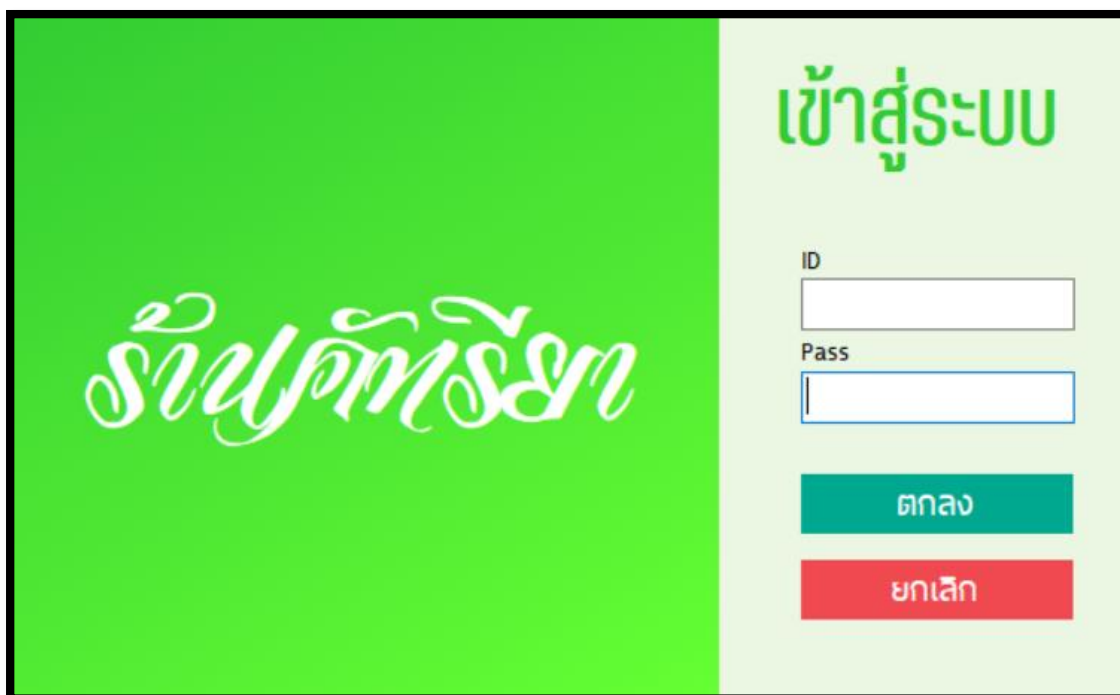


บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการดำเนินงาน

การจัดทำระบบการพัฒนาโมเดลการจัดเรียงสินค้าแบบ 2 มิติเพื่อการขนส่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการจัดเรียงสินค้าเพื่อจัดการและแก้ไขปัญหาการจัดเรียงสินค้าที่เหมาะสมที่สุด และเพื่อลำดับการจัดให้ที่มีประสิทธิภาพ ผู้พัฒนาจึงได้ทำการวิเคราะห์และพัฒนาระบบตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้จนสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย และมีผลการดำเนินงานดังนี้



ภาพที่ 4.1 แสดงหน้าการเข้าสู่ระบบ

Username : นาย แอซเท็ก โอลาฟ

หน้าจัดการพนักงาน

ชื่อ ค้นหา

รหัสพนักงาน	User	Password	ชื่อพนักงาน	ที่อยู่พนักงาน	สถานะ
111	12345	root	นาย แอซเท็ก โอลา...	123/9	1

เพิ่ม แก้ไข ลบ

ภาพที่ 4.2 แสดงหน้าจัดการข้อมูลพนักงาน

รหัสพนักงาน

ID

Pass

ชื่อ

ที่อยู่

สถานะ

ตกลง ยกเลิก

ภาพที่ 4.3 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 4.2 และภาพที่ 4.3 แสดงหน้าการจัดการข้อมูลพนักงาน โดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลพนักงานได้

Username : นาย แซ่เท็ก โอลาฟ

หน้าจัดการลูกค้า

ชื่อ ค้นหา

รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	ที่อยู่ลูกค้า	ละติจูด	ลองจิจูด	ระยะห่าง_...
169	นาย มงคล มาดี	13 ถนน เสนมสุข C...	18.8058233	98.9858024	7300
170	ไประบุ	ไประบุ	0	0	0
171	นาย เกร็ดเวอร์ ค...	ตำบลศรีภูมิ อำเภอ...	18.7977893	98.9903627	4700
172	นาย วอสิทเกอร์ แ...	สุนอาร์ ซอย 8 ตำบล...	18.7978204	98.9920801	4800

เพิ่ม แก้ไข ลบ

ภาพที่ 4.4 แสดงหน้าจัดการข้อมูลลูกค้า

รหัสลูกค้า

ชื่อลูกค้า

ที่อยู่

ละติจูด ใส่

ลองจิจูด

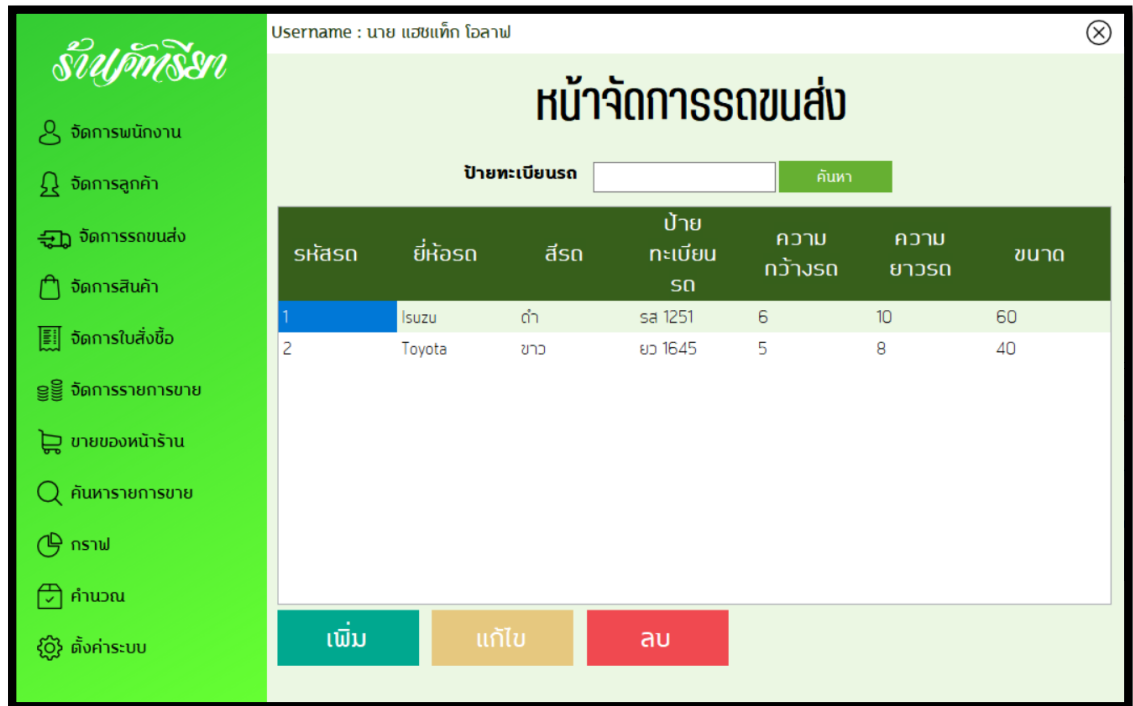
ระยะห่าง(เมตร)

หาระยะห่าง

ตกลง ยกเลิก

ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลพนักงาน

จากภาพที่ 4.4 และภาพที่ 4.5 แสดงหน้าการจัดการข้อมูลลูกค้า โดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลลูกค้าได้



Username : นาย แซ่เท็ก โฉลาฟ

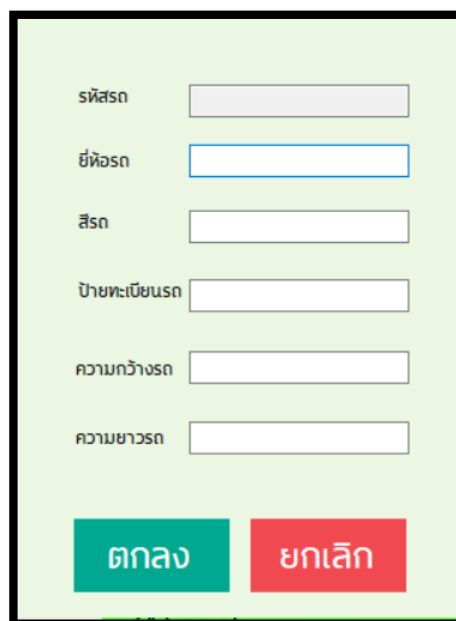
หน้าจัดการรถขนส่ง

ป้ายทะเบียนรถ ค้นหา

รหัสรถ	ยี่ห้อรถ	สีรถ	ป้ายทะเบียนรถ	ความกว้างรถ	ความยาวรถ	ขนาด
1	Isuzu	ดำ	ss 1251	6	10	60
2	Toyota	ขาว	ยว 1645	5	8	40

เพิ่ม แก้ไข ลบ

ภาพที่ 4.6 แสดงหน้าจัดการข้อมูลรถขนส่ง



รหัสรถ

ยี่ห้อรถ

สีรถ

ป้ายทะเบียนรถ

ความกว้างรถ

ความยาวรถ

ตกลง ยกเลิก

ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลรถขนส่ง

จากภาพที่ 4.6 และภาพที่ 4.7 แสดงหน้าการจัดการข้อมูลรถขนส่ง โดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรถขนส่งได้

Username : นาย แซ่แท้ก โอลาฬ

หน้าจัดการสินค้า

ชื่อ ค้นหา

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาสินค้า	ความยาว	ความกว้าง
1118	พวงหรีด(ใหญ่)	1000.00	3	3
1119	พวงหรีด(กลาง)	500.00	2	2
1120	พวงหรีด(เล็ก)	300.00	1	1

เพิ่ม แก้ไข ลบ

ภาพที่ 4.8 แสดงหน้าจัดการข้อมูลสินค้า

รหัสสินค้า

ชื่อสินค้า

ราคา

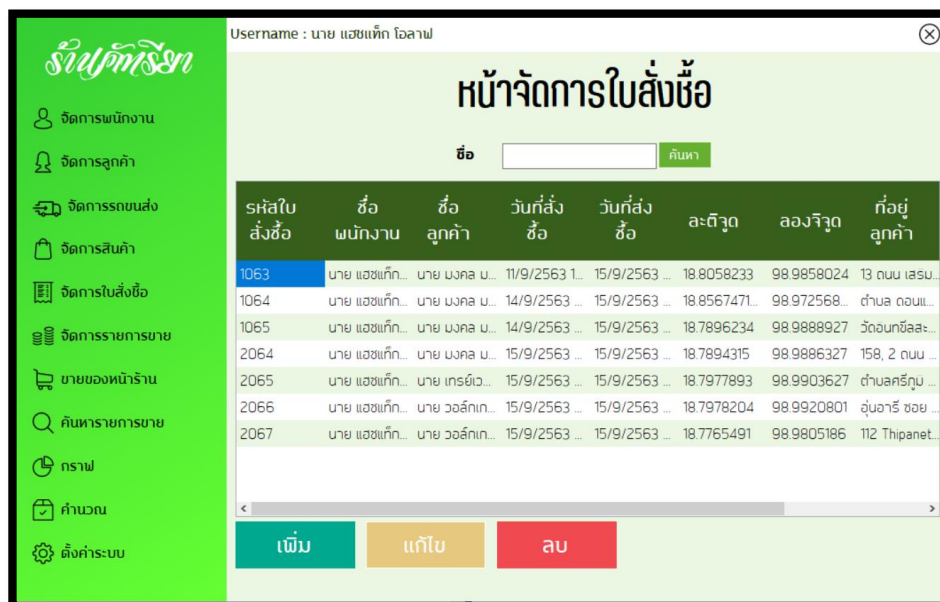
ความยาว

ความกว้าง

ตกลง ยกเลิก

ภาพที่ 4.9 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลสินค้า

จากภาพที่ 4.8 และภาพที่ 4.9 แสดงหน้าการจัดการข้อมูลสินค้า โดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสินค้าได้



ภาพที่ 4.10 แสดงหน้าจัดการข้อมูลใบสั่งซื้อ

ภาพที่ 4.11 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลใบสั่งซื้อ

จากภาพที่ 4.10 และภาพที่ 4.11 แสดงหน้าการจัดการข้อมูลใบสั่งซื้อ โดยผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลใบสั่งซื้อได้

รหัสใบสั่งซื้อ	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ราคาสินค้า	จำนวนสินค้า	ราคารวม
1063	1119	พวงหรีด(กลาง)		500.00	4	2000.000000

เพิ่ม แก้ไข ลบ ราคารวม : 2000.000000

ภาพที่ 4.12 แสดงหน้าจัดการข้อมูลรายการใบสั่งซื้อ

รหัสใบสั่งซื้อ: 1063

ชื่อสินค้า: พวงหรีด(ใหญ่)

รายละเอียด:

จำนวน: 1

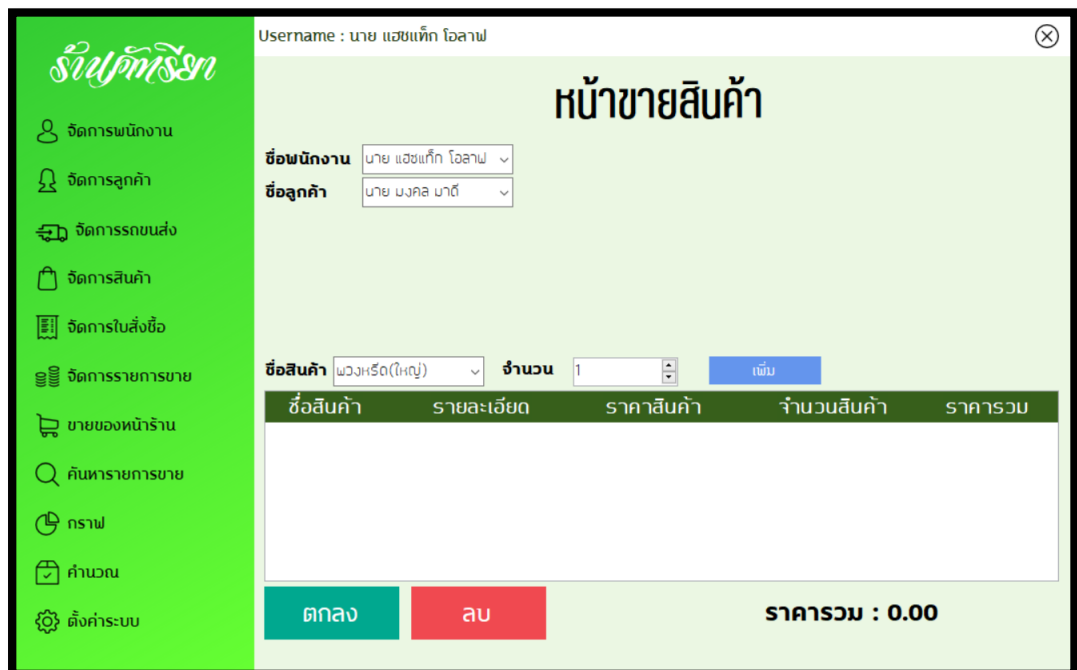
ตกลง ยกเลิก

ภาพที่ 4.13 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลรายการใบสั่งซื้อ

จากภาพที่ 4.12 และภาพที่ 4.13 แสดงหน้าการจัดการข้อมูลรายการใบสั่งซื้อโดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายการใบสั่งซื้อได้



ภาพที่ 4.14 แสดงหน้าจัดการข้อมูลรายการขาย



ภาพที่ 4.15 แสดงหน้าขายสินค้า

Username : นาย แอซเท็ก โอลาฟ

หน้าคั่นหารายการขาย

วันที่ส่ง วันที่ส่ง

รหัสใบเสร็จ	วันที่สั่งซื้อ	วันที่ส่งซื้อ	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	รายละเอียด	ราคา
2018	15/9/2563 20:34	15/9/2563 20:34	1119	พวงหรีด(กลาง)		500.00
2018	15/9/2563 20:34	15/9/2563 20:34	1120	พวงหรีด(เล็ก)		300.00
2019	16/9/2563 12:04	16/9/2563 12:04	1118	พวงหรีด(ใหญ่)		1000.00
2019	16/9/2563 12:04	16/9/2563 12:04	1119	พวงหรีด(กลาง)		500.00
2020	16/9/2563 12:05	16/9/2563 12:05	1118	พวงหรีด(ใหญ่)		1000.00
2020	16/9/2563 12:05	16/9/2563 12:05	1119	พวงหรีด(กลาง)		500.00
2021	27/9/2563 20:32	27/9/2563 20:32	1118	พวงหรีด(ใหญ่)		1000.00
2021	27/9/2563 20:32	27/9/2563 20:32	1119	พวงหรีด(กลาง)		500.00
2021	27/9/2563 20:32	27/9/2563 20:32	1120	พวงหรีด(เล็ก)		300.00

ภาพที่ 4.16 แสดงหน้าคั่นหารายการขาย

Username : นาย แอซเท็ก โอลาฟ

ชื่อสินค้า	จำนวนรวม
พวงหรีด(ใหญ่)	6
พวงหรีด(กลาง)	7
พวงหรีด(เล็ก)	5

ยอดขายสินค้า

พวงหรีด(ใหญ่)	พวงหรีด(กลาง)	พวงหรีด(เล็ก)
6	7	5

ภาพที่ 4.17 แสดงหน้ากราฟข้อมูลขาย

Username : นาย แสงเท็ก โอลาฟ

หน้าจัดการใบสั่งซื้อ

วันที่ส่ง 21 ธันวาคม 2562

รหัสใบสั่งซื้อ	ชื่อพนักงาน	ชื่อลูกค้า	วันที่สั่งซื้อ	วันที่ส่งซื้อ	สถานะใบสั่งซื้อ
1063	นาย แสงเท็ก โอลา...	นาย มงคล นาดิ	11/9/2563 19:58	15/9/2563 19:58	0
1064	นาย แสงเท็ก โอลา...	นาย มงคล นาดิ	14/9/2563 11:08	15/9/2563 11:08	0
1065	นาย แสงเท็ก โอลา...	นาย มงคล นาดิ	14/9/2563 11:09	15/9/2563 11:09	0
2064	นาย แสงเท็ก โอลา...	นาย มงคล นาดิ	15/9/2563 19:31	15/9/2563 19:31	0
2065	นาย แสงเท็ก โอลา...	นาย เกรย์เวอร์ ศ...	15/9/2563 21:13	15/9/2563 21:13	0
2066	นาย แสงเท็ก โอลา...	นาย วอสิทเกอร์ แ...	15/9/2563 21:14	15/9/2563 21:14	0
2067	นาย แสงเท็ก โอลา...	นาย วอสิทเกอร์ แ...	15/9/2563 21:16	15/9/2563 21:16	0

จัดการระบบ

จัดเรียง

ภาพที่ 4.18 แสดงหน้าเลือกข้อมูลใบสั่งซื้อ

Clustering_System

หน้าคำนวณลำดับการส่ง

ตารางจุดส่งของ

รหัสใบสั่งซื้อ	ละติจูด	ลองจิจูด	กลุ่ม	ระยะห่าง
2067	18.7765491	98.9805186	2	4200
2066	18.7978204	98.9920801	2	4800
2065	18.7977893	98.9903627	2	4700
2064	18.7894315	98.9886327	2	4000
1065	18.7896234	98.9888927	2	4000

ตารางข้อมูลกลุ่ม

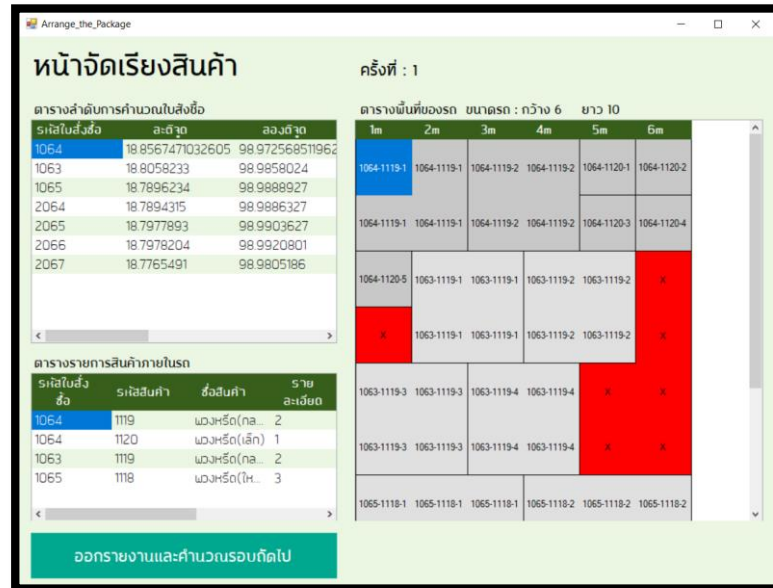
กลุ่ม	ละติจูด	ลองจิจูด	ระยะห่าง
1	18.8567471...	98.9725685119629	0.0818288577787422
2	18.7928395	98.9877148666666666...	0.0245369410858312

ตกลง

©2020 Google - Map data ©2020 Tele Atlas, Imagery ©2020 TerraMetrics

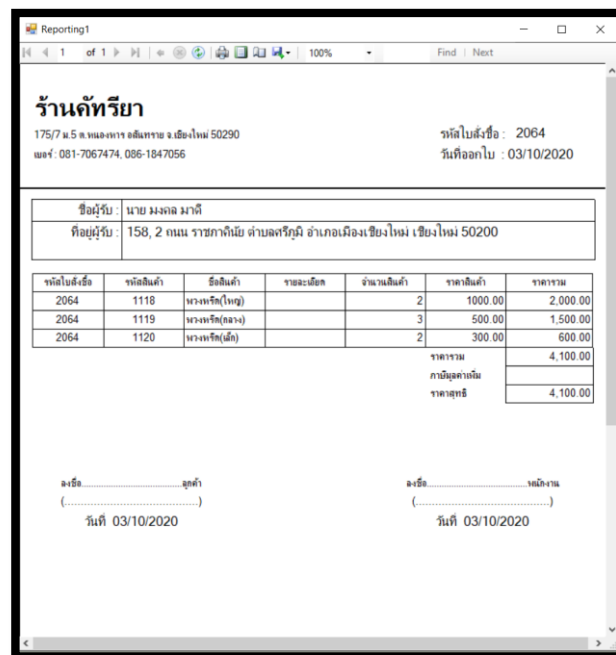
ภาพที่ 4.19 แสดงหน้าคำนวณลำดับการส่ง

จากภาพที่ 4.18 ระบบจะทำการคำนวณลำดับการส่งโดยใช้ (clustering k-means) แล้ว จะส่งต่อข้อมูลลำดับการส่งไปยังหน้าจัดเรียงสินค้า



ภาพที่ 4.20 แสดงหน้าจัดเรียงสินค้า

จากภาพที่ 4.19 ระบบจะนำข้อมูลที่ได้จากภาพที่ 4.18 มาจัดเรียงลงบนรถ



ภาพที่ 4.21 แสดงหน้ารายงาน

ภาพที่ 4.22 แสดงหน้าตั้งค่าระบบ

4.2 การอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงการพัฒนาโมเดลการจัดเรียงสินค้าแบบ 2 มิติเพื่อการขนส่ง ผู้จัดทำได้ศึกษาการทำงานของระบบงานเดิมและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา และหาทางแก้ไขปัญหา จากผลการศึกษาพบว่าปัญหาที่ทางร้านค้ำหรียา มีคือ

- 1) ไม่มีการวางแผนลำดับการจัดเรียงสินค้า
- 2) ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลพิกัดลูกค้า
- 3) การจัดเก็บข้อมูลการสั่งซื้อไม่เป็นระบบ

ทั้งนี้เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงได้จัดทำระบบการพัฒนาโมเดลการจัดเรียงสินค้าแบบ 2 มิติเพื่อการขนส่ง โดยทำการวิเคราะห์หาลำดับการส่งที่เหมาะสมที่สุด โดยใช้เทคนิคกรีดี อัลกอริทึมเพื่อลดระยะเวลาการทำงานของพนักงาน ประหยัดงบประมาณ จึงนำผลลัพธ์มาจัดทำตัวแบบการจัดเรียงสินค้า และเปรียบเทียบผลการทำงาน

ระบบการพัฒนาโมเดลการจัดเรียงสินค้าแบบ 2 มิติเพื่อการขนส่งโดยจัดทำในรูปแบบวินโดว์แอป (Windows App) เพื่อหาผลลัพธ์ลำดับการจัดเรียงสินค้าที่เหมาะสมที่สุด และ

จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ เพื่อลดระยะทาง และระยะเวลาในการปฏิบัติงานของพนักงานเก็บขยะสามารถทำงานได้รวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น