



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลนำจ่าย  
บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิชทริบิวชั่น สาขา นครราชสีมา

Improving efficiency in recording delivery data

Thailand Post Distribution Company Nakhon Ratchasima Branch

โดย

นางสาว อธิชา กองเกิด

หลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขา การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

รหัสนักศึกษา 6340510128

### หน้าอนุมัติรายงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ได้พิจารณารายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของ นางสาวอริษา กองเกิด  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

อาจารย์ที่ปรึกษาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

.....

(อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล)

ประธานหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

.....

(อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล)

อนุมัติให้รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

## จดหมายนำส่ง

เรื่อง ขอส่งโครงการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาสาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ข้าพเจ้า นางสาวอริชา กองเกิด นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานคณะ  
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม – 27  
ตุลาคม 2566 ในตำแหน่งงานผู้ช่วยโลจิสติกส์ บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสรวิวัฒน์ จำกัด และได้จัดทำโครงการ  
สหกิจศึกษา เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลนำจ่าย บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสรวิวัฒน์ จำกัด  
สาขา นครราชสีมา บัดนี้ การปฏิบัติงานได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งโครงการดังกล่าวมาจำนวน 1 เล่ม  
เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวอริชา กองเกิด

(นักศึกษาสหกิจศึกษา)

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก อาจารย์ อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้ ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี นักศึกษาสหกิจศึกษาตระหนักถึงความตั้งใจจริงและความทุ่มเทของอาจารย์ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คุณชัยรัตน์ รัตน์ศรี พนักงานที่ปรึกษา ที่คอยให้คำปรึกษาในการฝึกงานและให้คำแนะนำต่างๆ ในครั้งนี้และคอยแนะนำโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้จนทำให้โครงการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงขอบพระคุณบริษัทไปรษณีย์ไทยดิชทริบิวชั่นจำกัด ที่ให้ความอนุเคราะห์และให้คำปรึกษาให้ข้อมูลต่างๆ ที่เอื้อต่อการทำโครงการสหกิจศึกษาจนสามารถทำให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้จัดทำหวังว่าโครงการสหกิจศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลนำจ่าย กรณีศึกษา บริษัทไปรษณีย์ไทยดิชทริบิวชั่น สาขา นครราชสีมา ฉบับนี้จะสามารถสร้างประโยชน์ให้แก่ผู้ที่มีความสนใจและสามารถใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมได้ แต่หากโครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้มีข้อบกพร่องไม่ว่าจะประการใดทางผู้จัดทำขอน้อมรับผิดและยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานต่อไป

อธิชา กองเกิด

ตุลาคม 2566

ชื่อโครงการ	การเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลนำจ่าย บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิษทริบิวชั่น สาขา นครราชสีมา
ผู้จัดทำ	นางสาวอริษา กองเกิด
หลักสูตร	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
ปีการศึกษา	2566
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นวพร ฝอยพิกุล

### บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการบันทึกข้อมูลนำจ่ายในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและเพื่อลดความผิดพลาดและระยะเวลาการจดบันทึกข้อมูลนำจ่ายให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิษทริบิวชั่น จำกัด สาขา นครราชสีมา ผู้จัดทำได้ทำการศึกษา สํารวจและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พบว่า สาเหตุของปัญหากระบวนการใส่รายละเอียดนำจ่ายข้อมูลผิดพลาดจึงทำให้เกิดการบันทึกข้อมูลนำจ่ายไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้เท่าที่ควร ส่งผลให้การลงบันทึกข้อมูลล่าช้า โดยการสังเกตรูปแบบขั้นตอนการทำงาน วัดความผิดพลาดในการทำงาน และวัดระยะเวลาการทำงาน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากแนวทางการแก้ปัญหา โดยการศึกษาขั้นตอนการบันทึกข้อมูลนำจ่ายโดยใช้การวิเคราะห์ Why Why Analysis พบว่าสาเหตุของปัญหาการนำส่งข้อมูลล่าช้าเกิดขึ้นจาก 1) การจดบันทึกด้วยลายมืออ่านยาก 2) ทำให้การลงข้อมูลล่าช้า 3) การทำงานยังไม่มีระบบจดบันทึกที่ดีพอ 4) ข้อมูลที่ได้รับไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ จึงได้ทำการแก้ไขปรับปรุงกระบวนการบันทึกข้อมูลนำจ่าย โดยใช้ App Sheet มาปรับปรุงกระบวนการทำงานและสร้างระบบบันทึกข้อมูลนำจ่ายผ่านแอปพลิเคชัน AppSheet

จากการปรับปรุงการทำงาน พบว่า สามารถลดขั้นตอนการดำเนินงานที่ไม่จำเป็น จากเดิม 8 ขั้นตอน เหลือ 7 ขั้นตอน และสามารถลดความผิดพลาดการบันทึกข้อมูลลงได้จาก 4 ครั้ง เหลือ 0 ครั้ง และสามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงานจากเดิม 9.44 นาที เหลือเพียง 8.37 นาที คิดเป็นร้อยละ 11.33 %

**คำสำคัญ:** ประสิทธิภาพ, การลดความผิดพลาด, การลดขั้นตอน, แอปพลิเคชัน AppSheet, Flowchart

## Abstract

This cooperative education project aims to develop the recording of payment data in operations to be efficient and to reduce errors and the time required to record payment data quickly. Thai Post Company Limited Tribulation Company Limited, Nakhon Ratchasima Branch The creator has studied Survey and collect Related information: It was found that the cause of the problem was an error in the process of entering payment details, causing the recording of payment information to be unable to be used as it should be. Resulting in a delay in recording information. By observing the work flow pattern Measure errors in work and measure working time to analyze Information from the troubleshooting guide By studying the process of recording delivery data using Why Why Analysis, it was found that the cause of the problem of delayed delivery of information occurred from 1) taking notes in handwriting that was difficult to read 2) causing delays in entering information 3) work There is still no good enough note-taking system. 4) The information received cannot be used. Therefore, we have revised and improved the process of recording payment information by using App Sheet to improve the work process and creating a system for recording payment information through the AppSheet application.

From improving work, it was found that unnecessary operating steps could be reduced from the original 8 steps to 7 steps, and data recording errors could be reduced from 4 times to 0 times, and time could be reduced. The average working time was reduced from 9.44 minutes to only 8.37 minutes, representing a percentage of 11.33%.

**Keywords:** Efficiency, Reduce Errors, Reduce Processes, AppSheet Applications, Flowcharts

สารบัญ

	หน้าที่
หน้าอำนวยการ.....	ก
จดหมายนำจ่าย.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทคัดย่อ.....	จ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ฅ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	1
1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	1
1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตผล หรือการให้บริการหลัก.....	2
1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน .....	4
1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ.....	4
1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา.....	4
1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน.....	4
<b>บทที่ 2 วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>5</b>
2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการกระจายสินค้า	5
2.1.1 ความหมายของการกระจายสินค้า.....	6
2.1.2 ความสำคัญของการจัดการกระจายสินค้า.....	6
2.1.3 องค์ประกอบของระบบการกระจายสินค้า.....	6
2.1.4 ความซับซ้อนของการกระจายสินค้า.....	7
2.1.5 รูปแบบของการกระจายสินค้า.....	8
2.1.6 รูประบบและหน้าที่ของคลังสินค้าและการกระจายสินค้า.....	9
2.1.7 ความสำคัญของการกระจายสินค้า คลังสินค้าในยุคที่การแข่งขันเรื่องเวลามีผล	11
ต่อธุรกิจ.....	
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	12
2.3 แนวคิดและทฤษฎีWhy-Why Analysis	13
2.3.1 วิธีการคิดของ Why-Why Analysis.....	14
2.3.2 วิธีการมองปัญหาของ Why-Why Analysis.....	15
2.3.3 ข้อควรระวังในการทำ Why-Why Analysis.....	15

สารบัญ(ต่อ)

	หน้าที่
2.3.4 ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขด้วย Why-Why Analysis.....	16
2.4 แผนผังการไหลของงาน (Process Flow Chart)	16
2.5 App Sheet เครื่องมือสร้างแอปพลิเคชันสำหรับองค์กร	18
2.5.1 ข้อจำกัดของ AppSheet.....	20
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
<b>บทที่ 3 วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย</b>	<b>23</b>
3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	23
3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา.....	23
3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา.....	<b>23</b>
3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....	24
3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย	25
3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ .....	<b>25</b>
3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน .....	25
3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง .....	27
3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา .....	30
3.2.5 แนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน.....	31
<b>บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ</b>	<b>37</b>
4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน.....	37
4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลกาปฏิบัติงาน.....	39
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา</b>	<b>43</b>
5.1 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	43
5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	44
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>45</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>46</b>
ภาคผนวก ก. ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	47
ภาคผนวก ข. เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	49
ภาคผนวก ค. ประวัติผู้เขียน.....	51



## สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 11 ประเภทสินค้าภายในคลังสินค้า.....	2
ตารางที่ 3.1 : แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์.....	24
ตารางที่ 3.2 : ตารางแสดงอุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	27
ตารางที่ 3.3 : ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา.....	30
ตารางที่ 3.4 รูปแบบขั้นตอนการใช้แอปพลิเคชัน AppSheet.....	34
ตารางที่ 4.1 เวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลก่อนการปรับปรุง.....	40
ตารางที่ 4.2 เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลก่อนการปรับปรุง.....	41
ตารางที่ 4.3 เวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลหลังการปรับปรุง.....	41
ตารางที่ 4.4 เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลหลังการปรับปรุง.....	42
ตารางที่ 4.5 เวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลก่อน-หลังการปรับปรุง.....	42
ตารางที่ 5.1 แสดงถึงการเปรียบเทียบผลก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง.....	43

สารบัญภาพ

	หน้าที่
ภาพที่ 1.1 : ตราสัญลักษณ์บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชั่น สาขานครราชสีมา	1
ภาพที่ 1.2 : แผนที่ตั้งของบริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชั่น จำกัด สาขานครราชสีมา.....	1
ภาพที่ 1.3 โครงสร้างองค์กร บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชั่น	4
ภาพที่ 2.1 : รูปแบบของการกระจายสินค้า	8
ภาพที่ 2.2 : รูประบบและหน้าที่ของคลังสินค้าและการกระจายสินค้า.....	9
ภาพที่ 2.3 : วิธีการคิดของ Why-Why Analysis.....	14
ภาพที่ 2.4 : แผนผังการไหลของงาน (Process Flow Chart).....	17
ภาพที่ 2.5 : AppSheet เครื่องมือที่ช่วยในการสร้าง Mobile Application สำหรับใช้ในองค์กร.....	19
ภาพที่ 3.1 : ขั้นตอนในการทำงานพนักงานโลจิสติกส์.....	26
ภาพที่ 3.2 : ปัญหาและสาเหตุ.....	30
ภาพที่ 3.3 : แผนผังการไหลของงานกระบวนการบันทึกข้อมูล.....	31
ภาพที่ 3.4 : สร้างฐานข้อมูลเบื้องต้นใน Google Sheet.....	32
ภาพที่ 3.5 : เข้าสู่เว็บไซต์ <a href="http://www.appsheet.com">www.appsheet.com</a> .....	32
ภาพที่ 3.6 : เลือก Create กดแถบ App เลือก Start with existing data.....	32
ภาพที่ 3.7 : ดึงข้อมูลจาก Google Sheets ลงใน AppSheet.....	33
ภาพที่ 3.8 : สร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลนำจ่าย.....	33
ภาพที่ 3.9 : ตั้งค่า รูปแบบภายในแอปพลิเคชัน.....	33
ภาพที่ 3.10 : รูปแบบข้อมูลที่สร้างขึ้น.....	34
ภาพที่ 3.11 ข้อมูลรายละเอียดนำจ่าย .....	36
ภาพที่ 4.1 แผนผังการไหลของงานกระบวนการบันทึกข้อมูลหลังใช้แอปพลิเคชัน.....	38
ภาพที่ 4.2 : การเปรียบเทียบขั้นตอนกระบวนการบันทึกข้อมูล.....	39
ภาพที่ 4.3 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการทำงานก่อนและหลังการปรับปรุง.....	42

## บทที่ 1

### บทนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

#### 1.1 ข้อมูลองค์การที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 1.1.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

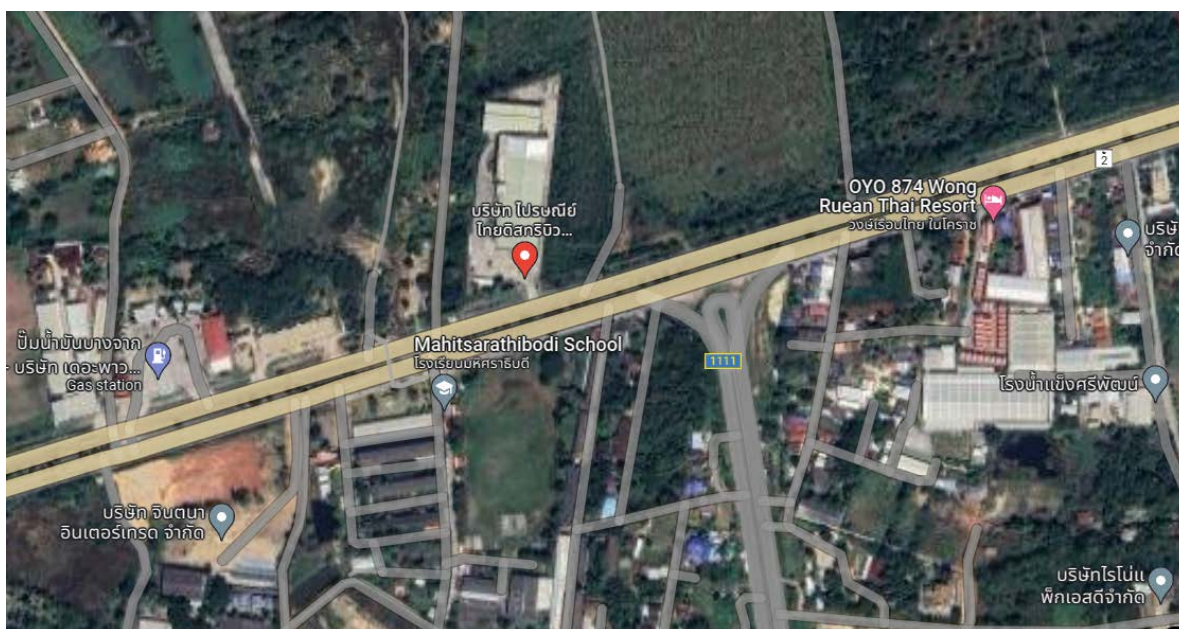
ชื่อบริษัท : ไปรษณีย์ไทยดิสรวิวัฒน์ จำกัด สาขานครราชสีมา



ภาพที่ 1.1 : ตราสัญลักษณ์บริษัท ไปรษณีย์ดิสรวิวัฒน์ สาขานครราชสีมา

ที่มา : [www.thpd.co.th](http://www.thpd.co.th)

สถานที่ตั้ง : ตั้งอยู่เลขที่ 115 ตำบลบ้านโพธิ์ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา  
รหัสไปรษณีย์ 30010



ภาพที่ 1.2 : แผนที่ตั้งของบริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสรวิวัฒน์ จำกัด สาขานครราชสีมา

ที่มา : <https://www.google.com/maps/@15.0604975,102.1759556,16>

### 1.1.2 ลักษณะสถานประกอบการ ผลิตภัณฑ์/ผลิตผล หรือการให้บริการหลัก

#### ลักษณะสถานประกอบการ

บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชัน จำกัด (ปณด) เป็นบริษัทในเครือของบริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด (ปณท) จัดตั้งขึ้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการของ ปณท ตามหลักเกณฑ์การจัดตั้งและกำกับดูแลบริษัทในเครือรัฐวิสาหกิจ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2550

บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชัน จำกัด สาขานครราชสีมา เป็นผู้ให้บริการขนส่งและกระจายสินค้าแบบครบวงจร ตามนโยบายดิจิทัล อีโคโนมี เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเติบโตของอีคอมเมิร์ซ ทำให้ความต้องการในกลุ่มธุรกิจขนส่งเพิ่มมากขึ้น ซึ่งบริษัทไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชันจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการที่ครบวงจรมากขึ้น ยกกระดับความสามารถการให้บริการเพื่อขยายสู่การขนส่งข้ามประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

#### รายละเอียดการให้บริการ





บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชัน จำกัด มีวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับเส้นทางการขนส่งถึงไปรษณีย์และสินค้าทั่วไป การบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบคลังสินค้าและการกระจายสินค้า การบรรจุสินค้า การจำหน่ายที่อยู่ผู้รับ การจัดเตรียมข้อมูลการกระจายสินค้า รวมถึงให้บริการเสริมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การรายงานผลการจัดส่ง บริการข้อมูลกระจายสินค้า เป็นต้น

บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชัน จำกัด สาขานครราชสีมา เป็นศูนย์กลางกระจายสินค้า (Hub) ทำหน้าที่กระจายสินค้าแบบครบวงจรบริษัทหนึ่ง โดยสาขานครราชสีมาได้นำจ่ายสินค้าประเภทจักรยานยนต์ สินค้าที่บรรจุด้วยโรลพาเลท สินค้าทั่วไป สินค้าจากบริษัท TOSIBA โดยสาขานครราชสีมาให้บริการขนส่งและกระจายสินค้าในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์

#### ประเภทสินค้าภายในคลังสินค้า

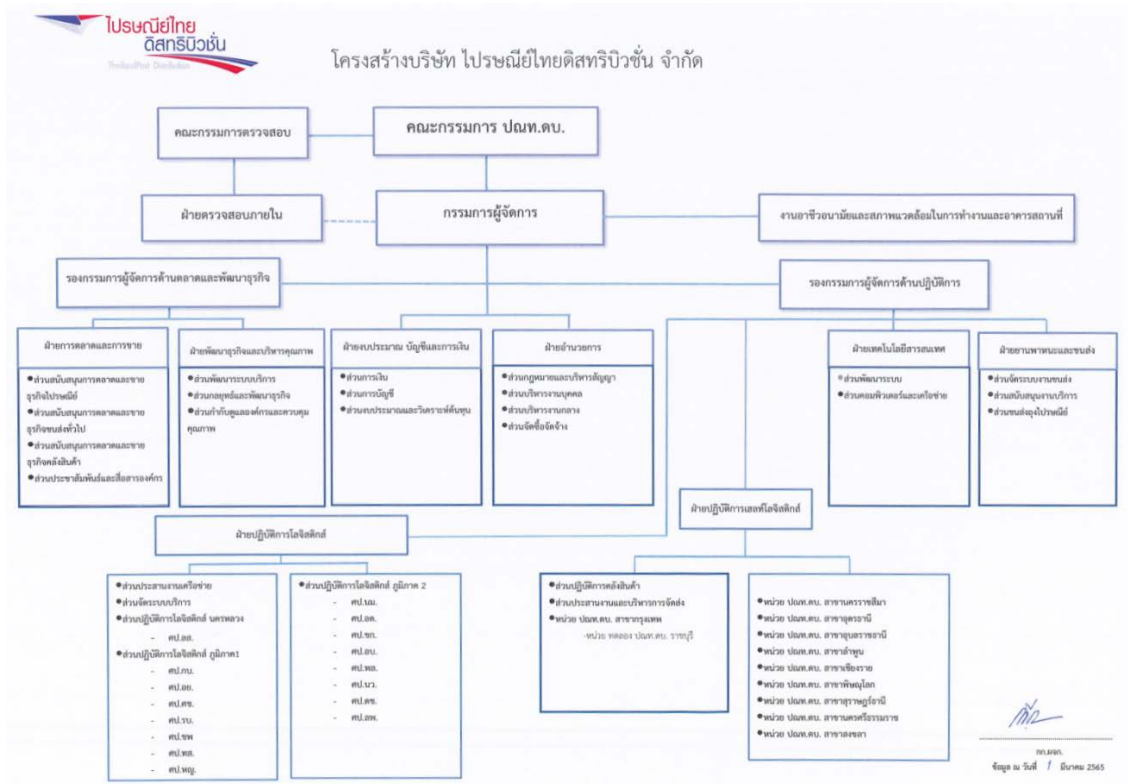
ตารางที่ 1.1 : ประเภทสินค้าภายในคลังสินค้า

ประเภทสินค้า	รูปภาพ
รถจักรยานยนต์	

สินค้าที่บรรจุด้วย Roll			
สินค้าทั่วไป			
สินค้าทั่วไป			
สินค้าทั่วไป			
สินค้า TOSHIBA			



### 1.1.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงาน



ภาพที่ 1.3 โครงสร้างองค์กร บริษัท ไพรอมนีย์ไทยดีเวลอปเม้นท์

ที่มา : <https://www.thpd.co.th/images/c-about-us/ThpdOrgChart.pdf>

#### 1.1.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

ตำแหน่งงาน : ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่โลจิสติกส์

- ลักษณะงาน :
1. ตรวจสอบรายละเอียดสินค้ารับเข้าแต่ละจังหวัด
  2. สแกนบาร์โค้ดรับเข้า คัดแยก นำจ่าย และส่งต่อสินค้า
  3. พิมพ์เอกสารการนำจ่ายและขนส่งให้ผู้ขนส่ง
  4. สรุปยอดสินค้ารับเข้า นำจ่าย ส่งต่อ และคงเหลือประจำวัน
  5. ส่งต่อสินค้านอกเขตรับผิดชอบ
  6. แยกเอกสารประจำเดือน

#### 1.1.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

พนักงานที่ปรึกษา : นายชัยรัตน์ รัตน์ศรี

ตำแหน่ง : ผู้ควบคุมงาน

#### 1.1.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ระยะเวลาปฏิบัติงาน วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ.2566 ถึงวันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

## บทที่ 2

### วรรณกรรมหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในหัวข้อ การเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลนำจ่าย บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิชทริบิวชัน สาขา นครราชสีมาได้นำเอาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร บทความเชิงวิชาการและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการศึกษาอย่างสอดคล้องและสมเหตุสมผล โดยหัวข้อที่กล่าวในบทนี้มีดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการกระจายสินค้า
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎี Why-Why Analysis
- 2.4 แผนผังการไหลของงาน (Process Flow Chart)
- 2.5 App Sheet เครื่องมือสร้างแอปพลิเคชันสำหรับองค์กร
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการกระจายสินค้า

#### ความหมายของการกระจายสินค้า

การกระจายสินค้า (Physical Distribution) หมายถึง การดำเนินการเคลื่อนย้ายสินค้าทั้งภายในองค์กรและผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งเกี่ยวกับกิจกรรมการขนส่ง การเก็บรักษา การจัดการสินค้าคงเหลือ การหีบห่อ การนำจ่ายสินค้าและการดำเนินคำสั่งซื้อ ความสำเร็จของสินค้าขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนย้ายสินค้าของผู้ผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการ และสร้างความพอใจให้กับลูกค้าในเวลาที่ถูกต้อง (at the Right Time) และในสถานที่ที่ถูกต้อง (to the Right Place) ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด และในปริมาณที่ถูกต้อง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิทยาการจัดการ, 2536) วิทยา สุหุดำรง และต่อศักดิ์ กิจชัยนุกูล (2543) กล่าวว่า การจัดการกระจายสินค้าต้องพิจารณา ในภาพรวมของระบบโลจิสติกส์ ในด้านเครือข่ายการปฏิบัติงาน การจัดการกระจายสินค้าต้องกำหนด คลังสินค้า ให้สามารถเชื่อมโยงการปฏิบัติงานเข้ากันอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบสนองเป้าหมายของระบบโลจิสติกส์ จากสภาพการแข่งขันของธุรกิจที่กำลังเผชิญอยู่ เสนอคุณค่าของสินค้าสู่ลูกค้าหรือองค์กร ธุรกิจจะสำเร็จได้เกิดจากระบบการจัดการกระจายสินค้า และกลยุทธ์การจัดการกระจายสินค้าขององค์กรที่ดี ดังนั้นต้องพิจารณาเปรียบเทียบกับ การปฏิบัติงานของคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรือ อุตสาหกรรมอื่น ๆ มาเป็นแนวทางในการวางแผนที่สำคัญ คือ ต้องวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่ลูกค้าสนใจนำมา กำหนดกลยุทธ์และเป้าหมายการจัดการกระจายสินค้าเป็นสำคัญ การกระจายสินค้า (Physical Distribution) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ

เคลื่อนย้ายตัว สินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคหรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม หรืออาจหมายถึง การขนส่งและการเก็บรักษา ตัวสินค้าภายในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งและระบบช่องทางการจัดจำหน่ายของธุรกิจนั้น

### ความสำคัญของการจัดการกระจายสินค้า

การจัดกระจายสินค้าเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญในการบริหารจัดการธุรกิจ โดยความสำคัญของการกระจายสินค้า คือ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และการจัดเก็บสินค้านั้นเองค่ะ เพราะมีการวางแผนและการจัดทำเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม ส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ค่าพลังงาน ค่าจ้างพนักงานขนส่ง ค่าเช่าพื้นที่จัดเก็บสินค้า นอกจากนี้การจัดส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพในการลดความผิดพลาดที่อาจเกิดในกระบวนการจัดส่ง เช่น การส่งสินค้าผิดพลาด พัสดุตกหล่น สูญหาย หรือสินค้าเสียหายได้เป็นอย่างดี

### องค์ประกอบของระบบการกระจายสินค้า

#### 1. ท่าเลที่ตั้งคลังสินค้าและคลังสินค้า (Inventory Location and Warehousing)

ท่าเลที่ตั้งคลังสินค้า เป็นองค์ประกอบของการกระจายสินค้าที่มีความสำคัญ เพราะเป็นตัวกำหนดตำแหน่งและที่ตั้งของคลังสินค้า โดยในการเลือกท่าเลที่ตั้งคลังสินค้านั้น ควรพิจารณาปัจจัยหลายประการ เช่น ปริมาณสินค้าที่ต้องจัดเก็บ ลักษณะและขนาดของสินค้า ความถี่ในการจัดเรียงสินค้า ความสำคัญของสินค้า และความต้องการในการเข้าถึงสินค้า ส่วนคลังสินค้าจะเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ และบริหารจัดการสินค้าในคลังสินค้า ตั้งแต่เข้ารับและจัดเก็บสินค้า ตรวจสอบสินค้า จัดเรียงสินค้า การจัดส่งสินค้า และการควบคุมคุณภาพของสินค้าในคลังสินค้า

#### 2. การจัดการวัสดุ (Material Handling)

การจัดการวัสดุจะเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายวัสดุ หรือสินค้าในองค์กร โรงงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการบริการ โดยการจัดการวัสดุนั้นมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การเพิ่มความสะดวกสบายในการเคลื่อนย้ายวัสดุ ลดการสูญเสียหรือการเสื่อมราคา ลดการบังคับใช้แรงงานในการดำเนินการ และลดเวลาที่ใช้ในกระบวนการการผลิต รวมถึงลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการจัดการวัสดุ

#### 3. การควบคุมสินค้าคงเหลือ (Inventory Control)

การควบคุมสินค้าคงเหลือถือเป็นกระบวนการ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory) ในธุรกิจหรือองค์กร เพื่อให้สามารถรักษาระดับสินค้าคงเหลือในระดับที่เหมาะสม และเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า โดยไม่ส่งผลให้เกิดการเก็บสินค้าคงเหลือในจำนวนที่มากเกินไป จนเกิดสินค้าล้นสต็อก และไม่ให้สินค้าขาดสต็อกในเวลาที่ถูกลูกค้าต้องการ โดยการควบคุมสินค้าคงเหลือ มีความสำคัญในการบริหารจัดการสินค้า และการวางแผนการผลิต เพื่อให้สามารถควบคุมต้นทุนสินค้าคงคลัง ลดการเก็บสินค้าที่ไม่จำเป็น และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการธุรกิจ



#### 4. การดำเนินงานเกี่ยวกับคำสั่งซื้อ (Order Processing)

Order Processing เป็นกระบวนการในการดำเนินงานและประมวผลเกี่ยวกับคำสั่งซื้อของลูกค้า เพื่อจัดส่งสินค้า หรือการบริการให้กับลูกค้าตามคำสั่งซื้อนั้นๆ โดยกระบวนการนี้ถือเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญต่อธุรกิจ เพราะจะช่วยสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า รักษามาตรฐานในการจัดจำหน่าย และยังช่วยลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี

#### 5. หน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการขนย้ายสินค้าให้กับลูกค้า

หน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้า อาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับบทบาทและความรับผิดชอบ ซึ่งส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับรูปแบบที่ใช้ในการขนส่ง เช่น การใช้รถบรรทุกในการขนส่งทางบก ภายในประเทศ การขนส่งผ่านทางรถไฟ ในกรณีที่สินค้ามีขนาดใหญ่ และมีปริมาณที่มาก การขนส่งทางเครื่องบินเรือ สำหรับสินค้าที่มีอายุการใช้งาน การขนส่งทางเรือสำหรับสินค้าที่มีน้ำหนักมาก และมีปริมาณที่มาก ไปจนถึงการขนส่งทางท่อ เพื่อส่งของเหลวเช่น น้ำมัน แก๊ส โดยทั้งหมดนี้จะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลการจัดการสินค้าเพื่อให้ส่งถึงลูกค้าอย่างปลอดภัยตลอดเวลา

นอกจาก 5 วิธี อาจมีการขนส่งโดยใช้หลายวิธีต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นรวมกันดังนี้

- (1) พิกกี้แบ็ค (Piggy Back) เป็นการขนส่งต่อเนื่องระหว่างรถไฟและรถบรรทุก
- (2) ฟิชซีแบ็ค (Fishy Back ) เป็นการขนส่งต่อเนื่องระหว่างเรือและรถบรรทุก (ที่มา : ชัยวัฒน์ ชูตระกูล)

การกระจายสินค้าเป็นเรื่องของการกระจายสินค้าที่เชื่อมโยงลูกค้าเข้ากับห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งจะเป็นกิจกรรมที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้า การกระจายสินค้ามักเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่หลากหลายกันออกไปตามประเภทของผลิตภัณฑ์และตลาด ช่องทางการตลาดแบบดั้งเดิมจะมีการกระจายสินค้าที่ไม่ขึ้นกับกิจกรรมใด ๆ มีการประสานงานกันอย่างหลวม ๆ ในการส่งมอบสินค้าให้กับผู้บริโภคชั้นสุดท้าย ซึ่งระบบนี้ต้องลงทุนสูงมากกับสินค้าคงคลัง ผลลัพธ์คือต้นทุนของสินค้าคงคลังที่สูงเพิ่มขึ้น

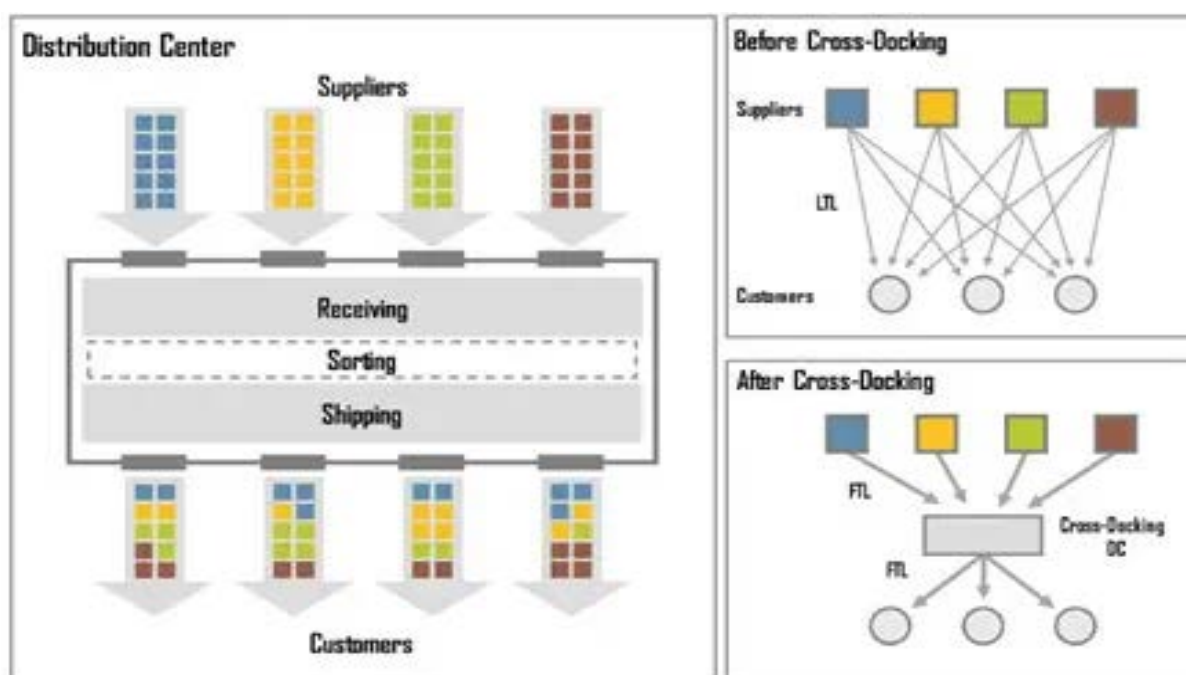
ปัจจุบันนี้ต้องใช้การกระจายสินค้าเพื่อปฏิบัติงานเพิ่มเติมเช่น การจัดเก็บ และรวบรวมสินค้าหรือวัสดุที่ใช้แล้ว ซึ่งจะสร้างแรงกดดันให้กับบริษัทผู้ผลิต และผู้กระจายสินค้ามีการนำเอาระบบโลจิสติกส์มาใช้เพื่อส่งสินค้าแล้วกลับคืนในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มบริโภคจนกระทั่งเลิกใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

#### ความซับซ้อนของการกระจายสินค้า

แนวคิดในการเชื่อมโยงระหว่างการผลิตสินค้าและห่วงโซ่อุปทานไม่ได้เป็นที่ยอมรับจากนักวิชาการหลายๆ ท่าน การกระจายสินค้ามักถูกพิจารณาแยกออกมาต่างหาก อย่างไรก็ตามเมื่อการกระจายสินค้าเชื่อมโยงระหว่างการผลิตกับลูกค้าความสัมพันธ์เช่นนี้ไม่สามารถถูกมองข้ามได้สถานการณ์บางสถานการณ์และองค์ประกอบบางประการที่อยู่ภายนอกห่วงโซ่อุปทานจะมีอิทธิพลต่อความต้องการของลูกค้าเช่นฤดูกาลและประเภทแนวโน้มการขายเป็นต้น การผลิตแบบยืดหยุ่นหรือปริมาณการสั่งซื้อ และแรงกดดันเพื่อลดเวลาการประมวผลซึ่งจะมีอิทธิพลต่อสินค้าคงคลัง และการผลิตความซับซ้อนเกิดขึ้นเป็นผลให้อำนาจการต่อรอง

เปลี่ยนจากผู้ผลิตไปเป็นร้านค้าปลีก การใช้การตลาดเชิงกลยุทธ์จะมีผลต่อกิจกรรมการกระจายสินค้า โดยบริษัทจะต้องทำการตัดสินใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และประเภทของลูกค้าโดยเน้นตลาดที่แตกต่างกันตามแต่ละประเภทของลูกค้า ขณะที่สินค้ามีวงเวียนชีวิตสั้น การส่งเสริมการตลาดจะยิ่งมีความจำเป็นขึ้น มีแรงกดดันเกี่ยวกับราคามากขึ้น สิ่งที่ผู้บริหารต้องทำคือการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าขั้นสุดท้าย และต้องปกป้องผลกระทบที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการมีผลิตภัณฑ์หลากหลายมากเกินไป และความผันผวนของช่องทางกระจายสินค้าในท้องถิ่น

### รูปแบบของการกระจายสินค้า



ภาพที่ 2.1 : รูปแบบของการกระจายสินค้า

ที่มา : <https://www.iok2u.com/article/logistics-supply-chain/sc-shipping-and-distribution>

1) บทบาทของการจัดส่งและกระจายสินค้า บทบาทของการจัดส่งและกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะจัดส่งสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการภายในระยะเวลาที่รวดเร็ว ด้วยต้นทุนต่ำที่สุด ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบวิธีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและผสมผสานเข้าด้วยกัน ลักษณะระบบงานย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่

1. การขนส่ง (Transportation) มีความเกี่ยวข้องกับวิธีการนำสินค้าออกจากโรงงานไปส่งให้กับลูกค้า โดยปกติค่าใช้จ่ายในการขนถ่ายสินค้าของธุรกิจเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายรวมของระบบการจัดจำหน่ายแล้วจะมีระดับสูง โดยปกติประมาณ 1 ใน 2 หรือ 2 ใน 3 เท่าของต้นทุนการจัดจำหน่าย

2. ระดับสินค้าคงคลังที่จัดจำหน่าย (Distribution Inventory) เป็นสินค้าสำเร็จรูปที่อยู่ในคลังสินค้าเพื่อรอการจำหน่ายแก่ลูกค้า เมื่อเปรียบเทียบกับในด้านของต้นทุนแล้วอยู่ในระดับรองลงมาจากต้นทุนการขนส่ง กล่าวคือคิดเป็นร้อยละ 25-30 ของต้นทุนการจัดจำหน่าย

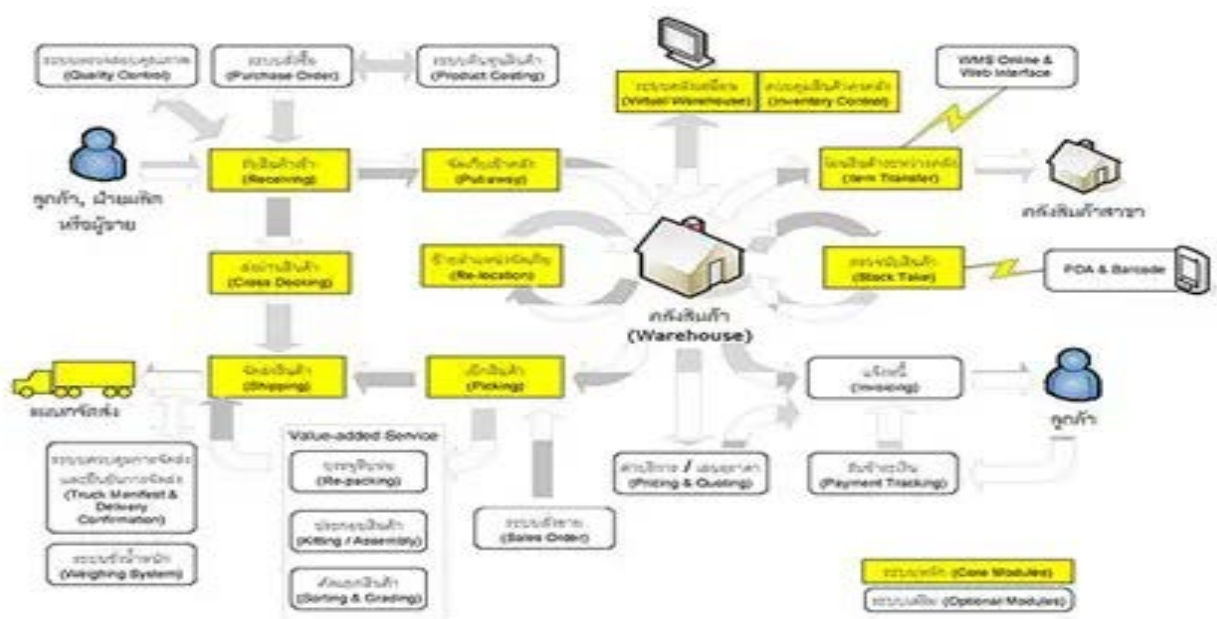
3. คลังสินค้า (Warehousing) ใช้ในการจัดเก็บและจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการคลังสินค้าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาทำเลที่ตั้ง จำนวนคลังสินค้าในระบบ การวางแผนผังวิธีภาคปฏิบัติงาน ในด้านการรับ การจัดเก็บ และการเรียกสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้า

4. การขนถ่ายวัสดุ (Materials Handling) มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า รูปแบบของเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายวัสดุจะมีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งต้นทุนในการดำเนินงานของคลังสินค้า ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเบื้องต้นและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของคลังสินค้า

5. การบรรจุหีบห่อป้องกันสินค้า (Protective Packaging) ในการเคลื่อนย้ายวัสดุดิบหรือสินค้าในคลังสินค้าจำเป็นที่จะต้องมีการบรรจุหีบห่อหรือหีบห่อ การป้องกัน และการจำแนกสินค้าลักษณะการเคลื่อนย้ายสินค้าจะต้องมีความสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ในการจัดเก็บและอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้าย

6. การประมวลผลคำสั่งซื้อ (Order Processing) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการใบสั่งซื้อของลูกค้า ระยะเวลาในการส่งมอบสินค้า ซึ่งนับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในส่วนของการให้บริการแก่ลูกค้า หน้าที่จัดส่งและกระจายสินค้า

### รูประบบและหน้าที่ของคลังสินค้าและการกระจายสินค้า



ภาพที่ 2.2 : รูประบบและหน้าที่ของคลังสินค้าและการกระจายสินค้า

ที่มา : <https://www.iok2u.com/article/logistics-supply-chain/sc-shipping-and-distribution>

บทบาทหน้าที่สำคัญของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการกระจายสินค้าจำแนกออกได้ดังนี้

1. การติดต่อ หาลูกค้า การแลกเปลี่ยนข้อมูลกับลูกค้า
2. การรับใบสั่งซื้อ จัดทำเอกสารประกอบการติดต่อสั่งซื้อและขายสินค้า

3. การส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าผ่านกระบวนการโลจิสติกส์ด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามที่ตกลงไว้กับลูกค้า โดยให้มีค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการขนส่งต่ำสุด

4. การจัดเก็บสินค้าเพื่อรอการส่งมอบให้กับลูกค้าในเวลาที่ต้องการหรือเมื่อถึงกำหนด เป็นการลดภาระหน้าที่ความรับผิดชอบและสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าว่าจะได้รับสินค้าโดยไม่เสี่ยงต่อการเสียโอกาสในการขายหรือการขาดแคลนสินค้าจากความผันผวนทางเศรษฐกิจ

5. การจัดแยกประเภทของสินค้าที่จะส่งมอบให้แก่ลูกค้า การจัดลำดับความสำคัญในการส่งมอบ ตลอดจนการกำหนดวิธีการส่งมอบให้กับลูกค้า ด้วยการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

6. พิจารณาตัวแทนส่งมอบหรือกระจายสินค้า ตรวจสอบและควบคุมความสามารถของตัวแทนหรือคนกลาง เพื่อลดภาระหรือต้นทุนในการจัดส่งสินค้าด้วยตนเอง

7. การสร้างหลักประกันความมั่นใจให้กับลูกค้าในด้านการขนส่งสินค้าในกรณีที่สินค้าเกิดการสูญหาย หรือการชำรุดเสียหายอันเกิดจากกระบวนการกระจายสินค้า

8. เปรียบเทียบต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากตัวแทนหรือคนกลางที่รับผิดชอบในการกระจายสินค้า เพื่อพิจารณาหาทางเลือกที่ดีที่สุดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

### **ความสำคัญของการกระจายสินค้า คลังสินค้าในยุคที่การแข่งขันเรื่องเวลามีผลต่อธุรกิจ**

1. การกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยเพิ่มกำลังการผลิตให้กับธุรกิจได้มากยิ่งขึ้น การตัดสินใจลงทุนในคลังสินค้าให้เช่า ตลอดจนโกดังให้เช่าต่าง ๆ นับได้ว่าเป็นหนึ่งในการลงทุนครั้งสำคัญที่ช่วยให้อุปกรณ์สามารถบริหารจัดการด้านการกระจายสินค้าภายในโรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์ที่สำคัญต่อการดำเนินธุรกิจในหลายแง่มุม โดยหนึ่งในนั้นคือการช่วยเพิ่มกำลังในการผลิต ซึ่งส่งผลต่อโอกาสในการเติบโตของธุรกิจโดยตรง เนื่องจากการลงทุนในคลังสินค้าให้เช่าหรือโกดังสินค้าให้เช่าถือเป็นสิ่งที่มีบทบาทโดยตรงต่อการบริหารจัดการคลังสินค้า ตลอดจนการวางแผนและการควบคุมการจัดซื้อและจัดหาวัตถุดิบให้ได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งจะส่งผลต่อกระบวนการผลิตที่สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการลงทุนในคลังสินค้าให้เช่าหรือโกดังสินค้าให้เขายังก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการบริหารจัดการภายในคลังสินค้าให้เช่าหรือโกดังสินค้าให้เช่าที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและการกระจายสินค้าอย่างเป็นระบบและเกิดประโยชน์สูงสุดจากการที่ธุรกิจไม่จำเป็นต้องเก็บสต็อกสินค้าเอาไว้ในคลังสินค้าให้เช่า warehouse for rent in thailand เป็นระยะเวลาที่นานจนเกินไป ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจมีพื้นที่ภายในคลังสินค้าให้เช่าหรือโกดังสินค้าให้เช่าที่เพิ่มมากขึ้น จนสามารถกักเก็บสำรองวัตถุดิบเอาไว้ได้มากขึ้น และสามารถเพิ่มกำลังในการผลิตสินค้าได้มากขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคภายใต้ระยะเวลาที่จำกัดได้มากขึ้นตามไปด้วย

2. การกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยประหยัดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจสำหรับการประกอบธุรกิจทุกประเภท ต้นทุนในการผลิตถือเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดสำคัญที่สามารถใช้ในการกำหนดโอกาสในการเติบโตและสร้างรายได้ของธุรกิจต่อไปได้ในอนาคต เพราะฉะนั้นแล้วหากธุรกิจมีการวางแผนเกี่ยวกับการ

จัดเก็บและการกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพ อาทิเช่น การเลือกที่ตั้งของโกดังให้เช่าหรือคลังสินค้าให้เช่า warehouse for rent in thailand ให้อยู่ทำเลที่ใกล้กับสนามบิน ท่าเรือ หรือถนนสายหลัก ในกรณีที่ธุรกิจ ต้องมีการนำเข้าหรือส่งออกสินค้าเป็นประจำ หรือการเลือกขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในโกดังให้เช่าและคลังสินค้า ให้เช่าให้รองรับกับการจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม เป็นต้น ซึ่งการวางแผนการลงทุนใน คลังสินค้าให้เช่าและโกดังให้เช่าเพื่อการบริหารจัดการระบบกระจายสินค้าภายในคลังสินค้าที่ครอบคลุม ดังกล่าวนี้นี้ ก็ย่อมทำให้ธุรกิจไม่เพียงแต่จะสามารถลดต้นทุนในการใช้ทรัพยากรโดยไม่จำเป็น ทั้งในส่วนของ ทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรพลังงานที่ต้องใช้สำหรับการขนส่งเคลื่อนย้ายและกระจายสินค้าไปยังสถานที่ ต่างๆ ในแต่ละวันได้มากขึ้นเท่านั้น แต่ยังทำให้ธุรกิจสามารถลดต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ซึ่ง เป็นต้นทุนที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเลือกที่จะทำหรือไม่ทำกิจกรรมอะไรสักอย่างหนึ่งภายในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยเพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น หนึ่งในความสำเร็จที่สำคัญที่สุดของการลงทุนในคลังสินค้าให้เช่าและโกดังให้เช่า คือการที่ธุรกิจสามารถบริหารจัดการการกระจายสินค้าเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า และการทำให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกพึงพอใจ ได้มากที่สุดในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคสมัยปัจจุบันที่การดำเนินธุรกิจนั้นย่อมต้องมีการแข่งขันกับ เวลาอยู่เสมอ เพราะฉะนั้นแล้วหนึ่งในตัวแปรสำคัญที่จะช่วยผลักดันให้ธุรกิจสามารถเติบโตต่อไปได้อย่างมั่นคง นั้น คือการมีระบบบริหารจัดการภายในคลังสินค้าให้เช่าหรือโกดังสินค้าให้เช่า warehouse for rent in thailand ที่ได้ประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์ในการช่วยป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดและความล่าช้าทั้งใน กระบวนการผลิตและการกระจายสินค้าที่อาจส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าได้ อีกทั้งการมีระบบจัดเก็บและ กระจายสินค้าที่ดียังสามารถช่วยทำให้ธุรกิจมีการผลิตและจัดเก็บสินค้าคงคลังสินค้าให้เช่าหรือโกดังให้เช่าใน ปริมาณที่มากเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า รวมถึงสามารถวางแผนและดำเนินการขนส่งสินค้าในปริมาณ ที่มากขึ้นภายในระยะเวลาที่น้อยลง เพื่อเป็นการช่วยตอบสนองต่อความต้องการในการได้รับสินค้าอย่างรวดเร็ว เท่าทันต่อกระแสความต้องการของผู้บริโภคในท้องตลาด ซึ่งจะช่วยเพิ่มความพึงพอใจและความรู้สึกภาคี กับธุรกิจให้กับลูกค้าทุกคนได้มากที่สุด

4. การกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยประหยัดเวลาในการขนส่งในปัจจุบันนี้ปัจจัยที่เป็น ตัวชี้วัดที่สำคัญที่สุดถึงโอกาสในการเติบโตสร้างรายได้ของธุรกิจและการมัดใจผู้บริโภคให้อยู่หมัด คือปัจจัยใน เรื่องของเวลาและความรวดเร็วในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ทางธุรกิจไม่ว่าจะเป็นการผลิตหรือการขนส่ง กระจายสินค้า ซึ่งแน่นอนว่าสำหรับธุรกิจที่จะต้องมีการขนส่งและกระจายสินค้าจากคลังสินค้าให้เช่า warehouse for rent in thailand ไปยังตัวแทนจำหน่ายหรือร้านค้าปลีกต่าง ๆ การวางแผนเกี่ยวกับการลงทุนในคลังสินค้า ให้เช่าและโกดังให้เช่า warehouse for rent in thailand ที่ดีย่อมช่วยให้ธุรกิจสามารถวางแผนการกระจาย สินค้า ตลอดจนสามารถเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดในการขนส่งสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนมาก

ยิ่งขึ้นว่า การขนส่งสินค้าของตนเองไปยังลูกค้าแต่ละรายนั้นควรมีรูปแบบการขนส่งอย่างไรถึงจะรวดเร็วและคุ้มค่ามากที่สุด

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการทำงาน

ได้มีนักคิดและนักวิชาการต่าง ๆ ได้ให้แนวคิดและนิยามเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพการทำงาน ไว้หลายท่าน ดังนี้

ทิพาชาติ เมฆสุวรรณค์ (2538) ได้กล่าวถึง ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลผลิตภาพและประสิทธิภาพ โดยประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่วัดได้หลายมิติ ตามแต่วัตถุประสงค์ที่ต้องการพิจารณา คือ

1) ประสิทธิภาพในมิติของกระบวนการบริหาร (Process) ได้แก่ การทำงานที่ได้มาตรฐาน รวดเร็ว ถูกต้อง และใช้เทคนิคที่สะดวกและง่ายขึ้นกว่าเดิม

2) ประสิทธิภาพในมิติของผลผลิตและผลลัพธ์ ได้แก่ การทำงานที่มีคุณภาพ เกิดประโยชน์ต่อสังคม เกิดผลกำไร ทนเวลาผู้ปฏิบัติงานมีจิตสำนึกที่ดีต่อการทำงานและให้บริการเป็นที่พอใจของลูกค้า หรือผู้มารับบริการ

วิทยา ด้านดำรงกุล (2546) ได้กล่าวถึง ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าเพื่อการบรรลุเป้าหมายประสิทธิภาพจึงมักถูกวัดในรูปแบบของ ต้นทุนหรือจำนวนทรัพยากร ที่ใช้ไปเมื่อเทียบกับผลงานหรือผลผลิตที่ได้เช่น ต้นทุน แรงงาน เวลาที่ใช้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2544) ได้กล่าวถึง ประสิทธิภาพ ว่าหมายถึง การวัดผลการทำงานขององค์กรนั้นว่าทำงานได้ปริมาณมากน้อยแค่ไหน คุณภาพงานดีมาก น้อยแค่ไหน ใช้เงิน ใช้เวลา ใช้แรงงานไปมาก น้อยแค่ไหน เป็นผลดีต่อผู้รับบริการมาก น้อยแค่ไหน โดยรวมความมี ประสิทธิภาพจึง หมายถึง การทำงานให้ได้ปริมาณและคุณภาพมาก องค์กรมีความสมัครสมานสามัคคี มีสันติภาพและความสุขร่วมกัน เป็นผลดีต่อส่วนรวมและผู้รับบริการ แต่ใช้เวลา แรงงานและงบประมาณน้อย

ระพี แก้วเจริญ และตติยา สุวรรณชนู (2510) ได้กล่าวถึง ความหมายของประสิทธิภาพ หมายถึง คล่องแคล่วในการปฏิบัติงานให้สำเร็จ

อุทัย หิรัญโต (2525) ได้กล่าวถึง คำว่า ประสิทธิภาพ ในวงการธุรกิจหรือการจัดการที่ได้รับผลกำไรหรือขาดทุน สำหรับในการบริหารราชการ ในทางปฏิบัติวัดได้ยากมาก วิธีวัดประสิทธิภาพที่ใช้ในวงราชการจึงหมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่เกิดความพึงพอใจ และ ประโยชน์แก่สังคม แต่ประสิทธิภาพในวงราชการจะต้องพิจารณาถึงคุณค่าทางสังคม จึงไม่จำเป็นต้องประหยัดหรือมีกำไร เพราะงานบางอย่างถ้าทำประหยัดอาจไม่มีประสิทธิภาพ ลักษณะการบริหารที่มีประสิทธิภาพ คือการบรรลุเป้าหมาย แต่การบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ คือการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด เกิดผลอย่างรวดเร็ว งานเสร็จทันเวลา ถูกต้อง เป็นต้น

ดังนั้น ความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน หมายถึง การกระทำของแต่ละบุคคล ที่มีความสามารถ และความพร้อม พยายามทุ่มเทอย่างเต็มที่ในการปฏิบัติงาน ของตนอย่างคล่องแคล่ว ด้วยความมีระเบียบ มีกฎเกณฑ์ ปฏิบัติงานให้เสร็จทันเวลา รวดเร็ว ถูกต้อง มีคุณภาพและมาตรฐาน จึงสรุปได้ว่าบุคคล จะมีประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ต้องเกิดจากความขยัน มั่นเพียรมีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ในงานพร้อมด้วยจิตใจที่ซื่อสัตย์ และภักดีต่อองค์กรงานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรที่กำหนดไว้หรือดียิ่งขึ้น

กันตยา เพิ่มผล (2541) ได้กล่าวถึง การพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานว่า เป็นการ ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ความสามารถและทักษะในการทำงานของตนเองหรือผู้อื่นให้ดีขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร อันจะทำให้ตนเองผู้อื่นและองค์กรเกิดความสุขในที่สุด ซึ่งการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์กรหรือการ พัฒนาสังคม

นอกจาก นั้นการพัฒนาตนเองกับการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานยิ่ง มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดอีกด้วย กล่าวคือประการแรกก่อนที่คนจะเข้าสู่การทำงานใน องค์กรหนึ่งๆ นั้น บุคคลนั้นต้องมีความรู้ ความสามารถมีคุณสมบัติตรงตามที่องค์กรนั้นต้องการ ซึ่งบุคคลจะมีคุณสมบัติตามที่องค์กรกำหนดนั้นก็จะต้องมีการพัฒนาตนเอง หรือได้รับการพัฒนาจากสถาบันต่างๆ จนมีความสามารถเพียงพอที่จะเข้าสู่งาน และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประการที่สองเมื่อบุคคลเข้าสู่งานแล้ว ก็เป็นหน้าที่ขององค์กรที่จะต้องพัฒนาบุคคลให้มีประสิทธิภาพ (ความสามารถ) ในการทำงานให้ดีที่สุด เพื่อประสิทธิผลขององค์กร จึงกล่าวได้ว่า การพัฒนาตนเองเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานจะก่อให้เกิดประสิทธิผลขององค์กรในที่สุดนั่นเอง

### 2.3 แนวคิดและทฤษฎี Why-Why Analysis

Why-Why Analysis คือ การวิเคราะห์ที่จะเริ่มตั้งคำถามว่า “ทำไม” ไปจนกว่าจะสามารถหาสาเหตุที่แท้จริงได้ โดยนิยมสร้างผังเพื่อให้เห็นโครงสร้างได้ถึง 2 แบบ คือ แบบก้างปลาและแบบต้นไม้ซึ่งทั้งสองรูปแบบผังนี้ถือเป็นการตอบคำถามที่ได้เริ่มตั้งขึ้นมา ซึ่งการวิเคราะห์ดังกล่าวนี้เป็น การวิเคราะห์ที่จะใช้วิธีการมองเห็น “ผลกระทบ” และ “สาเหตุ” ในบางประเด็น แต่ยังไม่สรุปทันทีที่เกิดจากสาเหตุใดโดยจะพยายามข้อเท็จจริงที่ถูกต้องไปเรื่อย ๆ เพื่อค้นหาถึงสาเหตุที่แท้จริงต่อไป และการวิเคราะห์ดังกล่าวนี้มีประโยชน์ตรงที่สามารถทำให้เราเข้าใจได้อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ

ซึ่งการที่จะใช้ Why – Why Analysis ให้เกิดประสิทธิภาพนั้น จำเป็นที่จะต้องประกอบไปด้วยเทคนิค และข้อกำหนด 10 อย่างที่ต้องพิจารณาดังนี้

1. หาความชัดเจนกับปัญหาและไม่เป็นนามธรรม
2. การวิเคราะห์จำเป็นจะต้องดูพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง
3. ต้องระวังต้นกำเนิดสาเหตุที่ไม่สมเหตุสมผล

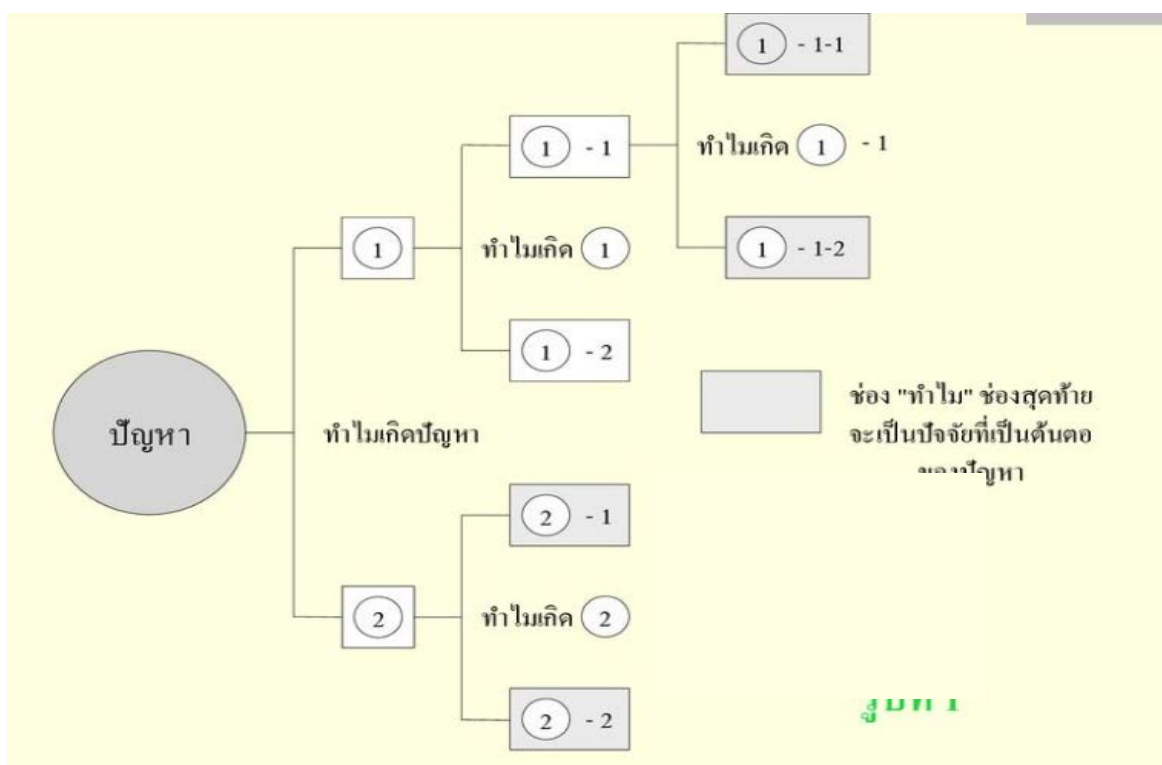
4. ต้องพิจารณาปัญหาให้รอบด้าน
5. หลีกเลี่ยงสาเหตุจากสภาพจิตใจ
6. ต้นสาเหตุต้องนำมากำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำรอย
7. ไม่นิยมนำมาตรการแก้ปัญหามากำหนดเป็นต้นกำเนิดสาเหตุ
8. ต้องตรวจสอบความสมบูรณ์ด้วย MECE Technique
9. พิจารณาว่าสาเหตุใดควรเป็นต้นกำเนิดสาเหตุสุดท้าย

อาจารย์บัญญัติ นิยมवास จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตภาคใต้ ได้สรุปวิธีการนำแนวคิด Why-Why Analysis มาวิเคราะห์ ดังนี้

### วิธีการคิดของ Why-Why Analysis

เมื่อเรามีปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้น เราจะมาคิดกันว่าอะไรเป็นปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้มันเกิด โดยการตั้งคำถามว่า “ทำไม” โดยตั้งคำถามไปเรื่อยๆ จนกระทั่งได้ปัจจัยที่เป็นต้นตอของปัญหาในช่องสุดท้าย

ปัจจัยที่อยู่หลังสุด จะต้องเป็นปัจจัยที่สามารถพลิกกลับกลายเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพ เป็นมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเกิดขึ้นซ้ำอีก ดังรูปที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 วิธีการคิดของ Why-Why Analysis

ที่มา : <https://slideplayer.in.th/slide/17572181/>



### 1. สะสางปัญหาให้ชัดเจน ยึดข้อเท็จจริงให้มั่น

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ปัญหาด้วย Why-Why Analysis จะต้องไปตรวจสอบสถานที่จริง และดูสภาพของจริง อันเป็นที่มาของปัญหาเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของปัญหาให้ถูกต้องชัดเจน ถ้าไม่สะสางให้ดี จะทำให้การวิเคราะห์ที่กินวงกว้างเกินไป และมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากเกินไป ถึงแม้ได้ผลการวิเคราะห์ออกมาก็ตาม มาตรการที่ตามมาจะมีมากเกินไปที่จะนำมาปฏิบัติได้

### 2. ทำความเข้าใจในโครงสร้างและหน้าที่ของส่วนที่เป็นปัญหา

จะต้องทำการแจกแจงส่วนงานที่เป็นปัญหา ให้ออกมาเป็นไดอะแกรมแสดงความสัมพันธ์ของชิ้นส่วน แสดงความสัมพันธ์ของหน้าที่ แสดงค่าที่ควรจะเป็นของชิ้นส่วนนั้นๆ กับสภาพที่ใช้งานจริง หรือกล่าวได้ว่าเป็นการเปรียบเทียบ 'basic condition' กับ 'working condition' ฯลฯ ในกรณีของงานต่างๆ ไป ให้เขียนภาพขั้นตอนหรือการไหลของงาน และทำความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่ของงานนั้นๆ

### วิธีการมองปัญหาของ Why-Why Analysis

1. การมองจากสภาพที่ควรจะเป็นแนวทางแรกนั้นเป็นการค้นหาสาเหตุโดยการนึกภาพขึ้นมาในหัวว่า การจะทำให้ได้นั้น จะต้องมียูนิฟอร์ม ลักษณะ และเงื่อนไขอย่างไร การมองปัญหาจากสภาพที่ควรจะเป็นคือ การเปรียบเทียบวิธีการของตนเองกับสิ่งที่เป็มาตรฐานหรือเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป “การมองปัญหาจากสภาพที่ควรจะเป็น” เป็นการกำหนดแนวทางในการค้นหาสาเหตุของปัญหาโดยการเปรียบเทียบปัญหาที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็น หลังจากกำหนดแนวทางได้แล้วก็จะตั้งคำถามว่า “ทำไม” ไปเรื่อยๆ เพื่อค้นหาปัจจัยหรือสาเหตุออกมา

2. การมองจากหลักเกณฑ์หรือทฤษฎีเป็นการมองปัญหาจากการทำความเข้าใจกับหลักเกณฑ์หรือจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเครื่องจักรนั้นๆ

### ข้อควรระวังในการทำ Why-Why Analysis

1. ข้อความที่ใช้เขียนตรงช่อง “ปัญหา” และช่อง “ทำไม” ต้องให้สั้นและกระชับ
2. หลังจากที่ทำ Why-Why Analysis แล้ว จะต้องยืนยันความถูกต้องตามหลักตรรกวิทยา โดยอ่านย้อนจาก “ทำไม” ช่องสุดท้ายกลับมายังช่อง “ปัญหา”
3. ให้ถามว่า “ทำไม” ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบปัจจัยหรือสาเหตุที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การวางมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก
4. ให้เขียนเฉพาะส่วนที่คิดว่าคลาดเคลื่อนไปจากสภาพปกติ (ผิดปกติ) เท่านั้น
5. ให้หลีกเลี่ยงการค้นหาสาเหตุที่มาจากสภาพจิตใจของคน พยายามวิเคราะห์ไปทางด้านเครื่องจักร อุปกรณ์หรือวิธีการจัดการมากกว่า
6. อย่าใช้คำว่า “ไม่ดี” ในประโยคสำหรับช่อง “ทำไม”

## ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขด้วย Why-Why Analysis







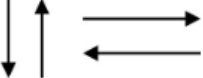
1. กำหนดหัวข้อเรื่องที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไข
2. ตรวจสอบความจริงของสภาพที่เป็นอยู่ของปัญหาทั้งในด้านสถิติและการไปสำรวจพื้นที่จริง
3. ตั้งเป้าหมายที่จะลดปัญหาที่เกิดขึ้นให้กลายเป็นศูนย์
4. กำหนดแผนของกิจกรรม
  - 4.1 ตรวจสอบความจริง
  - 4.2 วิเคราะห์ด้วย Why- Why
  - 4.3 เสนอแนวทางแก้ไข
  - 4.4 ทำการแก้ไขตามแนวทางที่ได้เสนอไว้
  - 4.5 ตรวจสอบผลลัพธ์ พร้อมเขียน OPL หากจำเป็น

## 2.4 แผนผังการไหลของงาน (Process Flow Chart)

Flow Chart คือ แผนภาพที่ใช้สำหรับ ลำดับขั้นตอนและวิธีการทำงาน แบบเป็น ลำดับโดยการทำงาน จะเริ่มจากจุดเริ่มต้น (Start) ไปยังจุดสิ้นสุด (Stop) ของโปรแกรม ซึ่งเราสามารถนำ Flowchart เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบอัลกอริทึมด้วยวิธีการไล่โปรแกรม (Tracing) เพื่อหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม (Bug) ของโปรแกรมได้อีกด้วย

ผังปฏิบัติงาน (Work Flow) คือ รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบายข้อความ หรือ คำพูดที่ใช้ในกิจกรรมปฏิบัติงาน เพราะการนำเสนอขั้นตอนของการทำงานให้เข้าใจกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องด้วยคำพูด หรือ ข้อความทำได้ยากกว่าเมื่อใช้รูปภาพ หรือ สัญลักษณ์

จันทร์ศิริ สิงห์เลื่อน (2553) กล่าวว่า การระบุขั้นตอนของกระบวนการ รวมถึงสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอน แสดงถึงทิศทางการไหลของข้อมูล ที่เข้าสู่กระบวนการในระบบ ซึ่งเริ่มจากข้อมูลเริ่มต้นเดินทางเข้าสู่กระบวนการหนึ่ง และถูกส่งต่อไปยังกระบวนการต่อไป เพื่อเป็นประโยชน์ในการแจกแจงกระบวนการทำงานใช้ในการตรวจสอบระบบ และสามารถอธิบายภาพกว้างของระบบโดยรวมได้ อีกทั้งยังสามารถใช้ในการหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการนั้นๆ โดยใช้ Flow Diagram เป็นเครื่องมือที่ใช้บันทึกการทำงานตามขั้นตอนมาตรฐานของกระบวนการ เขียนอธิบายได้โดยมีสัญลักษณ์ต่างๆ การใช้สัญลักษณ์เริ่มจากแบ่งกระบวนการทั้งหมดออกเป็นขั้นตอนย่อย ในแต่ละขั้นตอนย่อยต้องเป็นการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งโดยการกระทำทั้งหมดมีสัญลักษณ์ที่ใช้เป็นสากลในการบันทึก ดังตารางที่

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	เริ่มต้นและสิ้นสุด (terminal)	จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของผังงาน
	การนำข้อมูลเข้า-ออกทั่วไป (general input/output)	จุดที่จะนำข้อมูลเข้ามาจากภายนอกหรือนำข้อมูลออกสู่ภายนอก
	การปฏิบัติงาน (process)	จุดที่มีการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่ง
	การตัดสินใจ (decision)	จุดที่ต้องเลือกปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง
	จุดเชื่อมในหน้าเดียวกัน (on page connector)	จุดเชื่อมต่อของผังงานใช้สัญลักษณ์เพื่อให้ดูง่าย
	จุดเชื่อมต่อหน้ากระดาษ (off page connector)	จุดเชื่อมต่อของผังงานที่อยู่คนละหน้ากระดาษ
	ทิศทาง (flow line)	ทิศทางขั้นตอนการดำเนินงาน

ภาพที่ : 2.4 แผนผังการไหลของงาน (Process Flow Chart)

ที่มา : [http://www2.surasak.ac.th/Document/webprogramc/less\\_co1.html](http://www2.surasak.ac.th/Document/webprogramc/less_co1.html)

แผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) คือ เครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล ซึ่งแยกแยะขั้นตอนของกระบวนการผลิตไว้อย่างชัดเจนโดยเริ่มบันทึกตั้งแต่วัตถุดิบเคลื่อนเข้าสู่สายการผลิต และบันทึกขั้นตอนหรือกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนวัตถุดิบนั้น (Kingkaew, 2005) เพื่อนำมาวิเคราะห์ขั้นตอนการไหลของวัตถุดิบ ขึ้นส่วน พนักงานและอุปกรณ์ที่เคลื่อนที่ไปในกระบวนการพร้อมๆ กับกิจกรรมต่างๆ เป็นแผนภูมิที่ใช้จำแนกกิจกรรมออกเป็น 5 ประเภท โดยเริ่มจากกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มไปจนถึงกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าผ่านสัญลักษณ์มาตรฐาน 5 ตัว ซึ่งกำหนดโดย ASME (American Society for Mechanical Engineering) ในสหรัฐอเมริกา (Singhtoun, 2010) ซึ่งจะช่วยให้สามารถแยกแยะกิจกรรมของพนักงานออกจากกิจกรรมที่ดำเนินการผลิตภัณฑ์ ทำให้มองเห็นจุดสำคัญในการวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน

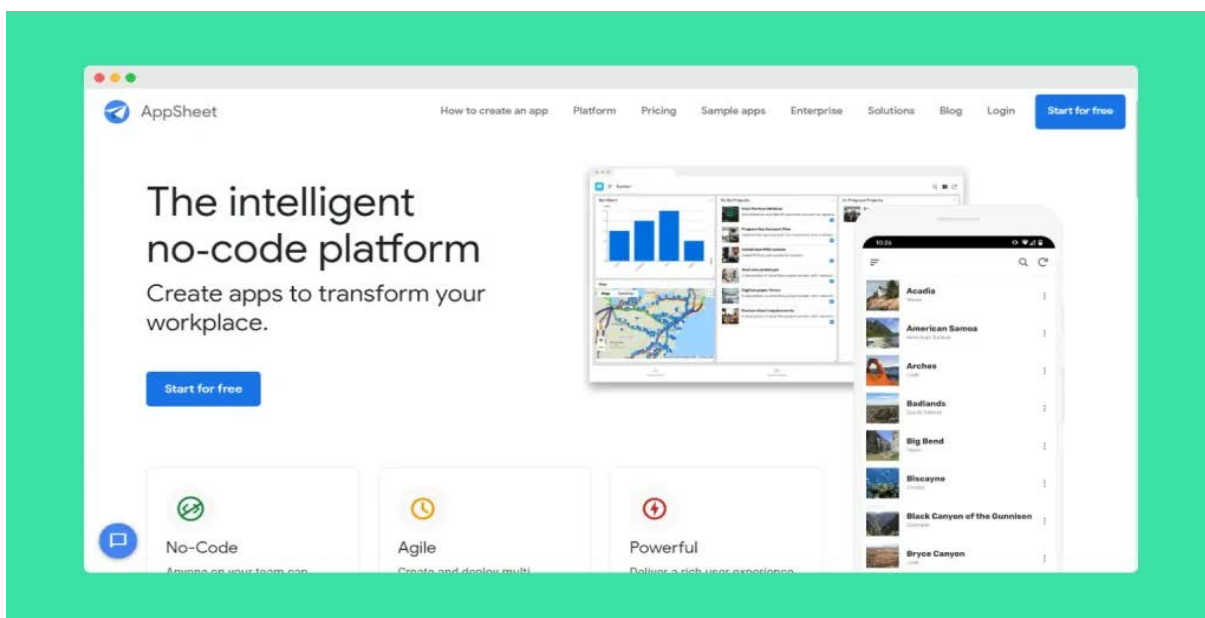
ในการวิเคราะห์แผนผังการไหล มักจะมีแผนภาพการไหลเพื่อทำการวิเคราะห์ควบคุมไปด้วยเพื่อให้เห็นภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งแผนภาพการไหล คือ แผนภาพที่มีการจำลองสถานที่แผนผังของบริเวณที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ต่างๆ ลงในภาพ และแสดงเส้นทางการเคลื่อนย้าย เพื่อจำแนกประเภทของการปฏิบัติงาน แยกแยะกิจกรรมของพนักงานตั้งแต่กิจกรรมแรกถึงกิจกรรมสุดท้าย ศรีนทร์รัศม์ เซยโพธิ (2559) ได้กล่าวว่า ผังงาน (Flowchart) คือ รูปภาพ (Image) หรือ สัญลักษณ์(Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือ คำพูดที่ใช้ในอัลกอริทึม (Algorithm) เพราะการนำเสนอขั้นตอนของงานให้เข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง ด้วยคำพูด หรือ ข้อความทำได้ยากกว่า Flowchart เป็นแผนผังประเภทหนึ่งที่แสดงกระบวนการหรือ Algorithm ที่จะแสดงเป็นขั้นตอน โดเชื่อมต่อระหว่างกระบวนการหรือแสดงเส้นทางการไหลโดยเส้นและลูกศร โดยนิยมใช้กัน ตั้งแต่ปีค.ศ. 1960 โดยใช้เป็นแผนที่ Logic ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการพัฒนางานใช้แสดงกระบวนการทำงานในปัจจุบันเพื่อหาจุดบกพร่องของงาน ควรใช้เมื่อมีความต้องการในการพัฒนากระบวนการใด ๆ ในปัจจุบัน ซึ่ง Flowchart จะช่วยให้ทีมงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนากระบวนการเข้าใจถึงกระบวนการที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและสามารถนำไปเปรียบเทียบกับกระบวนการในอนาคตเพื่อพัฒนากระบวนการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ใช้เมื่อต้องการวิเคราะห์หรือกำหนดกระบวนการ ทั้งรายละเอียดของ Action การตัดสินใจ ใช้เมื่อต้องการหาปัญหาได้อย่างตรงจุดในกระบวนการเมื่อประเมินศักยภาพหรือประสิทธิภาพของกระบวนการ เพื่อช่วยระบุว่าต้องทำอะไรจึงจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดหรือใช้เมื่อต้องการสื่อสารหรือฝึกอบรมเบื้องต้น เพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันในรายละเอียดของกระบวนการ

## 2.5 AppSheet เครื่องมือสร้างแอปพลิเคชันสำหรับองค์กร

AppSheet คือ เครื่องมือที่ช่วยในการสร้าง Mobile Application สำหรับใช้ในองค์กรโดยแทบไม่ต้องเขียนโค้ด ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงานได้เทียบเท่าซอฟต์แวร์สำนักงานประเภท Enterprise Resource Planning (ERP) ตั้งแต่การทำเอกสาร การทำบัญชี การทำระบบจองห้องประชุม การเก็บข้อมูลความพึงพอใจ พนักงาน การตรวจวัดสต็อกสินค้า การติดตามยอดขายของฝ่ายแผนกการตลาด โดยสามารถเปิดใช้งานผ่าน Web Browser ได้ทั้งในสมาร์ทโฟน และคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ความพิเศษของ AppSheet อีกอย่างหนึ่งคือ การที่ผู้ใช้สามารถสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ Spread Sheet (เช่น Google Sheet หรือ Airtable) ได้ ซึ่งแตกต่างจากการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบเดิม ที่ต้องสร้างฐานข้อมูลเฉพาะ

โดยทั่วไป AppSheet สามารถสร้างแอปพลิเคชันสำหรับบันทึกข้อมูลต่างๆ ไป โดยรองรับข้อมูลได้หลายแบบ เช่น ข้อมูลพิกัด location, ภาพถ่าย, ลายเซ็น, เวลาปัจจุบัน, บาร์โค้ด, QRcode, Barcode, RFID และอื่นๆรองรับการทำ Automation เบื้องต้น เช่น การส่งอีเมล ,สร้างไฟล์เอกสารอัตโนมัติ หรือแม้แต่การแจ้งเตือนผ่าน Line

นอกจากนี้หากติดตั้งผ่าน AppSheet Engine จะทำให้สามารถ รองรับการใช้งานแบบออฟไลน์และ ส่ง Push Notification ผ่านสมาร์ตโฟน (เป็นแพคเกจ Pro Plan ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่ AppSheet Pricing) ท้ายที่สุดสำหรับผู้ที่ใช้ที่ต้องการทำ Dashboard หรือรายงานประจำเดือน ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อ Google Sheet เข้ากับ Google Data studio หรือโปรแกรมอื่นๆ เพื่อทำรายงานได้



ภาพที่ 2.5 : AppSheet เครื่องมือที่ช่วยในการสร้าง Mobile Application สำหรับใช้ในองค์กร

ที่มา : <https://datayolk.net/technology/how-appsheet-can-transform-your-business>

ในความเป็นจริง AppSheet สามารถใช้สร้างแอปพลิเคชันที่ทำงานได้หลากหลาย แต่คุณประโยชน์หลักที่สรุปมาจากประสบการณ์ผู้เขียนในการทำแอปพลิเคชันให้องค์กรมีดังนี้

#### 1. เพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารด้วย (Real-time collaboration)

จากประสบการณ์ของผู้เขียน AppSheet เหมาะกับการใช้งานที่มีการทำงานร่วมกันระหว่าง ทีมงานที่อยู่หน้างาน (ทีมขาย ทีมลงพื้นที่ หรือฝ่ายบริการลูกค้า) กับทีมที่ทำงานเบื้องหลัง (ทีมการตลาด ทีมช่างเทคนิค เป็นต้น) ที่ปกติมักจะสื่อสาร หรือส่งงานกับผ่าน Messenger App เช่น Line (ซึ่งจะมีปัญหาเรื่องความเป็นก้ำกวมในการสื่อสาร และการบันทึกข้อมูลในภายหลัง) โดยเราสามารถใช่ AppSheet เพื่อติดตามการทำงานแบบ Real-time โดยที่ทุกคนเห็นข้อมูลตรงกันได้ผ่านสมาร์ตโฟน อีกกรณีศึกษาหนึ่งที่น่าสนใจคือ มีบริษัทขนส่งที่หนึ่งใช้ AppSheet เพื่อสร้างแอปพลิเคชันติดตามการทำงานของพนักงานขนส่งในระบบ (ในบริษัทนี้มีพนักงานขนส่งเกือบ 100 คน) โดยพนักงานขนส่งสามารถรายงานสถานะการส่งต่างๆ ผ่านสมาร์ตโฟน และหัวหน้างานก็สามารถดูรายงานผ่าน Dashboard ที่ห้องประชุมได้เลย

#### 2. ลดข้อผิดพลาด และการทุจริตที่เกิดจากพนักงาน (Human error and fraud prevention)

หนึ่งในปัญหาสุดคลาสสิกของการใช้ Spread Sheet ในอดีตคือการกรอกข้อมูลผิด ซึ่งปัญหานี้จะหมดไปหากใช้ AppSheet ที่สามารถทำช่องให้กรอก โดยตรวจเช็คความถูกต้องก่อนบันทึกได้ เช่นกรอกอีเมลต้องมี @gmail.com หรือกรอกบัตรประชาชนต้องมีเลข 13 หลัก อีกความพิเศษคือ AppSheet ยังมีช่องให้กรอกแบบ Auto complete เช่น เวลาที่บันทึก สถานที่ที่บันทึก รายละเอียดของผู้บันทึก ทำให้ลดการทุจริตได้จากการไม่สามารถปลอมแปลงข้อมูลเหล่านี้ และ Feature Autocomplete ยังทำให้พนักงานไม่ต้องเสียเวลาบันทึกข้อมูลมากเกินไปอีกด้วย

### 3. ลดงานซ้ำซ้อน (Duplicate work) และการใช้กระดาษ (Paper process)

เมื่อบันทึกข้อมูลใน AppSheet แล้ว ข้อมูลที่บันทึกสามารถป้อนออกมาเป็นรายงาน, ทำออกมาเป็นกราฟ หรือแม้แต่ส่งเป็นอีเมลอัตโนมัติทุกๆ สิ้นเดือนก็ยังได้ เป็นฟีเจอร์ที่ช่วยลดงานซ้ำซ้อนบางอย่าง ที่ในอดีตต้องมาทำซ้ำลองนึกภาพการทำงานรูปแบบเดิม ที่ทุกสิ้นเดือน ทุกแผนก จะต้องใช้เวลาช่วงเย็นเพื่อทำรายงานส่ง จะดีกว่ามั๊ย ถ้าเราสามารถทำระบบรายงานอัตโนมัติแทน โดยที่ทุกคนจะไม่ต้องเสียเวลาจะมาทำเอกสารใหม่ทุกเดือนการทำเอกสารแบบขึ้นต่อขึ้นนี้ยังหมายถึง เอกสารคำสั่งซื้อ (Purchasing order) และเอกสารเสนอราคา (Quotation) อีกด้วย ที่ AppSheet สามารถสร้างเอกสารนี้ให้อัตโนมัติ

### ข้อจำกัดของ AppSheet

#### 1. AppSheet ไม่เหมาะกับการสร้างแอปพลิเคชันที่เป็น Public Application

ระบบ AppSheet ยังไม่ได้ถูกออกแบบมาให้รองรับ In-App purchase, ระบบการจัดการสิทธิ์การเข้าถึงที่ซับซ้อน และ โททของ User Interface ก็ไม่ได้มีให้เลือกหลากหลาย จึงทำให้ AppSheet ไม่เหมาะกับการใช้พัฒนา Application ให้คนทั่ว ๆ ไปใช้ แต่เหมาะแก่พัฒนาเพื่อใช้งานในองค์กรซะมากกว่า

#### 2. AppSheet ไม่รองรับการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบ No SQL

ระบบ AppSheet รองรับการใช้ Spread Sheet เป็นฐานข้อมูล หรือจะใช้ฐานข้อมูล SQL ที่มีอยู่ในบริษัทก็ได้ แต่ในปัจจุบัน AppSheet ยังไม่รองรับการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบ No SQL ซึ่งอาจจะใช้ในงานที่ซับซ้อนมากๆ

#### 3. AppSheet ไม่เหมาะกับการสร้าง Application ที่ซับซ้อน ที่มีการใช้ Third party API

ระบบ AppSheet ในปัจจุบันยังไม่รองรับการเชื่อมต่อ Third party API เพื่อใช้บริการของนักพัฒนา เช่นการดึงข้อมูลมาจากที่อื่น หรือระบบส่งชื่อของเป็นต้น แต่ถ้าหากเชื่อมต่อกับบริการอื่นจริงๆ จะใช้ผ่าน Zapier

#### 4. AppSheet ใช้ Spreadsheet ในการเก็บข้อมูลทำให้มีข้อจำกัดในการสเกลระบบ

เคยสงสัยมั๊ยว่า ถ้า Spreadsheet อย่าง Google Sheet, Airtable หรือ Excel สามารถนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลได้ ทำไมเรายังจ้องใช้ Database อยู่ละ ? เพราะ Database มีประสิทธิภาพในการทำงานมากกว่า ทั้งเรื่องความเร็ว ความเสถียร และการรองรับความสัมพันธ์ข้อมูลที่ซับซ้อนได้ ซึ่งจากประสบการณ์ของผู้เขียน

เมื่อเราใช้ AppSheet ไปสักพัก เริ่มมีข้อมูลในระบบมากขึ้น ระบบเราจะเริ่มช้า และกรณีที่มีหลายๆ Table ก็ จะยิ่งช้าเข้าไปใหญ่ ซึ่งทำให้ไม่เหมาะกับการทำแอปพลิเคชันให้คนทั่วไปใช้

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาเครื่องบันทึกการลงเวลาปฏิบัติงานของพนักงานการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ พัฒนา เครื่องบันทึกการลงเวลาปฏิบัติงานของ พนักงาน แล้วทำการประเมินหาสมรรถนะและลักษณะทางกายภาพ ของเครื่องบันทึกการลงเวลา ปฏิบัติงานของพนักงาน ซึ่งมีอุปกรณ์การทำงานที่ได้ออกแบบและสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนตัวเครื่อง และส่วนบันทึกข้อมูลโดยคอมพิวเตอร์ การหาสมรรถนะ ของเครื่อง บันทึกการลงเวลาปฏิบัติงานของพนักงาน จำนวน 4 ด้าน จากการทดลองการทำงานของเครื่องบันทึกการลง เวลาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่า ความสามารถในการอ่านบัตรสามารถอ่านบัตรได้ถูกต้องร้อยละ ความสามารถในการบันทึก ภาพขณะมีการเสียบบัตรลงเวลาสามารถบันทึกภาพขณะมีการเสียบบัตรลงเวลาได้ ถูกต้องร้อยละ 100 ความสามารถในการทำงานของเสียงตอบรับสามารถมีเสียงตอบรับร้อยละ ความ สามารถในการบันทึกข้อมูลทั้งหมดสามารถบันทึกข้อมูลทั้งหมดร้อยละ การประเมินความคิดเห็น คุณลักษณะทางกายภาพของเครื่องบันทึกการลงเวลาปฏิบัติ งานของพนักงาน จำนวน 4 ด้าน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ผลปรากฏว่า คุณลักษณะการ ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องบันทึกการลงเวลาปฏิบัติงานของพนักงาน อยู่ในเกณฑ์ดีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 คุณลักษณะการใช้งานเครื่องบันทึกการลงเวลาปฏิบัติงานของพนักงานอยู่ใน เกณฑ์ดีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 คุณลักษณะความปลอดภัยการใช้เครื่องบันทึกการลงเวลาปฏิบัติงานของ พนักงานอยู่ในเกณฑ์ดีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 คุณลักษณะการบำรุงรักษาเครื่องบันทึกการลง เวลาปฏิบัติงาน ของพนักงานอยู่ในเกณฑ์ดีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 เมื่อพิจารณาในภาพรวมคุณ ลักษณะทางกายภาพของเครื่อง บันทึกการลงเวลาปฏิบัติงานของพนักงานอยู่ในเกณฑ์ดีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวกับ Data-Driven Mobile Applications Based on App Sheet as Support in COVID-19 Crisis คือบทความที่สำรวจว่าโทรศัพท์พกพาทำงานกับข้อมูลเป็นอย่างไรและแอปพลิเคชันสามารถมีส่วนในป้องกันการระบาด COVID-19เพื่อเป็นการพิสูจน์แนวคิด กรณีศึกษาสองกรณีคือ นำเสนอ: การตรวจสอบความปลอดภัยในร่มและการวางแผนทรัพยากรในช่วงวิกฤตโรคระบาดผ่านแพลตฟอร์ม App Sheet แบบอัตโนมัติโดยใช้ Google Sheet เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันมือถือใน หลายแพลตฟอร์มที่สอดคล้องกัน ผลการศึกษาพบว่า App Sheet สามารถช่วยให้ลดการเสี่ยง COVID-19 ได้ สามารถสร้างแอปพลิเคชันได้รวดเร็ว ข้อมูลถูกส่งอย่างรวดเร็ว ไม่เปลืองฮาร์ดแวร์เพราะแค่ใช้โทรศัพท์มือถือก็สามารถใช้ได้ทุกรุ่นแทบไม่ต้องเขียนโค้ดสำหรับสร้างแอปพลิเคชัน (Nenad Petrović, Maša Radenković and Valentina Nejković, 2021) เช่นเดียวกับงานวิจัยการศึกษาการประยุกต์ใช้โปรแกรม App sheet พัฒนา แอปพลิเคชัน เพื่อใช้ในการสอนพลศึกษา เรื่องสัญลักษณ์ของผู้ตัดสินกีฬาบอลเลย์บอล ของนักศึกษาชั้นปีที่4

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการสอนพลศึกษา เรื่องสัญลักษณ์ของผู้ตัดสินกีฬาวอลเลย์บอล เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้โดยใช้แอปพลิเคชัน ของนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 และเพื่อศึกษาผลความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่ได้ศึกษา บทเรียนจากแอปพลิเคชัน จากผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ใน 28 ระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.51$ ) ความพึงพอใจมากที่สุดแอปพลิเคชันมีผลช่วยให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น ( $\bar{x} = 4.95$ ) รองลงมาคือด้านแอปพลิเคชันมีความสะดวกง่ายต่อการใช้งาน ( $\bar{x} = 4.85$ ) แอปพลิเคชันช่วยให้สะดวกเรียนรู้ที่ไหนก็ได้ ( $\bar{x} = 4.75$ ) เนื้อหามีความชัดเจนกระชับ เข้าใจง่าย ( $\bar{x} = 4.59$ ) และมีระดับความพึงพอใจระดับมาก (ดำรงฤทธิ์ จันทรา, 2563)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการบันทึกข้อมูลนำจ่ายด้วยแอปพลิเคชัน AppSheet โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการบันทึกข้อมูลนำจ่ายในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและลดความผิดพลาดและระยะเวลาการจดบันทึกข้อมูลนำจ่ายให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว หลากหลายงานวิจัยพบว่าการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาด้วยเครื่องมือ Why Why Analysis ในการหาสาเหตุที่แน่ชัด เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป และการนำแอปพลิเคชัน AppSheet มาใช้ในการบันทึกข้อมูลและส่งข้อมูล พบว่ามีความสะดวกง่ายต่อการใช้งานและสามารถช่วยลดการใช้กระดาษได้ โดยนำ Google Sheet มาใช้เป็นตัวเก็บข้อมูลในแต่ละฟังก์ชันของแอปพลิเคชันโดยเป็นการรวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากแอปพลิเคชันแยกเป็นแต่ละหัวข้อเพื่อสามารถเรียกดูได้ และสะดวกในการตรวจสอบย้อนหลัง



### บทที่ 3

#### วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย

โครงการสหกิจศึกษา เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลนำจ่าย บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิชทริบิวชั่น สาขา นครราชสีมา ผู้จัดทำได้ศึกษากระบวนการทำงานและปัญหา จากการปฏิบัติงานตามที่สถานประกอบการมอบหมาย จึงพบปัญหาการเขียนบันทึกข้อมูลนำจ่ายลายมืออ่านยาก ในการเขียนรายการนำจ่ายภายในคลัง โดยมีรายละเอียดวัตถุประสงค์และภาระงานที่ได้รับมอบหมายตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

#### 3.1 วัตถุประสงค์ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และแผนการทำงานของ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 3.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

###### 3.1.1.1 วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. เพื่อให้ศึกษามีโอกาสเรียนรู้และได้รับ ประสบการณ์ชีวิตการทำงาน ในสถานประกอบการ
2. เพื่อเติมประสบการณ์การทำงานด้านวิชาการ วิชาชีพ และการพัฒนาตนเอง
3. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างมหาลัยกับสถานประกอบการ และให้นักศึกษาได้นำเอาความรู้ไปพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

###### 3.1.1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา

1. เพื่อพัฒนาการบันทึกข้อมูลนำจ่ายในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ
2. เพื่อลดความผิดพลาดและระยะเวลาการจดบันทึกข้อมูลนำจ่ายให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว

##### 3.1.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

###### 3.1.2.1 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- ด้านสถานศึกษา

1. นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้และได้รับ ประสบการณ์ชีวิตการทำงาน
2. นักศึกษาเติมประสบการณ์การทำงานด้านวิชาการ วิชาชีพ และการพัฒนาตนเอง

- ด้านนักศึกษา

1. ได้ประสบการณ์วิชาชีพที่ตรงกับสาขาวิชา เลือกสายงานอาชีพได้ถูกต้อง
2. นักศึกษาสามารถแก้ไขปัญหาที่พบเห็นในสถานประกอบการได้
3. นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ และมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น

- ด้านสถานประกอบการ

1. เกิดความร่วมมือทางวิชาการ และความสัมพันธ์ที่ดีกับสถาบันการศึกษา
2. เป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีขององค์กร ในด้านการส่งเสริมสนับสนุนการศึกษา

3.1.2.2 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการสหกิจศึกษา

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดบันทึกข้อมูลนำจ่าย
2. ช่วยลดขั้นตอนการในการจดยการนำจ่ายภายในคลัง
3. ช่วยลดความผิดพลาดและระยะเวลาในการจัดบันทึกข้อมูลนำจ่าย

3.1.3 แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

ตารางที่ 3.1 : แผนปฏิบัติงาน 16 สัปดาห์

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน															
	กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. สังเกตการปฏิบัติงานของฝ่ายโลจิสติกส์																
2. ศึกษาสภาพปัญหาที่พบ																
3. รวบรวมข้อมูลวางแผนดำเนินงานเกี่ยวกับโครงการ																
4. ปรึกษากับพี่เลี้ยงและจัดทำร่างโครงการเสนออาจารย์ที่ปรึกษา																
5. จัดทำแอปพลิเคชันบันทึกข้อมูลรายละเอียดนำจ่าย																
6. ทดลองแอปพลิเคชัน																
7. ทำการแก้ไขปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ																
8. เปรียบเทียบการดำเนินงานก่อน-หลังการปรับปรุง																
9. สรุปผลการดำเนินโครงการ																

### 3.2 ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

#### 3.2.1 หน้าที่หลักที่ได้รับมอบหมาย ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

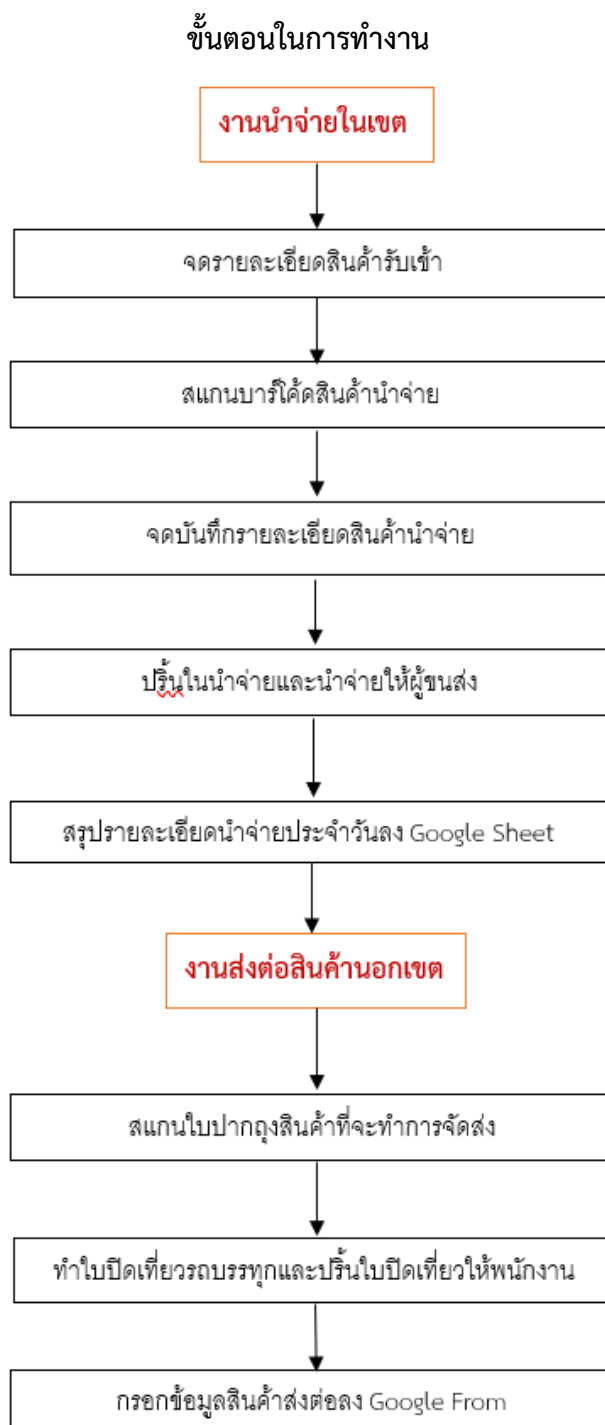
การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชัน จำกัด สาขานครราชสีมา ได้มอบหมายหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ได้แก่

1. จดรายละเอียดสินค้ารับเข้า
2. สแกนบาร์โค้ดสินค้าจำหน่าย
3. จดบันทึกรายละเอียดสินค้าจำหน่าย
4. ปรี้นเอกสารการจำหน่ายและจำหน่ายให้ผู้ขนส่ง
5. สรุปรายละเอียดจำหน่าย

#### 3.2.2 กระบวนการขั้นตอนในการทำงาน

##### ขั้นตอนในการทำงาน

1. จดรายละเอียดสินค้ารับเข้า รายละเอียดการปฏิบัติงาน ทำการจดรายละเอียดสินค้าตามอำเภอของแต่ละจังหวัดในเขตพื้นที่ที่ศป.นครราชสีมาที่รับผิดชอบ
2. สแกนบาร์โค้ดสินค้าจำหน่าย รายละเอียดการปฏิบัติงาน สแกนบาร์โค้ดสินค้าเข้าระบบ Track and Trace สแกนบาร์โค้ดสินค้าจำหน่ายตามสินค้าของผู้ขนส่ง โดยกำหนดให้ผู้ขนส่งแต่ละคันส่งสินค้าให้ครบ 5 จุดขึ้นไป กรณีสินค้ามีขนาดใหญ่ไม่สามารถส่งครบ 5 จุดได้ จะต้องให้ผู้ควบคุมงานลงชื่อรับรอง
3. จดบันทึกรายละเอียดสินค้าจำหน่าย รายละเอียดการปฏิบัติงาน จดรายละเอียดข้อมูลสินค้านำจำหน่ายของผู้ขนส่ง ของแต่ละบุคคล โดยมีข้อมูลพนักงานขนส่งและสินค้านำจำหน่ายพร้อมจังหวัดที่ต้องจำหน่าย และระบุจำนวนเงินสินค้าที่มียอดปลายทาง
4. ปรี้นเอกสารการจำหน่ายและจำหน่ายให้ผู้ขนส่ง รายละเอียดการปฏิบัติงาน หลังจากมีการสแกนบาร์โค้ดในการจำหน่ายหรือส่งต่อสินค้า จะต้องพิมพ์เอกสารการขนส่งให้ผู้ขนส่ง ด้วยโปรแกรม Thai post TMS ข้อมูลที่ถูกส่งแสดงข้อมูลผู้ขนส่ง มีข้อมูลพนักงาน เลขที่ควบคุม รหัสสินค้า
5. สรุปรายละเอียดจำหน่าย รายละเอียดการปฏิบัติงาน ใส่รายละเอียดการจำหน่ายสินค้าประจำวันของผู้ขนส่งแต่ละคนลงใน Google Sheet
6. ส่งต่อสินค้านอกเขต รายละเอียดการปฏิบัติงาน จะติดต่อรถเสริมเข้ามารับสินค้านอกเขต รับผิดชอบเฉพาะ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ศป. นอกเขตรับผิดชอบได้แก่ ศป.หลักสี่ ศป.อุบลราชธานี ศป.อุดรธานี ศป.ขอนแก่น ก่อนทำการจำหน่ายต้องสแกนบาร์โค้ดสินค้า สร้างใบปิดเที่ยวในระบบ Thai post TMS โดยใส่พนักงานขนส่งลงในระบบ จากนั้นทำการใส่รายละเอียดข้อมูล แล้วนำไปปิดเที่ยวไปให้พนักงานขนส่งพร้อมจำหน่ายพร้อมลงข้อมูลสินค้าส่งต่อใน Google Form



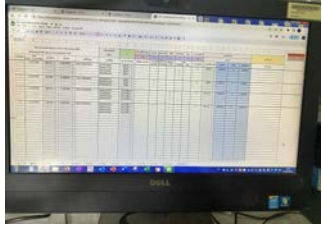
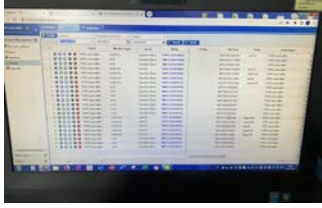








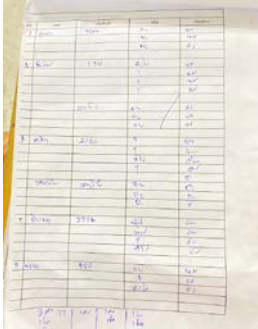
ภาพที่ : 3.1 ขั้นตอนในการทำงานพนักงานโลจิสติกส์

### 3.2.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3.2 : ตารางแสดงอุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เอกสารที่เกี่ยวข้อง

อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยี และเอกสารที่เกี่ยวข้องที่ใช้ภายในองค์กร			
ลำดับ ที่	ชื่อ	การใช้งาน	รูปภาพ
1	พาเลท	ใช้สำหรับรวบรวมบรรจุภัณฑ์ จำนวนมาก	
2	แฮนด์ลิฟท์	ใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายพาเลท	
2	รถบรรทุก 4 ล้อ	ใช้สำหรับการขนส่งให้กับ ลูกค้า	
3	รถบรรทุก 6 ล้อ	ใช้สำหรับการบรรทุกสินค้าส่งต่อ	
4	คอมพิวเตอร์	ใช้สำหรับโปรแกรมสำนักงานหรือ โปรแกรมอื่นๆ	
5	เครื่องถ่ายเอกสาร	ใช้สำหรับถ่ายเอกสารต่างๆ	

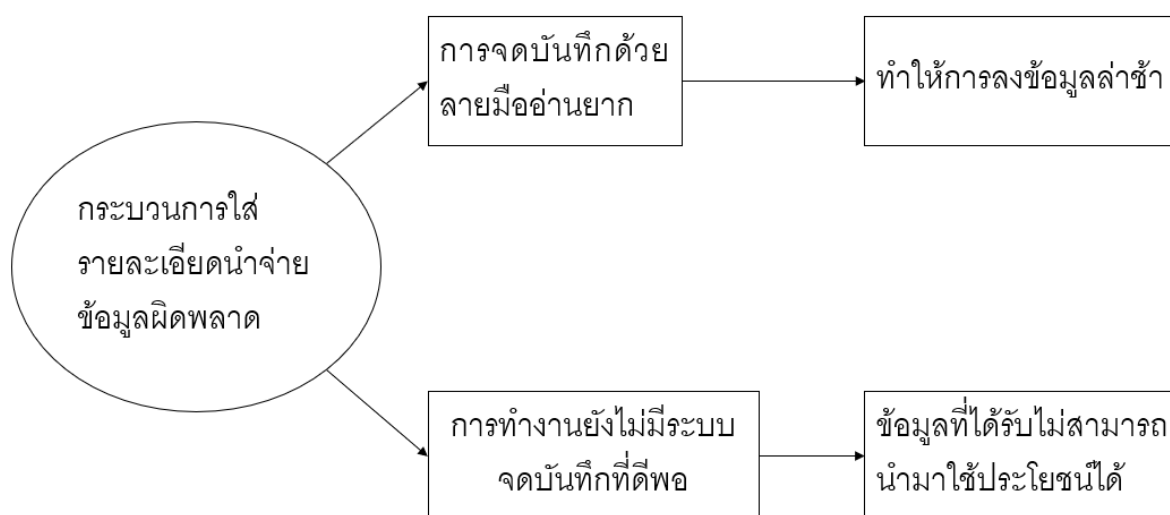
6	เครื่อง Honeywell	ใช้สำหรับปรีนใบปากถุง	
7	เครื่อง Honeywell THPD Tranfer	สแกนรับเข้า ส่งมอบขึ้นรถ จ่ายงานจำหน่าย คัดแยกสินค้า	
8	โปรแกรม Google Sheet	ใช้สำหรับการลงบันทึกใบนำส่งของผู้ขนส่งแต่ละคน	
9	โปรแกรม TMS	ใช้สำหรับการปิดเที่ยวรถบรรทุกตามใบนำส่ง และปรีนใบปิดเที่ยวและนำจ่าย	
10	โปรแกรม THPD	ใช้สำหรับปรีนใบปากถุง	
11	ใบเช็คสินค้าเข้าคลัง	ใช้ตรวจเช็คสินค้าขาเข้า	
12	ใบปิดเที่ยวรถบรรทุกทุก	ใช้สำหรับการยืนยันการนำส่ง	

13	ใบนำจ่ายสินค้า	ใช้ตรวจเช็คประเภท จำนวน สินค้าขาออก	
14	ใบปากถุง	ใช้สำหรับติดที่ตัวสินค้าบ่งบอกถึง ต้นทางและปลายทาง	
15	ใบจดสินค้ารับเข้า	ใช้สำหรับจดสินค้าโดยแยกแต่ละ อำเภอของแต่ละจังหวัด	
16	ใบจดสินค้านำจ่าย	ใช้สำหรับจดรายละเอียดสินค้า ที่ทำการนำจ่าย	

### 3.2.4 ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

จากการปฏิบัติหน้าที่ตามงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้จัดทำได้ทำการสำรวจสถานประกอบการ เพื่อค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นภายในคลั่งสินค้า โดยการวิเคราะห์ปัญหาด้วยแนวคิด Why-Why Analysis ซึ่งพบปัญหาและสาเหตุ ดังนี้

#### ปัญหาและสาเหตุ



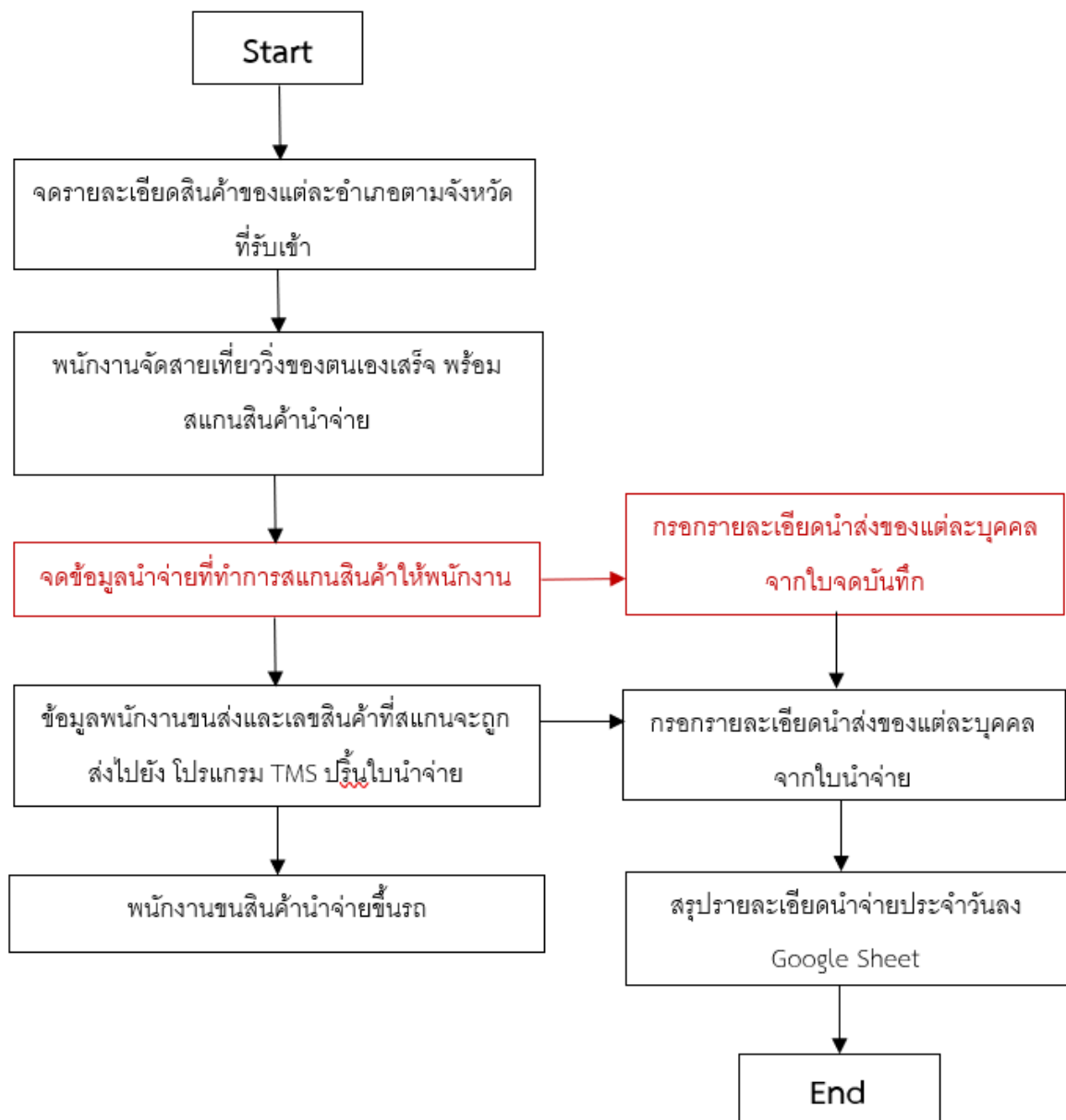
ภาพที่ 3.2 : ปัญหาและสาเหตุ

จากการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุมาจาก กระบวนการใส่รายละเอียดนำจ่ายข้อมูลผิดพลาด จึงทำให้เกิดการบันทึกข้อมูลไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้เท่าที่ควร ส่งผลให้การลงบันทึกข้อมูลล่าช้า โดยจัดทำเป็นตาราง ปัญหา สาเหตุ การวิเคราะห์ได้ ดังนี้

ตารางที่ 3.3 : ปัญหาที่ประสบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา/วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

ปัญหา	สาเหตุ	สาเหตุ	วิเคราะห์
กระบวนการใส่ รายละเอียดนำจ่าย ข้อมูลผิดพลาด	การจดบันทึกด้วย ลายมืออ่านยาก	ทำให้การลงข้อมูล ล่าช้า	ในปัจจุบันการจดข้อมูลนำจ่ายจะอยู่ใน รูปแบบของกระดาษ ทำให้การจดบันทึก ด้วยลายมืออ่านยาก จึงทำให้การลง รายละเอียดข้อมูลประจำวันเกิดความ ล่าช้า
	การทำงานยังไม่มี ระบบจดบันทึกที่ดี พอ	ข้อมูลที่ได้รับไม่ สามารถนำมาใช้ ประโยชน์ได้	การทำงานยังไม่มีระบบจดบันทึกที่ดีพอ ไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้ในการ ลงบันทึกรายละเอียดประจำวันมาใช้ ประโยชน์ได้





ภาพที่ 3.3 : แผนผังการไหลของงานกระบวนการบันทึกข้อมูลนำจ่าย

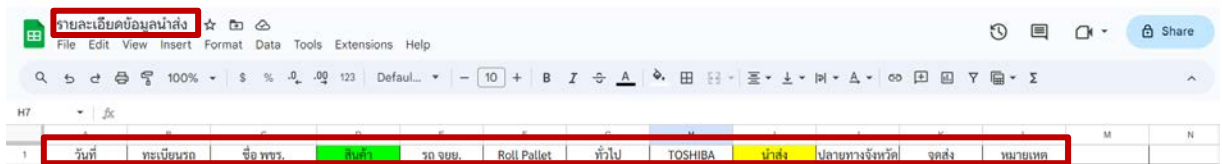
### 3.2.5 แนวทางและกระบวนการแก้ไขปัญหา/การพัฒนางาน

จากการวิเคราะห์ปัญหาด้วยเครื่องมือ Why Why Analysis ผู้จัดทำจึงได้เลือกที่จะทำการแก้ไขปัญหาโดยการจัดทำระบบการบันทึกข้อมูลนำจ่ายผ่านแอปพลิเคชัน AppSheet เพื่อลดปัญหาการจดบันทึกด้วยลายมืออ่านยากซึ่งการทำงานเกิดความล่าช้า และการทำงานยังไม่มีระบบจดบันทึกที่ดีพอ ส่งผลให้ข้อมูลที่ได้รับไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ซึ่ง เพื่อให้ได้มาซึ่งการทำงานที่ผิดพลาดน้อยลง แต่ได้ข้อมูลครบถ้วนและรวดเร็ว โดยมีขั้นตอนและวิธีการแก้ปัญหาและพัฒนางาน ดังนี้

## แนวทางการแก้ปัญหา

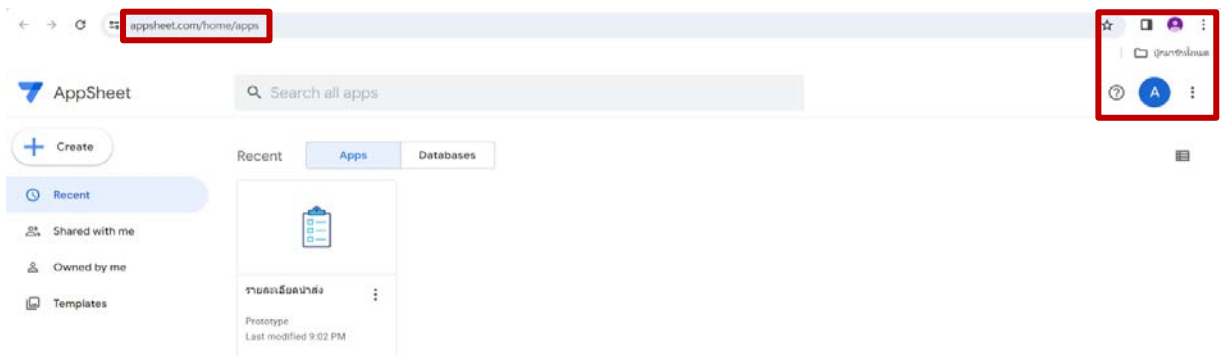
การดำเนินการแก้ไขเป็นขั้นตอนการสร้างระบบบันทึกข้อมูลนำจ่ายผ่านแอปพลิเคชัน AppSheet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบันทึกข้อมูลนำจ่ายและลดปัญหาการลงข้อมูลผิดพลาดและการนำส่งข้อมูลล่าช้า

**ขั้นตอนที่ 1.** เข้าไป Google Sheet เพื่อสร้างฐานข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็น อาทิ วันที่ ทะเบียนรถ ชื่อ พxr. ชนิดสินค้า (รถจักรยานยนต์ Roll Pallet ทั่วไป TOSHIBA) ปลาทางจังหวัดนำจ่าย จุดส่ง หมายเหตุ (ระบุจำนวนเงินปลายทาง) โดยอ้างอิงจากรายละเอียดนำจ่ายประจำวัน พร้อมตั้งชื่อไฟล์ รายละเอียดนำจ่าย



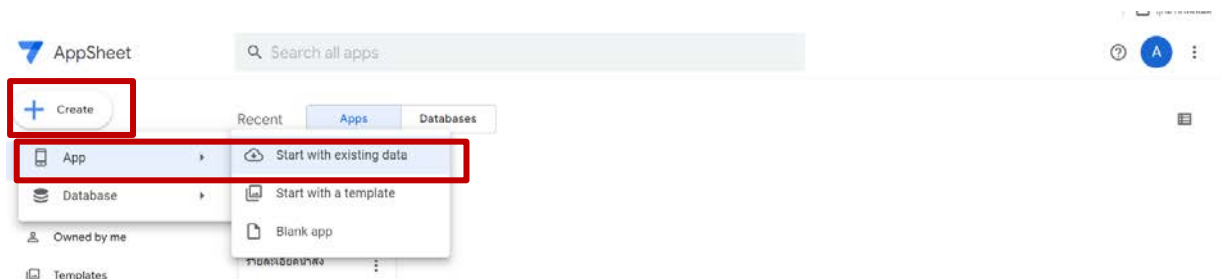
ภาพที่ 3.4 : สร้างฐานข้อมูลเบื้องต้นใน Google Sheet

**ขั้นตอนที่ 2.** เข้าไปที่เว็บไซต์ [www.appsheet.com](http://www.appsheet.com) โดยล็อกอินด้วย E-Mail



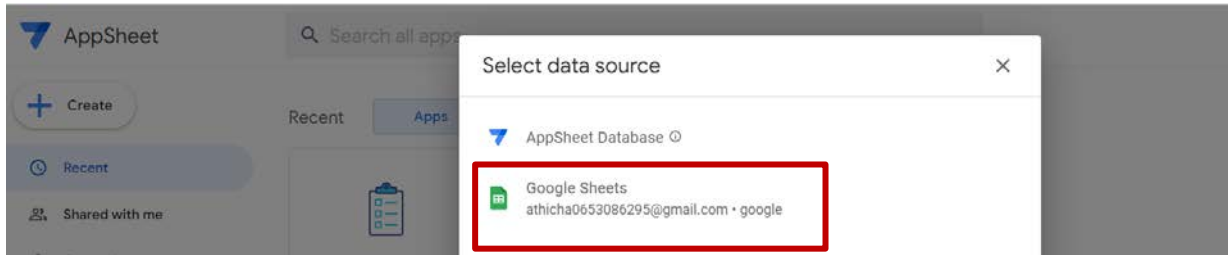
ภาพที่ 3.5 : เข้าสู่เว็บไซต์ [www.appsheet.com](http://www.appsheet.com)

**ขั้นตอนที่ 3.** เลือก Create กดแถบ App เลือก Start with existing data



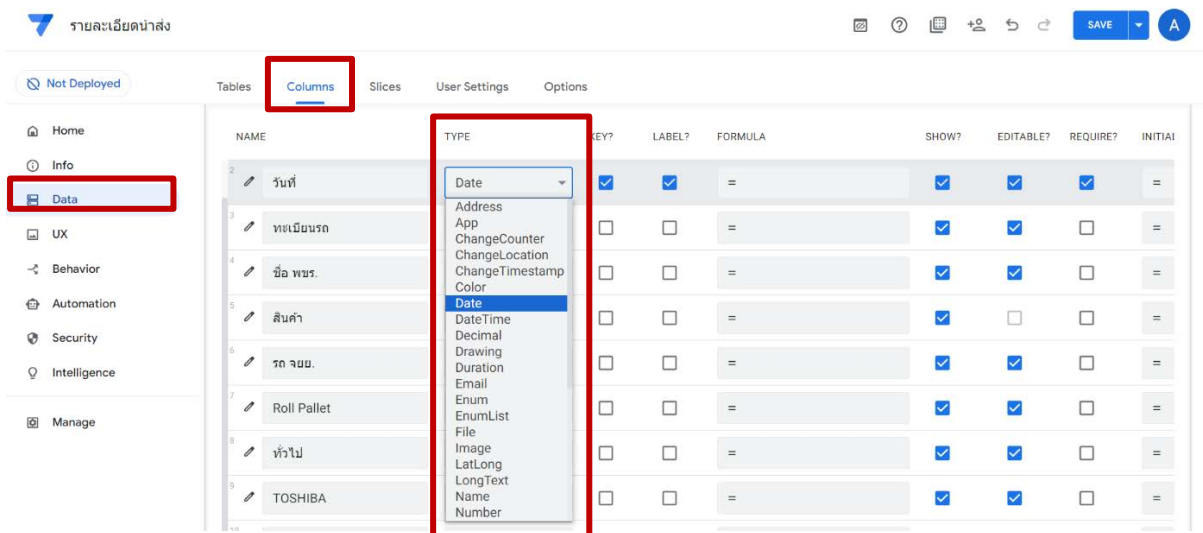
ภาพที่ 3.6 : เลือก Create กดแถบ App เลือก Start with existing data

ขั้นตอนที่ 4. เลือก Google Sheets จากนั้นเลือกไฟล์งาน รายละเอียดง่ายๆ ที่สร้างไว้ในขั้นตอนที่ 1 เพื่อดึงข้อมูลลงใน AppSheet



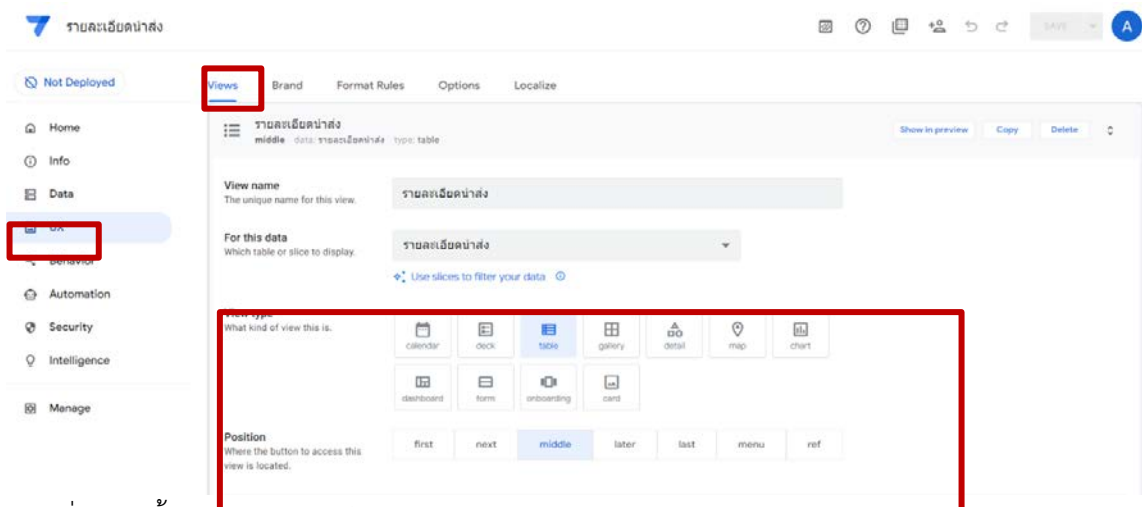
ภาพที่ 3.7 : ดึงข้อมูลจาก Google Sheets ลงใน AppSheet

ขั้นตอนที่ 5. เลือก Data จากนั้นกดแถบ Columns เพื่อสร้างฐานข้อมูล โดยอิงข้อมูลจากใบจดบันทึกข้อมูลง่ายๆ ที่เป็นกระดาษ ไปที่ช่อง TYPE จากนั้นเลือกให้ตรงกับฐานข้อมูล



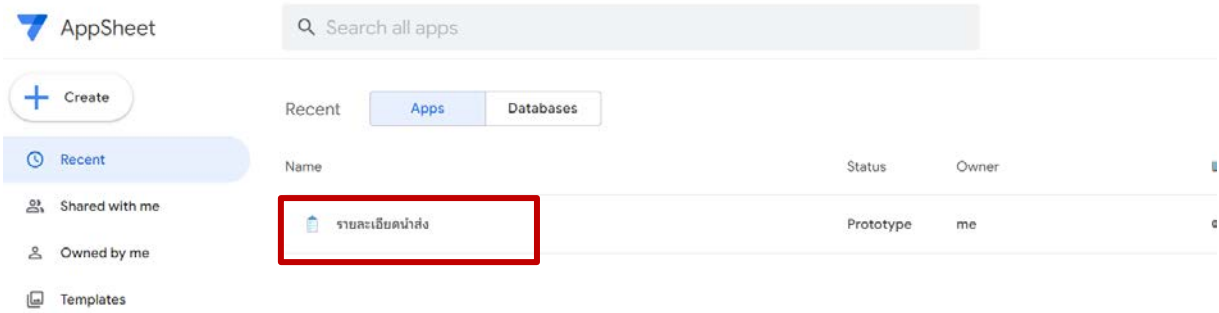
ภาพที่ 3.8 : สร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลง่ายๆ

ขั้นตอนที่ 6. เลือก UX จากนั้นกดแถบ Views เพื่อตั้งค่า โดยเลือกรูปแบบภายในแอปพลิเคชัน เสร็จแล้ว กด SAVE



ภาพที่ 3.9 : ตั้งค่า รูปแบบภายในแอปพลิเคชัน


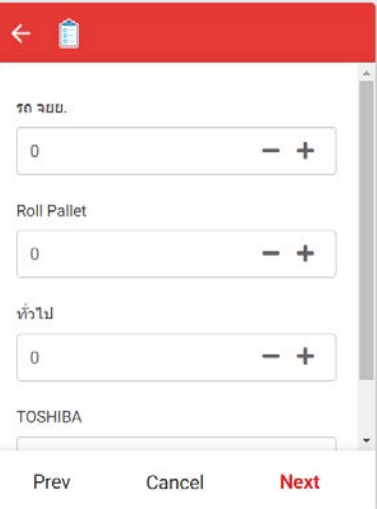

ขั้นตอนที่ 7. กด SAVE แล้ว ข้อมูลที่สร้างจะขึ้นดังรูป 3.9

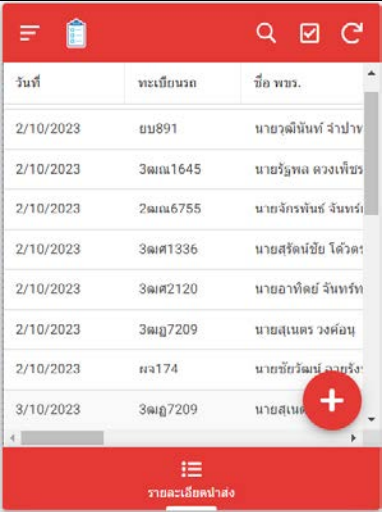

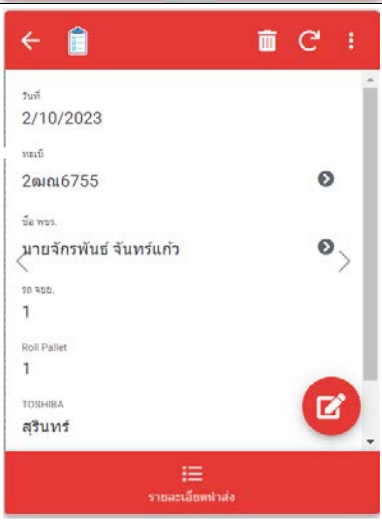


ภาพที่ 3.10 : รูปแบบข้อมูลที่สร้างขึ้น

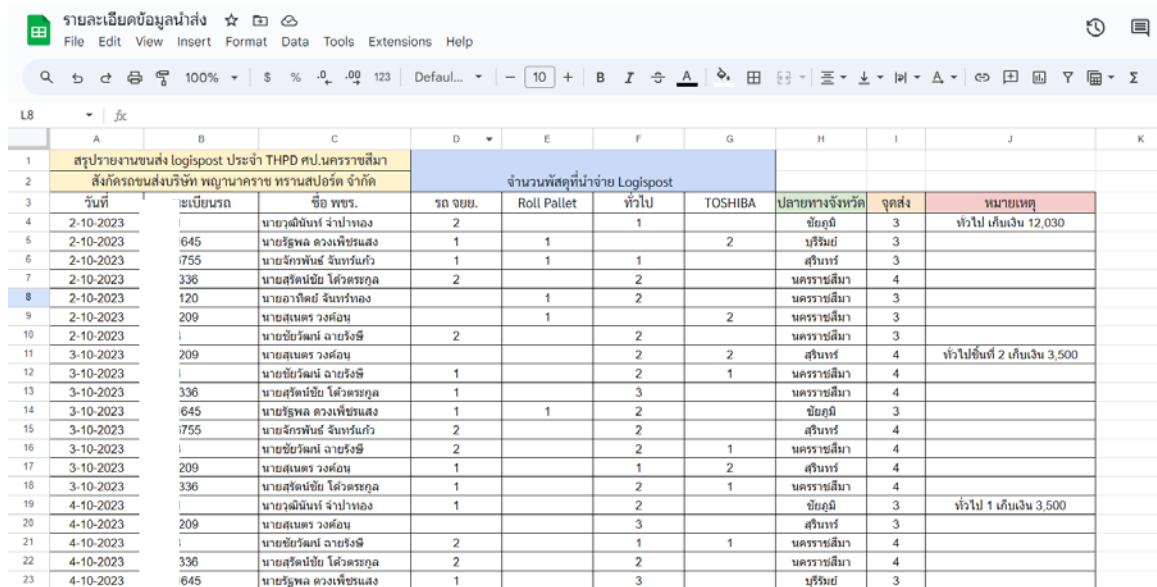
ขั้นตอนที่ 8. รูปแบบขั้นตอนการใช้แอปพลิเคชัน AppSheet ในการบันทึกข้อมูลนำจ่าย ตารางที่ 3.4 รูปแบบขั้นตอนการใช้แอปพลิเคชัน AppSheet

ขั้นตอนการใช้แบบบันทึกข้อมูลนำจ่ายด้วยแอปพลิเคชัน AppSheet		
ลำดับที่	ขั้นตอนการใช้	รูปภาพ
1	รูปหน้าแอปพลิเคชัน AppSheet วิธีเข้าใช้แอปพลิเคชัน AppSheet สามารถทำได้โดยการแชร์ลิงก์ AppSheet ที่เราจัดทำให้พนักงานดาวโหลดแอปพลิเคชัน AppSheet จากนั้นสู่ระบบและสามารถใช้แอปพลิเคชัน AppSheet ในการบันทึกข้อมูลนำจ่าย	<p>The screenshot shows the AppSheet app interface. At the top, there is a red header bar with the text 'รายละเอียดนางสง'. Below the header, there is a list of options: 'About', 'Feedback', 'Share', and 'App Gallery'. The 'Share' option is highlighted with a red rectangular box.</p>
2	กดเครื่องหมาย + เพื่อทำการกรอกข้อมูล	<p>The screenshot shows the AppSheet app interface. At the top, there is a red header bar with the text 'รายละเอียดนางสง'. Below the header, there is a white area with the text 'No items'. At the bottom right, there is a red circular button with a white plus sign (+), which is highlighted with a red rectangular box.</p>

<p>3</p> <p>เมื่อกด + จะเปิดหน้าให้กรอกข้อมูล ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วันที่จัดส่ง</li> <li>2. ทะเบียนรถ (พนักงานขนส่ง)</li> <li>3. ชื่อพนักงานขนส่ง</li> </ol> <p>โดยสามารถสอบถามรายละเอียดได้จากพนักงาน</p> <p>เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้วทำการกด Next เพื่อกรอกข้อมูลในส่วนต่อไป</p>		
<p>4</p> <p>ถัดมาจะเป็นข้อมูลชนิดสินค้าที่จัดส่ง มีข้อมูลให้กรอกดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รถจักรยานยนต์ (คัน)</li> <li>2. Roll Pallet (Roll)</li> <li>3. ทั่วไป (ชิ้น)</li> <li>4. TOSIBA (ชิ้น)</li> </ol> <p>เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้วทำการกด Next เพื่อกรอกข้อมูลในส่วนต่อไป</p>		
<p>5.</p> <p>ถัดมาจะมีข้อมูลให้กรอกดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปลายทางจังหวัดจัดส่ง</li> <li>2. จุดส่ง (จำนวนบ้านที่จัดส่ง)</li> <li>3. หมายเหตุ (กรอกข้อมูลสินค้าที่เก็บเงินปลายทาง)</li> </ol> <p>เมื่อกรอกครบแล้ว ให้กด Save เพื่อทำการบันทึกข้อมูล</p>		

<p>6.</p>	<p>เมื่อกด Save แล้วข้อมูลทั้งหมดจะแสดงขึ้น</p>	
<p>7.</p>	<p>ถ้าต้องการดูข้อมูลที่กรอกสามารถดูได้ที่ View หรือถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลสามารถกดได้ที่</p> 	

ขั้นตอนที่ 9. เมื่อกดรอกข้อมูลครบและกด SAVE ในแอปพลิเคชัน AppSheet ข้อมูลจะปรากฏใน Google Sheet



วันที่	ทะเบียนรถ	ชื่อ พวร.	รถ จยย.	Roll Pallet	ทั่วไป	TOSHIBA	ปลายทางจังหวัด	จุดส่ง	หมายเหตุ
2-10-2023	ยบ891	นายวุฒิพันธ์ จำปาทอง	2		1		ชัยภูมิ	3	ทั่วไป เก็บเงิน 12,030
2-10-2023	3ฒณ1645	นายรัฐพล ดวงเพชรแสง	1	1		2	บุรีรัมย์	3	
2-10-2023	2ฒณ6755	นายจักรพันธ์ จันทร์แก้ว	1	1	1		สุรินทร์	3	
2-10-2023	3ฒศ1336	นายสุทัศน์ชัย ไคว์ตรกุล	2		2		นครราชสีมา	4	
2-10-2023	3ฒศ2120	นายอาทิตย์ จันทร์ทอง		1	2		นครราชสีมา	3	
2-10-2023	3ฒญ7209	นายสนเตร วงศ์อณ		1		2	นครราชสีมา	3	
2-10-2023	ยจ174	นายชัยวัฒน์ ฉายรังษี	2		2		นครราชสีมา	3	
3-10-2023	3ฒญ7209	นายสนเตร วงศ์อณ	1		2	2	สุรินทร์	4	ทั่วไปขึ้นที่ 2 เก็บเงิน 3,500
3-10-2023		นายชัยวัฒน์ ฉายรังษี	1		2	1	นครราชสีมา	4	
3-10-2023	336	นายสุทัศน์ชัย ไคว์ตรกุล	1		3		นครราชสีมา	4	
3-10-2023	645	นายรัฐพล ดวงเพชรแสง	1	1	2		ชัยภูมิ	3	
3-10-2023	755	นายจักรพันธ์ จันทร์แก้ว	2		2		สุรินทร์	4	
3-10-2023		นายชัยวัฒน์ ฉายรังษี	2		2	1	นครราชสีมา	4	
3-10-2023	209	นายสนเตร วงศ์อณ	1		1	2	สุรินทร์	4	
3-10-2023	336	นายสุทัศน์ชัย ไคว์ตรกุล	1		2	1	นครราชสีมา	4	
4-10-2023		นายวุฒิพันธ์ จำปาทอง	1		2		ชัยภูมิ	3	ทั่วไป 1 เก็บเงิน 3,500
4-10-2023	209	นายสนเตร วงศ์อณ			3		สุรินทร์	3	
4-10-2023		นายชัยวัฒน์ ฉายรังษี	2		1	1	นครราชสีมา	4	
4-10-2023	336	นายสุทัศน์ชัย ไคว์ตรกุล	2		2		นครราชสีมา	4	
4-10-2023	645	นายรัฐพล ดวงเพชรแสง	1		3		บุรีรัมย์	3	

ภาพที่ 3.11 ข้อมูลรายละเอียดนำจ่าย

## บทที่ 4

### ผลการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือโครงการที่ได้รับ

โครงการสหกิจศึกษา เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลนำจ่าย บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิขทริ บิวชั่น สาขา นครราชสีมา ผู้จัดทำได้ทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยวิเคราะห์เพื่อการแก้ปัญหา และหัวหน้างานโดยนำเครื่องมือการวิเคราะห์ Why Why Analysis มาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน AppSheet มาลดระยะเวลาและความผิดพลาด โดยผลปฏิบัติงานมีดังนี้

4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน

4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

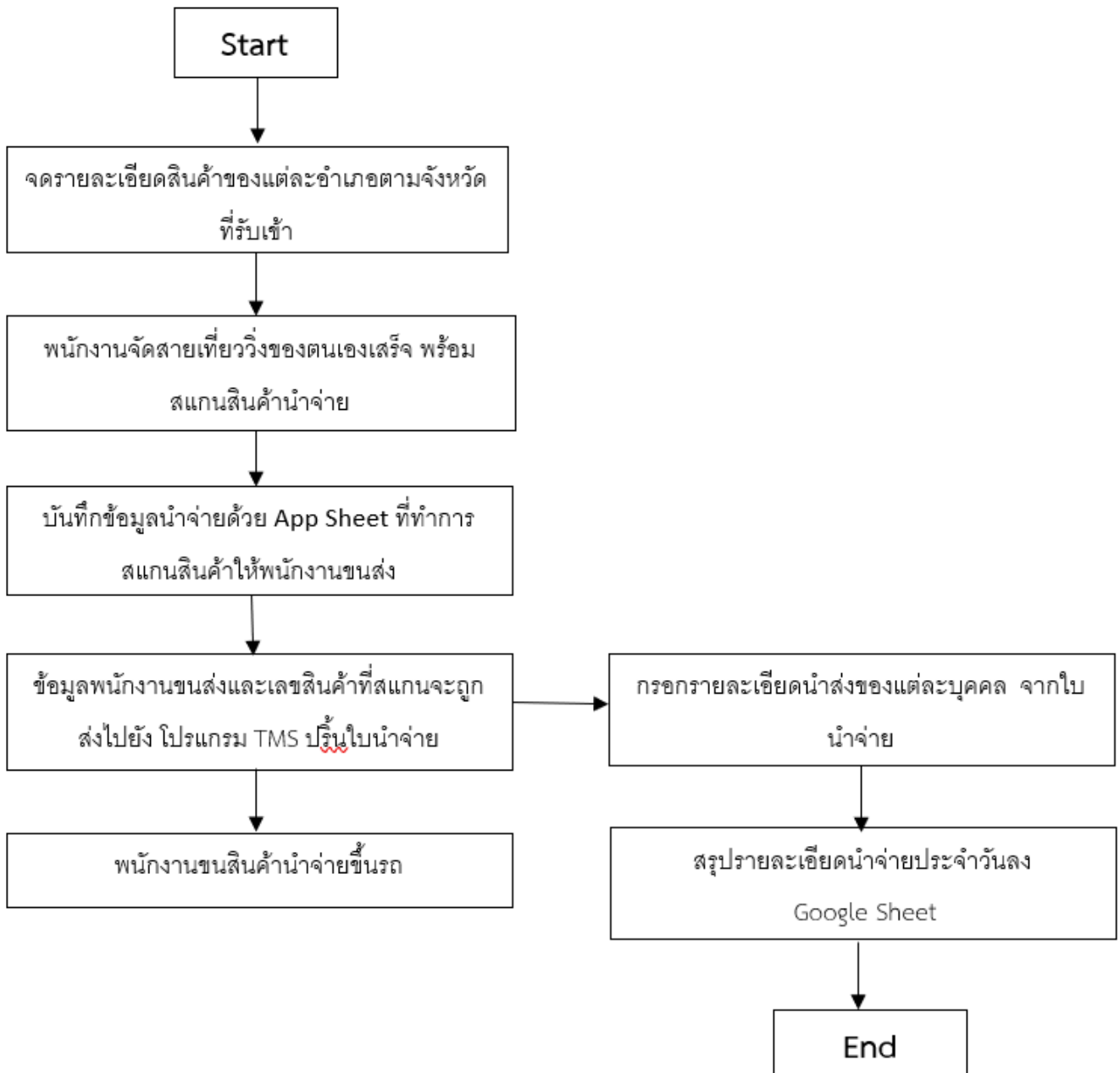
#### 4.1 วิเคราะห์ผลจากการแก้ปัญหาและพัฒนางาน

จากปัญหาที่พบในการบันทึกข้อมูลนำจ่ายในปัจจุบันบันทึกด้วยลายมือและนำส่งข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของกระดาษ ทำให้เกิดกระบวนการทำงานที่ผิดพลาดบ่อยครั้งทำให้เกิดความล่าช้าในการสรุปข้อมูล จึงได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่ทำให้เกิดการดำเนินงานที่ไม่มีประสิทธิภาพด้วย Why Why Analysis ได้สาเหตุของปัญหาเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไปนี้

- 1) การจดบันทึกด้วยลายมืออ่านยาก
- 2) การลงข้อมูลล่าช้า
- 3) การทำงานยังไม่มีระบบจดบันทึกที่ดีพอ
- 4) ข้อมูลที่ได้รับไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ส่วนใหญ่สาเหตุที่เกิดขึ้นในการทำงานนั้นเป็นเรื่องของบันทึกข้อมูลนำจ่ายที่ไม่มีประสิทธิภาพทำงานที่ผิดพลาดทำให้เกิดความล่าช้าในการสรุปข้อมูล จึงหาแนวทางในการแก้ไขโดยวิธีการปรับปรุงในส่วนของการบันทึกข้อมูลนำจ่าย โดยจะประยุกต์ใช้ร่วมกับแอปพลิเคชัน AppSheet ซึ่งทำให้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว โดยการนำแอปพลิเคชัน AppSheet มาใช้งานแทนการบันทึกแบบเดิมให้สามารถดำเนินงานได้สะดวกและนำส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

ผู้จัดทำจึงทำการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการบันทึกข้อมูลนำจ่ายด้วยแอปพลิเคชัน AppSheet เพื่อลดความผิดพลาดการบันทึกข้อมูลนำจ่ายและลดระยะเวลาการบันทึกข้อมูล ให้การนำส่งข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยอำนวยความสะดวกและง่ายต่อการปฏิบัติงานในการทำงานให้แก่พนักงาน จึงสร้างแอปพลิเคชันในการบันทึกข้อมูลนำจ่ายด้วยแอปพลิเคชัน AppSheet ขึ้น



ภาพที่ 4.1 แผนผังการไหลของงานกระบวนการบันทึกข้อมูลหลังใช้แอปพลิเคชัน

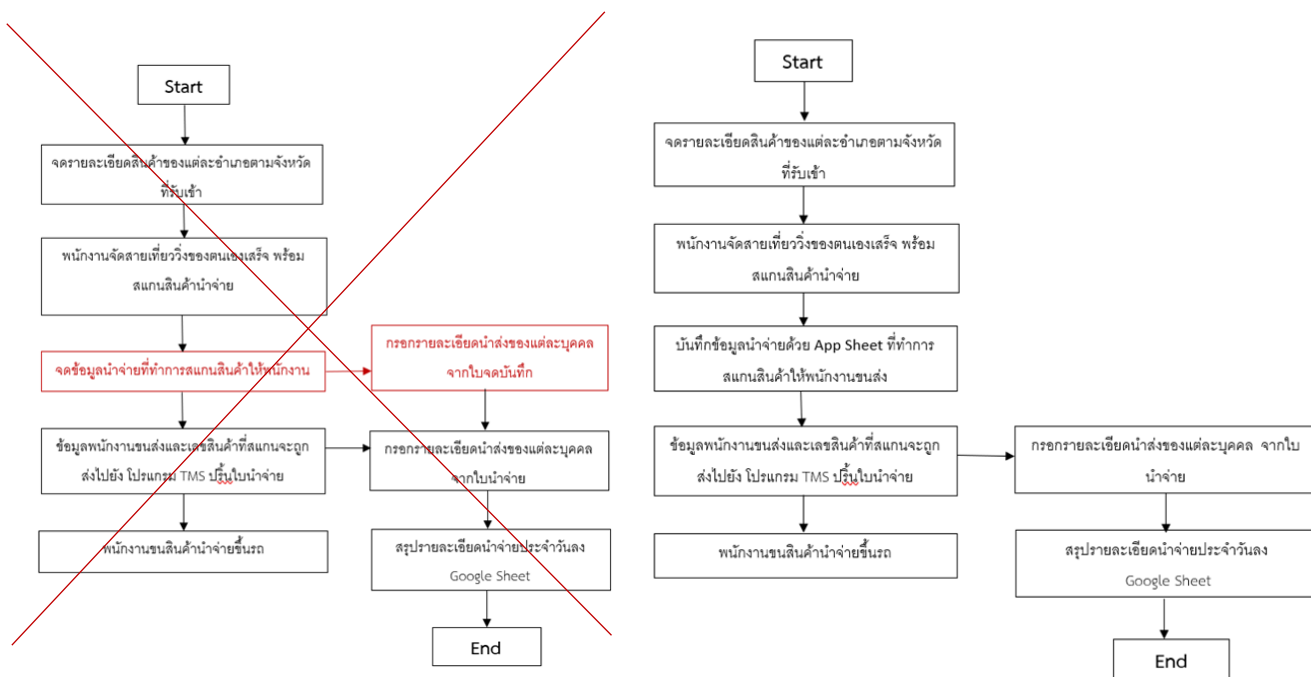


## 4.2 แสดงผลและเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน

หลังจากที่ทำการสร้างแอปพลิเคชันแล้ว ผู้จัดทำได้ทำการวัดประสิทธิภาพของระบบบันทึกข้อมูลนำจ่ายผ่านแอปพลิเคชัน AppSheet สำหรับการบันทึกรายละเอียดประจำวัน ที่สร้างขึ้น ดังนี้

การศึกษากระบวนการจดข้อมูลนำจ่ายก่อนที่จะทำการปรับปรุงความผิดพลาดด้วยแอปพลิเคชัน AppSheet มาใช้ เขียนเป็นแผนภาพ Flowchart เพื่อง่ายต่อการศึกษา ซึ่งจะได้แผนภาพกระบวนการบันทึกข้อมูลนำจ่ายดังนี้

### 4.2.1 การเปรียบเทียบขั้นตอนกระบวนการบันทึกข้อมูล



ภาพที่ 4.2 : การเปรียบเทียบขั้นตอนกระบวนการบันทึกข้อมูล

จากการปรับปรุงเมื่อทำการจัดกลุ่มโดยใช้การปรับปรุงความผิดพลาด โดยมีทั้งการขจัดกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น จัดลำดับกระบวนการทำงานใหม่ มีการประยุกต์ใช้ร่วมกับแอปพลิเคชัน AppSheet ที่จัดทำขึ้น เพื่อทำให้ง่ายโดยการนำแอปพลิเคชัน AppSheet มาใช้งานแทนการจดบันทึกแบบเดิมทำให้กระบวนการบันทึกข้อมูลนำจ่ายที่มีขั้นตอนจากเดิมทั้งหมด 8 ขั้นตอน เหลือ 7 ขั้นตอน และความผิดพลาดในการทำงานลดลง จากการเก็บข้อมูลในการใช้เวลา 2 เดือน เดือนสิงหาคม - กันยายน โดยตรวจสอบความผิดพลาดจากระบบ Transportation Management System (TMS) พบว่าความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลนำจ่ายจากเดิม 4 ครั้ง เหลือ 0 ครั้ง

ผู้จัดทำได้ทำการวัดประสิทธิภาพด้านเวลาในการทำงานด้วยแอปพลิเคชัน AppSheet เพื่อเปรียบเทียบกับเวลาที่ใช้ในการทำงานแบบเดิม ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.1 – 4.3

ตารางที่ 4.1 เวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลก่อนการปรับปรุง

ลำดับที่	ขั้นตอน	เวลารวม (นาที)
1	จดสินค้าของแต่ละอำเภอตามจังหวัดที่รับเข้า	20.25
2	พนักงานจัดสายเที่ยววิ่งของตนเองเสร็จ พร้อมสแกนสินค้านำจ่าย	10.32
3	จดข้อมูลที่ทำให้การสแกนของพนักงานขนส่งรายบุคคล	
	คนที่1	0.31
	คนที่2	0.38
	คนที่3	0.59
	คนที่4	0.49
	คนที่5	0.58
	คนที่6	0.32
	คนที่7	0.30
	คนที่8	0.35
	รวม	<b>3.32</b>
4	ข้อมูลพนักงานขนส่งและเลขสินค้าที่สแกนจะถูกส่งไปยัง โปรแกรม TMS ปรีนไบนำจ่าย	3.12
5	พนักงานขนส่งสินค้านำจ่ายขึ้นรถ	20
6	กรอกรายละเอียดนำจ่ายของแต่ละบุคคล จากใบจดบันทึก	5.20
7	กรอกรายละเอียดนำจ่ายของแต่ละบุคคล จากใบนำจ่าย	2.58
8	สรุปรายละเอียดนำจ่ายประจำวันลง Google Sheet	1.06
<b>รวม</b>		<b>65.85</b>

จากตารางที่ 4.1 แสดงเวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลแต่ละขั้นตอนก่อนการปรับปรุง พบว่า ก่อนการปรับปรุงกระบวนการทำงานการบันทึกข้อมูลใช้ระยะเวลาทั้งหมด 65.85 นาที

ตารางที่ 4.2 เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลก่อนการปรับปรุง

เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลก่อนการปรับปรุง								
ขั้นตอน	1	2	3	4	5	6	7	8
เวลาเฉลี่ย (นาที)	2.89	1.47	0.47	0.46	2.85	0.74	0.41	0.15
รวม								9.44

จากตารางที่ 4.2 แสดงเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลแต่ละขั้นตอนก่อนการปรับปรุง พบว่า ก่อนการปรับปรุงกระบวนการทำงานการบันทึกข้อมูลนำเข้าใช้ระยะเวลาเฉลี่ยทั้งหมด 9.44 นาที

ตารางที่ 4.3 เวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลหลังการปรับปรุง

ลำดับที่	ขั้นตอน	เวลารวม (นาที)
1	จดสินค้าของแต่ละอำเภอตามจังหวัดที่รับเข้า	20.25
2	พนักงานจัดสายเที่ยววิ่งของตนเองเสร็จ พร้อมสแกนสินค้านำเข้า	10.32
3	บันทึกข้อมูลด้วย App Sheet ที่ทำการสแกนของพนักงานขนส่งรายบุคคล	
	คนที่1	0.19
	คนที่2	0.24
	คนที่3	0.31
	คนที่4	0.29
	คนที่5	0.26
	คนที่6	0.21
	คนที่7	0.20
	คนที่8	0.25
	รวม	1.95
4	ข้อมูลพนักงานขนส่งและเลขสินค้าที่สแกนจะถูกส่งไปยัง โปรแกรม TMS ปริ้นใบนำเข้า	3.12
5	พนักงานขนส่งสินค้านำเข้าขึ้นรถ	20
6	กรอกรายละเอียดนำเข้าของแต่ละบุคคล จากใบนำเข้า	2.58
7	สรุปรายละเอียดนำเข้าประจำวันลง Google Sheet	0.50
รวม		58.72

จากตารางที่ 4.3 แสดงเวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลแต่ละขั้นตอนหลังการปรับปรุง พบว่า หลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานการบันทึกข้อมูลนำเข้าใช้ระยะเวลาทั้งหมด 58.72 นาที

ตารางที่ 4.4 เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลหลังการปรับปรุง

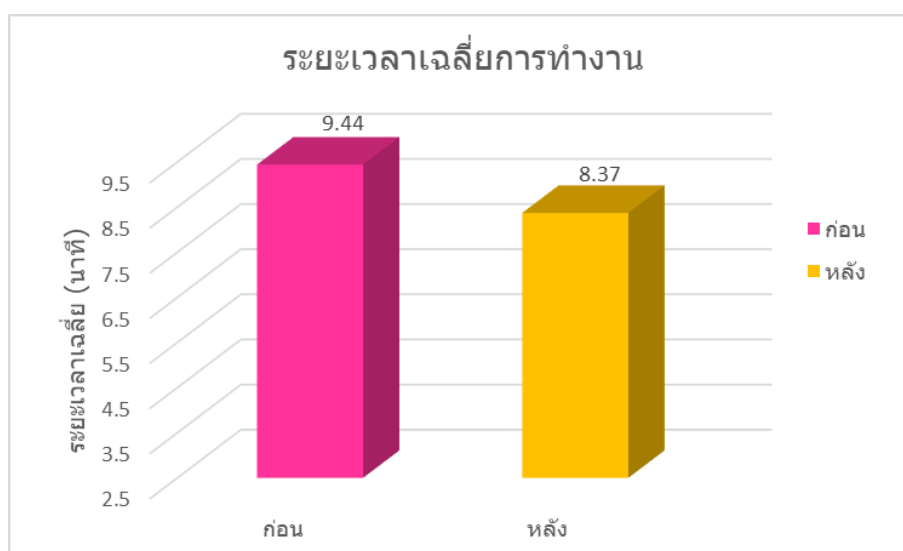
เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลหลังการปรับปรุง							
ขั้นตอน	1	2	3	4	5	6	7
เวลาเฉลี่ย (นาที)	2.89	1.47	0.29	0.44	2.85	0.36	0.07
รวม							8.37

จากตารางที่ 4.4 แสดงเวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลแต่ละขั้นตอนหลังการปรับปรุง พบว่า หลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานการบันทึกข้อมูลนำจ่ายใช้ระยะเวลาเฉลี่ยทั้งหมด 8.37 นาที

ตารางที่ 4.5 เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลก่อน-หลังการปรับปรุง

รายการ	เวลาเฉลี่ยก่อนการปรับปรุง (นาที)	เวลาเฉลี่ยหลังการปรับปรุง (นาที)	เวลาที่ลดลง (นาที)	ร้อยละ
1. การบันทึกข้อมูลนำจ่าย	9.44	8.37	1.07	11.33 %
รวม	9.44	8.37	1.07	11.33 %

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ประสิทธิภาพของการทำงานผ่านแอปพลิเคชัน AppSheet โดยรวมดีกว่าการทำงานแบบบันทึกในรูปแบบของกระดาษ โดยมีการลดเวลาเฉลี่ยในการบันทึกข้อมูลนำจ่ายจาก 9.44 นาที เหลือ 8.37 นาที คิดเป็นร้อยละ 11.33 % สามารถแสดงเป็นแผนภูมิ ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.3 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการทำงานก่อนและหลังการปรับปรุง

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

โครงการสหกิจศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกข้อมูลนำจ่าย บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิชทริบิวชัน สาขา นครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการบันทึกข้อมูลนำจ่ายในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ และลดความผิดพลาดและระยะเวลาการจดบันทึกข้อมูลนำจ่ายให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยผลสรุปโครงการสหกิจ ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลโครงการสหกิจศึกษา

จากการปฏิบัติสหกิจศึกษาได้ทำการศึกษาเพื่อหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาการบันทึกข้อมูลไม่มีประสิทธิภาพ จากการสัมภาษณ์พนักงานและหัวหน้างานจากการบันทึกข้อมูลจึงพบว่าเกิดจากการทำงานที่ผิดพลาดที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการสรุปข้อมูลและยังไม่มีระบบการบันทึกข้อมูลที่ดีพอ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือ Why Whys Analysis มาวิเคราะห์หาสาเหตุ พบว่าสาเหตุที่ทำให้การบันทึกข้อมูลนำจ่ายไม่มีประสิทธิภาพคือ 1) การจดบันทึกด้วยลายมืออ่านยาก 2) การลงข้อมูลล่าช้า 3) การทำงานยังไม่มีระบบจดบันทึกที่ดีพอ 4) ข้อมูลที่ได้รับไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ปัจจัยที่ทำให้การบันทึกข้อมูลนำจ่ายไม่มีประสิทธิภาพส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานที่ผิดพลาดที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการส่งข้อมูลและการทำงานที่ไม่มีระบบบันทึกข้อมูลที่ดีพอ ผู้จัดทำจึงได้นำเสนอให้มีระบบบันทึกข้อมูลนำจ่ายเพื่อบันทึกข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว พร้อมทั้งทำการปรับปรุงกระบวนการบันทึกข้อมูลด้วยวิธีการนำแอปพลิเคชัน AppSheet มาช่วยในการบันทึกและส่งข้อมูล เป็นดังนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงถึงการเปรียบเทียบผลก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง

รายละเอียด	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ผลต่าง	ร้อยละผลต่าง
ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลนำจ่าย (ขั้นตอน)	8	7	1	
ความผิดพลาดการบันทึกข้อมูล (ครั้ง)	4	0	4	
เวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล (นาที)	9.44	8.37	1.07	11.33 %

จากตารางที่ 5.1 จากการบันทึกข้อมูล ผู้จัดทำได้นำข้อมูลปัญหามาเพื่อหาสาเหตุและทำการแก้ไขสาเหตุที่พบจากการวิเคราะห์ โดยทำการปรับปรุงตามต้นตอของสาเหตุที่เกิดขึ้น ทำให้สามารถลดขั้นตอนการทำงานลงได้จาก 8 ขั้นตอน เหลือเพียง 7 ขั้นตอน และสามารถลดความผิดพลาดการบันทึกข้อมูลนำจ่ายลงได้จาก 4 ครั้ง เหลือ 0 ครั้ง และสามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงานจากเดิม 9.44 นาที เหลือเพียง 8.37 นาที คิดเป็นร้อยละ 11.33 %

ข้อดีของการใช้ระบบบันทึกข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน AppSheet

- 1) สามารถลดระยะเวลาและลดขั้นตอนในการนำส่งข้อมูล
  - 2) ทำให้ข้อมูลไม่เกิดความผิดพลาดระหว่างการนำส่ง
  - 3) การใช้งานแอปพลิเคชันทำงานผ่านโทรศัพท์มือถือ ทำให้สามารถลดการใช้กระดาษให้กับองค์กรได้
- ข้อเสียของการใช้ระบบบันทึกข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน AppSheet
- 1) ข้อจำกัดในการใช้งานแบบเตอร์และเมื่อใช้เวลานานเครื่องอาจจะร้อนและทำให้ระบบค้าง
  - 2) ปัญหาอินเทอร์เน็ตช้าทำให้การทำงานอาจล่าช้าได้

## 5.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานและโครงการสหกิจศึกษา

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะจากโครงการสหกิจศึกษา

1. แอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมาเป็นเพียงแอปพลิเคชันสำหรับทดลองใช้งาน ในอนาคตควรปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน ทั้งในด้านของการพิมพ์ข้อมูลนำจ่ายและฟังก์ชันการทำงานที่สะดวกต่อการทำงานในอนาคตต่อไปมากที่สุด

2. ควรอบรมพนักงานเกี่ยวกับการใช้ระบบบันทึกข้อมูลนำจ่าย ผ่านแอปพลิเคชัน AppSheet เพื่อให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างคล่องแคล่ว

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

1. ควรฝึกฝนการใช้โปรแกรม Google Sheet ให้เกิดความชำนาญ

2. การฝึกสหกิจศึกษาควรปฏิบัติตนเสมือนเป็นหนึ่งในบุคลากรต้องเตรียมตัวให้พร้อมในการทำงานที่มีความกดดัน ความยากของงาน และความตรงต่อเวลาเป็นสิ่งสำคัญ การเตรียมตัวให้พร้อมรับมือและการปรับตัวจะทำให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น

## บรรณานุกรม

เดชดำรงค์ จีราพงษ์, รัฐขานนท์ หอมหวล, ณัฐพร ตั้งเจริญชัย, สุกฤษฎี เพชรสวัสดิ์, และ ธีชัย เทพ (2563). [ออนไลน์]. กรณีการลดเวลาการจัดส่งพัสดุของบริษัท XYZ ด้วยวิธีการจำลองสถานการณ์กรณีมีหลายจุดรับพัสดุ และมีหลายโซนนำจ่าย แหล่งที่มา : <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/psru-jite/article/view/241448/164396>

หลักสูตร Why Why Analysis & 3 GEN. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://www.bigqtraining.in.th/why-why-analysis/>

ดำรงฤทธิ์ จันทร์ธา. (2563). [ออนไลน์]. การประยุกต์ใช้โปรแกรม Appsheet พัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อใช้ในการสอนพลศึกษา เรื่องสัญลักษณ์ของผู้ตัดสินกีฬาบอลเลย์บอล ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. แหล่งที่มา : <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/sskrujournal/article/view/241947>

ตติยา พนมวัน ณ อยุธยา. (2561). [ออนไลน์]. การประเมินผลออนไลน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน. แหล่งที่มา : <https://repository.li.mahidol.ac.th/items>

วริษา วิสิทธิพานิช พิชชาพร ธารพรศรี. (2564). [ออนไลน์]. การลดความผิดพลาดและเวลาทำงานในการบริการขนส่งพัสดุแบบเร่งด่วน แหล่งที่มา : <http://cmuir.cmu.ac.th/handle/6653943832/78786>

ชลชัย นิงสานนท์, ณัฐฐา ยนตรจิตภักดิ์, วัลลภา เกาแดง. (2564). การเขียนขั้นตอนการทำงาน Flow Chart. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล, มหาวิทยาลัยมหิดล

อนิรุทธ์ โชติถนอม. (2565). [ออนไลน์]. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงาน. แหล่งที่มา : [http://www.wbi.msu.ac.th/file/635/doc\\_43.ppt](http://www.wbi.msu.ac.th/file/635/doc_43.ppt)

## ภาคผนวก



ภาคผนวก ก.

ภาพประกอบการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



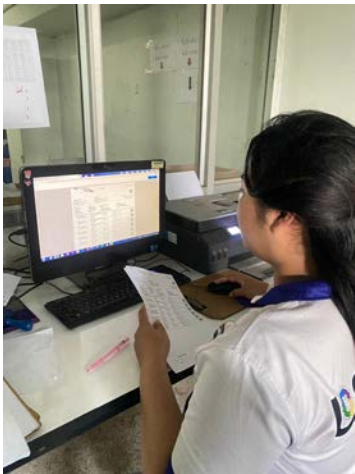
ภาพที่ ก.1 : จดรายละเอียดสินค้ารับเข้า  
ของแต่ละจังหวัดโดยแยกตามอำเภอ



ภาพที่ ก.2 : สแกนสินค้าให้  
พนักงานขนส่งเตรียมนำจ่าย



ภาพที่ ก.3 : จดรายละเอียดสินค้านำ  
จ่ายของแต่ละบุคคลที่ทำการสแกน



ภาพที่ ก.4 : ปรับใบนำจ่ายให้พนักงาน  
ขนส่งรายบุคคล



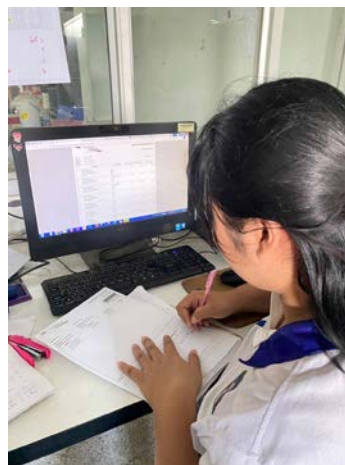
ภาพที่ ก.5 : กรอกข้อมูล  
รายละเอียดนำจ่ายลง Google  
Sheet



ภาพที่ ก.6 : สแกนใบปากถุงที่ทำการ  
ส่งต่อสินค้า



ภาพที่ ก.7 : สร้างข้อมูลของพนักงาน  
ขนส่งในระบบ TMS ใบปิดเที่ยวรถ



ภาพที่ ก.8 : ปรับใบปิดเที่ยวรถให้  
พนักงานขนส่ง



ภาพที่ ก.9 : ลงข้อมูลสินค้าส่งต่อใน  
Google Form

ภาคผนวก ข.

เอกสารการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา



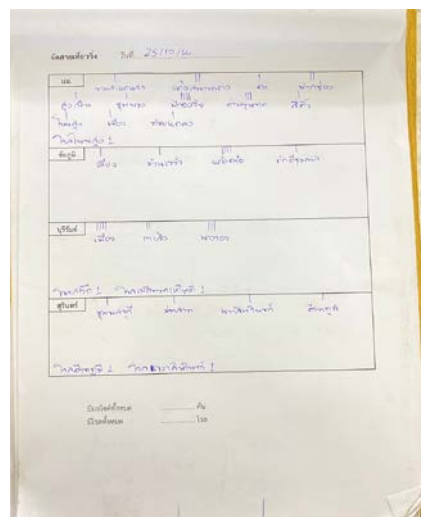
ภาพที่ ข.1 : ใบสินค้ารับเข้า



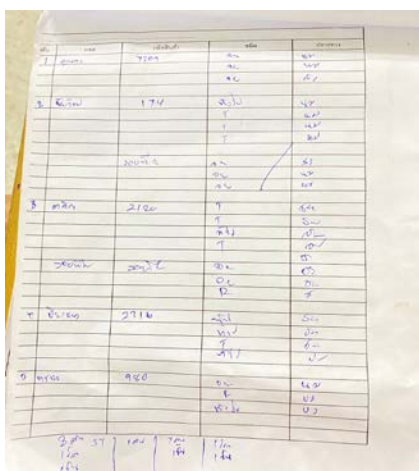
ภาพที่ ข.2 : ใบนำจ่ายสินค้า



ภาพที่ ข.3 : ใบปิดเที่ยวรถ



ภาพที่ ข.4 : ใบจดสินค้ารับเข้าโดยแยกแต่ละอำเภอของแต่ละจังหวัด



ภาพที่ ข.5 : ใบจดรายละเอียดสินค้านำจ่าย



ภาพที่ ข.6 : ใบปากถุง

ภาคผนวก ค.  
ประวัติผู้เขียน

	<p>ประวัตินักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา          หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน          คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา          ปีการศึกษา 2564</p>
ชื่อ-สกุล	นางสาวอริษา กองเกิด
วันเดือนปีเกิด	4 มกราคม 2545
ที่อยู่	142 หมู่ 14 ตำบล หลุ่งประดู่ อำเภอ ห้วยแถลง จังหวัด นครราชสีมา 30240
การศึกษา	ระดับปริญญาตรีหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขา การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
	โรงเรียนนิคมพิมายศึกษา
ประสบการณ์การทำงานหรือฝึกงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฝึกสหกิจศึกษา บริษัท ไปรษณีย์ไทย ดิสทริบิวชั่น จำกัด</li> <li>2. ทำงาน Part time ร้านสะดวก UBC</li> <li>3. ทำงาน Part time บริษัท เอส ซีจี โฮม รีเทล จำกัด</li> </ol>