รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การจัดเส้นทางการขนส่งเพื่อการลดต้นทุน
กรณีศึกษา บริษัท คิงโลจิสติกส์ จำกัด

Transportation Routes to Reduce Costs
Case Study: King Logistics Company Limited

โดย

นางสาวมนัสนันท์ บูรณปรีชา
หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
รหัสนักศึกษา 6340510116

หน้าอนุมัติรายงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ได้พิจารณารายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนางสาวมนัสนันท์ บูรณปรีชา เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

.....

(อาจารย์ภคพร ผงทอง)

ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

.....

(อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล)

อนุมัติให้รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

จดหมายนำส่ง

เรื่อง ขอส่งโครงงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน ภคพร ผงทอง ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ข้าพเจ้านางสาวมนัสนันท์ บูรณปรีชา นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่ทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2565 – 27 ตุลาคม 2565 ในตำแหน่งงานเจ้าหน้าที่ประสานงานจัดรถ บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด และได้ทำโครงการสหกิจศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการส่งมอบสินค้า

กรณีศึกษา บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งโครงงานดังกล่าวมาจำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวมนัสนันท์ บูรณปรีชา

นักศึกษาสหกิจศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

โครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก อาจารย์ภคพร ผงทอง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้ ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง นักศึกษาสหกิจศึกษาตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ นาย รัฐกร ทองสิทธิ์ พนักงานที่ปรึกษา ที่คอยให้คำปรึกษาในการฝึกงาน และให้คำแนะนำต่างๆ ในครั้งนี้และคอยแนะนำโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้จนทำให้โครงการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงขอบคุณพนักงานทุกท่านของบริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด ที่ได้ให้การช่วยเหลือ รวมทั้งคอยประสานต่างๆ ให้เป็นอย่างดีตลอดมา

นักศึกษาหวังว่าโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่มากก็น้อย

มนัสนันท์ บูรณปรีชา

ตุลาคม 2566

ชื่อโครงการ	การจัดเส้นทางการขนส่งเพื่อการลดต้นทุน กรณีศึกษา บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด
ผู้จัดทำ	นางสาวมนัสนันท์ บูรณปรีชา
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ภคพร ผงทอง

บทคัดย่อ

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดเส้นทางการขนส่ง ของบริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด เกิดขึ้นจากการไม่วางแผนเส้นทางการขนส่ง จึงทำให้เกิดเส้นทางการขนส่งที่ไม่เหมาะสม เนื่องจาก กระบวนการทำงานของบริษัท ยังเป็นกระบวนการทำงานแบบในเดิม ๆ ที่ยังไม่มีการวางแผนจัดเส้นทาง ไม่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง เนื่องจากพนักงานในแผนกประสานงานจัดรถยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง ดังนั้น นักศึกษา จึงได้นำโปรแกรม Route XL ซึ่งเป็นโปรแกรมจัดเส้นทางการขนส่งที่ใช้งานง่ายเหมาะสำหรับการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง โดยการหาเส้นทางที่ประหยัดที่สุด ช่วยลดระยะเวลาในการวางแผน เพื่อให้ได้เส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม

การเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุงการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง ของบริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด ผลก่อนการปรับปรุง เส้นทางที่ต้องการขนส่งสินค้าวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้กับลูกค้าทั้งหมด 3 ราย พบว่าระยะทางก่อนการปรับปรุงอยู่ที่ 195 กิโลเมตร จำนวนเชื้อเพลิงที่ใช้ 65 ลิตร ต้นทุนราคาของเชื้อเพลิง 2,145 บาท ผลหลังการปรับปรุง โดยการนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้ในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง พบว่า ระยะทางหลังการปรับปรุงอยู่ที่ 166 กิโลเมตร จำนวนเชื้อเพลิงที่ใช้ 55.33 ลิตร ต้นทุนราคาของเชื้อเพลิง 1,826 บาท จำนวนเชื้อเพลิงที่ลดลงหลังการปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 0.0697% ต้นทุนราคาของเชื้อเพลิงที่ลดลงหลังการปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 14.87%

คำสำคัญ: เส้นทาง,การขนส่ง,ลดต้นทุน,จัดเส้นทาง,ลดระยะเวลา

Title: Transportation routes to reduce costs
Case study: King Logistics Company Limited
Author's Name: Miss Manatsanan Buranapricha
Degree: Business Administration Logistics and Supply Chain Management
Academic Year: 2023
Advisor: Mr. Pakaporn Phongthong

Abstract

Problems arising from the transportation routing of King Logistics Company Limited arise from not planning the transportation routes. As a result, it causes inappropriate transportation routes due to the company's work processes. It is still a traditional work process with no route planning yet. There is no application of technology to help plan transportation routes. Because the employees in the vehicle coordination department did not have knowledge and understanding in planning transportation routes, therefore, the students introduced the Route XL program, which is an easy-to-use transportation routing program suitable for planning transportation routes. By finding the most economical route Helps reduce planning time in order to obtain appropriate transportation routes

Comparison of the results before and after the improvement of transportation routing planning of King Logistics Company Limited. Results before the improvement. The route that needed to transport construction materials to a total of 3 customers was found to be 195 kilometers before the improvement. The amount of fuel used was 65 liters. The cost of the fuel was 2,145 baht. Result after improvement By using the Route XL program to place. The transportation route plan found that the distance after the improvement was 166 kilometers. The amount of fuel used was 55.33 liters. The cost of fuel was 1,826 baht. The amount of fuel decreased after the improvement. Representing a percentage

of 0.0697%, the cost of fuel prices decreased after the improvement. Accounting for a percentage of 14.87%

Keywords : route, transportation, reducing cost, arranging route, reducing time

สารบัญ

หน้าที่

หน้าอนุมัติรายงาน.....ก
จดหมายนำส่ง.....ข
กิตติกรรมประกาศ.....ค
บทคัดย่อ.....ง
สารบัญ.....ช
สารบัญตาราง.....ญ
สารบัญภาพ.....ฏ
บทที่1 บทนำ.....1
1.1 ข้อมูลองค์กรที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....1
1.1.1 ชื่อสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ.....1
1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตผล หรือการบริการหลัก.....2
1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน.....3
1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ.....3
1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา.....4
1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....4
บทที่2 วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....5
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่ง.....5
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการลดต้นทุนการขนส่ง.....6
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งทางบก.....9
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า.....15

2.5 ความรู้เกี่ยวกับรถเทรเลอร์หรือรถบรรทุก.....15
บทที่3 วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย.....18
3.1 วัตถุประสงค์ผลที่คาดว่าจะได้รับและแผนการทำงานของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....18
3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา.....18
3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....18
3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....20
3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย.....21
3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย.....21
3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน.....21
3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....26
3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา.....26
3.2.5 แนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....28
บทที่4 ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงงานที่ได้รับ.....32
4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน.....32
4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน.....35
4.2.1 การเปรียบเทียบผลก่อนการปฏิบัติงาน.....35
4.2.2 การเปรียบเทียบผลหลังการปฏิบัติงาน.....37
4.2.3 แสดงผลและเปรียบเทียบความพึงพอใจ
ของพนักงานหลังนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้งาน.....40
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....44
5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....44
5.2 ข้อเสนอแนะ.....45
อ้างอิง.....46

สารบัญ(ต่อ)

ภาคผนวก.....47

ภาคผนวก ก. ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....48

ภาคผนวก ข. ขั้นตอนการจัดหาเส้นทาง โดยใช้โปรแกรม Route XL.....51

ภาคผนวก ค. ประวัติผู้เขียน.....57

สารบัญตาราง

หน้าที่

ตารางที่ 3.1 แผนการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....20
ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงผลการให้คะแนนการวิเคราะห์ของปัญหาจากพนักงาน.....33
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่และเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสม.....34
ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบผลก่อนการนำโปรแกรม Route XL
เข้ามาใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง.....36
ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบผลหลังการนำโปรแกรม Route XL
เข้ามาใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง.....37
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของพนักงานหลังนำ
โปรแกรม Route XL เข้ามาใช้งานจริงในแผนกประสานงานจัดรถในภาพรวม.....40
ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม Route XL.....41
ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านความสะดวกในการปฏิบัติหน้างาน.....42
ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านประโยชน์
ของการใช้โปรแกรม Route XL ในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง.....43

สารบัญภาพ

หน้าที่

ภาพที่ 1.1 สัญลักษณ์ของบริษัทบริษัทคิงส์โลจิสติกสจำกัด.....1
ภาพที่ 1.2 แผนที่แสดงที่ตั้งบริษัท บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด.....2
ภาพที่ 1.3 รูปแบบการจัดการองค์กร.....3
ภาพที่ 2.1 พิกัดขนาดและน้ำหนักบรรทุกตามกฎหมาย.....17
ภาพที่ 3.1 แผนผังขั้นตอนการทำงานของแผนกประสานงานจัดรถ.....21
ภาพที่ 3.2 การแจ้งข้อมูลการรับงานขึ้นสินค้ากับโรงงาน.....22
ภาพที่ 3.3 การเพิ่มข้อมูลพนักงานขับรถที่รับงานขึ้นสินค้ากับทางโรงงาน.....23
ภาพที่ 3.4 เพิ่มข้อมูลรถบรรทุกที่ขึ้นสินค้ากับทางโรงงาน.....23
ภาพที่ 3.5 แจ้งรายละเอียดแจ้งพิกัดเส้นทางสถานที่ขึ้นสินค้าลงสินค้าให้กับพนักงานขับรถ....24
ภาพที่ 3.6 การคีย์คำนวณค่าเชื้อเพลิง ของพนักงานขับรถ ในโปรแกรม Microsoft Excel...25
ภาพที่ 3.7 วิเคราะห์หาสาเหตุปัญหาที่ส่งผลต่อการจัดเส้นทางการขนส่ง เพื่อการลดต้นทุน
โดยใช้แผนภูมิก้างปลา (Fish Bond Diagram).....27
ภาพที่ 3.8 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....30
ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่และเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสม.....35
ภาพที่ 4.2 ระยะทางก่อนทำการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง.....36
ภาพที่ 4.3 ระยะทางหลังทำการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง.....38
ภาพที่ 4.4 กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการจัดเส้นทางการขนส่ง.....39

บทที่ 1
บทนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

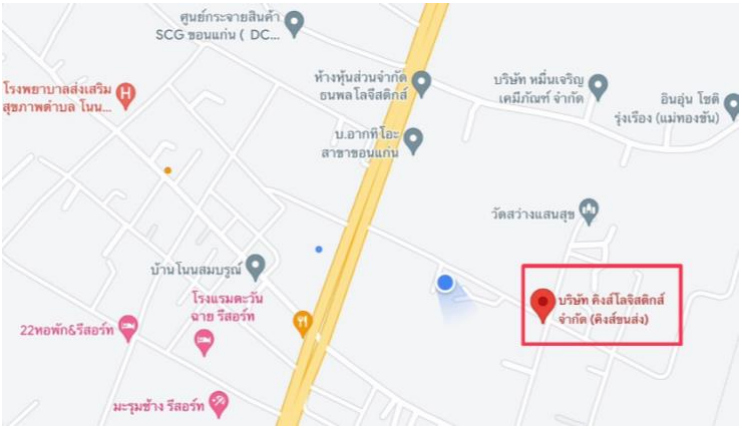
ภาพที่ 1.1 สัญลักษณ์ของบริษัท บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด

ที่อยู่ตามการจดทะเบียน : เลขที่ 596 หมู่ที่ 16 ถนนมะลิวัลย์

ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40000
สำนักงานโทรศัพท์ 043-000-980

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 596 หมู่ที่ 16 ถนนมะลิวัลย์

ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40000
สำนักงานโทรศัพท์ 043-000-980



ภาพที่ 1.2 แผนที่แสดงที่ตั้งบริษัท บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด

1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตผล หรือการให้บริการหลัก

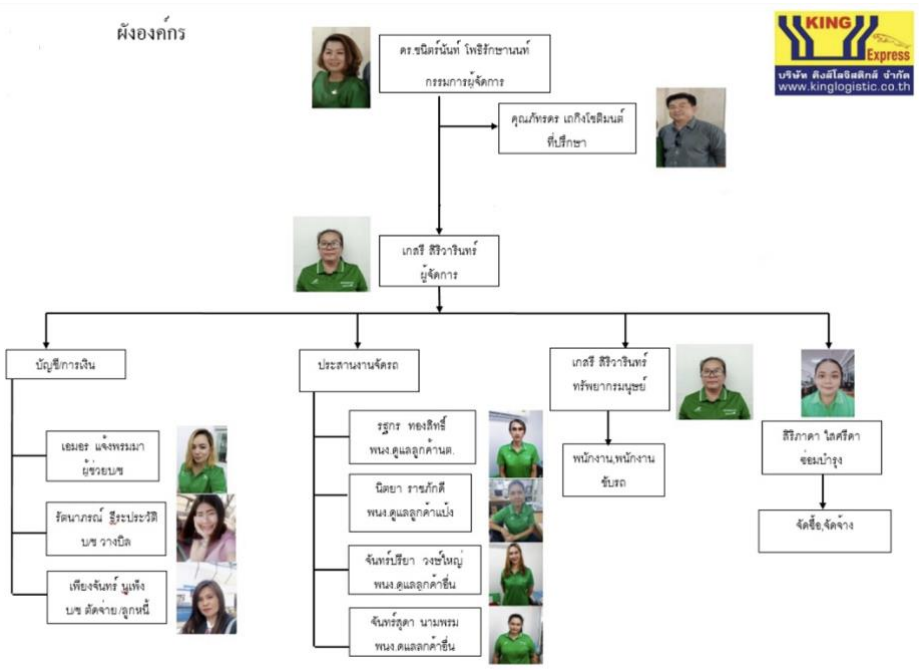
ให้บริการขนส่งทางถนนด้วย รถกระบะ รถบรรทุกสิบล้อคอก รถบรรทุกสิบล้อพื้นเรียบ รถเทรเลอร์คอก รถเทรเลอร์พื้นเรียบ รถพ่วงดัมพ์ รถเฮี๊ยบ

- บรรทุกน้ำตาลโรงงานน้ำตาลมิตรผลกาฬสินธุ์ โรงงานน้ำตาลมิตรผลภูเวียง และโรงงานน้ำตาลมิตรผลภูเขียว

- บรรทุกแป้งโรงงานไทยนำมันสำปะหลัง โรงงานไทยวาพิมาย ไทนำอุดร

- บรรทุกวัสดุก่อสร้างโรงงานสยามมัลติคอน โรงงานเอสซีจีแลนส์สเคป โรงงานทาทาสตีล โรงงานปูนซีเมนต์นครหลวง โรงงานสยามโกบอลเฮ้าส์ โรงงานสระบุรีรัชต์ คลังเหล็กขอนแก่น

1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน



ภาพที่ 1.3 รูปแบบการจัดการองค์กร

1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ประสานงานจัดรถ ข้าพเจ้าได้ฝึกงาน บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด

งานที่ได้รับมอบหมาย

1. ปิดสถานะรถที่รับงานน้ำตาลมิตรผล กดรับงานของบริษัทน้ำตาลมิตรผล ในระบบ Transportation management system

2. อัพเดตใบเสนอราคารับงาน อัพเดตอัตราค่าบรรทุก ค่าขนส่ง ในระบบ Transportation management system ของบริษัท Global house

3. คำนวณระยะทาง เพื่อคิดเลสเชื้อเพลิง คีย์น้ำมัน คีย์แก๊ส คีย์ให้-คีย์เติม เพื่อให้ทราบว่า พขร.วิ่งรับงานเที่ยวนี้ควรใช้เชื้อเพลิงเท่าไหร่ พขร.เติมเชื้อเพลิงไปเท่าไหร่ และทางบริษัทควรจะให้พนักงานขับรถเติมเท่าไหร่ โดยคำนวณจากระยะทาง ของงานในเที่ยวนั้น สรุปรายการเปรียบเทียบเชื้อเพลิง

4. ติดตามสถานะรถ โทรเช็คสถานะรถกับพนักงานขับรถ เพื่อให้ทราบสถานะ และ เพื่อให้ของส่งตรงตามเวลาที่กำหนด

5. กดรับงาน กดแนบรูปรถ กดเพิ่มข้อมูลของพนักงานขับรถ ที่ทำการรับงานนั้น ๆ ในระบบ Transportation management system

6. กดเพิ่มข้อมูลรถ แนบรูปรถ ข้อมูลของพนักงานขับรถ ในระบบ Transportation management system กดส่งงานโดยแนบรูปตั๋ว เพื่อส่งให้ลูกค้า ให้ลูกค้าทำการจ่ายค่าบรรทุก

7. คีย์ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรถบบรทุก หรือค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ค่าใช้จ่ายภายนอกบริษัท

8. คีย์ใบปล่อยรถร่วมและรถภายใน

9. คีย์ใบวางบิลใน Microsoft Excel

10. ส่งพิกัดที่ขึ้นสินค้า ที่ลงสินค้า ให้กับพนักงานขับรถ

11. ทำตามหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย

1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

นาย รัฐกร ทองสิทธิ์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ประสานงานจัดรถ

1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2565 เป็นระยะเวลา 4 เดือน หรือเทียบเท่าในช่วงภาคเรียนที่ 1

บทที่ 2
วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในหัวข้อ การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง กรณีศึกษา บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด ได้นำเอาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร บทความเชิงวิชาการและวรรณกรรมที่กี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการศึกษาอย่างสอดคล้องและสมเหตุสมผลโดยหัวข้อที่กล่าวในบทนี้มีดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่ง

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการลดต้นทุนการขนส่ง

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งทางบก

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดเส้นทางการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม

2.5 ความรู้เกี่ยวกับรถเทรลเลอร์หรือรถบรรทุก

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่ง

ทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการขนส่ง

กระบวนการในธุรกิจที่ผลักดันให้การขนส่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้นมาจากแนวคิดพื้นฐานการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นวัฏจักรของการพัฒนาคุณภาพงานให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้แนวคิดการบริหารยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุก ๆ กิจกรรมของการขนส่งด้วย การศึกษาในครั้งนี้มุ่งศึกษาแนวทาง การพัฒนาการขนส่งภายใต้หลักการบริหารของ Albert (2017: 3) และ John andJr. (2009: 9-10) ได้แก่ การวางแผน การด าเนินการ การประเมินผลและแก้ไขปรับปรุง เพื่อนำมากำหนดเป็นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งของผู้ให้บริการขนส่งแก่ธุรกิจซื้อมาขายไปการขนส่งจะเป็นรูปแบบใด ต้องให้ความสำคัญกับความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ ดังนั้นผู้บริหารการขนส่งต้องเข้าใจความต้องการของลูกค้าอย่างแท้จริง การบริหารการขนส่งที่ดีต้องสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและองค์กรได้ (จุฬาภรณ์ ขอบใจกลาง, 2560; คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2559:416-418) ดังที่ Zheng, Hu & Wang (2009) ได้ศึกษาและค้นพบว่า ทักษะและความรู้ของผู้ประกอบการมี ความสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมที่นำไปสู่ความสำเร็จในการประกอบธุรกิจในเขต Yangtze River Delta ในประเทศจีน

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการลดต้นทุนการขนส่ง

ทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับการลดต้นทุนด้านการขนส่ง

รถขนส่งสินค้าและกลยุทธ์ในการบริหารการขนส่งทั้งเที่ยวไปและกลับการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งด้วยการลดการวิ่งเที่ยวเปล่าซึ่งเป็นการจัดการขนส่งซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากยวดยานพาหนะเพราะกิจกรรมการขนส่งโดยทั่วไปหลังจากส่งสินค้าเสร็จจะวิ่ง รถเที่ยวเปล่ากลับมาซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนของการประกอบกิจการที่เพิ่มสูงขึ้นโดยเปล่าประโยชน์ซึ่งต้นทุนที่เกิดขึ้นมานั้นนับเป็นต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าและผู้ประกอบการยังต้องแบกรับภาระต้นทุนเหล่านี้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการทำให้ต้นทุนของการประกอบกิจการสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการบริหารกิจกรรมการขนส่งสินค้าเที่ยวกลับในปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกัน เนื่องจากไม่สามารถทราบถึงปริมาณความต้องการในการขนส่งสินค้าได้ชัดเจนรวมถึงปลายทางของสินค้าและปริมาณความต้องการของการขนส่งสินค้าระหว่างจุดต้นทางและจุด หมายปลายทางซึ่งมักจะมีปริมาณไม่เท่ากันอีกด้วย ดังนั้นการทำและการจัดการโครงการเพื่อจัดสร้างโครงข่าย การขนส่งสินค้า (ไป-กลับ) จึงมีความจำเป็นอย่างมากและมีประโยชน์อีกหลายประการคือ ช่วยยกระดับและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งการลดการวิ่งเที่ยวเปล่าหรือ Backhauling management นี้เป็นการจัดการการขนส่งที่มีเป้าหมายซึ่งก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากยานพาหนะในการบรรทุกสินค้าจากเที่ยวเปล่ากลับ (Backhauling) (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมโลจิสติกส์, 2560)

แนวทางการแก้ไขปัญหาของผู้ประกอบการรถขนส่งสินค้า ปัจจัยการบริหารการขนส่งผู้ว่าจ้างขนส่งสินค้าและผู้รับจ้างขนส่งต่างก็ต้องการประสิทธิภาพสูงสุดคือต้องการให้ต้นทุนการขนส่งต่ำที่สุดจัดส่งสินค้าให้ถึงผู้รับส่งสินค้าในเวลาที่เหมาะสมที่สุด เพื่อให้กระบวนการต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทานดำเนินต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สินค้าและบริการ ปัจจุบันจำเป็นจะต้องมีมาตรฐานรองรับ เพื่อรองรับคุณภาพมาตรฐานและแนวโนม้ของธุรกิจลูกค้าทุกรายต้องการคุณภาพมาตรฐาน ทั้งในส่วนของสินค้าและบริการผู้ลิตสินค้าและขนส่งก็ต้องจัดการส่งสินค้าถึงตรงเวลาครบถ้วนปลอดภัยไม่มีเสียหายโดยให้มีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำที่สุดรถขนส่งสินค้าจำเป็นต้องเลือกประเภทรถบรรทุกให้เหมาะสมกับประเภทการใช้งานและมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นในการเลือกใช้รถบรรทุกจะต้องพิจารณาว่า จะขนส่งสินค้าประเภทใด น้ำหนักเท่าไหร่ เส้นทางวิ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นอย่างไรต้องการความเร็ว หรือเน้นที่ความปลอดภัย

เป็นต้นสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเป็นข้อ สำคัญในการเลือกใช้รถบรรทุกให้เหมาะสมกับประเภทการขนส่ง รวมทั้งหลังจากการใช้งานควรมีการตรวจเช็ครถและการดูแลบำรุงรักษาที่ดี เพื่อยืดระยะการใช้งานได้นานขึ้นพนักงานขับรถแต่ละบริษัทต้องการพนักงานขับรถที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงได้อย่างประหยัดขับรถปลอดภัย มีความกระตือรือร้น มีบุคลิกที่ดีดูแลรถได้อย่างถูกต้องมีจิตสา นึกช่วยลดต้นทุน และช่วยส่งเสริมงานขายงานตลาดของบริษัทพนักงานขับรถบรรทุกจะต้องมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม สังคมและสิ่งแวดล้อมสูง นอกจากรับผิดชอบสินค้าแล้วยังต้องรับผิดชอบรถด้วยการลดต้นทุนการขนส่งสินค้า (ปฐม อริย, 2556) ต้นทุนในการขนส่งนั้นอาจจำแนกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนคงที่ เป็นต้นทุนในการดำเนินธุรกิจขนส่ง ส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนคงที่และลดได้ยาก ซึ่งจะประกอบดว้ยเงินเดือนของพนักงาน ค่าประกันภัยค่าภาษีรถค่าใช้จ่ายสานกับงานค่าเช่าค่าเสื่อมราคาต่าง ๆ เป็นต้น กล่าวคือต้นทุนนี้เกิดขึ้นเป็นจำนวนคงที่ ต้นทุนชนิดนี้ถึงแม้ว่าค่าจะมีการผลิตเป็นจำนวนมากหรือจำนวนน้อยเพียงใด ก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในอัตราเท่าเดิมอยู่

2. ต้นทุนผันแปรเป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปตามจำนวนการผลิตสิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบ การสามารถลดค่าใช้จ่ายได้คือต้นทุนรถวิ่ง (Running cost) เนื่องจากต้นทุนของการขนส่งที่เกิดจากค่าน้ำมันเชื้อเพลิงมีอัตราส่วนค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายในด้านอื่นดังนั้นหากสามารถบริหารจัดการในเชิงวิศว กรรมแล้วจะทำให้สามารถทราบได้ว่าพฤติกรรมในการใช้งานรถบรรทุกแบบใดก่อให้เกิดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงสูง ซึ่งถ้าทราบถึงสาเหตุของการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเหล่านั้น ก็จะสามารถวางมาตรการสำหรับการประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้อย่างมากเช่นกันปัจจัยที่เป็นต้นทุนของการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถบรรทุกสามารถจำแนกออกเป็น 4 ปัจจัยได้แก่ปัจจัยด้านเทคนิค ปัจจัยด้านการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อมภายนอกเช่น จราจรติดขัดทางลาดชัน และปัจจัยด้านการขับขี่ควรปลูกฝังพนักงานขับรถให้ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงอย่างประหยัดการบริหารงานบุคลากร คุณภาพของพนักงานขับรถเป็นสิ่งที่ต้องเข้มงวดตั้งแต่ต้นเริ่มตั้งแต่การคัดเลือกควรมีการสอบสัมภาษณ์ความรู้เรื่องรถกฎจราจรซึ่งในปัจจุบันผู้ประกอบการยังไม่ค่อยใส่ใจมากนักควรมีการตรวจร่างกายและการทดสอบขับรถรวมถึงการควบคุมดูแลและการตรวจวัดผลควรมีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญมากควรแต่งตั้ง และมอบหมายผู้ที่รับผิดชอบเรื่องการอบรมพนักงาน จัดทำคู่มือมาตรฐานในการปฏิบัติงานการปลูกฝังทัศนคติ และจิตสำนึกในเรื่องของความปลอดภัยบนท้องถนน

ดังนั้นเมื่อศึกษาต้นทุนการขนส่งที่แท้จริงแล้วจะพบว่าต้นทุนเที่ยวกลับเป็นสาเหตุ สำคัญของปัญหาการเดินรถบรรทุกเที่ยวเปล่าที่สูงในปัจจุบัน ประการหนึ่งมาจากการขาดข้อมูลการบริหารสินค้าเที่ยวกลับ ในกลุ่มสินค้าทั้ง 5 โดยมีข้อสังเกตว่า จะมีสินค้าเที่ยวกลับอยู่ 2 ประเภทได้แก่ 1. สินค้าเที่ยวกลับที่เกิดจากสินค้าเที่ยวไป ได้แก่สินค้าทั่วไป ซึ่งเป็นความต้องการของลูกค้าในลักษณะที่ต้องการให้ขนชั้นรองสินค้ากลับด้วยเพื่อใช้ในการขนส่งครั้งต่อไป คิดเป็น 100% ของเที่ยวไป โดยจะมีการตกลงราคาที่รวมต้นทุนและกำไรเที่ยวกลับไวแล้ว (กำไรเที่ยวกลับโดยประมาณ 20% เทียบกับราคาขนส่งเที่ยวไป)

1. สินค้าเที่ยวกลับที่เกิดจากมีสินค้าที่ปลายทางเที่ยวไปให้ขนกลับคิดเป็นประมาณ 5% ของเที่ยวไป (กำไรเที่ยวกลบ์โดยประมาณ 50% เทียบกับราคาขนส่งเที่ยวไป) ดังนั้นการบริหารการขนส่งสินค้าเที่ยวกลับให้มากขึ้นก็สามารถเพิ่มผลกำไรได้อีกทางหนึ่งบทความเรื่องการลดต้นทุนค่าขนส่ง ปี พ.ศ. 2558 ได้อธิบายว่าสำหรับการขนส่งสินค้าภายในประเทศกิจการบางแห่งอาจจัดหารถบรรทุกเป็นของตนเองและบริหารจัดการในเรื่องเวลาและจำนวนเที่ยวตามตามต้องการแต่กิจการบางแห่งอาจเลือกวิธีว่าจ้างบริษัทรับจัดการขนส่งภายนอกเพื่อทำหน้าที่ดังกล่าวเป็นการโอนภาระการบริหารจัดการทุก ๆ ด้านออกไป รวมถึงภาระค่าใช้จ่ายซึ่งอาจประกอบไปด้วย

- เงินเดือนและสวัสดิการพนักงานขับรถ
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
- ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษารถ
- ลดค่าเบี้ยประกันภัย
- ค่าสึกหลอหรือการตัดค่าเสื่อมราคา

การว่าจ้างบุคคลภายนอกหรือที่เรียกว่า Outsourcing จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะใช้แก้ปัญหาในเชิงบริหารจัดการและเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทั้ง2วิธีอาจพบว่าวิธีว่าจ้างบุคคลภายนอกอาจทำให้กิจการประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า เพราะสามารถใช้เวลาอันมีค่าไปกับการบริหารธุรกิจได้เต็มที่มากขึ้น

แนวทางการลดต้นทุนค่าขนส่ง

- กำหนดจำนวนสินค้าที่ขนส่งแต่ละครั้งให้มากพอเพื่อลดจำนวนเที่ยวลงซึ่งจะมีผลทำให้ต้นทุนค่าขนส่งเฉลี่ยต่อหน่วยลดลง

- เลือกใช้วิธีค่าขนส่งที่ประหยัดกว่าเช่น เลือกการขนส่งทางเรือและหลีกเลี่ยงการขนส่งทางอากาศ ซึ่งต้องการการวางแผนและประสานงานที่มีประสิทธิภาพจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
- การว่าจ้างบุคคลภายนอกเพื่อโอนภาระการบริหารจัดการดังกล่าวออกไป
- กรณีที่กิจการเป็นเจ้าของพาหนะในการบรรทุกสินค้าควรหาทางลดค่าเชื้อเพลิงที่สูงขึ้นโดยอาจพิจารณาการขนส่งทางอื่น เช่น ทางน้ำ หรือทางรถไฟแทน
- หากสามารถหาคลังสินค้าเพื่อกระจายสินค้าไปยังจุดต่าง ๆ ของภูมิภาค ก็อาจช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการมีคลังสินค้าเดียว
- การหลีกเลี่ยงค่าขนส่งโดยร่นระยะทางการเคลื่อนย้ายสินค้าให้สันที่สุด

ชานนท์ หวังดี (2559) ทำการศึกษาเรื่องเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและลดต้นทุนการขนส่ง กรณีศึกษาบริษัท AA อีคอมเมิร์ซ วัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการวางแผนการขนส่ง ให้เกิดการจัดส่งที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดส่งให้ได้มากที่สุด โดยศึกษาข้อมูลกระบวนการทำงานและลดขั้นตอนการทำงานรวมถึงการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

จากการศึกษาพบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นคือการจัดส่งสินค้าที่ล่าช้าของพนักงานจัดส่ง ซึ่งประสิทธิภาพในการจัดส่งนั้นไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งเกิดจากกระบวนการทำงานรวมไปถึงขั้นตอนการทำงานทั้งหมด ที่ส่งผลให้มีการทำงานที่ล่าช้า จึงจำเป็นที่จะต้องมีเครื่องมือและวิธีการทางโลจิสติกส์มาช่วยในการลดขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็นออก เพื่อช่วยลดเวลาในการทำงานลง จากวิธีการทำงานแบบเดิมทำให้มีต้นทุนในการจัดส่งจำนวน 799,821.00 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับการทำงานแบบใหม่ทำให้ต้นทุนลดลงเหลือ 653,401.20บาท หรือสามารลดต้นทุนได้ร้อยละ 18 เป็นจำนวนเงิน 146,419.80 บาท แสดงให้เห็นว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งให้สูงขึ้นรวมไปถึงต้นทุนทางการขนส่งที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งทางบก

ทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับการขนส่ง

ทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า โดยทั่วไปการขนส่ง (Transportation) หมายถึงการเคลื่อนย้ายคน (People) สัตว์ สิ่งของ (Goods) จากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่อีกแห่งหนึ่ง อย่างไรก็ดีหากพิจารณาจากค่านิยามนี้แค่ผิวเผิน อาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดขึ้นมาได้ว่า การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายคน สัตว์ หรือสิ่งของจากอาคารแห่งหนึ่งเท่านั้น แต่แท้ที่จริงแล้วการขนส่งยังมีความหมายกว้างขวางโดยครอบคลุมไปถึง การขนส่ง การขนถ่าย การเคลื่อนย้ายคนหรือสิ่งของภายในอาคาร ภายในบ้าน ภายในที่ทำงานหรือ ภายในโรงงานด้วย ดังนั้นหากยึดคำจำกัดความถูกต้องแล้วการที่คนเราเดินอยู่ภายในบ้าน การใช้รถเข็นช่วยบรรทุกของเมื่อเข้าไปซื้อสินค้าหรือการที่กรรมกรขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือก็นับเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการขนส่งเช่นเดียวกัน (จักรกฤษณ์ ดวงพัสตรา,2543) การขนส่ง ตามนิยามทางเศรษฐศาสตร์ยังมีความหมายที่ซับซ้อนกว่านิยามของการขนส่ง ตามที่เข้าใจกันโดยทั่วไป กล่าวคือ การขนส่งหมายถึงการเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสินค้าจากสถานที่ หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง อันก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility) และอรรถประโยชน์ด้านเวลา (Time Utility) ดังนั้นถ้าพิจารณาจากนิยามข้างต้น การขนส่งสินค้า (Freight Transportation) จึงหมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้าสินค้าจากสถานที่ที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง อันก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility)และอรรถประโยชน์ด้านเวลา (Time Utility) ทั้งนี้การเคลื่อนย้ายดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าให้แก่สินค้าซึ่งจะเป็นการก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่ และเวลาในการขนส่ง (Time-in-Transit) กับความต่อเนื่อง ในการ ให้บริการ (Consistency of Service) เป็นตัวที่บ่งบอกถึงอรรถประโยชน์ด้านเวลา (จักรกฤษณ์ ดวงพัสตรา,2543)

แลมเบิร์ท (Lambert, Stock & Ellran, 1998) ได้ให้ความหมายของโลจิสติกส์ (Logistics) ไว้ว่าเป็นกระบวนการวางแผนการดำเนินงานและการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้การเคลื่อนย้ายการจัดเก็บวัตถุดิบสินค้าระหว่างผลิตสินค้าสำเร็จรูป และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องดำเนินไปจากแหล่งจัดหาไปสู่จุดบริโภค เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยต้นทุนประสิทธิภาพในการขนส่ง (Efficiency of Transportation) การพัฒนาการขนส่งนั้นมุ่งที่จะพัฒนาให้การขนส่งมีคุณภาพ มีมาตรฐาน และประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งตามหลักของการขนส่งแล้วถือว่าการขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1 ความรวดเร็ว การขนส่งที่มีความรวดเร็วสามารถที่จะทำให้สินค้าและบริการต่าง ๆ ไปสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา และทันต่อความต้องการมีความสดและมีคุณภาพเหมือน กับสินค้าและบริการที่แหล่งผลิต

2.2 การประหยัด การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ จะต้องทำให้เกิดการประหยัดใน ต้นทุนการขนส่งและประหยัดในราคาค่าบริการ กล่าวคือ ผู้ประกอบกิจการขนส่งต้องพยายามให้ ต้นทุนในการขนส่งต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งเมื่อต้นทุนในการขนส่งต่ำแล้ว การเรียกเก็บอัตราค่า บริการก็ลดลงด้วยอันจะทำให้ผู้ใช้บริการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเสียอัตราค่าบริการโดยสารหรือ ค่าระวางด้วย ดังนั้นความประหยัดถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ

2.3 ความปลอดภัย หมายถึง ความปลอดภัยจากการสูญเสียหรือเสียหายของสินค้า ตลอดจนความปลอดภัยของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งด้วย ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับระบบการขนส่ง ซึ่งถือได้ว่าผู้ประกอบการขนส่งต้องรับผิดชอบต่อการสูญเสียและเสียหาย ในทุกอย่างที่เกิดขึ้นต่อสินค้าและบริการ

2.4 ความสะดวกสบาย การขนส่งที่ดีจะต้องให้ความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้บริการ หรือ ความสะดวกในการขนส่งสินค้าและบริการ เช่น ยานพาหนะจะต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ไว้อย่างครบถ้วน พร้อมที่นำมาใช้ในการเคลื่อนย้ายได้ทันที

2.5 ความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา (Certainty and Punctuality) ถือเป็นเรื่องที่สำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการขนส่ง เพราะการขนส่งที่ดีและมีประสิทธิภาพจะต้องมี กำหนดในการเดินทางที่แน่นอนเชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา มีจำนวนเที่ยวที่วิ่ง เวลาที่จะออกเดินทางจาก ต้นทางเวลาที่เดินทางถึงปลายทาง ระยะเวลาในการเดินทาง เวลาที่จะผ่านจุดที่สำคัญต่าง ๆ ซึ่งจะต้องระบุไว้และจะต้องรักษาเวลาให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้จึงจะถือว่ามีประสิทธิภาพ (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2546) จากทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า สรุปได้ว่า การขนส่ง (Transportation) หมายถึง การเคลื่อนย้ายคน (People) สัตว์ สิ่งของ (Goods) จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง โดยการขนส่งที่มีการประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วยความเร็ว การประหยัด ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย ความแน่นอนเชื่อถือได้และตรงต่อเวลา

การขนส่งสินค้าทางถนน

ความหมาย การขนส่ง หมายถึงการเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งถ้าเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคลเรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร หากเป็นการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือสิ่งของต่าง ๆ เรียกว่า การขนส่งสินค้า (ประชด ไกรเนตร, 2541: 13)

หากพิจารณาในเรื่องประโยชน์จากการขนส่งจะหมายถึงกระบวนการเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของด้วยอุปกรณ์การขนส่งจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งและกระบวนการนั้นก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่และเวลา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2544: 76)

นอกจากนี้กิจกรรมการขนส่งยังเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ โดยได้มีผู้นิยามความหมายของการขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ได้แก่ แลมเบิร์ต, สต็อค และเอลแรม (2546: 137)กล่าวว่า การขนส่งหมายถึงการเคลื่อนย้ายสินค้าจากสถานที่ผลิตไปยังสถานที่บริโภคสินค้านั้น ซึ่งการเคลื่อนย้ายสินค้าระหว่างสถานที่ดังกล่าวก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่สินค้า ซึ่งมูลค่าเพื่อนี้เรียกว่า อรรถประโยชน์ด้านสถานที่ (Place Utility) นอกจากนี้การขนส่งยังก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านเวลา (Time Utility) ซึ่งเกิดขึ้นจากการเก็บรักษาสินค้าไว้จนกระทั้ง เกิดความต้องการในการบริโภคสินค้านั้น

วิโรจน์ พุทธวิถี (2547:170) กล่าวว่า การขนส่งเป็นการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการจากแหล่งผู้ผลิตหรือผู้จัดเก็บไปยังลูกค้าในระดับต่าง ๆ การขนส่งจะเป็นตัวขับเคลื่อนสินค้าหรือบริการเข้าไปยังกลุ่มเป้าหมายทางการตลาดทำให้สินค้า และบริการถูกส่งมอบไปในที่ที่ต้องการบริโภค และสินค้าหรือบริการนั้นจะเป็นที่รู้จักมากขึ้น

วิภาวรรณ พันธุ์สังข์ (2554: 7) กล่าวว่า การขนส่งคือการเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของ จากสถานที่หนึ่งไปยงัอีกสถานที่หนึ่งซึ่งก่อให้เกิดอรรถประโยชน์ด้านสถานที่และเวลาและมีรูปแบบในการขนส่งที่หลากหลาย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การขนส่งคือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่หนึ่ง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการขนส่งสินค้าจะประกอบด้วยเวลาสถานที่และรูปแบบการขนส่งที่หลากหลายและสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อพิจารณาถึงรูปแบบการขนส่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดได้มากที่สุดในปัจจุบัน พบว่า การขนส่งสินค้าทางถนนเป็นรูปแบบการขนส่งที่ได้รับความนิยมใช้ขนส่งสินค้าภายในประเทศมากที่สุด โดยข้อมูล ปี พ.ศ. 2547 ของกระทรวงคมนาคม พบว่าปริมาณการขนส่งสินค้าที่ใช้การขนส่งทางถนนมีประมาณ 435 ล้านตันหรือคิด

เป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ88ของการขนส่งสินค้าในประเทศทั้งหมด และเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 2.26 ต่อปีนับ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2543 เป็นต้นมา ทั้งนี้เหตุผลที่การขนส่งสินค้าทางถนนได้รับความนิยมมาก ได้แก่ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งผลิตและแหล่งบริโภคได้โดยตรง (Door-To-Door) เนื่องจากมีโครงข่ายถนน ที่เชื่อมต่อภูมิภาคต่าง ๆ ครอบคลุมทั่วประเทศ มีหน่วยบรรทุก(Unit Load) ขนาดเล็ก และสามารถจัดหาพาหนะได้สะดวก ทำให้สามารถขนส่งสินค้าไปที่จุดหมายปลายทางที่แตกต่างกันได้สะดวก ประกอบกับการขนส่งรูปแบบอื่น ๆ มีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่สามารถรองรับความต้องการขนส่งสินค้าได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ และไม่สามารถให้บริการขนส่งจากแหล่งผลิตถึงแหล่งบริโภคได้โดยตรงและจำเป็นต้องใช้การขนส่งทางถนนเป็น Feeder โดยสรุป คือ การขนส่งสินค้าทางถนนจึงได้เปรียบการขนส่งรูปแบบอื่น ๆ ในด้านการเป็นการขนส่งรูปแบบเดี่ยว (Single Mode) ที่สามารถเข้าถึงแหล่งผลิตและแหล่งบริโภคได้โดยตรง ทำให้สามารถให้บริการรวบรวมและกระจายสินค้าได้ดีเมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งรูปแบบอื่น ๆ

องค์ประกอบของการขนส่ง

การขนส่งเป็นกิจกรรมในการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือบุคคลจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง (Talley, 1983: 1) ดังนั้นการขนส่งจึงสามารถจำแนกกิจกรรมบริการออกได้เป็น 2 ลักษณะตามประเภทสินค้า คือ

1. สินค้าหรือสิ่งของทุกชนิด ซึ่งได้แก่อาหารเสื้อผ้ายารักษาโรคเครื่องใช้นำชีวิตประจำวัน ฯลฯ และรวมถึงไปรษณีย์ภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วย

2. บุคคล ซึ่งอาจหมายถึงบุคคลเดี่ยวหรือหมู่คณะการขนส่ง มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. เส้นทาง (The Way) เส้นทางในการขนส่งแบ่งออก 3 รูปแบบ ได้แก่

(1) เส้นทางน้ำซึ่งเป็นเส้นทางการเดินเรือระหว่างประเทศโดยผ่านทะเลและมหาสมุทร หรือเส้นทางภายนอกในประเทศเช่น ลำ คลองแม่น้ำ ฯลฯ

(2) เส้นทางบกแบ่งออกเป็นเส้นทางรถยนต์และเส้นทางรถไฟ

(3) เส้นทางอากาศ ซึ่งสามารถติดต่อได้ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ นอกจากเส้นทางการขนส่งดังกล่าวแล้วท่อในการลำเลียงก๊าซหรือวัสดุอย่างอื่นก็จัดเป็นเส้นทางด้วย

2. พาหนะ (The Vehicle) พาหนะเป็นสื่อกลางในการลำเลียงผู้โดยสารหรือสินค้าในปัจจุบันได้นำเครื่องจักรมาใช้ในการขับเคลื่อนแทนแรงงานคนและสัตว์พาหนะในปัจจุบัน ได้แก่ รถยนต์ รถไฟ เครื่องบิน เรือฯลฯ

3. สถานี (The Terminal) สถานีเป็นจุดเริ่มต้นหรือปลายทางของการขนส่งสถานีแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับเส้นทางและยานพาหนะในการขนส่ง เช่น สถานีขนส่งรถประจำทาง สถานีรถไฟ ท่าเรือ สะพานปลาและ สนามบิน

4. ผู้ประกอบการ (The Carrier) คือผู้ที่ให้บริการการขนส่งอาจจะเป็นรัฐบาล หรือเอกชน ผู้ให้บริการอาจได้รับค่าจ้างถ้าดำเนินการในลกัษณะของธุรกิจ หรือไม่ได้รับผลตอบแทนถ้าดำเนินการเพื่อส่วนบุคคลมิได้รับจ้าง

ผู้ประกอบการขนส่ง (ทางบก)

ผู้ประกอบการขนส่งทางบกสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ตามลักษณะของการดำเนินการ (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2556) คือ

1. ผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะ (Public or Common Carriers) หมายถึง ผู้ประกอบการที่ให้บริการขนส่งแก่สาธารณะชนโดยทั่วไป ทั้งประจำเส้นทางและไม่ประจำเส้นทาง
2. ผู้ประกอบการขนส่งตามสัญญา (Contract Carrier) หมายถึง ผู้ประกอบการที่ให้บริการรับจ้างขนส่งสินค้าแก่บุคคลใดบุคคลหนึ่งโดยเฉพาะโดยมีสัญญาว่าจ้างระหว่างกันเพื่อให้บริการขนส่งอย่างต่อเนื่อง
3. ผู้ประกอบการขนส่งส่วนบุคคล(Private Transport Operator) หมายถึง ผู้ประกอบการขนส่งเพื่อกิจการของตนเองเพื่อสินค้าของตนเองโดยใช้พาหนะของตนเอง
4. ผู้รับจัดการขนส่ง (Freight Forwarder) หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่รวบรวมสินค้าเพื่อส่งมอบให้ผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะหรือผู้ประกอบการขนส่งตามสัญญาต่อไปโดยที่ผู้รับจัดการขนส่งจะเป็นผู้รับผิดชอบการขนส่ง
5. ผู้ประกอบการสถานที่ขนส่ง (Terminal Operation) หมายถึง ผู้ประกอบการสถานีขนส่งสินค้าซึ่งเป็นสถานที่ขนถ่ายสินค้าหรือรวบรวมสินค้าเพื่อทำการขนส่งต่อไป โดยทั่วไปรัฐจะเป็นผู้ดำเนินกิจการของสถานีขนส่งเอง

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดเส้นทางการขนส่งสินค้า

ทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับการจัดเส้นทางขนส่งสินค้า

รพรรณ โตโภชนพันธุ์ (2558) ได้ศึกษาการจัดเส้นทางการเดินรถเพื่อลดอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมัน ภายใต้ข้อจำกัดในการบรรทุก กรณีศึกษา บริษัทจำหน่ายสินค้าประเภทอุปโภคบริโภค ในจังหวัดระยอง โดยเป็นศูนย์กระจายสินค้าที่ทำการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าตามจุดต่างๆ 77 จุด โดยในอดีตพบว่าการจัดเส้นทางแบบเดิม มีการจัดเส้นทางเดินรถที่ใช้ประสบการณ์ของบุคลากรอาจจะมีประสิทธิภาพไม่ดีพอ ผู้วิจัยจึงเลือกแก้ปัญหาการจัดเส้นทางการเดินรถ โดยใช้วิธีการจัดเส้นทางแบบประหยัดมาสร้างแบบการจัดเส้นทางการเดินรถเบื้องต้นนำความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักที่บรรทุกของสินค้ากับอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันของรถมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงในการจัดเส้นทางการเดินรถเพื่อลดอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมัน ผลการวิจัยพบว่า ระยะทางที่ได้จากการจัดเส้นทางการเดินรถแบบใหม่ลดลงจากเดิม คิดเป็น 21.63% อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันแบบใหม่ลดลงจากเดิม คิดเป็น 28.24% ค่าใช้จ่ายรวมในการขนส่งแบบใหม่ลดลงจากเดิม 11.78% และทำให้เวลาที่ใช้ ในการขนส่งแบบใหม่ลดลงจากเดิม 21.63% ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเส้นทางการเดินรถได้ดี และการจัดเส้นทางแบบใหม่นี้มีความเข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้งานได้จริง

2.5 ความรู้เกี่ยวกับรถเทรลเลอร์หรือรถบรรทุก

รถพ่วง หมายถึง รถที่ไม่มีเครื่องยนต์สำหรับใช้ขับเคลื่อนเองจึงไม่สามารถเคลื่อนที่ไปได้ด้วยตนเอง ต้องมีแรงภายนอกมา ลากจูง เช่น รถหัวลาก, แรงงานจากสัตว์เลี้ยง รวมทั้ง เครื่องจักรกลภายนอกอื่น ๆ รถพ่วงที่ใช้ประโยชน์กันอย่างกว้างขวางใน ปัจจุบัน ใช้รถหัวลากมาลากจูงใช้กับการขนส่งสินค้าและวัตถุสิ่งของต่างๆ รถพ่วงที่ใช้กันทั่ว ๆ ไปสามารถจำแนกเป็นลักษณะใหญ่ ๆ ได้ 2 ลักษณะ คือ

1.รถกึ่งพ่วง

หรือที่เรียกว่า Semi Trailer คนไทยนิยมเรียกกันสั้นๆ ว่า “รถเทรลเลอร์” มีลักษณะคือรถหัวลากติดตั้ง จานเทรลเลอร์ (Fifth Wheel) รถกึ่งพ่วงใช้บรรทุกน้ำหนัก เช่น มีกระบะบรรทุก เป็นต้น การรับน้ำหนักบรรทุกรถหัวลากและรถกึ่งพ่วง จะรับน้ำหนักบรรทุกร่วมกัน ไม่สามารถแยกกันทำงานได้ ถ้าถอดรถ กึ่งพ่วงออกรถหัวลากจะไม่สามารถใช้บรรทุกใดๆ ได้

2.รถสิบล้อ

- พิกัดน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 15 ตัน
- บรรทุกสินค้าได้ทั้งแบบกระสอบ, เทเบ้าค์, พาเลท, เรียงพื้น
- สามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่บริการ
- เหมาะสำหรับสินค้าทุกประเภท

3.รถสิบล้อตู้ทึบ

- พิกัดน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 15 ตัน
- บรรทุกสินค้าได้ทั้งแบบกระสอบ, พาเลท, เรียงพื้น
- สามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่บริการ
- เหมาะสำหรับสินค้าทุกประเภท

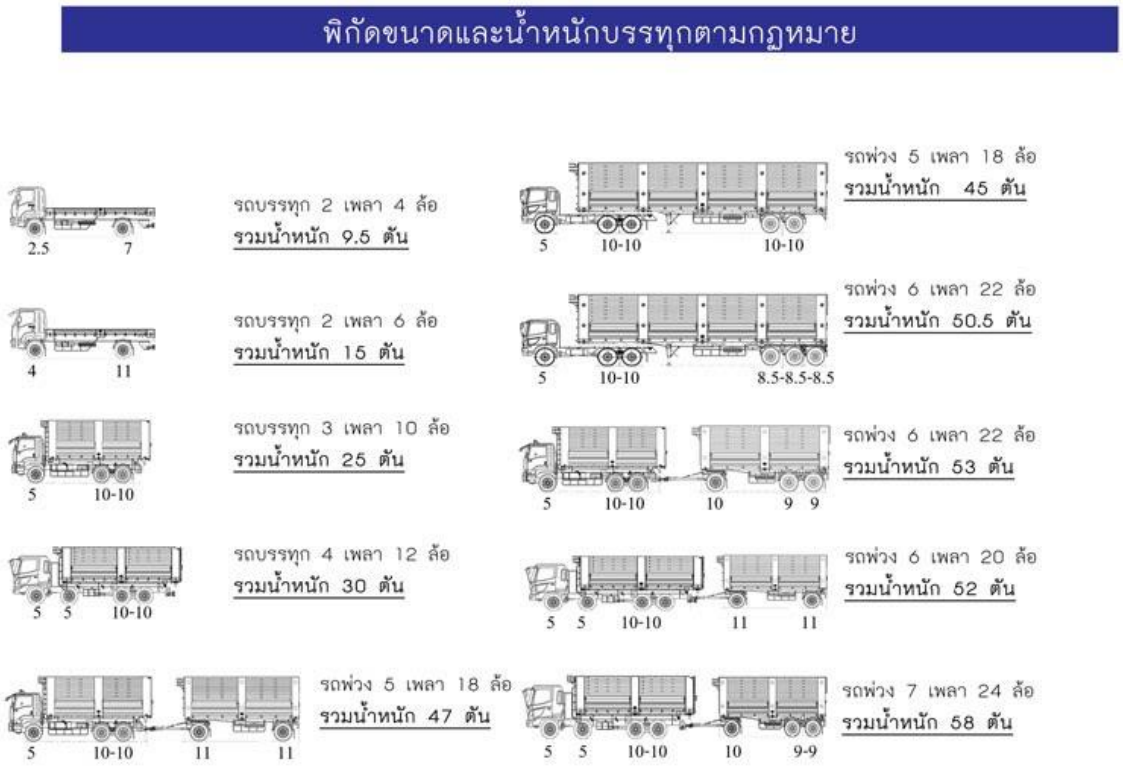
4.รถพ่วงคอก

- พิกัดน้ำหนักบรรทุกไม่เกิน 34 ตัน
- เหมาะสำหรับบรรทุกสินค้าแบบกระสอบ, เทเบ้าค์,พาเลท,เรียงพื้น
- สามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ที่มี ความเหมาะสม
- เหมาะสำหรับสินค้าทุกประเภท

5.รถเทรลเลอร์พื้นเรียบ

- เหมาะสำหรับบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์
- สะดวกในการขึ้นลงสินค้า
- เหมาะสำหรับสินค้าที่ต้องการประหยัดเวลาในการจัดส่ง

6.รถพ่วง หรือที่เรียกว่า Full Trailer หรือ Drawbar Trailer มีลักษณะคือรถหัวลากมีกระบะบรรทุก การรับ น้ำหนักของโครงคัสซีระหว่างรถหัวลากกับรถพ่วงแยกเป็นอิสระจากกัน ต่อพ่วงกันด้วยอุปกรณ์ลากจูง ถ้าถอดหางพ่วงออก รถหัว ลากก็สามารถใช้บรรทุกขนส่งสินค้าได้



ภาพที่ 2.1 พิกัดขนาดและน้ำหนักบรรทุกตามกฎหมาย

บทที่ 3
วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

ในบทนี้ผู้จัดทำโครงการจะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงาน ผลคาดว่าที่จะได้รับ รวมไปถึงแผนการปฏิบัติงาน ภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ กระบวนการหรือขั้นตอนในการทำงาน จากนั้นอธิบายในส่วน อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ โครงการเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการส่งมอบ กรณีศึกษา บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด

3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

3.1.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดเส้นทางการขนส่งของ บริษัท คิงโลจิสติกส์ จำกัด
2. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเส้นการขนส่งของบริษัท คิงโลจิสติกส์ จำกัด
3. เพื่อนำเสนอแนวทางในการจัดเส้นทางการขนส่งเพื่อการลดต้นทุนของบริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด

3.1.1.2 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานโครงการสหกิจศึกษา

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการทำงานของแผนกประสานงานจัดรถ บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด
2. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการจัดเส้นทางการขนส่งเพื่อการลดต้นทุนบริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด
3. เพื่อนำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเส้นทางการขนส่งของ บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด

3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานและโครงงานสหกิจศึกษา

3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ด้านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. ทำให้มหาวิทยาลัยเป็นที่ยอมรับของสถานประกอบการในด้านการสร้างนิสิตนักศึกษาให้มีศักยภาพ พร้อมให้การทำงาน

2. ได้รับคำชมจากสถานประกอบการในทางที่ดีถึงการทำงานของนักศึกษาฝึกงาน

3. เป็นการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยโดยให้นิสิตนักศึกษาเป็นสื่อกลาง

ด้านนักศึกษา

1. เรียนรู้และพัฒนาตนเอง ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบ และมั่นใจในตนเองมากขึ้นซึ่งเป็น คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการ

2. เรียนรู้และมีทักษะต่างๆ การสื่อสาร การบริการ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

3. ได้ปฏิบัติงานจรงิเพื่อให้รู้ถึงขั้นตอนการทำงาน

ด้านสถานประกอบการ

1.เกิดความร่วมมือทางวิชาการและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสถานบันการศึกษา

2.ระบบสหกิจศึกษาเป็นวิธีการที่ช่วยคัดเลือกให้สถานประกอบการมีนักศึกษาช่วยงานและเป็นพนักงานประจำองค์กรต่อไปในอนาคต ลดค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน

3. พนักงานประจำมีนักศึกษาช่วยงาน และสามารถทำงานที่สำคัญได้มากขึ้น

3.1.2.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการสหกิจศึกษา

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด

2. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการขนส่ง การประสานงานจัดเส้นทางการเดินรถที่มีความแม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อลดความล่าช้าในการส่งมอบสินค้า

3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 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. ค้นคว้ารวมรวมข้อมูล																
3. ศึกษาสภาพปัญหาของบริษัทกรณีศึกษา																
4. วิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหา																
5. ดำเนินการปรับปรุง																
6. เปรียบเทียบการดำเนินงาน ก่อน-หลังการปรับปรุง																
7. สรุปผลการดำเนินโครงการ																
8.สรุปผล																

ตารางที่ 3.1 แผนการปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

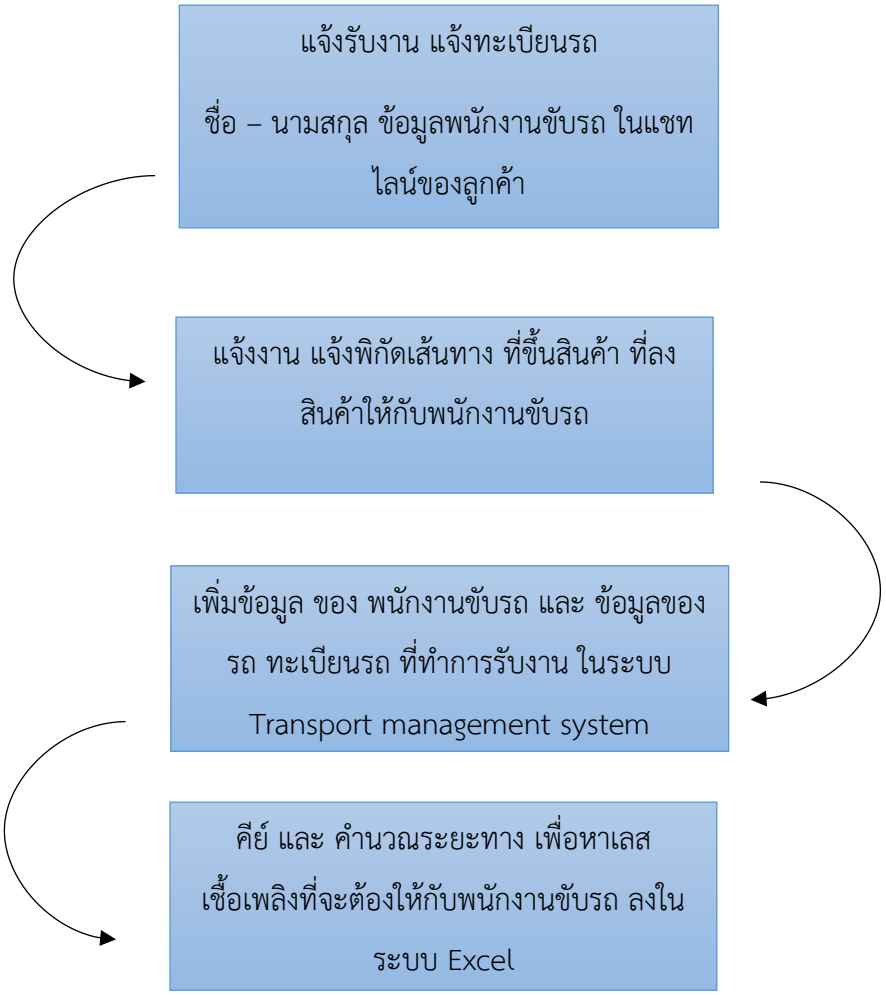
3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. การจัดหาเส้นทางในการขึ้นของ – ลงของใน google map
2. คำนวณต้นทุนเชื้อเพลิงจากเส้นทางเดินรถในแต่ละงานของพนักงานขับรถ
3. คำนวณหาระยะทางจาก Google map และ คีย์ลงในระบบ EXCEL
4. คำนวณเพื่อต้องการทราบต้นทุนค่าเชื้อเพลิงของพนักงานขับรถ ทราบว่าแต่ละงานแต่ละเที่ยวควรจ่ายค่าเชื้อเพลิงให้กับพนักงานขับรถเท่าไหร่

3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน

แผนพังขั้นตอนการทำงาน

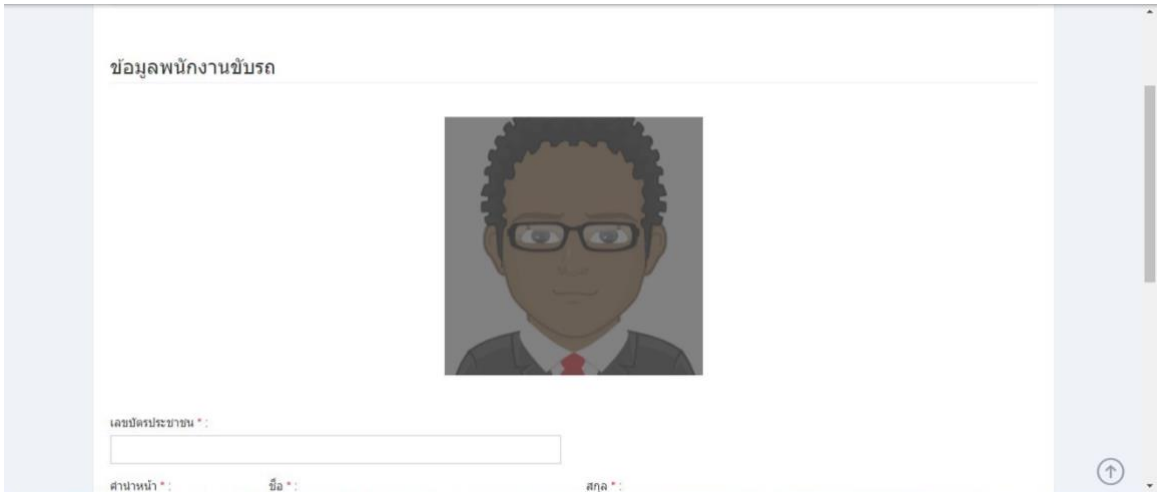


ภาพที่ 3.1 แผนผังขั้นตอนการทำงานของแผนกประสานงานจัดรถ

ขั้นตอนที่ 1 รับการแจ้งงานจากโรงงานผ่านแอพพลิเคชั่น LINE ทางโรงงานจะแจ้งวันที่ ขึ้นสินค้า – ลงสินค้า น้ำหนักบรรทุกได้ และจำนวนคันที่ต้องการ จากนั้นทางบริษัทจะจัดรถ ระบุทะเบียนรถหัวและหาง ชื่อ - นามสกุลและเบอร์โทรติดต่อพนักงานขับรถ วันทีขึ้นสินค้า วันที่ลง สถานที่จัดส่ง ส่งไปให้ทางโรงงานเพื่อยืนยันการรับงาน

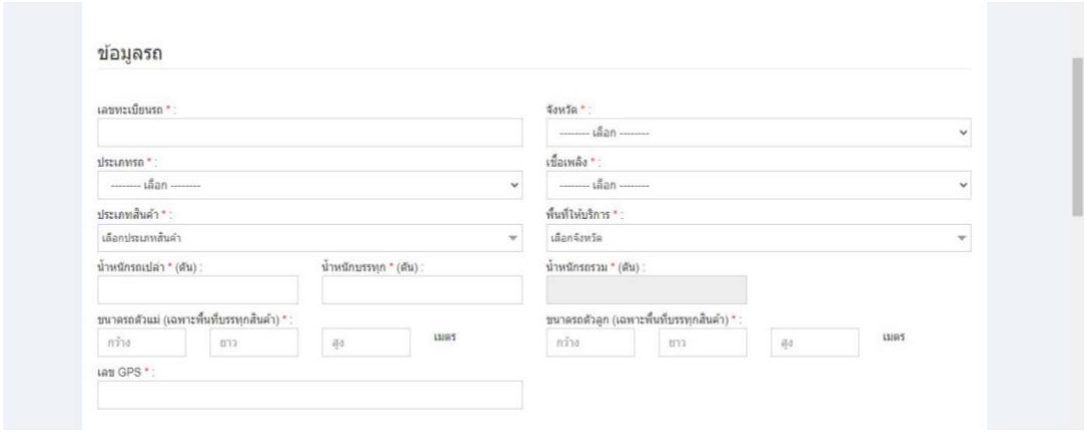
ภาพที่ 3.2 การแจ้งข้อมูลการรับงานขึ้นสินค้ากับโรงงาน

ขั้นตอนที่ 2 เพิ่มข้อมูล ชื่อ - นามสกุล เลขใบอนุญาตขับขี่ เลขบัตรประจำตัวประชาชน หมายเลขโทรศัพท์ ของพนักงานขับรถที่ขึ้นสินค้า ในระบบ Transport management system



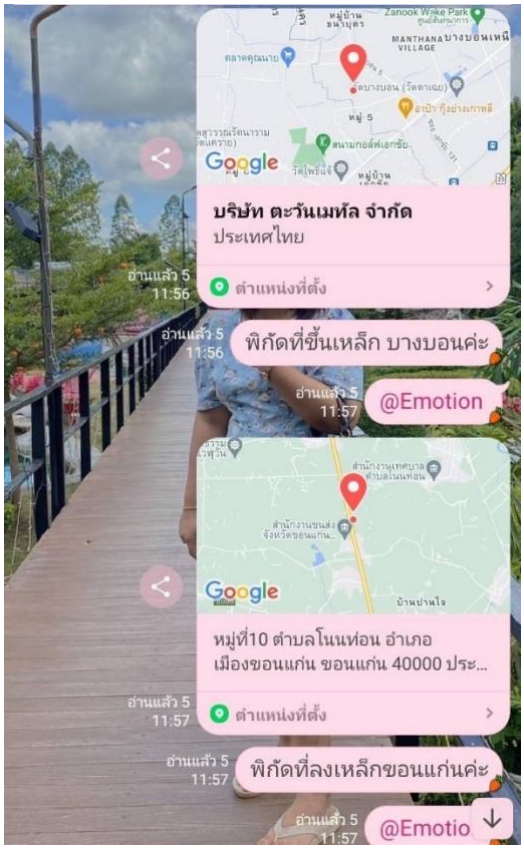
ภาพที่ 3.3 การเพิ่มข้อมูลพนักงานขับรถที่รับงานขึ้นสินค้ากับทางโรงงาน

ขั้นตอนที่ 3 เพิ่มข้อมูลรถบรรทุก ทะเบียนรถ ประเภทรถ ที่รับงานขึ้นสินค้ากับโรงงาน ลงในระบบ Transport management system



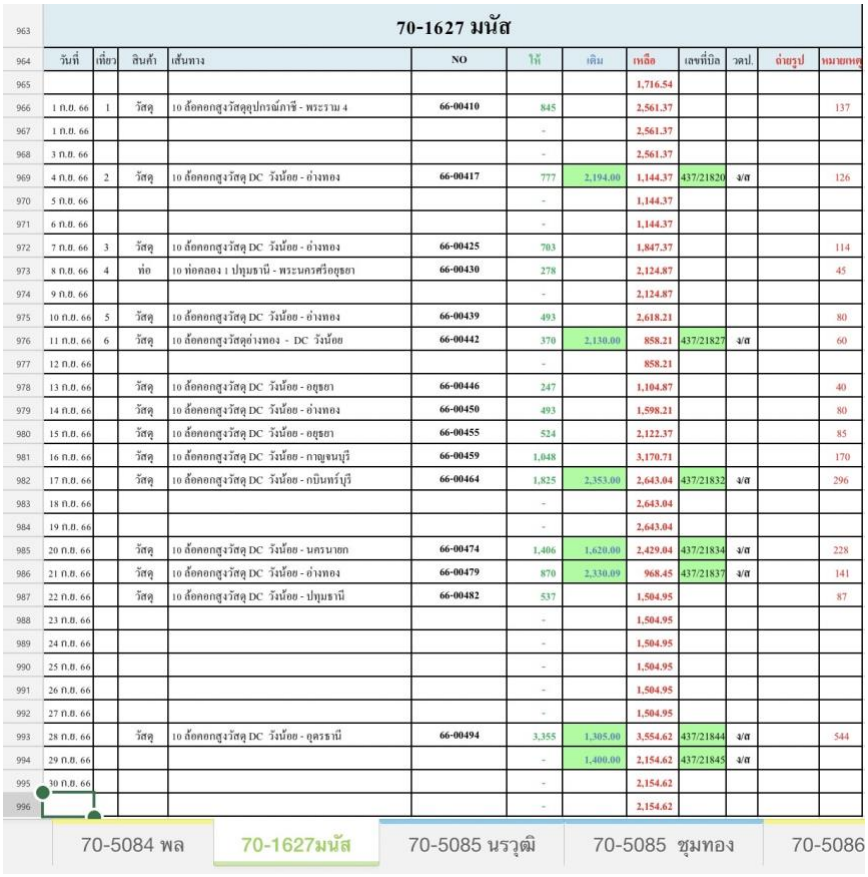
ภาพที่ 3.4 เพิ่มข้อมูลรถบรรทุกที่ขึ้นสินค้ากับทางโรงงาน

ขั้นตอนที่ 4 แจ้งรายละเอียดงาน พิกัดเส้นทาง ที่ขึ้นสินค้า ที่ลงสินค้า ให้กับพนักงานขับรถ



ภาพที่ 3.5 แจ้งรายละเอียดงาน แจ้งพิกัดเส้นทาง สถานที่ขึ้นสินค้าลงสินค้าให้กับพนักงานขับรถ

ขั้นตอนที่ 5 คำนวณค่าเชื้อเพลิง ให้กับพนักงานขับรถ ในระบบ Microsoft Excel โดยนำระยะทางที่หาได้จากใน Google map มาคีย์



	70-1627 มนัส											
964	วันที่	เที่ยว	สินค้า	เส้นทาง	NO	ให้	เติม	เหลือ	เลขที่บิล	วคป.	ถ่ายรูป	หมายเหตุ
965								1,716.54				
966	1 ก.ย. 66	1	วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุอุปกรณ์การช่าง - พระราม 4	66-00410	845		2,561.37				137
967	1 ก.ย. 66					-		2,561.37				
968	3 ก.ย. 66					-		2,561.37				
969	4 ก.ย. 66	2	วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - อ่างทอง	66-00417	777	2,194.00	1,144.37	437/21820	ม/ส		126
970	5 ก.ย. 66					-		1,144.37				
971	6 ก.ย. 66					-		1,144.37				
972	7 ก.ย. 66	3	วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - อ่างทอง	66-00425	703		1,847.37				114
973	8 ก.ย. 66	4	ท่อ	10 ท่อลอง 1 ปทุมธานี - พระนครศรีอยุธยา	66-00430	278		2,124.87				45
974	9 ก.ย. 66					-		2,124.87				
975	10 ก.ย. 66	5	วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - อ่างทอง	66-00439	493		2,618.21				80
976	11 ก.ย. 66	6	วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุอ่างทอง - DC วังน้อย	66-00442	370	2,130.00	858.21	437/21827	ม/ส		60
977	12 ก.ย. 66					-		858.21				
978	13 ก.ย. 66		วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - อยุธยา	66-00446	247		1,104.87				40
979	14 ก.ย. 66		วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - อ่างทอง	66-00450	493		1,598.21				80
980	15 ก.ย. 66		วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - อยุธยา	66-00455	524		2,122.37				85
981	16 ก.ย. 66		วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - กาญจนบุรี	66-00459	1,048		3,170.71				170
982	17 ก.ย. 66		วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - กบินทร์บุรี	66-00464	1,825	2,353.00	2,643.04	437/21832	ม/ส		296
983	18 ก.ย. 66					-		2,643.04				
984	19 ก.ย. 66					-		2,643.04				
985	20 ก.ย. 66		วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - นครนายก	66-00474	1,406	1,620.00	2,429.04	437/21834	ม/ส		228
986	21 ก.ย. 66		วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - อ่างทอง	66-00479	870	2,330.09	968.45	437/21837	ม/ส		141
987	22 ก.ย. 66		วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - ปทุมธานี	66-00482	537		1,504.95				87
988	23 ก.ย. 66					-		1,504.95				
989	24 ก.ย. 66					-		1,504.95				
990	25 ก.ย. 66					-		1,504.95				
991	26 ก.ย. 66					-		1,504.95				
992	27 ก.ย. 66					-		1,504.95				
993	28 ก.ย. 66		วัสดุ	10 ล้อลอยสูงวัสดุ DC วังน้อย - อุดรธานี	66-00494	3,355	1,305.00	3,554.62	437/21844	ม/ส		544
994	29 ก.ย. 66					-	1,400.00	2,154.62	437/21845	ม/ส		
995	30 ก.ย. 66					-		2,154.62				
996						-		2,154.62				

70-5084 พล | 70-1627มนัส | 70-5085 นรวุฒิ | 70-5085 ชุมทอง | 70-5086

ภาพที่ 3.6 การคีย์คำนวณค่าเชื้อเพลิง ของพนักงานขับรถ ในโปรแกรม Microsoft Excel

3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.คอมพิวเตอร์

2.โทรศัพท์มือถือประจำตำแหน่ง

3.แอพพลิเคชั่น LINE

4.แอพพลิเคชั่น Google map

5.โปรแกรม Microsoft Excel

6. โปรแกรม Transport Management Systems

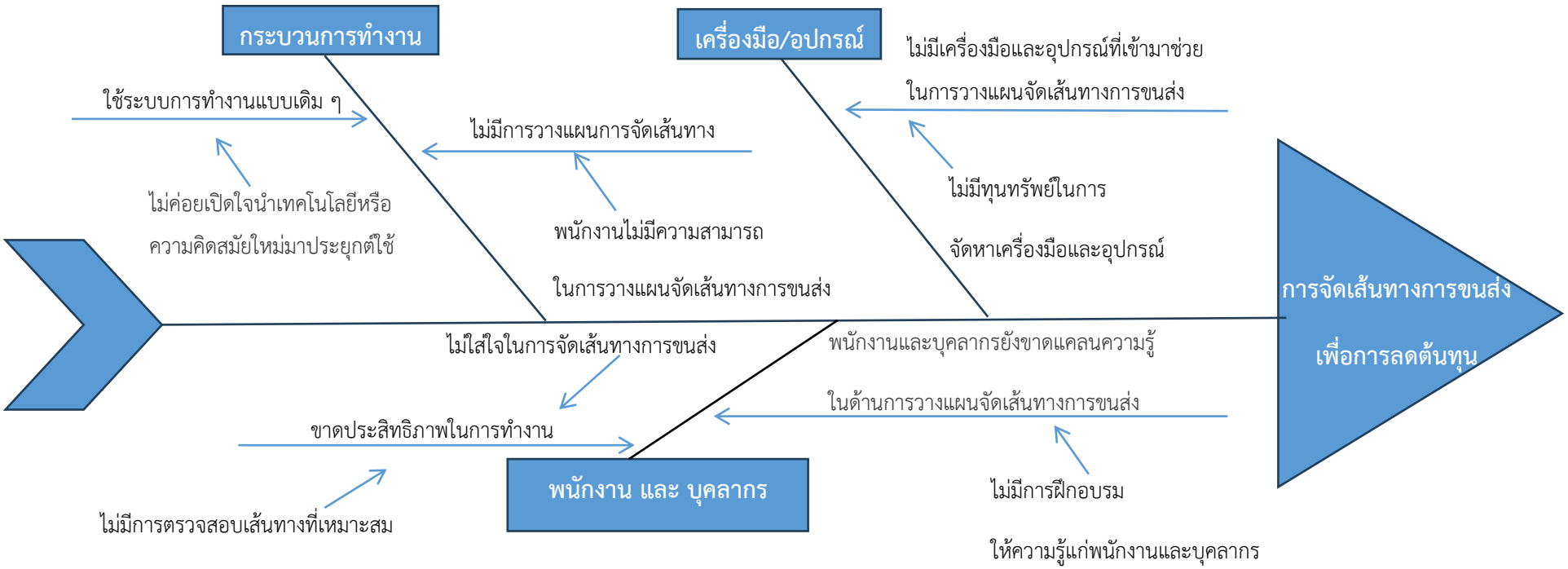
7. โปรแกรม Route XL

3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

จากการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด และปัญหาระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่พบเจอในบริษัท ผู้จัดทำได้นำ ดังนี้

แผนพังปัญหาที่มีผลต่อการจัดเส้นทางการขนส่งเพื่อลดต้นทุน

กำหนดการวิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มของสาเหตุปัญหาที่ส่งผลต่อการจัดเส้นทางการขนส่งเพื่อลดต้นทุน โดยผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้องและรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบแผนภูมิก้างปลา (Fish Bone Diagram)



ภาพที่ 3.7 วิเคราะห์หาสาเหตุปัญหาที่ส่งผลต่อการจัดเส้นทางการขนส่ง เพื่อการลดต้นทุน โดยใช้แผนภูมิก้างปลา (Fish Bond Diagram)

จากแผนภูมิก้างปลาจะพบสาเหตุที่ส่งผลต่อการประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าลดลงจากกระบวนการทำงาน 3 ปัญหา คือ

1. กระบวนการทำงาน

1.1 ไม่มีการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง ยังคงใช้วิธีการทำงานแบบเก่า แบบเดิม ๆ ไม่ค่อยเปิดใจนำเทคโนโลยีใหม่มาประยุกต์ใช้ ใช้ความเคยชินในการทำงานทำให้ไม่มีการวางแผนการจัดเส้นทาง และทำให้ไม่ได้เส้นทางที่เหมาะสม

2. พนักงาน บุคลากร

2.1 พนักงานและบุคลากรยังขาดแคลนความรู้ความสามารถในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง เนื่องจากไม่มีการอบรมพนักงานในเรื่องของการวางแผนการจัดเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม ขาดประสิทธิภาพในการทำงาน ไม่ใส่ใจในการวางแผนจัดเส้นทาง ไม่ตรวจสอบเส้นทางที่เหมาะสม เส้นทางที่ประหยัด

3. เครื่องมือ/อุปกรณ์

3.1 สถานประกอบการไม่มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องของการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง เนื่องจากไม่มีทุนทรัพย์ในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์

3.2.5 แนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

จากปัญหาดังกล่าวที่ได้ทำการวิเคราะห์ผู้จัดทำมีแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเส้นทางการขนส่ง เพื่อการลดต้นทุน บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด โดยมีแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ ดังนี้

1. กระบวนการทำงาน

แนวทางแก้ไขปัญหา ควรมีการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งที่ประหยัด จากการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีต่าง ๆ เนื่องจากเทคโนโลยีสามารถช่วยทำให้การทำงาน การวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง มี

ประสิทธิภาพมากขึ้น ได้ระยะทางที่แม่นยำ และเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยทำให้ลดระเวลาในการทำงานของพนักงานได้อีกด้วย

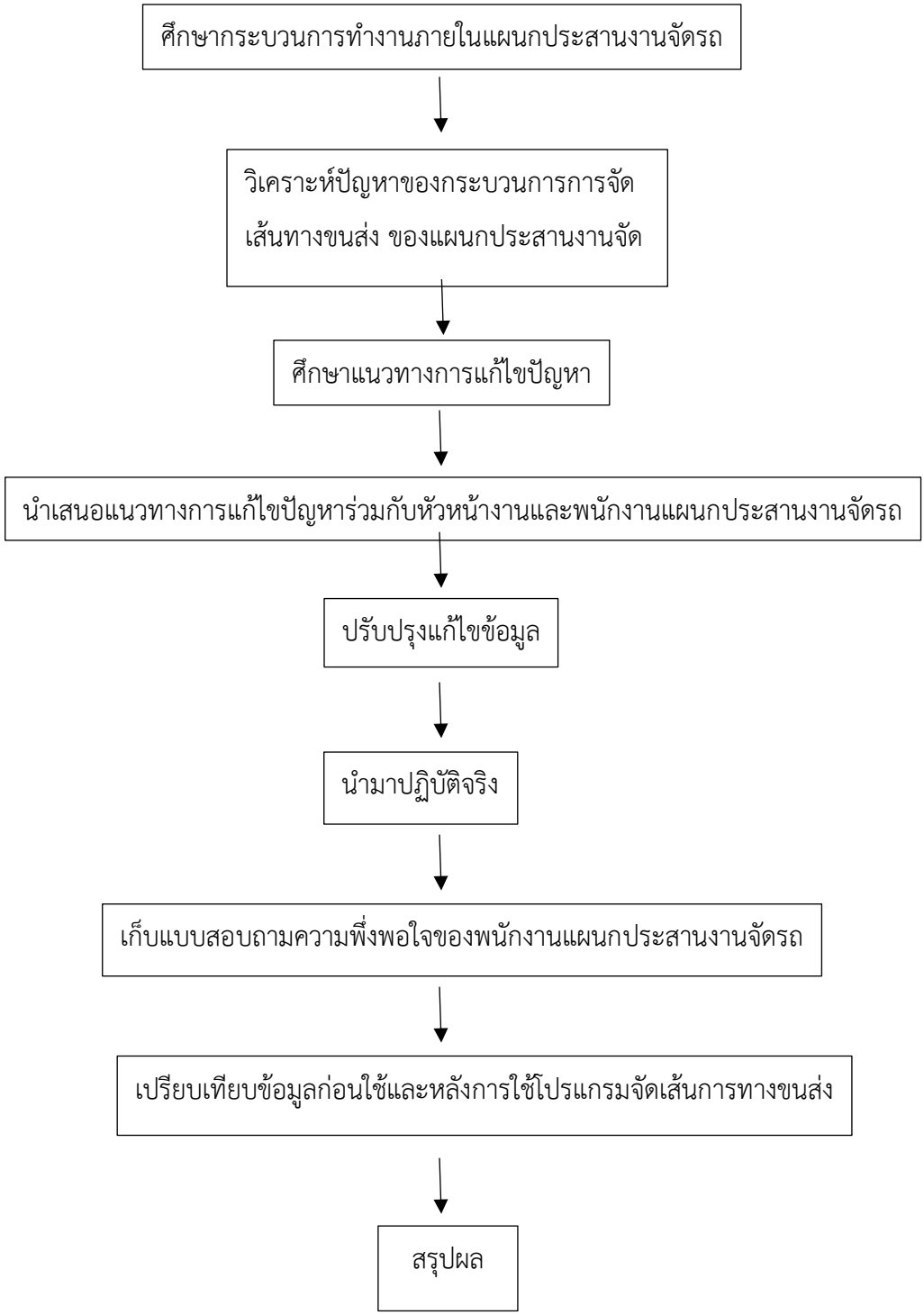
2. พนักงาน บุคลากร

แนวทางแก้ไขปัญหา จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานและบุคลากร ในเรื่องของการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง การขับขี่อย่างประหยัด การอบรมการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เทคโนโลยีต่างๆที่สามารถเข้ามาช่วยในเรื่องของการวางแผนการจัดเส้นทางการขนส่งได้ และพนักงานควรใส่ใจในหน้าที่ของตนเอง พัฒนาองค์กร ช่วยองค์กรณ์ประหยัด หรือ ช่วยหาวิธีที่ทำให้องค์กรณ์เสียต้นทุนที่ไม่จำเป็นได้น้อยที่สุด

3. เครื่องมือ/อุปกรณ์

แนวทางแก้ไขปัญหา จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับองค์กร หรือเป็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีตามทุนทรัพย์ที่มี ตัวอย่างเช่น โปรแกรม Route XL เนื่องจากเป็นโปรแกรมการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งที่ไม่ต้องเสียเงิน ก็สามารถใช้งานในฟังก์ชั่นทั่วไปได้ และเหมาะสมกับกระบวนการทำงานขององค์กร สะดวกและใช้งานง่าย

3.2.5.1 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน



ภาพที่ 3.8 แผนผังแนวทางและกระบวนการการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

บทที่ 4
ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงงานที่ได้รับ

จากการที่ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และปรับปรุงแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเส้นทางการขนส่ง เพื่อการลดต้นทุน บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด ผลจากการดำเนินงานการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง โดยการนำข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกมาเปรียบเทียบข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน

จากผลการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนางานในการจัดเส้นทางการขนส่งเพื่อการลดต้นทุน โดยวิธีที่เลือกใช้ในการวิเคราะห์คือ การวิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิก้างปลา (Fish Bond Diagram) เพื่อหาสาเหตุของปัญหาภายในแผนกประสานงานจัดรถ ของบริษัทว่าพบด้านใดบ้าง ซึ่งหลังจากทำการวิเคราะห์ปัญหา พบว่า ปัญหาหลักที่เกิดขึ้นในแผนกประสานจัดรถคือ ไม่มีการวางแผนการจัดเส้นทางการขนส่ง ไม่มีเครื่องมือที่เข้ามาช่วยในการจัดเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม

ผู้วิจัยจึงได้คิดหาวิธีที่จะสามารถนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการจัดเส้นทางการขนส่ง โดยยึดหลักการทำงานที่ใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็ว และทันสมัย ซึ่งในการจัดทำโครงการในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำโปรแกรม Route XL เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง โดยมีหลักการทำงานคือ การวางแผนเส้นทางการขนส่ง โดยใช้ โปรแกรม Route XL เข้ามาช่วยจัดหาเส้นทางที่เหมาะสม ช่วยลดระยะทาง ลดจำนวนเชื้อเพลิง และลดต้นทุนของเส้นทางการขนส่ง

ในการวิเคราะห์ปัญหา ผู้จัดทำได้ดำเนินทำแบบสอบถามปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดเส้นทางการขนส่ง ของบริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด โดยให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเส้นทางการขนส่งทั้งหมด 4 คน ตอบแบบสอบถาม แสดงความคิดเห็นและสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการจัดเส้นทางการขนส่งของบริษัท คิงส์ โลจิสติกส์ซึ่งเป็นการใช้คำถามแบบมาตราส่วน (Rating Scale) และคำตอบเป็นการใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ ดังนี้

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

น้อยที่สุด ให้คะแนน 1 คะแนน

หัวข้อปัญหา	**คะแนนจากพนักงานจำนวน 4 คน**				**รวม**
	1	**2**	**3**	**4**	
1. ยังใช้กระบวนการทำงานในแบบเดิม ไม่มีการใช้เทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยในการทำงาน	2	3	1	2	8
2. ไม่มีการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง	5	4	3	4	16
3. ไม่มีทุนทรัพย์ในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์	4	3	2	2	11
4. พนักงาขาดประสิทธิภาพในการทำงาน	1	3	2	4	10
5. พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง	3	3	1	2	9
รวม					**54**

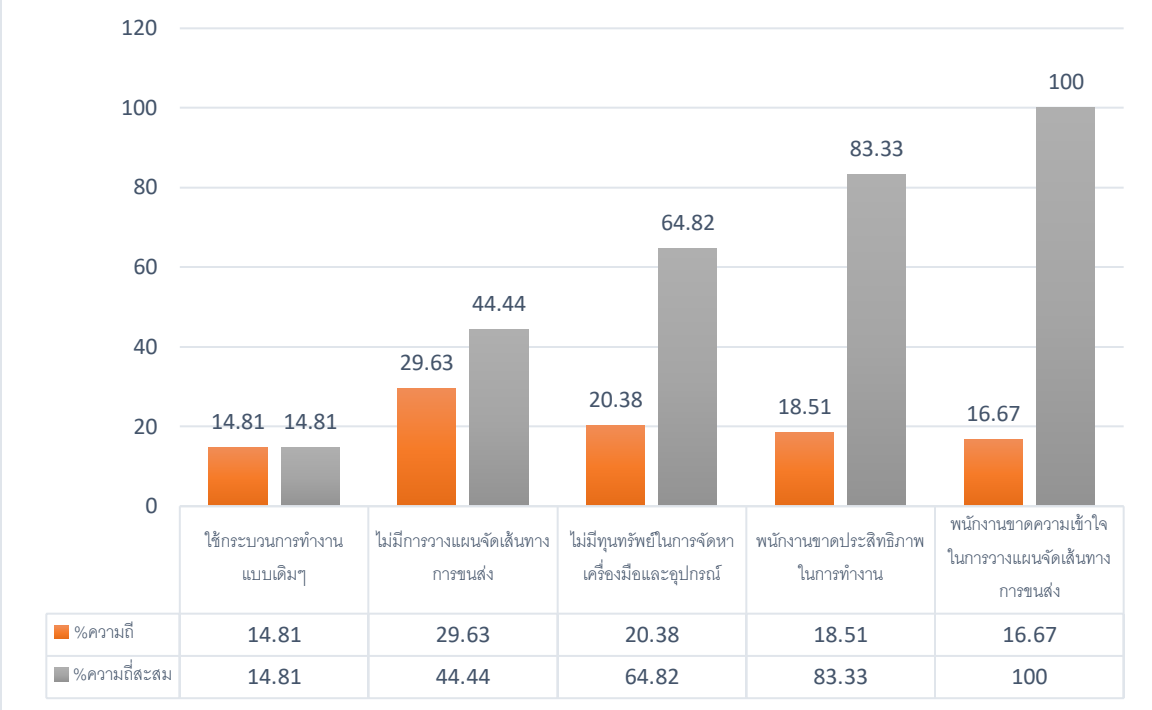
ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงผลการให้คะแนนการวิเคราะห์ของปัญหาจากพนักงาน

จากตารางที่ 4.1 นำหัวข้อปัญหาจากที่ทำการเก็บข้อมูลการให้คะแนนของพนักงานมาเรียงลำดับปัญหาจากมากไปหาน้อย และแสดงผลการ คำนวณเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสมของปัญหา

หัวข้อปัญหา	**ความถี่**	**%ความถี่**	**%สะสม**
1. ยังใช้กระบวนการทำงานในแบบเดิม ไม่มี	8	14.81	14.81

การใช้เทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยในการทำงาน			
2. ไม่มีการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง	16	29.63	44.44
3. ไม่มีทุนทรัพย์ในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์	11	20.38	64.82
4. พนักงาขาดประสิทธิภาพในการทำงาน	10	18.51	83.33
5. พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง	9	16.67	100
รวม	**54**	**100**	

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่และเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสม



ภาพที่ 4.1 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่และเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสม

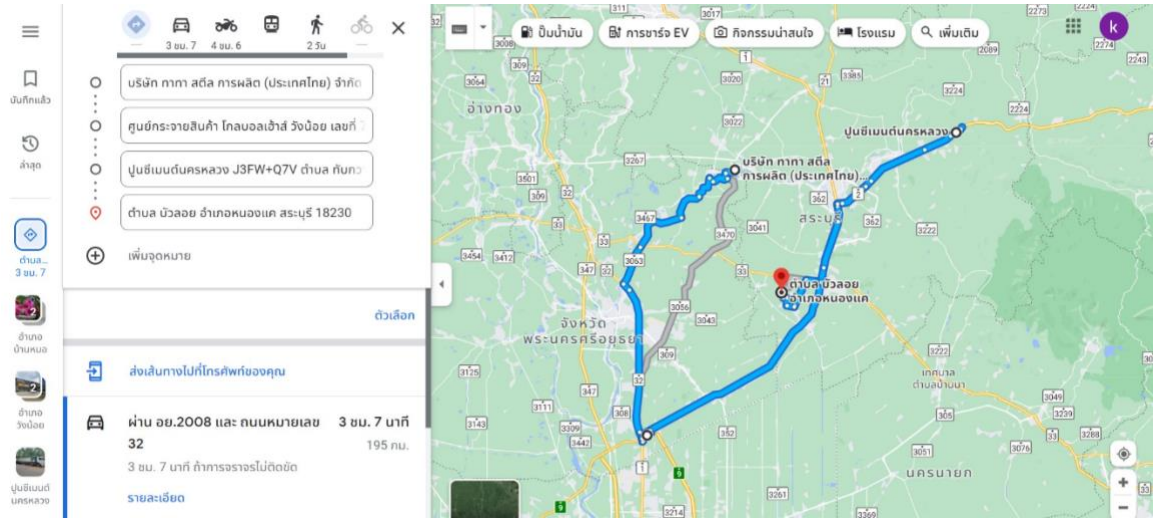
จากภาพที่ 4.1 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์ความถี่และเปอร์เซ็นต์ความถี่สะสมจากการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการให้คะแนนของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดเส้นทางการขนส่งของพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในการจัดเส้นทางการขนส่ง จำนวนทั้งหมด 4 คน พบว่า ปัญหาของการ ไม่วางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง เป็นปัญหาที่มีความถี่สะสม %ความถี่สะสม หรือจำนวนของการเกิดขึ้นมากที่สุด ดังนั้นนักศึกษาจึงนำปัญหาของการไม่วางแผนจัดเส้นทางการขนส่งมาวิเคราะห์และหาทางแก้ไขปัญหาตามลำดับ

4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

4.2.1 การเปรียบเทียบผลก่อนการปฏิบัติงาน

จากผลการวิเคราะห์ปัญหา พบว่า บริษัท คิงส์โลจิสติกส์จำกัด ไม่มีการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง เนื่องจากยังไม่มีเครื่องมือที่เข้ามาช่วยในการวางแผนจัดหาเส้นทางการเดินรถที่เหมาะสม โดยปกติ

งานของทางบริษัทที่พบได้มากจะเป็นงานยาว หรือ เป็นงานที่ ไม่ได้มีการกระจายไปยังศูนย์กระจายสินค้าหลายแห่ง จะเป็นการกระจายไปยังศูนย์กระจายสินค้าเพียงแค่แห่งเดียว แต่ทางบริษัทจะมีรถบางประเภทที่มีไว้ใช้เพื่อการรับงานสั้น เช่น รถสิบล้อ ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่งงานสั้น จะกระจายสินค้าไปยังศูนย์กระจายสินค้าสูงสุดเพียง 3 แห่ง วิธีในการจัดหาเส้นทางการเดินรถ ใช้วิธีหาใน Google map ไม่ได้เครื่องมือที่เข้ามาช่วยหาหรือจัดเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม



ภาพที่ 4.2 ระยะทางก่อนทำการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง

จากภาพที่ 4.2 แสดงข้อมูล การจัดหาเส้นทางด้วย Google map ก่อนการนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้ในการจัดหาเส้นทาง การจัดเส้นทางโดยเริ่มต้นจากจุดศูนย์กลางกระจายสินค้า คือ บริษัท ทาทาสตีล จำกัด ไปยัง จุดกระจายสินค้าแห่งแรก คือ บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ อยุธยาวังน้อย บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด และ บริษัท สระบุรีรัชต์ จำกัด ตามลำดับ

จากการเก็บข้อมูล ของพนักงานขับรถ ทะเบียน 70-1627 ก่อนการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง

เดือน	**ระยะทาง (กิโลเมตร)**	**จำนวนเชื้อเพลิง (ลิตร)**	**ราคา (บาท)**
กันยายน	195	65	2,145

***หมายเหตุ เชื้อเพลิงราคาลิตรละ 33 บาท

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบผล ก่อนการนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง

จากตารางที่ 4.3 แสงดข้อมูลของระยะทางก่อนการนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง พบว่า ไม่ได้มีการวางแผนจัดเส้นทางที่เหมาะสม จึงได้ระยะทางของงานเที่ยวนี้ อยู่ที่ 195 กิโลเมตร เชื้อเพลิงที่ใช้ไป 65 ลิตร ต้นทุนเชื้อเพลิง 2,145 บาท

4.2.2 การเปรียบเทียบผลหลังการปฏิบัติงาน

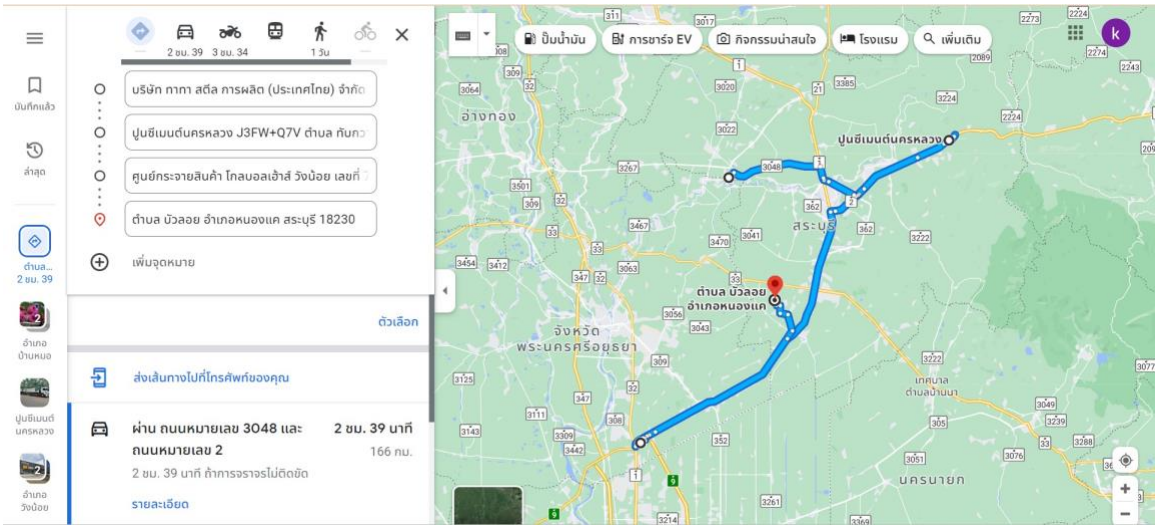
จากการเก็บข้อมูล ของพนักงานขับรถ ทะเบียน 70-1627 หลังการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง

เดือน	**ระยะทาง (กิโลเมตร)**	**จำนวนเชื้อเพลิง (ลิตร)**	**ราคา (บาท)**
กันยายน	195	65	2,145
ตุลาคม	166	55.33	1,826
จำนวนที่ลดลง	**29**	**9.67**	**319**

***หมายเหตุ เชื้อเพลิงราคาลิตรละ 33 บาท

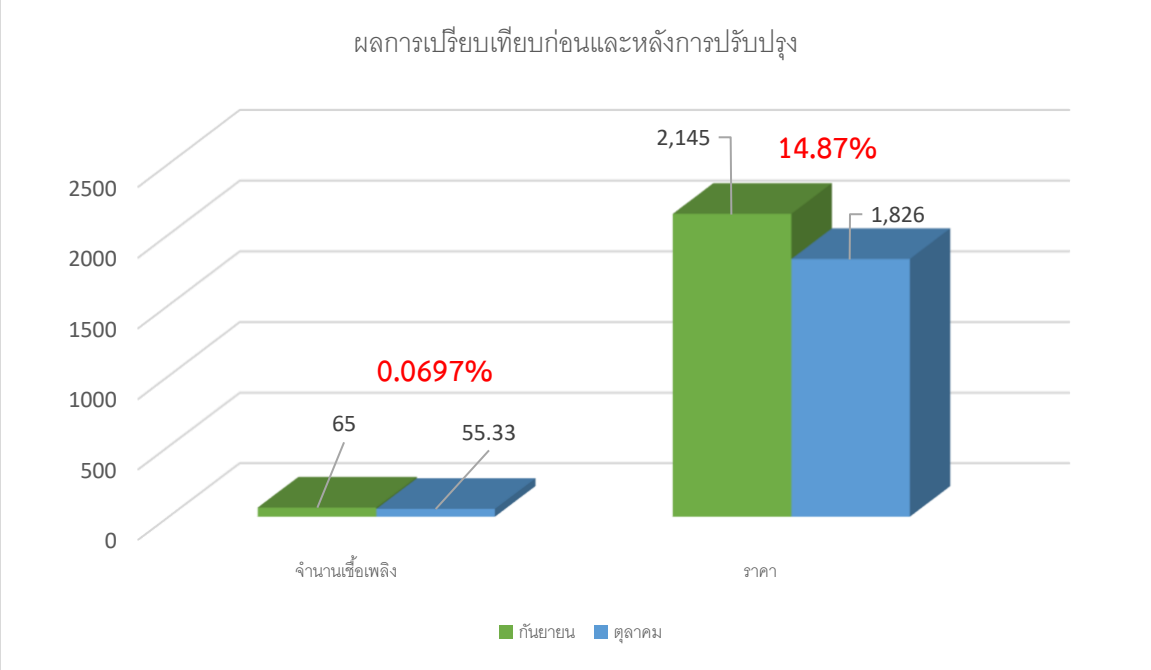
ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบผล หลังการนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง

จากตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลของระยะทางหลังการวางแผนการจัดเส้นทางด้วยโปรแกรม Route XL พบว่า ในเดือนกันยายน ไม่ได้มีการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง ระยะทางก่อนการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งที่ได้ คือ 195 กิโลเมตร จำนวนเชื้อเพลิงที่ใช้ 65 ลิตร ต้นทุนเชื้อเพลิง 2,145 บาท หลังจากมีการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งในเดือน ตุลาคม ระยะทางที่ได้ คือ 166 กิโลเมตร จำนวนเชื้อเพลิงที่ใช้ 55.33 ต้นทุนเชื้อเพลิง 1,826 บาท หลังจากการนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง ทำให้จำนวนเชื้อเพลิงที่ลดลง 9.67 ลิตร คิดเป็นร้อยละ 0.0967% จำนวนต้นทุนเชื้อเพลิงลดลง 319 บาท คิดเป็นร้อยละ 14.87 %



ภาพที่ 4.3 ระยะทางหลังทำการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง

จากภาพที่ 4.3 แสดงข้อมูล การวางแผนจัดเส้นทางด้วยโปรแกรม Route XL ที่เริ่มต้นจากจุดศูนย์กลางกระจายสินค้า คือ บริษัท ทาทาสตีล จำกัด ไปยัง จุดกระจายสินค้าแห่งแรก คือ บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ อยุธยาวังน้อย และ บริษัท สระบุรีรัชต์ จำกัด ตามลำดับ ทำให้ได้ระยะทางที่สั้นลง และเป็นระยะทางที่เหมาะสมที่สุด



ภาพที่ 4.4 กราฟแสดงผลการเปรียบก่อนและหลังการจัดเส้นทางการขนส่ง

จากภาพที่ 4.4 กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง โดยการนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง ทำให้ต้นทุนของระยะทางในเที่ยวนี้ลดลง ก่อนการจัดเส้นทางการขนส่งในเดือนกันยายน และหลังการวางแผนจัดเส้นทางใหม่ในเดือนตุลาคม ทำให้ จำนวนเชื้อเพลิงลดลง คิดเป็นร้อยละ 0.0697% และ ต้นทุนราคาของเชื้อเพลิงลดลง คิดเป็นร้อยละ 14.87 %

4.2.3 แสดงผลและเปรียบเทียบความพึงพอใจของพนักงานหลังนำโปรแกรม Route XL เข้ามาเข้ามาใช้งาน

ในการจัดทำโครงการในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มประชากรตัวอย่างของพนักงานแผนกประสานงานจัดรถจำนวน 4 คน ในการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของพนักงานหลังโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้งานจริงภายในแผนกประสานงานจัดรถ โดยผู้วิจัยได้ออกแบบข้อคำถามออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม Route XL 2. ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน 3. ด้านประโยชน์การใช้โปรแกรม Route XL ในการวางแผนจัดเส้นทาง ซึ่งเป็นการใช้คำถามแบบมาตราส่วน (Rating Scale) และคำตอบเป็นการใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ ดังนี้

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

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของพนักงานหลังนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้งานจริงภายในแผนกประสานงานจัดรถในภาพรวม

ปัจจัยด้านกิจกรรมการขนส่ง	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	ลำดับที่
ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม Route XL	4.42	0.454	มาก	3
ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน	4.67	0.448	มากที่สุด	1
ด้านประโยชน์การใช้โปรแกรม Route XL ในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง	4.58	0.454	มากที่สุด	2
รวม	4.56	0.452	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ความพึงพอใจของพนักงานหลังนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้งานจริงภายในแผนกคลังสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม = 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.452 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ระดับความคิดเห็นของพนักงานแผนก

ประสานงานจัดรถ บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด ให้ระดับความสำคัญมากที่สุดในด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.448 รองลงมา คือ ประโยชน์การใช้โปรแกรม Route XL ในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง มีค่าเฉลี่ย = 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.454 และด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม Route XL มีค่าเฉลี่ย = 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.454 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม Route XL

ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม Route XL	**ค่าเฉลี่ย**	**S.D.**	**แปลผล**	**ลำดับที่**
1. โปรแกรมการใช้งานมีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.67	0.471	มากที่สุด	1
2. โปรแกรมมีความเหมาะสมในการนำมาใช้กับแผนกประสานงานจัดรถ	4.50	0.500	มาก	2
3. โปรแกรมช่วยให้การทำงานของแผนกเป็นไปอย่างราบรื่น และสะดวกมากขึ้น	4.17	0.373	มาก	4
4. โปรแกรมมีความทันสมัย	4.33	0.471	มาก	3
รวม	**4.42**	**0.454**	**มาก**	

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ความพึงพอใจของพนักงานหลังนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้งานจริงภายในแผนกประสานงานจัดรถด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม Route XL ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม = 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.454 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญมากที่สุด คือ โปรแกรมการใช้งานมีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.471 รองลงมา คือ โปรแกรมมีความเหมาะสมในการนำมาใช้กับแผนกประสานงานจัดรถ มีค่าเฉลี่ย = 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.500 โปรแกรมมีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ย = 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.471 และโปรแกรมช่วยให้การทำงานของแผนกเป็นไปอย่างราบรื่น และสะดวกมากขึ้น มีค่าเฉลี่ย = 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.373 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน

ด้านความสะดวกในการปฏิบัติงาน	**ค่าเฉลี่ย**	**S.D.**	**แปลผล**	**ลำดับที่**
1. ความสะดวกของพนักงานในการเข้าใช้งานโปรแกรม Route XL	4.50	0.500	มาก	3
2. แผนกประสานงานจัดรถ วางแผนจัดเส้นทางการขนส่งได้อย่างเหมาะสม	4.83	0.373	มากที่สุด	1
3. ความสะดวกในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง	4.67	0.471	มากที่สุด	2
รวม	**4.67**	**0.448**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ความพึงพอใจของพนักงานหลังนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้งานจริงภายในแผนกคลังสินค้าด้านความสะดวกในการปฏิบัติงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม = 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.448 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญมากที่สุด คือ แผนกประสานงานจัดรถ วางแผนจัดเส้นทางการขนส่งได้อย่างเหมาะสมโดยมีค่าเฉลี่ย = 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.373 รองลงมา คือ ความสะดวกในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง มีค่าเฉลี่ย = 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.471 และ ความสะดวกของพนักงานในการเข้าใช้งานโปรแกรม Route XL มีค่าเฉลี่ย = 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.500 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านประโยชน์ของการใช้โปรแกรม Route XL ในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง

ด้านประโยชน์การใช้โปรแกรม Route XL ในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง	**ค่าเฉลี่ย**	**S.D.**	**แปลผล**	**ลำดับที่**
1. ช่วยในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม	4.67	0.471	มากที่สุด	2
2. ลดปัญหาการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งที่ผิดพลาด	4.50	0.500	มาก	3
3. ลดปัญหาความล่าช้าในการจัดเส้นทางการขนส่ง	4.33	0.471	มาก	4
4. ลดต้นทุนในการจัดเส้นทางการขนส่ง	4.83	0.373	มากที่สุด	1
รวม	**4.58**	**0.454**	**มากที่สุด**	

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ความพึงพอใจของพนักงานหลังนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้งานจริงภายในแผนกคลังสินค้าด้านประโยชน์การใช้โปรแกรม Route XL ในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม = 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.454 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ระดับความสำคัญมากที่สุด คือ ลดต้นทุนในการจัดเส้นทางการขนส่งโดยมีค่าเฉลี่ย = 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.373 รองลงมา คือ ช่วยในการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ย = 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.471 ลดปัญหาการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งที่ผิดพลาด มีค่าเฉลี่ย = 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.500 และลดปัญหาความล่าช้าในการวางการจัดเส้นทางการขนส่ง มีค่าเฉลี่ย = 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.471 ตามลำดับ

บทที่ 5
สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

หลังจากได้ทำการศึกษากระบวนการทำงานภายในบริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด และเก็บรวบรวมปัญหาการทำงานภายในบริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนของการจัดเส้นทางการขนส่งและจัดหาวิธีการจัดส้นทางการขนส่งที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจาก กระบวนการทำงานภายในบริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด มีการใช้วิธีการจัดหาเส้นทางการขนส่งโดยการใช้พนักงานที่มีหน้าที่ในการจัดหาเส้นทาง จัดหาเส้นทางจากการดูตามแผนที่ใน Google map ใช้วิธีการสังเกตว่า จุดกระจายสินค้าแห่งใดถึงก่อน จึงทำการส่งมอบสินค้าก่อน จุดกระจายสินค้าแห่งใดถึงเป็นลำดับสุดท้าย จึงทำการส่งมอบเป็นลำดับสุดท้าย เนื่องจากทางบริษัทไม่ได้มีเครื่องมือเข้ามาช่วยการจัดหาเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม ผู้วิจัย จึงนำโปรแกรม Route XL เข้ามาช่วยในการจัดเส้นทางการเดินรถ เพื่อให้ได้เส้นทางที่เหมาะสม ช่วยลดระยะทาง ลดเวลา ลดต้นทุนการขนส่ง และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำโปรแกรม Route XL เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง โดยจัดหาเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสมที่สุด หลักการทำงาน คือ เริ่มต้นที่การใส่ข้อมูลเลขพิกัดละติจูดลองติจูดของจุดศูนย์กลางกระจายสินค้าและจุดกระจายสินค้าที่ต้องการส่งมอบค้า จากนั้น โปรแกรมจะคำนวณหาเส้นทางที่ใกล้ที่สุด เป็นระยะทางที่สั้นที่สุด และเหมาะสมที่สุด จากนั้นทำการแชร์ไปยัง Google map สามารถแชร์แผนที่ของเส้นทางที่เหมาะสมที่สุดให้กับพนักงานขับรถได้

จากข้อมูลตารางการเปรียบเทียบก่อนและหลังการนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้งานจริง สามารถสรุปได้ว่า ก่อนการนำโปรแกรม Route XL มาใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง จากเดิม ใช้วิธีการจัดหาเส้นทางการขนส่งโดยใช้โปรแกรม Google map ใช้การสังเกตตามระยะทางหากศูนย์กระจายสินค้าแห่งใดถึงก่อนจะทำการส่งมอบสินค้าก่อน ไม่ได้มีการจัดเส้นทางการขนส่งที่เป็นระบบ จึงได้เส้นทางการขนส่งที่ไม่เหมาะสม ระยะทางก่อนการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่ง คือ 195 กิโลเมตร จำนวนเชื้อเพลิงที่ใช้ 65 ลิตร จำนวนต้นทุนเชื้อเพลิง เท่ากับ 2,145 บาท หลังการนำโปรแกรม Route XL เข้ามาใช้ในการจัดเส้นทางการขนส่ง พบว่า ระยะทางที่ได้คือ 166 กิโลเมตร จำนวนเชื้อเพลิงที่ใช้ 55.33 ลิตร

จำนวนต้นทุนเชื้อเพลิง เท่ากับ 1,826 บาท โดย จำนวนเชื้อเพลิงที่ลดลง 9.67 ลิตร คิดเป็นร้อยละ 0.0967% จำนวนต้นทุนเชื้อเพลิงที่ลดลง 319 บาท คิดเป็นร้อยละ 14.87%

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. ทางสถานศึกษาควรมีการจัดฝึกอบรม การเตรียมตัวก่อนออกสหกิจศึกษา โดยเน้นเฉพาะในเรื่องของการสื่อสารในด้านของการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

2. ทางสถานที่ศึกษาความมีการจัดฝึกอบรมพร้อมทั้งฝึกฝนทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานซึ่งอาจช่วยย่น ระยะเวลาในการศึกษาข้อมูลและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.2.2 ข้อเสนอแนะจากโครงการสหกิจ

1. สถานประกอบการควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ในเรื่องของการวางแผนจัดเส้นทางการขนส่งให้แก่พนักงานและบุคลากร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพิ่มความเชี่ยวชาญมากยิ่งขึ้น

2.ควรมีการบริหารจัดการในรูปแบบที่มีหน่วยงานกลางเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการโดยประสานงานกับคณะและสถานประกอบการ

3. ควรมีการสร้างเครือข่ายกับสถานประกอบการ

อ้างอิง

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมโลจิสติกส์. (2560). การลดต้นทุนด้านการขนส่ง. กรุงเทพมหานคร

ปฐม อริย. (2556). แนวทางการแก้ไข้ปัญหาของผู้ประกอบการรถขนส่งสินค้า. กรุงเทพมหานคร

ชานนท์ หวังดี. (2559). ทำการศึกษาเรื่องเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งและลดต้นทุนการขนส่ง กรณีศึกษาบริษัท AA อีคอมเมิร์ซ. กรุงเทพมหานคร

จักรกฤษณ์ ดวงพัสตรา. (2543). ทฤษฎีเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า. กรุงเทพมหานค

ฐิติมา วงศ์อินตา. (2559). กระบวนการลดต้นทุนค่าขนส่งและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเส้นทางเดินรถแบบมิลค์รัน สำหรับกรณีศึกษา บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

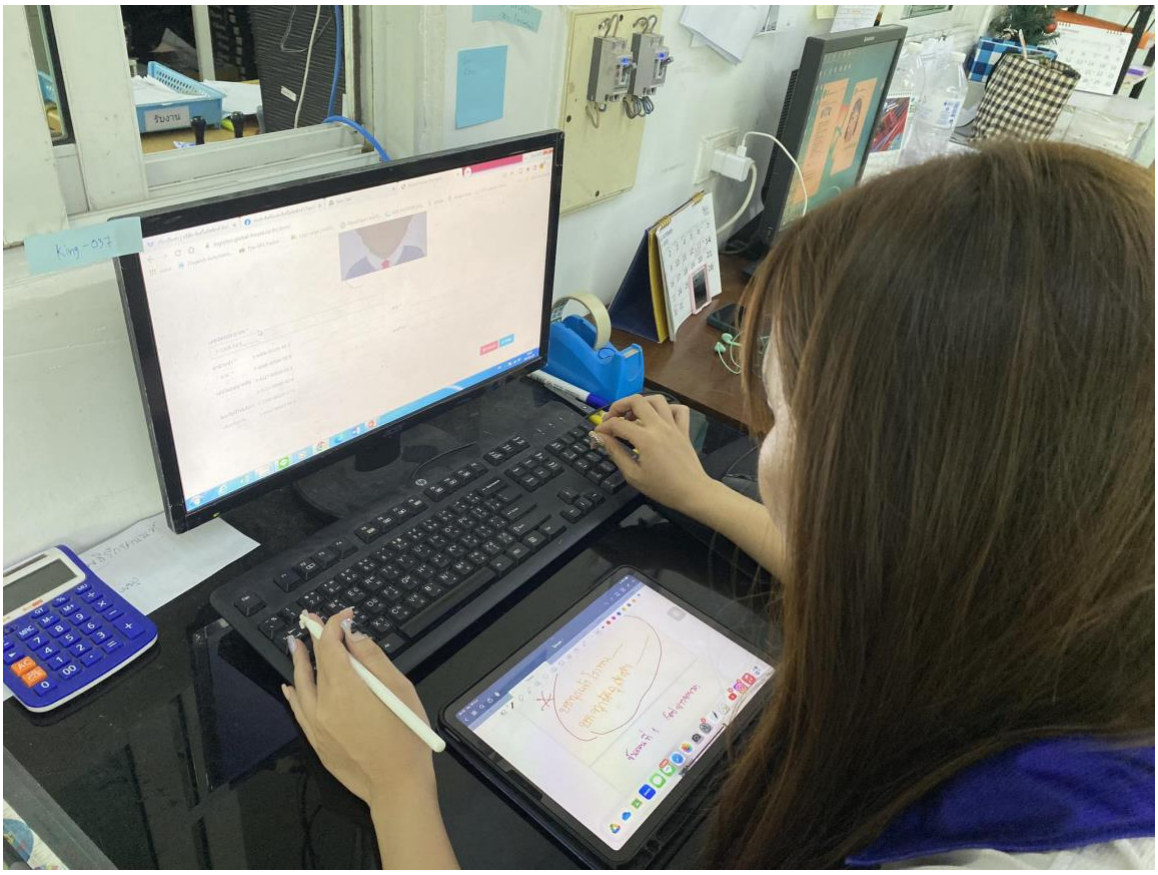
ศุทธวีร์ อิงคไพโรจน์ (2561) การเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดรถขนส่งสินค้าด้วยการใช้โปรแกรม VRP Spreadsheet SOLVER กรณีศึกษา บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด

ภาคผนวก

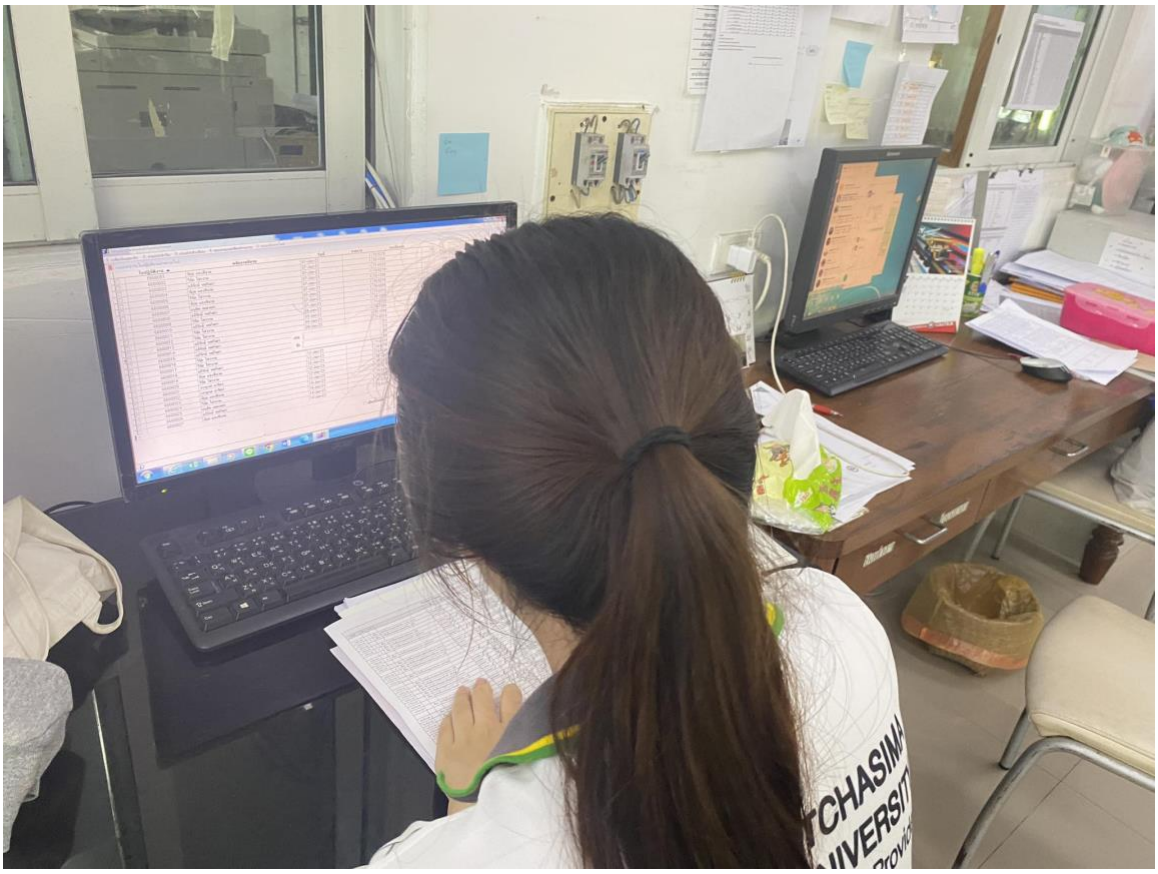
ภาคผนวก ก.

ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

รูปภาพในช่วงการปฏิบัติงาน



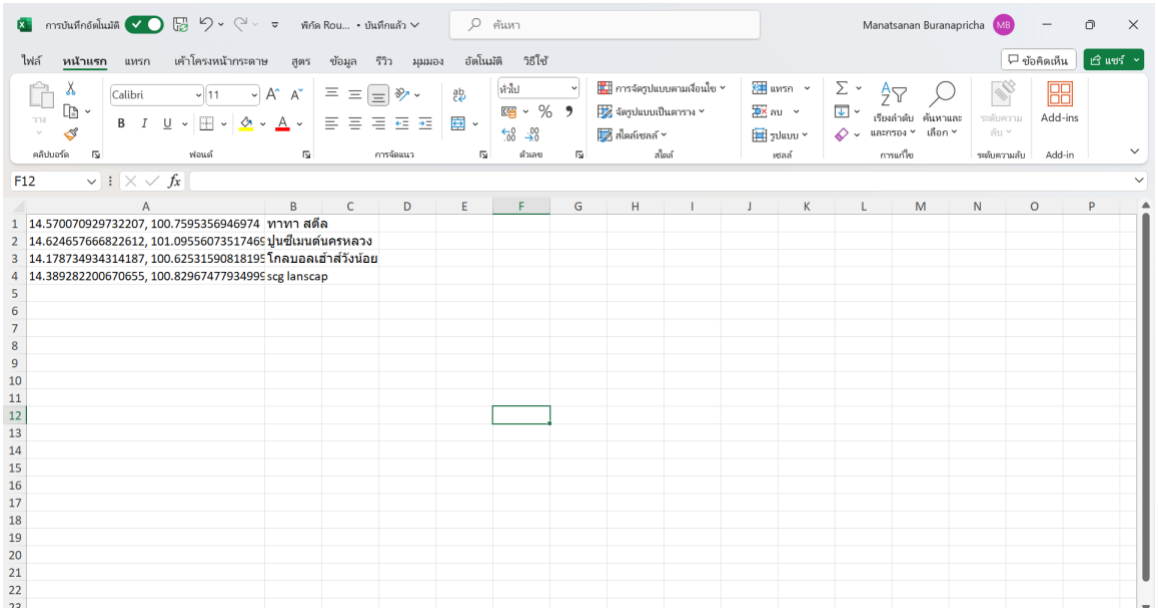
การเพิ่มข้อมูลของพนักงานขับรถ เพื่อยืนยันรับงาน



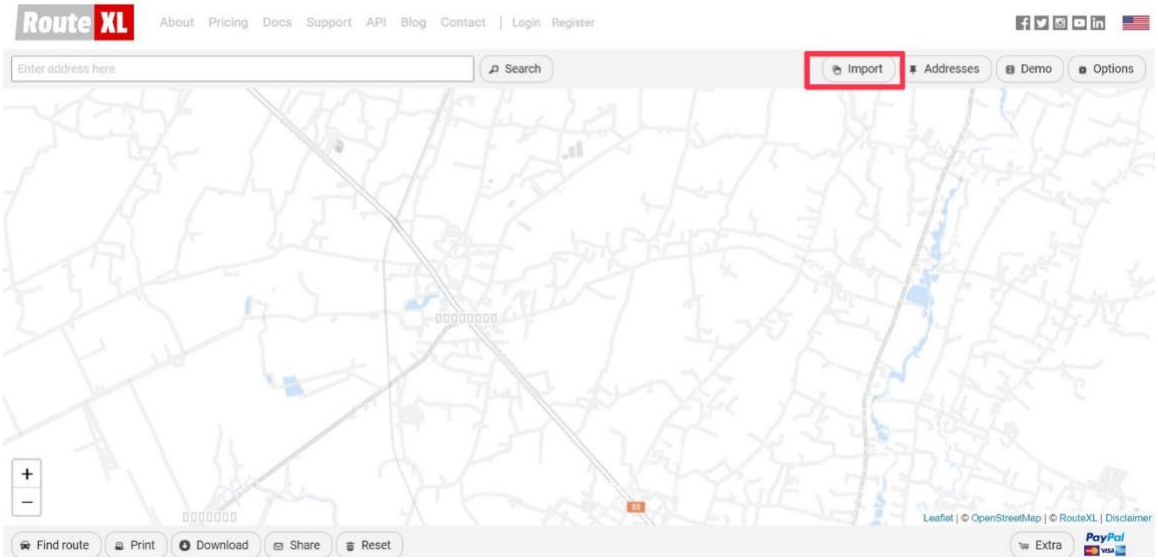
ภาคผนวก ข.

ขั้นตอนการจัดหาเส้นทาง โดยใช้โปรแกรม Route XL

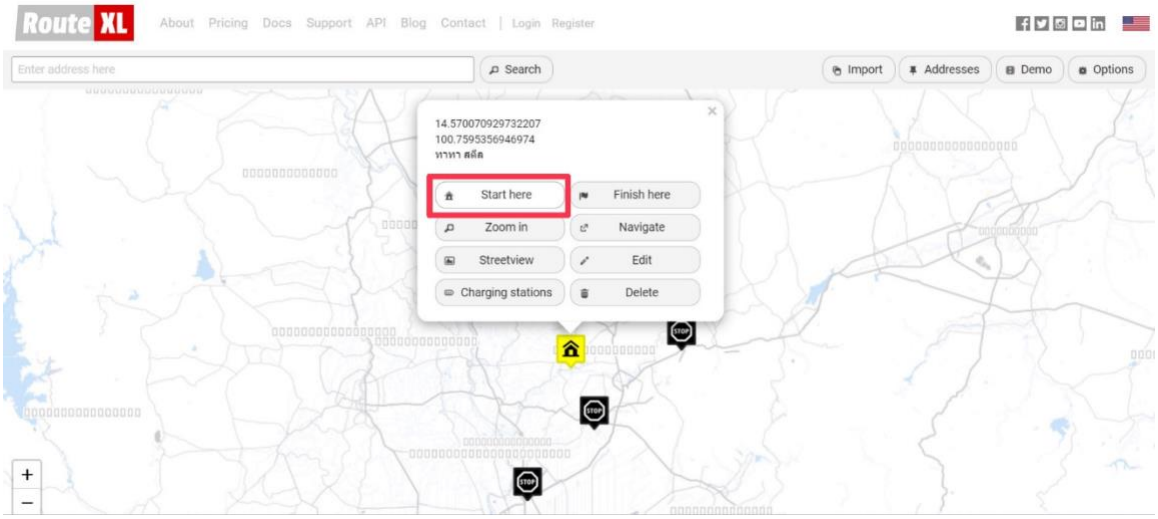
ขั้นตอนที่ 1 หาพิกัดเลขละติจูด ลองติจูด ของ จุดศูนย์กลางกระจายสินค้า และ จุดกระจายสินค้า โดยหาจาก Google map จากนั้นนำมาจัดเรียงข้อมูลใน Microsofe Excel โดย เรียงจาก เลขละติจูด ลองติจูด ของจุดศูนย์กลางกระจายสินค้า เป็นอันดับแรกและไปยัง จุดกระจายสินค้า ที่ต้องการส่งมอบสินค้าเป็นแห่งสุดท้าย ตามลำดับ



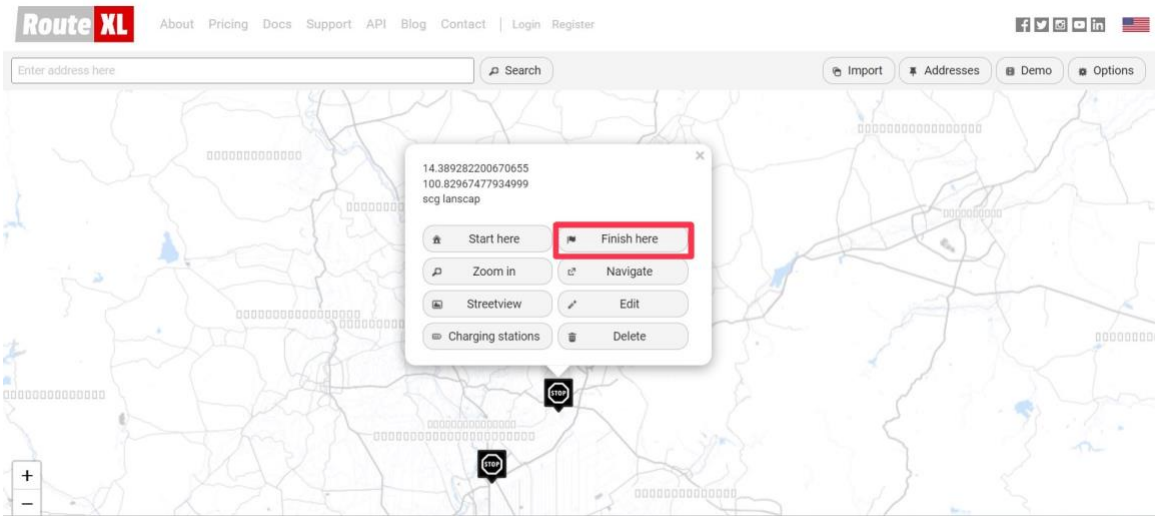
ขั้นตอนที่ 2 กด Import เพื่อทำการนำเข้าข้อมูลพิกัดเลขละติจูด ลองติจูด ของ จุดศูนย์กลางกระจายสินค้า และ จุดกระจายสินค้า



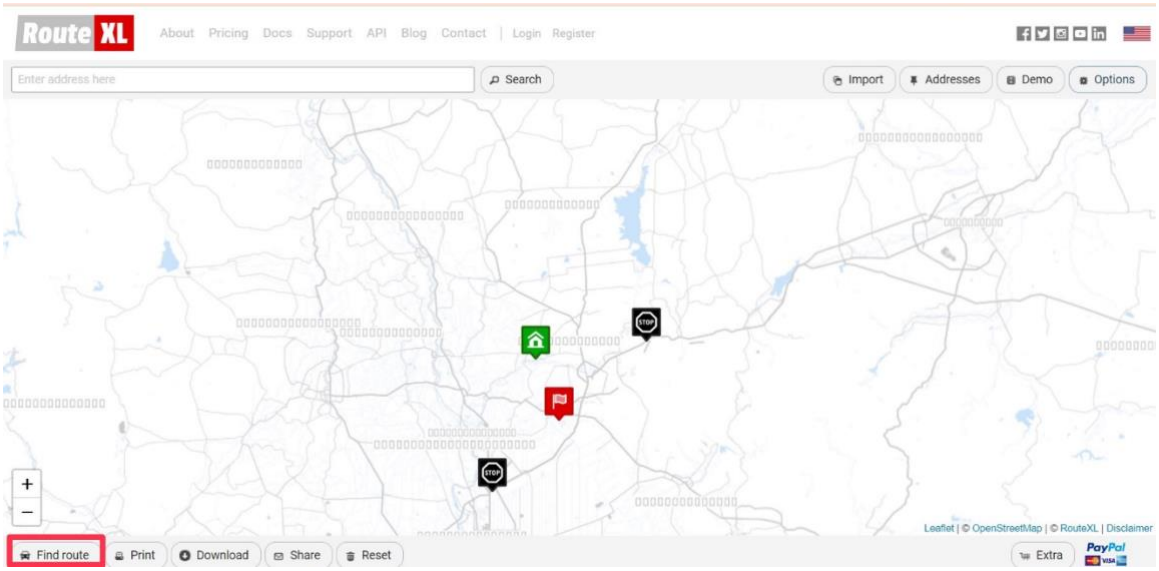
ขั้นตอนที่ 3 เลือกจุดที่ต้องการให้เป็น จุดศูนย์กลางกระจายสินค้า จากนั้น กด start here



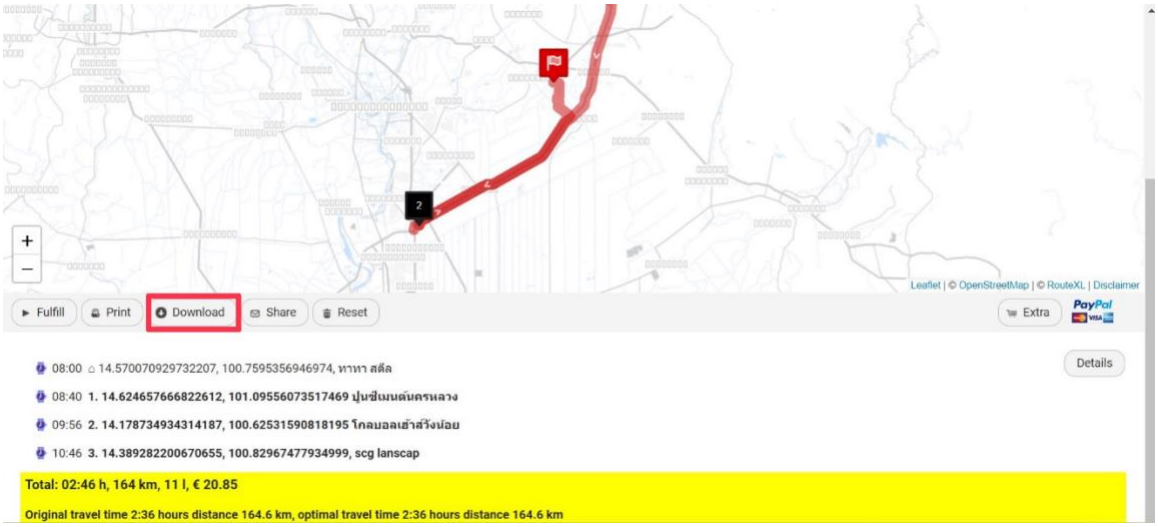
ขั้นตอนที่ 4 เลือก จุดกระจายสินค้า ที่ต้องการให้เป็นจุดสุดท้ายของการกระจายสินค้า จากนั้น กด Finish here



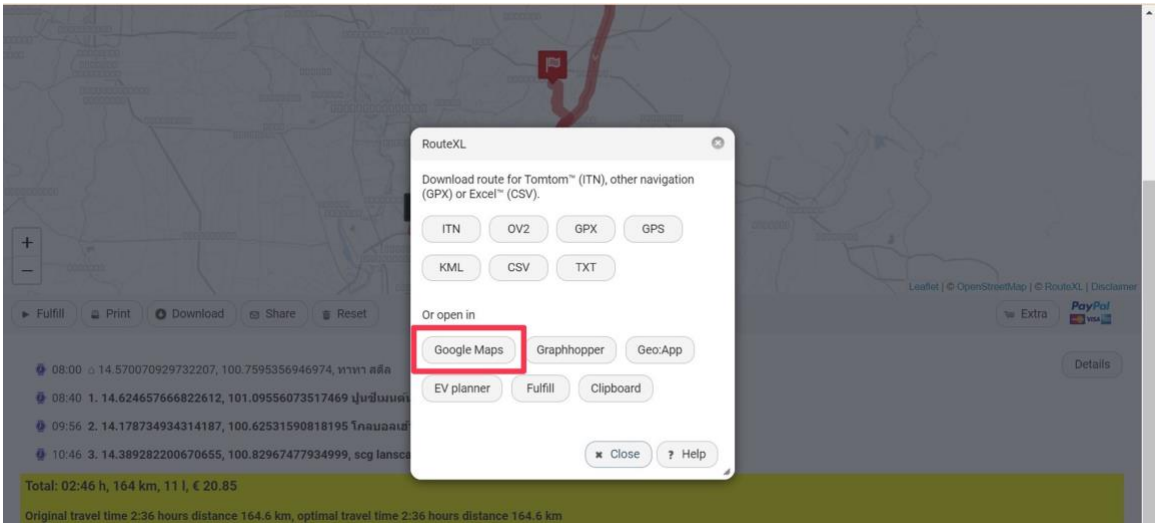
ขั้นตอนที่ 5 กด find route เพื่อทำการค้นหาเส้นทางที่เหมาะสมที่สุด



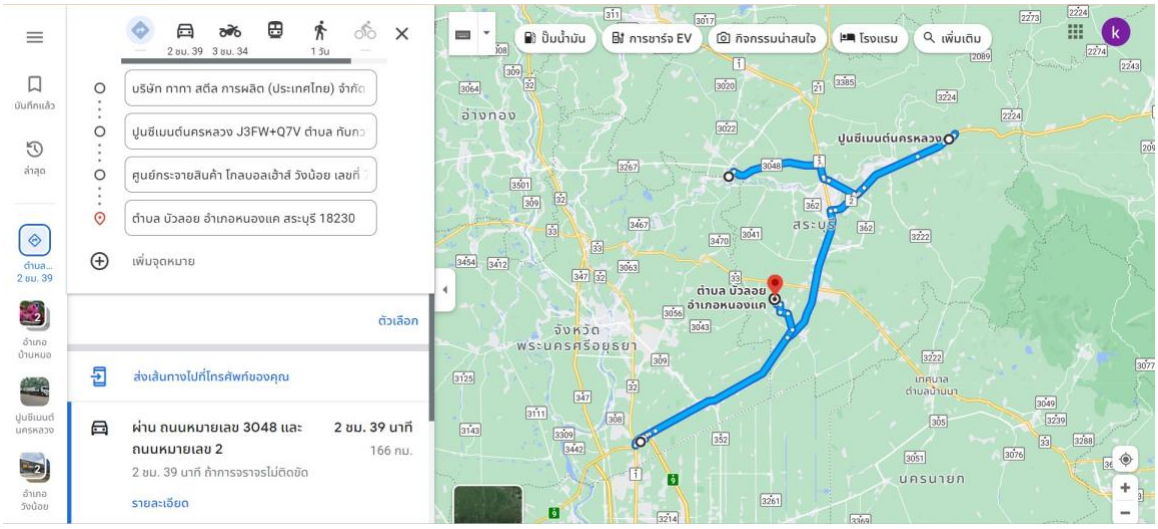
ขั้นตอนที่ 6 กด Download แผนที่ของเส้นทางนี้



ขั้นตอนที่ 10 เลือก Google map จากนั้นโปรแกรมจะแชร์ไปยังโปรแกรม Google map เพื่อแสดงแผนที่ของเส้นทางที่เหมาะสม



หลังจากการจัดหาเส้นทางโดยใช้โปรแกรม Route XL จากนั้นแชร์ไปยังโปรแกรม Google map จากภาพจะเห็นได้เส้นทางที่เหมาะสมที่สุด



ภาคผนวก ค.

ประวัติผู้เขียน

	ประวัตินักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา **หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน** **คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา** **ปีการศึกษา 2566**
ชื่อ-สกุล	**นางสาวมนัสนันท์ บูรณปรีชา**
วันเดือนปีเกิด	**วันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545**
ที่อยู่	**199 ม.2 ตำบลเมืองคง อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา 30260**
การศึกษา	**โรงเรียนเมืองคง**
	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ประสบการณ์การทำกิจกรรมและด้านการทำงานหรือฝึกงาน	**1.ฝึกสหกิจที่บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด** **ระหว่างวันที่ 3 เดือนกรกฎาคม พศ.2566 ถึง วันที่ 27 เดือนตุลาคม พศ.2566** **ในตำแหน่งงานนักศึกษาฝึกงาน ณ บริษัท คิงส์โลจิสติกส์ จำกัด**