

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยและการทดลอง การพัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน เพื่อนำเสนอข้อมูลจากระบบที่พัฒนาขึ้น มีผลการดำเนินงาน การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินประสิทธิภาพซึ่งได้แสดงเป็นลำดับ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน
2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน

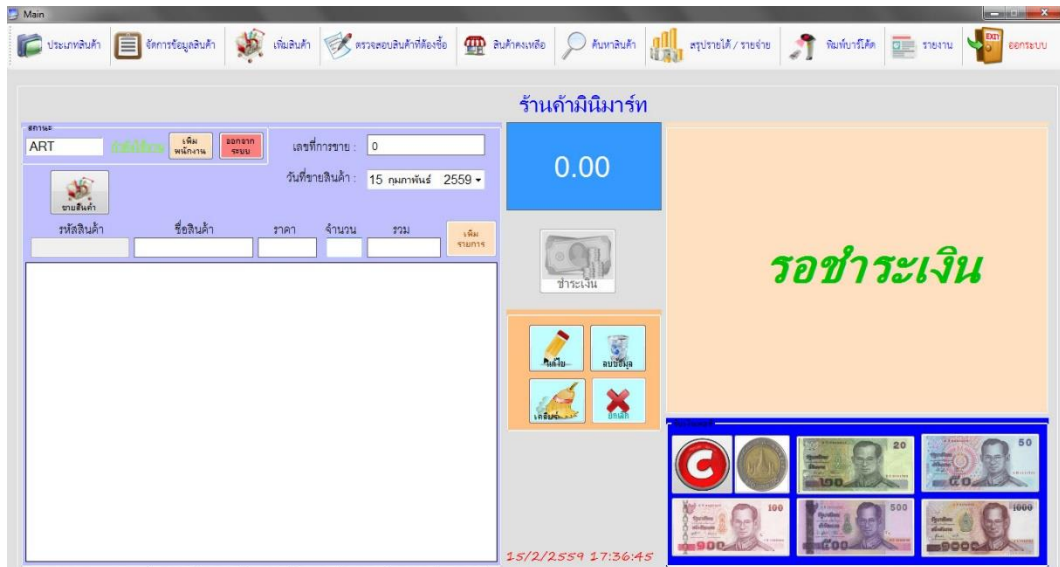
### ผลการพัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน จากผลการวิจัยได้ตั้งนี้วิธีการใช้งานระบบของเจ้าของร้านในการใช้งาน กำหนดรหัสเริ่มต้นไว้ดังนี้ ชื่อ admin รหัส 1234

The image shows a screenshot of a web-based login form. The window title is "Login". The form has a blue background and a yellow padlock icon. It contains three input fields: "USERNAME :", "PASSWORD :", and "เลือกสิทธิ์ผู้ใช้งาน :". Below the fields are two buttons: "เข้าสู่ระบบ" (Login) and "ออกจากระบบ" (Logout).

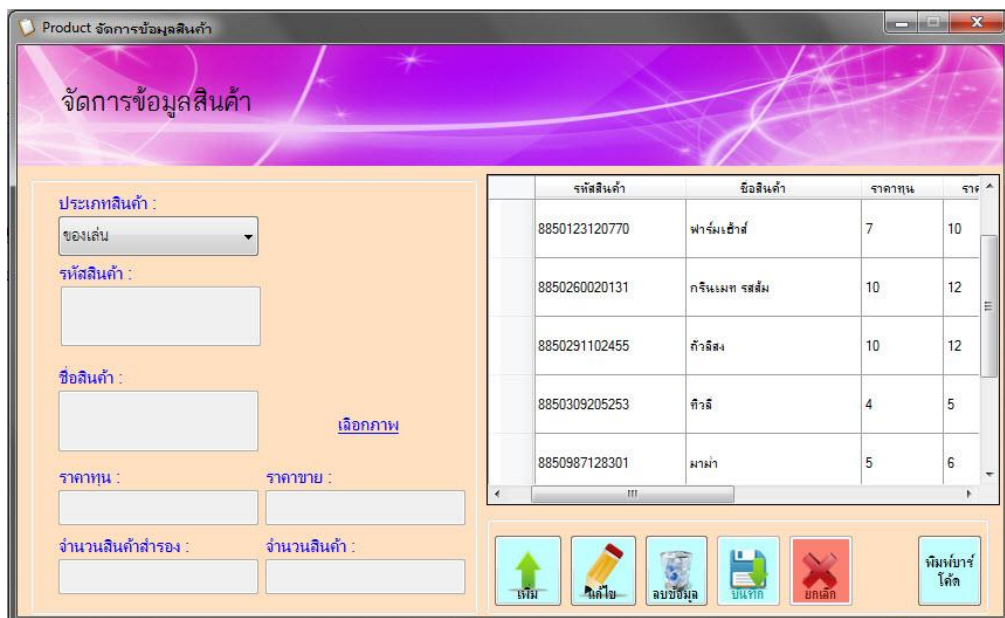
ภาพที่ 13 ฟอรม์ล็อกอิน

จากภาพที่ 13 ฟอรม์ล็อกอิน เป็นการทำงาน การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานระบบซึ่งกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานให้กับผู้ใช้งาน



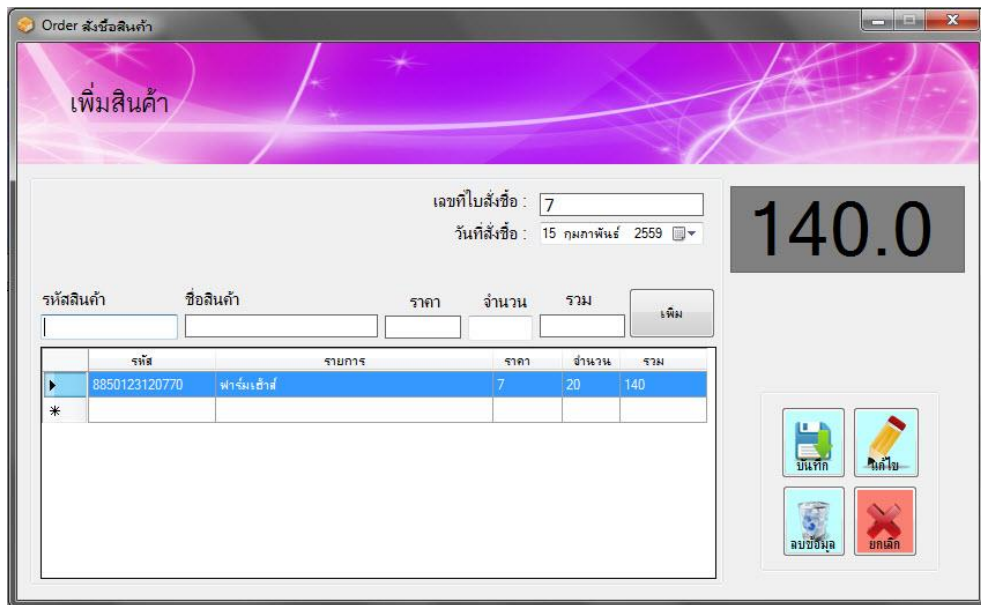
ภาพที่ 14 ฟอรัมหลักและขายสินค้า

จากภาพที่ 14 ฟอรัมหลักและขายสินค้า เมื่อทำการ ล็อกอิน เข้าสู่ระบบ จะปรากฏหน้าจอหลักของโปรแกรมขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับเลือกรายการเมนูที่ผู้ใช้งานต้องการเข้าใช้งานในส่วนต่าง ๆ ของระบบ แสดงหน้าหลักและขายสินค้าของระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน



ภาพที่ 15 ฟอรัมจัดการข้อมูลสินค้า

จากภาพที่ 15 ฟอรัมจัดการข้อมูลสินค้า การทำงานคือกรอกข้อมูลสินค้าเพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูลของระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกนและข้อมูลสินค้าจะเกี่ยวข้องกับส่วนต่างๆ ของระบบเช่น หน้าขายสินค้า หน้าสั่งซื้อสินค้า เป็นต้น



เพิ่มสินค้า

เลขที่ใบสั่งซื้อ : 7  
วันที่สั่งซื้อ : 15 กุมภาพันธ์ 2559

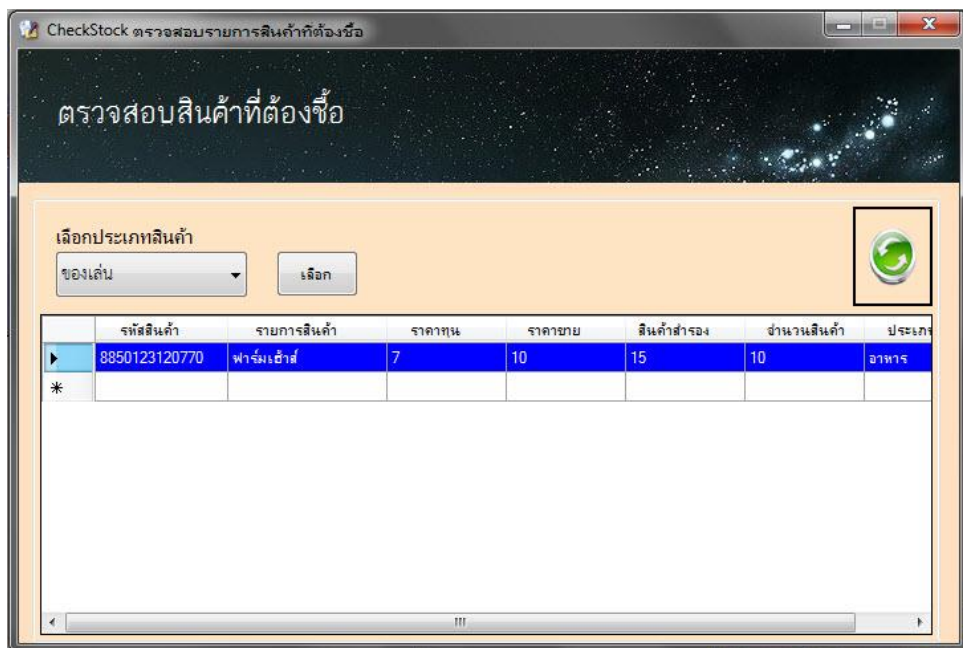
140.0

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวน	รวม
8850123120770	พาร์เมธาส์	7	20	140
*				

ลบข้อมูล    ยกเลิก

ภาพที่ 16 ฟอรัมเพิ่มสินค้า

จากภาพที่ 16 ฟอรัมเพิ่มสินค้า การทำงานคือการเพิ่มจำนวนสินค้าเข้าในสต็อกสินค้า



ตรวจสอบรายการสินค้าที่ต้องซื้อ

เลือกประเภทสินค้า  
ของเล่น    เลือก

รหัสสินค้า	รายการสินค้า	ราคาทุน	ราคาขาย	สินค้าสำรอง	จำนวนสินค้า	ประเภท
8850123120770	พาร์เมธาส์	7	10	15	10	อาหาร
*						

ภาพที่ 17 ฟอรัมตรวจสอบรายการสินค้าที่ต้องซื้อ

จากภาพที่ 17 ฟอรัมตรวจสอบรายการสินค้าที่ต้องซื้อ การทำงานคือตรวจสอบรายการสินค้าที่ต่ำกว่าจุดสำรอง

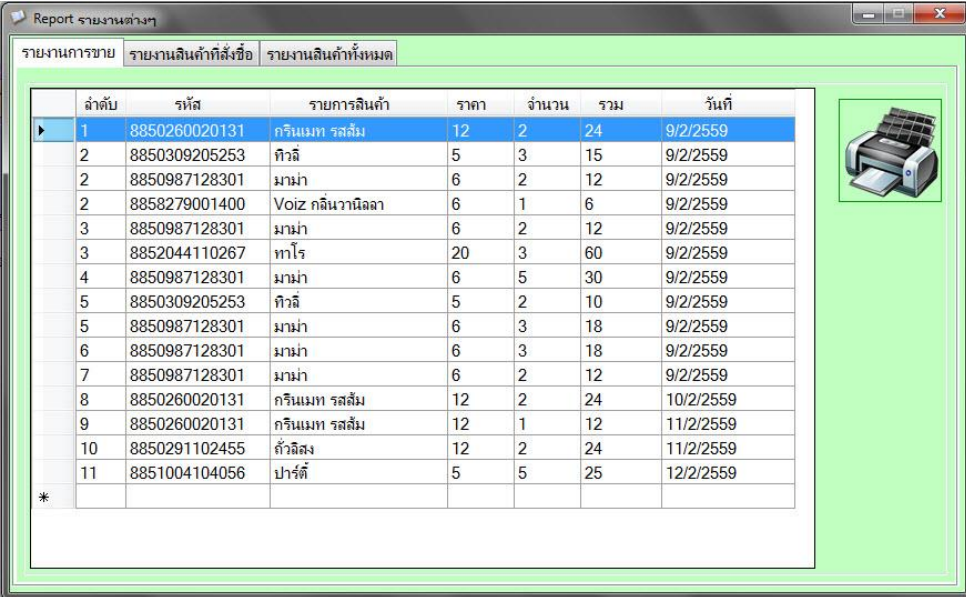
รหัส	ชื่อสินค้า	ราคา	บาร์โค้ด
00001	มาமா	6	

ภาพที่ 18 ฟอรั่มพิมพ์บาร์โค้ด

จากภาพที่ 18 ฟอรั่มพิมพ์บาร์โค้ด การทำงานโดยสื่อกฎรายการสินค้าจากฟอรั่มจัดการข้อมูลสินค้าแล้วคลิกปุ่มพิมพ์บาร์โค้ด จะมายังฟอรั่มพิมพ์บาร์โค้ดจากนั้นคลิกปุ่มบันทึกแล้วคลิกปุ่มพิมพ์ จะแสดง ดังภาพที่ 19

มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท
00001	00001	00001	00001
มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท
00001	00001	00001	00001
มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท
00001	00001	00001	00001
มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท
00001	00001	00001	00001
มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท	มาม่า 6 บาท
00001	00001	00001	00001

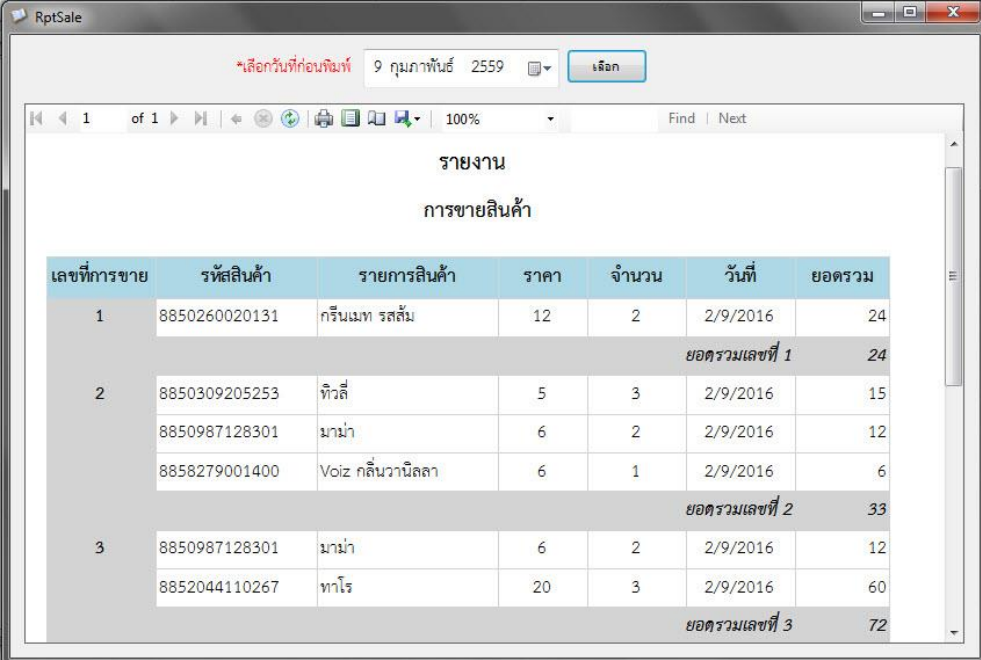
ภาพที่ 19 ฟอรั่มบาร์โค้ด



ลำดับ	รหัส	รายการสินค้า	ราคา	จำนวน	รวม	วันที่
1	8850260020131	กรีนเมท รสส้ม	12	2	24	9/2/2559
2	8850309205253	ทิวลิป	5	3	15	9/2/2559
2	8850987128301	มาม่า	6	2	12	9/2/2559
2	8858279001400	Voiz กลิ่นวานิลลา	6	1	6	9/2/2559
3	8850987128301	มาม่า	6	2	12	9/2/2559
3	8852044110267	ทาโร	20	3	60	9/2/2559
4	8850987128301	มาม่า	6	5	30	9/2/2559
5	8850309205253	ทิวลิป	5	2	10	9/2/2559
5	8850987128301	มาม่า	6	3	18	9/2/2559
6	8850987128301	มาม่า	6	3	18	9/2/2559
7	8850987128301	มาม่า	6	2	12	9/2/2559
8	8850260020131	กรีนเมท รสส้ม	12	2	24	10/2/2559
9	8850260020131	กรีนเมท รสส้ม	12	1	12	11/2/2559
10	8850291102455	ถั่วลิสง	12	2	24	11/2/2559
11	8851004104056	ปาร์ตี	5	5	25	12/2/2559

ภาพที่ 20 ฟอรั่มรายงานการขาย

จากภาพที่ 20 ฟอรั่มรายงานการขาย การทำงานโดยคลิกปุ่มพิมพ์ จากนั้นเลือกวันที่แล้วคลิกปุ่มเลือกข้อมูลจะแสดงในระบบ ดังภาพที่ 21



เลขที่การขาย	รหัสสินค้า	รายการสินค้า	ราคา	จำนวน	วันที่	ยอดรวม
1	8850260020131	กรีนเมท รสส้ม	12	2	2/9/2016	24
						<b>ยอดรวมเลขที่ 1</b>
2	8850309205253	ทิวลิป	5	3	2/9/2016	15
	8850987128301	มาม่า	6	2	2/9/2016	12
	8858279001400	Voiz กลิ่นวานิลลา	6	1	2/9/2016	6
						<b>ยอดรวมเลขที่ 2</b>
3	8850987128301	มาม่า	6	2	2/9/2016	12
	8852044110267	ทาโร	20	3	2/9/2016	60
						<b>ยอดรวมเลขที่ 3</b>
						72

ภาพที่ 21 ฟอรั่มรายงาน

### ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน

ผู้วิจัยนำระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน ที่พัฒนาขึ้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญระบบด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน และผู้ประกอบธุรกิจการค้า จำนวน 2 คน พิจารณาเพื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบขายสินค้าด้วยบาร์โค้ดสแกน ดังแสดงใน ตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
<b>การประเมินด้านฟังก์ชันการทำงานของระบบ (Functional Test)</b>			
1. ความเหมาะสมของการแสดงข้อมูล	4.80	0.45	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของการทำรายการเพิ่มข้อมูลของระบบ	4.80	0.45	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของการปรับปรุงข้อมูลของระบบ	4.80	0.45	ดีมาก
4. ความเหมาะสมของการแสดงรายละเอียดของข้อมูล	4.80	0.45	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.45</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>การประเมินด้านการใช้งานของโปรแกรม (Usability Test)</b>			
1. มีความถูกต้อง ชัดเจน น่าเชื่อถือ ของการเข้าระบบของผู้ใช้	4.60	0.55	ดีมาก
2. การออกแบบให้ใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน	4.60	0.89	ดีมาก
3. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษร	4.60	0.55	ดีมาก
4. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.60	0.55	ดีมาก
5. ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลพื้นฐานมีความถูกต้อง	4.80	0.45	ดีมาก
6. การเชื่อมต่อของระบบฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพต่อการใช้งาน	4.80	0.55	ดีมาก
7. มีความสอดคล้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	4.60	0.55	ดีมาก
<b>รวม</b>	<b>4.65</b>	<b>0.58</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>การประเมินด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม (Result Test)</b>			
1. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล	4.80	0.45	ดีมาก
2. ความถูกต้องของหน้ารายงานผล	4.60	0.55	ดีมาก

รวม	4.70	0.50	ดีมาก
<b>การประเมินด้านความปลอดภัย (Security Test)</b>			
1. ความเหมาะสมของการเข้าระบบของผู้ใช้	4.60	0.55	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.60	0.55	ดีมาก
รวม	4.60	0.55	ดีมาก
<b>คู่มือการใช้งานระบบ (Documentation)</b>			
1. ตัวอักษรมีความสวยงาม ขนาดเหมาะสม อ่านง่าย	4.80	0.45	ดีมาก
2. ความถูกต้องของเอกสาร	4.80	0.45	ดีมาก
3. สีของตัวอักษรมีความชัดเจนอ่านง่าย	4.80	0.45	ดีมาก
4. คู่มือมีการจัดรูปแบบได้อย่างเหมาะสม	4.80	0.45	ดีมาก
5. ภาษาและรูปภาพที่ใช้ในการเชื่อมโยงมีความถูกต้อง	4.80	0.45	ดีมาก
รวม	4.80	0.45	ดีมาก
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>4.71</b>	<b>0.50</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 10 ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.71$ , S.D. = 0.50) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีผลการประเมินสูงที่สุด คือ ด้านที่มีผลการประเมินเท่ากันสองด้าน คือ ด้านฟังก์ชันการใช้งานระบบและคู่มือการใช้งานระบบซึ่งทั้งสองด้านมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45)