคลียใหม่ ยังไม่มี Bulletin	3	เครื่องปรับอากาศ	5200	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	15921	
218	Nov-18	Colorado	Prachinburi F.C.Autosales Co.Ltd. (Prachinburi)	ภาคกลาง สระบุรี นครศรีธรรมราช	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่			เคลียใหม่ ยังไม่มี Bulletin	1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	62.56	168.64	816	0	0	0	290	1535.68	
219	Nov-18	Cruze	M.K. Autocenter Co. Ltd. (Rama 2)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ไม่			เคลียใหม่ ยังไม่มี Bulletin	1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	373.4	
220	Nov-18	Colorado	CMM Motor Co.Ltd. (Chumphon)	ภาคใต้	ระบบมือเกียร์อัตโนมัติและอินโวลเตอร์	ไม่			เคลียใหม่ ยังไม่มี Bulletin	3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	209.76	565.44	2736	3000	0	0	450	7537.28	
221	Nov-18	Trailblazer	Sukchai Motors Limited Partnership. (Chanthaburi)	ภาคกลาง สระบุรี นครศรีธรรมราช	อุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร	ไม่			เคลียใหม่ ยังไม่มี Bulletin	1	รถยนต์ของบริษัท	0	240	116.84	314.96	1524	0	0	0	290	2406.52	
222	Nov-18	Cruze	KAS Motors Co.Ltd.(Rama7)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบไฟฟ้ากำลัง	ใช่	แก้ไขผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ		ศูนย์บริการไม่ได้แจ้งรายการติดต่อแจ้งสภาพ	1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
223	Nov-18	Trailblazer	N.S Car Co.Ltd. (Nakhonpathom)	ภาคกลาง สระบุรี นครศรีธรรมราช	ระบบไฟฟ้ากำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	26.22	70.68	342	0	0	0	150	570.66	
224	Nov-18	Trailblazer	Sukhothai P&Y Motors Co.Ltd. (Sukhothai)	ภาคเหนือ	อุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร	ใช่	พร้อมตรวจสอบกับโรงงานผู้ผลิต			3	รถยนต์ของบริษัท	0	720	196.42	529.48	2562	3000	0	0	290	7161.26	
225	Nov-18	Captiva	Rungcharoen Auto Co.Ltd. (Thepharak)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
226	Nov-18	Captiva	KAS Motors Co.Ltd.(Rama7)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
227	Nov-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Nonthaburi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร	ใช่	พร้อมตรวจสอบกับโรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
228	Nov-18	Captiva	A.P.Y Group Co. Ltd. (Ratthathewi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
229	Nov-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Vipawadi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ติดต่อสอบถามโดย การขี้นี้			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
230	Nov-18	Trailblazer	First Class Auto Sales Co. Ltd. (Chachoengsao)	ภาคกลาง สระบุรี นครศรีธรรมราช	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	39.1	105.4	510	0	0	0	150	777.3	
231	Nov-18	Trailblazer	KAS Motors Co.Ltd.(Rama7)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร	ใช่	พร้อมตรวจสอบกับโรงงานผู้ผลิต			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
232	Nov-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co.Ltd. (Saimai)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
233	Nov-18	Cruze	M.K. Auto one Co.Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
234	Nov-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co., Ltd.(Vipavadee)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	ระบบควบคุมการทำงานเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
235	Nov-18	Captiva	Ch.Erawan Automobile Nakhonpathom Co.Ltd.	ภาคกลาง สระบุรี นครศรีธรรมราช	ระบบของระบบส่งกำลัง	ใช่	ติดต่อสอบถามโดย การขี้นี้			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	26.22	70.68	342	0	0	0	150	570.66	
236	Nov-18	Captiva	Auto Technic (Thailand) Co. Ltd. (Petchburi)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายนอกและตัวถังรถยนต์	ใช่	ติดต่อสอบถามโดย การขี้นี้			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
237	Nov-18	Cruze	TK Automobile Co.Ltd. (Phuket)	ภาคใต้	ระบบไฟฟ้ากำลัง	ใช่	แก้ไขผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ		ศูนย์บริการเปิดใหม่ ยังแจ้งขาดพิกัด	3	เครื่องปรับอากาศ	5400	720	0	0	0	3000	6000	1000	0	16120	
238	Dec-18	Trailblazer	Triple M Auto Sales Co.Ltd.(Ratchada - Thaphra)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร	ไม่			เคลียใหม่ ยังไม่มี Bulletin	1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	373.4	
239	Dec-18	Trailblazer	Mahachai Auto Sale Co. Ltd. (Samutsakhon)	ภาคกลาง สระบุรี นครศรีธรรมราช	อุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร	ไม่			เคลียใหม่ ยังไม่มี Bulletin	1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	17.48	47.12	228	0	0	0	150	432.44	
240	Dec-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Bangjak)	กรุงเทพฯและปริมณฑล	อุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร	ไม่			เคลียใหม่ ยังไม่มี Bulletin	1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	373.4	

ภาพที่ ข.2 (ต่อ)



ลำดับ	เดือน-ปี	รุ่นรถยนต์	ชื่อศูนย์บริการ	ภูมิภาค	ประเภทของปัญหา ทางด้านเทคนิค	ร้องขอการ ตรวจสอบที่ ศูนย์บริการ	ผลการร้อง ขอ การตรวจสอบ	ข้อสรุปจากเว็บไซต์ ผ่านทาง Online	สาเหตุที่แก้ไข ผ่านทาง Online ไม่สำเร็จ	ระยะเวลา การเดินทาง	การเดินทาง	ค่าเครื่องมื	เบี้ยเลี้ยง	ค่าบำรุงรักษา ตามระยะทาง	ค่าช่าง รถยนต์บริษัท	ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง รถยนต์บริษัท	ค่าโรงแรม	ค่ารถเช่า	ค่าน้ำมัน รถเช่า	ค่าทางด่วน	ค่าใช้จ่าย รวมทั้งหมด	ค่าใช้จ่ายที่ลด ได้รวมทั้งหมด
241	Dec-18	Colorado	Triple MAuto Sales Co.Ltd.(Ratchada - Thaphra)	กรุงเทพมหานคร	ระบบป้องกันการ ชนโชนและฮิวโมบิล เรเซอร์	ไม่		เคลใหม่ ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4
242	Dec-18	Colorado	M.K. Auto one Co.Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพมหานคร	ระบบป้องกันการ ชนโชนและฮิวโมบิล เรเซอร์	ไม่		เคลใหม่ ยังไม่มี Bulletin		1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150		373.4
243	Dec-18	Trailblazer	Charoen Motor Chiangmai Co. Ltd.(Mahidol Road)	ภาคเหนือ	อุปกรณ์ภายในห้อง โดยสาร	ไม่		เคลใหม่ ยังไม่มี Bulletin		3	เครื่องมื	5500	720	0	0	0	3000	6000	1000	0		16221
244	Nov-18	Captiva	Auto Technic (Thailand) Co. Ltd. (Petchburi)	กรุงเทพมหานคร	อุปกรณ์ภายนอกและ ตัวถังรถยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดย การขี้น			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
245	Dec-18	Captiva	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดย การขี้น			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
246	Dec-18	Captiva	Viriyah Nakarin Co. Ltd.(Srinakarin)	กรุงเทพมหานคร	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
247	Dec-18	Cruze	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Bangkhae)	กรุงเทพมหานคร	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดย การขี้น			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
248	Dec-18	Captiva	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Rangsit)	กรุงเทพมหานคร	ระบบไฟฟ้ากำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
249	Dec-18	Trailblazer	Chonburi Auto Center Co. Ltd.(By Pass)	ภาคกลาง ตะวันออก ตะวันตก	อุปกรณ์ภายในห้อง โดยสาร	ใช่	ร่วมตรวจสอบกับ โรงงานผู้ผลิ			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	46	124	600	0	0	0	290	1028	
250	Dec-18	Colorado	M.K. Auto one Co.Ltd. (Bangbuathong)	กรุงเทพมหานคร	กลไกของระบบส่ง กำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
251	Nov-18	Colorado	Rungcharoen Auto Co.Ltd. (Thepharak)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการ ทำงานของระบบส่ง กำลัง	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
252	Dec-18	Trailblazer	Phra Nakorn Automobile Co. Ltd. (Vipawadi)	กรุงเทพมหานคร	กลไกของเครื่องยนต์	ใช่	ต้องทดสอบโดย การขี้น			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	
253	Dec-18	Captiva	M.K. Automobile Co. Ltd. (Ramindra)	กรุงเทพมหานคร	ระบบควบคุมการ ทำงานของเครื่องยนต์	ใช่	ลูกค้าร้องเรียน			1	รถยนต์ของบริษัท	0	0	13.8	37.2	180	0	0	0	150	371.4	

ภาพที่ ข.2 (ต่อ)



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นายโสภณ โพธิ์ขาว

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2548 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เครื่องกล)

เกียรตินิยมอันดับ 2

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

วิทยาเขตนนทบุรี

ตำแหน่งและประสบการณ์การทำงานปัจจุบัน

ผู้จัดการศูนย์ข้อมูลเทคนิค

บริษัท เซฟโรเลต เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ในเครือบริษัท เจนเนอรัลมอเตอร์