



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

แนวทางการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า  
กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต  
Guidelines for Reducing Fuel Energy in Freight Transport  
A Case study of Ocean Transport Co., Ltd.

โดย

นางสาวรุ่งนภา เชยบุปผา

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

รหัสนักศึกษา 6440702228

## หน้าอนุมัติรายงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้พิจารณารายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนางสาวรุ่งนภา เขยบุญปภา เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

.....  
(อาจารย์ ดร.ภคพร ผงทอง)

ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

.....  
(อาจารย์ ดร.ภคพร ผงทอง)

อนุมัติให้รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

## จดหมายนำส่ง

เรื่อง ขอส่งโครงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ ดร.ภคพร ผงทอง ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ข้าพเจ้านางสาวรุ่งนภา เชยบุปผา นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้รับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2567 - 18 ตุลาคม 2567 ในตำแหน่ง Trinee ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ต และได้ทำโครงการสหกิจศึกษาเรื่อง แนวทางในการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ต

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวน 1 เล่ม พร้อมโปสเตอร์จำนวน 1 แผ่น เพื่อขอรับรองการประเมินผลการปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ  
นางสาวรุ่งนภา เชยบุปผา  
นักศึกษาสหกิจศึกษา

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความมุ่งมั่น พยายาม อดทน พร้อมทั้งได้รับความกรุณาอย่างสูงจากผู้ปกครองของ นางสาวรุ่งนภา เชยบุปผา ที่ให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายต่างๆตลอดระยะเวลาการฝึกงาน และอาจารย์ภคพร ผงทอง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้ ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดี นักศึกษาสหกิจศึกษาตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ นางมลิสสา ทะแพงพันธ์ ประธานกรรมการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต ที่คอยให้คำปรึกษาในการฝึกงานและให้คำแนะนำโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้จนทำให้โครงการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงขอบคุณพนักงานทุกท่านของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต ที่ได้ให้ความช่วยเหลือรวมทั้งประสานงานต่างๆให้เป็นอย่างดี นักศึกษาหวังว่าโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่มากก็น้อย

รุ่งนภา เชยบุปผา  
ตุลาคม 2567

ชื่อโครงการ	แนวทางการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต
ผู้จัดทำ	นางสาวรุ่งนภา เชยบุปผา
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ปีการศึกษา	2567
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ภาพร ผงทอง

### บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการสหกิจศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน 2) เพื่อเสนอแนวทางการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต ผลการศึกษา พบปัญหาคือ มีสัดส่วนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้าที่สูงและยังขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเกี่ยวกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในแต่ละเดือนที่เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งพนักงานขับรถยังขับรถเร็วเกินเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้แผนผังก้างปลาวิเคราะห์ปัญหา พบว่า เดือนพฤศจิกายน 2566 – สิงหาคม 2567 มีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ยรวมทั้งหมด 7.00 กิโลเมตรต่อลิตร (Km/L) ผู้วิจัยใช้แนวทางการแก้ปัญหาโดยอบรมเกี่ยวกับการขับรถประหยัดน้ำมันและปลอดภัย หลังอบรมพบว่าอัตราพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 7.93 กิโลเมตรต่อลิตร (Km/L) ตั้งแต่เดือน กันยายน - ตุลาคม 2567 ซึ่งมีประสิทธิภาพภาพการใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.2 % โดยตั้งค่าเป้าหมายการใช้พลังงานเชื้อเพลิงต้องเพิ่มขึ้น 10 % ซึ่งมากกว่าค่าเป้าหมาย 3.2 % ผลการประเมินความพึงพอใจของคนขับรถต่อการอบรมอยู่ที่ 93.12% และมีข้อเสนอแนะบริษัทควรมีโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับติดตามการเดินทางของรถเพื่อไม่ให้รถออกนอกเส้นทาง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์พฤติกรรมคนขับรถเพื่อควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง มีกล่องวงจรปิดภายในห้องขับรถเพื่อดูพฤติกรรมและการหลับใน

**คำสำคัญ :** การลดพลังงานเชื้อเพลิง , แผนภูมิก้างปลา , ประสิทธิภาพ , พลังงาน , ลดต้นทุน

Project Title Guidelines for reducing fuel energy in freight transport Case study: Ocean Transport Co., Ltd.

Producer name Miss Rungnapa Cheaybuppa

Field of study Business Administration in Logistics and Supply Chain Management

Academic Year 2024

Advisor Dr. Phakphon Phongthong

### **Abstract**

The purpose of this cooperative education project is 1) to study ways to increase energy efficiency and 2) to propose ways to reduce fuel energy in the transportation of goods by Ocean Transport Co., Ltd. The results of the study found that the problem is that there is a high proportion of fuel consumption in the transportation of goods and there is still inefficiency in managing the increasing monthly fuel costs. In addition, the drivers drive faster than the speed limit specified by law. The researcher collected data and used a fishbone diagram to analyze the problem. It was found that from November 2023 to August 2024, the average fuel consumption rate was 7.00 kilometers per liter (Km/L). The researcher used a solution by training on fuel-efficient and safe driving. After the training, it was found that the fuel energy rate in the transportation of goods There was a total average of 7.93 kilometers per liter (Km/L) from September to October 2024, which increased fuel efficiency by 13.2%. The target fuel consumption must increase by 10%, which is 3.2% more than the target value. The driver satisfaction assessment results for the training were 93.12% and there were suggestions that the company should have a ready-made program for tracking the vehicle's journey so that it does not deviate from the route. In order to use the data to analyze driving behavior to control fuel There are CCTV cameras in the driver's room to watch behavior and falling asleep.

Keywords: Fuel energy reduction , Fishbone diagram , Efficiency , Energy , Cost reduction

## สารบัญ

	หน้าที่
หน้าอนุมัติรายงาน.....	ก
จดหมายนำส่ง.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทคัดย่อ.....	ง
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
<b>บทที่1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 ข้อมูลองค์กรที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....</b>	<b>1</b>
1.1.1 ชื่อสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	1
1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตผล หรือการบริการหลัก.....	3
1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน.....	3
1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ.....	3
1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา.....	4
1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	4
<b>บทที่2 วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า.....	5
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า.....	7
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram).....	9
2.4 ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Microsoft Excel.....	11
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
<b>บทที่3 วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1 วัตถุประสงค์ผลที่คาดว่าจะได้รับและแผนการทำงานของโครงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา....</b>	<b>21</b>
3.1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา.....	21
3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	21
3.1.3 แผนปฏิบัติงาน16สัปดาห์.....	23
<b>3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย.....</b>	<b>24</b>
3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย.....	24

3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน.....	24
3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	30
3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา.....	31
3.2.5 แนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....	32
<b>บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ.....</b>	<b>35</b>
4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน.....	35
4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน.....	37
4.2.1 การเปรียบเทียบผลก่อนการปฏิบัติงาน.....	37
4.2.2 การเปรียบเทียบผลหลังการปฏิบัติงาน.....	40
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....</b>	<b>45</b>
5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	45
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	45
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>47</b>
ภาคผนวก.....	48
ภาคผนวก ก. ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	49
ภาคผนวก ข. เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	51
ภาคผนวก ค. ประวัติผู้เขียน.....	54



## สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 3.1 แผนการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....	23
ตารางที่ 3.2 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง/เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	30
ตารางที่ 4.1 ผลการให้คะแนนการวิเคราะห์ปัญหาจากพนักงาน.....	35
ตารางที่ 4.2 แสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่และเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสม.....	36
ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงก่อนการปรับปรุง.....	39
ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงหลังการปรับปรุง.....	41
ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง.....	42
ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบก่อนและหลังค่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่ลดลง.....	43

## สารบัญภาพ

	หน้าที่
ภาพที่ 1.1 สัญลักษณ์ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต.....	1
ภาพที่ 1.2 แผนที่แสดงที่ตั้งห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต.....	2
ภาพที่ 1.3 ภาพสถานประกอบการห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต.....	2
ภาพที่ 1.4 แผนผังองค์กรห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต.....	3
ภาพที่ 2.1 โครงสร้างแผนผังก้างปลา.....	11
ภาพที่ 3.1 ใบสมัครขอรับรองคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุก.....	25
ภาพที่ 3.2 หัวข้อที่จะต้องรวบรวมเพื่อต่ออายุมาตรฐานคุณภาพรถบรรทุก.....	26
ภาพที่ 3.3 ฐานข้อมูลที่นำมาคีย์ลงในระบบ Excel.....	26
ภาพที่ 3.4 เลขไมล์ตอนเติมน้ำมันที่พนักงานจะส่งให้ทุกครั้ง.....	27
ภาพที่ 3.5 ข้อมูลการเติมน้ำมัน.....	28
ภาพที่ 3.6 การคีย์ข้อมูลอัตราสิ้นเปลืองของพนักงานขับรถ.....	29
ภาพที่ 3.7 วิเคราะห์ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	31
ภาพที่ 3.8 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....	34
ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่และแสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสม.....	37
ภาพที่ 4.2 ประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (ก่อนการปรับปรุง).....	38
ภาพที่ 4.3 ระยะทาง (ก่อนการปรับปรุง).....	38
ภาพที่ 4.4 อัตราสิ้นเปลือง (ก่อนการปรับปรุง).....	39
ภาพที่ 4.5 ประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (หลังการปรับปรุง).....	40
ภาพที่ 4.6 ระยะทาง (หลังการปรับปรุง).....	40
ภาพที่ 4.7 อัตราสิ้นเปลือง (หลังการปรับปรุง).....	41
ภาพที่ 4.8 เปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง.....	43
ภาพที่ 4.9 เปรียบเทียบก่อนและหลังพลังงานเชื้อเพลิงที่ลดลง.....	44

## บทที่ 1

### บทนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

#### 1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### ความเป็นมาของสถานประกอบการ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต จัดตั้งเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2566 ได้รับใบอนุญาตการประกอบการเลขที่ 0303556002288 ปัจจุบันห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ตได้ดำเนินธุรกิจให้บริการรถขนส่งสินค้าอุตสาหกรรม โดยขนส่งสินค้าประเภทอะไหล่รถยนต์ ขนส่งเครื่องมือแพทย์ ซึ่งปัจจุบันได้ให้บริการบริการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าภายในประเทศ อาทิ บริษัทอิตาชิ แอสเตโม โคราซจำกัด บริษัทคาสิโอ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัทคาวาซุมิ ลาบอราทอรี (ประเทศไทย) จำกัด สาขาที่ 5 เป็นต้น

##### วิสัยทัศน์ของหน่วยงาน

ภาพพจน์กิจการ พนักงานต้องปลอดภัย โอเชียนทรานสปอร์ตก้าวไกล อุปถัมภ์ต้องไม่มี

##### 1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

ชื่อบริษัท: ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต



ภาพที่ 1.1 สัญลักษณ์ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต

สถานที่ตั้ง : 413 หมู่ 1 หมู่บ้าน ชุมชนบ้านโชคชัย ตำบลโชคชัย อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา  
รหัสไปรษณีย์ 30190 ประเทศไทย



ภาพที่ 1.2 แผนที่แสดงที่ตั้งของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต

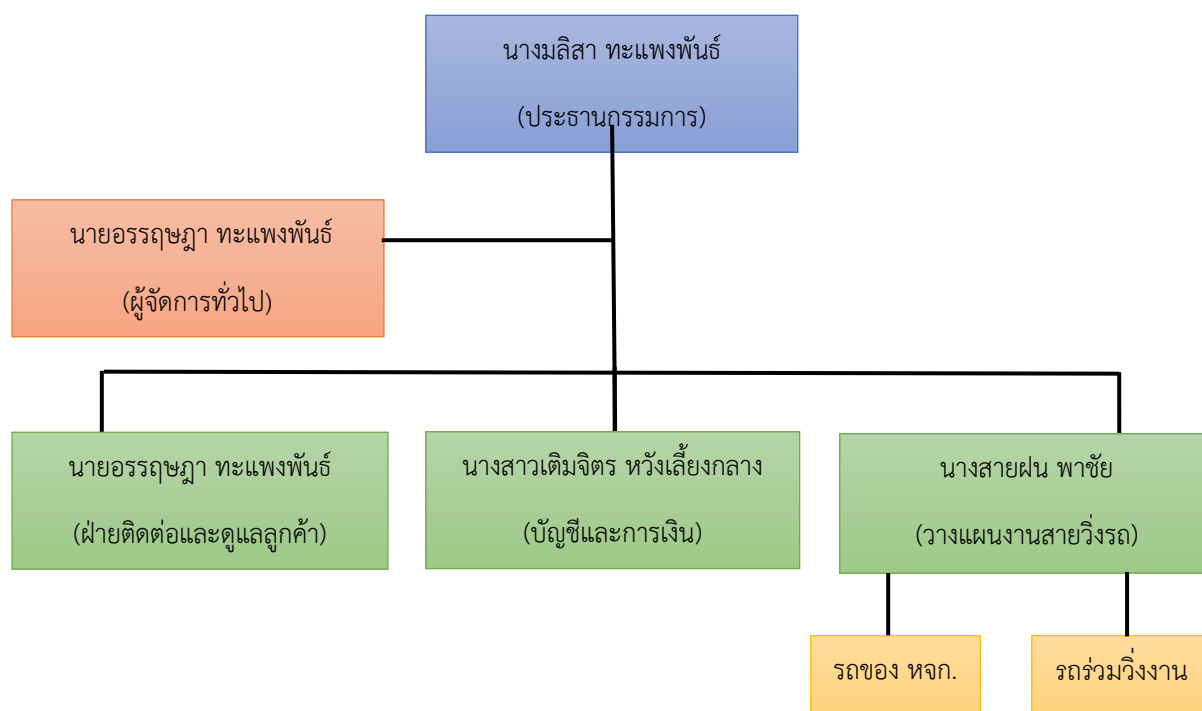


ภาพที่ 1.3 ภาพสถานประกอบการห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต

### 1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตผล หรือการให้บริการหลัก

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต ได้ดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์มานานกว่าหลายสิบปี ปัจจุบันได้ให้บริการรถขนส่งสินค้าอุตสาหกรรมประเภทกระบะ 6ล้อ, 10ล้อ และหัวลากยาวแก่บริษัทหลายแห่งภายในประเทศ อาทิ บริษัทธิดาซี แอสเตโม โคราชจำกัด บริษัทคาสิโอ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทคาวาซุมิ ลาบอราทอรี (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เคดับบลิวอี-คินเทซี เวิลด์ เอ็กซ์เพรส (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เอสอีดับเบิลยูที โคราช จำกัด (SEWT KORAT LIMITED) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีบริการรับโหลดสินค้าภายในประเทศ โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ตได้ผ่านการตรวจรับรองมาตรฐานคุณภาพบริการรถบรรทุก Q-MARK

### 1.1.3 รูปแบบการจัดการขององค์กรและการบริหารงาน



ภาพที่ 1.4 แผนผังองค์กรห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต

### 1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

1. ควบคุมเอกสารตามมาตรฐานคุณภาพบริการรถบรรทุก Q-MARK
2. คำนวณข้อมูลอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงประจำเดือน
3. วางแผนการเดินรถ
4. ติดตามการทำงานของคนขับรถ

### 1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานงานของพนักงานที่ปรึกษา

นางมลิสา ทะแพงพันธ์ ตำแหน่งงาน ประธานกรรมการ

### 1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2567 เป็นระยะเวลา 4 เดือน  
หรือเทียบเท่าในช่วงภาคเรียนที่ 1

## บทที่ 2 วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงการเรื่อง แนวทางในการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต ผู้จัดทำได้มีการสืบค้นจากวรรณกรรม แนวคิดและทฤษฎีที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ บทความทางวิชาการ บทความงานวิจัย สื่อออนไลน์ และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในศึกษา การหาสาเหตุ และการแก้ไขปัญหา ซึ่งสามารถรวบรวมได้ดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)
- 2.4 ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Microsoft Excel
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า

น้ำมันเชื้อเพลิง หมายถึง ของเหลวที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบ จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงคุณภาพให้เหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อใช้เผาให้เป็นพลังงานในการขับเคลื่อนของเครื่องยนต์หรือใช้งานในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ต้มน้ำหม้อไอน้ำเตาอบ เครื่องปั้นดินเผา หรือโรงงานเซรามิกและใช้ในการทำความร้อน ให้แสงสว่าง เป็นต้น โดยทั่วไปน้ำมันเชื้อเพลิงที่จำหน่ายในสถานีบริการ จะมีอยู่ 2 ประเภท คือ

1. น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้กับเครื่องยนต์น้ำมันเบนซิน
2. น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้กับเครื่องยนต์น้ำมันดีเซล

#### น้ำมันเบนซิน (GASOLINE)

น้ำมันเบนซินเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงส่วนที่เบาที่สุด ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบ ส่วนนี้เรียกว่า แนฟธา (Naphtha) แล้วจึงนำมาปรับปรุงคุณภาพ ที่สำคัญคือการเพิ่มค่าออกเทนน้ำมันเบนซินปัจจุบันมี 2 ประเภท คือ น้ำมันเบนซินรถยนต์ (Motor Gasoline) และน้ำมันเบนซินอากาศยาน (Aviation Gasoline) ซึ่งทั้งสองประเภทนี้มีข้อแตกต่างกันตรงที่น้ำมันอากาศยานจะมีค่าออกเทนสูงกว่าน้ำมันเบนซินรถยนต์มาก

เบนซิน ออกเทน 95 สูดยอดน้ำมันแห่งยานยนต์ด้วยคุณสมบัติที่สามารถจะใช้ได้กับรถยนต์แทบทุกประเภท เนื่องจากไม่มีส่วนผสมของเอทิลแอลกอฮอล์ พร้อมมีค่าออกเทนสูง การเผาไหม้ของเครื่องยนต์สมบูรณ์ ทำให้น้ำมันเบนซิน ออกเทน 95 เป็นน้ำมันที่ตอบสนองการขับได้ดีที่สุดเท่าที่ก็ต้องแลกมากับค่าตัวที่สูงกว่าน้ำมันชนิดอื่น

เบนซิน ออกเทน 91 มีความคล้ายคลึงกับเบนซิน ออกเทน 95 ทว่าเป็นเวอร์ชันที่ถูกลดคุณภาพลงมาเล็กน้อย แต่ยังคงไม่มีส่วนผสมของเอทิลแอลกอฮอล์ใด ๆ แม้จะมีค่าออกเทนน้อยกว่าจนส่งผลทำให้การตอบสนองการขับไม่ดีเท่าออกเทน 95 แต่เมื่อใช้จริงก็แทบจะไม่ต่างกันเท่าไร สำหรับน้ำมันเบนซินที่ขายอยู่ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือน้ำมันเบนซิน น้ำมันแก๊สโซฮอล์ และน้ำมันดีเซล โดยสามารถจำแนกน้ำมันที่ขายตามท้องตลาดได้ ประมาณ 7 ประเภท ประกอบด้วย

1. น้ำมันเบนซินธรรมดา (regular) หรือน้ำมันเบนซินที่มีค่าออกเทน 91 ประกอบด้วยส่วนผสมจากน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว และค่าออกเทน 91
2. น้ำมันเบนซินพิเศษ (premium) หรือน้ำมันเบนซินที่มีค่าออกเทน 95 ประกอบด้วยส่วนผสมจากน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว และค่าออกเทน 95 ปัจจุบันน้ำมันประเภทนี้ยกเลิกการจำหน่ายไปแล้วหลายแห่ง
3. น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91 มีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่กำหนด และสามารถใช้ทดแทนน้ำมันเบนซิน 91 ธรรมดา ได้ โดยมีส่วนผสมระหว่างเอทานอลหรือเอทิล แอลกอฮอล์ มีความบริสุทธิ์ 99.5% ผสมกับน้ำมันเบนซิน 91 ในอัตรา ส่วน น้ำมัน 9 ส่วน เอทานอล 1 ส่วนผลดีต่อเครื่องยนต์ ไม่มีผลกระทบต่อสมรรถนะเครื่องยนต์ และอัตราการเร่ง ไม่แตกต่างจากน้ำมันเบนซิน 91 สามารถเติมผสมกับน้ำมันเบนซินที่อยู่ใกล้ได้เลย และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับแต่งเครื่องยนต์
4. น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 มีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่กำหนด และสามารถใช้ทดแทนน้ำมันเบนซิน 95 ธรรมดาได้มีส่วนผสมระหว่างเอทานอลหรือเอทิลแอลกอฮอล์มีความบริสุทธิ์ 99.5% ผสมกับน้ำมันเบนซิน 95 ในอัตรา ส่วน น้ำมัน 9 ส่วน เอทานอล 1 ส่วนน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 แตกต่างจากน้ำมันเบนซิน 95 โดยน้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95 ผลิตจากน้ำมันเบนซินออกเทน 91 ผสมกับเอทานอลซึ่งเป็นตัวเพิ่มค่าออกเทน ทำให้ได้แก๊สโซฮอล์ที่มีออกเทนเท่ากับน้ำมันเบนซิน 95 ที่ใช้สาร MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether) เป็นสารเพิ่มค่าออกเทนแต่สาร MTBE มีข้อเสียคือ ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับน้ำใต้ดินและน้ำดื่ม
5. น้ำมันแก๊สโซฮอล์ อี 85 คือ น้ำมันที่มีส่วนผสมน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้จากการนำน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วผสมกับเอทานอล หรือเอทิลแอลกอฮอล์ ซึ่งเป็นแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ 99.5% ในอัตราส่วน เบนซิน 15% ต่อเอทานอล 85% ได้เป็นน้ำมัน
6. น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 น้ำมันที่มีส่วนผสมน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้จากการนำน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว ผสมกับเอทานอล หรือเอทิลแอลกอฮอล์ ซึ่งเป็นแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ 99.5% ในอัตราส่วน เบนซิน 80% ต่อเอทานอล 20%
7. ไบโอดีเซล คือ น้ำมันพืชหรือน้ำมันสัตว์ รวมทั้งน้ำมันใช้แล้วจากการปรุงอาหารนำมาทำปฏิกิริยาทางเคมีกับแอลกอฮอล์ เรียกอีกอย่างว่าสารเอสเตอร์ มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับน้ำมันดีเซลมาก
8. ก๊าซ LPG หรือ ก๊าซหุงต้ม เป็นก๊าซที่ได้จากกระบวนการแยกก๊าซธรรมชาติและขบวนการกลั่นน้ำมันเป็น สารประกอบพวกไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วยก๊าซโพรเพน ( Propane ) และบิวเทน ( Butane ) เป็นส่วนประกอบหลัก มีคุณสมบัติหนักกว่าอากาศประมาณ 1.5 – 2 เท่า ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่เป็นพิษ จึงต้องเติมกลิ่นเหม็น ( Ethyl Mercaptan ) ลงไปเพื่อให้รู้ว่ามีก๊าซรั่ว ซึ่งอาจทำให้เกิดไฟได้และขยายตัวเมื่ออุณหภูมิสูง (จากสถานะของเหลวกลายเป็นไอ ขยายตัวประมาณ 250 เท่า ) จะมีสถานะเป็นไอที่อุณหภูมิปกติและความดันบรรยากาศ มีออกเทน 105 – 110 ก๊าซ LPG 1 ลิตรหนักประมาณ 0.5 กิโลกรัม LPG เมื่อเผาไหม้จะมีมลภาวะต่ำกว่าน้ำมัน ( สะอาดกว่าน้ำมัน )
9. ก๊าซ NGV (Natural Gas for Vehicle: NGV) มีภาษาเชิงวิชาการว่า ก๊าซซีเอ็นจี (Compressed Natural Gas: CNG) คือ ก๊าซธรรมชาติที่มี “มีเทน” เป็นส่วนประกอบหลักและถูกอัดจนมีความดันสูง ซึ่งในบางประเทศเรียกว่า “ก๊าซธรรมชาติอัด” (ซีเอ็นจี) ซึ่งถูกอัดที่แรงดัน 200 bar หรือ 3,000 psi และถูกกักเก็บไว้ในถังบรรจุก๊าซธรรมชาติอัดที่ถูกผลิตขึ้นมาเป็นพิเศษให้สามารถรองรับแรงดันได้ โดยมีสภาพเป็นก๊าซหรือไอ



ที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ โดยมีค่าความถ่วงจำเพาะต่ำกว่าอากาศ จึงเบากว่าอากาศ เมื่อเกิดการรั่วไหลจะฟุ้งกระจายไปตามบรรยากาศอย่างรวดเร็ว จึงไม่มีการสะสมลูกไหม้บนพื้นราบ

### น้ำมันดีเซล (DIESEL)

น้ำมันดีเซล (DIESEL) น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล ซึ่งมี 2 ชนิด คือ น้ำมันดีเซล และน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว แต่ในสถานีบริการทั่วไป จะจำหน่ายเฉพาะน้ำมันดีเซลหมุนเร็วเท่านั้น นอกจากนี้แล้ว หากท่านจะไม่ได้ใช้รถยนต์ของคุณมากกว่าหนึ่งเดือน เช่น ไปเที่ยวต่างประเทศ ไปทำงานต่างจังหวัด หรือเดือนนี้มีการเปลี่ยนไปใช้รถไฟฟ้าแทน คุณก็ไม่ควรที่จะเติมน้ำมันชนิดแก๊สโซฮอล์เด็ดขาด เพราะจะทำให้ น้ำมันระเหยและเสียค่าในเครื่องยนต์ได้

### วิธีการคำนวณอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง

วิธีคำนวณอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง Km/L

การคำนวณอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขับขี่ นอกจากช่วยให้เราทราบถึงค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่เกิดขึ้นแล้ว ยังช่วยบอกให้เราทราบว่า มีความผิดปกติอะไรเกิดขึ้นกับรถเราบ้างหรือไม่ (<http://www.thaisylphyclub.com/index.php?topic=1227.0;wap2> สืบค้นวันที่ 3 พฤษภาคม 2557) ยกตัวอย่างเช่น ถ้าอัตราสิ้นเปลืองสูงขึ้นกว่าเดิมอาจจะมีความผิดปกติอะไรบ้างเกี่ยวกับเครื่องยนต์ หรืออาจจะมีแรงดันลมยางที่ผิดปกติไปมาตรวจวัดอัตราสิ้นเปลืองที่แกมมาให้จากโรงงานในรถรุ่นใหม่ ซึ่งบางครั้งมีความคลาดเคลื่อนอยู่ไม่น้อย เช่น อาจจะได้แสดงอัตราสิ้นเปลืองที่ดูแล้วต่ำกว่าความเป็นจริง ทำให้ผู้ใช้รถเข้าใจว่ารถรุ่นนั้นๆ ประหยัดเชื้อเพลิง (จะด้วยเหตุผลทางการตลาดหรืออะไรก็ตามแต่) นอกจากนี้ถ้าเจ้าของรถเปลี่ยนใจไปคบกับ GAS ก็จะได้แสดงผลได้ไม่ตรงกับความเป็นจริงวิธีการคำนวณอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่จะแสดงต่อไปนี้ สามารถใช้ได้ทั่วไปไม่ขึ้นอยู่กับว่าจะใช้เชื้อเพลิงประเภทไหน จะเป็น เบนซิน ดีเซล โซฮอลล์ NGV LPG สามารถใช้การคำนวณนี้ได้ทั้งหมดโดยขั้นตอนมีดังนี้

ขั้นที่ 1 เติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้เต็มถัง (เป็นไปไม่ได้ ขย่มตัวรถให้น้ำมันเข้าไปมากที่สุด) แล้วกดลกระยะทางเป็น

0

ขั้นที่ 2 ใช้รถตามปกติ ระหว่างนี้อะยาเพิ่งกดรีเซตทริป

ขั้นที่ 3 ขับไปให้ได้ระยะทางพอสมควร อย่างน้อยควร 100 กิโลเมตรขึ้น

ขั้นที่ 4 กลับเข้ามาเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้เต็มถังอีกครั้ง (น้ำมันยี่ห้อเดิม ชนิดเดิมจะเป็นการดีรวมทั้งขย่มตัวรถให้น้ำมันเข้าไปมากที่สุดเหมือนเดิม) และบันทึกปริมาณเชื้อเพลิงที่เติมกลับมาและจำนวนเงิน

ขั้นที่ 5 บันทึกระยะทางที่วิ่งได้จากหน้าปัด แล้วเข้าสู่การคำนวณด้านล่าง

วิธีคำนวณอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงเป็น Km/L

$$\text{Km/L} = [\text{ระยะทางที่วิ่งได้(km)}] / [\text{ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ไป(L)}]$$

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า

การขนส่ง (Transportation) หมายถึง การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ ชิ้นส่วน ส่วนประกอบต่างๆ งานระหว่างทำ (Work in Process) และสินค้าสำเร็จรูปโดยเป็นการเคลื่อนย้ายไปยังกระบวนการผลิตขั้นต่อไป หรือเคลื่อนย้ายไปที่ใกล้ผู้บริโภคขั้นสุดท้ายมากที่สุด

โดยรวมหมายถึง การเคลื่อนย้ายคน (People) สินค้า (Goods) หรือบริการ (Services) จากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่ง ในกรณีของการเคลื่อนย้ายคนนั้นจะเป็นเรื่องของการขนส่งผู้โดยสารเสียเป็นส่วนใหญ่ ในบริบทของหลักสูตรการจัดการการขนส่งนี้จะเน้นที่การขนส่งสินค้าหรือบริการเป็นสำคัญ

ตามสารานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายของการขนส่ง ไว้ว่า “ขน” หมายถึง การนำเอาของมาก ๆ จากที่หนึ่งไปไว้ในอีกที่หนึ่ง ส่วน “ส่ง” หมายถึง การยื่นให้ถึงมือพาไปให้ถึงที่เมื่อรวมเป็นคำว่า “ขนส่ง” หมายถึง การนำไปและนำมาซึ่งของมาก ๆ จากที่หนึ่งไปไว้อีกที่หนึ่ง การขนส่งหมายถึง การจัดให้มีการเคลื่อนย้าย บุคคล สัตว์ หรือ สิ่งของ ด้วยอุปกรณ์การขนส่งจากที่หนึ่งตามความประสงค์ของมนุษย์ ถ้าเป็นการขนส่งคน เรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร แต่ถ้าเป็นการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ เรียกว่า การขนส่งสินค้า (จิตรานุช รักสังจา, 2550)

คำว่า “การขนส่ง” เป็นกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจอย่างหนึ่ง ที่จัดให้มีการเคลื่อนย้ายคน สัตว์ และ สิ่งของ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ตามความประสงค์เพื่อให้เกิด อรรถประโยชน์ตามต้องการในปัจจุบันการขนส่งมีความสำคัญต่อธุรกิจเกือบทุกประเภท ทั้งนี้ในส่วนของการจัดหาดำเนินการ การผลิต การขายและการจัดจำหน่าย ในหลายธุรกิจต้นทุนจากการ ขนส่งนับเป็นต้นทุนที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์และบริการ นอกเหนือจากนี้การขนส่งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มคุณค่าของสินค้าหรือบริการทำให้ผู้บริโภคที่อยู่ในสถานที่ที่การขนส่งเข้าไปถึงได้มีสินค้าหรือบริการบริโภคตามที่ตนต้องการ เนื่องจากการขนส่งจะช่วยนำสินค้าจากแหล่งผลิตผ่านมือคนกลางจนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค

ประเภทของการขนส่งปัจจุบันการขนส่งมีความเจริญก้าวหน้าและมีพัฒนาการมากยิ่งขึ้น มีวิธีการขนส่งให้ผู้ประกอบธุรกิจเลือกหลายวิธี ผู้ประกอบธุรกิจต้องเลือกวิธีการขนส่งให้เหมาะสมกับธุรกิจของตนเอง ซึ่งสามารถจำแนกการขนส่งได้ 5 ประเภท

การขนส่งทางรถยนต์ (Motor Transportation) หรือรถบรรทุก (Truck Transportation) การขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุก ถือว่าเป็นหัวใจของการขนส่งทางบกทั้งนี้ในปัจจุบันรัฐบาลได้มีการสร้างถนนขยายถนนเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดต่างๆได้อย่างทั่วถึง โดยมีกรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการขนส่งซึ่งการขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุกนี้สามารถแก้ปัญหาในด้านการจำหน่ายสินค้าของพ่อค้าได้เป็นอันมาก เพราะการขนส่งสินค้าสะดวก รวดเร็ว สามารถส่งสินค้าไปถึงผู้ใช้ได้โดยตรงส่วนประกอบของการขนส่งทางรถยนต์หรือรถบรรทุก

การขนส่งทางรถไฟ (Railroads) เป็นเส้นทางการลำเลียงที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย ดำเนินงานโดยการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งถือว่าเป็นรัฐวิสาหกิจ เหมาะสำหรับการขนส่ง สินค้าหนักๆปริมาณมากและในระยะทางไกล อัตราค่าบริการไม่แพง การขนส่งทางรถไฟจะมีกำหนดเวลาออกและถึงจุดหมายปลายทางในระยะเวลาแน่นอนและมีความปลอดภัยจากการเสียหายของสินค้าส่วนประกอบของการขนส่งทางรถไฟ) ผู้ประกอบการ ได้แก่ การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) 2) ขบวนการรถไฟ คือ อุปกรณ์ขนส่งทางรถไฟ ได้แก่ ขบวนรถไฟโดยสาร ใช้ขนส่งผู้โดยสาร ได้แก่ ขบวนรถด่วน รถเร็ว รถธรรมดา รถดีเซลราง-ขบวนรถไฟสินค้า

การขนส่งทางน้ำ (Water Transportation) การขนส่งทางน้ำเป็นวิธีการขนส่งเก่าแก่มีมาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยการใช้แม่น้ำลำคลองเป็นเส้นทางลำเลียงสินค้า รวมถึงการขนส่งทางทะเล ซึ่งส่วนใหญ่ใช้สำหรับการขนส่งสินค้านระหว่างประเทศ การขนส่งทางน้ำนี้เหมาะสมกับสินค้าที่มีขนาดใหญ่ ขนส่งได้ปริมาณมากเป็นสินค้าที่ยากแก่การเสียหาย เช่น ทราย แร่ ข้าวเปลือก เครื่องจักร ยางพารา เป็นต้น

การขนส่งทางอากาศ (Air Transportation) การขนส่งทางอากาศมีความสำคัญมาก ในปัจจุบัน โดยเฉพาะการขนส่งระหว่างประเทศเพราะทำการขนส่งได้รวดเร็วกว่าการขนส่ง ประเภทอื่นๆ ไม่เสียเวลาในการขนส่งนาน สะดวกและปลอดภัย เหมาะกับการขนส่งสินค้าประเภทที่สูญเสียบางอย่าง เช่น ผัก ผลไม้ ดอกไม้ เป็นต้น ไม่เหมาะกับสินค้าที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมากและสินค้าราคาถูกๆ ไม่รีบร้อนในการขนส่ง ซึ่งการขนส่งประเภทนี้ทำให้ธุรกิจ สามารถขยายตัวได้รวดเร็วทั้งในประเทศและต่างประเทศ แต่ค่าใช้จ่ายแพงกว่าการขนส่งประเภทอื่น

### ประสิทธิภาพการขนส่ง

(ฐาปนา บุญหุ้ม, นางลักษณ นิมิตรภูวดล, 2555 : 144) การจัดการขนส่งสินค้าเป็น การศึกษาถึง ประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านการขนส่งขององค์กรโดยมุ่งเน้นที่การสร้างความปลอดภัยด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การประหยัดด้วยขนาดในการขนส่งสินค้า การประหยัดในทางโครงสร้างต้นทุนการขนส่งสินค้าแต่ละประเภท แนวทางการจัดการเส้นทางเดินรถ การกำหนดจำนวนเที่ยวของการจัดการขนส่งที่ถูกต้อง ตลอดจน การวางแผนและการควบคุมกำไรทั้งในระดับการจัดการเชิงกลยุทธ์ ระดับกลวิธี และระดับปฏิบัติการ ในส่วน ของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งสินค้านั้นแม้จะเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้เกิดขึ้นเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับสินค้าในกระบวนการผลิตโดยตรงก็ตามแต่ก็เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมสนับสนุนที่มีความจำเป็น ต่อการดำเนินธุรกิจที่ต้องทำการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ดังนั้น ต้นทุนค่าขนส่งสินค้าจึงเป็นสิ่งที่องค์กรไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้อย่างไรก็ตามองค์กรธุรกิจก็สามารถลดค่าใช้จ่ายการขนส่งให้ลดต่ำลงได้ด้วยการสร้าง รูปแบบการขนส่งสินค้าร่วมกันระหว่างคู่ค้าซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายร่วมกันส่วนนี้ลดลง เมื่อองค์กรมีการวางแผนโล จิสติกส์ที่ดีแต่เลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่ไม่มีประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการขององค์กรก็จะ ส่งผลให้เป็นการเพิ่มต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าสูงกว่าที่กำหนดไว้ในที่สุด ดังนั้นเทคนิคในการบริหารจัดการ คุณภาพของผู้ให้บริการโลจิสติกส์จึงมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า เช่นเดียวกับการประหยัด ต้นทุนด้วยการใช้ทรัพยากรนำเข้า ได้แก่ บุคลากร เงินทุน เครื่องมืออุปกรณ์ พัสดุ การจัดการ และเทคโนโลยี สมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

### 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

อภิชาติ ชยานุกัทรกุล (2551) แผนผังก้างปลาเป็นผังที่ใช้หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ในระดับ รายละเอียด ซึ่งจำเป็นที่จะต้องรู้ปัญหาก่อน ปัญหาที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล เรียบเรียงข้อมูลโดยเลือกปัญหา ที่เกี่ยวข้องที่สุดมาแก้ไขก่อน และมาระดมความคิดเพื่อให้ได้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแผนผังก้างปลาจะแสดงให้เห็นถึงปัญหาอย่างเป็นระบบและทราบสาเหตุที่เกิดขึ้น และสาเหตุที่ได้นั้นจะละเอียดลึกซึ้งและมีขั้นตอนที่ได้ ตามเหตุตามผล สะดวกต่อการนำไปแก้ไขต่อไป

#### การสร้างแผนผังสาเหตุและผลหรือผังก้างปลา

สิ่งสำคัญในการสร้างแผนผัง คือ ความร่วมมือของกลุ่ม เนื่องจากแผนผังต้องทำเป็นทีมหรือเป็นกลุ่ม โดยใช้ขั้นตอน 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา
2. กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้นๆ
3. ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
4. หาสาเหตุหลักของปัญหา

5. จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ

6. ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

### องค์ประกอบของผังก้างปลา

ก่อนที่จะกล่าวถึงส่วนประกอบของผังก้างปลา ควรมีการกำหนดปัจจัยบนก้างปลาเสียก่อน ปัจจัยดังกล่าวต้องสามารถแยกแยะและกำหนดสาเหตุต่างๆได้อย่างเป็นระบบ มีเหตุผล ส่วนใหญ่มักใช้หลักการแบบ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (Factors) เพื่อนำไปสู่การแยกแยะสาเหตุต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย

M - Man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร

M - Machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก

M - Material วัสดุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการ

M - Method กระบวนการทำงาน

E - Environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศการทำงาน

แต่การกำหนดก้างปลาไม่จำเป็นต้องใช้ 4M 1E เสมอไป เพราะหากไม่ได้อยู่ในกระบวนการผลิตแล้ว ปัจจัยนำเข้า (input) ในกระบวนการก็จะเปลี่ยนไป เช่น ปัจจัยการนำเข้าเป็น 4P ได้แก่ Place, Procedure, People และ Policy หรือเป็น 4S Surrounding, Supplier, System และ Skill ก็ได้ หรืออาจจะเป็น MILK Management, Information, Leadership, Knowledge ก็ได้ และหากกลุ่มที่ใช้ก้างปลา มีประสบการณ์ในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่แล้วก็สามารถกำหนดกลุ่มปัจจัยใหม่ให้เหมาะสมกับปัญหาตั้งแต่แรกเลยก็ได้เช่นกัน

### การกำหนดหัวข้อปัญหาที่หัวปลา

การกำหนดหัวข้อปัญหา ควรมีการกำหนดให้ชัดเจนและเป็นไปได้ ซึ่งหากกำหนดประโยคปัญหาไม่ชัดเจนตั้งแต่แรก ส่งผลทำให้ใช้เวลามากในการค้นหาสาเหตุและใช้เวลานานในการทำผังก้างปลา การกำหนดปัญหาที่หัวปลา เช่น อัตราของเสีย อัตราชั่วโมงการทำงานของคนที่ไม่มีประสิทธิภาพ อัตราการเกิดอุบัติเหตุ หรืออัตราต้นทุนต่อสินค้าหนึ่งชิ้น เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าควรกำหนดหัวข้อปัญหาในเชิงลบ เทคนิคการระดมความคิดเพื่อจะได้ก้างปลาที่ละเอียดสวยงามคือ การถาม ทำไม ทำไม ทำไม ในการเขียนแต่ละก้างย่อย ๆ

### ข้อดี

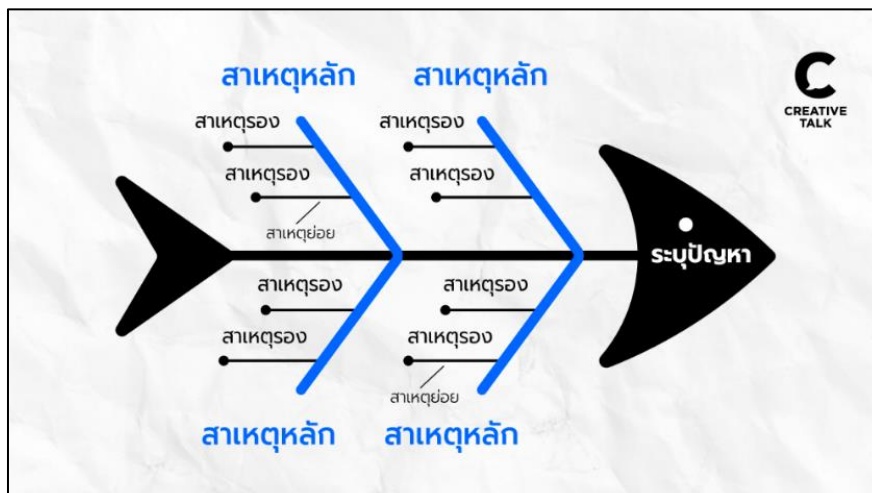
1. ไม่ต้องเสียเวลาแยกความคิดต่างๆ ที่กระจัดกระจายของแต่ละสมาชิก แผนภูมิก้างปลาจะช่วยรวบรวมความคิดของสมาชิกในทีม

2. ทำให้ทราบสาเหตุหลักๆ และสาเหตุย่อยๆ ของปัญหา ทำให้ทราบสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาซึ่งทำให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ถูกวิธี

### ข้อเสีย

1. ความคิดไม่อิสระ สาเหตุจากมีแผนภูมิก้างปลาเป็นตัวกำหนดซึ่งความคิดของสมาชิก ในทีมจะมารวมอยู่ที่แผนภูมิก้างปลา

2. จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความสามารถสูง จึงจะสามารถใช้แผนภูมิก้างปลาในการระดม ความคิด



ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงโครงสร้างแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

ผังก้างปลาประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้อีกเป็นดังต่อไปนี้

1. ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
2. สาเหตุหลัก
3. สาเหตุย่อย

สาเหตุของปัญหาจะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้างก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรอง และก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลัก เป็นต้น

หลักการเบื้องต้นของแผนภูมิก้างปลา (fishbone diagram) คือการใส่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ ลงทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนภูมิ โดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูกสันหลังจากนั้นใส่ชื่อของปัญหาย่อย ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3 – 6 หัวข้อ โดยลากเป็นเส้นก้างปลา (sub-bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นก้างปลาแต่ละเส้นให้ใส่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4 – 5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลในแผนภูมิที่สมบูรณ์แล้วจะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมดที่จะเป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

#### 2.4 ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Microsoft Excel

โปรแกรม Microsoft Excel หรือเรียกว่า Excel เป็นโปรแกรมประเภท สเปรดชีต (Spread Sheet) เหมาะสำหรับการจัดการเกี่ยวกับการคำนวณ หาผลลัพธ์การสร้างกราฟ แผนภูมิ ซึ่ง Excel ยังสามารถป้อนข้อความ แทรกรูปภาพ และสัญลักษณ์พิเศษต่างๆของตัวเลขและการจัดการเกี่ยวกับตารางข้อมูลได้ Excel มีฟังก์ชันในการคำนวณให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้มากมาย จึงทำให้สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์คำนวณค่าตัวเลขต่างๆได้สะดวก

โปรแกรม Microsoft Excel มีประโยชน์กับผู้คนแทบทุกสาขาอาชีพ ไม่ว่าจะเป็นบัญชี ซึ่งสามารถนำ Excel มาช่วยคำนวณรายรับรายจ่ายและงบการเงินได้ นักวิเคราะห์การตลาด ที่จะนำ Excel มาช่วยในการสรุปข้อมูล แบบสอบถามจำนวนมาก วิศวกรที่สามารถนำข้อมูลจากการทดลองมาให้ Excel สร้างเป็นแผนภูมิลงในรายงานของตนเองได้ง่ายๆ นักวางแผนสามารถทดลองได้ว่าจะเกิดเหตุการณ์อะไรถ้าตัวแปรบางตัวเปลี่ยนไป แม้กระทั่งครูอาจารย์ก็ยังสามารถคำนวณเกรดของนักศึกษาได้ด้วย และนอกจากที่กล่าวแล้ว Excel ก็ยังสามารถประยุกต์ใช้กับงานอื่นๆ ได้อีกมากมาย

### คุณสมบัติของโปรแกรม Microsoft Excel

โปรแกรม Microsoft Excel มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) สร้างและแสดงรายงานของข้อมูล ตัวอักษร และตัวเลข โดยมีความสามารถในการจัดรูปแบบให้สวยงามน่าอ่าน เช่น การกำหนดสีพื้น การใส่แรเงา การกำหนดลักษณะและสีของเส้นตาราง การจัดวางตำแหน่งของตัวอักษร การกำหนดรูปแบบและสีตัวอักษร เป็นต้น

2) อำนวยความสะดวกในด้านการคำนวณต่างๆ เช่น การบวก ลบ คูณ หารตัวเลข และยังมีฟังก์ชันที่ใช้ในการคำนวณอีกมากมาย เช่น การหาผลรวมของตัวเลขจำนวนมาก การหาค่าทางสถิติและการเงิน การหาผลลัพธ์ของโจทย์ทางคณิตศาสตร์ เป็นต้น

3) สร้างแผนภูมิ (Chart) ในรูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการแสดงและการเปรียบเทียบ ข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่น แผนภูมิคอลัมน์ (Column Chart หรือ Bar Chart) แผนภูมิเส้น (Line Chart) แผนภูมิวงกลม (Pie Chart)

4) มีระบบขอความช่วยเหลือ (Help) ที่จะคอยช่วยให้คำแนะนำช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เช่น หากเกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม หรือสงสัยเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน แทนที่จะต้องเปิดหาในหนังสือคู่มือการใช้งานของโปรแกรมก็สามารถขอความช่วยเหลือจากโปรแกรมได้ทันที

5) มีความสามารถในการค้นหาและแทนที่ข้อมูลโดยโปรแกรม จะต้องมีความสามารถในการค้นหาและแทนที่ข้อมูลเพื่อทำการแก้ไขหรือทำการแทนที่ข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว

6) มีความสามารถในการจัดเรียงลำดับข้อมูล โดยเรียงแบบตามลำดับ จาก A ไป Z หรือจาก 1 ไป 100 และเรียงย้อนกลับจาก Z ไปหา A หรือจาก 100 ไปหา 1

7) มีความสามารถในการจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล ซึ่งเป็นกลุ่มของข้อมูลข่าวสารที่ถูกรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันในตารางที่อยู่ใน Worksheet ลักษณะของการเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลบนโปรแกรมตารางงาน จะเก็บข้อมูลในรูปแบบของตารางโดยแต่ละแถวของรายการจะเป็นระเบียนหรือเรคอร์ด (Record) และคอลัมน์จะเป็นฟิลด์ (Field)

### ประโยชน์ของ Microsoft Excel

1. สร้างตารางทำงาน จัดตารางสวยงาม ในรูปแบบต่าง ๆ
2. สร้างเอกสารที่ต้องมีการคำนวณ เชื่อมโยงสูตร (สามารถเชื่อมโยงในไฟล์เดียวกัน ซ้ำไฟล์ หรือข้ามเครื่องก็ได้)
3. งานจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้นที่จำนวนข้อมูลไม่เกิน 1 ล้านแถว (ในทางปฏิบัติ แนะนำว่าไม่เกินหลักแสน จะทำงานได้คล่องตัว)

4. สร้างรายงานสรุปผลในมุมมองต่าง ๆ เช่น ตารางสรุปยอดขาย ตารางสรุปข้อมูลสินค้า สรุปงบดุล สรุปแผนการผลิต สรุปข้อมูล ขาดลามาสาย ของพนักงาน เป็นต้น

5. สร้างกราฟ นำเสนอข้อมูล ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกราฟแท่ง กราฟเส้น วงกลม จุด ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ มีรูปแบบต่าง ๆ มากมาย

#### **ลักษณะงานเหมาะกับ Microsoft Excel**

- 1.งานด้านบัญชี (Accounting)
- 2.งานด้านการเงิน (Financial)
- 3.งานด้านการวางแผน (Planning)
- 4.งานด้านงบประมาณ (Budgeting)
- 5.งานด้านสถิติ (Statistic)
- 6.งานด้านวิศวกรรมศาสตร์ (Engineering)

#### **ข้อจำกัดของ Microsoft Excel (.xlsx)**

- 1,048,576 rows by 16,384 columns
- จำนวน Sheets ใน Workbook = ไม่จำกัด
- รายการที่จะอยู่ใน Dropdown = 10,000
- ฟังก์ชัน ซ้อนกันได้ = 64 ชั้น
- ตัวแปรสูงสุดในฟังก์ชัน = 255 ตัวแปร
- จำนวนคนที่เปิดพร้อมกัน = 256 คน
- จำนวนขั้นของการ Undo = 100 ชั้น
- จำนวน คอลัมน์ ใน Pivot = 16,384
- จำนวน แถว ใน Pivot = 1,048,576

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	ผู้แต่ง	วัตถุประสงค์การวิจัย	วิธีการดำเนินการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัย	ตัวแปรที่ศึกษา	ข้อค้นพบ
1	การศึกษาอัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถบรรทุก	นายทศพล นภาสวัสดิ (2556)	เพื่อศึกษาอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถบรรทุกเพื่อการขนส่ง เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการคิดต้นทุนค่าขนส่งและเพื่อศึกษาแนวโน้มการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงจากอายุการใช้งานของรถ	การศึกษ้อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ ยี่ห้อ Mitsubishi ขนาดเครื่อง 220 Hp โดยมีวิธีการดำเนินการที่สำคัญดังต่อไปนี้ 1. กำหนดเส้นทางที่จะใช้ในการทดสอบของรถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ โดยกำหนดระยะทางในการทดสอบ 190 กิโลเมตรโดยใช้เส้นทางระหว่างจากบ้านกระหม ตำบลนาบัว อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ถึงบ้านโคก ตำบลห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ 2. จัดเตรียมรถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ ที่จะใช้ในการทดสอบ จำนวน 5 คัน โดย	เก็บรวบรวมข้อมูลอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ ยี่ห้อ Mitsubishi ขนาดเครื่อง 220 Hp และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์	ศึกษ้อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถบรรทุกพ่วง 220 Hp ยี่ห้อ Mitsubishi จำนวน 5 คัน ที่มีอายุการใช้งานระหว่าง ปี 2550 ถึง ปี 2554 โดยนำรถบรรทุก พ่วง 18 ล้อ มาทดสอบการใช้ งานจริงเพื่อเก็บข้อมูล เส้นทางที่ใช้ทำการทดสอบใช้เส้นทางระหว่าง บ้าน	ลงผลการศึกษาพบว่า ผลกระทบเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกที่เพิ่มขึ้นระหว่าง 12,000 - 13,000 กิโลกรัม ทำให้รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ ที่มีอายุการใช้งานตั้งแต่ปี 2550 ถึงปี 2554 มีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ยของช่วงน้ำหนักจากการบรรทุกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นอยู่ที่ 32% , 26% , 31% , 22% , 23% เมื่อนำค่าเฉลี่ยอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ ทั้ง 5 คัน พิจารณาความเหมาะสมของระยะทางที่จะดำเนินการเก็บ



			<p>แต่ละคันมี ปีที่จดทะเบียนต่างกัน คือจดทะเบียนในปี 2550, 2551, 2552, 2553 และ 2554</p> <p>3. การทดสอบจะทำการเก็บข้อมูลที่ 6 -7 เทียววิ่งของรถบรรทุกทั้ง 5 คัน โดยจะทำการ เติมน้ำมันเต็มถังรถทุกคันจากจุดเริ่มต้นและทำการเติมน้ำมันอีกครั้งหลังรถวิ่งกลับมายังจุดเริ่มต้นเพื่อหาปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ไปและทำการจดบันทึกข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์หาราคาต้นทุนที่เกิดจากการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>4. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถแต่ละคันมา วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ในเชิงสถิติของตัวแปร 2 ตัว โดยกำหนดให้น้ำมันรถบรรทุก</p>	<p>กระทม ตำบลนาบัว อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ถึง บ้านโคก ตำบลห้วยทับทัน อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ ระยะทางประมาณ 190 กิโลเมตร ทำการเก็บข้อมูล 7 เทียว/คัน โดยกำหนดให้น้ำมันรถบรรทุกเป็นตัวแปรควบคุม</p>	<p>ข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผลหาอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่าความเป็นไปได้ของระยะทางที่จะทำการเก็บข้อมูลคือระยะทางที่ 190 กิโลเมตร เนื่องจากเส้นแนวโน้มทั้งสองช่วงน้ำหนักเป็นไปในลักษณะ เดียวกัน ซึ่งจะสังเกตได้ว่า นอกเหนือจากอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงที่เกิดจากการบรรทุกน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นแล้วปัจจัยอื่นที่เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยคือการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเนื่องมาจากอายุจากการใช้งานของรถบรรทุกที่มากขึ้น</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				เป็นตัวแปรอิสระ และ อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมัน เชื้อเพลิงเป็นตัวแปรตาม เพื่อหาความสัมพันธ์ ระหว่างน้ำหนักบรรทุกกับ อัตราการสิ้นเปลืองของ น้ำมันเชื้อเพลิง			
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2	การศึกษา การใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงของ รถกระบะ บรรทุกหอง เย็น (2563)	ศุจินธร ทรง สิทธิเดช และ สุนทรี จันทร์ศรี	2.1 เพื่อวิเคราะห์การ ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงใน การขนส่งสินค้าของรถ กระบะบรรทุกหองเย็น 2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ มีผลกระทบต่อการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงในการ ขนส่งสินค้าของรถ กระบะบรรทุกหองเย็น	การศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษา ถึงปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อ รถกระบะบรรทุกหองเย็น ของรถที่ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึง ความสำคัญ คือ รถกระบะ บรรทุกหองเย็น เนื่องจาก เป็นรถขนส่งสินค้าที่มี ความถี่ในการขนส่งสินค้า มากที่สุดมาเป็นกลุ่มตัว อย่างในการศึกษา โดยรถ กระบะบรรทุกหองเย็นของ บริษัทกรณีศึกษานี้มี ทั้งหมด 6 คัน	แบบสอบถามเพื่อ นำมาวิเคราะห์ถึงป ปัจจัยตามพฤติกรรมผู้ ขับขี่ที่ส่งผล ต่อการสูญเสียน้ำมัน ในการขับรถกระบะ บรรทุกหองเย็น ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ ตอบแบบสอบถาม 2) ปัจจัยตามพฤติ กรรมผู้ขับขี่ที่ส่งผล ต่อการสูญเสียน้ำมันใน การขับรถ โดยนำ แบบสอบถามไป ทดลองใช้ (Tryout) กับผู้แบบสอบถาม เพื่อความเป็นไปได้ใน การ นำมาวิเคราะห์ ถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ ตรงประเด็นมากขึ้น และเก็บรวบรวมข้อมูล จากแบบสอบถาม	ศึกษาเกี่ยวกับ การใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงของรถ กระบะบรรทุกห องเย็น ที่มีการ ใช้เชื้อเพลิงสูงกว ารถกระบะ บรรทุกทั่วไป เพื่อช่วยเหลือ สถาน ประกอบการใน การบริหาร จัดการขนส่งสิ นคาแบบ ควบคุมความ เย็นได้อย่างเต็ม ประสิทธิภาพ มากขึ้น และเพิ่ม ศักยภาพในการ แข่งขันของ ตลาด Cold chain logistics ใหม่ความได้ เปรียบทางต	ผลการศึกษาพบว่า แนว โน้มอัตราการใช้น้ำมัน สูงเพิ่มขึ้น โดยอัตราการ ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย เท่ากับ 0.40 ลิตร/ กิโลเมตร คิดเป็น 1,383.94 ลิตร/เดือน ซึ่งสถานประกอบการ จะสูญเสียต้นทุน น้ำมัน เชื้อเพลิง 31,263.53 บาท/เดือน/คัน นั่นคือ ต้นทุนค่าใช้จ่ายของ น้ำมันโดยเฉลี่ย ประมาณ 187,579.20 บาท/เดือน ของรถรถ กระบะบรรทุกหองเย็น ทั้งหมด นำมาสู่การ ศึกษาปัจจัยพฤติกรรมผู้ ขับขี่ที่ส่งผลกระทบต่อ การสูญเสียน้ำมันในการขับ รถกระบะบรรทุกหอง เย็น ได้แก่ ปัจจัย เกี่ยวกับตัวผู้ขับขี่ ปัจจัย เกี่ยวกับยานพาหนะ
---	----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>และข้อมูลการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงของรถ กระบะบรรทุกห้อง เย็น รวมทั้งปัญหาที่ เกี่ยวข้อง เพื่อนำมา วิเคราะห์ข้อมูลด้วย สถิติเชิงพรรณนาโดย ใช้ความถี่และของข้อ มูลในการวิเคราะห์ ความสำคัญของ ปัจจัยที่มีอิทธิพล</p>	<p>นทუნ พรอมสร างความเชื่อมั่น ไหแก ลูกค่าจาก การศึกษาตาม การใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงของรถ กระบะบรรทุก ห้องเย็นครั้งนี้</p>	<p>และปัจจัยเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อม จากการ สอบถามพนักงานขับรถ</p>
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

3	ศึกษาเปรียบเทียบวิเคราะห์ต้นทุนเชื้อเพลิงในการขนส่งยางพารา	ปทุมธานี พันธ์, อรณุช แซ่อึ้ง, เพ็ญสุข เกตุมณี, ชุติมา หวังเบญญะ วัฒน์ และ ยรรยง คชรัตน์	1. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีต่อต้นทุนธุรกิจขนส่งยางพารา 2. เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญห และควบคุมต้นทุนของธุรกิจขนส่งยางพารา	ทำการศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต ผู้ประกอบการธุรกิจวิเคราะห์ต้นทุนเชื้อเพลิงที่เกิดจากการขนส่งสินค้า โดยคณะผู้วิจัยได้ออกแบบแนวทางการวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิง ตามระยะเส้นทางการขนส่งแบบเหมา และ การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงแบบจ่ายตามจริง 1) น้ำมันเชื้อเพลิงแบบเหมาจ่าย = น้ำมันเชื้อเพลิงที่กำหนดให้คงที่แบบเหมาจ่าย ตามระยะเส้นทางการขนส่งของแต่ละเที่ยว 2) น้ำมันเชื้อเพลิงแบบจ่ายตามจริง = น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้จริงตามระยะเส้นทางการขนส่งของแต่ละเที่ยว โดยจะคำนวณอัตราน้ำมันที่ใช้จริงเท่านั้น	ศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต ผู้ประกอบการธุรกิจวิเคราะห์ต้นทุนเชื้อเพลิงที่เกิดจากการขนส่งสินค้า	ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนธุรกิจขนส่ง ยางพารา และหาแนวทางเพื่อลดต้นทุนการขนส่ง โดยเฉพาะต้นทุนน้ำมัน เชื้อเพลิง ที่ถือเป็นต้นทุนที่สำคัญมากในการขนส่ง และ ปัจจัยอื่น ๆ ภายในองค์กร ที่มีผลต่อต้นทุน ซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบการใช้ น้ำมัน เชื้อเพลิงตามระยะเส้นทางการขนส่งสินค้า ทำการเปรียบเทียบการ	ผลการศึกษาพบว่า 1. ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนขนส่ง เมื่อราคาน้ำมันเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนรวม เพิ่มขึ้น ส่งผลให้กำไรกิจการลดลง รองลงมาสาเหตุจากต้นทุนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น เงินเดือน ค่าจ้าง และ ค่าซ่อมบำรุง 2. การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงแบบตามจริง สามารถช่วยลดต้นทุนทางด้านค่าน้ำมันเชื้อเพลิงได้มากกว่า เมื่อเทียบกับการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงแบบเหมา คิดเป็นร้อยละ 18.18
---	------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>ใช้น้ำมัน เชื้อเพลิง มี 2 รูปแบบ 1.การใช้น้ำมัน เชื้อเพลิงแบบ ตามจริง 2. การใช้ น้ำมัน เชื้อเพลิงแบบ เหมา และการ สัมภาระณเชิงลึก</p>	
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### บทที่ 3

#### วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

#### 3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

###### 3.1.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. เพื่อนำความรู้ที่ได้จากมหาวิทยาลัยมาประยุกต์ใช้กับการทำงานจริง และได้รับการศึกษา ความรู้เพิ่มเติมกับงานที่ได้รับมอบหมายในบริษัทเพื่อที่จะสามารถนำไปปฏิบัติใช้กับการทำงานจริงในอนาคต
2. เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษา ด้านการพัฒนาอาชีพและเสริมทักษะประสบการณ์ให้พร้อมที่จะเข้าสู่ระบบการทำงานจริง
3. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานประกอบการและสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตและพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรการวิจัยและนวัตกรรมในอนาคต
4. เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ทางด้านอาชีพและการพัฒนาตนเองแก่นักศึกษาให้มีคุณสมบัติเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์

###### 3.1.1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา

1. เพื่อศึกษาการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต
2. เพื่อเสนอแนวทางการลดพลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้าของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต

##### 3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

###### 3.1.2.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

###### ด้านสถานศึกษา

1. เกิดความร่วมมือทางวิชาการและความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานประกอบการ
2. ได้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน
3. ช่วยให้สถานศึกษาได้รับการยอมรับจากตลาดแรงงาน
4. เป็นการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยโดยให้นิสิตนักศึกษาเป็นสื่อกลาง
5. ทำให้มหาวิทยาลัยเป็นที่ยอมรับของสถานประกอบการในด้านการสร้างนิสิตนักศึกษาให้มีศักยภาพความพร้อมในการทำงาน

###### ด้านนักศึกษา

1. ได้รับประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาวิชาที่เรียนเพิ่มเติมนอกเหนือไปจากการเรียนที่สถานศึกษา
2. ได้เสริมทักษะด้านการนำเสนอ การสื่อสารข้อมูล การมีมนุษยสัมพันธ์และเกิดการเรียนรู้ การพัฒนาตนเองและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
3. ได้ฝึกฝนตัวเองให้มีระเบียบวินัยมากยิ่งขึ้น เช่น การเข้ามาทำงานให้ตรงต่อเวลา
4. มีโอกาสได้รับการเสนองานก่อนสำเร็จการศึกษา เลือกสายงานอาชีพได้ถูกต้อง

### ด้านสถานประกอบการ

1. ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ต

2. ทำให้สามารถลดปัญหาต้นทุนค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ต

3. ผลการศึกษาสามารถนำแนวทางที่ได้ไปปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ตให้เหมาะสมมากขึ้น

3.1.2.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการสหกิจศึกษา

1. สามารถอดทนต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ และอดทนต่อแรงกดดันได้เพิ่มมากขึ้น

2. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนางานในอนาคตหากได้ปฏิบัติงานจริง

3. ได้ทราบถึงหลักการทำงานที่ตรงเวลา และการทำงานที่ถูกต้อง

4. สามารถนำแนวทางที่ได้ไปปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานเชื้อเพลิงให้เหมาะสม



### 3.1.3 แผนการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

ตาราง 3.1 ตารางแสดงแผนการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

ขั้นตอนการดำเนินงาน	สัปดาห์															
	กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.คิดชื่อโครงการเพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา																
2. ค้นคว้ารวบรวมข้อมูล																
3. ศึกษาสภาพปัญหาของบริษัทกรณีศึกษา																
4. วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหา																
5. นำเสนอแนวทางและวิธีการที่จะนำไปปฏิบัติ																
6. เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามข้อเสนอแนะ																
7. สรุปผลการดำเนินงาน																

### 3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

#### 3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

3.2.1.1 ต่ออายุมาตรฐานคุณภาพบริการรถบรรทุก Q-MARK

3.2.1.2 คำนวณข้อมูลอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงประจำเดือน

3.2.1.3 จัดเรียงเอกสาร คัดแยกเอกสาร

#### 3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน

##### 3.2.2.1 ขั้นตอนการต่ออายุมาตรฐานคุณภาพบริการรถบรรทุก Q-MARK

1. ทำการขอใบสมัครรับรองมาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุกกรมการขนส่ง

2. เก็บรวบรวมเอกสารตามหัวข้อที่จะต้องทำการต่ออายุมาตรฐานคุณภาพบริการรถบรรทุก

Q-MARK

3. ทำการคัดแยกหมวดหมู่เอกสารต่างๆที่จะต้องใช้ในการต่ออายุมาตรฐานคุณภาพบริการ

รถบรรทุก Q-MARK

4. ทำการเก็บฐานข้อมูลต่างๆนำมาคีย์ลงในระบบ Microsoft Excel และแยกประเภทของแต่ละเรื่องให้ชัดเจน เพื่อง่ายต่อการนำเสนอ

5. ทำการแจ้งพนักงาน เพื่อตรวจสอบสภาพพนักงานขับรถของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ต

6. นำเสนอกรรมการผู้จัดการ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไข



**ใบสมัครขอรับรอง**  
**มาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุก**  
**กรมการขนส่งทางบก**

**เอกสารประกอบ**

- [ ] สำเนาใบอนุญาตประกอบการขนส่งไม่ประจำทางด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ  
 [ ] สำเนาใบอนุญาตประกอบการขนส่งส่วนบุคคลด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ  
 [ ] แบบประเมินตนเองตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุก

1. **ชื่อผู้ประกอบการขนส่ง** (ภาษาไทย) ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต  
 (ภาษาอังกฤษ) OceanTransport Ltd., Part

ที่อยู่ เลขที่ 401/18 หมู่ที่ 10 ต.โชคชัย อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา  
 โทรศัพท์ 089-8411403 โทรสาร  
 E-mail marisa.ocean@hotmail.com Web address

2. **สถานที่ในการตรวจประเมินมาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุก**  
 เลขที่ 413 หมู่ที่ 1 ต.โชคชัย อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา

3. **ผู้บริหารสูงสุด** ชื่อสกุล นางมลิสาวะแพงพันธ์  
 ตำแหน่ง ประธานกรรมการ โทรศัพท์ 089-8411403  
 โทรสาร - E-mail marisa.ocean@hotmail.com

4. **ผู้ติดต่อประสานงาน** ชื่อสกุล นายอรรถวิฑูรย์แพงพันธ์  
 ตำแหน่ง ฝ่ายติดต่อและดูแลลูกค้า โทรศัพท์ 0866174373  
 โทรสาร - Email marisa.ocean@hotmail.com

5. **รายละเอียดของกิจการ**  
 วันที่ก่อตั้งกิจการขึ้นตามกฎหมาย 01 เม.ย. 2556  
 ทุนจดทะเบียน 0 ล้านบาท  
 จำนวนพนักงาน 9 คน

6. **การรับรองคุณภาพ เช่น ISO 9001 ISO 14001 รางวัลอุตสาหกรรม ฯลฯ**  
 [ / ] ไม่มี [ ] มี (ระบุ)

7. **จำนวนรถตามใบอนุญาตประกอบการ**

[ ] รถกระบะบรรทุก	0 คัน	[ ] รถพ่วง	0 คัน
[ / ] รถตู้บรรทุก	11 คัน	[ ] รถกึ่งพ่วง	0 คัน
[ ] รถบรรทุกของเหลว	0 คัน	[ ] รถกึ่งพ่วงบรรทุกวัสดุขาว	0 คัน
[ ] รถบรรทุกวัตถุอันตราย	0 คัน	[ ] รถลากจูง	0 คัน
[ ] รถเฉพาะกิจ	0 คัน		

ภาพที่ 3.1 ใบสมัครขอรับรองมาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุกกรมการขนส่ง

ลำดับ	รายละเอียดงาน	สถานะ	หมายเหตุ	จัดทำเอกสาร	เอกสารประกอบ	งานเสร็จสิ้น
1	จัดทำ Power Point Present และนำเสนอให้คณะกรรมการ	ทำ	ไม่มี		A4 โฉนด	
1.1	จัดทำเอกสาร Power Point Present และนำเสนอให้คณะกรรมการ	ทำ		จัดทำเอกสาร A4 โฉนด Company Profile	✓	✓
1.2	จัดทำเอกสาร Power Point Present และนำเสนอให้คณะกรรมการ	ทำ		จัดทำเอกสาร A4 โฉนด Company Profile	✓	✓
1.3	จัดทำเอกสาร Power Point Present และนำเสนอให้คณะกรรมการ	ทำ		จัดทำเอกสาร (เป็นเอกสาร) การจัดการเชิงกลยุทธ์ขององค์กร	✓	
1.4	จัดทำเอกสาร Power Point Present และนำเสนอให้คณะกรรมการ	ทำ		จัดทำเอกสาร (เป็นเอกสาร) การจัดการเชิงกลยุทธ์ขององค์กร	✓	
1.5	จัดทำเอกสาร Power Point Present และนำเสนอให้คณะกรรมการ	ทำ		จัดทำเอกสาร (เป็นเอกสาร) การจัดการเชิงกลยุทธ์ขององค์กร	✓	
1.6	จัดทำเอกสาร Power Point Present และนำเสนอให้คณะกรรมการ	ทำ		จัดทำเอกสาร (เป็นเอกสาร) การจัดการเชิงกลยุทธ์ขององค์กร	✓	
1.7	จัดทำเอกสาร Power Point Present และนำเสนอให้คณะกรรมการ	ทำ		จัดทำเอกสาร (เป็นเอกสาร) การจัดการเชิงกลยุทธ์ขององค์กร	✓	

ภาพที่ 3.2 หัวข้อที่จะต้องทำการรวบรวมเพื่อต่ออายุมาตรฐานคุณภาพบริการรถบรรทุก

Name	Date modified	Type	Size
เอกสารQ-mark2567	7/20/2024 10:49 AM	Microsoft Excel W...	761 KB
เอกสารQ-mark2567	7/24/2024 4:19 PM	Microsoft Excel W...	8,320 KB
เอกสารQ-mark2567	7/24/2024 2:42 PM	Microsoft Excel W...	70 KB
เอกสารQ-mark2567	7/25/2024 3:43 PM	Microsoft Excel W...	2,253 KB
เอกสารQ-mark2567	7/19/2024 11:04 AM	Microsoft Excel W...	9,215 KB
เอกสารQ-mark2567	7/25/2024 10:19 AM	Microsoft Excel W...	59 KB
เอกสารQ-mark2567	7/24/2024 2:44 PM	Microsoft Excel W...	41 KB
เอกสารQ-mark2567	7/24/2024 2:45 PM	Microsoft Excel W...	46 KB
เอกสารQ-mark2567	7/26/2024 3:53 PM	Microsoft Excel W...	58 KB
เอกสารQ-mark2567	7/24/2024 4:34 PM	Microsoft Excel W...	64 KB
เอกสารQ-mark2567	7/25/2024 3:09 PM	Microsoft Excel W...	2,097 KB
เอกสารQ-mark2567	7/25/2024 4:48 PM	Microsoft Excel W...	14 KB
เอกสารQ-mark2567	7/25/2024 10:14 AM	Microsoft Excel W...	47 KB
เอกสารQ-mark2567	7/24/2024 4:34 PM	Microsoft Excel W...	44 KB
เอกสารQ-mark2567	7/30/2024 12:02 PM	Microsoft Excel W...	167 KB
เอกสารQ-mark2567	7/30/2024 11:12 AM	Microsoft Excel W...	52 KB
เอกสารQ-mark2567	9/6/2024 3:06 PM	Microsoft Excel W...	30 KB
เอกสารQ-mark2567	7/25/2024 11:11 AM	Microsoft Excel W...	1,380 KB
เอกสารQ-mark2567	7/25/2024 10:04 AM	Microsoft Excel P...	227 KB
เอกสารQ-mark2567	7/24/2024 4:34 PM	Microsoft Excel W...	18 KB
เอกสารQ-mark2567	7/24/2024 4:23 PM	Microsoft Excel W...	729 KB
เอกสารQ-mark2567	9/6/2024 9:39 AM	Microsoft Excel W...	11 KB
เอกสารQ-mark2567	8/20/2024 1:47 PM	Microsoft Word D...	58 KB

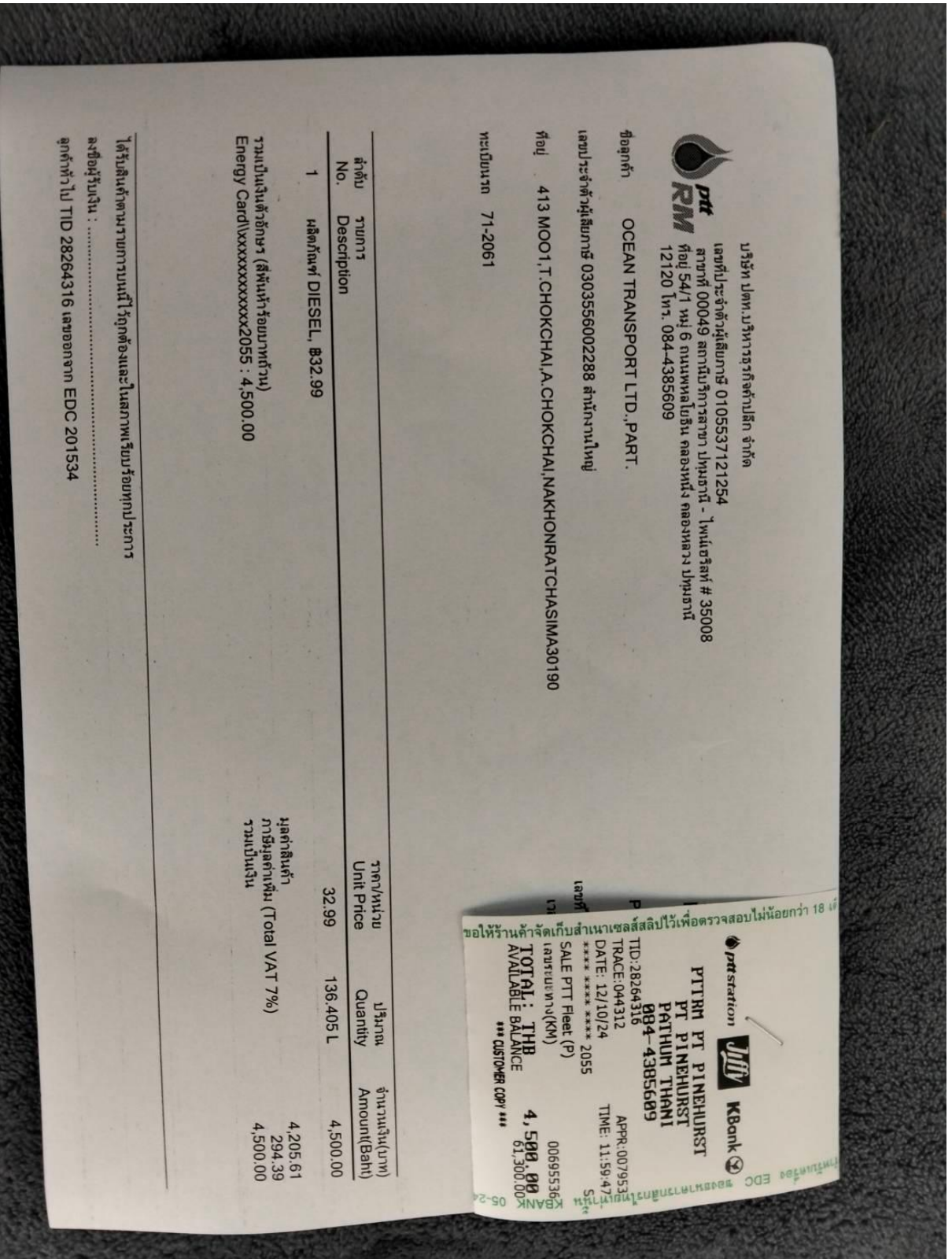
ภาพที่ 3.3 ฐานข้อมูลต่างๆที่นำมาคีย์ลงในระบบMicrosoft Excel และแยกประเภท

### 3.2.2.2 ขั้นตอนการคำนวณข้อมูลอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงประจำเดือน

1. ทำการขอข้อมูลเลขไมล์ตอนเต็ม (พนักงานจะมีการส่งให้ทุกครั้งที่มีการเติมน้ำมัน)
2. ขอข้อมูลน้ำมันที่ประกอบไปด้วย ราคา น้ำมัน ราคา น้ำมัน/ลิตร จำนวนลิตร
3. นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณข้อมูลอัตราสิ้นเปลืองลงในโปรแกรม Microsoft Excel
4. นำเสนอข้อมูลแก่บริษัท เพื่อตรวจสอบถามถูกต้อง



ภาพที่ 3.4 เลขไมล์ตอนเติมน้ำมันที่พนักงานจะส่งให้ทุกครั้ง



ภาพที่ 3.5 ข้อมูลการเติมน้ำมัน



ข้อมูลอัตราสิ้นเปลือง on Aug'2024											
No.	Request Date	Vehicle Code.	Driver Name.	Item Name.	ค่าที่นับ	ราคากันท์ปัจจุบัน	จำนวนลิตร	กิโลต่อทาง	ปลายทาง	ผลต่างระยะทาง	อัตราสิ้นเปลือง
1	31/7/24	3ฌว-5413	ศุภวิชญ์	HITACHI-KLK รอส่งงาน 1/8/24	1,400	33.28	42.07	164,724	165,245	521	12.38
2	1/8/24	3ฌว-5413	ศุภวิชญ์	HITACHI-SIAMCARTON	1,500	33.28	45.07	165,245	166,352	1,107	24.56
3	3/8/24	3ฌว-5413	ศุภวิชญ์	Thai akiba-Hong Thai chan	1,500	33.28	45.07	166,352	166,945	593	13.16
4	5/8/24	3ฌว-5413	ศุภวิชญ์	HITACHI-SIAMCARTON+POLYNET	1,500	33.28	45.67	166,945	167,536	591	12.94
5	6/8/24	3ฌว-5413	ศุภวิชญ์	HITACHI-KLK	1,520	33.28	45.67	167,536	168,218	682	14.93
6	8/8/24	3ฌว-5413	ศุภวิชญ์	HITACHI-SIAMCARTON+POLYNET	1,700	33.28	51.08	168,218	168,800	582	11.39
7	9/8/24	3ฌว-5413	ศุภวิชญ์	HITACHI-TCG	1,550	33.28	46.57	168,800	169,408	608	13.06
8	13/8/24	3ฌว-5413	ศุภวิชญ์	HITACHI-SIAMCARTON	1,620	33.28	48.68	169,408			
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18	รวมทั้งสิ้น (รวมจำนวนเที่ยว)				12,290	-	-	-	-	-	-

ภาพที่ 3.6 การคีย์ข้อมูลอัตราสิ้นเปลือง ของพนักงานขับรถในโปรแกรม Microsoft Excel

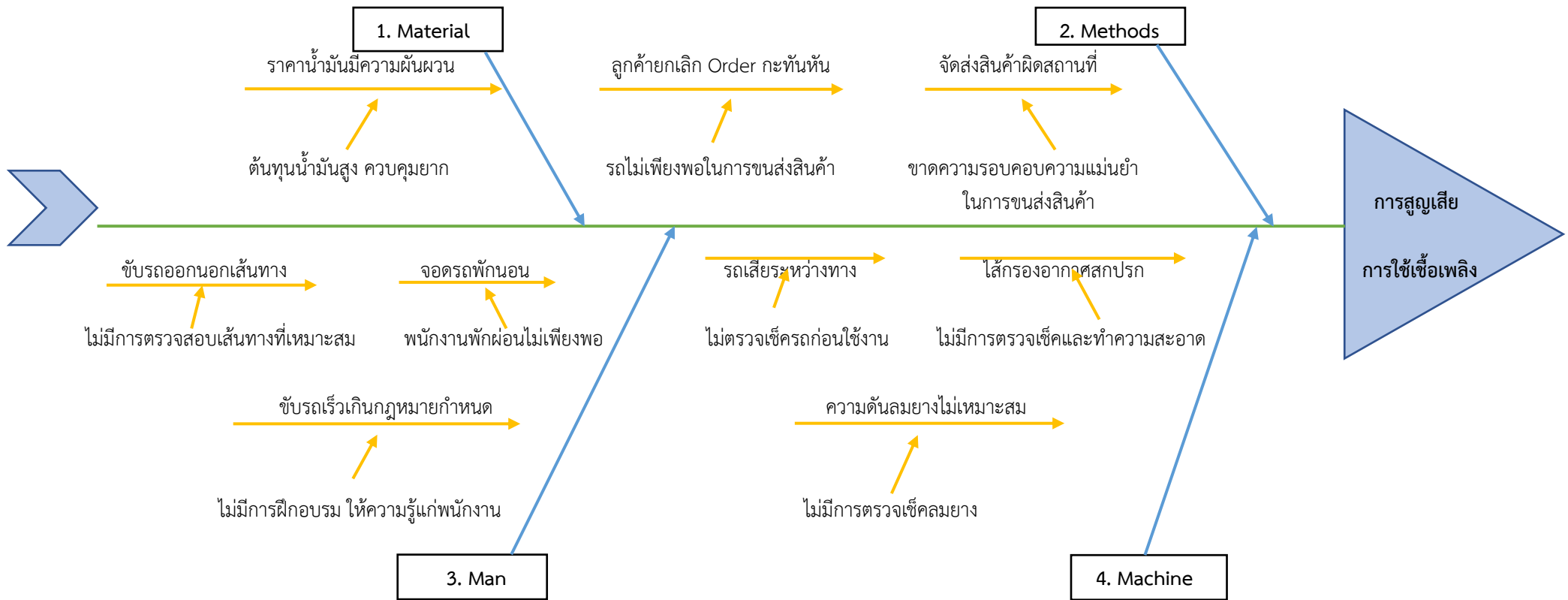
3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง  
 ตารางที่ 3.2 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ชื่อ	การใช้งาน	ภาพ
1.	คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊ก	ใช้เก็บข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลในระบบ	
2.	โทรศัพท์มือถือ	ใช้ในการติดต่อสื่อสารกับพนักงานขับรถ/คนงาน	
3.	แอปพลิเคชัน Line	ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ส่งข้อความรูปภาพกับพนักงานขับรถ/คนงาน	
4.	โปรแกรม Microsoft Excel	ใช้ในการทำตาราง สร้างแบบฟอร์มเก็บข้อมูล บันทึกข้อมูล เตรียมข้อมูล สรุปผลข้อมูล	
5.	คลิปหนีบกระดาษ	ใช้สำหรับงานด้านเอกสาร อำนวยความสะดวกในการรวบรวมเอกสาร สลับหรือข้อมูลต่างๆ	
6.	เครื่องเย็บกระดาษ/แม็กซ์	ใช้สำหรับเย็บรวบรวมข้อมูล หรือเอกสารต่างๆไว้เป็นชุดๆ ตามความต้องการ	



3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในด้านของการมีส่วนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้าที่สูงของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ต ผู้จัดทำได้นำเทคนิคการวิเคราะห์แบบแผนภูมิแก๊งปลา ในการหาสาเหตุและแสดงถึงความสัมพันธ์ของปัญหาที่เกิดขึ้น และเพื่อค้นหาปัญหาที่แท้จริงที่ทำให้เกิดปัญหาการ จัดเก็บอะไหล่รถบรรทุกที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งพบสาเหตุปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนี้



ภาพที่ 3.7 วิเคราะห์หาสาเหตุปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อส่วนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้าที่สูง โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา (Fish Bond Diagram)

จากแผนภูมิข้างปล่าจะพบสาเหตุที่ส่งผลต่อการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้าที่สูงและยังขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเกี่ยวกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในแต่ละเดือนที่เพิ่มมากขึ้น กระบวนการทำงาน 4 ปัญหา คือ

1. M Material (วัตถุดิบ อะไหล่ หรืออุปกรณ์อื่นๆที่ใช้ในกระบวนการ)
  - 1.1 ราคาน้ำมันมีความผันผวน ในแต่ละวันราคาน้ำมันเชื้อเพลิงมีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วซึ่งเป็นความไม่แน่นอน จึงทำให้รายจ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในแต่ละเดือนค่อนข้างสูง และทำให้การควบคุมต้นทุนนั้นเป็นไปได้ยาก
2. M Methods (กระบวนการการทำงาน)
  - 2.1 ลูกคามีการยกเลิก Order กะทันหัน เนื่องจากรถไม่เพียงพอต่อการขนส่งสินค้า เพราะบางครั้งรถติดในการรับงานอื่นๆ หรือบางครั้งสินค้าที่ต้องการจะส่งไม่เหมาะที่จะใช้รถประเภทนั้นๆ
  - 2.2 จัดส่งสินค้าผิดสถานที่ เนื่องจากพนักงานขาดความรอบคอบ ไม่ใส่ใจในเรื่องของเส้นทาง ทำให้ส่งสินค้าผิดสถานที่และเกิดความล่าช้า
3. M Man (คนงาน พนักงาน หรือบุคลากร)
  - 3.1 พนักงานและบุคลากรยังขาดความรู้ความสามารถในการขนส่งสินค้า บางครั้งมีการขับรถออกนอกเส้นทาง จอดรถพักนอน และขับเร็วเกินกฎหมายกำหนด ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการทำงาน
4. M Machine (เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก)
  - 4.1 เครื่องมือหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกไม่พร้อมในการใช้งาน บางครั้งมีเหตุทำให้รถเสียระหว่างในการขนส่งสินค้า ใต้กรองอากาศสปริง หรือความดันลมยางไม่เหมาะสม เนื่องจากพนักงานขาดการตรวจสอบ ตรวจเช็คที่เข้มงวด ส่งผลให้เกิดปัญหาตามมา

### 3.2.5 แนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

จากปัญหาดังกล่าวที่ได้ทำการวิเคราะห์ผู้จัดทำมีแนวทางในการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด โฮเซียนทรานสปอร์ต โดยมีแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ ดังนี้

1. M Material (วัตถุดิบ อะไหล่ หรืออุปกรณ์อื่นๆที่ใช้ในกระบวนการ)
  - 1.1 ราคาน้ำมันมีความผันผวน ต้นทุนสูง ควบคุมยาก

แนวทางการแก้ไขปัญหา วางแผนระยะทางการเดินทางของพนักงานให้ได้ในระยะทางที่สั้นที่สุด เพื่อที่จะควบคุมต้นทุนค่าใช้จ่ายให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. M Methods (กระบวนการการทำงาน)1
  - 2.1 ลูกค้ายกเลิก Order กะทันหัน
 

แนวทางการแก้ไขปัญหา มีการยืนยันออเดอร์ที่แน่นอน มีข้อตกลงกับลูกค้า การยกเลิกต้องยกเลิกออเดอร์ล่วงหน้า และมีการจัดเตรียมรถให้เพียงพอสำหรับการขนส่งสินค้าให้ลูกค้า
  - 2.2 จัดส่งสินค้าผิดสถานที่
 

แนวทางการแก้ไขปัญหา ก่อนการจัดส่ง พนักงานขับรถ/พนักงานจัดรถ ต้องตรวจสอบพิกัดการจัดส่งสินค้าให้ถูกต้องแม่นยำ และเกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุดก่อนทำการปล่อยรถ

### 3. M Man (คนงาน พนักงาน หรือบุคลากร)

#### 3.1 ขับรถออกนอกเส้นทาง

แนวทางการแก้ไขปัญหา จัดฝึกอบรมให้พนักงานในด้านของการขนส่ง ด้านเส้นทางการเดินทาง ด้านการดูพิคัดของแต่ละที่ และเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องหรือสามารถพัฒนาพนักงานในองค์กรให้มีความรู้ มีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### 3.2 จอดรถผิดกอน

แนวทางการแก้ไขปัญหา จัดตารางการเดินทางของพนักงานขับรถแต่ละคนให้เหมาะสม ไม่รับงานซ้อน พนักงานขับรถแต่ละคนต้องพักผ่อนให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### 3.3 ขับรถเร็วเกินกฎหมายกำหนด

แนวทางการแก้ไขปัญหา ดำเนินการจัดการฝึกอบรม และพัฒนาพนักงานในการขับขี่รถให้กับพนักงานขับรถ เพื่อการประหยัดพลังงาน ในเรื่องความรู้ในการขับขี่ กฎหมายจราจรเบื้องต้น เทคนิคในการขับขี่ และออกรายละเอียดข้อกำหนดสำหรับพนักงานขับรถเพื่อควบคุมพฤติกรรมพนักงานขับรถให้อยู่ในช่วง 60-80 กม./ชม.

### 4. M Machine (เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก)

#### 4.1 รถเสียระหว่างทาง

แนวทางการแก้ไขปัญหา ให้พนักงานตรวจเช็ครถก่อนออกเดินทางทุกครั้ง และตรวจเช็คสภาพรถทุกปี

#### 4.2 ความดันลมยางไม่เหมาะสม

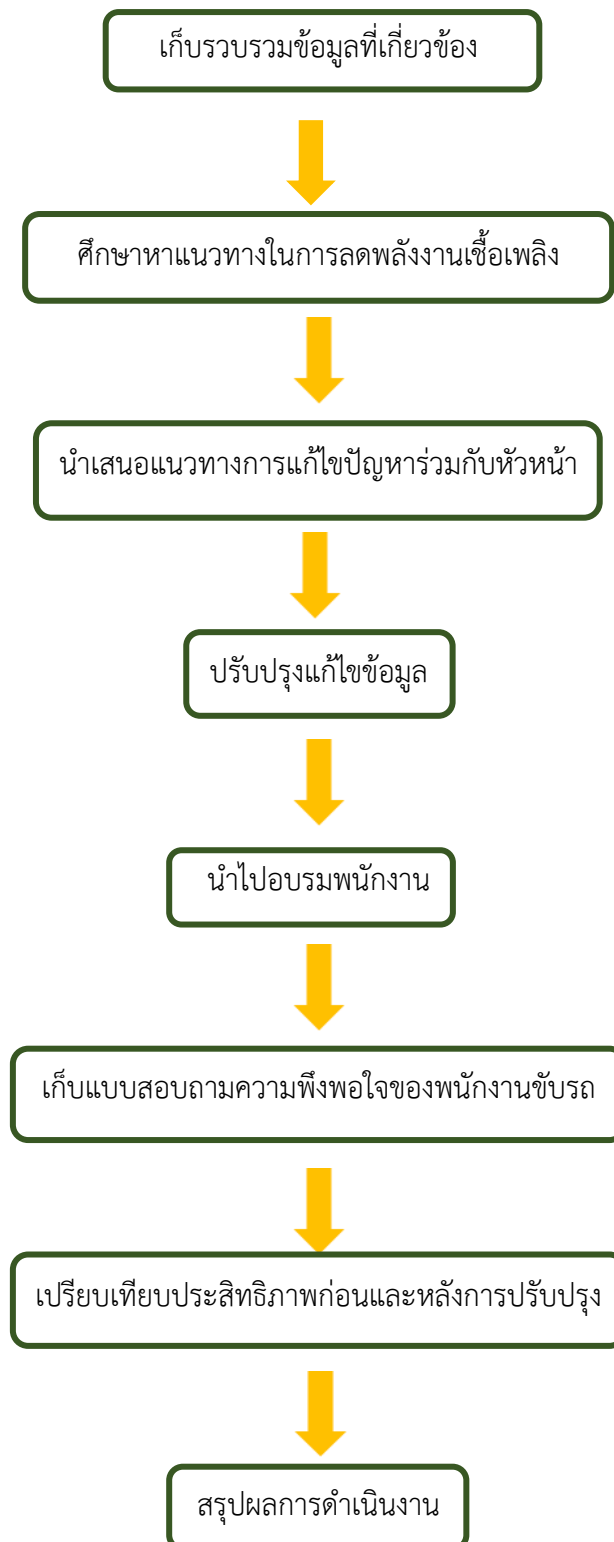
แนวทางการแก้ไขปัญหา พนักงานขับรถควรทำการตรวจเช็คลมยางตามรอบระยะเวลาในการตรวจเช็คลมยางให้ได้ตาม

มาตรฐานเป็นประจำ

#### 4.3 ใส้กรองอากาศสกปรก

แนวทางการแก้ไขปัญหา พนักงานขับรถควรตรวจเช็คและทำความสะอาดอยู่เป็นประจำ

## 3.2.5.1 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน



ภาพที่ 3.8 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

## บทที่ 4

### ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ

จากการที่ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และปรับปรุงแนวทางในการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต ผลจากการดำเนินงานการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า โดยการนำข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกมาเปรียบเทียบข้อมูล

#### 4.1 การวิเคราะห์ปัญหาและเลือกหัวข้อปัญหา

ในการวิเคราะห์ปัญหา ผู้จัดทำได้ดำเนินการทำแบบสอบถามปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียการใช้พลังงานเชื้อเพลิง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต โดยให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลด้านการขนส่งและการจัดการพลังงาน ทั้งหมด 4 คน ในการทำแบบสอบถาม โดยทุกคนช่วยกันแสดงความคิดเห็นและสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น

มากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
มาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงผลการให้คะแนนการวิเคราะห์ปัญหาจากพนักงาน

หัวข้อปัญหา	คะแนนจากพนักงานจำนวน 4 คน				รวม
	1	2	3	4	
1.ราคาน้ำมันมีความผันผวน ต้นทุนสูง ควบคุมยาก	4	3	5	3	15
2. รถไม่เพียงพอในการขนส่ง ลูกค้ายกเลิก Order กะทันหัน	2	3	1	2	7
3. พนักงานไม่มีความรอบคอบในการทำงาน ทำให้เกิดการจัดส่งสินค้าผิดสถานที่	4	4	3	4	15
4. พนักงานขาดประสิทธิภาพในการทำงาน	3	4	2	3	12
5. เครื่องมือหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกไม่พร้อมใช้งานทำให้เกิดปัญหาการเสียหายระหว่างทาง	2	1	3	4	10
<b>รวม</b>					<b>59</b>

จากตารางที่ 4.1 นำหัวข้อปัญหาจากที่ทำการเก็บข้อมูลการให้คะแนนของพนักงานมาเรียงลำดับปัญหาจากมากไปหาน้อย และแสดงผลการ คำนวณเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสมของปัญหา

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่และเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสม

หัวข้อปัญหา	ความถี่	% ความถี่	% สะสม
1.ราคาน้ำมันมีความผันผวน ต้นทุนสูง ควบคุมยาก	15	25.42	25.42
2. รถไม่เพียงพอในการขนส่ง ลูกค้ายกเลิก Order กะทันหัน	7	11.86	37.28
3. พนักงานไม่มีความ รอบคอบในการทำงาน ทำให้ เกิดการจัดส่งสินค้าผิดสถานที่	15	25.42	62.7
4. พนักงานขาดประสิทธิภาพ ในการทำงาน	12	20.34	83.04
5. เครื่องมือหรืออุปกรณ์ อำนวยความสะดวกไม่พร้อม ใช้งานทำให้เกิดปัญหาการเสี ยระหว่างทาง	10	16.95	100
<b>รวม</b>	<b>59</b>	<b>100</b>	



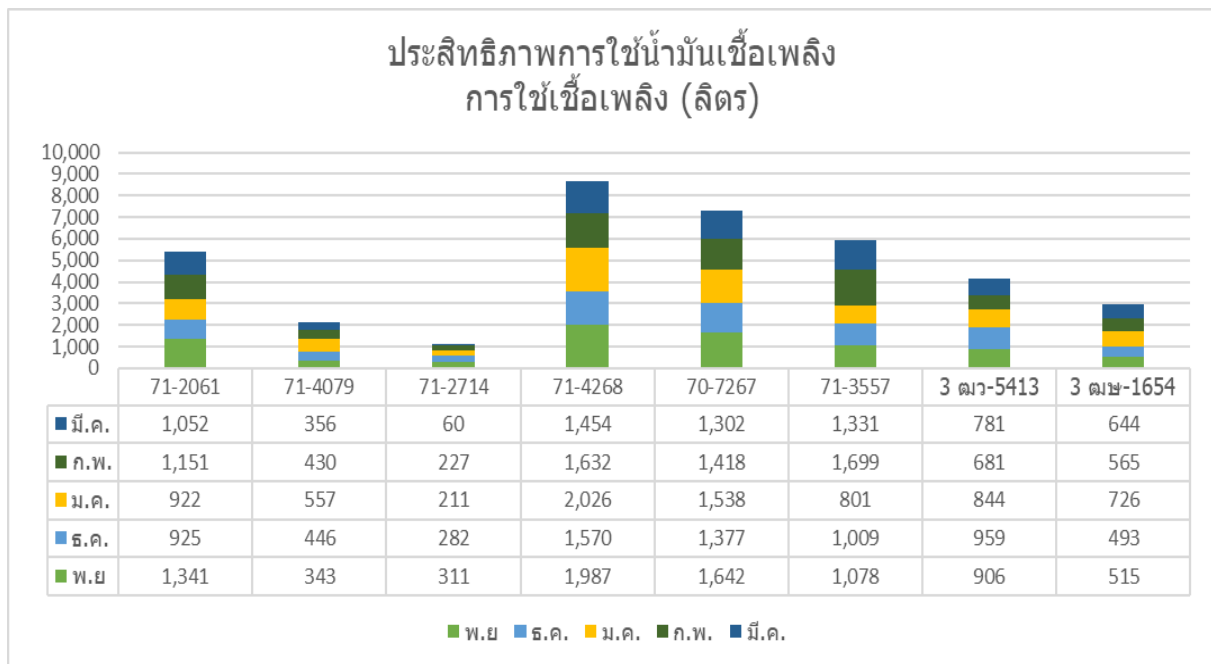
ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่และเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสม

จากภาพที่ 4.1 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่และเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสมจากการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการให้คะแนนของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียการใช้พลังงานเชื้อเพลิง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ต จำนวนทั้งหมด 4 คน พบว่า ปัญหาของการที่มีราคาน้ำมันผันผวน ต้นทุนสูง ควบคุมยาก เป็นปัญหาที่มีความถี่สะสม % ความถี่สะสม หรือจำนวนของการเกิดขึ้นมากที่สุด ดังนั้น นักศึกษาจึงนำปัญหาของการที่มีราคาน้ำมันผันผวน ต้นทุนสูง ควบคุมยาก มาวิเคราะห์และหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

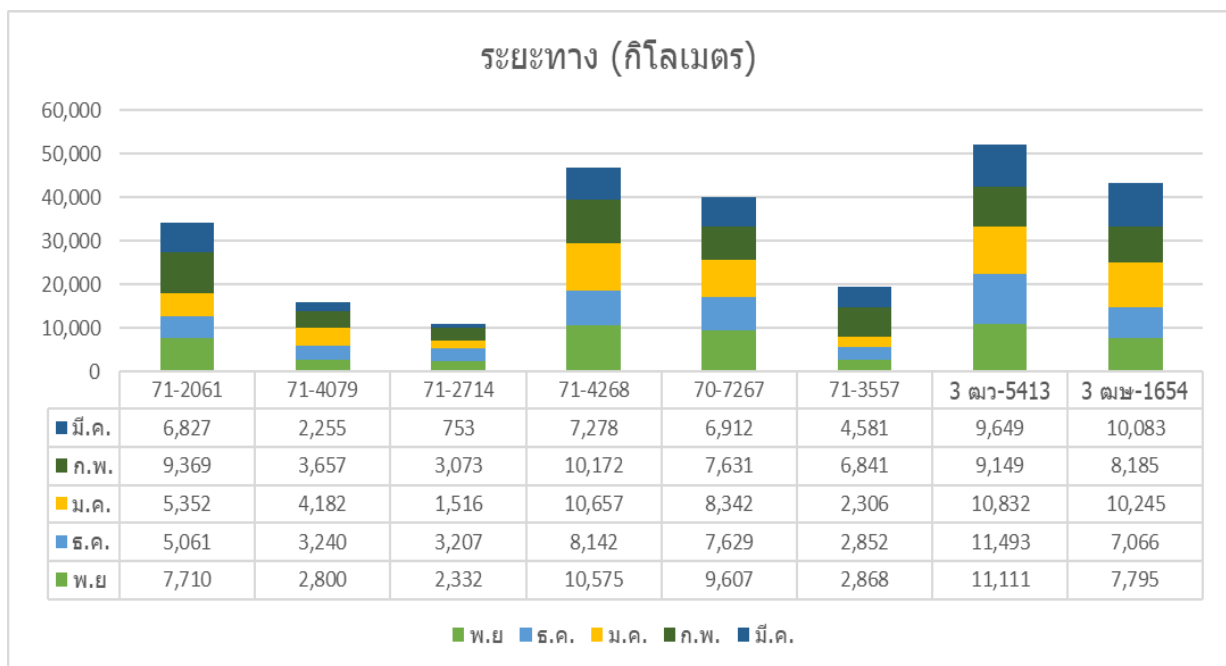
## 4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

### 4.2.1 การเปรียบเทียบผลก่อนการปฏิบัติงาน

จากการวิเคราะห์ปัญหาพบว่า ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ต มีสัดส่วนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้าที่สูงและยังขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเกี่ยวกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในแต่ละเดือนที่เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งพนักงานขับรถยังขับรถเร็วเกินเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด ผู้จัดทำจึงได้ทำการจัดเก็บข้อมูลประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและระยะทางการขนส่งย้อนหลัง ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ต ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2566 - มีนาคม 2567 มาทำการเปรียบเทียบข้อมูล ตั้งแต่เดือนเมษายน 2567- สิงหาคม 2567 นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

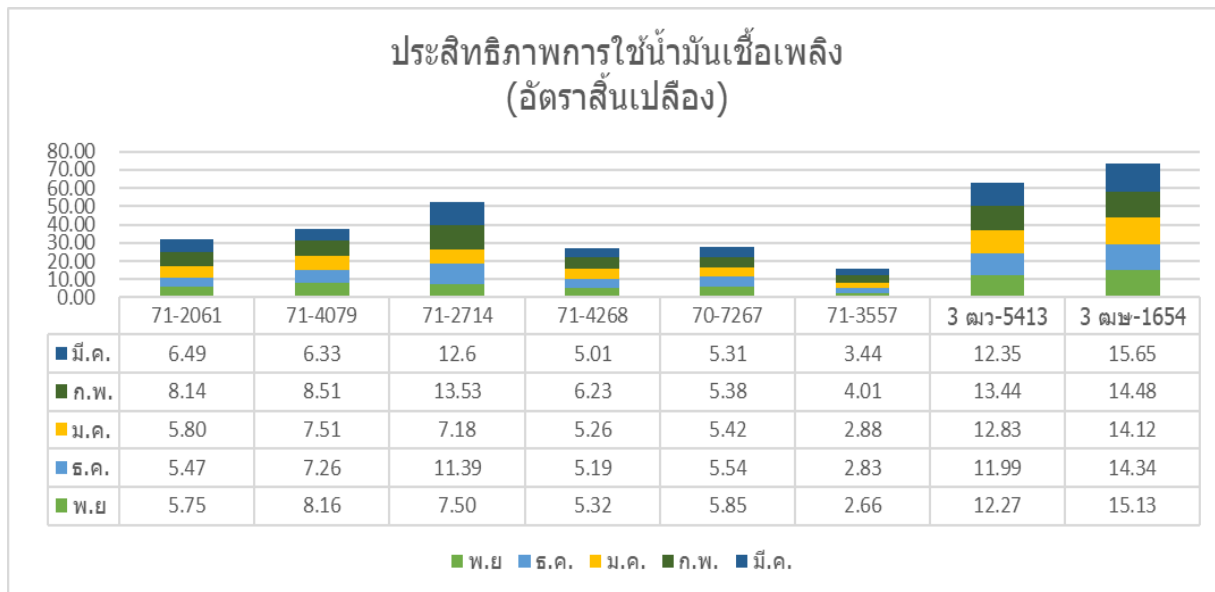


ภาพที่ 4.2 ประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (ก่อนการปรับปรุง)



ภาพที่ 4.3 ระยะทาง (ก่อนการปรับปรุง)





**ภาพที่ 4.4** อัตราสิ้นเปลือง (ก่อนการปรับปรุง)

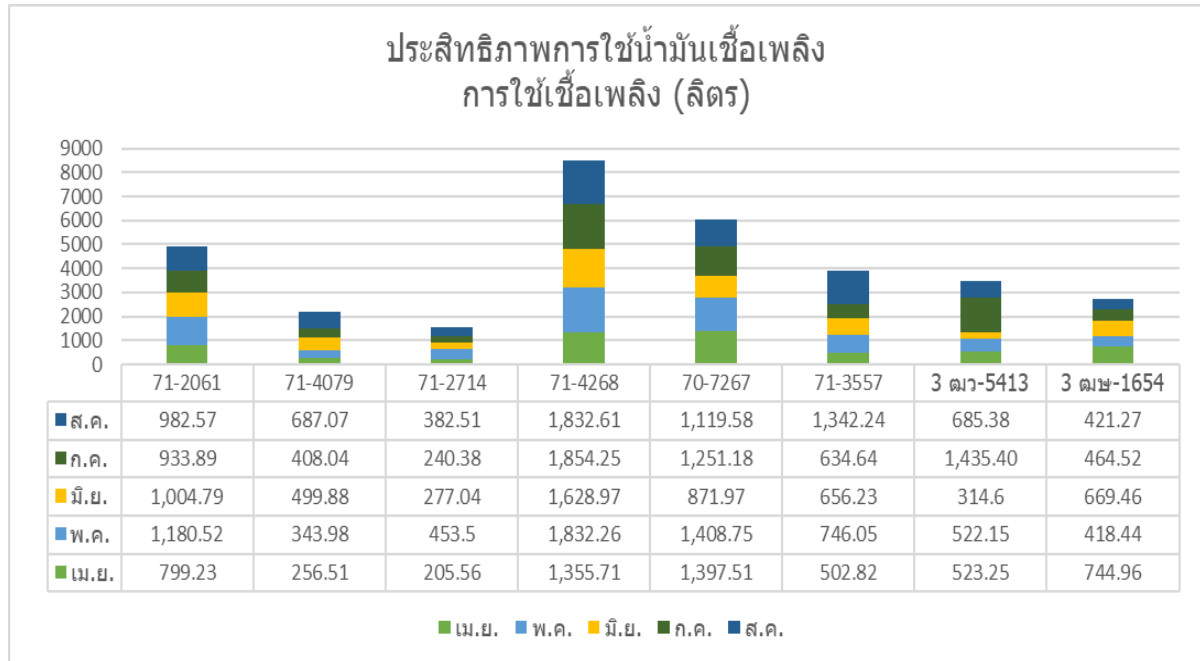
จากภาพที่ 4.4 แสดงข้อมูลประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (อัตราสิ้นเปลือง) โดยมีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง จากการเก็บข้อมูลของพนักงานขับรถขนส่งสินค้าทั้งหมด 8 คัน เช่น ประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ระยะทาง เพื่อเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง มีผลดังนี้

**ตารางที่ 4.3** ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (ก่อนการปรับปรุง)

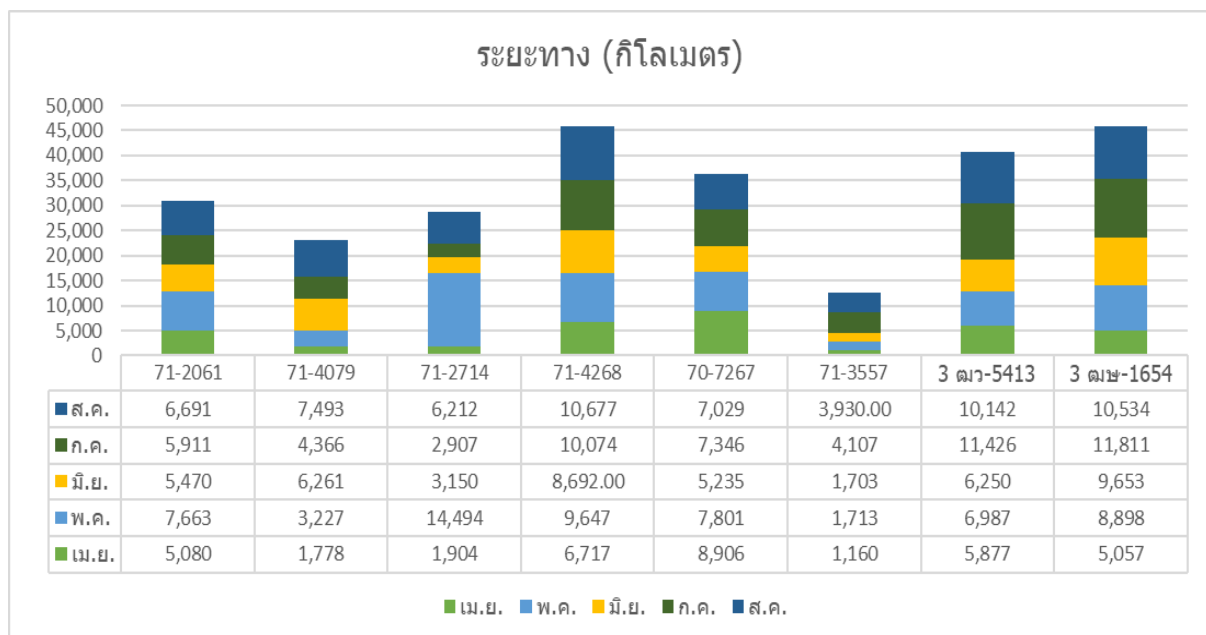
Km/L	71-2061	71-4079	71-2714	71-4268	70-7267	71-3557	3 ตมว-5413	3 ตมช-1654
ค่าเฉลี่ยก่อนการปรับปรุง	6.37	7.57	9.97	5.4	5.51	3.29	12.52	14.74
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดก่อนการปรับปรุง	7.00 (Km/L)							

จากตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงก่อนการเสนอ  
แนวทางในการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า พบว่า มีสัดส่วนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า  
ที่สูง อีกทั้งพนักงานขับรถยังขับรถเร็วเกินเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 7.00 (Km/L)

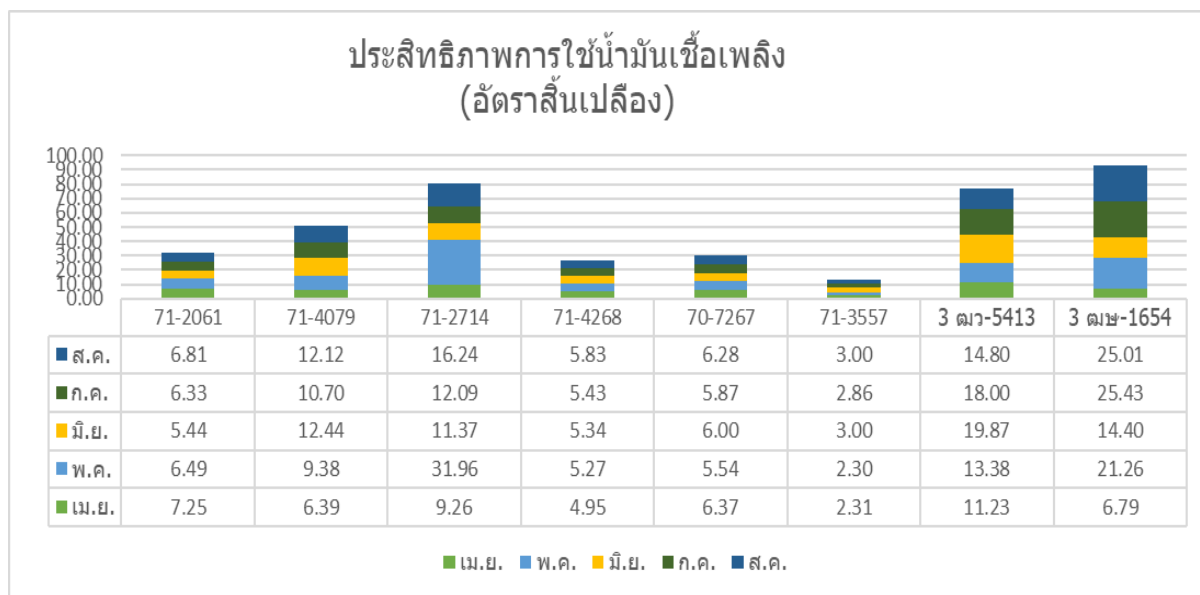
#### 4.2.2 การเปรียบเทียบผลหลังการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 4.5 ประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (หลังการปรับปรุง)



ภาพที่ 4.6 ระยะทาง (หลังการปรับปรุง)



**ภาพที่ 4.7** อัตราสิ้นเปลือง (หลังการปรับปรุง)

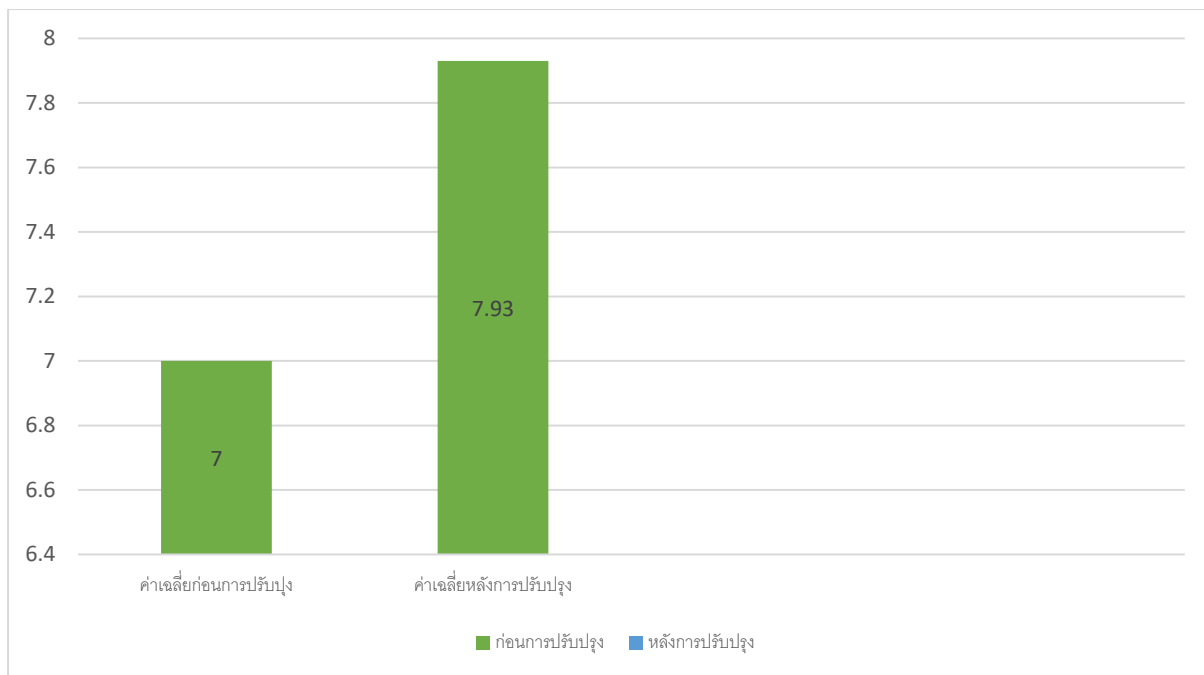
**ตารางที่ 4.4** ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (หลังการปรับปรุง)

Km/L	71-2061	71-4079	71-2714	71-4268	70-7267	71-3557	3 ตว-5413	3 ตมข-1654
ค่าเฉลี่ย หลังการ ปรับปรุง	6.29	10.53	18.39	5.39	6.00	3.25	11.69	16.90
ค่าเฉลี่ย รวม ทั้งหมด หลังการ ปรับปรุง	7.93 (Km/L)							

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง

Km/L	71-2061	71-4079	71-2714	71-4268	70-7267	71-3557	3 ตมว-5413	3 ตมช-1654
ค่าเฉลี่ยก่อนการปรับปรุง	6.37	7.57	9.97	5.4	5.51	3.29	12.52	14.74
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดก่อนการปรับปรุง	7.00 (Km/L)							
ค่าเฉลี่ยหลังการปรับปรุง	6.29	10.53	18.39	5.39	6.00	3.25	11.69	16.9
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดหลังการปรับปรุง	7.39 (Km/L)							
เพิ่มขึ้นร้อยละ	-1.23	39.21	84.38	-0.28	8.9	-1.13	-6.68	14.7
ประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นร้อยละ	$\frac{(7.93-7.00)}{7.00} \times 100$ 13.2 %							

จากตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ก่อนการปรับปรุงพบว่า มีสัดส่วนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้าที่สูงและยังขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเกี่ยวกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในแต่ละเดือนที่เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งพนักงานขับรถยังขับรถเร็วเกินกฎหมายกำหนด มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 7.00 กิโลเมตรต่อลิตร (Km/L) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2566 - มีนาคม 2567 หลังการปรับปรุงและเสนอแนวทางในการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 7.93 กิโลเมตรต่อลิตร (Km/L) ตั้งแต่เดือนเมษายน 2567- สิงหาคม 2567 ทำให้ประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.2 %



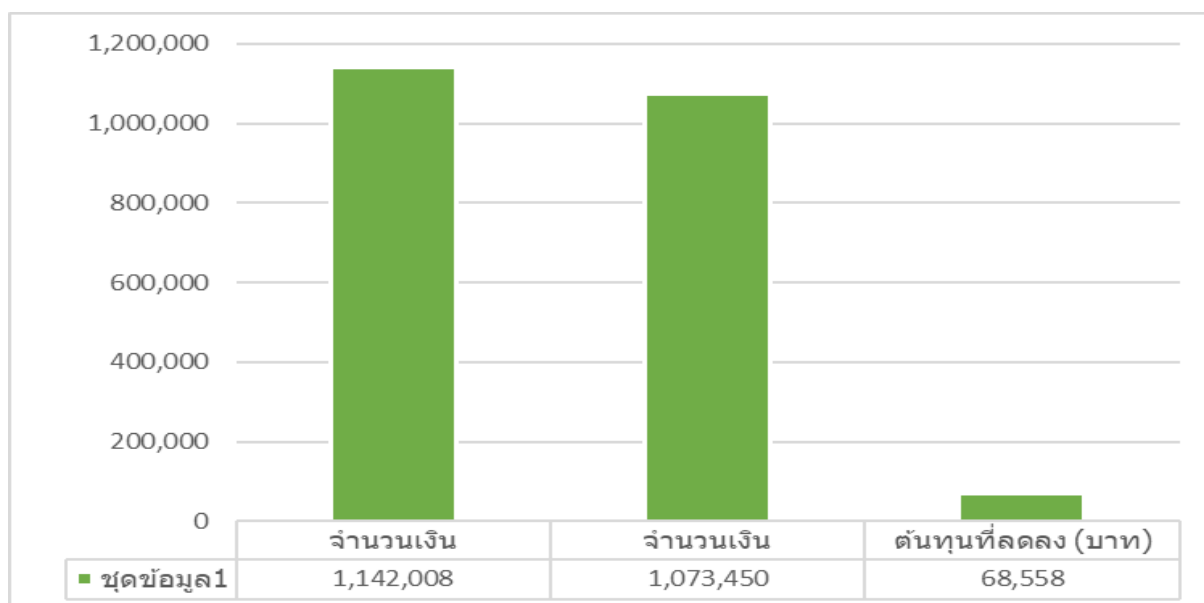
ภาพที่ 4.8 กราฟเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงการใช้พลังงานเชื้อเพลิง

จากภาพที่ 4.8 พบว่าก่อนการฝึกอบรม การใช้พลังงานเชื้อเพลิงอยู่ที่ 7.00 กิโลเมตรต่อลิตร (Km./L) ในขณะที่หลังจากการฝึกอบรมการใช้พลังงานเชื้อเพลิงอยู่ที่ 7.93 กิโลเมตรต่อลิตร (Km./L) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 13.2 % ของการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบก่อนและหลังค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ลดลง

ระยะทางรวม ของรถ 8 คัน (กิโลเมตร)	ราคา น้ำมัน	อัตราการ ใช้น้ำมัน (ก่อน ปรับปรุง)	จำนวนเงิน	อัตราการ ใช้น้ำมัน (หลัง ปรับปรุง)	จำนวนเงิน	ต้นทุน ที่ลดลง (บาท)	ต้นทุนที่ ลดลง (%)
632,766	40	7.00	1,142,008	7.39	1,073,450	68,558	6%

กราฟเปรียบเทียบก่อนและหลังค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ลดลง



ภาพที่ 4.9 กราฟเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่ลดลง

จากภาพที่ 4.9 พบว่าก่อนการฝึกอบรม จำนวนเงินการเติมน้ำมันอยู่ที่ 1,142,008 บาท ขณะที่หลังการฝึกอบรม จำนวนเงินการเติมน้ำมันอยู่ที่ 1,073,450 บาท ลดลงจำนวน 68,558 บาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 6% ของต้นทุนที่ลดลง

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

#### 5.1 สรุปผลโครงการสหกิจศึกษา

การฝึกสหกิจเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้ศึกษา โดยเป็นโอกาสที่ผู้ศึกษานั้นจะได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีจากห้องเรียนสู่การทำงานจริงในองค์กร การฝึกงานไม่เพียงแต่ช่วยให้เข้าใจสภาพแวดล้อมในการทำงาน แต่ยังช่วยเสริมสร้างทักษะทางวิชาชีพและการทำงานร่วมกับผู้อื่น โครงการสหกิจที่ผู้ศึกษาได้เข้าร่วมนี้ มุ่งเน้นการเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงานจริง และเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพในอนาคต ในช่วงระยะเวลาการฝึกสหกิจ ผู้ศึกษาได้มีโอกาสทำความรู้จักกับกระบวนการทำงาน การวางแผน การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานจริง รวมถึงการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบการทำงานในส่วนต่างๆ ผลลัพธ์จากการฝึกสหกิจครั้งนี้ช่วยให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการทำงานมากขึ้น พร้อมกับพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพในอนาคต

หลังจากที่ได้จัดทำโครงการสหกิจเรื่อง แนวทางในการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้ากรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาระบบการทำงานภายในบริษัท ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนทรานสปอร์ต เพื่อเสนอแนวทางในการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า ซึ่งจากการได้วิเคราะห์ปัญหาโดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา (Fishbone diagram) ในการวิเคราะห์หา สรุปได้ว่า ปัญหาที่พบ คือ ราคาน้ำมันผันผวนต้นทุนสูง ควบคุมยาก อีกทั้งพนักงานขับรถยังขับรถเร็วเกินกฎหมายกำหนด ทำให้ยังขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเกี่ยวกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในแต่ละเดือนที่เพิ่มมากขึ้น

ก่อนการนำเสนอแนวทางในการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า มีสัดส่วนการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้าที่สูงและยังขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเกี่ยวกับค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในแต่ละเดือนที่เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งพนักงานขับรถยังขับรถเร็วเกินกฎหมายกำหนด มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 7.00 (Km/L) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2566 - มีนาคม 2567 หลังการปรับปรุงและเสนอแนวทางในการลดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งสินค้า มีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด 7.93 (Km/L) ตั้งแต่เดือนเมษายน 2567 - สิงหาคม 2567 ทำให้ประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.2 % โดยตั้งเป้าหมายความประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงต้องเพิ่มขึ้น 10%

#### 5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

##### 5.2.1 ข้อเสนอแนะจากโครงการสหกิจศึกษา

1. จัดตารางซ่อมบำรุงให้สม่ำเสมอ ดำเนินการอบรมและพัฒนาพนักงานในการขับขี่รถยนต์การเตรียมตัวและตรวจเช็ครถยนต์ก่อนออกเดินทาง การขับขี่เชิงป้องกัน การขับขี่ในสภาพที่เลวร้าย การขับรถประหยัดพลังงาน การขับขี่ที่ถูกต้องและปลอดภัย การบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้น

2. ตรวจเช็คลมยางให้มีค่ามาตรฐาน โดยปกติผู้ผลิตรายรถยนต์จะกำหนดค่าความดันลมยางที่เหมาะสมกับยางรุ่นนั้นมาให้ ดังนั้นทางห้างหุ้นส่วนกำหนดผู้รับผิดชอบ และรอบระยะเวลาในการตรวจเช็คลมยางให้ได้ตามมาตรฐาน ความดันลมยางที่เหมาะสมจะทำให้ยางทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีอายุการใช้งานยืนยาวและลดการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง

3. การควบคุมการขับชื้ออยู่ในช่วง 60-80 กม./ชม. ดำเนินการอบรมและพัฒนาพนักงานในการขับชื้อรถยนต์ให้กับพนักงานขับรถยนต์เพื่อการประหยัดพลังงาน ในเรื่องความรู้ในการขับชื้อกฎหมายจราจรเบื้องต้น เทคนิคในการขับชื้อและออกรายละเอียด ข้อหนดสำหรับพนักงานขับรถเพื่อควบคุมพฤติกรรมพนักงานขับรถยนต์ให้อยู่ในช่วง 60 - 80 กม./ชม.

4. เป่าฝุ่นที่กรองอากาศเครื่องยนต์อาทิตย์ละครั้ง

5. บริษัทควรมีโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับติดตามการเดินทางของรถเพื่อไม่ให้ออกนอกเส้นทาง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์พฤติกรรมรถเพื่อควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

6. มีกล้องวงจรปิดภายในห้องขับรถเพื่อดูพฤติกรรมและการหลับใน

#### 5.2.1 ข้อเสนอแนะจากโครงการสหกิจ

1. บริษัทควรมีโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับติดตามการเดินทางของรถเพื่อไม่ให้ออกนอกเส้นทาง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์พฤติกรรมรถเพื่อควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

2. มีกล้องวงจรปิดภายในห้องขับรถเพื่อดูพฤติกรรมและการหลับใน

#### 5.2.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

2. ทักษะการนำเสนอและการสื่อสาร

3. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel ขั้นสูง

4. เรียนรู้การใช้แอปพลิเคชันสำหรับการทำงานและวิเคราะห์ข้อมูล



### บรรณานุกรม

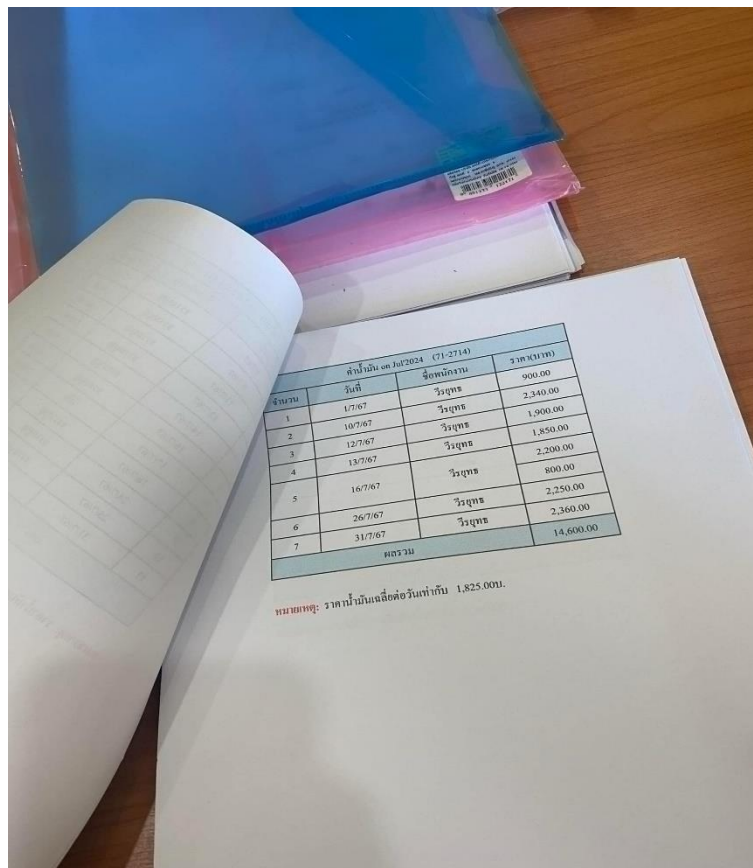
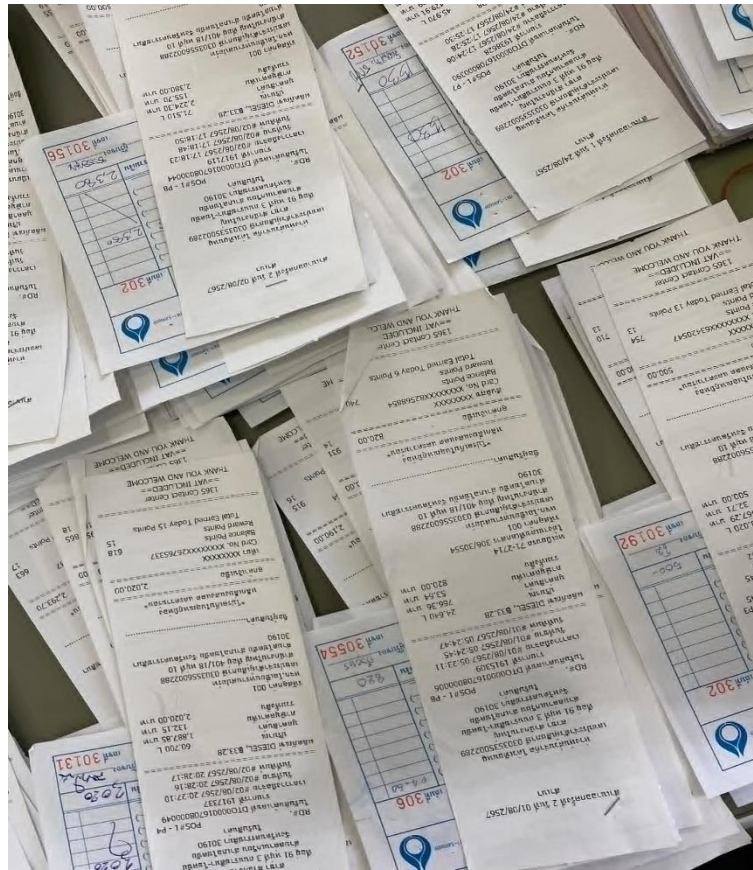
- Hayter, A. (2013). Probability and Statistics for Engineers and Scientists., pp.319-350.
- คู่มือแนวทางการประหยัดน้ำมันพลังงานในกิจการขนส่ง (พ.ศ.2560). สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, หน้า 43-102
- สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม. 2559ข. โครงการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมบริหารจัดการขนส่งเพื่อการประหยัดพลังงาน. แหล่งที่มา: <http://www.iie.or.th>, 1 เมษายน 2559
- สถาบันพลังงานเพื่ออุตสาหกรรม. 2559ก. โครงการสาธิตระบบบริหารจัดการพลังงานในภาคขนส่ง. แหล่งที่มา: <http://www.ltmthailand.net/project.php?menu=project>, 1 เมษายน 2559
- คู่มือการพัฒนาระบบการจัดการพลังงาน, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน, กันยายน 2547
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล (พ.ศ.2553), หนังสือ คู่มือลดต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิงขนส่งและโลจิสติกส์, บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชซิง จำกัด

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.  
ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



ภาคผนวก ข.  
เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา





OT 13  
 โทร 13  
 โทร 13  
 โทร 13

บริษัท โอเชียน ทรานสปอร์ต (OCEANTRANSPORT Ltd., Part)  
 13 หมู่ 1 ต.ท่ามะขาม อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี โทร : 044-492569 โทรสาร : 044-492569  
 Moo 1 Tambon Chohchai, Amphur Chokchai, Nakorachhesima, Thailand Tel: 044-492569 Fax: 044-492569

เอกสารบันทึกการปฏิบัติงานของรถแต่ละคัน

1. ชื่อรถ/ยี่ห้อ/รุ่นรถ/สีรถ/เลขทะเบียนรถ: รถคันที่ 1 (รถบรรทุก) รถบรรทุก สีเงิน เลขทะเบียนรถ 1-กข ๖๖๖/๖๕

2. ชื่อ-สกุล ผู้ขับรถ: นาย ก. ก. นาย ก. ก.

3. ประเภทรถ: รถบรรทุก (ชนิดรถ) OT-01 (ชนิดรถบรรทุก) OT-01 (ชนิดรถบรรทุก)  (Benzin/99)  (LPG)  (NGV)

4. ลำดับ	วัน-เดือน-ปี (วันปฏิบัติงาน)	สถานที่ (จังหวัด)	ประเภทสินค้าบรรทุก	ปริมาณน้ำหนัก (kg.) (บรรทุก)	สถานที่ปฏิบัติงาน		เวลาที่ทำงาน		รวมเวลาทำงาน	หมายเหตุ	รวมระยะทาง	อัตราสิ้นเปลือง	อัตราสิ้นเปลืองต่อตัน	อัตราสิ้นเปลืองต่อชั่วโมง	อัตราสิ้นเปลืองต่อลิตร	อัตราสิ้นเปลืองต่อลิตรต่อตัน	อัตราสิ้นเปลืองต่อลิตรต่อชั่วโมง	อัตราสิ้นเปลืองต่อลิตรต่อตันต่อชั่วโมง
					สถานที่	ประเภท	เวลาออกเดินทาง	เวลาถึงปลายทาง										
1	1-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	10.03	16.23	6.20	OT-01	10.03	16.23	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20	6.20
2	2-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	11.15	16.10	4.55	OT-01	11.15	16.10	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55
3	3-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	11.00	19.18	8.18	OT-01	11.00	19.18	8.18	8.18	8.18	8.18	8.18	8.18
4	4-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	10.45	19.28	8.43	OT-01	10.45	19.28	8.43	8.43	8.43	8.43	8.43	8.43
5	5-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	09.48	14.59	5.11	OT-01	09.48	14.59	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11
6	6-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	15.46	22.20	6.34	OT-01	15.46	22.20	6.34	6.34	6.34	6.34	6.34	6.34
7	7-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	10.39	16.37	5.58	OT-01	10.39	16.37	5.58	5.58	5.58	5.58	5.58	5.58
8	8-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	10.30	19.23	8.53	OT-01	10.30	19.23	8.53	8.53	8.53	8.53	8.53	8.53
9	9-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	10.33	19.22	8.49	OT-01	10.33	19.22	8.49	8.49	8.49	8.49	8.49	8.49
10	10-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	10.26	16.15	5.49	OT-01	10.26	16.15	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49	5.49
11	11-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	11.03	19.30	8.27	OT-01	11.03	19.30	8.27	8.27	8.27	8.27	8.27	8.27
12	12-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	11.30	19.39	8.09	OT-01	11.30	19.39	8.09	8.09	8.09	8.09	8.09	8.09
13	13-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	10.39	19.20	8.41	OT-01	10.39	19.20	8.41	8.41	8.41	8.41	8.41	8.41
14	14-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	10.19	16.13	5.54	OT-01	10.19	16.13	5.54	5.54	5.54	5.54	5.54	5.54
15	15-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	10.35	16.13	5.38	OT-01	10.35	16.13	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38
16	16-9-69	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	5,657.80 kg	OT-01	OT-01	10.20	16.11	5.51	OT-01	10.20	16.11	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51	5.51
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		

Document No. OT-024-001 Date: 2/11/20 Rev 02

Excel - Excel

M23

ข้อมูลรถบรรทุกปี 2024 on Aug 2024

No.	Request Date	Vehicle Code	Driver Name	Item Name	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวม	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ	รวม	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ
1	31/7/24	387-5413	สุวิทย์	HITACHI KIK รถบรรทุก 11/24	1,400	33.28	42.07	164,724	165,245	521	12.38	
2	1/8/24	387-5413	สุวิทย์	HITACHI-SIAMCARTON	1,500	33.28	45.07	165,245	166,352	1,107	24.56	
3	3/8/24	387-5413	สุวิทย์	Tha akha Hong Thai chin	1,500	33.28	45.07	166,352	166,945	593	13.16	
4	5/8/24	387-5413	สุวิทย์	HITACHI-SIAMCARTON-POLYNET	1,500	33.28	45.67	166,945	167,536	591	12.94	
5	6/8/24	387-5413	สุวิทย์	HITACHI KIK	1,520	33.28	45.67	167,536				
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

รวมสิ้นปี (รวมทั้งหมด) 7,438

ภาคผนวก ค.  
ประวัติผู้เขียน



	<p style="text-align: center;"> <b>ประวัตินักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</b>  <b>หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน</b>  <b>คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา</b>  <b>ปีการศึกษา 2564</b> </p>
ชื่อ-สกุล	นางสาวรุ่งนภา เชยบุปผา
วัน-เดือน-ปีเกิด	31 กรกฎาคม 2545
ที่อยู่	26 หมู่5 ตำบลครบุรี อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250
การศึกษา	ระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
	โรงเรียนโชคชัยสามัคคี
ประสบการณ์การทำงาน กิจกรรมด้านการทำงาน หรือฝึกงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฝึกงานที่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเซียนทรานสปอร์ต</li> <li>2. ร่วมเป็นผู้จัดโครงการสัมมนาเรื่อง “โลจิสติกส์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน อำเภอโชคชัยและครบุรี”</li> <li>3. ทำงานพาร์ทไทม์ที่ร้าน กิมนั่ม หมูกระทะ</li> <li>4. เคยทำงานที่ บริษัท คาร์กิลมีท (ไทยแลนด์) จำกัด</li> </ol>