

บทที่ 4 ผลการวิจัย

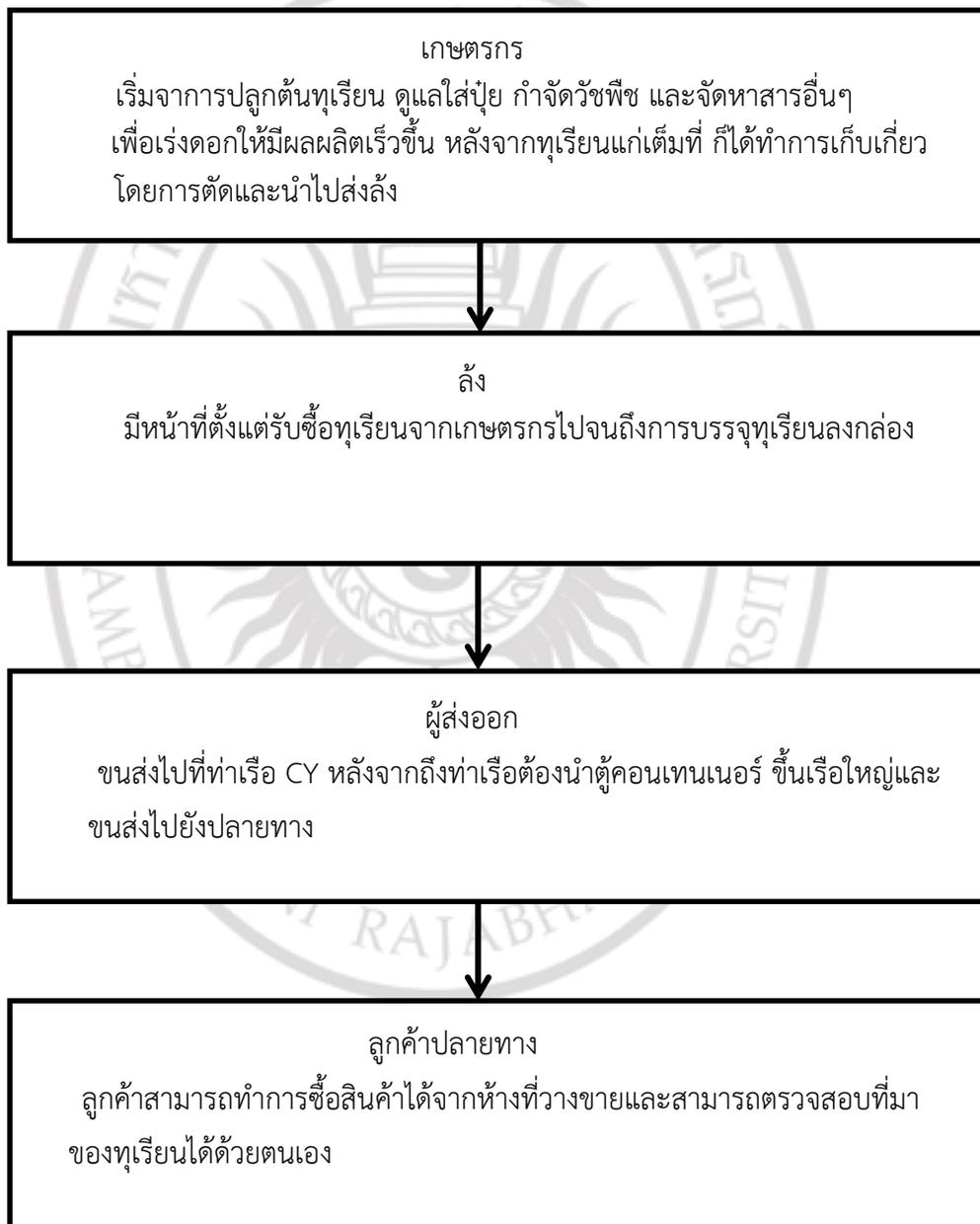
จากการดำเนินวิจัย เรื่องแบบจำลองระบบตรวจสอบย้อนกลับผลไม้ทุเรียน

- 4.1. ศึกษากระบวนการบรรจุทุเรียนส่งออก ที่มีการเชื่อมต่อระหว่างเกษตรกร ล้ง ผู้ส่งออก
ลูกค้าปลายทาง
- 4.2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ Lay out (System Analysis and Design) โดย
ประยุกต์ใช้ Barcode รูปแบบ QR Code
- 4.3. การสร้างโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ER-Diagram
- 4.4. เสนอแนวทางให้กับบริษัทฉวีอินหวั่ง-อาเอ้ จำกัด
- 4.5. สรุปผลการศึกษาข้อเสนอแนะ

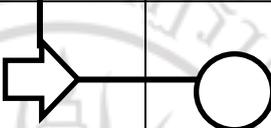
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4.1. ศึกษากระบวนการบรรจุทุเรียนส่งออก ที่

การศึกษากระบวนการส่งออกคณะผู้วิจัยได้เข้าไปลงพื้นที่ศึกษาและเก็บข้อมูลของบริษัท เฉวียหวัง-อาเอ้จำกัด และศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการบรรจุทุเรียนลงกล่องส่งออก เกษตรมีหน้าที่นำทุเรียนมาขายให้กับล้ง ล้งมีหน้าที่รับซื้อจนถึงการบรรจุลงกล่อง ผู้ส่งออกมีหน้าที่ส่งทุเรียนไปขายต่างประเทศจนถึงลูกค้าปลายทาง



ตารางที่ 4.1 แสดงกระบวนการบรรจุทุเรียนส่งออก

ลำดับ	กระบวนการ	เกษตรกร	ล้ง	ผู้ส่งออก	ลูกค้าปลายทาง
1	ตัดทุเรียน				
2	จัดส่งล้ง				
3	รับซื้อ				
4	คัดแยกขนาด				
5	โหลดลงตะกร้า				
6	เคลื่อนย้ายตะกร้า				
7	เป่าลม (เพื่อทำความสะอาด)				
8	พักสินค้า				
9	ซุบน้ำยา				

ตารางที่ 4.1 แสดงกระบวนการบรรจุทุเรียนส่งออก (ต่อ)

ลำดับ	กระบวนการ	เกษตรกร	สิ่ง	ผู้ส่งออก	ลูกค้า ปลายทาง
10	ปักแห้ง				
11	ปักไว้บนพาเลท เพื่อรอการบรรจุ				
12	ติดป้าย (ฉลาก)				
13	ป้ายน้ำยา				
14	บรรจุใส่กล่อง				
15	ปิดฝากล่อง				
16	ขึ้นกล่อง				
17	วางบนพาเลท				
18	เคลื่อนย้ายพาเลท				

ตารางที่ 4.1 แสดงกระบวนการบรรจุทุเรียนส่งออก (ต่อ)

ลำดับ	กระบวนการ	เกษตรกร	สิ่ง	ผู้ส่งออก	ลูกค้า ปลายทาง
19	พักเพื่อรอการบรรจุ ใส่ตู้คอนเทนเนอร์				
20	บรรจุกล่องทุเรียน ใส่ตู้คอนเทนเนอร์				
21	ขนส่ง				

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.2 แสดงขั้นตอนการบรรจุทุเรียนส่งออก

ขั้นตอน	กิจกรรม
1.เกษตรกร	เริ่มจากการปลูกลงต้นทุเรียน ดูแลโดยการใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช และจัดหาสารอื่นๆ เพื่อเร่งดอกให้มีผลผลิตเร็วขึ้น หลังจากทุเรียนแก่เต็มที่ ทำการเก็บเกี่ยวโดยการตัดและนำไปส่งล้ง
2.จัดส่งล้ง	หลังจากเกษตรกรทำการตัดทุเรียน และนำทุเรียนขนส่งใส่รถกระบะ 4 ล้อจนเต็มกระบะ รถหนึ่งคันบรรจุทุเรียนได้ประมาณ 4-5 ตัน
3.รับซื้อ	เกษตรกรที่นำทุเรียนมาส่งที่ล้ง ต้องมีการตกลงราคากับเจ้าของล้ง หลังจากนั้นก็จะนับทุเรียน ชั่งน้ำหนักและคัดแยกไซร์ เพราะแต่ละไซร์ราคาจะไม่เท่ากัน จึงตกลงซื้อขายและออกใบเอกสารให้กับเกษตรกร
4.คัดแยก	<ol style="list-style-type: none"> 1.คัดแยกความแก่ความอ่อน 2.ไซส์ A คือ ทุเรียนคุณภาพส่งออกที่มีรูปร่างได้มาตรฐาน เช่น ผลของทุเรียนต้องมีน้ำหนัก 2-6 kg. ผลของทุเรียนไม่ซ้ำและไม่มีแมลงติดอยู่ 3.ไซส์ B คือ คุณภาพรองลงมาจากไซร์ A อาจจะแตกต่างกันที่สีของทุเรียนดรอปว่าหรือขนาดของลูกทุเรียนเล็กกว่า และมีรูปร่างได้มาตรฐาน เช่นผลของทุเรียนต้องมีน้ำหนัก 2-6 kg. ผลของทุเรียนไม่ซ้ำและไม่มีแมลงติดอยู่ 4.ไซส์ C คือ จะมีการนำไปขายในตลาดไทย หรือ นำไปแปรรูป เช่น ทำทุเรียนกวน ทุเรียนทอด และทุเรียนทอด 5.ขนาดตกไซส์ คือ ผลของทุเรียนอาจจะใหญ่เกินไปหรือเล็กเกินไป และรูปร่างของทุเรียนอาจจะไม่ได้มาตรฐาน
5.โหลดใส่ตะกร้า	เมื่อมีการแต่ละไซส์เสร็จแล้วจะแบ่งแต่ละไซร์แยกเป็นตะกร้าเสร็จแล้วจะแบ่งแต่ละไซร์ยกเป็นตะกร้า ไซส์ A,B,C
6.เคลื่อนย้ายตะกร้า	เคลื่อนย้ายตะกร้าไปรวมกัน ณ จุดพักเพื่อรอทำความสะอาดในขั้นตอนต่อไป
7.เป่าลม	เป็นการเป่าลมบนผลของทุเรียน เพื่อป้องกันไม่ให้มีแมลงติดอยู่บนผลไม้
8.พิกสินค้า	นำสินค้าไปพิก ณ จุดพัก เพื่อรอการชุบน้ำยา
9.วิธีการชุบน้ำยา	มีการใช้สารเคมีตามสูตร ชุบเพื่อทำให้สีของทุเรียนสวย ช่วยในการเก็บรักษาได้นานขึ้น
10.พิกแห้ง	หลังจากชุบน้ำยาจะมีการมาพิกแห้ง เพื่อให้ผลผลิตนั้นแห้ง โดยวิธีการใช้พัดลมเป่า
11.เอามาวางในพาเลทเพื่อรอบรรจุ	หลังจากที่ชุบน้ำยาและเป่าลมเสร็จแล้ว ที่จะนำมาไว้บนพาเลทเพื่อรอบรรจุ
12.ติดฉลาก	เคลื่อนย้ายพาเลทมาในจุดที่จะบรรจุ
13.ป้ายน้ำยา	ป้ายน้ำยาสีเหลืองบนก้านของทุเรียน

ตารางที่ 4.2 แสดงขั้นตอนการบรรจุทุเรียนส่งออก (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรม
14.บรรจุใส่กล่อง	กล่องจะมี 2 ขนาด 18.5 kg. บรรจุได้ 5-6 ลูก และกล่องขนาด 12 kg. บรรจุได้ 3-4 ลูก
15.ปิดฝากล่อง	จากที่บรรจุเสร็จแล้วจะมีการปิดฝากล่อง เพื่อป้องกันมิให้สินค้าเกิดการเสียหาย
16.ขึ้นกล่อง	เพื่อเพิ่มความหนาแน่น ในกรณีที่มีการเคลื่อนย้ายสินค้า
17.เอาวางไว้บนพาเลท	หลักการที่จะนำสินค้ามาวางไว้บนพาเลท 1.กล่องขนาด 18.5 kg วางบนพาเลท 2 แถว 3 ตอน สูง 3 ชั้น มีเศษ 3 กล่อง 2.กล่องขนาด 12 kg วางบนพาเลท 2 แถว 3 ตอน สูง 5 ชั้น มีเศษ 5 กล่อง
18.เคลื่อนย้ายพาเลท	เคลื่อนย้ายรถ ณ จุดพักสินค้า เพื่อรอโหลดใส่ตู้คอนเทนเนอร์
19.พักเพื่อการบรรจุใส่ตู้คอนเทนเนอร์	ระหว่างพักเพื่อการบรรจุใส่ตู้คอนเทนเนอร์ พ่อค้าส่งออกต้องมีการติดต่อกับบริการติดต่อกับบริษัทซึ่งปึ่งในการดำเนินการ และติดต่อกับเจ้าที่กรมการส่งเสริมการเกษตรกรมศุลกากร ให้ได้การรับรองสินค้า หลังจากนั้นรับสินค้าสั่งซื้อทุเรียน จากลูกค้า ต้องตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งซื้อ รอเลขที่ใบขนส่งจากกรมศุลกากรรอการจองระวางตู้ รอการจองหัวลาก เตรียมใบสั่งซื้อ รอการอนุมัติการสั่งซื้อ สั่งใบค่าซื้อให้กับคลัง
20.บรรจุกล่องทุเรียนใส่ตู้คอนเทนเนอร์	นำกล่องที่อยู่บนพาเลทใส่ตู้คอนเทนเนอร์
21.ขนส่ง	ขนส่งไปที่ท่าเรือ CY หลังจากถึงท่าเรือต้องนำตู้คอนเทนเนอร์ ขึ้นเรือใหญ่และขนส่งไปยังปลายทาง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4.2 การวิเคราะห์ออกแบบระบบ Lay out (System Analysis and Design)

โดยประยุกต์ใช้ Barcode รูปแบบ QR Code

ขั้นตอนที่ 1 คือ การโหลดสินค้าลงจากรถที่เกษตรกรนำมาขายให้กับคลัง มีช่องโหลดสินค้า 4 ช่อง ต้องมีการชั่งน้ำหนักและคัดแยกไซส์ A,B,C ทำการบันทึกข้อมูลของเกษตรกรลงระบบและติด QR Code ในช่องที่ 4 เพราะการรับซื้อทุเรียนมีเกษตรกรนำมาขายหลายคน จะได้ว่าลูกไหนของเป็นของเกษตรกรคนใด

ขั้นตอนที่ 2-7 คือ การคัดแยกลงตะกร้าตามไซส์ เมื่อคัดแยกเสร็จแล้วจะเคลื่อนย้ายไปทำความสะอาด เพราะบางลูกผลจะมีแมลงติดอยู่ และทำการติด QR Code

ขั้นตอนที่ 8 คือ การพักทุเรียนที่ทำความสะอาดเสร็จแล้ว จะเคลื่อนย้ายไปรอชুব่น้ำยาและติด QR Code

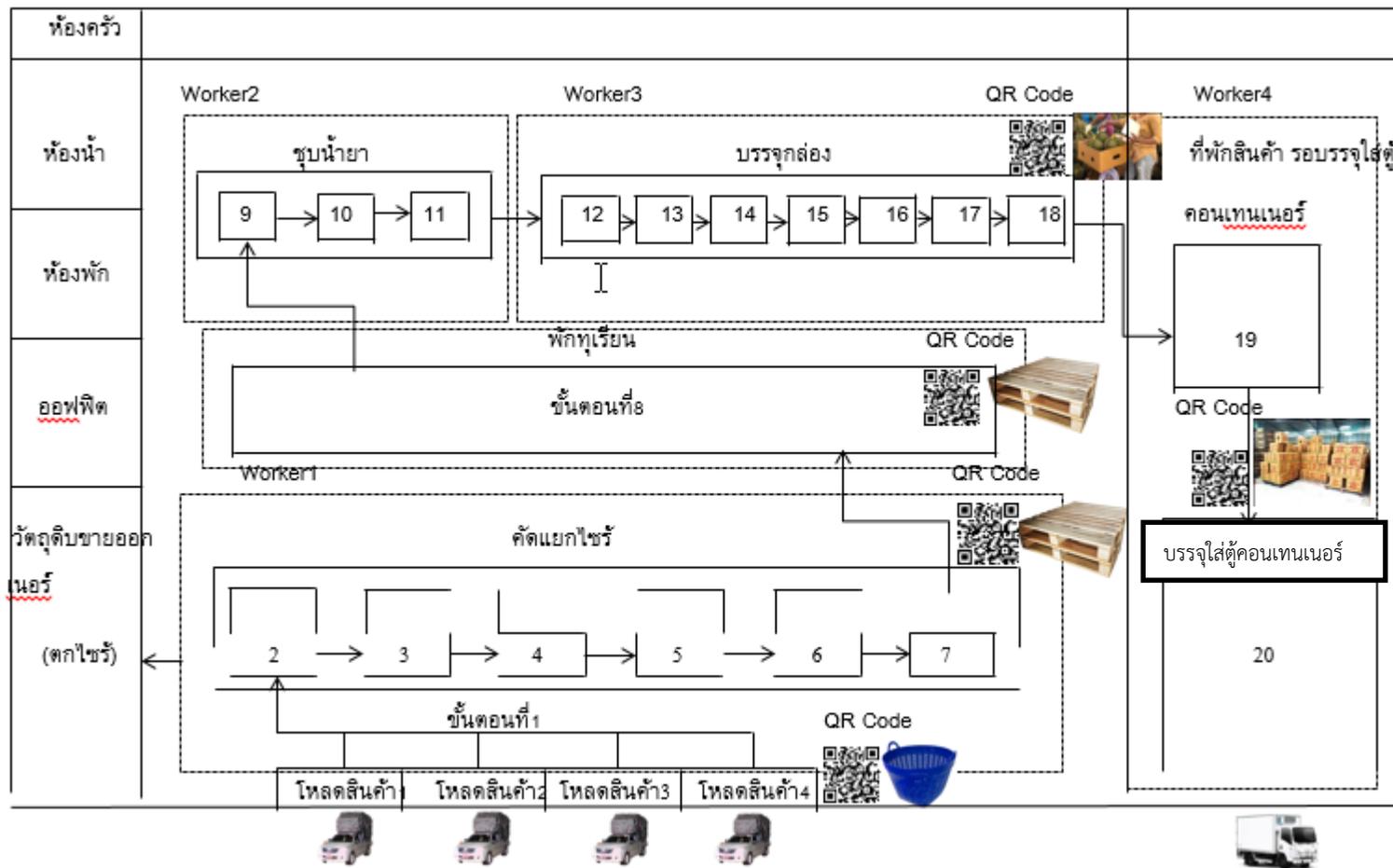
ขั้นตอนที่ 9-11 คือ การชুব่น้ำยาจะมีการใช้สารเคมี เพื่อให้สีของทุเรียนสวยและช่วยในการเก็บรักษา หลังจากชুব่น้ำยาเสร็จก็ต้องพกรอให้น้ำยาแห้ง จะนำมาวางไว้บนพาเลทเพื่อรอการบรรจุ

ขั้นตอนที่ 12-17 คือ การบรรจุลงกล่อง จะมีการป้ายน้ำยาสีเหลืองที่ก้านของทุเรียนและติด QR Code พร้อมบรรจุทุเรียนลงกล่อง หนึ่งกล่องจะบรรจุทุเรียนได้ประมาณ 4-5 ลูกแล้วแต่ไซส์ บรรจุลงกล่องเสร็จแล้วต้องขึ้นกล่องเพื่อให้มีความหนาแน่นขึ้น แล้วจะนำมาวางไว้บนพาเลท

ขั้นตอนที่ 18 คือ การเคลื่อนย้ายรถ ณ จุดพักสินค้า

ขั้นตอนที่ 19 คือ พักสินค้ารถโหลดใส่ตู้คอนเทนเนอร์ติด QR Code

ขั้นตอนที่ 20 คือ บรรจุใส่ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อรอการส่งออก



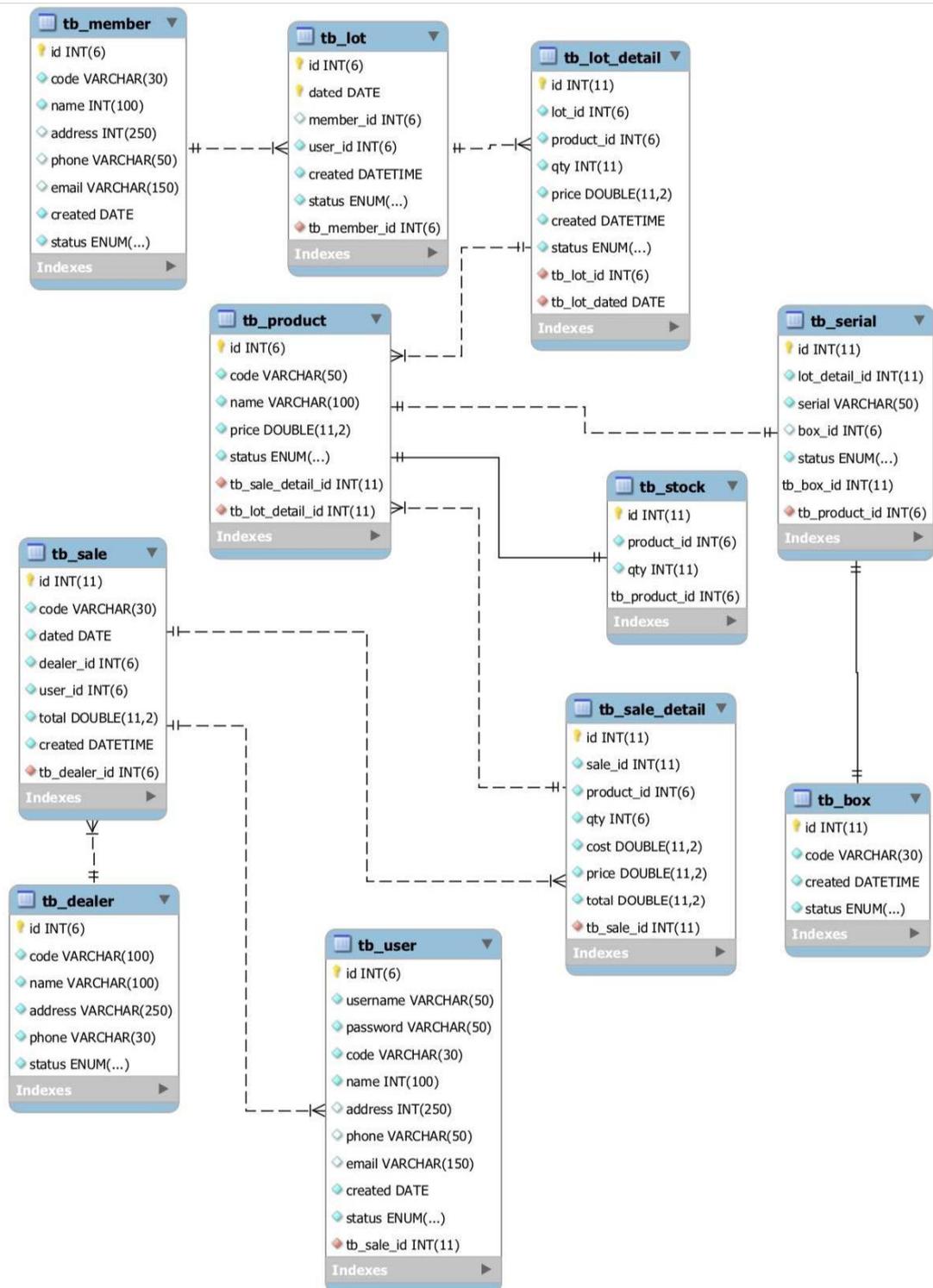
ภาพที่ 4.1 แสดงระบบ Lay out แบบมี QR Code

4.3 การสร้างโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ER-Diagram

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลและศึกษากระบวนการทำงานของคณะผู้วิจัยพบว่า บริษัท เฉวียนหวัง-อาเอ่ จำกัด เป็นบริษัทที่บรรจุทุเรียนส่งออก มีการบันทึกข้อมูลตั้งแต่ ข้อมูลของเกษตรกรผู้ส่งทุเรียนให้กับทางบริษัท เฉวียน-อาเอ่ จำกัด ข้อมูลวันที่รับทุเรียน ข้อมูลวันที่บรรจุลงกล่อง ข้อมูลสินค้าที่จำหน่ายออกไปสั่งซื้อและใบเสร็จรับเงิน ดังนั้นคณะผู้จัดทำวิจัยจะนำข้อมูลทั้งหมดนี้มาสร้างฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกันอย่างมีเหตุผลและผลโดยวิเคราะห์จากทฤษฎีการสร้างฐานข้อมูล (ER-Diagram) ทฤษฎี ER-Diagram



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ข้อมูล โดยใช้ ER Diagram

ตารางที่ 4.3 แสดงโค้ดการจัดทำระบบโปรแกรม

tb_box

Table comments : ข้อมูลกล่องบรรจุ

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
Id (Primary)	In(11)	No		Tb_serial> id	รหัสกล่อง	
code	varchar(30)	No			โค้ดของกล่อง	
created	datetime	No			วันที่สร้าง	
status	enum('use', 'delete')	No	use		สถานะ	

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

tb_dealer

Table comments : ข้อมูลตัวแทนจำหน่าย

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
Id (Primary)	In(6)	No			รหัสกล่อง	
code	varchar(100)	No			โค้ดตัวแทนจำหน่าย	
name	varchar(100)	No			ชื่อ	
address	varchar(100)	No			ที่อยู่	
phone	varchar(100)				เบอร์โทรศัพท์	
status	enum('use', 'delete')	No	use		สถานะ	

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

tb_lot

Table comments : ข้อมูลล็อตสินค้า

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
id (Primary)	Int(6)	No			รหัสล็อตสินค้า	
dated	date	No			วันที่	
user_id	Int(6)	No			รหัสผู้ใช้ระบบ	
created	datetime	No			วันที่บันทึก	
status	enum('use', 'delete')	No	ues		สถานะ	

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

tb_lot_detail

Table comments : รายละเอียดล็อตสินค้า

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
id (Primary)	int(11)	No			รหัสรายละเอียดล็อตสินค้า	
lot_id	int(6)	No			รหัสล็อตสินค้า	
product_id	int(6)	No			รหัสสินค้า	
qty	int(11)	No			จำนวน	
price	Double(11,2)	No	ues		ราคารับซื้อ	
created	datetime	No			วันที่บันทึก	
status	enum(use,delete)	No	use		สถานะ	

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

tb_member

Table comments : ข้อมูลเกษตรกร

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
id (Primary)	Int(6)	No			รหัสสมาชิก	
code	Varchar(30)	No			โค้ดสมาชิก	
name	Varchar(100)	No	NULL		ชื่อ-นามสกุล	
address	Varchar(250)	Yes	NULL		ที่อยู่	
phone	Varchar(50)	Yes	NULL		เบอร์โทรศัพท์	
email	Varchar(150)	Yes			อีเมล	
created	date	No			วันที่บันทึก	
status	enum(use,delete)	No	use		สถานะ	

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

tb_product

Table comments : ข้อมูลสินค้า

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
id (Primary)	Int(6)	No			รหัสสมาชิก	
code	Varchar(50)	No			โค้ดสินค้า	
name	Varchar(100)	No			ชื่อสินค้า	
price	double(11,2)	No			ราคารับซื้อ	
status	enum(use,delete)	NO	0.00		สถานะ	
email	Varchar(150)	Yes			อีเมล	

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

tp_sale

Table comments : ข้อมูลการขาย

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
id (Primary)	Int(11)	No			รหัสการขาย	
code	Varchar(30)	No			โค้ดการขาย	
dated	date	No			วันที่ขาย	
Dealer id	Int(6)	No			รหัสตัวแทน จำหน่าย	
User id	Int(6)	No	0.00		รหัสผู้ใช้งานใน ระบบ	
total	double(11,2)	No			ยอดขาย	
created	datetime	No			วันที่บันทึก	

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

tp_sale_detail

Table comments : รายละเอียดข้อมูลการขาย

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
id (Primary)	Int(11)	No			รหัส รายละเอียด การขาย	
Saie id	Int(11)	No			รหัสการขาย	
Product id	Int(6)	No			รหัสสินค้า	
qty	Int(6)	No			จำนวน (รายการ)	
cost	double(11,2)	No			ราคาทุน (ต่อชิ้น)	
Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
price	double(11,2)	No			ราคา(ต่อชิ้น)	
total	double(11,2)	No			ยอดขายรวม	

						(รายการ)	
--	--	--	--	--	--	----------	--

Indexes

Keyname	Type	Uni que	Packed	Col umn	Cardina lity	Colla tion	Null	Com ment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

tb_serial

Table comments :ข้อมูลซีเรียลสินค้า

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
id (Primary)	Int(11)	No			รหัสซีเรียล	
Lot detail id	Int(11)	No			โค้ดซีเรียล	
serial	Varchar(50)	No			ซีเรียล	
box id	Int(6)	Yes	NULL		รหัสกล่อง บรรจุ	
status	enum(use,delete)	No	use		สถานะ	

Indexes

Keyname	Type	Uni que	Packed	Col umn	Cardina lity	Colla tion	Null	Com ment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

tb_stock

Table comments :สต็อกสินค้า

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
id (Primary)	Int(11)	No			รหัสสต็อก สินค้า	
product id	Int(6)	No			รหัสสินค้า	
qty	Int(11)	No			จำนวน	

Indexes

Keyname	Type	Uni que	Packed	Col umn	Cardina lity	Colla tion	Null	Com ment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

tb_user

Table comments : ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Column	Type	Null	Default	Link to	Comment	MIME
id (Primary)	Int(6)	No			รหัสผู้ใช้งาน	
username	Varchar(50)	No			Username	
password	Varchar(50)	No			รหัสผ่าน	
code	Varchar(30)	No			โค้ดผู้ใช้งาน	
name	Int(100)	No			ชื่อผู้ใช้งาน	
address	Int(250)	Yes	NULL		ที่อยู่	
phone	Varchar(50)	Yes	NULL		เบอร์โทรศัพท์	
email	Varchar(150)	Yes	NULL		อีเมล	
created	date	No			วันที่บันทึก	
status	enum(use delete)	No	use		สถานะ	

Indexes

Keyname	Type	Unique	Packed	Column	Cardinality	Collation	Null	Comment
PRIMARY	BTREE	Yes	No	id	0	A	No	

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4.4 เสนอแนวทางให้กับบริษัทเจริญหวัง-อาเอ้ จำกัด

จากการสำรวจบริษัทจันทบุรีเจริญหวัง-อาเอ้ จำกัด ทางคณะผู้วิจัยพบว่าบริษัทไม่มีระบบตรวจสอบย้อนกลับของผลไม้ทุเรียน คณะผู้วิจัยจึงอยากนำแนวคิดการจัดทำระบบตรวจสอบย้อนกลับ การใช้ ER-Diagram โดยประยุกต์ Barcode ในรูปแบบ QR Code มาจัดทำโมเดลแบบจำลองของโปรแกรมตรวจสอบย้อนกลับ ระบบที่จัดทำขึ้นสามารถใช้งานได้จริง แต่ระบบยังไม่สมบูรณ์ บริษัทสามารถจ้างโปรแกรมเมอร์เพื่อพัฒนาระบบต่อไปได้



ภาพที่ 4.3 แสดงหน้าโปรแกรม

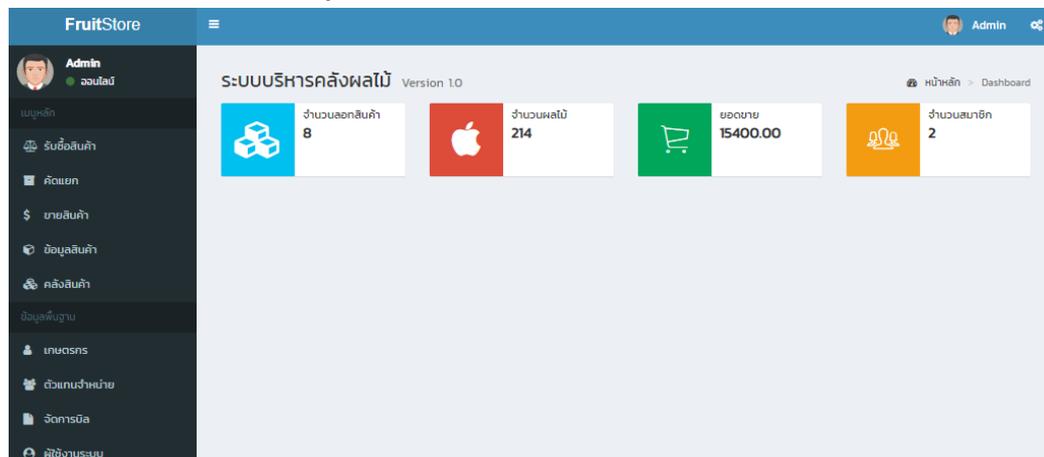
หน้าก่อนที่จะจะใช้ระบบของโปรแกรม จะมีที่เข้าสู่ระบบข้างบนขวามือที่ลูกศรสีแดงชี้

ภาพที่ 4.4 แสดงการใส่รหัสเข้าสู่ระบบ

หน้าตาที่จะทำการเข้าระบบ ผู้ใช้จะต้องใส่รหัสผ่าน

ชื่อผู้ใช้ : admin

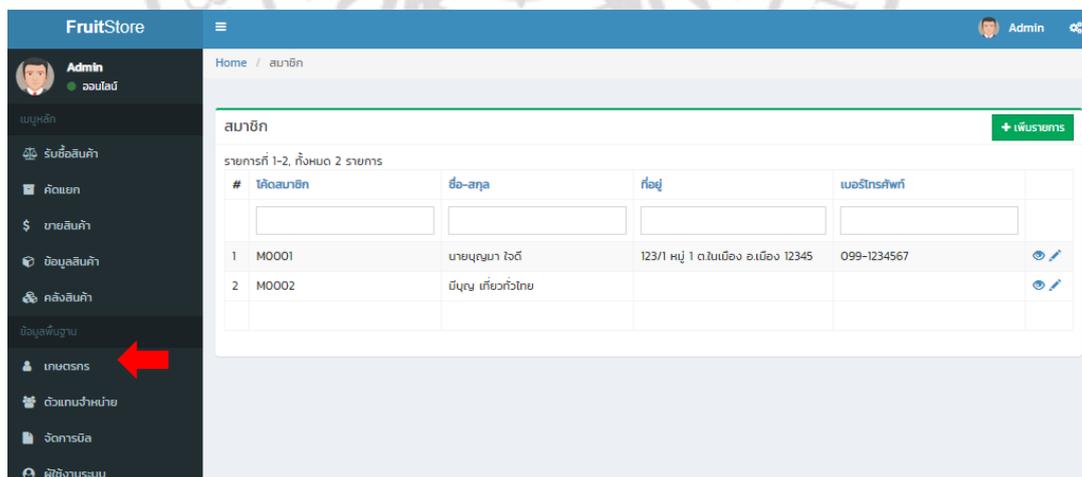
รหัสผ่าน : admin และคลิกเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 4.5 การเข้าสู่ระบบโปรแกรม

เมื่อทำการใส่รหัสเสร็จแล้วจะเข้าเข้าสู่ระบบ จะขึ้นหน้าตาแบบนี้ โปรแกรมจะมีอยู่ 2 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลสินค้า
2. ข้อมูลพื้นฐาน

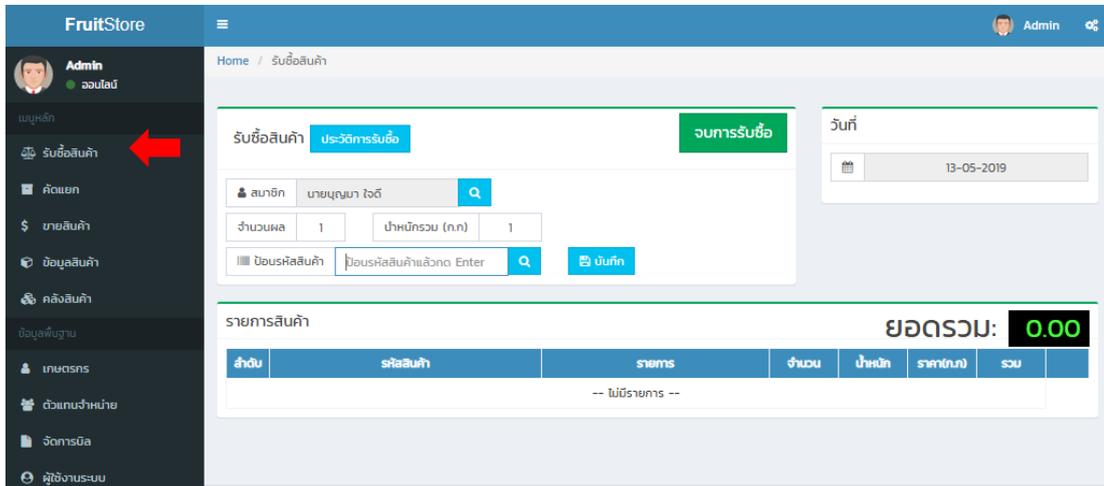


ภาพที่ 4.6 การบันทึกข้อมูลของเกษตรกร

คลิกที่เกษตรกรจะขึ้นหน้าตาแบบนี้เพื่อให้ใส่ข้อมูลของเกษตรกร ก่อนที่จะทำการรับซื้อ ขั้นตอนการใส่ข้อมูลสมาชิกมีดังนี้

1. โค้ด/รหัส ของสมาชิก
2. ชื่อ-สกุลของเกษตรกร

3. ทิ้งอยู่
4. เบอร์โทรศัพท์ เมื่อใส่ข้อมูลครบแล้วให้กดเพิ่มรายการ



ภาพที่ 4.7 แสดงข้อมูลการรับซื้อสินค้า

คลิกไปที่รับซื้อสินค้าจะขึ้นให้ใส่ข้อมูลของเกษตรกร ขั้นตอนการรับซื้อจะต้องใส่ข้อมูลดังนี้

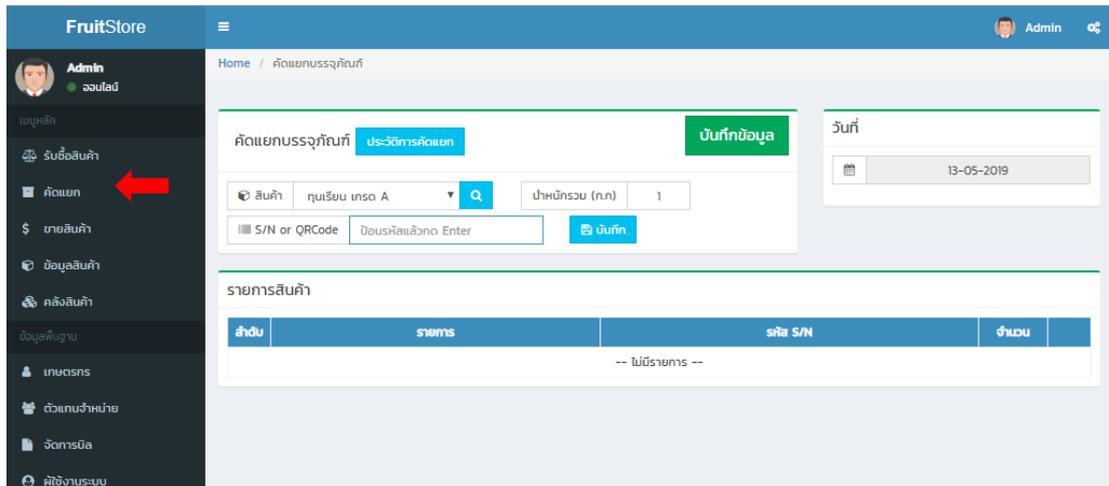
1. ชื่อสมาชิก
2. จำนวนผล
3. น้ำหนักรวม
4. เลือกขนาดไซร์ของทุเรียน (A, B, C)

พอใส่ข้อมูลเสร็จแล้วโปรแกรมจะทำการรวมยอดและออกบิล

FruitStore ต.ในเมือง ร.ปทุมธานี เลขที่ใบอนุญาต 12345678-456/ธ			ใบรับซื้อสินค้า หน้า 1 / 1		
นายสุกคำ นายบุญตา ใจดี สาขา สำนักงานใหญ่ ที่อยู่ 123/1 หมู่ 1 ต.ในเมือง อ.เมือง 12345 หมายเลข 099-1234567 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี			เลขที่ใบ: PO1 วันที่ 21-10-2018		
ลำดับ	ชื่อสินค้า	จำนวน/หน่วย	น้ำหนัก(ก.ก.)	ราคา	ยอดรวม
1	ทุเรียน ภาค A	10	0	300.00	0.00
2	ทุเรียน ภาค B	20	0	200.00	0.00
3	ทุเรียน ภาค C	30	0	300.00	0.00
*ใบนี้สินค้าสามารถดำเนินการได้ในวันที่ และถูกต้องแล้ว				รวมเงิน	0.00 บาท
				รวมผล	0 บาท
- ชนิดอื่นที่รับมาทั้งหมด -				รวมทั้งสิ้น	14,000.00 บาท
_____ (Testor) ผู้รับเงิน					

ภาพที่ 4.8 แสดงตัวอย่างบิลที่ออกให้กับเกษตรกร

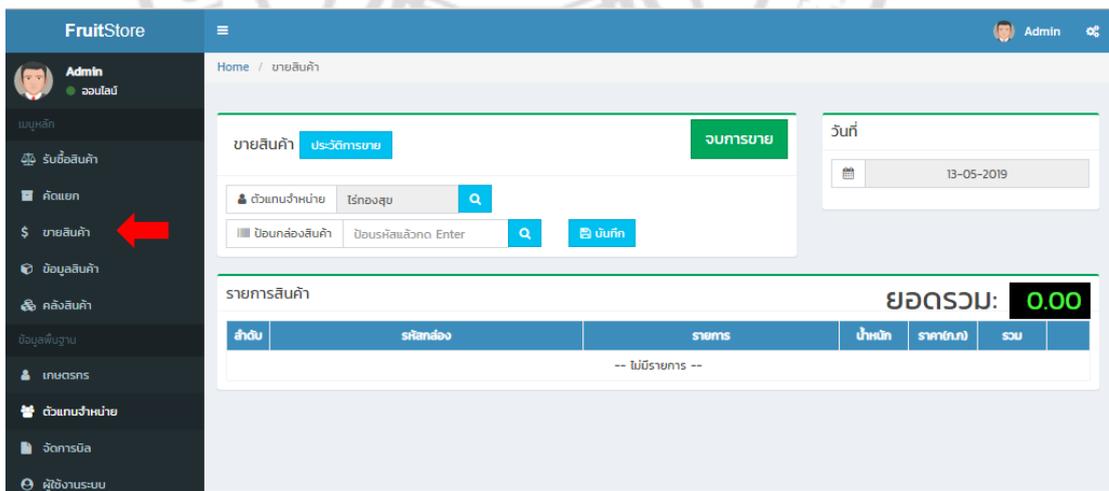
ผู้ขายต้องออกบิลให้กับเกษตรกรเพื่อเป็นหลักฐานการซื้อขาย



ภาพที่ 4.9 การแสดงผลตัดแยกสินค้า

คลิกที่ตัดแยกจะขึ้นหน้าต่างนี้เพื่อใส่ข้อมูล ขั้นตอนการตัดแยกต้องใส่ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. เลือกเกรดของทุเรียน (A, B, C)
2. น้ำหนักรวมของแต่ละเกรด
3. ใส่ QR Code และกดบันทึกข้อมูล



ภาพที่ 4.10 การแสดงผลข้อมูลขายสินค้า

ถ้าบริษัททำการขายสินค้าจะต้องคลิกที่ขายสินค้าเพื่อใส่ข้อมูล ขั้นตอนการขายสินค้าต้องใส่ข้อมูลดังนี้

1. ชื่อตัวแทนจำหน่าย
2. ป้อนรหัสสินค้า

เมื่อใส่ข้อมูลครบแล้วให้กดจบการขาย ระบบจะออกบิลให้

The screenshot shows the 'Products' management page in the FruitStore admin system. The sidebar on the left contains a menu with 'Add Product' (ปุ่มเพิ่มรายการ) highlighted by a red arrow. The main content area shows a table of products with the following data:

#	โค้ดสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคารับซื้อ	ราคาขาย	สถานะ
1	P001	ทุเรียนเกรด A	100	220	use
2	P002	ทุเรียนเกรด B	200	290	use
3	P003	ทุเรียนเกรด C	300	400	use

ภาพที่ 4.11 การแสดงผลข้อมูลสินค้า

คลิกที่ข้อมูลสินค้าจะขึ้นหน้าต่างนี้เพื่อใส่ข้อมูล ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลสินค้ามีดังนี้

1. โค้ดสินค้า ผู้ขายสามารถกำหนดเองได้
2. ชื่อสินค้าทุเรียนเกรด A, B, C
3. ราคาสินค้า ผู้ขายสามารถกำหนดเองได้

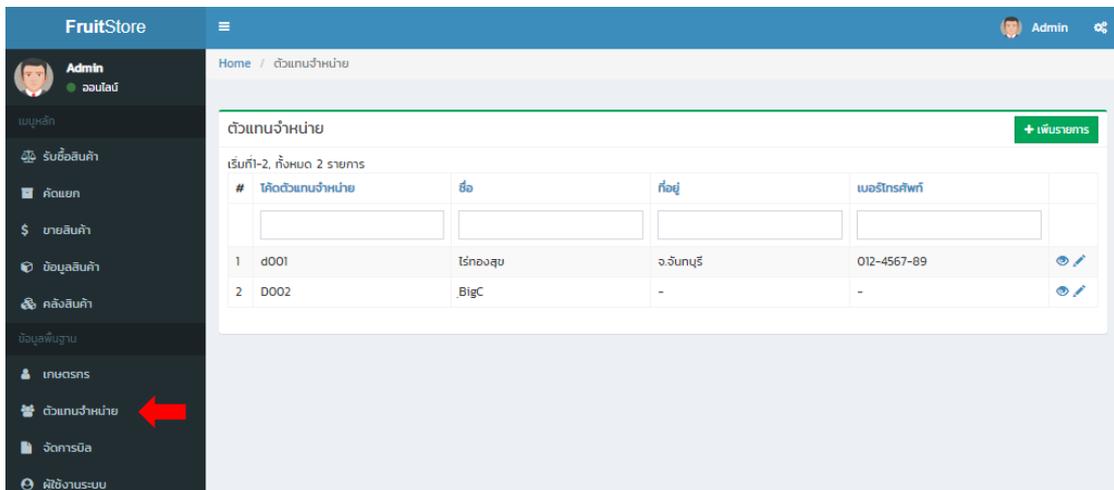
เมื่อใส่ข้อมูลครบแล้วให้กดเพิ่มรายการ

The screenshot shows the 'Add Product' form in the FruitStore admin system. The sidebar on the left contains a menu with 'Add Product' (ปุ่มเพิ่มรายการ) highlighted by a red arrow. The main content area shows a table for adding products with the following data:

#	โค้ดสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวน
1	P001	ทุเรียนเกรด A	124
2	P002	ทุเรียนเกรด B	42
3	P003	ทุเรียนเกรด C	48

ภาพที่ 4.12 การแสดงผลข้อมูลคลังสินค้า

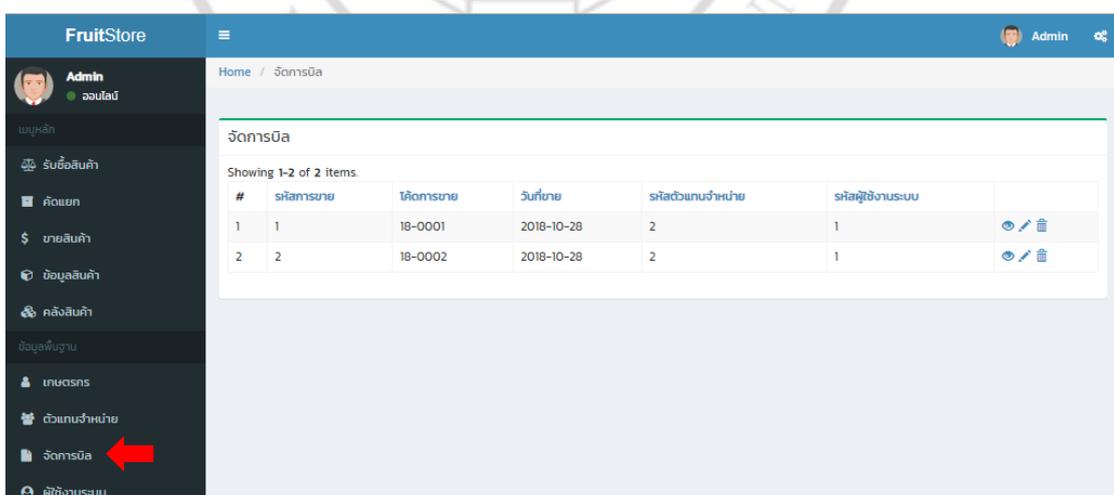
คลิกที่คลังสินค้าผู้ขายสามารถเช็คสต็อกได้ด้วยตนเอง จะขึ้นจำนวนคงเหลือเหลือในคลังของแต่ละเกรด



ภาพที่ 4.13 การแสดงผลข้อมูลตัวแทนจำหน่าย

คลิกที่ตัวแทนจำหน่ายจะขึ้นหน้าต่างนี้เพื่อใส่ข้อมูล ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลตัวแทนจำหน่ายมีดังนี้

1. โค้ดตัวแทนจำหน่าย ผู้ขายสามารถกำหนดได้เอง
2. ชื่อ
3. ที่อยู่
4. เบอร์โทรศัพท์ เมื่อใส่ข้อมูลครบแล้วให้กดเพิ่มรายการ



ภาพที่ 4.14 การแสดงผลข้อมูลการจัดการบิล

คลิกที่จัดการบิลจะขึ้นหน้านี้ ระบบจะทำการบันทึกประวัติการขายเพื่อไม่ให้เป็นการผิดพลาดและสามารถตรวจสอบได้



ภาพที่ 4.15 การแสดงผลข้อมูล QR Code สำหรับติดก้านทุเรียน

QR Code นี้จะติดอยู่ที่ก้านทุเรียนทุกลูก แต่จะไม่ซ้ำกัน เพราะรายละเอียดไม่เหมือนกัน และจะมีชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ของเกษตรกร และเลขบิลวันที่ออกบิล



ภาพที่ 4.16 การแสดงผลการสแกน QR Code

เมื่อลูกค้าทำการแสกนก็จะขึ้นรายละเอียดตามนี้ จะเห็นได้ว่าทุเรียนเป็นของเกษตรกรชื่ออะไร ลี้อตไหน เกรดอะไร และมีเบอร์ติดต่อ

4.5 สรุปผลการศึกษา

โดยการสรุปผลการศึกษากระบวนการบรรจุทุเรียนลงกล่องตรวจสอบย้อนกลับ ของบริษัท เฉวียนหวัง-อาเอ่ จำกัด โดยชี้ให้เห็นว่าบริษัทเฉวียนหวัง-อาเอ่ จำกัด สามารถนำแนวทางของคณะ จัดทำผู้วิจัยไปเป็นต้นแบบในการออกแบบระบบตรวจสอบย้อนกลับ และยังทำบริษัทมีมาตรฐานที่สูงขึ้น จึงทำให้ลูกค้ามีความเชื่อมั่นและซื้อสินค้าของบริษัทต่อไป



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี