

# ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหว  
สินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก

Sale Promotion and Inventory Checking System for Retail Stores



โดย

นางสาวมณีรัตน์ นานาประเสริฐ รหัสนักศึกษา 48040735

นางสาวศศิวิมล เกลี้ยงกลม รหัสนักศึกษา 48040743

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

ปีการศึกษา 2551

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

สาขาเทคโนโลยีการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหว  
สินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก

Sale Promotion and Inventory Checking System for Retail Stores

โดย

นางสาวมณีรัตน์ นานาประเสริฐ รหัสนักศึกษา 48040735

นางสาวศศิวิมล เกลี้ยงกลม รหัสนักศึกษา 48040743

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการ  
การศึกษาวิชาปัญหาพิเศษ หลักสูตร วท.บ.(เทคโนโลยีการจัดการ)

เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ.....

(อาจารย์อ่อนชนก ไชยสุนทร)

หัวหน้าภาควิชา .....

(รองศาสตราจารย์เสาวรีย์ ตะโพนทอง)

## คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นเป็นผลสำเร็จเรียบร้อยได้เป็นอย่างดี เป็นผลของความกรุณาในการให้คำแนะนำ คำปรึกษา การเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำงานของอาจารย์วอนชนก ไชยสุนทร ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ และอาจารย์ประจำภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตรทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอดตั้งแต่เริ่มศึกษามาจนกระทั่งบรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมายผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ขอขอบคุณ คุณลลอบ ผู้ประกอบการค้าปลีกร้านศรีชัย ที่กรุณาเอื้อเฟื้อข้อมูลและรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำปัญหาพิเศษ รวมถึงการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการงานขายหน้าร้านและการตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังทำให้ผู้จัดทำปัญหาพิเศษสามารถดำเนินงานได้อย่างราบรื่น และขอขอบคุณ คุณสมศักดิ์ เกตุณที เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ให้ความร่วมมือด้วยดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ผู้เป็นที่รักและเคารพอย่างสูง ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนด้านทุนทรัพย์และเป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา รวมถึงขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่ช่วยเหลือและทดสอบโปรแกรม พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ยิ่ง

มณีรัตน์ นานาประเสริฐ

ศศิวิมล เกลี้ยงกลม

กุมภาพันธ์ 2552

## บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก

นักศึกษา : (1) มณีรัตน์ นานาประเสริฐ  
(2) ศศิวิมล เกลี้ยงกลม

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการ

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ : อาจารย์ว่อนชนก ไชยสุนทร 18/กุมภาพันธ์/2552

ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีกเป็นระบบที่ถูกออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของผู้ประกอบการในการตรวจสอบและควบคุมร้านค้าปลีกที่มีสาขากระจายอยู่ตามท้องถิ่นต่างๆ อันเป็นการจัดอุปสรรคด้านระยะทางและเวลา ทำให้ผู้ประกอบการสามารถดูแลสาขาของร้านค้าปลีกได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง โดยที่ลักษณะพิเศษอันเป็นจุดเด่นของระบบ คือ ความสามารถในการรองรับส่วนงานพิเศษที่เพิ่มขึ้นจากส่วนงานหลักได้ ดังเช่นในส่วนของระบบงานขายนั้นได้มีการพัฒนาให้ระบบมีความสามารถในการบันทึกข้อมูลและจัดการกับข้อมูลที่สำคัญอันเกี่ยวกับการจัดการส่งเสริมการขายได้ซึ่งช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ประกอบการให้สามารถตัดสินใจจัดการส่งเสริมการขายเพื่อใช้กับลูกค้าได้ง่ายยิ่งขึ้น ส่วนด้านของคลังสินค้านั้นระบบได้เพิ่มเติมรายละเอียดในการตรวจสอบรายการสินค้าคงคลังมากขึ้น กล่าวคือ ระบบสามารถรายงานรายการสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลาานและแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้ถึงวันหมดอายุให้กับผู้ประกอบการทราบล่วงหน้าได้ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในระบบจะถูกควบคุมและจัดการด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL 2005 Express ซึ่งเป็น โปรแกรมประเภท Open Source ซึ่งช่วยลดภาระด้านค่าใช้จ่ายให้กับผู้ประกอบการ ส่วนการพัฒนาระบบได้นำโปรแกรมสำเร็จรูป Visual Basic.Net เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาโดยยึดแนวทางในการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบและแนวทางปฏิบัติ System Development Life Cycle: SDLC จากความสามารถของระบบนี้เองเมื่อมีการทดสอบใช้งานระบบ พบว่าหากมีการนำเครื่องสแกนบาร์โค้ดมาใช้ในระบบจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้ระบบสามารถใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

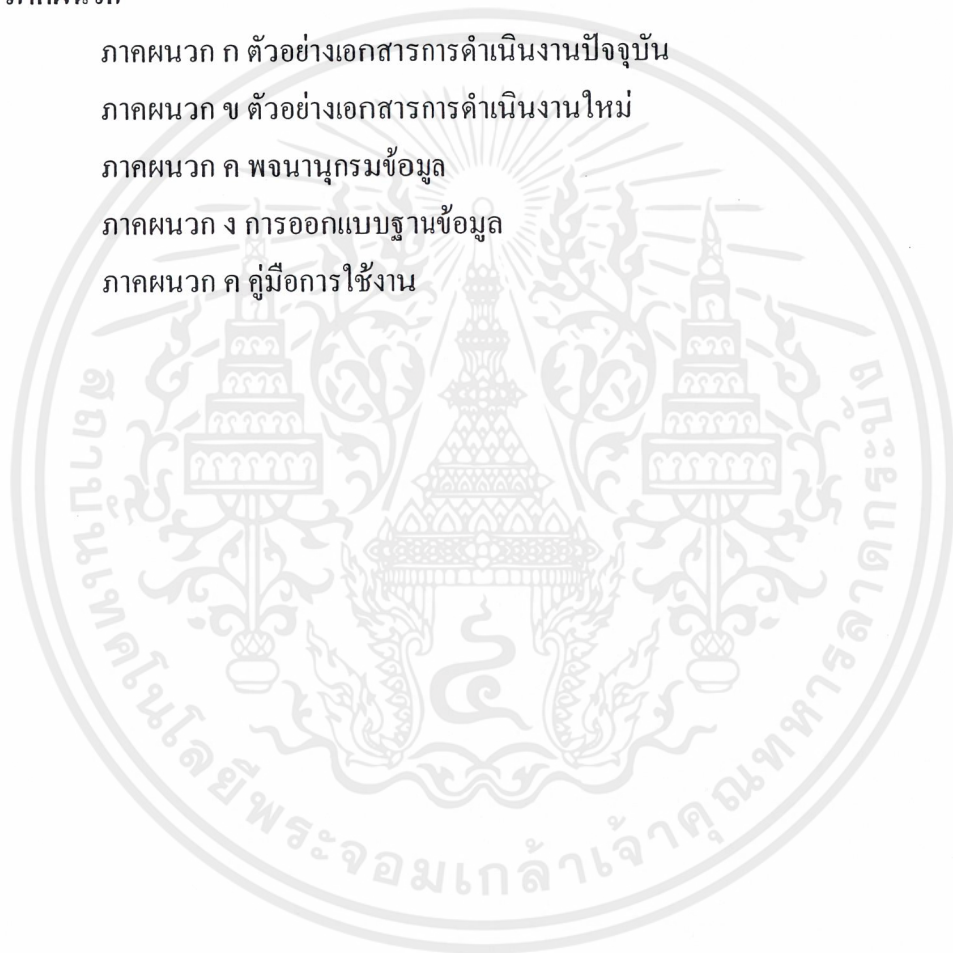
## สารบัญ

	หน้า
คำนิยาม	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการศึกษา	4
การตรวจเอกสาร	4
วิธีการศึกษา	8
<b>บทที่ 2 วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน</b>	
ลักษณะกิจการและสถานที่ตั้ง	11
ประวัติความเป็นมา	12
สภาพการบริหารงาน	12
การดำเนินงานในปัจจุบัน	13
ขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบัน	14
ปัญหาจากการดำเนินงาน	17
แนวความคิดในการแก้ไขปัญหา	19
ความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา	24
<b>บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ</b>	
แนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	26
การวิเคราะห์ระบบ	26
การออกแบบระบบ	31
ผลการทดสอบและการอภิปรายผล	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

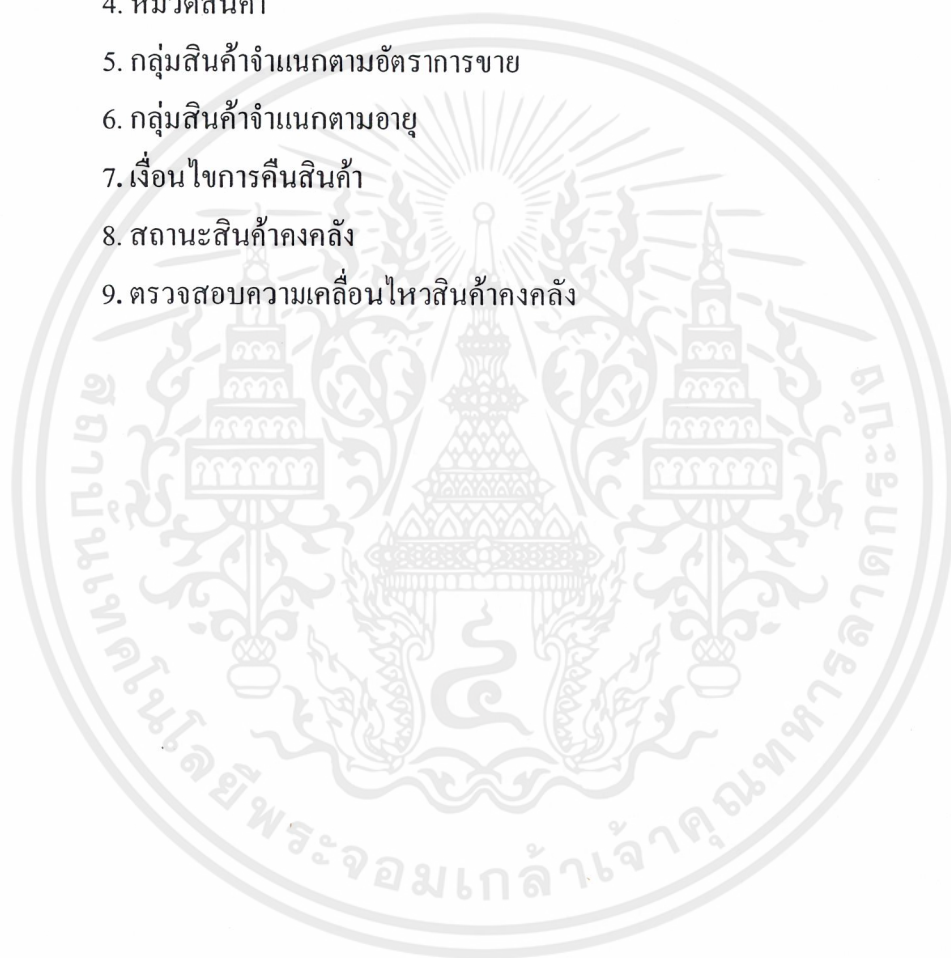
## สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ	หน้า
สรุป	52
ข้อเสนอแนะ	53
เอกสารอ้างอิง	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตัวอย่างเอกสารการดำเนินงานปัจจุบัน	54
ภาคผนวก ข ตัวอย่างเอกสารการดำเนินงานใหม่	55
ภาคผนวก ค พจนานุกรมข้อมูล	56
ภาคผนวก ง การออกแบบฐานข้อมูล	72
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งาน	75



## สารบัญตาราง

ตารางผนวกที่	หน้า
1. ข้อมูลสินค้า	72
2. ข้อมูลสมาชิก	72
3. เงื่อนไขการให้ส่วนลดเงินสด	73
4. หมวดสินค้า	73
5. กลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขาย	73
6. กลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุ	73
7. เงื่อนไขการคืนสินค้า	74
8. สถานะสินค้าคงคลัง	74
9. ตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง	74



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. วงจรการพัฒนาาระบบและแนวทางปฏิบัติ (System Development Life Cycle: SDLC)	10
2. การจัดวางสินค้าหน้าร้าน	11
3. ผังโครงสร้างการดำเนินงานของของร้านศรีชัย	13
4. ระบบการคำนวณราคาสินค้าหน้าร้านของร้านศรีชัย	15
5. ระบบการสั่งซื้อสินค้าของร้านศรีชัย	16
6. ขั้นตอนการทำงานของระบบการจัดการสินค้าคงคลังในร้านศรีชัย	17
7. แผนภาพกระบวนการขายและส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน	29
8. แผนภาพกระบวนการตรวจสอบสินค้าคงคลัง	30
9. แสดงผังปริบทรวมของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบ ความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก (Context Diagram)	32
10. ผังการไหลเวียนของข้อมูลในระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน ระดับที่ 0	34
11. ผังการไหลเวียนของข้อมูลในระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้า คงคลัง ระดับที่ 0	36
12. ความสัมพันธ์ระหว่าง Class กับ Goods	38
13. ความสัมพันธ์ระหว่าง Type sold กับ Goods	38
14. ความสัมพันธ์ระหว่าง Type date กับ Goods	38
15. ความสัมพันธ์ระหว่าง Checking Inventory กับ Goods	39
16. ความสัมพันธ์ระหว่าง Goods กับ Return goods	39
17. ความสัมพันธ์ระหว่าง Goods กับ Statistics	39
18. ความสัมพันธ์ระหว่าง Promotion กับ Inventory	40
19. ความสัมพันธ์ระหว่าง Promotion กับ Member	40
20. รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางสมาชิก	40
21. รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางรายการ ส่งเสริมการขาย	41

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
22. รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางสินค้า	41
23. รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางกลุ่มสินค้า จำแนกตามอัตราการขาย	42
24. รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางกลุ่มสินค้า จำแนกตามอายุของสินค้า	42
25. รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางกลุ่มสินค้า จำแนกตามชนิดสินค้า	43
26. รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางเงื่อนไขการคืนสินค้า	43
27. รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางแสดงสถิติการขาย สินค้าใน 1 ปี	44
28. รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางสินค้าคงคลัง	44
29. แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางของระบบส่งเสริมการขายสินค้านำหน้าร้าน และตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก	45
30. ตัวอย่างใบบันทึกรายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อในระบบงานเดิม	46
31. ตัวอย่างใบบันทึกรายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อในระบบงานใหม่	46
32. ตัวอย่างแบบฟอร์มใบเสร็จรับเงินที่ใช้ในระบบเดิม	47
33. ตัวอย่างแบบฟอร์มใบเสร็จรับเงินที่ใช้ในระบบเดิม	47
34. หน้าต่างการลงชื่อเข้าใช้งานโปรแกรม	48
35. หน้าจอ โปรแกรมส่วนการทำงานของงานขายหน้าร้านและการทำรายการส่งเสริม การขาย	48
36. แสดงหน้าจอโปรแกรมส่วนแสดงผลรายงานความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลัง	49

## สารบัญภาพผนวก

ภาพผนวกที่	หน้า
1. ใบเสร็จรับเงินในเอกสารการดำเนินงานปัจจุบัน	54
2. ใบสั่งซื้อสินค้าในเอกสารการดำเนินงานปัจจุบัน	54
3. ใบเสร็จรับเงินในเอกสารการดำเนินงานใหม่	55
4. ใบสั่งซื้อสินค้าในเอกสารการดำเนินงานใหม่	55
1. การเข้าสู่โปรแกรม Add or Remove Programs	76
2. การติดตั้งโปรแกรมInternet Information Server (IIS)	77
3. ติดตั้ง Windows Components	77
4. การติดตั้งโปรแกรมInternet Information Server (IIS) เสร็จสิ้นสมบูรณ์	78
5. ถัดลอกไฟล์ฐานข้อมูลมาลงในเครื่องคอมพิวเตอร์	79
6. เข้าสู่โปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio Express 2005	79
7. การติดตั้งฐานข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์	80
8. หน้าต่าง Attach Databases	80
9. หน้าต่าง Locate Database File	81
10. หน้าต่าง Attach Databases ที่มีการเพิ่ม ฐานข้อมูลเข้ามาแล้ว	82
11. การติดตั้งฐานข้อมูลเสร็จสิ้นสมบูรณ์	83
12. เปิดโปรแกรมด้วยเว็บเบราว์เซอร์	83
13. การเข้าสู่ระบบ	84
14. หน้าหลัก	84
15. หน้าจอโปรแกรมระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน	85
16. หน้าจอโปรแกรมส่วนของข้อมูลสมาชิก	86
17. หน้าจอโปรแกรมส่วนงานขายสินค้า	87
18. หน้าจอโปรแกรมระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง	88
19. หน้าจอโปรแกรมระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้หมดอายุ	89
20. หน้าจอโปรแกรมตัดจ่ายสินค้าสินค้าใกล้หมดอายุ	90
21. หน้าจอโปรแกรมระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าตกค้างในคลังสินค้า	91

## สารบัญภาพผนวก(ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
22. หน้าจอโปรแกรมการยกเลิกขายสินค้าตกค้างในคลังสินค้า	92
23. หน้าจอโปรแกรมการตรวจสอบสถานะสินค้าตกค้างในคลังสินค้า	93
24. หน้าจอโปรแกรมระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ	94
25. หน้าจอโปรแกรมระบบตรวจรับรายการสินค้าที่ได้ทำการสั่งซื้อ	95



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ร้านค้าปลีกมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจในแง่ของการกระจายสินค้าจากกลุ่มผู้ผลิตหรือร้านค้าส่งไปยังกลุ่มผู้บริโภค ทำให้ผู้บริโภคที่อยู่ในแต่ละท้องถิ่นได้รับสินค้าอย่างทั่วถึง ร้านค้าปลีกเป็นธุรกิจที่ก่อตั้งได้ง่าย ใช้เงินทุนไม่มาก และผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นบุคคลในท้องถิ่นนั้น ดังนั้น ร้านค้าปลีกจึงเป็นกลไกสำคัญในการกระจายรายได้ที่ดี

ปัจจุบันร้านค้าปลีกต้องปิดกิจการไปเป็นจำนวนมาก เนื่องมาจากการเข้ามาของธุรกิจร้านสะดวกซื้อซึ่งมีจุดเด่น คือ การบริการที่สะดวกและรวดเร็ว เพราะมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มารองรับระบบการบริหารจัดการในร้านค้าปลีก ส่งผลให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกใช้บริการจากร้านค้าสะดวกซื้อมากกว่าร้านค้าปลีก ร้านค้าสะดวกซื้อส่วนใหญ่เป็นธุรกิจรับสิทธิทางการค้าหรือร้านแฟรนไชส์โดยที่ผู้รับสิทธิอาจเป็นบุคคลในท้องถิ่น แต่การดำเนินกิจการดังกล่าวถูกจำกัดการดำเนินงานด้วยเงื่อนไขต่างๆ เป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น ผู้รับสิทธิไม่สามารถขยายกิจการได้หากไม่ได้รับการอนุญาตจากผู้ให้สิทธิ และสัญญาสิทธิทางการค้าส่วนใหญ่มีผลผูกมัดหรือไม่เป็นธรรมต่อผู้รับสิทธิ ผู้ประกอบการอาจต้องต้องเสียค่าธรรมเนียมลงทุนเริ่มแรกเป็นจำนวนเงินที่สูงหรืออาจต้องปันผลกำไรในแต่ละปีให้กับผู้ให้สิทธิเพื่อแลกกับการวางระบบการดำเนินงานหรือบริหารงานที่มีประสิทธิภาพมาติดตั้งภายในร้าน เป็นต้น

ทางเลือกของผู้ประกอบการติดตั้งระบบการบริหารจัดการภายในร้านค้านั้น มีได้หลายทางเช่น การซื้อ โปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ การขอค่าปรึกษาจากกรมส่งเสริมการลงทุน เป็นต้น กรณีการขอรับความช่วยเหลือจากกรมส่งเสริมการลงทุนเพื่อวางระบบในร้านค้านั้นเป็นทางเลือกที่ดีเพราะค่าใช้จ่ายต่ำ แต่อาจมีความล่าช้าในการได้รับบริการเพราะมีจำนวนผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมากและเนื่องจากเป็นองค์กรของภาครัฐจำเป็นต้องดำเนินงานตามขั้นตอนและกระบวนการที่กำหนดไว้ ดังนั้นการซื้อ โปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ อาจมีความสะดวกและรวดเร็วกว่า แต่ความสามารถของระบบไม่สามารถรองรับได้กับทุกส่วนของการดำเนินงานในร้านค้าปลีกเพราะร้านค้าปลีกบางรายมีรายละเอียดกิจกรรมการดำเนินงานมากกว่าปกติ

ในการประกอบกิจการค้าปลีก สิ่งที่สำคัญในการดำเนินกิจการซึ่งผู้ประกอบการให้ความสำคัญ คือ การขายและตรวจสอบสินค้าคงคลังเพื่อสั่งซื้อสินค้า ในส่วนของงานขายสินค้าหน้าร้าน นั้นเป็นส่วนที่ใกล้ชิดกับลูกค้ามากที่สุดผู้ประกอบการส่วนใหญ่จึงให้ความสำคัญในส่วนนี้เป็นอย่างมาก ผู้ประกอบการบางรายจึงใช้กลยุทธ์ส่งเสริมการขายเพื่อดึงความสนใจจากลูกค้าให้มาซื้อสินค้าจากทางร้าน กลยุทธ์ที่นำมาใช้ ยกตัวอย่างเช่น การใช้แต้มสะสมยอดซื้อสินค้าของลูกค้า ดังเช่น หากลูกค้ามียอดการสั่งซื้อสินค้ากับทางร้านถึงระดับที่ทางร้านกำหนดไว้ ลูกค้าจะได้รับสิทธิในการซื้อสินค้าในบางรายการที่ร้านกำหนดไว้ในราคาพิเศษหรือได้รับส่วนลดทางการค้านั้นเอง แต่ในการส่งเสริมการขายด้วยวิธีดังกล่าว ผู้ประกอบการต้องรับภาระในการดูแลและจัดการเอกสารเป็นจำนวนมาก อีกทั้งการบันทึกยอดการซื้อสินค้าของลูกค้าในแต่ละรายนั้น ผู้ประกอบการต้องใช้เวลาในการค้นหาเป็นจำนวนมาก ทำให้ลูกค้าไม่ได้รับความสะดวกเท่าที่ควร การใช้กลยุทธ์ดังกล่าว จึงไม่สามารถสร้างประสิทธิภาพในการก่อให้เกิดผลกำไรและดึงส่วนแบ่งทางการตลาดได้อย่างเต็มที่

ในส่วนของการสั่งซื้อสินค้านั้นจะเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบสินค้าคงคลังภายในร้าน เนื่องจากการบริหารจัดการสินค้าคงคลังมีผลโดยตรงต่อปริมาณสินค้าที่วางจำหน่ายหน้าร้าน อีกทั้งยังมีผลต่อต้นทุนสินค้าและต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากการสำรองสินค้าอีกด้วย หากร้านค้ามีระบบตรวจสอบสินค้าคงคลังที่ขาดประสิทธิภาพก็จะก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา ส่วนรายละเอียดกิจกรรมเพิ่มเติมของคลังสินค้า คือ การตรวจสอบรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุและรายการสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหว การตรวจสอบรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุนั้นจำเป็นมากต่อกลุ่มสินค้าที่มีอายุสั้นจำพวกขนมปัง ซึ่งจะมีอายุสินค้าประมาณ 2-3 วัน ผู้ประกอบการจึงให้ความสำคัญในการตรวจสอบรายการสินค้าเหล่านั้นอยู่เป็นประจำ ซึ่งกระบวนการในการตรวจสอบค่อนข้างใช้เวลานานเนื่องจากความหลากหลายของตัวสินค้าและจำนวนสินค้าแต่ละรายการที่มีอยู่ในคลังสินค้านั้นเอง

ส่วนการตรวจสอบรายการสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหวนั้นเกิดขึ้นในกรณีที่สินค้าบางรายการถูกจำหน่ายได้ในปริมาณที่น้อยมากหรือไม่สามารถจำหน่ายสินค้าชนิดนั้นได้เลยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ทำให้เกิดสินค้าตกค้างในคลังสินค้า ส่งผลทำให้ต้นทุนสินค้าเพิ่มขึ้นจากค่าสูญเสียโอกาสที่เกิดขึ้นกับเงินทุนหมุนเวียนในการสำรองสินค้าที่ไม่มีความเคลื่อนไหวหรือจากการเสื่อมสภาพของสินค้าในคลังสินค้า ซึ่งการตรวจสอบรายการสินค้าที่ตกค้างหรือไม่มีการเคลื่อนไหวดังกล่าวผู้ประกอบการต้องเดินตรวจสอบรายการสินค้าแต่ละชนิดแล้วทำการสังเกตว่ามีสินค้ารายการใดบ้างที่ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาไม่ถูกจำหน่ายเลยหรือถูกจำหน่ายออกไปในปริมาณที่น้อย เมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าชนิดเดียวกัน ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้มีความยากในการ

ตรวจสอบรายละเอียดของสินค้าแต่ละชนิดและอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดได้ง่ายเพราะการขาดความระมัดระวังในการตรวจสอบสินค้าตกค้างในคลังสินค้าของผู้ประกอบการนั่นเอง

ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการพัฒนาระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีกเพื่อรองรับต่อความต้องการของผู้ประกอบการในรายละเอียดกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวข้างต้นและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินกิจการค้าปลีกให้มีความสามารถยิ่งขึ้น อีกทั้งเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับผู้ประกอบการในการตัดสินใจพิจารณาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในร้านค้าปลีก

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะการดำเนินงานในส่วน of ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก
2. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบสามารถเก็บข้อมูลการซื้อขายของลูกค้าไว้อย่างเป็นระบบทำให้ง่ายต่อการค้นหาและจัดการกับข้อมูลเพื่อนำไปจัดทำรายการส่งเสริมการขายและนำไปใช้ได้มีประสิทธิภาพ
2. ระบบสามารถรายงานข้อมูลเต็มสะสมยอดการสั่งซื้อสินค้าให้ผู้ประกอบการและลูกค้าทราบได้ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงเต็มสะสมยอดการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า
3. ระบบสามารถคำนวณยอดชำระค่าสินค้าได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
4. ระบบสามารถตรวจสอบรายการสินค้าคงคลังและแจ้งเตือนเมื่อจำนวนของสินค้าคงคลังถึงจุดสั่งซื้อหรือแจ้งเตือนรายการสินค้าคงคลังที่ค้างในคลังสินค้าให้กับผู้ประกอบการได้
5. ระบบสามารถแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้ถึงวันหมดอายุให้ผู้ประกอบการทราบล่วงหน้าได้อย่างถูกต้อง
6. ระบบสามารถทำการประเมินสถานะสินค้าคงคลังในรายการสินค้าที่ผู้ประกอบการต้องการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง

7. ระบบสามารถทำการคำนวณจุดสั่งซื้อและจุดสำรองสินค้าที่เหมาะสมให้กับผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ทำการศึกษาลักษณะการดำเนินงานของร้านศรีชัยซึ่งเป็นร้านค้าปลีกในด้านการจัดการส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและการตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าในคลัง โดยเก็บและรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการณ์และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการถึงขั้นตอนการดำเนินงาน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างกระบวนการทำงานของระบบ เพื่อทำการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการในส่วนของขั้นตอนการดำเนินงานหรือการไหลของกิจกรรม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์ วิววล สตูดิโอคอนเน็คท์ (Microsoft SQL Server 2005 Express) และโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอส คิว แอล เซอร์ฟเวอร์ 2005 เอกซ์เพรส (Microsoft Visual.Net) มาใช้บันทึกและจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและการตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก

ในส่วนของการออกแบบระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านนั้นจะมุ่งออกแบบเฉพาะจัดเก็บข้อมูลการซื้อสินค้าของลูกค้าเพื่อนำข้อมูลมาสนับสนุนการจัดทำรายการส่งเสริมการขายของผู้ประกอบการและการคำนวณราคาสินค้าหน้าร้าน

ส่วนการออกแบบระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังนั้นจะมุ่งเน้นที่การตรวจสอบรายการสินค้าที่ตกค้างในคลังสินค้าและรายการสินค้าที่ใกล้ถึงวันหมดอายุให้ผู้ประกอบการทราบ นอกจากนี้ระบบมีความสามารถในการตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือและแจ้งเตือนให้ผู้ประกอบการทราบเมื่อถึงจุดสั่งซื้อสินค้า ทั้งนี้ระบบสามารถคำนวณหาจุดสั่งซื้อและจุดสำรองสินค้าที่เหมาะสมในรายการสินค้าที่ผู้ประกอบการต้องการได้ โดยอ้างอิงสูตรคำนวณการสั่งซื้อสินค้าแบบ TK Ordering ซึ่งเป็นการนำสถิติข้อมูลการซื้อสินค้าของลูกค้า ณ ช่วงเวลาเดียวกันในอดีตมาเป็นข้อพิจารณาสั่งซื้อสินค้า ณ ปัจจุบัน

### การตรวจเอกสาร

สุชาติ (2543) ศึกษากระบวนการจัดการคลังและการขายสินค้าของร้านขายส่งเครื่องคัมประเภทแอลกอฮอล์ได้นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้าใช้งานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานปัจจุบันที่มีความล่าช้า และมีขั้นตอนการบันทึกข้อมูลที่ยุ่งยากและใช้เวลานาน โดยทำการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มข้อมูล การทำงานต่างๆ พัฒนาด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์ แอ็กเซส เวอร์ชัน 97 และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์ วิซวล เบสิก เวอร์ชัน 5.0 ในส่วนการติดต่อกับผู้ใช้งาน ด้านการปฏิบัติงานต่างๆ เช่น การบันทึกการขาย การคำนวณส่วนลด การทำรายงานต่างๆ เช่น ใบเสร็จรับเงิน รวมทั้งการสืบค้นข้อมูล พบว่าระบบใหม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้เป็นอย่างดี มีการทำงานเร็วขึ้น ลดการสูญหายของข้อมูลลงได้ สามารถออกรายงานในรูปแบบต่างๆ เช่น รายงานสินค้าในคลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งรายงานดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ที่สามารถนำโปรแกรมที่สร้างขึ้นไปประยุกต์ใช้ได้ เพียงแต่ต้องปรับปรุงบางอย่างให้เข้ากับระบบงานของบริษัทที่จะนำไปใช้ก็จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อเสนอแนะ คือ ควรจัดทำระบบสำรองข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผลของระบบ รวมทั้งการออกแบบระบบต้องมีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเพื่อให้ฐานข้อมูลมีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา สามารถรองรับการขยายตัวของระบบในอนาคต รวมถึงความสามารถในการสืบค้นข้อมูลย้อนหลังได้

ผ่องอำไพ (2544) ศึกษาถึงการขายและคลังสินค้า ในส่วนของคลังสินค้านั้นมีการจัดการใช้พื้นที่ในคลังสินค้าให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ออกแบบระบบการจัดการพื้นที่และการเบิกฝาก โดยใช้วิธีการแบบนำเข้ามาก่อน นำออกไปใช้ก่อน (FIFO) มีการวางแผนผังตำแหน่งการหยิบคัดตามหลักทฤษฎีการวิเคราะห์ ABC (ABC Analysis Theory) โดยพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์แอ็กเซส เวอร์ชัน 2003 และใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์วิซวล เบสิก เวอร์ชัน 6.0 มาใช้ในการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลของฝ่ายคลังสินค้ารวมถึงการนำเทคโนโลยีรหัสแท่งมาช่วยในการจัดการคลังสินค้า พบว่าระบบใหม่ที่ทำกรพัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้เป็นอย่างดี มีการทำงานที่รวดเร็วยิ่งขึ้น ลดการสูญหายลงได้สามารถออกรายงานต่างๆ เช่น รายงานความเคลื่อนไหวของผักในคลัง รายงานการรับผักเข้าคลัง ซึ่งรายงานดังกล่าวนี้เป็นประโยชน์ต่อการสนับสนุน การตัดสินใจของผู้บริหารในการบริหารงานภายในบริษัท ทำให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น สำหรับข้อเสนอแนะของการศึกษานี้ คือ การนำระบบที่ได้พัฒนาไปเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานของฝ่ายผลิต โดยนำระบบเครือข่ายเข้ามาช่วยในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลร่วมกัน การพัฒนาโปรแกรมให้สามารถสนับสนุนการทำงานได้ครอบคลุมทั้งบริษัท ควรมีการจัดการฐานข้อมูลร่วมกับ เอส คิว แอล เซอร์เวอร์เพื่อให้ความสามารถของระบบมีการทำงานที่สมบูรณ์มากขึ้น รวมถึงการแสดงรายละเอียดของผักเพื่อเพิ่มความสะดวกต่อการค้นหาโดยมีหน้าจอแผนผังแสดงสถานะของผักในคลังสินค้า

มนตรี (2546) ศึกษากระบวนการบริหารจัดการร้านค้าปลีกบนเว็บ เนื่องจาก ร้านค้าปลีกส่วนใหญ่ไม่มีระบบจัดการร้านและสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ การค้าขายใช้ความสามารถเฉพาะตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของผู้ขาย ซึ่งมีโอกาสเกิดความผิดพลาดค่อนข้างสูง หากมีการนำระบบบริหารจัดการร้านค้าปลีก มาใช้ในการบริหารจัดการร้านนั้นจะทำให้ความผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินงานโดยผู้ขาย ลดลง และเพิ่มประสิทธิภาพให้การบริหารจัดการ ดังตัวอย่างเช่น การใช้ระบบบาร์โค้ดเพื่อเพิ่มความสามารถในการจัดเก็บสินค้า ทำให้มีการจัดการสินค้าคงคลังที่เป็นระบบสามารถจัดการสินค้า ในคลังได้ง่าย และสามารถนำข้อมูลทางสถิติการขายมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการค้าได้ ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ของการศึกษามุ่งช่วยเหลือร้านค้าปลีกให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะสามารถแข่งขันกับ ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ได้ ดังนั้น การเลือกใช้เครื่องมือในการสร้างระบบและพัฒนาโปรแกรม จึงเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เป็น Open Source เพื่อลดต้นทุนการลงทุนที่ต้องจ่ายให้กับค่าลิขสิทธิ์และค่า ติดตั้ง อีกทั้งระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นเป็นโปรแกรมที่ประมวลผลบนเว็บเพจ คือ ใช้ Browser ในการ เปิดโปรแกรม ดังนั้นการใช้ทรัพยากรของระบบจึงน้อยกว่าโปรแกรมที่เป็น Application เพราะใน เครื่องลูกข่ายจะใช้ Browser ในการทำงาน และควบคุมการเข้าถึงข้อมูลซึ่งถูกกำหนดโดยจุด ศูนย์กลางทำให้สามารถควบคุมได้ง่ายขึ้น ในการพัฒนาระบบนั้นใช้ฐานข้อมูล My SQL และภาษา PHP ในการเขียนและพัฒนาโปรแกรม ซึ่งพบว่าภาษา PHP ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของขีด ความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมในบางส่วน

ทศพล (2548) ศึกษาการจัดการระบบงานขาย คลังสินค้าและการรับคำสั่งซื้อของธุรกิจขาย เฟอร์นิเจอร์ของกิจการร้านเบ็กฟ้า เฟอร์นิเจอร์ เป็นการศึกษาการดำเนินงานของฝ่ายขายและฝ่าย คลังสินค้า จากการศึกษากระบวนการในปัจจุบัน ทำให้ทราบถึงปัญหาด้านการจัดเก็บข้อมูลที่ไม่ มีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการค้นหาข้อมูลรายละเอียดลูกค้าและสินค้า ข้อมูลที่ได้ ไม่เป็นปัจจุบัน ตลอดจนความล่าช้าในการคำนวณราคาขายและค่าขนส่ง รวมทั้งปัญหาจำนวน สินค้าคงคลังที่ไม่มีการจัดการที่ดี ไม่มีการรายงานยอดสินค้าคงเหลือ ไม่มีจุดสังเกตที่แน่นอนทำ ให้เกิดปัญหาขาดแคลนสินค้า จึงได้ปรับปรุงระบบการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ โดยการนำ โปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซส เวอร์ชัน 2000 โปรแกรมครีมีวีฟเวอร์ เวอร์ชัน เอ็มเอกซ์ และ โปรแกรมเอกทีพี เซอร์เวอร์ เพจเจ มาใช้ในการสร้างฐานข้อมูลและพัฒนาระบบ เช่น การ ออกแบบหน้าจอ การคำนวณราคาและค่าขนส่งสินค้า การจัดเก็บ การสืบค้นและการแก้ไขข้อมูล เป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็ว ในส่วนของการขายหน้าร้าน คลังสินค้าและการออกแบบเว็บไซต์ เพื่อแสดงสินค้าพร้อมทั้งรับคำสั่งซื้อฝ่ายเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการออกรายงานสรุปผล การดำเนินงานต่างๆ ของฝ่ายขายและฝ่ายคลังสินค้าเพื่อประกอบการตัดสินใจในการบริหารงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ธีรพงศ์ (2549) ศึกษากระบวนการบริหารจัดการคลังสินค้า โดยนำเทคโนโลยีการเขียน โปรแกรมประยุกต์มาเพื่อช่วยในการจัดการคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ ในด้านความสะดวก ความ

รวดเร็ว ความประหยัดและความน่าเชื่อถือ เนื่องจากในการจัดการคลังสินค้า มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก เช่น การสั่งซื้อสินค้า การจัดหาวัตถุดิบ การจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า การกระจายสินค้า เป็นต้น หากไม่มีการจัดการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพเพียงพออาจก่อให้เกิดปัญหาในการตรวจสอบมีกระบวนการที่ยุ่งยากและเกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน ดังนั้น หากมีการจัดกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ให้แสดงออกมาได้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้ใช้ระบบสามารถเห็นภาพของกระบวนการดำเนินงานได้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการคลังสินค้าได้ดียิ่งขึ้น โดยเสนอวิธีการจัดการกับสินค้าและการจัดเก็บสินค้าเข้าคลังสินค้าโดยใช้การสร้างยูสเซอร์อินเตอร์เฟซให้ผู้ใช้ข้อมูลสามารถจัดการกับสินค้าที่อยู่ในคลังและบริหารจัดการคลังสินค้าได้โดยง่ายและสะดวกภายในระบบได้ทำการแบ่งเป็นส่วนคลังสินค้ากับส่วนการจัดการสินค้าซึ่งเป็นส่วนที่ผู้ใช้จัดเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและระบุคุณสมบัติของสินค้า ส่วนคลังสินค้าแสดงข้อมูลการรับสินค้าเข้าเก็บในคลังสินค้า การกระจายสินค้า การปรับแต่งจำนวนสินค้าที่มีอยู่จริง และการถ่ายโอนสินค้าระหว่างคลังสินค้า รวมถึงแสดงจำนวนสินค้าคงเหลือในคลังสินค้าด้วย การเขียนและพัฒนาโปรแกรมใช้ภาษา JAVA และจัดเก็บข้อมูลโดยฐานข้อมูล NetBeans IDE 5.0 ร่วมกับ PostgreSQL ในการจัดการฐานข้อมูล ข้อเสนอแนะ คือ ควรมีโมดูลให้กับระบบเพิ่มขึ้นรองรับกับการขยายตัวขององค์กรในอนาคตได้

พิศุทธิ (2550) ศึกษากระบวนการบริหารคลังด้วยอาร์เอฟไอดี เพื่อควบคุมปริมาณสินค้าภายในคลังและเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบจำนวนสินค้าโดยระบบมีความสามารถในการตรวจนับจำนวนสินค้าที่เข้ามาพร้อมกันในเวลาเดียวกันได้ ซึ่งระบบอาร์เอฟไอดีได้นำมาใช้แทนระบบบาร์โค้ดเพื่อลดข้อจำกัดบางประการของระบบบาร์โค้ด ทำให้ระบบบริหารคลังสามารถทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และเพิ่มน่าเชื่อถือให้กับระบบมากขึ้นอีกด้วย ในการบริหารคลังโดยการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในการติดตามการเข้าออกสินค้าในคลังนั้น จำเป็นต้องมีการติด RFID Tag ที่ตัวสินค้าและต้องติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องอ่าน Tag ที่ประตูทางเข้าออกสินค้าเพื่อให้ระบบสามารถรับส่งคลื่นวิทยุเพื่อใช้ในการตรวจสอบว่าสินค้าชิ้นไหนถูกนำเข้ามาจัดเก็บหรือถูกส่งออกไปจากคลังสินค้า ระบบคลังสินค้าที่พัฒนาขึ้นมีการจัดเก็บสินค้าโดยคัดแยกตามประเภทสินค้า ในด้านความปลอดภัย RFID Tag มีคุณสมบัติที่ยากต่อการปลอมแปลงทำให้การรักษาความปลอดภัยและความถูกต้องของข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในการอ้างอิงรหัสสินค้าระบบสามารถรองรับการใช้งานของรหัสบาร์โค้ดได้ด้วย โดยใช้โครงสร้าง EPC ซึ่งทำให้ระบบมีมาตรฐานมากขึ้น ความสามารถอื่นของระบบ คือ สามารถเตือนผู้ดูแลระบบเมื่อมีกำหนดการต่างๆ เช่น เตือนวันเวลาในการนัดหมายรับส่งสินค้า เตือนเมื่อปริมาณของสินค้าถึงจุดสั่งซื้อ ทำให้ไม่เกิดปัญหาสินค้าขาด ระบบบริหารคลังด้วยอาร์เอฟไอดี ถูกพัฒนาโดยภาษา IronPython สามารถใช้ Library

Intermec ซึ่งเป็นแบบ .Net ได้ ในการสื่อสารระหว่าง Reader กับระบบนั้นจะผ่านโปรโตคอลที่เรียกว่า BRIRReader ซึ่งมีรูปแบบการใช้งานที่หลากหลาย การออกแบบระบบมุ่งเน้นที่การรับข้อมูลแบบ Real Time ซึ่งถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูล Postgre ด้านแนวทางในการพัฒนาต่อนั้นควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถทำงานบนโทรศัพท์มือถือได้

## วิธีการศึกษา

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลด้านปฐมภูมิ ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสังเกตการณ์และแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ สำหรับข้อมูลในส่วนของการส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านนั้นข้อมูลที่ทำกรเก็บรวบรวม ได้แก่ ชื่อสินค้าและราคาสินค้าแต่ละชนิดเพื่อนำมาจัดทำเป็นฐานข้อมูลรายการสินค้า และเก็บข้อมูลรายการสินค้าที่ผู้ประกอบการให้ส่วนลดทางการค้าเมื่อลูกค้ามียอดการซื้อสินค้าตามเงื่อนไข รวมถึงทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงานในกระบวนการส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและกระบวนการขายสินค้าของผู้ประกอบการ

ในส่วนของการตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังนั้น ข้อมูลที่ต้องทำการเก็บรวบรวม ได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดของสินค้าซึ่งผู้ประกอบการต้องการควบคุมปริมาณเป็นพิเศษ และบันทึกข้อมูลสินค้าบางรายการที่มีช่วงอายุของสินค้าสั้น เช่น นม ขนมปัง เป็นต้น รวมถึงทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบสินค้าในคลังของผู้ประกอบการด้วย

2. ข้อมูลด้านทุติยภูมิ ได้จากการศึกษาเอกสารต่างๆ ที่มีผู้ศึกษาไว้ก่อนแล้วและเป็นประโยชน์ต่อโครงการที่กำลังศึกษา เอกสารที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ยกตัวอย่างเช่น ปัญหาพิเศษวิทยานิพนธ์ หนังสือ เป็นต้น และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานภายในร้านหรือเกี่ยวข้องกับการจัดการงานขายสินค้าหน้าร้านและการจัดการสินค้าคงคลัง เช่น ใบสั่งซื้อสินค้า สมุดบันทึกราคาสินค้าบางรายการ สมุดบันทึกข้อมูลและยอดการซื้อสินค้าของลูกค้า เป็นต้น

### วิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินงานและการพัฒนาระบบ ตามวงจรการพัฒนากระบวนการและแนวทางปฏิบัติ (System Development Life Cycle: SDLC) (ดังภาพที่ 1)

1. การค้นหาและเลือกสรรโครงการ ในส่วนนี้จะเป็นการคัดเลือกโครงการที่มีความเหมาะสมและเห็นสมควรที่จะได้รับการพัฒนา ก่อน โดยทำการจำแนกกลุ่มของโครงการออกเป็นหมวดหมู่อย่างมีลักษณะ สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกโครงการ คือ การจำแนกตามความสำคัญโดยพิจารณาจากความต้องการและวัตถุประสงค์ขององค์กรเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ ในขั้นนี้จะเป็นการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบใหม่เข้ามาใช้งาน จากนั้นสร้างแนวทางในการดำเนินงานโดยกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานและแบ่งงานเพื่อศึกษาอย่างชัดเจน

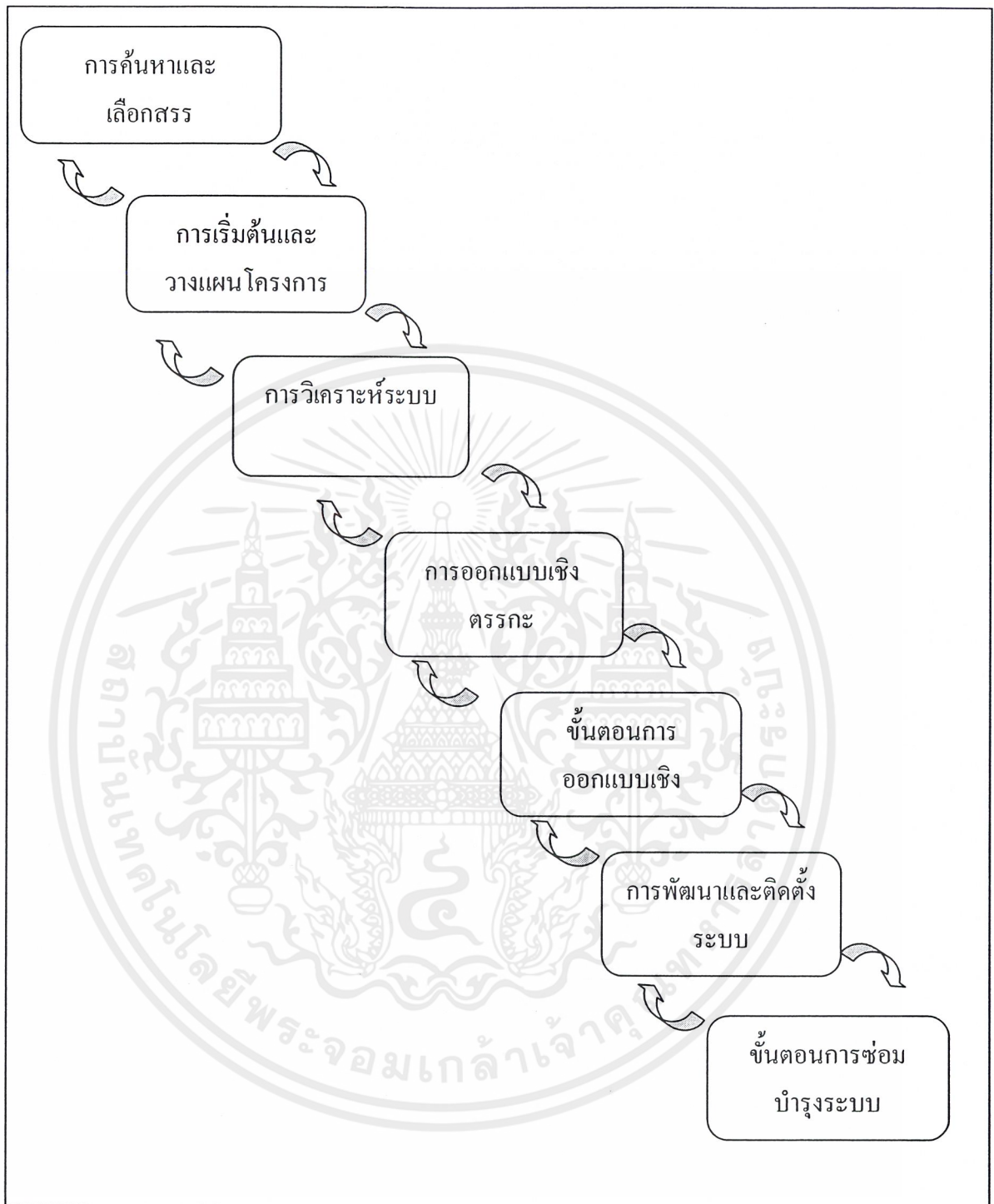
3. การวิเคราะห์ระบบ เป็นการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิมเพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้น รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบแล้วนำความต้องการเหล่านั้นมาศึกษาและวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

4. การออกแบบเชิงตรรกะ เป็นการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบ โดยการออกแบบในเชิงตรรกะนี้จะกำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบ ลักษณะของการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ

5. ขั้นตอนการออกแบบเชิงกายภาพ เป็นขั้นตอนที่ระบุถึงลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิค โดยจะเป็นการศึกษาถึงการออกแบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Application

6. การพัฒนาและติดตั้งระบบ เป็นการนำข้อมูลเฉพาะของการออกแบบทำการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นไปตามคุณลักษณะ และรูปแบบต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ ภายหลังจากที่ได้เขียนโปรแกรมเป็นที่เรียบร้อยแล้วนั้น จะต้องทำการทดสอบ โปรแกรม เพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาทำการแก้ไข และขั้นตอนสุดท้าย คือ จัดทำคู่มือประกอบการใช้งานโปรแกรมและทำการติดตั้งโปรแกรม

7. ขั้นตอนการซ่อมบำรุงระบบ เป็นการแก้ไขปัญหาในบางส่วนของโปรแกรมที่พบ ภายหลังจากการนำโปรแกรมมาติดตั้งใช้งานเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น



ภาพที่ 1 แสดงวงจรการพัฒนาและแนวทางปฏิบัติ (System Development Life Cycle: SDLC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

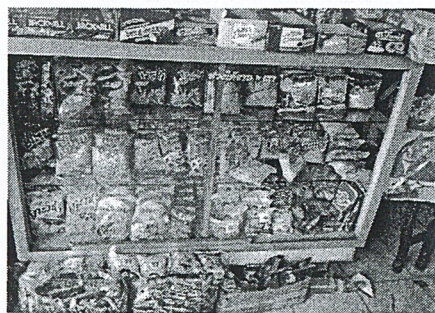
### วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินงาน

#### ลักษณะกิจการและสถานที่ตั้ง

ร้านศรีชัย เป็นธุรกิจที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการค้าปลีก มีสาขาอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 แห่ง โดยร้านศรีชัยที่ได้นำมาเป็นกรณีศึกษานั้น เป็นสาขาที่ 3 ซึ่งตั้งอยู่ที่อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ลักษณะงานจึงเป็นงานประเภทจำหน่ายสินค้า สินค้าที่จำหน่ายเป็นสินค้าทั่วไป จำพวกเครื่องสำอางอุปโภค อุปโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตซึ่งได้สั่งซื้อจากร้านค้าส่งในท้องถิ่นนั้น เช่น ผงซักฟอก ยาสีฟัน อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ข้าวสาร เป็นต้น ที่ตั้งของร้าน คือ 1089/49 หมู่บ้านพนมวิลล่า ม.1 ต.พนมสารคาม อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา เนื่องจากร้านศรีชัย เป็นร้านค้าปลีกที่เปิดกิจการค้าปลีกภายในหมู่บ้าน กลุ่มลูกค้าเป้าหมายส่วนใหญ่จึงเป็นผู้คนที่เข้าไปเช่าหรือพักอาศัยในหมู่บ้านนั้น หรือในละแวกใกล้เคียง

ด้วยทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม คือ ตั้งอยู่บริเวณหัวมุมของช่วงดึก มีลักษณะเป็นบ้านพัก 2 ชั้น 2 คูหา และอยู่ติดกับซอยที่ใช้เป็นเส้นทางหลักในการเข้า-ออกของหมู่บ้าน ทำให้มีลูกค้าเข้ามาแวะเวียนซื้อสินค้าจากทางร้านเป็นประจำ ภายในร้านได้ทำการจำหน่ายสินค้าหลากหลายชนิด ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น แต่สินค้าที่มียอดขายสูงสุดและสร้างผลกำไรให้กับทางร้าน คือ สินค้าประเภทสุราและบุหรี่ เนื่องจากผู้คนที่เข้าไปพักอาศัยในหมู่บ้านส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคนซึ่งอยู่ในวัยทำงาน ทำให้เวลาเลิกงานมักจะแวะเวียนมาซื้อสุราจากร้านก่อนเสมอ ทำให้ช่วงเวลาตั้งแต่ 16.00 น. ขึ้นไป มักจะมีลูกค้าเข้ามาซื้อสินค้าภายในร้านอย่างหนาแน่น แต่หากเป็นช่วงวันเสาร์และอาทิตย์ ลูกค้าที่เข้ามาในร้านส่วนใหญ่มักเป็นแม่บ้านและเด็กเล็กที่กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษา ดังนั้นสินค้าที่ขายดี ในช่วงวันหยุดเช่นนี้ คือ สินค้าจำพวกผงซักฟอก และน้ำยาปรับผ้านุ่ม และขนมกรุบกรอบ

จากที่ได้กล่าวถึงลักษณะกิจการของร้านศรีชัยในข้างต้นแล้วนั้น จะพบว่ากิจการเป็นร้านค้าปลีกขนาดเล็ก ที่มีกลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่เป็นผู้คนที่ได้เช่าพักอาศัยในหมู่บ้านแห่งนี้



ภาพที่ 2 แสดงการจัดวางสินค้าหน้าร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติความเป็นมา

ร้านศรีชัยเป็นร้านค้าปลีกที่เริ่มก่อตั้งกิจการในปี พ.ศ.2535 ซึ่งเป็นเวลาเดียวกับการเปิดหมู่บ้านจัดสรร มีชื่อว่า พนมวิลล่า ร้านศรีชัยได้ทำการซื้อบ้านพัก 2 ชั้นในหมู่บ้านพนมวิลล่าเพื่อเปิดเป็นกิจการค้าปลีก โดยนางลออ เกลี้ยงกลม เป็นผู้ริเริ่มกิจการ

แรกเริ่มนั้นกิจการเริ่มจำหน่ายสินค้าจำพวกเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันเพียงไม่กี่อย่าง เช่น ผงซักฟอก น้ำยาปรับผ้านุ่ม อาหารกระป๋อง อาหารแห้ง โดยใช้พื้นที่ในการตั้งร้านเพียง 1 คูหาเท่านั้น ต่อมาเมื่อมีผู้คนเข้ามาพักอาศัยในหมู่บ้านเป็นจำนวนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ทางร้านมีจำนวนลูกค้าเพิ่มขึ้นด้วย ผู้ประกอบการจึงตัดสินใจขยายกิจการเป็น 2 คูหาและเพิ่มสินค้าที่ขายในร้านให้หลากหลายมากขึ้น เนื่องจากในแรกเริ่มนั้นในหมู่บ้านมีเพียงร้านศรีชัย ที่เปิดเป็นร้านค้าปลีกเพียงร้านเดียวทำให้ผลกำไรหรือผลตอบแทนที่ได้รับนั้นอยู่ในระดับที่สูง เพราะไม่มีคู่แข่งในในตลาดสินค้านั้นเอง ด้วยเหตุที่มีการผูกขาดการขายสินค้าทำให้ผู้ประกอบการไม่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิธีการขายสินค้าตลอดจนการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการบริหารสินค้าคงคลัง หรือการวางขายสินค้านำร้าน การบริหารจัดการภายในร้านจึงไม่ค่อยมีประสิทธิภาพเท่าที่ควรค่าใช้จ่ายในการบริหารงานยังคงมีต้นทุนที่สูงอยู่

## สภาพการบริหารงาน

เนื่องจากเป็นธุรกิจครอบครัว ดังนั้น การบริหารงานจึงไม่มีการแบ่งฝ่ายหรือแบ่งหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจนนัก ด้วยโครงสร้างของกิจการไม่มีความซับซ้อน หากมีการจัดแบ่งสภาพการบริหารงานหลักๆ สามารถแบ่งได้ 3 ฝ่าย ดังนี้

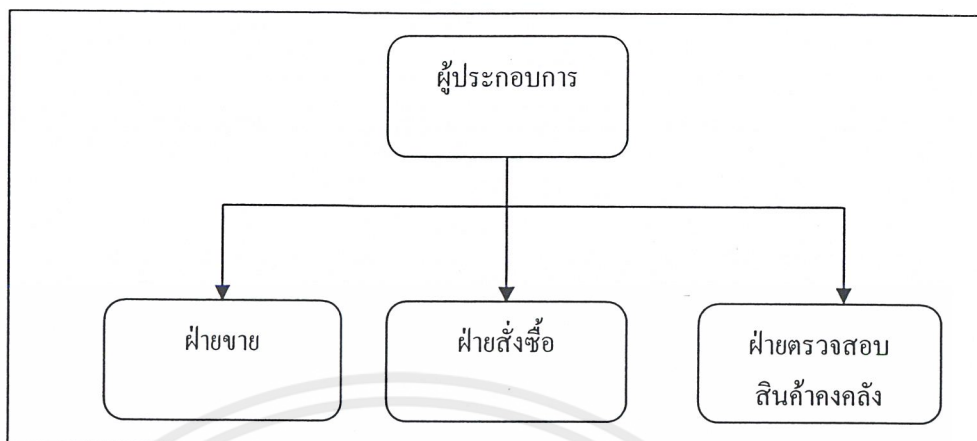
ฝ่ายขาย ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารงานด้านการขาย การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า รวมถึงการจัดส่งสินค้าและการรับชำระเงินจากลูกค้า

ฝ่ายสั่งซื้อสินค้า ทำหน้าที่ในการติดต่อสั่งซื้อสินค้า กับผู้ขายส่ง และชำระเงินค่าสินค้า

ฝ่ายตรวจสอบสินค้าคงคลัง ทำหน้าที่เกี่ยวกับการตรวจสอบปริมาณสินค้าในคลังสินค้า การสั่งซื้อสินค้าเมื่อเห็นว่าระดับสินค้าถึงจุดสั่งซื้อ

## ผังโครงสร้างการดำเนินงาน

จากรายละเอียดสภาพการบริหารงานดังกล่าวข้างต้น สามารถนำข้อมูลที่ได้นำมาเขียนเป็นผังโครงสร้างการดำเนินงานเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของทั้ง 3 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายขาย ฝ่ายสั่งซื้อ และฝ่ายตรวจสอบสินค้าคงคลัง (ดังภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานของของร้านศรีชัย

### การดำเนินงานในปัจจุบัน

เนื่องจากร้านศรีชัยเป็นร้านค้าปลีกขนาดเล็ก จึงเป็นธุรกิจครอบครัว ที่บุคคลภายในครอบครัวช่วยกันดูแล ดังนั้นในส่วนของการบริหารงานและการดำเนินงานต่างๆ จึงไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาเกี่ยวข้อง

ในส่วนของการขายสินค้าหน้าร้านนั้น พบว่าผู้ประกอบการคำนวณหายอดการชำระค่าสินค้าโดยใช้เครื่องคิดเลข ซึ่งอาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาดระหว่างการคำนวณได้ ยกตัวอย่างเช่น การกดเป็นตัวเลขบนเครื่องคิดเลขผิด หรือกดเครื่องหมายที่ใช้คำนวณไม่ถูกต้องทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ไม่ตรงกับความจริง ซึ่งส่งผลให้การคำนวณเงินทอนให้กับลูกค้ามีความคลาดเคลื่อนไปด้วย ทั้งนี้สินค้าบางรายการผู้ประกอบการหรือพนักงานขายอาจจดจำราคาสินค้าไม่ได้ ทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบราคาสินค้าจากใบบันทึกรายการสินค้าและมีความเสี่ยงสูงที่ผู้ประกอบการอาจคำนวณราคาสินค้าผิดพลาด อันเนื่องมาจากผู้ประกอบการเกิดการสับสนในสินค้าบางรายการที่มีราคาใกล้เคียงกัน ส่งผลให้ลูกค้าได้รับบริการที่ล่าช้าและขาดความมั่นใจในการเข้าใช้บริการ

สำหรับส่วนของการสั่งซื้อสินค้าเพื่อนำมาจำหน่ายภายในร้าน พบว่าผู้ประกอบการใช้ประสบการณ์เมื่อครั้งดำเนินกิจการค้าส่งมาใช้ในการดำเนินงานค้าปลีก ทำให้มีสินค้าเพื่อรอจำหน่ายในร้านเป็นจำนวนมาก และเกิดปัญหาต่างๆ ตามมามากมาย ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นจากการเน่าเสียของสินค้าบางชนิด ค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ประกอบการนำเงินทุนไปซื้อสินค้ามาถักตุนไว้ แทนที่จะนำเงินทุนส่วนนั้นไปลงทุนในส่วนอื่นที่ให้ผลตอบแทนมากกว่า

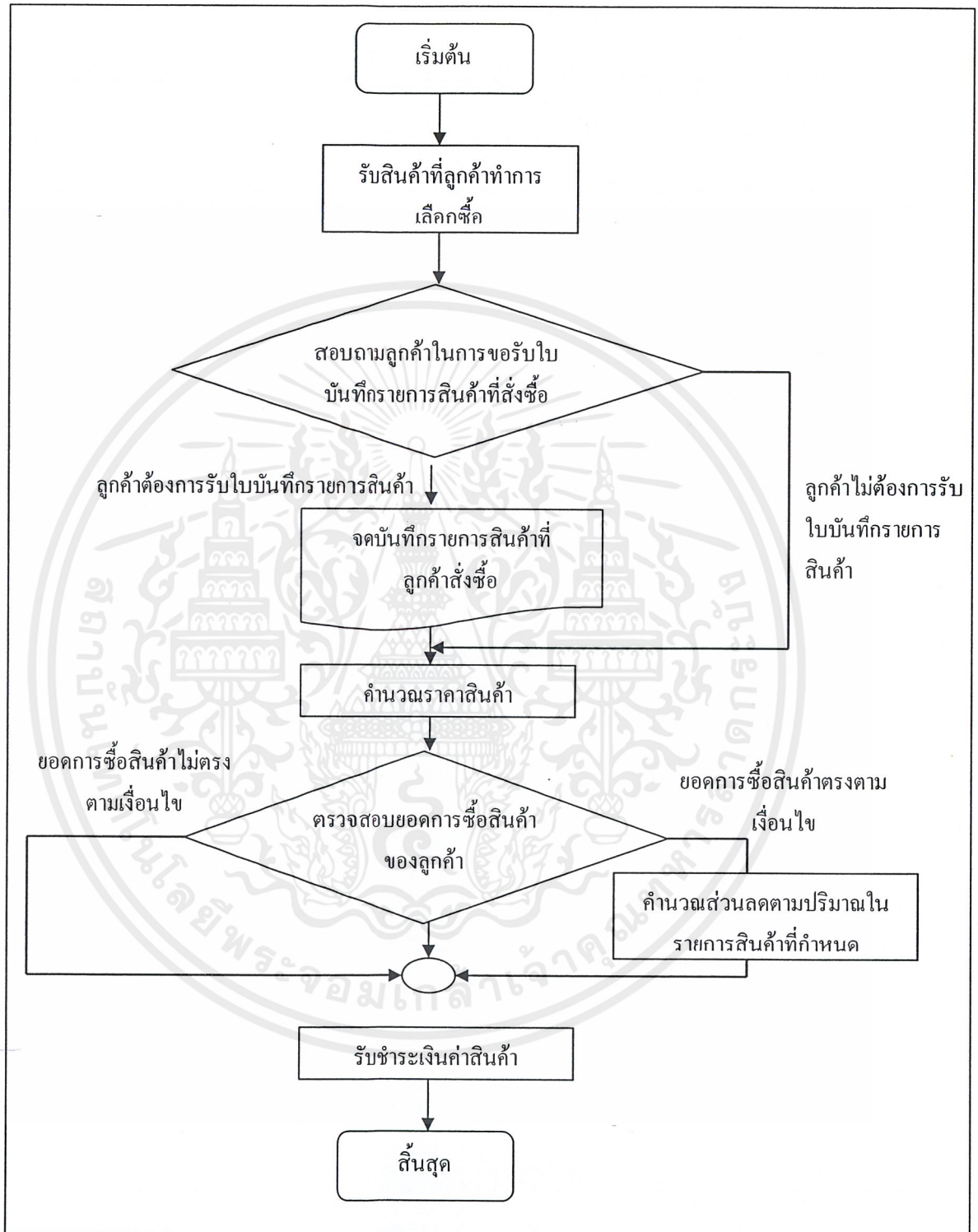
## ขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบัน

ขั้นตอนการดำเนินงานของกิจการ เป็นการขายสินค้าทั่วไป จำพวกสิ่งสาธารณูปโภค อุปโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ลูกค้าสามารถเข้าเลือกสินค้าได้ด้วยตัวเอง และชำระเงินที่โต๊ะเก็บเงินหน้าร้าน ลักษณะของลูกค้าส่วนใหญ่เป็นลูกค้าที่ซื้อสินค้าเพื่อใช้เอง และมักจะซื้อสินค้าในจำนวนน้อย และตัดสินใจซื้อในครั้งแรกที่เห็นสินค้า ดังนั้นรายรับที่ทางร้านได้รับส่วนใหญ่จึงเป็นเงินสดเนื่องจากการชำระเงินที่มีจำนวนไม่มาก

สำหรับส่วนของการจัดการสินค้าหน้าร้านนั้นมีขั้นตอนการดำเนินงาน โดยเริ่มต้นจากการรับสินค้าที่ลูกค้าเลือกมาเพื่อตรวจสอบรายการและจำนวนสินค้า แล้วทำการคำนวณโดยใช้เครื่องคิดเลขโดยราคาของสินค้าแต่ละรายการอาศัยการจดจำของผู้ประกอบการหรือพนักงานขาย เนื่องจากทางร้านไม่ได้จัดทำป้ายราคาสินค้าไว้ที่ตัวสินค้า แต่ทำการติดป้ายราคาสินค้าไว้เฉพาะที่ชั้นวางสินค้าเท่านั้น หากผู้ประกอบการจำราคาสินค้าบางรายการไม่ได้จะต้องเดินไปตรวจสอบราคาที่สินค้าที่ชั้นวางสินค้าของรายการนั้นหรือตรวจสอบจากสมุดบันทึกราคาสินค้า ในบางกรณีที่ลูกค้าต้องการใบเสร็จรับเงินเพื่อตรวจสอบรายการสินค้าที่ซื้อ ผู้ประกอบการจะต้องเขียนรายการสินค้านั้นๆ ลงในใบบันทึกรายการสินค้าที่ลูกค้าทำการซื้อด้วยตัวเองซึ่งก่อให้เกิดความล่าช้าในการให้บริการเป็นอย่างมาก (ดังภาพที่ 4)

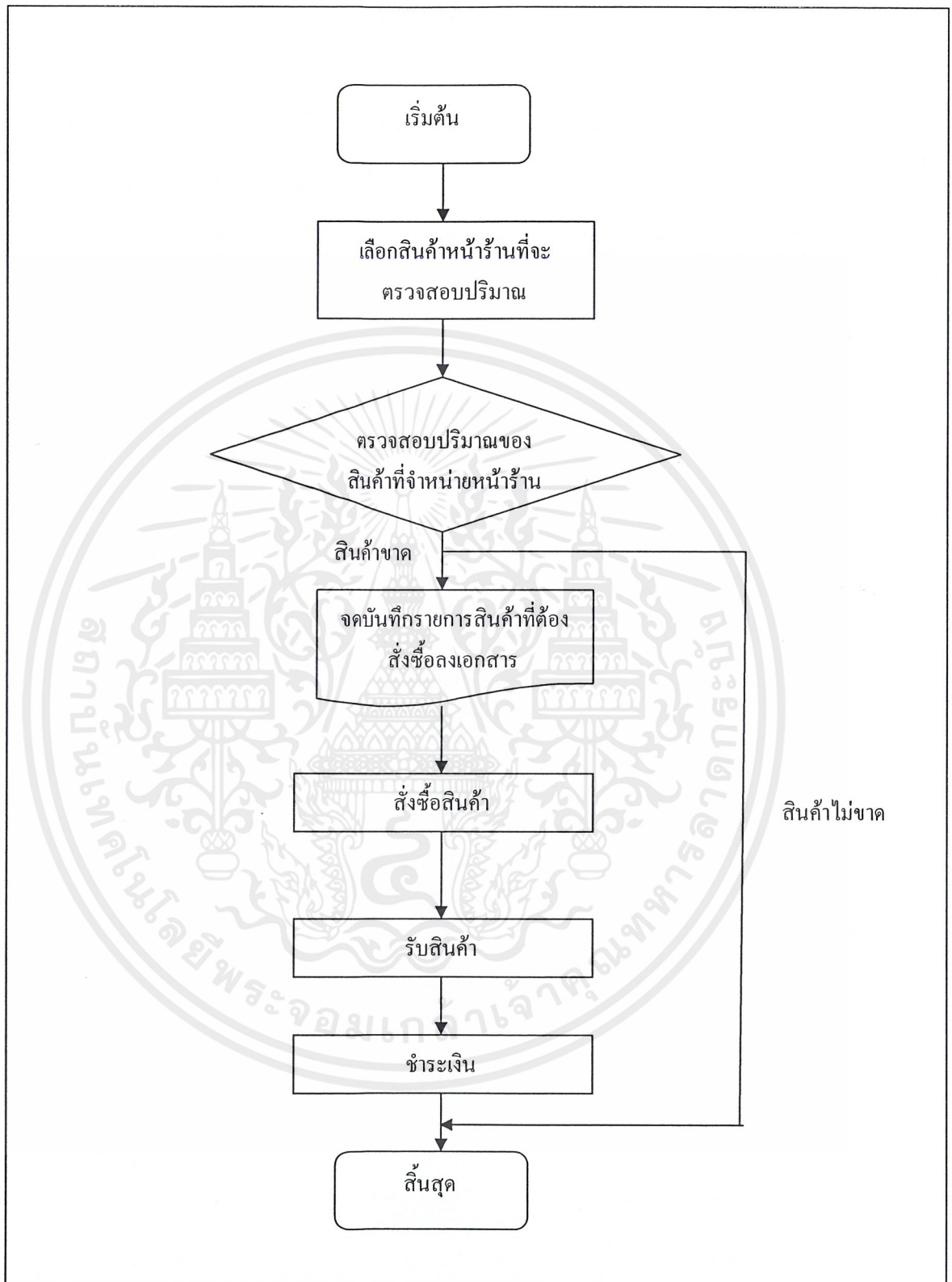
ในส่วนของการให้ส่วนลดนั้น ทางร้านจะให้ส่วนลดเฉพาะลูกค้าที่มียอดการซื้อสินค้าจากทางร้านตรงตามเงื่อนไขที่ทางร้านกำหนดไว้เท่านั้น จึงจะมีสิทธิในการรับส่วนลดทางการค้าในรายการสินค้าบางรายการที่ทางร้านกำหนดและมีสิทธิในรายการส่งเสริมการขายอื่นๆ ที่ทางร้านได้จัดขึ้น

ส่วนของระบบการสั่งซื้อสินค้าที่เป็นปัญหานั้น ผู้ประกอบการจะเป็นผู้สั่งซื้อสินค้าเมื่อพบว่าสินค้านั้นไม่มีจำหน่ายหรืออยู่ในปริมาณที่ไม่เพียงพอต่อการจำหน่ายในระยะเวลาอันใกล้ แต่จะเลือกสำรองสินค้าที่มักเป็นที่นิยมของลูกค้าในปริมาณที่มากซึ่งส่งผลทำให้ต้นทุนการเก็บรักษาเพิ่มขึ้น ด้านการสั่งซื้อสินค้าจะสั่งซื้อสินค้าจากร้านค้าส่งที่อยู่ในท้องถิ่นหรือร้านค้าส่งที่มีการติดต่อซื้อขายเป็นประจำเท่านั้น ซึ่งร้านค้าเหล่านี้มักจะให้ส่วนลดเมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าจากทางร้าน (ดังภาพที่ 5)



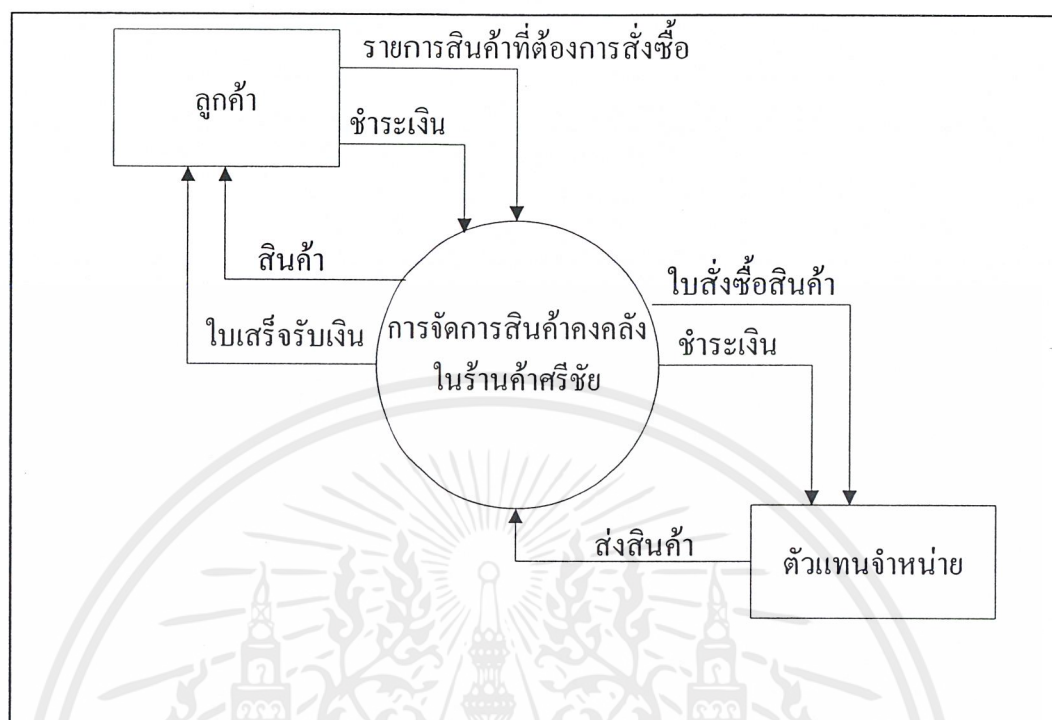
ภาพที่ 4 แสดงระบบการคำนวณราคาสินค้าหน้าร้านของร้านศรีชัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แสดงระบบการสั่งซื้อสินค้าของร้านศรีชัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบการจัดการสินค้าคงคลังในร้านศรีชัย

จากแผนภาพข้างต้น แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของฝ่ายตรวจสอบสินค้าคงคลัง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานที่มีความสัมพันธ์กับฝ่ายขายและฝ่ายสั่งซื้อสินค้า เมื่อมีคำสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้ามาแล้ว ฝ่ายขายจะพบว่าสินค้านั้นมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการขายก็จะทำการออกใบสั่งซื้อไปยังตัวแทนจำหน่ายซึ่งในที่นี้ก็คือ ร้านค้าส่ง นั่นเอง การดำเนินงานจะควบคู่กันไปเช่นนี้(ดังภาพที่ 6)

#### ปัญหาจากการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานของร้านศรีชัยที่ได้กล่าวถึงในข้างต้นนั้น พบว่าการดำเนินงานในส่วนของการขายสินค้าหน้าร้านของกิจการมีความล่าช้าในการให้บริการ และไม่สามารถบริหารจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากกิจการขาดเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยจัดการข้อมูลสินค้าและข้อมูลลูกค้าในส่วนของการดำเนินงานขายสินค้าและไม่มีเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการปรับระดับสินค้าคงคลังในส่วนการดำเนินงานของการจัดการคลังสินค้า จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการดำเนินงานของร้านศรีชัยในระบบเดิมนั้น สามารถนำมาอธิบายได้ ดังนี้

ในส่วนแรก พิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในส่วนของการขายสินค้าหน้าร้าน พบปัญหาในลักษณะต่างๆ ดังนี้

#### ด้านความล่าช้าในการให้บริการเพื่อชำระค่าสินค้า

เนื่องจากระบบงานเดิม ในส่วนของการคำนวณเงินผู้ประกอบการยังคงใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณราคาสินค้า ซึ่งผู้ประกอบการจะทำการคำนวณ 2 รอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของยอดเงินที่ลูกค้าต้องชำระในกรณีที่มีการซื้อสินค้าหลายรายการ ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถนำเสนอบริการที่รวดเร็วให้กับลูกค้าได้ นอกจากนี้สาเหตุของความล่าช้ายังเกิดจากการค้นหาราคาของสินค้าบางรายการในกรณีที่ผู้ประกอบการไม่สามารถจดจำราคาได้อีกด้วย ทำให้ต้องเสียเวลาในค้นหาราคาสินค้าในสมุดบันทึกรายการสินค้าหรือต้องเดินทางไปตรวจสอบราคาของสินค้านั้นที่ติดอยู่ที่ชั้นวางสินค้า

#### ด้านความผิดพลาดที่เกิดจากการคำนวณเงิน

การคำนวณยอดเงินค่าชำระสินค้าของลูกค้ามีสาเหตุให้เกิดข้อผิดพลาดได้หลายสาเหตุ สาเหตุแรกเกิดจาก การกดเป็นตัวเลขบนเครื่องคิดเลขผิด เนื่องจากระบบงานเดิมผู้ประกอบการใช้เครื่องคิดเลขในการคำนวณค่าชำระสินค้า ซึ่ง โอกาสที่ผู้ประกอบการหรือพนักงานขายจะคำนวณเงินผิดพลาดจึงสามารถเกิดขึ้นได้ สาเหตุที่สองเกิดจากการจดจำราคาสินค้าของผู้ประกอบการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เนื่องจากสินค้าภายในร้านที่ผู้ประกอบการร้านศรีชัยทำการจำหน่ายนั้นมีเป็นจำนวนหลายรายการ ผู้ประกอบการอาจเกิดการสับสนได้ในสินค้าบางรายการที่มีราคาหรือลักษณะรูปร่างผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกัน เช่น ผ่าอนามัยต่างยี่ห้อกันแต่มีสีสรรของบรรจุภัณฑ์ใกล้เคียงกัน เป็นต้น

#### ด้านการจัดการข้อมูลและขาดเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนระบบการสั่งซื้อและขายสินค้าในร้านค้า

ในส่วนของการขายหน้าร้านผู้ประกอบการไม่สามารถนำเสนอบริการที่รวดเร็วให้กับลูกค้าได้ เนื่องจากระบบงานเดิมยังมีความล่าช้าอยู่มากในเรื่องของการคำนวณยอดชำระเงินในการซื้อสินค้าที่มีเงื่อนไขของการให้ส่วนลดเข้ามาเกี่ยวข้อง อีกทั้งการใช้กลยุทธ์ส่งเสริมการขายด้วยการสร้างระบบสมาชิกและบัตรสะสมแต้มเพื่อแลกของสมนาคุณหรือรับส่วนลดทางการค้าในการซื้อสินค้านั้น ก่อให้เกิดเอกสารเป็นจำนวนมากในการบันทึกข้อมูลการซื้อสินค้าของลูกค้าและผู้ประกอบการจำเป็นต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการค้นหาข้อมูลอีกด้วย ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบหรือทำการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงข้อมูล อีกทั้งยังช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อนำเสนอการบริการที่รวดเร็ว และนำเสนอให้ลูกค้า

สำหรับส่วนของการจัดการสินค้าคงคลังนั้น จากการศึกษาระบบงานเดิมที่ผ่านมาพบว่าการดำเนินงานของกิจการที่ผ่านมา ไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการขาย หรือข้อมูลที่เป็นประโยชน์อื่นๆ ทำให้ผู้ประกอบการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าโดยปราศจากข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาที่เหมาะสม อันก่อให้เกิดผลเสียมากมายตามมา ในเรื่องการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อสนับสนุนระบบการสั่งซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกนั้น ทางกิจการยังไม่มีเทคโนโลยีใดๆ ติดตั้งในร้านมาก่อนเลย เนื่องจากขาดบุคลากรที่จะคอยแนะนำวิธีการใช้ และผู้ประกอบการไม่มีความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยี

ในส่วนที่สอง จะพิจารณาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในส่วนของการตรวจสอบสินค้าคงคลังและการจัดการคลังสินค้า พบปัญหาในลักษณะต่างๆ ดังนี้

#### ด้านค่าเสียโอกาสที่เกิดจากนำเงินทุนไปสำรองสินค้า

ผู้ประกอบการร้านศรีชัย มีแนวคิดที่ว่าหากสินค้าชนิดใดขายดี ต้องสำรองสินค้าชนิดนั้นไว้หลายๆ ทำให้ผู้ประกอบการนำเงินทุนไปซื้อสินค้ามาสำรองไว้หลังร้านเป็นจำนวนมาก ทำให้สูญเสียโอกาสที่จะนำเงินส่วนนั้นไปลงทุนในส่วนอื่นที่น่าจะสร้างผลตอบแทนได้มากกว่า เช่น การสั่งซื้อขนมกรุบกรอบยี่ห้อใหม่ที่กำลังโฆษณาและกำลังเป็นที่นิยมในหมู่เด็กๆ มาวางขายในร้าน เป็นต้น

#### ด้านระบบการจัดการสินค้าคงคลัง

เนื่องจากภายในร้านศรีชัยมีสินค้าจำหน่ายเป็นจำนวนมาก ทำให้การตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าแต่ละรายการเพื่อทำการควบคุมดูแลคุณภาพสินค้าเป็นไปได้ค่อนข้างล่าช้า ดังนั้นจึงมีสินค้าเป็นจำนวนมากที่เกิดการเสื่อมสภาพหรือหมดอายุก่อนที่ผู้ประกอบการจะตรวจพบ ทำให้ต้นทุนสินค้าเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากค่าใช้จ่ายที่เกิดจากสินค้าเสื่อมสภาพในส่วนนี้ ในบางกรณีสินค้าบางรายการไม่มีการเคลื่อนไหว กล่าวคือ ไม่มีการสั่งซื้อสินค้าในรายการนั้นจากลูกค้ามาระยะเวลาหนึ่ง ทำให้รายการสินค้าไม่มีการเคลื่อนไหวส่งผลทำให้ต้นทุนเงินทุนจม หากผู้ประกอบการละเลยปัญหาดังกล่าวไม่รีบทำการแก้ไข เกิดสินค้าตกร้างในคลังสินค้าเป็นจำนวนมากอาจส่งผลต่อสภาพคล่องทางการเงินได้ในอนาคต

#### แนวความคิดในการแก้ไขปัญหา

จากการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบันเกี่ยวกับปัญหาของระบบงานขายสินค้าหน้าร้านและการจัดการสินค้าคงคลัง จึงได้มีแนวความคิดในการเปลี่ยนแปลงจากระบบงานเดิมเป็นระบบใหม่ ด้วยการศึกษาดูตัวอย่างในการดำเนินงานของร้านค้าสะดวกซื้อ เซเว่น อีเลฟเว่น และการดำเนินงานของร้านอิสรตัน ซึ่งเป็นร้านขายอุปกรณ์เครื่องเขียน ที่มีการนำระบบ Point of Sale

(POS) เข้ามาใช้งาน โดยเปรียบเทียบมาตรฐาน และศึกษาถึงข้อดี-ข้อเสียต่างๆ ในการดำเนินงาน เพื่อปรับปรุงระบบงานใหม่ของฝ่ายจัดการงานขายสินค้าหน้าร้านและฝ่ายจัดการสินค้าคงคลังให้มีความยืดหยุ่นและสามารถนำไปใช้กับสาขาอื่นๆ ได้ในอนาคต เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานและแบ่งเบาภาระของผู้ประกอบการ ให้สามารถบริหารงานและดำเนินงานในส่วนต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับแนวคิดในการแก้ไขปัญหาในส่วนของการจัดการงานขายสินค้าหน้าร้านด้วยการจัดทำระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านนั้น จะเริ่มต้นจากการเก็บข้อมูลรายการสินค้าภายในร้าน เพื่อนำมาจัดทำฐานข้อมูลโดยอ้างอิงรหัสบาร์โค้ดของสินค้าแต่ละชนิดเป็นหลักในการจัดเก็บข้อมูลรายการสินค้าเพื่อให้ระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นนั้นสามารถเรียกข้อมูลสินค้าเพื่อนำมาใช้ในการคำนวณยอดชำระค่าสินค้าได้ทันทีที่มีการรับข้อมูล ภายหลังจากนั้นผู้ศึกษาจะทำฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บบันทึกข้อมูลการซื้อสินค้าของลูกค้าเพื่อนำมาใช้สนับสนุนรายการส่งเสริมการขายของผู้ประกอบการร้านศรีชัยที่จัดทำขึ้น เช่น เมื่อลูกค้าทำเต็มสะสมยอดการซื้อสินค้าครบตามเงื่อนไขที่ทางร้านกำหนด ลูกค้าจะได้รับส่วนลดทางการค้าในการซื้อสินค้าบางรายการหรือแลกของสมนาคุณ โดยใช้เลขรหัสสมาชิกสำหรับการยืนยันการใช้สิทธิของลูกค้าในการซื้อสินค้าจากทางร้าน

สำหรับแนวความคิดในการแก้ไขปัญหาในส่วนงานจัดการสินค้าคงคลังด้วยการจัดทำระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังนั้น การดำเนินงานเริ่มต้นจากการแบ่งรายการสินค้าที่จะนำมาตรวจสอบปริมาณในคลังสินค้าออกเป็นกลุ่มตามลักษณะเฉพาะของสินค้าแต่ละรายการ โดยจำแนกสินค้าออกเป็นกลุ่มต่างๆ คือ กลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุสินค้า กลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขาย และกลุ่มสินค้าจำแนกตามประเภทสินค้า ซึ่งการแบ่งสินค้าออกเป็นกลุ่มนี้จะเอื้ออำนวยต่อการตรวจสอบและคำนวณหาจุดสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม ทั้งนี้การตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังนั้นมุ่งตรวจสอบรายการสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลายาวนานหรือที่เรียกว่า สินค้าตกค้างในคลังสินค้า เพื่อแจ้งให้ผู้ประกอบการทราบและดำเนินการแก้ไข อันจะเป็นการลดต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าและเพิ่มที่ว่างในคลังสินค้าเพื่อใช้ในการวางสินค้าที่ขายดีแทน ทำให้การดำเนินงานในส่วนของการจัดการสินค้าคงคลังเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในส่วนอื่นนั้นระบบสามารถแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อหรือสินค้าใกล้หมดอายุให้ผู้ประกอบการทราบได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ในส่วนปัญหาของผู้ประกอบการที่ต้องการทราบจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมนั้น ผู้ศึกษามีแนวคิดที่จะให้ระบบสามารถคำนวณการหาจุดสั่งซื้ออัตโนมัติด้วยการใช้สูตรการคำนวณการสั่งซื้อแบบ TK Ordering ซึ่งสูตรการคำนวณนี้พิจารณาที่ลักษณะสำคัญของสินค้าในแต่ละรายการเป็นหลัก ยกตัวอย่างเช่น หากรายการสินค้านั้นเป็นสินค้า

อายุสั้นจะไม่มี การสำรองสินค้าและทำการสั่งซื้อสินค้ามาในปริมาณที่ใกล้เคียงหรือตรงกับความต้องการของผู้บริโภคให้มากที่สุด โดยพิจารณาจากข้อมูลการขายในอดีต เป็นต้น

ในส่วนของผู้ประกอบการร้านศรีชัยนั้นควรนำคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์ วิซวล สตูดิโอคอตเน็ต (Microsoft Visual Basic.Net) ร่วมกับโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอส คิว แอล เซอร์ฟเวอร์ 2005 เอกซ์เพรส (Microsoft SQL Server 2005 express) เพื่อจัดเก็บและบันทึกข้อมูล โดยผู้ศึกษาจะทำการพัฒนาระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านมาเชื่อมกับระบบตรวจสอบสินค้าคงคลังเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการดำเนินงานจัดการสินค้าคงคลัง กล่าวคือ เมื่อมีการรับข้อมูลรายการสินค้า(ชื่อสินค้าและจำนวน)ที่ลูกค้าสั่งซื้อในส่วนของการขายสินค้าหน้าร้านแล้ว ข้อมูลดังกล่าวจะถูกส่งต่อไปยังส่วนของคลังสินค้านั้นเพื่อปรับระดับสินค้าคงคลังในรายการสินค้านั้นทันที(จำนวนสินค้าที่มีอยู่ หักด้วย จำนวนสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ) ทำให้ข้อมูลสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบันมีความถูกต้องโดยมีรหัสบาร์โค้ดของสินค้า แต่ละรายการเป็นตัวเชื่อมโยงส่วนงานทั้งสองส่วนเข้าด้วยกัน โดยลักษณะการทำงานหลักๆ ของระบบทั้งสองส่วนนั้น สามารถอธิบายได้ดังนี้

ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านในร้านค้าปลีก ความสามารถและขอบเขตการทำงานของระบบ มีดังนี้

1. คำนวณราคาสินค้า ระบบจะทำการคำนวณหายอดรวมมูลค่าสินค้าที่ถูกสั่งซื้อทั้งหมด เพื่อแจ้งให้กับผู้ใช้ระบบทราบได้ในระยะเวลาอันรวดเร็วและมีความถูกต้อง นอกจากนี้ระบบยังรองรับการคำนวณมูลค่าสินค้าในบางรายการที่ถูกคำนวณส่วนลดได้อีกด้วย

2. ค้นหาสินค้า จะมีการบันทึกรายการสินค้าไว้อย่างเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา โดยจำแนกรายการสินค้าออกเป็นกลุ่ม ได้ดังนี้

กลุ่ม 1 เครื่องปรุงรส สินค้าที่อยู่ในกลุ่มนี้ คือ ซอสปรุงรส ผงชูรส เป็นต้น

กลุ่ม 2 อาหารแห้ง สินค้าที่อยู่ในกลุ่มนี้ คือ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เป็นต้น

กลุ่ม 3 ขนมและเครื่องดื่ม สินค้าที่อยู่ในกลุ่มนี้ คือ น้ำอัดลม ขนมอบกรอบ เป็นต้น

กลุ่ม 4 สุราและบุหรี สินค้าที่อยู่ในกลุ่มนี้ คือ เหล้าเบียร์ยี่ห้อต่างๆ บุหรี เป็นต้น

กลุ่ม 5 ของใช้ในชีวิตประจำวัน สินค้าที่อยู่ในกลุ่มนี้ คือ แชมพู ยาสีฟัน ผงซักฟอก เป็นต้น การแยกสินค้าออกเป็นกลุ่มจะทำให้การค้นหาข้อมูลสินค้าทำได้สะดวกขึ้น

3. ตรวจสอบยอดการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าเพื่อจัดทำรายการส่งเสริมการขาย การตรวจสอบยอดการสั่งซื้อสินค้าจะสามารถดำเนินการได้เฉพาะลูกค้าที่เป็นสมาชิก โดยลูกค้าที่เข้ามาซื้อสินค้าจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

ประเภท 1 ลูกค้าที่เป็นสมาชิกกับทางร้าน ส่วนนี้ระบบจะเก็บสะสมยอดการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งของลูกค้าสมาชิกเพื่อจัดทำรายการส่งเสริมการขาย

ประเภท 2 ลูกค้าทั่วไปที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกับทางร้านค้า ส่วนนี้ระบบจะไม่เก็บบันทึกยอดการสั่งซื้อในแต่ละครั้งไว้ในระบบส่งเสริมการขาย

ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก ความสามารถและขอบเขตการทำงานของระบบ มีดังนี้

1. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ไม่มีมีการเคลื่อนไหวในคลังสินค้า หรือที่เรียกว่ารายการสินค้าตกค้าง ระบบจัดการการสรุปเป็นรายงานเพื่อแจ้งให้กับฝ่ายส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านทราบถึงข้อมูลในส่วนนี้เพื่อนำไปจัดทำรายการส่งเสริมการขายต่อไป โดยที่สินค้าที่ถูกจัดว่าค้างสต็อกนั้น จะต้องเป็นสินค้าที่ไม่ได้รับการสั่งซื้อจากลูกค้ามาระยะเวลาหนึ่ง โดยที่ระยะเวลาในการตรวจสอบนั้นขึ้นอยู่กับรายการกลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขายสินค้าแต่ละชนิด ดังนี้

สินค้ากลุ่ม A คือ สินค้าที่มีอัตราการขายเป็นประจำทุกวัน เช่น น้ำอัดลม เบียร์

สินค้ากลุ่ม B คือ สินค้าที่มีอัตราการขายเป็นประจำทุก 2-3 วัน เช่น ผงซักฟอก

สินค้ากลุ่ม C คือ สินค้าที่มีอัตราการขายเป็นประจำทุกสัปดาห์ เช่น ยาสระผม ฟ้ายอนามัย

สินค้ากลุ่ม D คือ สินค้าที่มีอัตราการขายเป็นประจำทุกเดือน เช่น แก๊สหุงต้ม

การแบ่งกลุ่มสินค้าออกเป็น 4 กลุ่มดังกล่าวข้างต้น แบ่งตามลักษณะพฤติกรรมการอุปโภคบริโภคของลูกค้า

ทั้งนี้ในส่วนนี้จะอยู่ในดุลยพินิจของผู้ประกอบการเองเพราะอาจมีปัจจัยภายนอกเข้ามามีผลกระทบต่อพฤติกรรมบริโภคของลูกค้า ในส่วนของการประเมินสถานะสินค้าคงคลังในรายการสินค้าที่ผู้ประกอบการต้องการตรวจสอบ จะมีการให้ข้อมูลสถานะสินค้า โดยจำแนกรายการสินค้านั้นออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม 1 สินค้ามีการเคลื่อนไหวตามปกติ หมายถึง สินค้ารายการนั้นถูกจำหน่ายไปภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้

สินค้ากลุ่ม A คือ สินค้ามีการจำหน่ายเป็นประจำทุกวัน

สินค้ากลุ่ม B คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายเป็นประจำทุก 2-3 วัน

สินค้ากลุ่ม C คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายเป็นประจำทุกสัปดาห์

สินค้ากลุ่ม D คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายเป็นประจำทุกเดือน

กลุ่ม 2 สินค้ามีการเคลื่อนไหวล่าช้า หมายถึง สินค้ารายการนั้นถูกจำหน่ายไปแล้วกว่าระยะเวลาที่กำหนด 2-3 วัน ดังนี้

สินค้ากลุ่ม A คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายล่าช้ากว่าปกติแต่มีระยะเวลารวมทั้งสิ้นไม่เกิน 3 วัน นับจากวันที่ขายครั้งล่าสุด

สินค้ากลุ่ม B คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายล่าช้ากว่าปกติแต่มีระยะเวลารวมทั้งสิ้นไม่เกิน 5 วัน นับจากวันที่ขายครั้งล่าสุด

สินค้ากลุ่ม C คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายล่าช้ากว่าปกติแต่มีระยะเวลารวมทั้งสิ้นไม่เกิน 9 วัน นับจากวันที่ขายครั้งล่าสุด

สินค้ากลุ่ม D คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายล่าช้ากว่าปกติแต่มีระยะเวลารวมทั้งสิ้นไม่เกิน 32 วัน นับจากวันที่ขายครั้งล่าสุด

กลุ่ม 3 สินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหวหรือสินค้าตกค้างในคลังสินค้า หมายถึง สินค้ารายการนั้นถูกจำหน่ายล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดเป็นเวลานานหรือไม่มีการจำหน่ายออกไปเลย ดังนี้

สินค้ากลุ่ม A คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายล่าช้ากว่าปกติแต่มีระยะเวลารวมทั้งสิ้นมากกว่า 3 วันนับจากวันที่ขายครั้งล่าสุด

สินค้ากลุ่ม B คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายล่าช้ากว่าปกติแต่มีระยะเวลารวมทั้งสิ้นมากกว่า 5 วันนับจากวันที่ขายครั้งล่าสุด

สินค้ากลุ่ม C คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายล่าช้ากว่าปกติแต่มีระยะเวลารวมทั้งสิ้นมากกว่า 9 วันนับจากวันที่ขายครั้งล่าสุด

สินค้ากลุ่ม D คือ สินค้าที่มีการจำหน่ายล่าช้ากว่าปกติแต่มีระยะเวลารวมทั้งสิ้นมากกว่า 32 วันนับจากวันที่ขายครั้งล่าสุด

ทั้งนี้ ขอบเขตการทำงานของระบบในส่วนของการตรวจสอบการเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง จะถูกจำกัดเพื่อตรวจสอบเฉพาะรายการสินค้าที่ผู้ประกอบการมีความต้องการให้ตรวจสอบเป็นพิเศษ แต่จะไม่ทำการตรวจสอบรายการสินค้าทุกรายการที่มีในร้าน ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบมีความคล่องตัวในการตรวจสอบและสามารถประมวลผลได้เร็วขึ้น

2. ตรวจสอบรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุ ในส่วนนี้ระบบจะทำหน้าที่คอยแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้ถึงวันหมดอายุ โดยที่ระยะเวลาในการตรวจสอบขึ้นอยู่กับรายการกลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุของสินค้าในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม 1 สินค้าอายุ 3 วัน คือ กลุ่มสินค้าที่มีอายุเพียง 3 วัน ยกตัวอย่างเช่น ขนมปังสด เป็นต้น

กลุ่ม 2 สินค้าอายุสั้น คือ กลุ่มสินค้าที่มีอายุสั้น สินค้าในกลุ่มนี้มีอายุสินค้าเฉลี่ยโดย

ประมาณ 2-3 เดือน ยกตัวอย่างเช่น นมสดพาสเจอร์ไรซ์ เป็นต้น

กลุ่ม 3 สินค้าทั่วไป คือ กลุ่มสินค้าที่มีอายุสินค้ามากกว่า 1 ปี ซึ่งรายการสินค้าในกลุ่มนี้

จะ ไม่ได้รับการตรวจสอบจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตรวจสอบรายการสินค้าเมื่อถึงจุดสั่งซื้อสินค้า ในส่วนนี้ระบบจะทำหน้าที่แจ้งเตือนรายการสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อ ทั้งนี้การคำนวณจุดสั่งซื้อดังกล่าวระบบจะทำการคำนวณให้อัตโนมัติ โดยใช้สูตร TK Ordering เป็นหลักในการคำนวณ โดยที่สูตรการคำนวณนั้นประกอบด้วยตัวแปรดังนี้

F คือ สถิติข้อมูลการขายสินค้าแต่ละรายการในอดีต

M คือ ปริมาณสินค้าขั้นต่ำที่ควรสำรองไว้ภายในคลังสินค้า

I คือ ปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน

O คือ ปริมาณสินค้าที่ขาดและควรทำการสั่งซื้อเพิ่มเข้ามาในคลังสินค้า โดยที่สูตรการคำนวณนั้นจะขึ้นอยู่กับกลุ่มสินค้าที่ถูกจำแนกตามอายุ ดังนี้

$F + M - I = O$  เป็นสูตรการคำนวณที่ใช้กับสินค้าทั่วไป โดยมากเป็นสินค้าที่มีอายุสินค้าเกิน 1 ปี

$F - I = O$  เป็นสูตรการคำนวณที่ใช้กับสินค้าอายุสั้นมาก ซึ่งในสูตรการคำนวณนี้จะไม่มีการสำรองสินค้า โดยปริมาณสินค้าที่ควรสั่งซื้อเมื่อรวมกับปริมาณสินค้าคงคลังที่มีอยู่ ณ ปัจจุบัน จะมีค่าเท่ากับปริมาณสินค้าที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าในอดีต ณ ช่วงเวลาเดียวกันกับปัจจุบัน

$F = O$  เป็นสูตรการคำนวณที่ใช้กับสินค้าอายุสั้น โดยที่ปริมาณสินค้าที่ควรสั่งซื้อจะเท่ากับปริมาณสินค้าที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าในอดีต ณ ช่วงเวลาเดียวกันกับปัจจุบัน

### ความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา

#### ความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยี

ในร้านศรีชัย มีเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้งาน แต่ยังไม่ได้นำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์เท่าที่ควร เนื่องจากการดำเนินงานของการส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านในปัจจุบันนั้น ใช้การบันทึกข้อมูลสินค้าและข้อมูลลูกค้าลงในเอกสาร ด้วยข้อมูลที่มีเป็นจำนวนมากนั้นทำให้เกิดปัญหาในการสืบค้นและดูแลรักษาข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ

ส่วนการดำเนินงานของฝ่ายตรวจสอบสินค้าคงคลังในปัจจุบันนั้น ไม่มีการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลให้เป็นสัดส่วนและป้องกันการสูญหายของข้อมูลที่จะนำไปใช้ การตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังใช้การจดบันทึกลงในใบสั่งซื้อ และอาศัยการกะประมาณปริมาณสินค้าที่จะสั่งซื้อ จึงมักพบปัญหาเรื่องการสำรองสินค้าที่ขาดหรือเกินบ่อยครั้ง

ดังนั้นหากจะมีการปรับปรุงระบบการดำเนินงานดังกล่าวในอนาคต ควรนำคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการบันทึกข้อมูลเพื่อให้สะดวกต่อการสืบค้นข้อมูลหรือนำข้อมูลไปใช้ในส่วนงานของการส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านหรือการตรวจสอบสินค้าคงคลัง โดยนำข้อมูลจากรหัสบาร์โค้ดของสินค้าแต่ละชนิดมาใช้สนับสนุนการทำงานของระบบให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในเรื่องของระยะเวลาในการนำข้อมูลรายการสินค้าเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อคำนวณยอดชำระค่าสินค้าหรือความถูกต้องในการปรับระดับสินค้าคงคลังในส่วนของการจัดการสินค้าคงคลัง

#### ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

จากการพิจารณาความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยีที่ใช้กับระบบใหม่ ทางร้านศรีชัยสามารถนำคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้วมาประยุกต์ใช้ได้ ทั้งนี้อาจต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในบางส่วนเพื่อให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถในการรองรับระบบที่จะนำมาติดตั้งได้ ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อดำเนินงาน ดังนี้

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์เพิ่มเติมในคอมพิวเตอร์

หน่วยความจำสำรอง (RAM) 512 MB	950 บาท
โมเด็ม	1,000 บาท
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	1,950 บาท

เมื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจแล้ว จะเห็นได้ว่าการลงทุนในการนำอุปกรณ์มาใช้กับระบบงานใหม่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนค่อนข้างสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพของการดำเนินงานของตรวจสอบสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ช่วยให้ระบบงานใหม่มีความสะดวก รวดเร็วและเงินทุนที่ใช้ในการสำรองสินค้ามีความคุ้มค่าในการลงทุน อีกทั้งยังช่วยแบ่งเบาภาระการดำเนินงานของผู้ประกอบการ และด้วยงบประมาณในการปรับปรุงและพัฒนาาระบบของร้านที่มีอยู่เพียงพอ ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

#### ความเป็นไปได้ด้านการดำเนินงาน

สำหรับการดำเนินงานในระยะแรกที่ได้นำระบบใหม่เข้ามาใช้งานนั้น จะมีการแนะนำวิธีการใช้และให้ผู้ใช้งานได้ทำความเข้าใจกับระบบงานใหม่ ส่งผลให้ผู้ประกอบการร้านซึ่งเป็นผู้ใช้งานมีความเข้าใจในระบบมากขึ้น เพราะเห็นว่าระบบงานใหม่นี้จะช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ด้านการดำเนินงาน

### บทที่ 3

#### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

##### แนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานในปัจจุบันของร้านค้าปลีก ทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ผู้จัดทำได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการงานต่างๆ ในร้านค้าปลีกมากขึ้น คือ มีการคำนวณมูลค่าสินค้า และรายงานสถานะของสมาชิกเพื่อจัดรายการส่งเสริมการขายที่ถูกต้องรวดเร็ว อีกทั้งผู้ประกอบการสามารถตรวจสอบและแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุ รายการสินค้าไม่มีการเคลื่อนไหว หรือต้องเตรียมการสั่งซื้อสินค้าเพิ่มเติมได้ทันทั่วทั้ง อันเป็นการลดค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดจากสินค้าเสื่อมสภาพ

##### การวิเคราะห์ระบบ

###### วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน

ร้านศรีชัย เป็นร้านค้าปลีกที่จำหน่ายสินค้าประเภทเครื่องอุปโภค บริโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ทำให้สินค้าที่วางจำหน่ายภายในร้านมีความหลากหลาย โดยมีกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เข้าบ้านหรืออาศัยอยู่ในหมู่บ้านพนมวิลล่า เนื่องจากกลุ่มลูกค้ามีขนาดเล็กจึงไม่จำเป็นต้องว่าจ้างลูกจ้างเพิ่ม ดังนั้น กระบวนการดำเนินงานต่างๆ ภายในร้านจะมีบุคคลในครอบครัวเป็นผู้ดำเนินงานเองโดยทั้งหมด

การดำเนินการค้าภายในร้านศรีชัย มีการดำเนินงานแบบซื้อมาขายไป มิได้มีการให้เครดิตลูกค้าหรือให้ลูกค้าติดค้างการชำระค่าสินค้าแต่อย่างใด ดังนั้น โครงสร้างการดำเนินงานจึงไม่ซับซ้อนโดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายขาย ฝ่ายสั่งซื้อ และฝ่ายตรวจสอบสินค้าคงคลัง โดยแต่ละฝ่ายมีหน้าที่ในการดำเนินงานภายในร้านดังนี้

### ฝ่ายขาย

1. จดบันทึกราคาและรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าแต่ละชนิด
2. คำนวณมูลค่าสินค้าที่ลูกค้าต้องชำระ
3. บันทึก เพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงยอดการซื้อสินค้าของลูกค้าเพื่อจัดทำรายการส่งเสริมการขาย

### ฝ่ายสั่งซื้อ

1. จัดทำใบสั่งซื้อสินค้า
2. ตรวจสอบรายการสินค้าที่สั่งซื้อและทำการคืนสินค้าที่ถูกยกเลิกขายเนื่องจากสินค้าหมดอายุหรือเสื่อมสภาพ

### ฝ่ายตรวจสอบสินค้าคงคลัง

1. ตรวจสอบจำนวนสินค้าในคลังสินค้า
2. จดบันทึกรายการสินค้าที่ต้องทำการสั่งซื้อให้กับฝ่ายสั่งซื้อ
3. รายงานจำนวนสินค้าคงเหลือในคลังสินค้าให้กับฝ่ายขาย

ทั้งนี้ ระบบงานที่จะนำมาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ คือ ระบบของฝ่ายขาย และฝ่ายตรวจสอบสินค้าคงคลัง โดยที่ส่วนงานของฝ่ายตรวจสอบสินค้าคงคลังจะครอบคลุมไปถึงการทำงานของฝ่ายสั่งซื้อด้วย ซึ่งงานหลักๆ ของฝ่ายขายและฝ่ายตรวจสอบสินค้าคงคลังสามารถนำมาอธิบาย ได้ดังนี้

### ฝ่ายงานการส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

มีหน้าที่การดำเนินงาน ในด้านการจัดการงานขายสินค้าหน้าร้าน เมื่อมีลูกค้าเข้ามาซื้อสินค้า งานของฝ่ายขายจะเริ่มขึ้นเมื่อลูกค้าได้นำสินค้ามาวางที่โต๊ะเพื่อรอชำระเงิน ฝ่ายขายจะทำการตรวจสอบราคาสินค้าบางรายการที่ไม่สามารถจดจำราคาได้จากใบบันทึกราคาและรายละเอียดสินค้า เมื่อได้ราคาสินค้าแต่ละชนิดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะทำการคำนวณราคาสินค้าทั้งหมดด้วยเครื่องคิดเลขและรายงานยอดการชำระเงินให้ลูกค้าได้ทราบ ในบางกรณีที่ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าในปริมาณมากและมีต้องการใบบันทึกรายการสินค้าที่ซื้อเพื่อนำไปตรวจสอบปริมาณและราคา ฝ่ายขายจะทำการจดบันทึกรายการสินค้าเหล่านั้นด้วยมือซึ่งใช้เวลานาน ทั้งนี้ หากพบว่าลูกค้าที่มาทำการสั่งซื้อสินค้านั้นเป็นลูกค้าประจำของทางร้านฝ่ายขายจะบันทึกยอดการสั่งซื้อสินค้าหรือยอดการชำระเงินในครั้งนั้นของลูกค้าไว้ในใบบันทึกยอดการสั่งซื้อของลูกค้าประจำเพื่อให้ส่วนลดในครั้งต่อไปหรือจัดทำเป็นรายการส่งเสริมการขาย (ดังภาพที่ 7)

### ฝ่ายตรวจสอบสินค้าคงคลัง

มีหน้าที่การดำเนินงานในด้านการจัดการสินค้าคงคลัง ฝ่ายคลังสินค้าจะคอยตรวจสอบจำนวนสินค้าหลังร้านเป็นประจำเพื่อตรวจสอบรายการสินค้าที่ต้องทำการสั่งซื้อแล้วทำการจัดบันทึกเพื่อจัดส่งให้กับฝ่ายสั่งซื้อให้ซื้อสินค้ามาเพิ่มในคลังต่อไป นอกจากนี้ตรวจสอบปริมาณสินค้าคงเหลือแล้วฝ่ายคลังสินค้ายังมีหน้าที่ในการตรวจดูของสินค้าที่อายุสั้น จำพวกขนมปัง นม หรือสินค้าที่มีการเคลื่อนไหวช้าหรือไม่มีการเคลื่อนไหวเลยให้กับผู้ประกอบการทราบเพื่อหาวิธีเร่งระบายสินค้าเหล่านั้นออกไปก่อนสินค้าจะเสื่อมสภาพหรือหมดอายุอันจะก่อให้เกิดความเสียหายซึ่งเพิ่มต้นทุนค่าใช้จ่ายขึ้นได้โดยการดำเนินงานสามารถแสดงได้(ดังภาพที่ 8) สินค้าที่ยอดสั่งซื้อเป็นปริมาณมากและบ่อยครั้ง จะได้รับการตรวจสอบควบคุมปริมาณเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเกิดสินค้าขาด โดยจะได้รับการตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือเป็นประจำทุกวัน ส่วนสินค้าที่นานๆครั้งจะถูกจำหน่ายนั้นจะได้รับการตรวจสอบทุกอาทิตย์ อาทิตย์ละ 1 ครั้ง

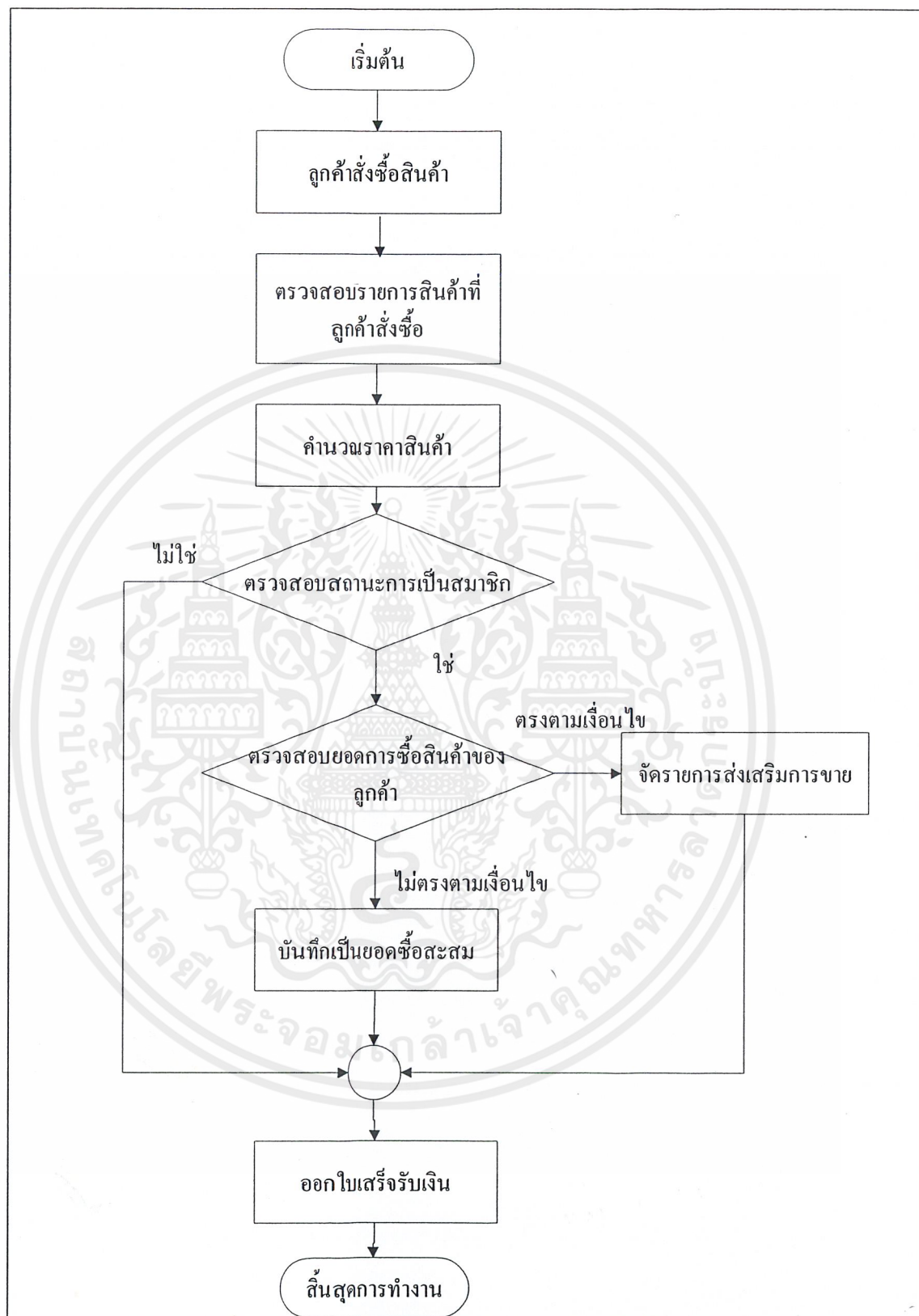
### ปัญหาของระบบงานในปัจจุบัน

#### ระบบงานขายและส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

1. การตรวจสอบราคาสินค้าจากใบบันทึกราคาสินค้านั้นใช้เวลานานทำให้เกิดความล่าช้าในการให้บริการ
2. ความผิดพลาดในการคำนวณยอดชำระค่าสินค้าของลูกค้า เนื่องจากมีการคำนวณเงิน โดยใช้เครื่องคิดเลข
3. การสืบค้นยอดการซื้อสินค้าของลูกค้าประจำเพื่อเพิ่ม เปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขข้อมูลทำได้ยาก เนื่องจากมีเอกสารเป็นจำนวนมาก

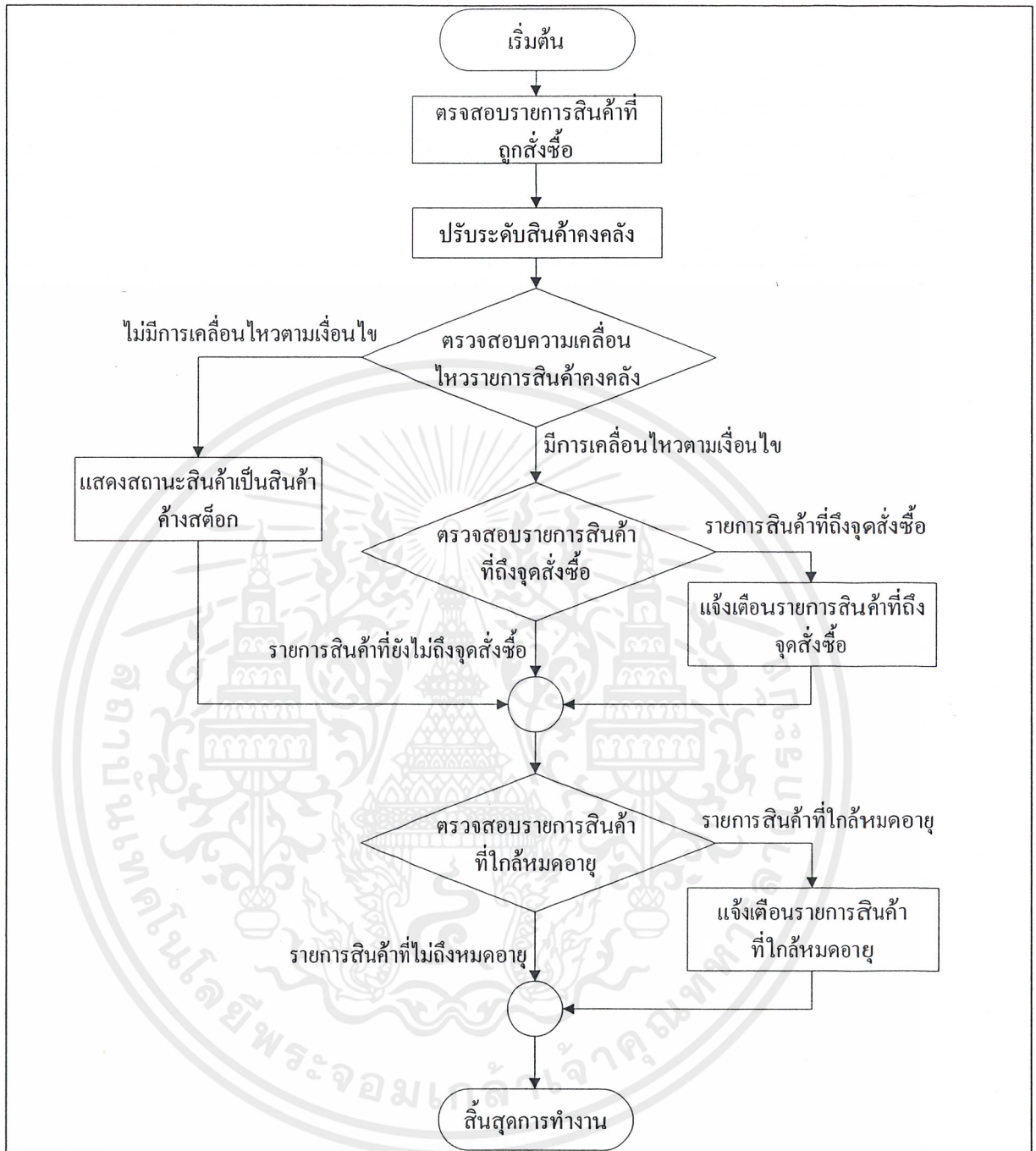
#### ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

1. การตรวจสอบจำนวนสินค้าคงเหลือในคลังสินค้าทำได้ยาก เนื่องจากความหลากหลายของสินค้าภายในร้าน
2. การจัดบันทึกรายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อเพิ่มด้วยมือ ทำให้เกิดความล่าช้าและอาจเกิดการคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากการอ่านข้อมูลจากลายมือที่บันทึกในใบรายการสินค้าผิดเพี้ยนไป
3. สินค้าจำพวกขนมและนมที่จำเป็นต้องมีการตรวจสอบรายการวันหมดอายุนั้นทำได้ยาก เนื่องจาก สินค้ามีความหลากหลายทำให้มีการดูแลค่อนข้างลำบากอาจทำให้การตรวจสอบสินค้าแต่ละรายการนั้นทำได้ไม่ทั่วถึง



ภาพที่ 7 แสดงกระบวนการขายและส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 แสดงกระบวนการตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่จากผู้ใช้

จากการรวบรวมความต้องการของระบบใหม่ แล้วนำมาวิเคราะห์หาขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่ตามความต้องการของผู้ใช้งาน พบว่ามีรายละเอียด ดังนี้

#### ระบบงานขายและส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

1. สามารถรายงานและแจ้งเตือนยอดสะสมมูลค่าการซื้อสินค้าของลูกค้าเมื่อมูลค่าการซื้อรวมตรงตามเงื่อนไขของรายการส่งเสริมการขาย
2. สามารถเก็บข้อมูลการซื้อสินค้าของลูกค้าที่เป็นสมาชิกของลูกค้าได้อย่างเป็นระบบ
3. สามารถคำนวณมูลค่าสินค้าที่ลูกค้าต้องชำระได้เร็วยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ
4. สามารถสืบค้นและรายงานข้อมูลยอดการสั่งซื้อสะสมให้ลูกค้าที่เป็นสมาชิกได้อย่างรวดเร็ว

#### ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

1. สามารถตรวจสอบสินค้าที่ไม่มีหรือมีการเคลื่อนไหวหรือมีการจำหน่ายล่าช้าได้
2. สามารถแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุได้
3. สามารถตรวจสอบปริมาณสินค้าคงเหลือได้อย่างรวดเร็ว
4. สามารถรายงานรายการสินค้าที่ต้องสั่งซื้อเพื่อจัดทำใบสั่งซื้อสินค้าได้
5. สามารถจัดทำใบสั่งซื้อสินค้าได้

### การออกแบบระบบ

#### ผังปริบทรวมของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังและส่งเสริมการขาย สินค้าหน้าร้านในร้านค้าปลีก (Context Diagram)

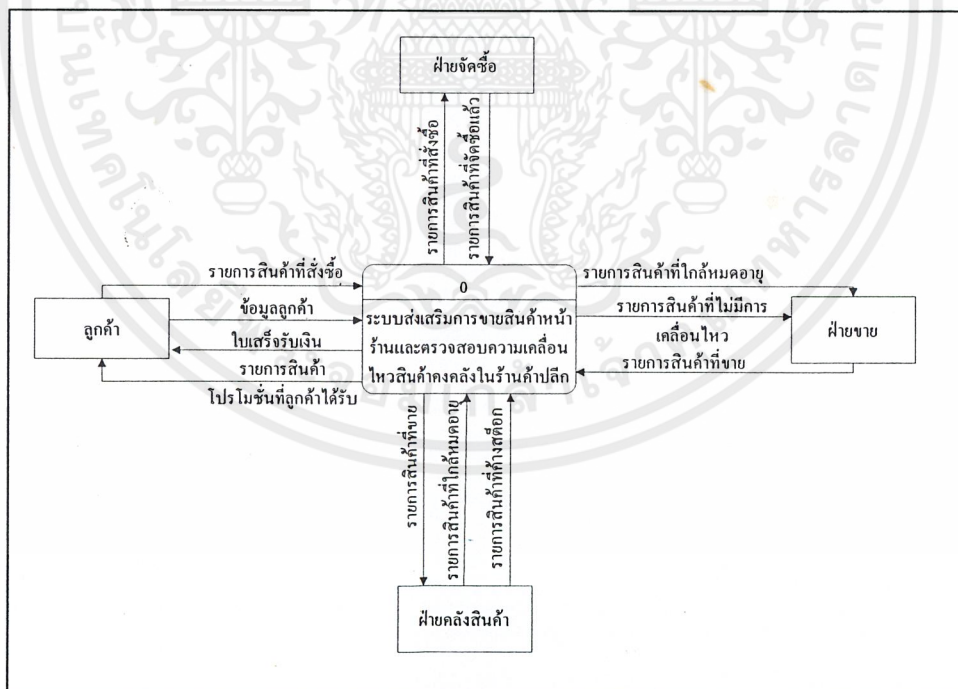
แสดงรายละเอียดโดยรวมของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังและส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านในร้านค้าปลีก รวมถึงแสดงความสัมพันธ์ในการติดต่อกับภายนอกระบบ (ดังภาพที่ 9) ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ลูกค้า คือ ผู้ที่ทำการสั่งซื้อสินค้าจากระบบ โดยแบ่งประเภทออกเป็นลูกค้าทั่วไปและสมาชิก สำหรับลูกค้าทั่วไประบบจะรับข้อมูลรายการสินค้าที่สั่งซื้อเพียงอย่างเดียว ไม่รับข้อมูลลูกค้า แต่ลูกค้าประเภทสมาชิกจะรับข้อมูลลูกค้าเข้ามาในระบบด้วย และระบบจะให้ใบเสร็จรับเงินแก่ลูกค้าทุกประเภท สำหรับลูกค้าประเภทสมาชิกจะระบบจะให้ข้อมูลรายการสินค้าไปรษณีย์ที่ลูกค้าประเภทสมาชิกได้รับด้วย

2. ฝ่ายคลังสินค้า เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าแล้ว รายการของสินค้าที่ขายไป จะถูกส่งออกไปยังฝ่ายคลังสินค้า เพื่อทำการปรับระดับสินค้าคงคลัง และฝ่ายคลังสินค้าจะให้ข้อมูลรายการสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหวมาให้กับฝ่ายขาย เพื่อจัดทำรายการส่งเสริมการขายให้กับลูกค้าประเภทสมาชิกและมีรายการการสั่งซื้อตรงตามเงื่อนไขของระบบ

3. ฝ่ายขาย เมื่อมีการขายสินค้ารายการสินค้าที่ขายจะถูกส่งเข้าระบบ เพื่อทำการตัดสต็อก และระบบจะให้ข้อมูลรายการสินค้าที่ค้างสต็อกกับฝ่ายขาย เพื่อให้ฝ่ายขายนำข้อมูลไปจัดทำรายการส่งเสริมการขายให้กับลูกค้า

4. ฝ่ายจัดซื้อ เมื่อระบบแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อแล้ว รายการสินค้าที่สั่งซื้อจากระบบ จะถูกส่งออกไปยังฝ่ายจัดซื้อ และฝ่ายจัดซื้อจะส่งรายการสินค้าที่ได้จัดซื้อแล้วกลับเข้าระบบ เพื่อที่ระบบ จะนำข้อมูลมาตรวจสอบความเคลื่อนไหวของข้อมูลสินค้าคงคลังต่อไป

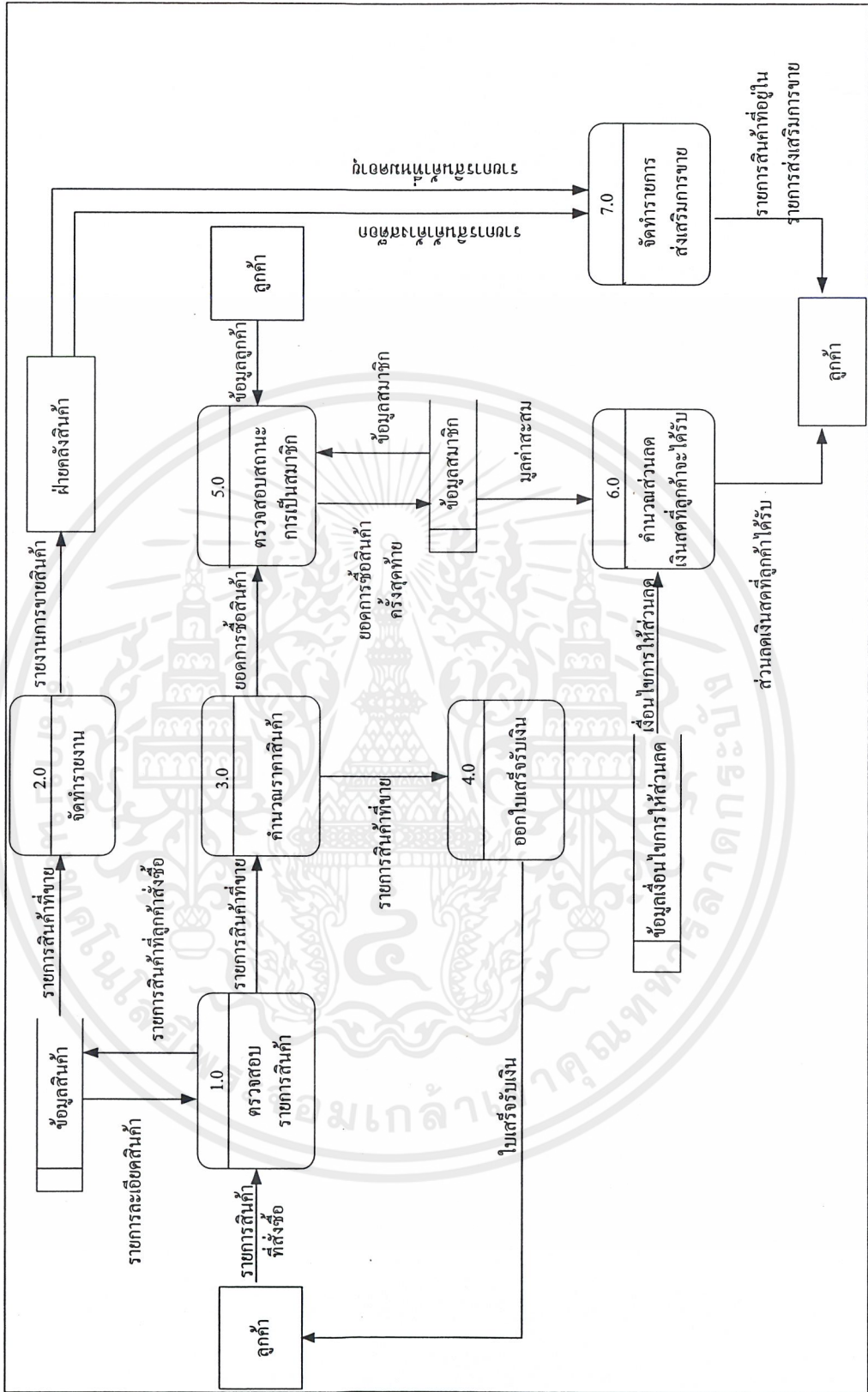


ภาพที่ 9 แสดงผังปริบทรวมของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก

## ผังการไหลเวียนของข้อมูลในระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านระดับที่0 (Data Flow Diagram Level 0)

แสดงข้อมูลทั้งหมด และทิศทางในการเดินทางของข้อมูลระหว่างกระบวนการแต่ละกระบวนการในระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน รวมถึงข้อมูลที่ถูกบันทึก และเรียกจากแฟ้มข้อมูล (ดังภาพที่ 10) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกระบวนการหลักได้ดังนี้

1. กระบวนการที่ 1.0 ตรวจสอบรายการสินค้า เป็นกระบวนการสำหรับพนักงานขาย เมื่อรับรายการสินค้าจากลูกค้ามาแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบรายการสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อจากแฟ้มข้อมูลสินค้า ว่ามีสินค้าเพียงพอสำหรับจำหน่ายหรือไม่ และรายการสินค้าที่รับมาจากลูกค้ามีรายละเอียดของสินค้าอย่างไร เช่น รายการสินค้านี้มีราคาเท่าไร และระบบจะบันทึกรายการสินค้าที่ขายไปลงในแฟ้มข้อมูลสินค้า พร้อมทั้งทำการแจ้งรายละเอียดของรายการสินค้านี้กลับไปยังกระบวนการ 1.0 เพื่อส่งข้อมูลไปยังกระบวนการต่อไป
2. กระบวนการที่ 2.0 จัดทำรายงาน ระบบจะนำข้อมูลรายการสินค้าที่ขายจากแฟ้มข้อมูลสินค้า ไปจัดทำรายงานการขาย เพื่อส่งข้อมูลต่อไปยังฝ่ายคลังสินค้า
3. กระบวนการที่ 3.0 คำนวณราคาสินค้า หลังจากที่ได้ตรวจสอบรายการสินค้าจากกระบวนการที่ 1.0 แล้ว รายการสินค้าที่ขายจะถูกต่อส่งมายังกระบวนการที่ 3.0 เพื่อทำการคำนวณรายการสินค้าทั้งหมดที่ลูกค้าสั่งซื้อและส่งข้อมูลไปยังกระบวนการอื่นๆต่อไป
4. กระบวนการที่ 4.0 ออกใบเสร็จ เมื่อระบบคำนวณราคาสินค้าที่ขายไปเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลรายการสินค้าที่ขายจะถูกส่งต่อมายังกระบวนการที่ 4.0 เพื่อทำการออกใบเสร็จให้กับลูกค้า
5. กระบวนการที่ 5.0 ตรวจสอบสถานะการเป็นสมาชิก ระบบขายจะรับข้อมูลสมาชิกมาจากลูกค้าประเภทสมาชิก ข้อมูลสมาชิกจะถูกตรวจสอบว่ายังมีสถานะการเป็นสมาชิกจริงหรือไม่จากแฟ้มข้อมูลสมาชิก ถ้ามีข้อมูลการเป็นสมาชิกอยู่ระบบจะเก็บยอดการสั่งซื้อสินค้าของสมาชิกคนนั้น กลับไปยังแฟ้มข้อมูลสมาชิก
6. กระบวนการที่ 6.0 จัดทำรายการส่งเสริมการขาย โดยระบบจะนำยอดเงินสะสมการซื้อสินค้าของลูกค้าจากแฟ้มข้อมูลลูกค้า และรายการสินค้าที่ค้างสต็อกจากฝ่ายคลังสินค้า มาจัดทำรายการส่งเสริมการขาย
7. กระบวนการที่ 7.0 จัดทำรายการส่งเสริมการขาย โดยระบบจะนำรายการสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหวและรายการสินค้าที่ใกล้ถึงวันหมดอายุจากฝ่ายคลังสินค้ามาจัดทำรายการส่งเสริมการขายและระบบจะแจ้งรายการสินค้าที่อยู่ในรายการส่งเสริมการขายให้กับลูกค้า



ภาพที่ 10 แสดงผังการไหลเวียนของข้อมูลในระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน ระดับที่ 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังการไหลเวียนของข้อมูลในระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังระดับที่ 0  
(Data Flow Diagram Level 0)

แสดงข้อมูลทั้งหมด และทิศทางในการเดินทางของข้อมูลระหว่างกระบวนการแต่ละกระบวนการในระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลัง รวมถึงข้อมูลที่ถูกรับบันทึก และเรียกจากแฟ้มข้อมูล (ดังภาพที่ 11) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกระบวนการหลักได้ดังนี้

1. กระบวนการที่ 1.0 ปรับปรุงรายการสินค้าคงคลัง ระบบจะทำการตรวจสอบรายการสินค้าคงคลัง โดยนำข้อมูลสินค้าที่ขายจากฝ่ายขายและรายการสินค้าคงคลังเดิม พร้อมทั้งข้อมูลสินค้าที่ได้ทำการจัดซื้อเรียบร้อยแล้วจากฝ่ายจัดซื้อ มาทำการปรับปรุงรายการสินค้าให้เป็นปัจจุบัน และรายการสินค้าที่ปรับปรุงแล้ว กลับไปเก็บไว้ยังแฟ้มข้อมูลสินค้าคงคลัง

2. กระบวนการที่ 2.0 ตรวจสอบเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ ระบบจะนำข้อมูลรายการสินค้าจากแฟ้มข้อมูลสินค้าคงคลัง มาตรวจสอบว่ามีสินค้ารายการใดบ้างที่ถึงจุดสั่งซื้อแล้ว เพื่อส่งข้อมูลรายการสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อแล้ว ไปยังกระบวนการถัดไป

3. กระบวนการที่ 3.0 สั่งซื้อสินค้า ระบบจะนำรายการสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อแล้ว มาแสดง เพื่อให้ผู้ประกอบการพิจารณาเลือกรายการสินค้าเพื่อทำการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาเพิ่มในคลังสินค้า

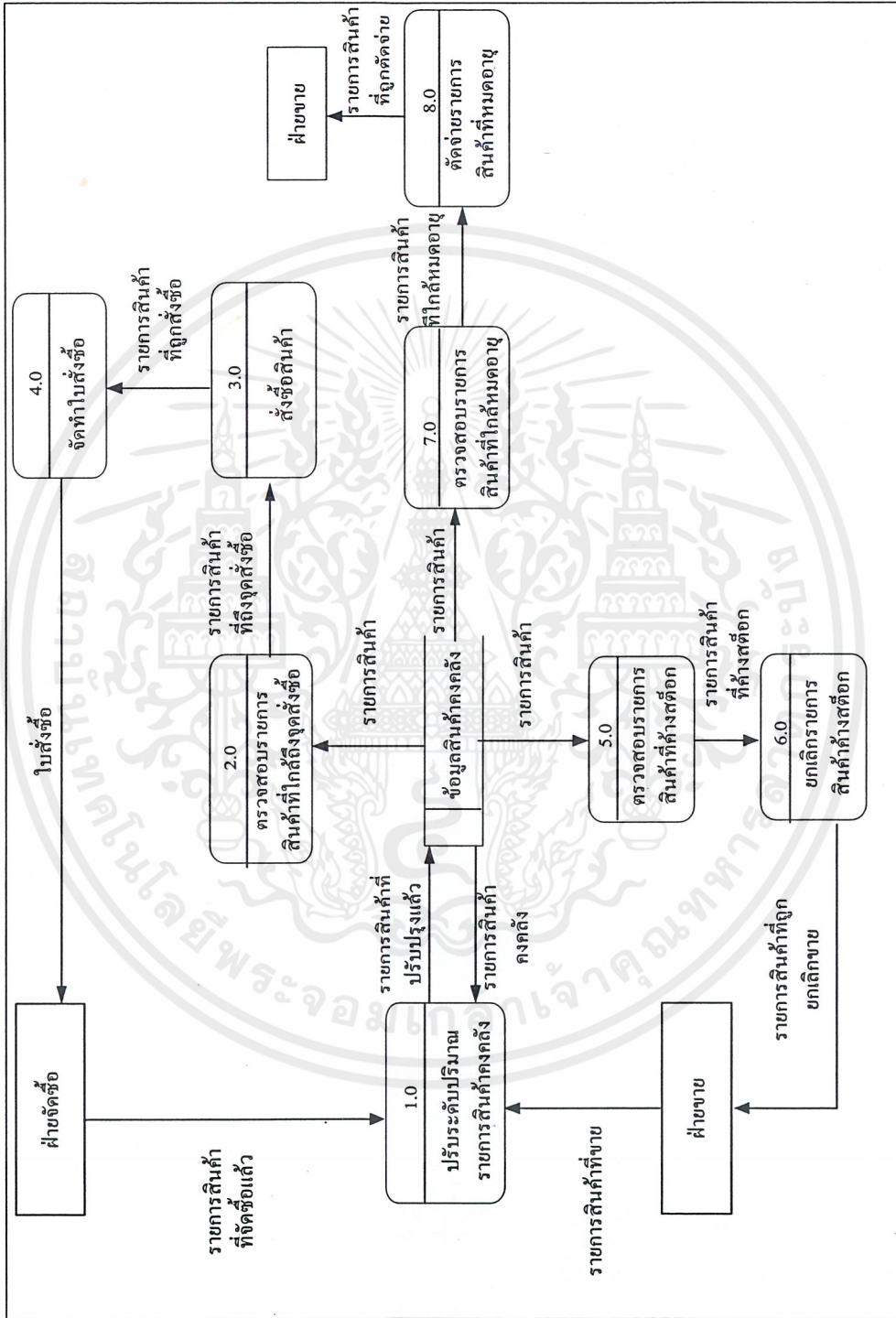
4. กระบวนการที่ 4.0 จัดทำใบสั่งซื้อสินค้า ระบบจะนำรายการสินค้าที่ผู้ประกอบการทำการสั่งซื้อมาจัดทำเป็นใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อส่งให้ฝ่ายจัดซื้อต่อไป

5. กระบวนการที่ 5.0 ตรวจสอบเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ค้างสต็อก ระบบจะนำข้อมูลรายการสินค้า จากแฟ้มข้อมูลรายการสินค้าคงคลังและแฟ้มข้อมูลกลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขายมาตรวจ สอบรายการสินค้าที่ค้างสต็อกและส่งข้อมูลไปจัดทำรายการในกระบวนการต่อไป

6. กระบวนการที่ 6.0 ยกเลิกรายการสินค้าที่ค้างสต็อก ระบบจะนำรายการสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหวจากกระบวนการตรวจสอบที่ 5.0 มาแสดงเพื่อให้ผู้ประกอบการพิจารณายกเลิกรายการสินค้าที่ค้างสต็อกนี้ไปให้ฝ่ายขายเพื่อจัดรายการการส่งเสริมการขายให้ลูกค้าต่อไป

7. กระบวนการที่ 7.0 ตรวจสอบเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุ ระบบจะนำรายการสินค้าจากแฟ้มข้อมูลสินค้าคงคลัง มาทำการตรวจสอบรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุและหมดอายุแล้ว เพื่อส่งข้อมูลดังกล่าวให้ฝ่ายขาย

8. กระบวนการที่ 8.0 ตัดจ่ายรายการสินค้าที่หมดอายุ ระบบจะนำรายการสินค้าที่หมดอายุ จากกระบวนการตรวจสอบที่ 7.0 มารายงาน เพื่อให้ผู้ประกอบการพิจารณาตัดจ่ายรายการสินค้าที่หมดอายุนี้ไปให้ฝ่ายขายเพื่อทำการคืนสินค้า



ภาพที่ 11 แสดงผังการไหลเวียนของข้อมูลในระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลัง ระดับที่ 0

## การออกแบบจำลองข้อมูล

### การออกแบบฐานข้อมูล

#### กำหนด Entity

จากข้อเท็จจริงและข้อมูลที่รวบรวมมาได้ในการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์ โดยอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

#### ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

- |              |         |                                      |
|--------------|---------|--------------------------------------|
| 1. Member    | หมายถึง | ตารางสมาชิก                          |
| 2. Condition | หมายถึง | ตารางเงื่อนไขของรายการส่งเสริมการขาย |

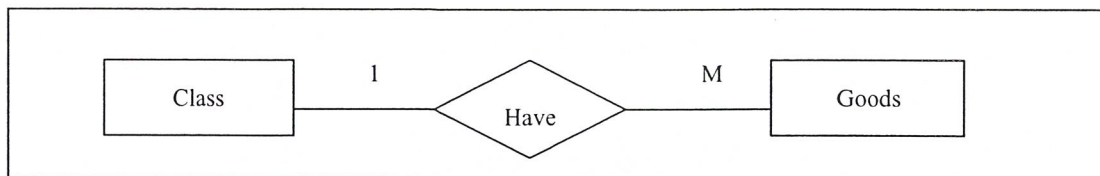
#### ระบบตรวจสอบสินค้าคงคลัง

- |                       |         |   |
|-----------------------|---------|---|
| 1. Goods              | หมายถึง | ตารางรายการสินค้า                         |
| 2. Class              | หมายถึง | ตารางกลุ่มสินค้าจำแนกตามประเภทสินค้า      |
| 3. Type sold          | หมายถึง | ตารางกลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขายสินค้า |
| 4. Type date          | หมายถึง | ตารางกลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุสินค้า        |
| 5. Checking Inventory | หมายถึง | ตารางสินค้าคงคลัง                         |
| 6. Return goods       | หมายถึง | ตารางเงื่อนไขการคืนสินค้า                 |
| 7. Statistics         | หมายถึง | ตารางแสดงสถิติการขายสินค้าใน 1 ปี         |
| 8. status             | หมายถึง | สถานะสินค้าคงคลัง                         |

#### สร้างความสัมพันธ์ให้กับตารางข้อมูลภายในระบบ

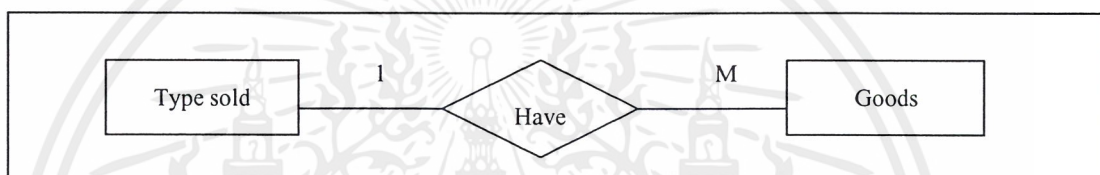
จากตารางข้อมูลที่ได้และการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม นำมาเขียนเป็นความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ทั้งหมด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กลุ่มสินค้าโดยจำแนกตามประเภทสินค้า(Class) มีความสัมพันธ์กับรายการสินค้า (Goods) โดยกลุ่มสินค้าจำแนกตามประเภทสินค้า 1 กลุ่ม สามารถมีรายการสินค้าภายในกลุ่มได้มากกว่า 1 รายการ โดยที่ สินค้าแต่ละรายการต้องสังกัดอยู่ในกลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขายสินค้า กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น (ดังภาพที่ 12)



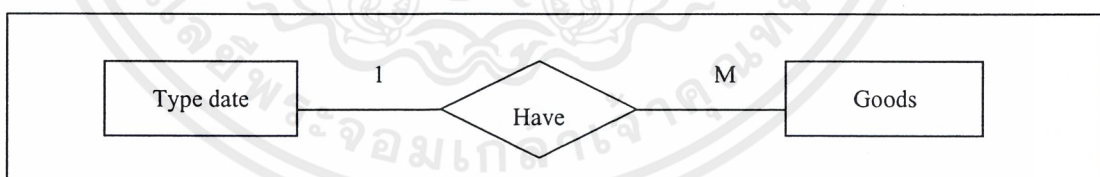
ภาพที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Class กับ Goods

2. กลุ่มสินค้าโดยจำแนกตามอัตราการขายสินค้า (Type sold) มีความสัมพันธ์กับรายการสินค้า (Goods) โดยกลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขายสินค้า 1 กลุ่ม สามารถมีรายการสินค้าภายในกลุ่มได้มากกว่า 1 รายการ โดยที่ สินค้าแต่ละรายการต้องสังกัดอยู่ในกลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขายสินค้า กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น (ดังภาพที่ 13)



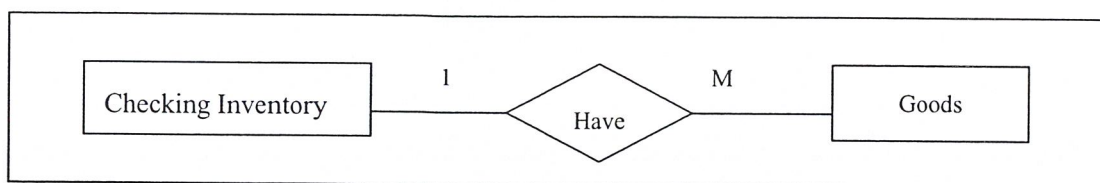
ภาพที่ 13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Type sold กับ Goods

3. กลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุสินค้า (Type date) มีความสัมพันธ์กับรายการสินค้า (Goods) โดยกลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุสินค้า 1 กลุ่ม สามารถมีรายการสินค้าภายในกลุ่มได้มากกว่า 1 รายการ โดยที่สินค้าแต่ละรายการต้องสังกัดอยู่ในกลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุสินค้า กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น (ดังภาพที่ 14)



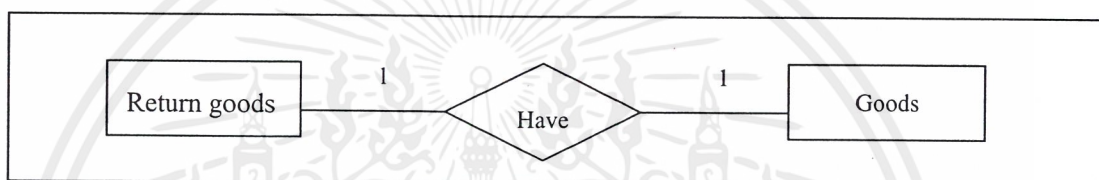
ภาพที่ 14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Type date กับ Goods

4. สินค้าคงคลัง (Checking Inventory) มีความสัมพันธ์กับ รายการสินค้า (Goods) โดยสินค้าคงคลัง 1 รายการ จะมีรายการเดียวกันนี้ปรากฏอยู่ใน Entity ของ รายการสินค้า เพียงรายการเดียวเท่านั้น ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ 1:1 (ดังภาพที่ 15)



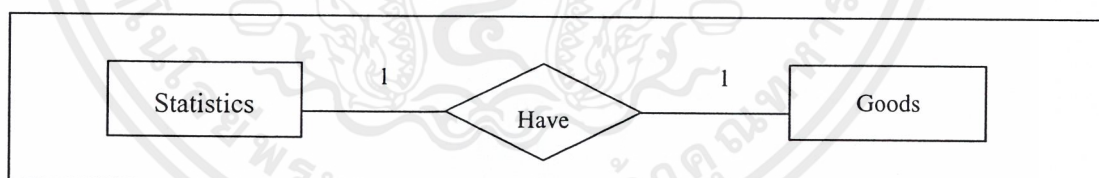
ภาพที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Checking Inventory กับ Goods

5.ตารางเงื่อนไขการคืนสินค้า (Return goods) มีความสัมพันธ์กับ รายการสินค้า (Goods) โดยรายการสินค้า 1 รายการ มีเงื่อนไขการคืนสินค้า ได้เพียง 1 รายการเท่านั้น ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ 1:1 (ดังภาพที่ 16)



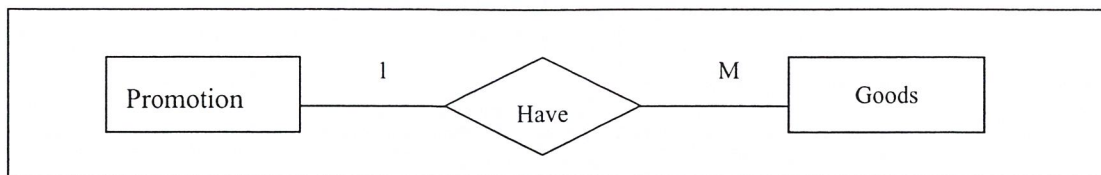
ภาพที่ 16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Goods กับ Return goods

6.สถิติการขายสินค้าใน 1 ปี (Statistics) มีความสัมพันธ์กับ รายการสินค้า (Goods) โดยรายการสินค้า 1 รายการ มีสถิติการขายสินค้าใน 1 ปี ได้เพียง 1 รายการเท่านั้น ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ 1:1 (ดังภาพที่ 17)



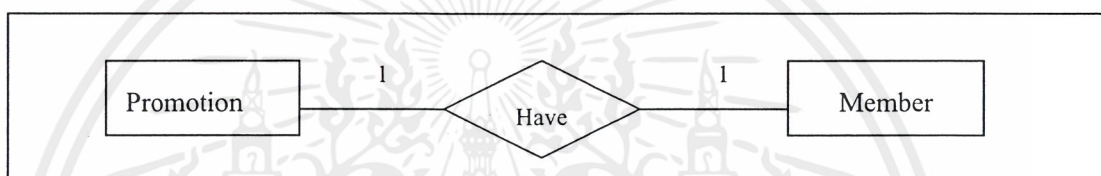
ภาพที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Goods กับ Statistics

7.รายการส่งเสริมการขาย (Promotion) มีความสัมพันธ์กับ สินค้าคงคลัง (Inventory) โดยรายการส่งเสริมการขาย 1 รายการ สามารถมีรายการสินค้าคงคลังได้มากกว่า 1 รายการปรากฏอยู่ในรายการส่งเสริมการขายแต่ละรายการ (ดังภาพที่ 18)



ภาพที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Promotion กับ Inventory

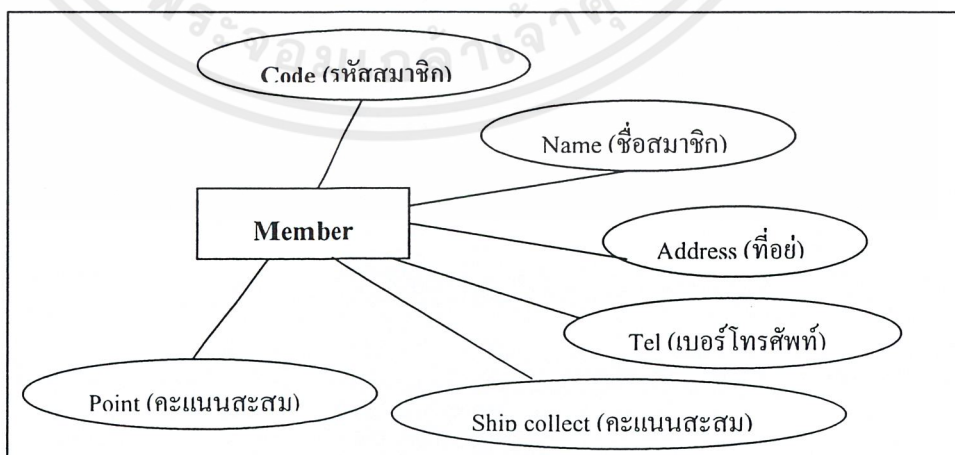
8.รายการส่งเสริมการขาย (Promotion) มีความสัมพันธ์กับ สมาชิก (Member) โดยที่รายการส่งเสริมการขาย 1 รายการ จะถูกใช้สิทธิโดยสมาชิกได้หลายคน โดยที่สมาชิกแต่ละคนมีสิทธิในการรายการส่งเสริมเพียงรายการใดรายการหนึ่งเท่านั้น (ดังภาพที่ 19)



ภาพที่ 19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Promotion กับ Member

#### กำหนด Attributes และ Primary Key

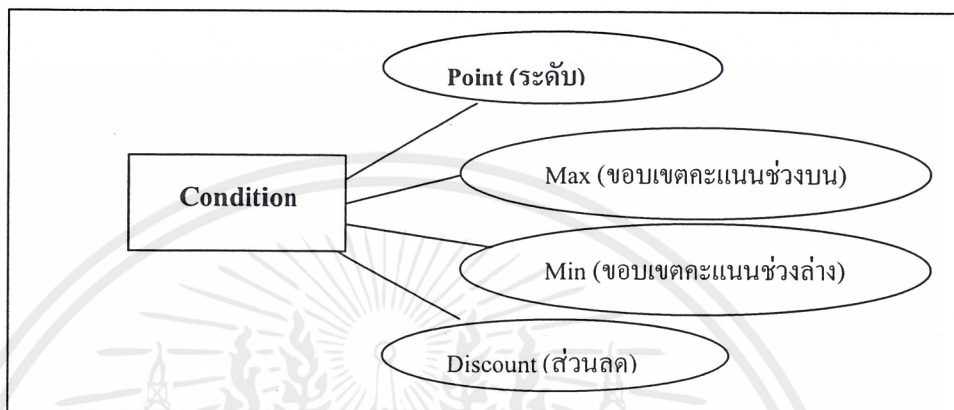
1. ตารางสมาชิก (Member) คือ ตารางที่แสดงรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าที่เป็นสมาชิก และยอดการซื้อสินค้าของสมาชิกแต่ละรายซึ่งถูกเก็บเป็นคะแนน ทั้งนี้ลูกค้าแต่ละรายจะมีรหัสสมาชิกที่แตกต่างกัน ดังนั้น รหัสสมาชิกจึงถูกกำหนดเป็นคีย์หลักในการอ้างอิงข้อมูลลูกค้าที่เป็นสมาชิกในแต่ละราย (ดังภาพที่ 20)



ภาพที่ 20 แสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางสมาชิก

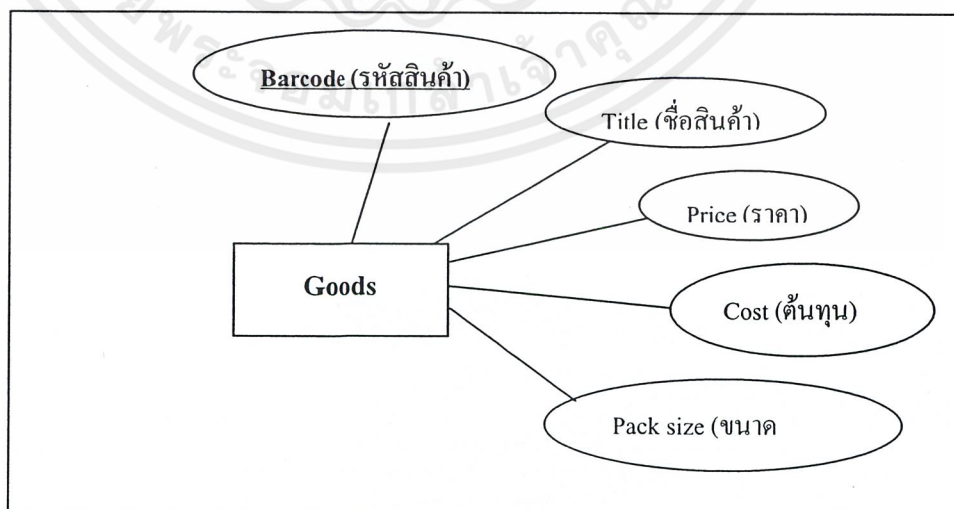
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตารางเงื่อนไขของรายการส่งเสริมการขาย (Condition) คือ ตารางที่แสดงส่วนลดสินค้าที่จัดเป็นรายการส่งเสริมการขาย ณ ช่วงเวลานั้น โดยมีระดับคะแนนซึ่งก็คือระดับแต้มคะแนนสะสมเป็นคีย์หลักในการอ้างอิงข้อมูลการให้ส่วนลดสินค้าโดยเทียบคะแนนสะสมของลูกค้าที่เป็นสมาชิกในตาราง Member กับช่วงคะแนนที่กำหนดไว้ (ดังภาพที่ 21)



ภาพที่ 21 แสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางรายการส่งเสริมการขาย

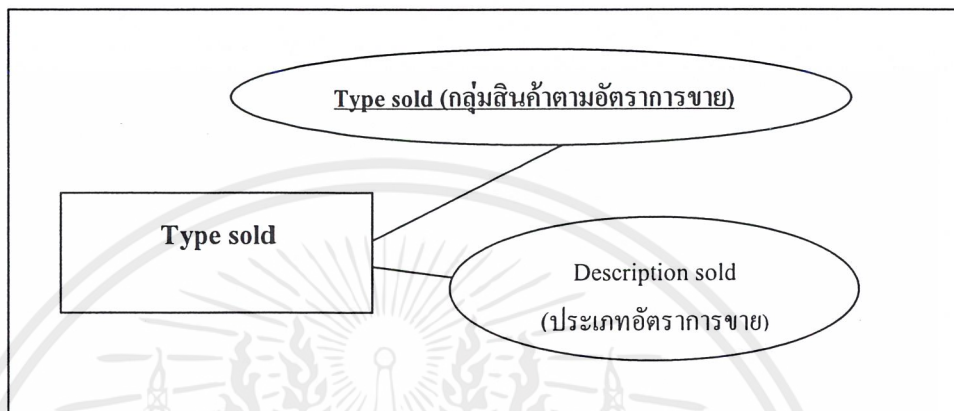
3. ตารางสินค้า (Goods) คือ ตารางที่แสดงรายละเอียดข้อมูลสินค้าที่จำหน่ายอยู่ภายในร้าน โดยข้อมูลที่ถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางนี้ได้แก่ รหัสบาร์โค้ด ชื่อสินค้า ราคา ขนาดบรรจุ ต้นทุนและกลุ่มสินค้า กลุ่มสินค้าถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหารายการสินค้าใกล้เคียงหรือรายการสินค้าที่อยู่ในหมวดเดียวกันทำให้สะดวกในการเรียกดูข้อมูล โดยมีรหัสบาร์โค้ดทำหน้าที่เป็นคีย์หลักในการอ้างอิงข้อมูลรายการสินค้าแต่ละรายการ (ดังภาพที่ 22)



ภาพที่ 22 แสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางสินค้า

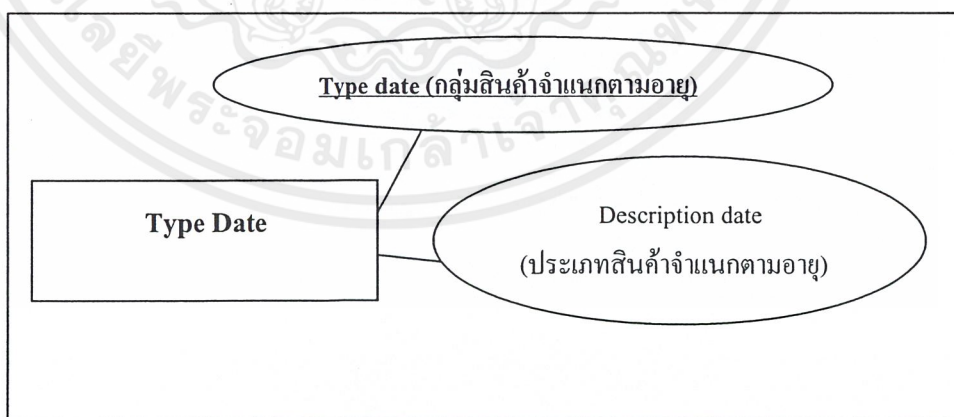
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตารางกลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขาย (Type sold) คือ ตารางที่แสดงรายการสินค้า โดยจำแนกประเภทตามอัตราการขายสินค้า สินค้าที่อัตราการขายดีมีการจำหน่ายเป็นประจำทุกวัน จะถูกจัดไว้ในกลุ่ม A, B, C, D ตามลำดับ โดยมีกลุ่มของอัตราการขาย A, B, C, D เป็นคีย์หลักในการเรียกดูข้อมูล (ดังภาพที่ 23)



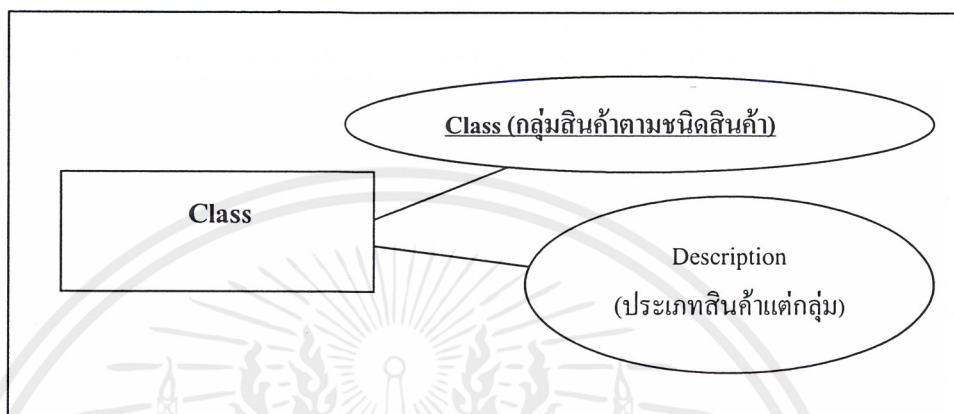
ภาพที่ 23 แสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางกลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขาย

5. ตารางกลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุของสินค้า (Type Date) คือ ตารางที่แสดงรายการสินค้า โดยจำแนกตามกลุ่มรายการสินค้าที่มีวันหมดอายุอยู่ในช่วงเวลาเดียวกันนำเข้าไปในกลุ่มเดียวกันทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบวันหมดอายุของสินค้าในแต่ละรายการ โดยมีประเภทกลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุของสินค้าเป็นคีย์หลักในการอ้างอิงข้อมูลสินค้าในแต่ละรายการ (ดังภาพที่ 24)



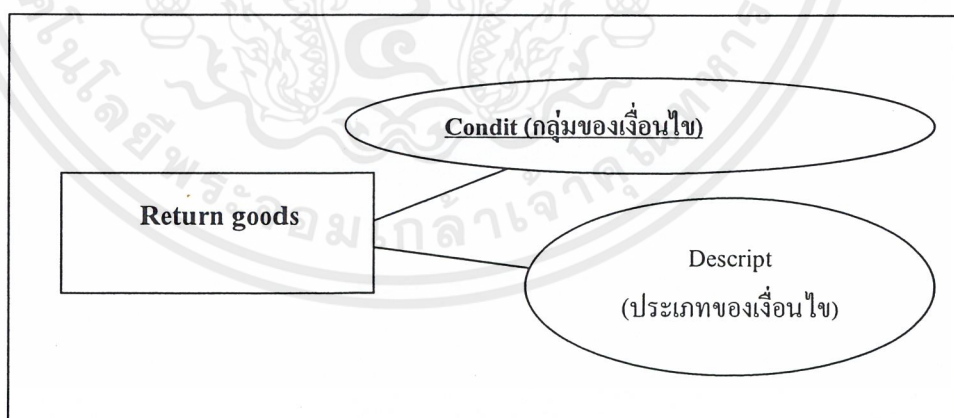
ภาพที่ 24 แสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางกลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุของสินค้า

6. ตารางกลุ่มสินค้าจำแนกตามประเภทสินค้า (Class) คือ ตารางที่แสดงรายการสินค้าโดยจำแนกประเภทตามประเภทสินค้า สินค้าที่มีลักษณะการใช้สอยประเภทเดียวกัน หรือเป็นสินค้าชนิดเดียวกัน จะถูกจัดไว้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยมีกลุ่มของประเภทสินค้า เป็นคีย์หลักในการเรียกดูข้อมูล (ดังภาพที่ 25)



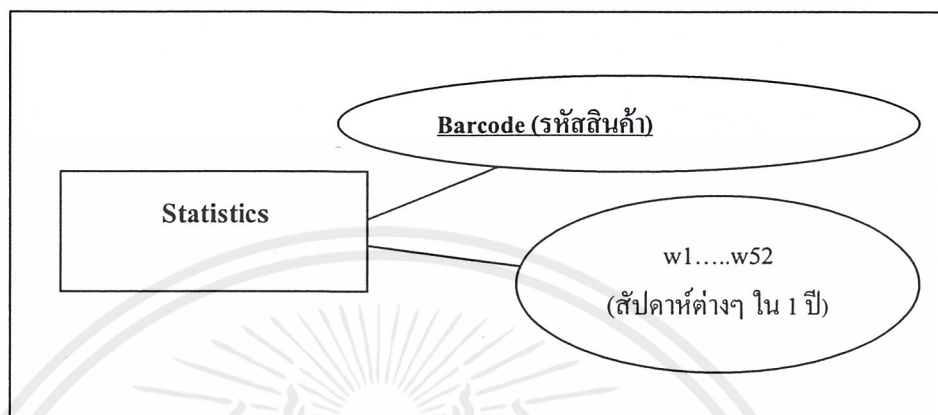
ภาพที่ 25 แสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางกลุ่มสินค้าจำแนกตามชนิดสินค้า

7. ตารางเงื่อนไขการคืนสินค้า (Return goods) คือ ตารางที่แสดงเงื่อนไขการคืนสินค้า สินค้าแต่ละรายการจะมีเงื่อนไขการคืนสินค้าในเงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่ง คือ คืนได้และคืนไม่ได้ โดยมีกลุ่มของเงื่อนไข เป็นคีย์หลักในการเรียกดูข้อมูล (ดังภาพที่ 26)



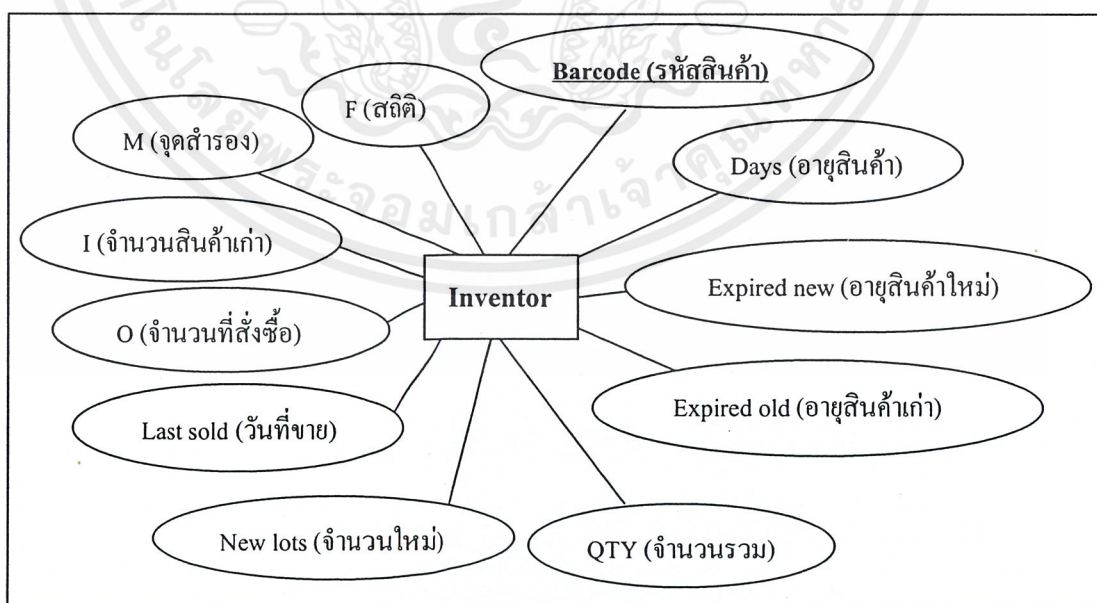
ภาพที่ 26 แสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางเงื่อนไขการคืนสินค้า

8. ตารางแสดงสถิติการขายสินค้าใน 1 ปี (Statistics) คือ ตารางที่เก็บข้อมูลจำนวนการขายสินค้าแต่ละชนิดใน 1 ปี ซึ่งข้อมูลในตารางนี้ถูกนำไปเป็นตัวแปรหนึ่งในการคำนวณเพื่อทำการสั่งซื้อสินค้า โดยมีรหัสสินค้าเป็นคีย์หลักในการเรียกดูข้อมูล (ดังภาพที่ 27)



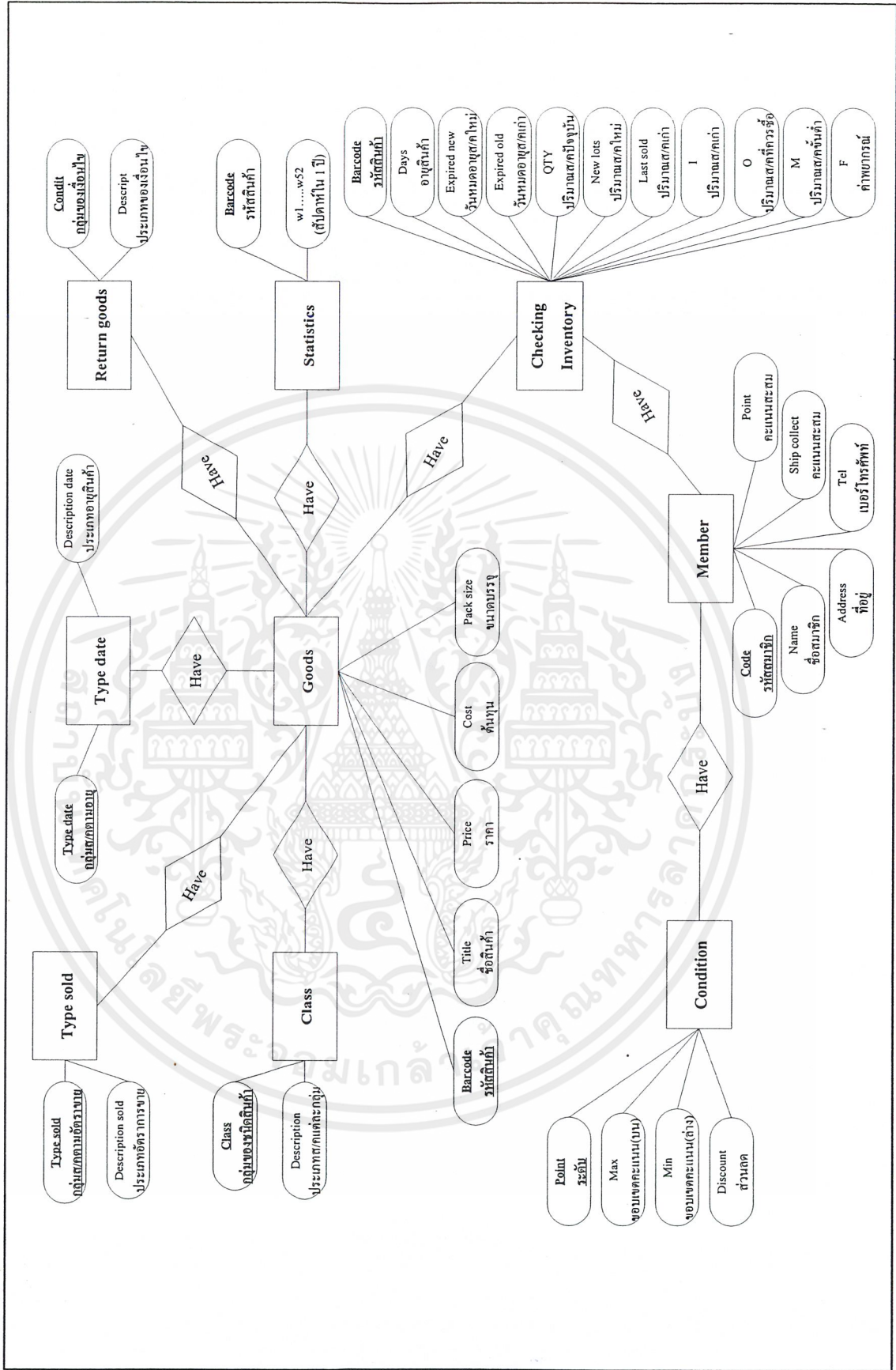
ภาพที่ 27 แสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางแสดงสถิติการขายสินค้าใน 1 ปี

9. ตารางสินค้าคงคลัง (Checking Inventory) คือ ตารางที่แสดงสถานะเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบัน ยกตัวอย่างเช่น อายุสินค้า จุดสำรองสินค้า เป็นต้น (ดังภาพที่ 28) เมื่อนำแผนภาพมารวมกัน ได้เป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีกได้ (ดังภาพที่ 29)



ภาพที่ 28 แสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องถูกเก็บบันทึกไว้ในตารางสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 29 แสดงแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การออกแบบสิ่งนำเข้า

### การออกแบบฟอร์มข้อมูล

จากข้อมูลในแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล นำมาสร้างเป็นแบบฟอร์มและรายงาน ต่างๆ ได้ดังนี้

#### 1. ใบบันทึกการขายสินค้าที่ต้องสั่งซื้อ

ตัวอย่าง แบบฟอร์มข้อมูลใบแสดงรายการสินค้าที่สั่งซื้อ ในระบบปัจจุบัน(ดังภาพที่ 30)

รายการ	จำนวน	ราคา
กล้วยงอก	1 ถัง	
เงาะภูเขา	2 ถัง	
มะม่วงมหาชนก	1 ถัง	

ภาพที่ 30 แสดงตัวอย่างใบบันทึกการขายสินค้าที่ต้องสั่งซื้อในระบบงานเดิม

ตัวอย่าง แบบฟอร์มข้อมูลใบแสดงรายการสินค้าที่สั่งซื้อ ระบบงานใหม่(ดังภาพที่ 31)

ใบสั่งซื้อสินค้า			
ร้านศรีชัย สาขาพนมสารคาม			
1089/49 ม1.ต.พนมสารคาม อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา หมู่บ้านพนมวิลล่า 24120			
โทรศัพท์ : 038-552-280			
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ขนาด(แพ็ค)	จำนวน(ชิ้น)
885088605435	หอยลายทอดตราปลา	12	10
8850175004172	แอคซี โทเทิล	12	5
8850170000155	บุหรีกรองทิพย์	20	20
8851932142595	ซิลซิลสูตรผสมโยเกิร์ต	6	2

ภาพที่ 31 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มใบสั่งซื้อสินค้าที่ใช้ในระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ใบเสร็จรับเงินที่ทำการออกให้กับลูกค้า

ตัวอย่าง แบบฟอร์มใบเสร็จรับเงินที่ใช้ในระบบเดิม (ดังภาพที่ 32)

ประเภทสินค้า	รายการ/ชื่อสินค้า	จำนวน	จำนวนเงิน
	มังง่ารอมูชิ	7	
	นริส	10	
			17

ภาพที่ 32 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มใบเสร็จรับเงินที่ใช้ในระบบปัจจุบัน

ตัวอย่าง การออกแบบฟอร์มใบเสร็จรับเงินที่จะใช้ในระบบใหม่ (ดังภาพที่ 33)

ใบเสร็จรับเงิน				
<b>ร้านศรีชัย สาขาพนมสารคาม</b>				
1089/49 ม1.ต.พนมสารคาม อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา หมู่บ้านพนมวิลล่า 24120				
โทรศัพท์ : 038-552-280				
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวน (ชิ้น)	รวมเป็นเงิน (บาท)
8850006584019	แป้งแคร่ฟิงค์ซอฟท์เล็ก	12	1	12
8851818190542	แอทแทคซอฟท์พลัส 300 กรัม	25	1	25
885028000403	สปอนเซอร์	10	1	10
8850545777774	น้ำปลาพิรสวดใหญ่	25	1	25
8850175004172	แอคซี โทเทิล	40	1	40
			รวม	112
<b>**ขอขอบคุณทุกท่านที่ใช้บริการ**</b>				

ภาพที่ 33 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มใบเสร็จรับเงินที่ใช้ในระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

ในส่วนแรกของโปรแกรม (ดังภาพที่ 34) จะแสดงหน้าต่างให้ผู้ใช้งานทำการลงชื่อเข้าใช้งานโปรแกรม ซึ่งจะเป็นการยืนยันสิทธิเข้าใช้งาน โปรแกรมและเพื่อช่วยในการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลในระบบด้วย

ภาพที่ 34 แสดงหน้าต่างการลงชื่อเข้าใช้งานโปรแกรม

ในส่วนถัดมา จะเป็นส่วนการทำงานของงานขายหน้าร้านและการทำรายการส่งเสริมการขาย (ดังภาพที่ 35) ซึ่งแบ่งการนำเข้าข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ

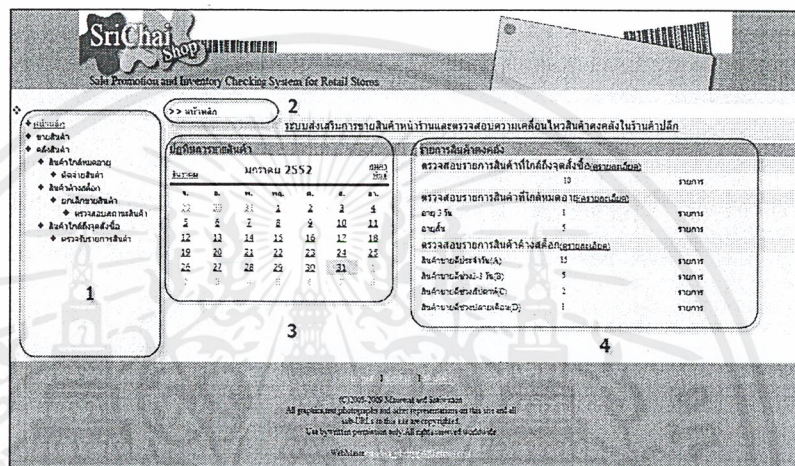
1. การนำเข้าข้อมูลของสมาชิก ซึ่งผู้ใช้งานหรือพนักงานขายหน้าร้าน สามารถตรวจสอบข้อมูลสมาชิกได้จากรหัสสมาชิกหรือชื่อสมาชิก หากลูกค้าเป็นสมาชิก โปรแกรมจะแสดงข้อมูลสมาชิก มูลค่าสะสม และรายการส่งเสริมการขายที่ลูกค้าได้รับ

2. การนำเข้าข้อมูลรายการการซื้อสินค้าของลูกค้า ซึ่งผู้ใช้งานหรือพนักงานขายหน้าร้านสามารถทำการปรับปรุง เพิ่ม หรือ ลบรายการการสั่งซื้อสินค้าที่นำเข้ามาได้ และโปรแกรม จะทำการคำนวณเงินตามข้อมูลที่นำเข้ามา พร้อมทั้งแสดงรายการการสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดและยอดเงินรวมทั้งระบบคำนวณได้ และพนักงานสามารถตั้งบันทึกการขายและออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้าได้ทันที

ภาพที่ 35 แสดงหน้าจอโปรแกรมส่วนการทำงานของงานขายหน้าร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสุดท้ายเป็นส่วนของการแสดงผลรายงาน และการสอบถามข้อมูลสินค้าคงคลัง สินค้าใกล้หมดอายุ สินค้าตกค้างในคลังสินค้า และสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อแล้ว (ดังภาพที่ 36) โดยโปรแกรมจะแสดงรายละเอียดและรายการสินค้าทั้งหมดขึ้นมาพร้อมกันนี้ผู้ใช้งานยังสามารถทำการค้นหาข้อมูลสินค้าแต่ละรายการได้ ในส่วนของการค้นหาสินค้านั้น สามารถทำได้ 2 วิธี คือ การค้นหาจากรายชื่อสินค้าและรหัสสินค้า ทั้งนี้รหัสสินค้า คือ บาร์โค้ดที่ติดอยู่กับตัวสินค้าในแต่ละรายการนั่นเอง



ภาพที่ 36 แสดงหน้าจอโปรแกรมส่วนแสดงผลรายงานความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลัง

ทั้งนี้ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้โปรแกรมในแต่ละส่วนของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีกนั้น ถูกออกแบบและพัฒนาบนพื้นฐานความต้องการและความรู้พื้นฐานของผู้ใช้งานเป็นหลัก เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจในการใช้ระบบได้ง่าย (User Friendly) ทั้งนี้ หากผู้ใช้งานไม่มีความรู้พื้นฐานในการใช้โปรแกรมหรือระบบใดๆ มาก่อนนั้น การจัดทำคู่มือหรือการอบรมให้กับผู้ใช้งานโปรแกรมเมื่อทำการติดตั้งระบบนั้นจะต้องมีการนำเสนอรายละเอียดที่ค่อนข้างครอบคลุมการใช้งานโปรแกรมในทุกส่วนอย่างละเอียดและอธิบายหรือขยายความทุกครั้งที่มีการใช้คำศัพท์เทคนิคในคู่มือการใช้โปรแกรม

## ผลการทดสอบและการอภิปรายผล

จากการพัฒนาระบบใหม่ซึ่งได้มีการวิเคราะห์และออกแบบระบบให้มีความสามารถในการสนับสนุนการดำเนินงานขายสินค้าหน้าร้าน งานด้านการส่งเสริมการขาย และการตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก ภายหลังจากทดสอบการปฏิบัติงานพบว่า ระบบงานส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านสามารถลดความผิดพลาดในการคำนวณยอดชำระสินค้า และรายงานรายการส่งเสริมการขายเพื่อใช้เป็นส่วนลดในการแลกซื้อสินค้าที่ถูกจัดเป็นรายการส่งเสริมการขายให้กับลูกค้าได้อย่างถูกต้อง

ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าได้มีการแบ่งข้อมูลต่างๆ เพื่อทำการจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการดำเนินงานในการจัดรายการส่งเสริมการขายให้มีความคล่องตัวมากขึ้นเนื่องจากระบบช่วยสนับสนุนการจัดการด้านข้อมูลลูกค้า และข้อมูลรายการส่งเสริมการขายให้ผู้ประกอบการสามารถเรียกดูข้อมูลเพื่อตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลได้สะดวกยิ่งขึ้น ประโยชน์ในส่วนอื่น ที่นอกเหนือจากการสนับสนุนการดำเนินงานส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านจากความสามารถของระบบ คือ ลดภาระค่าใช้จ่ายด้านเอกสารหรือวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการจัดเก็บข้อมูลแบบเดิม ส่วนระบบงานในด้านการตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังภายหลังจากการทดสอบการปฏิบัติงาน พบว่า ระบบสามารถรายงานจำนวนสินค้าคงคลังได้ทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนสินค้าคงคลังอันเนื่องมาจากการขายสินค้า การยกเลิกสินค้า หรือการตัดจ่ายสินค้า ทำให้ผู้ประกอบการสามารถตรวจสอบจำนวนสินค้าเพื่อเตรียมการสั่งซื้อได้อย่างถูกต้อง

ในส่วนของการตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลัง พบว่า ระบบมีความสามารถในการรายงานจำนวนและรายละเอียดเกี่ยวกับรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุ ค้างสต็อก หรือใกล้ถึงจุดสั่งซื้อได้อย่างถูกต้อง ซึ่งช่วยลดปัญหาด้านการขาดแคลนสินค้า และลดความเสียหายในด้านภาพลักษณ์ของกิจการที่เกิดจากการที่ลูกค้าพบสินค้าเสื่อมสภาพหรือหมดอายุภายในร้าน โดยระบบจะทำหน้าที่ในการแจ้งเตือนและรายงานรายการสินค้าที่ตรงกับเงื่อนไขดังกล่าวให้ผู้ประกอบการทราบก่อนล่วงหน้าเพื่อเตรียมการระบายสินค้าดังกล่าวก่อนที่สินค้าจะเสื่อมสภาพ

หรือหมดอายุ นอกจากนี้ระบบยังถูกออกแบบและพัฒนาให้สามารถคำนวณจุดสั่งซื้อสินค้าได้ อัตโนมัติซึ่งช่วยสนับสนุนการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าของผู้ประกอบการให้มีความแม่นยำยิ่งขึ้น อีกส่วนหนึ่ง คือ ความสามารถในการวิเคราะห์และตรวจสอบสถานะสินค้าคงคลังในสินค้าบางรายการที่ผู้ประกอบการต้องการประเมินสถานะสินค้า ณ เวลานั้นเพื่อเตรียมการวางแผนสนับสนุนทางการตลาดในการเพิ่มยอดขายสินค้าได้อีกด้วย

จากความสามารถของระบบงานทั้งสองส่วน คือ ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน และระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก ทำให้การดำเนินงานขายและการจัดการสินค้าคงคลังสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ มีการให้บริการในการขายสินค้าที่รวดเร็ว การคำนวณยอดชำระสินค้ามีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ในส่วนสินค้าคงคลังนั้นสามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดจากสินค้าเสื่อมสภาพได้ โดยสังเกตจากจำนวนสินค้าที่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุลดลง อันเนื่องมาจากระบบมีการแจ้งเตือนให้ผู้ประกอบการทราบล่วงหน้าทำให้สามารถวางแผนเตรียมการรองรับและระบายรายการสินค้าดังกล่าวก่อนที่สินค้าจะหมดอายุหรือเสื่อมสภาพ



## บทที่ 4

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

การศึกษาระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก เริ่มจากการวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานของระบบงานเดิม ในด้านขั้นตอนการดำเนินงาน ความต้องการของผู้ใช้ระบบ เพื่อให้ทราบถึงปัญหา และความต้องการในลักษณะการใช้งานของระบบใหม่ที่จะได้มีการพัฒนาขึ้น ซึ่งพบปัญหาหลักในส่วนงานของทั้งสองระบบ ดังนี้ ในส่วนงานของการส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน พบว่า มีปัญหาด้านการจัดการข้อมูลที่ใช้ในการส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านซึ่งมีเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก ทำให้การค้นหาเพื่อตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลเกิดความล่าช้า และเกิดปัญหาด้านการดูแลเอกสารที่มีเป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้ การคำนวณยอดชำระค่าสินค้าที่คงมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นอยู่ จากการคำนวณยอดชำระค่าสินค้าโดยใช้เครื่องคิดเลข แต่ในส่วนของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังพบว่า ร้านค้าปลีกมีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากต้นทุนสินค้าเสื่อมสภาพหรือหมดอายุสูงมาก โดยสังเกตจากจำนวนสินค้าที่ถูกตัดจ่ายเนื่องจากเสื่อมสภาพหรือหมดอายุมีเป็นจำนวนมาก จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ พบว่าสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา เกิดจากผู้ประกอบการไม่สามารถตรวจสอบรายละเอียดเกี่ยวกับตัวสินค้าแต่ละรายการที่วางจำหน่ายภายในร้าน ได้อย่างครบถ้วน เนื่องจากมีปริมาณสินค้าที่จำหน่ายเป็นจำนวนมาก ผู้ประกอบการจึงไม่สามารถเตรียมการระบายสินค้าได้ทัน เพราะไม่มีการตรวจพบรายการสินค้าดังกล่าวก่อนล่วงหน้า ในกรณีคล้ายกันนี้เกิดขึ้นกับสินค้าที่เกิดการค้างสต็อกเนื่องจากการไม่มีการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า ทำให้ต้นทุนเงินทุนจมเนื่องจากรายการสินค้าดังกล่าวไม่เกิดการหมุนเวียน หากผู้ประกอบการมีการพบรายการสินค้าดังกล่าวล่วงหน้าก่อนสินค้าเสื่อมสภาพรายการสินค้านั้นจะถูกนำมากระตุ้นให้เกิดการซื้อสินค้าโดยให้ส่วนลดที่จูงใจลูกค้าซึ่งรายการสินค้านั้นจะถูกนำไปจัดทำเป็นรายการสินค้าที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมการขาย

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงก่อให้เกิดการพัฒนาระบบใหม่เพื่อรองรับการทำงานและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ภายหลังจากการทดสอบระบบใหม่ พบว่า เมื่อมีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้สนับสนุนการทำงานในส่วนของการส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบ

ความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก พบว่าการดำเนินงานขายและการจัดการสินค้าคงคลังสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ มีการให้บริการในการขายสินค้าที่รวดเร็ว การคำนวณยอดชำระสินค้ามีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ ในส่วนสินค้าคงคลังนั้น สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดจากสินค้าเสื่อมสภาพได้ โดยสังเกตจากจำนวนสินค้าที่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุลดลง อันเนื่องมาจากระบบมีการแจ้งเตือนให้ผู้ประกอบการทราบล่วงหน้าทำให้สามารถวางแผนเตรียมการรองรับและระบายรายการสินค้าดังกล่าวก่อนที่สินค้าจะหมดอายุหรือเสื่อมสภาพ ซึ่งส่งผลให้ผลกำไรของกิจการที่ได้รับเพิ่มขึ้น เนื่องจากระบบสามารถรายงานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ซึ่งช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้ประกอบการในด้านส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังได้อย่างถูกต้อง และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ

### ข้อเสนอแนะ

ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีกที่ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นมา นั้น สามารถสนับสนุนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ แต่มีข้อควรปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติม คือ ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

ควรพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องแสกนบาร์โค้ดได้ โดยการกำหนดค่าให้โปรแกรมรับข้อมูลนำเข้าจากรหัสแท่งบนตัวสินค้า

ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

ควรมีการตั้งค่าลำดับการรับสินค้าเข้าคลังเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถทราบได้ว่ารายการสินค้านั้นเป็นรายการสินค้าเก่า หรือรายการสินค้าที่รับเข้ามาใหม่ และควรมีการบันทึกข้อมูลเป็นรายงานการตัดจ่ายสินค้าในแต่ละเดือนเพื่อให้ผู้ประกอบการได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์และหาแนวทางการแก้ไขต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

ขจรเกียรติและคณะ.2545.ระบบการจัดการข้อมูลการขายเพื่อการติดตามการดำเนินงาน.  
กรุงเทพมหานคร:ปริญญานิพนธ์.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ทศพล ดิษยบุตรและคณะ.2548.การจัดการงานขาย คลังสินค้า และการรับคำสั่งซื้อทางเครือข่าย  
อินเทอร์เน็ตของธุรกิจจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์.กรุงเทพมหานคร:ปัญหาพิเศษ.สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ธีรพงศ์ รันทกิจและคณะ.2549.การบริหารจัดการคลังสินค้า.กรุงเทพมหานคร: ปริญญานิพนธ์.  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผ่องอำไพ มาคุณตนและคณะ.2543.ระบบการจัดการงานขายและคลังสินค้าสำหรับฟาร์มผักไฮโดร  
โพนิกส์.กรุงเทพมหานคร:ปัญหาพิเศษ.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง

พิศุทธิ์ เต็งทับทิมและคณะ.2550.ระบบบริหารคงคลังด้วยอาร์เอฟไอดี.กรุงเทพมหานคร:ปริญญา  
นิพนธ์.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

มนตรี วัฒนพงศ์และคณะ.2546.ระบบบริหารและจัดการร้านค้าปลีกบนเว็บ.กรุงเทพมหานคร:  
ปริญญานิพนธ์.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สุชาติ สุวพร.2542.ระบบจัดการระบบคลังและการขายสินค้าของร้านขายส่งเครื่องดื่มประเภท  
แอลกอฮอล์.กรุงเทพมหานคร:ปัญหาพิเศษ.สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง



## ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ภาคผนวก ข

### ตัวอย่างเอกสารการดำเนินงานใหม่

ใบเสร็จรับเงิน				
<b>ร้านศรีชัย สาขาพนมสารคาม</b>				
1089/49 ม1.ต.พนมสารคาม อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา หมู่บ้านพนมวิลล่า 24120 โทรศัพท์ : 038-552-280				
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวน (ชิ้น)	รวมเป็นเงิน (บาท)
8850006584019	แป้งแครีฟิงค์ซอฟท์เล็ก	12	1	12
8851818190542	แอทแทคซอฟท์พลัส 300 กรัม	25	1	25
885028000403	สไปนเนอร์	10	1	10
8850145777774	น้ำปลาดีพรสชาติใหญ่	25	1	25
8850175004172	แอคซี โทเทิล	40	1	40
			รวม	112
**ขอขอบคุณทุกท่านที่ใช้บริการ**				

### ภาพผนวกที่ 3 ใบเสร็จรับเงิน

ใบสั่งซื้อสินค้า			
<b>ร้านศรีชัย สาขาพนมสารคาม</b>			
1089/49 ม1.ต.พนมสารคาม อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา หมู่บ้านพนมวิลล่า 24120 โทรศัพท์ : 038-552-280			
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ขนาด(แพ็ค)	จำนวน(ชิ้น)
885088605435	หอยลายทอดตราปลายิ้ม	12	10
8850175004172	แอคซี โทเทิล	12	5
8850170000155	บุหรีกรองทัพย	20	20
8851932142595	ซิลซิลสูตรผสมโยเกิร์ต	6	2

### ภาพผนวกที่ 4 ใบสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ภาคผนวก ก**  
**พจนานุกรมข้อมูล**

PROJECT: Srichai

LABEL	:	1 ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1
DESCRIPTION	:	ดำเนินการขาย และจัดการกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการขายสินค้าเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานขายและส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน
NOTES	:	-
LOCATION	:	ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน 1

PROJECT: Srichai

LABEL	:	2 ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2
DESCRIPTION	:	ทำการตรวจสอบความรายการสินค้าที่ใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ ใกล้หมดอายุ หรือค้างสต็อก เพื่อรายงานให้ผู้ประกอบการทราบล่วงหน้า
NOTES	:	-
LOCATION	:	ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก 2

PROJECT: Srichai

LABEL	:	1.1 ตรวจสอบรายการสินค้า
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.1
DESCRIPTION	:	ตรวจสอบรายการสินค้าที่ถูกคำสั่งซื้อจากเพิ่มข้อมูลสินค้าและบันทึกรายการสินค้าที่ขายไปลงในเพิ่มข้อมูลสินค้า
NOTES	:	-
LOCATION	:	ตรวจสอบรายการสินค้า 1.1

PROJECT: Srichai

LABEL	:	1.2 จัดทำรายงาน
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.2
DESCRIPTION	:	ระบบจะนำข้อมูลรายการสินค้าที่ขายจากเพิ่มข้อมูลสินค้าไปจัดทำรายงานการขาย เพื่อส่งข้อมูลต่อไปยังฝ่ายคลังสินค้า
NOTES	:	-
LOCATION	:	จัดทำรายงาน1.2

PROJECT: Srichai

LABEL	:	1.3 กำหนดราคาสินค้า
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.3
DESCRIPTION	:	ทำการกำหนดรายการสินค้าทั้งหมดที่ถูกคำสั่งซื้อและส่งข้อมูลไปยังกระบวนการอื่นๆต่อไป
NOTES	:	-
LOCATION	:	กำหนดราคาสินค้า 1.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	1.4 ออกใบเสร็จ
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.4
DESCRIPTION	:	ข้อมูลรายการสินค้าที่ขายจะถูกส่งต่อมายังกระบวนการที่ 4.0 เพื่อทำการออกใบเสร็จให้กับลูกค้า
NOTES	:	-
LOCATION	:	ออกใบเสร็จ 1.4

PROJECT: Srichai

LABEL	:	1.5 ตรวจสอบสถานะการเป็นสมาชิก
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.5
DESCRIPTION	:	ตรวจสอบสถานะการเป็นสมาชิกเพื่อเก็บยอดการสั่งซื้อสินค้าของสมาชิกคนนั้น กลับไปยังแฟ้มข้อมูลสมาชิก
NOTES	:	-
LOCATION	:	ตรวจสอบสถานะการเป็นสมาชิก 1.5

PROJECT: Srichai

LABEL	:	1.6 จัดทำรายการส่งเสริมการขาย
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	1.6
DESCRIPTION	:	จัดทำรายการส่งเสริมการขาย และส่งรายสินค้าโปรโมชันที่ลูกค้าจะได้รับไปยังลูกค้าประเภทสมาชิก
NOTES	:	-
LOCATION	:	จัดทำรายการส่งเสริมการขาย 1.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	2.1 ปรับปรุงรายการสินค้าคงคลัง
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.1
DESCRIPTION	:	ระบบจะทำการตรวจสอบรายการสินค้าคงคลังทำการปรับปรุงรายการสินค้าให้เป็นปัจจุบัน และรายการสินค้าที่ปรับปรุงแล้ว
NOTES	:	-
LOCATION	:	ปรับปรุงรายการสินค้าคงคลัง 2.1

- PROJECT: Srichai

LABEL	:	2.2 ตรวจสอบเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.2
DESCRIPTION	:	ระบบจะนำข้อมูลรายการสินค้าจากเพิ่มข้อมูลสินค้าคงคลังเพื่อตรวจสอบรายการสินค้าที่ใกล้ถึงจุดสั่งซื้อแล้วทำการแจ้งเตือน
NOTES	:	-
LOCATION	:	ตรวจสอบเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ 2.2

PROJECT: Srichai

LABEL	:	2.3 สั่งซื้อสินค้า
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.3
DESCRIPTION	:	ระบบจะนำรายการสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อแล้วมาแสดงเพื่อให้ผู้ประกอบการทำการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาเพิ่มในคลังสินค้า
NOTES	:	-
LOCATION	:	สั่งซื้อสินค้า 2.3

PROJECT: Srichai

LABEL	:	2.4 จัดทำใบสั่งซื้อ
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.4
DESCRIPTION	:	ระบบจะนำรายการสินค้าที่ผู้ประกอบการทำการสั่งซื้อมาจัดทำเป็นใบสั่งซื้อสินค้าเพื่อส่งให้ฝ่ายจัดซื้อต่อไป
NOTES	:	-
LOCATION	:	จัดทำใบสั่งซื้อ 2.4

PROJECT: Srichai

LABEL	:	2.5 ตรวจสอบเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ค้างสต็อก
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.5
DESCRIPTION	:	นำข้อมูลรายการสินค้าจากเพิ่มข้อมูลรายการสินค้าคงคลังและกลุ่มสินค้ามาตรวจสอบเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ค้างสต็อก
NOTES	:	-
LOCATION	:	ตรวจสอบเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ค้างสต็อก 2.5

PROJECT: Srichai

LABEL	:	2.6 ยกเลิกรายการสินค้าที่ค้างสต็อก
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.6
DESCRIPTION	:	ผู้ประกอบการพิจารณายกเลิกรายการสินค้าที่ค้างสต็อกนี้ไปให้ฝ่ายขายเพื่อจัดการรายการการส่งเสริมการขายให้ลูกค้าต่อไป
NOTES	:	-
LOCATION	:	ยกเลิกรายการสินค้าที่ค้างสต็อก 2.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	2.7 ตรวจสอบเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุ
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.7
DESCRIPTION	:	ตรวจสอบรายการเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุหรือหมดอายุแล้วเพื่อส่งข้อมูลให้ฝ่ายขาย
NOTES	:	-
LOCATION	:	ตรวจสอบเพื่อแจ้งเตือนรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุ 2.7

PROJECT: Srichai

LABEL	:	2.8 ตัดจ่ายรายการสินค้าที่หมดอายุ
ENTRY TYPE	:	PROCESS
PROCESS	:	2.8
DESCRIPTION	:	ผู้ประกอบการพิจารณาตัดจ่ายรายการสินค้าที่หมดอายุนี้ไปให้ฝ่ายขายเพื่อทำการคืนสินค้าหรือจัดเก็บสินค้าที่หมดอายุ
NOTES	:	-
LOCATION	:	ตัดจ่ายรายการสินค้าที่หมดอายุ 2.8

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ข้อมูลสินค้า
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	เก็บรายละเอียดข้อมูลสินค้า
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+ราคา
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้านำร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ข้อมูลสมาชิก
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	เก็บรายละเอียดข้อมูลลูกค้าที่เป็นสมาชิก
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสลูกค้า+ชื่อนามสกุล+ที่อยู่+เบอร์โทรศัพท์+มูลค่าสะสม+ ส่วนลด
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ข้อมูลสินค้าคงคลัง
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	เก็บรายละเอียดข้อมูลสินค้าคงคลัง
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+ราคา+หมวดสินค้าจำแนกตามประเภท+ กลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุ+กลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขาย+อายุสินค้า+วันหมดอายุ สินค้าเก่า+วันหมดอายุสินค้าใหม่+ค่าพยากรณ์+จุดสำรองสินค้า+จำนวนสินค้าคงคลัง+ ปริมาณที่ควรสั่งซื้อ+วันที่ขายสินค้าครั้งล่าสุด+จำนวนสินค้าใหม่+จำนวนสินค้าเก่า+จำนวน สินค้าปัจจุบัน+อายุสินค้าค้างสต็อก+เงื่อนไขการคืนสินค้า
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ข้อมูลเงื่อนไขการให้ส่วนลด
ENTRY TYPE	:	DATA STORE
DESCRIPTION	:	เก็บรายละเอียดเงื่อนไขเพื่อใช้พิจารณาในการให้ส่วนลด
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	มูลค่าสะสมต่ำสุดในแต่ละช่วง+มูลค่าสะสมสูงสุดในแต่ละช่วง+ ส่วนลดในแต่ละช่วง
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่สั่งซื้อ
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เก็บรายละเอียดรายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายละเอียดสินค้า
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เรียกข้อมูลเกี่ยวกับรายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+ราคาต่อหน่วย
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่ขาย
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เก็บรายละเอียดรายการสินค้าที่ขาย
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+ราคาต่อหน่วย+จำนวนสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ยอดการซื้อสินค้า
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	ผลรวมมูลค่าสินค้าที่ต้องชำระ
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+ราคาต่อหน่วย+จำนวนสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ+ ยอดรวมมูลค่าสินค้า
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ข้อมูลลูกค้า
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เรียกข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดลูกค้า
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสลูกค้า
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ข้อมูลสมาชิก
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เก็บรายละเอียดข้อมูลลูกค้าที่เป็นสมาชิก
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสลูกค้า+ชื่อนามสกุล+ที่อยู่+เบอร์โทรศัพท์+มูลค่าสะสม+ ส่วนลด
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ยอดการซื้อสินค้าครั้งสุดท้าย
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	นำข้อมูลยอดการซื้อสินค้าครั้งสุดท้ายเข้าสู่ส่วนข้อมูลสมาชิก
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสลูกค้า+ชื่อนามสกุล+ที่อยู่+เบอร์โทรศัพท์+ยอดการซื้อสินค้าครั้งสุดท้าย
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	มูลค่าสะสม
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	นำยอดการซื้อสินค้าครั้งสุดท้ายมารวมกับมูลค่าสะสมเดิม
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสลูกค้า+ชื่อนามสกุล+ที่อยู่+เบอร์โทรศัพท์+ยอดการซื้อสินค้าครั้งสุดท้าย+มูลค่าสะสม
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ส่วนลดเงินสดที่ถูกค้าได้รับ
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	นำมูลค่าสะสมมาเปรียบเทียบกับช่วงส่วนลดที่กำหนดไว้
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสลูกค้า+ชื่อนามสกุล+ที่อยู่+เบอร์โทรศัพท์+ยอดการซื้อสินค้า ครั้งสุดท้าย+มูลค่าสะสม+ส่วนลด
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าค้างสต็อก
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	แสดงรายการสินค้าที่ค้างสต็อกที่ถูกนำมาจัดเป็นส่วนหนึ่งใน รายการสินค้าสำหรับส่งเสริมการขาย
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+จำนวน+อายุสินค้าที่ค้างสต็อก
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่หมดอายุ
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	แสดงรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุที่ถูกนำมาลดราคาขายหน้าร้าน เพื่อระบายสินค้าก่อนสินค้าหมดอายุ
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+จำนวน+วันที่สินค้าหมดอายุ+อายุสินค้า
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่อยู่ในรายการส่งเสริมการขาย
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	แสดงรายการสินค้าทั้งหมดที่ใช้ในการส่งเสริมการขาย
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+จำนวน+อายุสินค้า
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ใบเสร็จรับเงิน
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	ใบบันทึกรายการสินค้าที่ถูกขายให้กับลูกค้า
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+จำนวนสินค้า+ราคาต่อหน่วย+มูลค่าสินค้า รวมทั้งหมด
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

PROJECT: Srichai

LABEL	:	เงื่อนไขการให้ส่วนลด
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	นำมูลค่าสะสมมาเปรียบเทียบกับช่วงของส่วนลดที่ควรจะได้รับ
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	ส่วนลดในแต่ละระดับ+ช่วงมูลค่าสะสม
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่จัดซื้อแล้ว
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เก็บรายละเอียดข้อมูลสินค้าที่ถูกสั่งซื้อเพิ่มเข้ามาในคลังสินค้า
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+วันที่สินค้าใหม่หมดอายุ+จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อเพิ่ม
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

PROJECT: Srichai

LABEL	:	ใบสั่งซื้อ
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เก็บรายละเอียดสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อเพิ่ม
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+ราคาต่อหน่วย+ขนาดบรรจุ+จำนวนที่ต้องการสั่งซื้อเพิ่ม
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่ถูกสั่งซื้อ
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+ราคาต่อหน่วย+จำนวนที่ต้องการสั่งซื้อเพิ่ม
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อ
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	แสดงรายการสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อเพื่อแจ้งเตือนให้ทำการสั่งซื้อสินค้า
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+ค่าพยากรณ์+จุดสำรองสินค้า+จำนวนสินค้าคงคลัง+ปริมาณที่ควรสั่งซื้อเพิ่ม
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุ
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	แสดงรายการสินค้าที่ใกล้หมดอายุเพื่อแจ้งเตือนให้ทำการระบายสินค้าหรือตัดจ่ายสินค้าในรายการที่หมดอายุ
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+กลุ่มสินค้า+ราคาต่อหน่วย+อายุสินค้า+วันหมดอายุ+เงื่อนไข+จำนวนสินค้าคงคลัง
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่ถูกตัดจ่าย
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	รายละเอียดการตัดจ่ายสินค้าที่ใกล้หมดอายุหรือหมดอายุแล้ว
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+อายุสินค้า+วันหมดอายุ+จำนวนสินค้าที่ถูกตัดจ่าย
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่ค้างสต็อก
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	รายละเอียดรายการ
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+กลุ่มสินค้า+ประเภท+สินค้าถูกจำหน่าย (วัน) +ขายครั้งล่าสุด+เงื่อนไขการคืนสินค้า+จำนวนสินค้าคงคลัง
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่ถูกยกเลิกขาย
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	เก็บรายละเอียดข้อมูลลูกค้าที่เป็นสมาชิก
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+วันที่ขายครั้งล่าสุด+ระยยะเวลานับจากวันที่ ขายจนถึงปัจจุบัน+จำนวนสินค้าคงคลัง+จำนวนสินค้าที่ถูกยกเลิก ขาย
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 0 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

PROJECT: Srichai

LABEL	:	รายการสินค้าที่ปรับปรุงแล้ว
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	รายการสินค้าที่ถูกปรับระดับคงคลังเนื่องจากถูกจำหน่ายออกไป
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+จำนวนสินค้าคงคลัง ณ ปัจจุบัน+วันที่ จำหน่ายสินค้า
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LABEL	:	รายการสินค้า
ENTRY TYPE	:	DATA FLOW
DESCRIPTION	:	แสดงรายละเอียดความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง
ALIAS	:	-
COMPOSITION	:	รหัสสินค้า+ชื่อสินค้า+อายุสินค้า+วันหมดอายุสินค้าใหม่+วันหมดอายุสินค้าเก่า+ค่าพยากรณ์+จุดสำรองสินค้า+จำนวนสินค้าคงคลัง+ปริมาณสินค้าที่ควรสั่งซื้อเพิ่ม+วันที่ขายครั้งล่าสุด+จำนวนสินค้าใหม่+ระยะเวลานับจากวันที่ขายครั้งล่าสุด+จำนวนสินค้าที่ถูกตัดจ่าย
NOTES	:	-
LOCATIONS	:	ระดับที่ 1 ของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง



**ภาคผนวก ง**  
**รายละเอียดของข้อมูลที่ใช้**

ระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก ประกอบด้วยเพิ่มข้อมูลย่อย ดังนี้

**ตารางผนวกที่ 1 ข้อมูลสินค้า**

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	หมายเหตุ
barcode	รหัสสินค้า	Varchar	13	คีย์หลัก
title	ชื่อสินค้า	Varchar	50	
class	หมวดสินค้า	Char	1	
cost	ต้นทุนต่อหน่วย	Decimal	4	
price	ราคาต่อหน่วย	Integer	smallint	
type sold	กลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขาย	Char	1	
type date	กลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุ	Char	1	
condition	เงื่อนไขการคืนสินค้า	Char	1	
pack size	ขนาดบรรจุ	Integer	smallint	

**ตารางผนวกที่ 2 ข้อมูลสมาชิก**

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	หมายเหตุ
Code	รหัสสมาชิก	Char	4	คีย์หลัก
Name	ชื่อนามสกุล	Nvarchar	50	
Address	ที่อยู่	Nvarchar	80	
Tel	เบอร์โทรศัพท์	Char	10	
Ship collect	มูลค่าสะสม	Integer	Smallint	
point	คะแนน	char	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 3 เงื่อนไขการให้ส่วนลดเงินสด

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	หมายเหตุ
Point	คะแนน	Char	2	คีย์หลัก
Max	ช่วงมูลค่าสะสมสูงสุด	Integer	Smallint	
Min	ช่วงมูลค่าสะสมต่ำสุด	Integer	Smallint	
discount	ส่วนลดเงินสด	decimal	2	

ตารางผนวกที่ 4 หมวดสินค้า

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	หมายเหตุ
Class	หมวดสินค้า	Char	1	คีย์หลัก
description	รายละเอียดหมวดสินค้า	nvarchar	50	

ตารางผนวกที่ 5 กลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขาย

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	หมายเหตุ
Type sold	กลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขาย	Char	1	คีย์หลัก
Description sold	รายละเอียดกลุ่มสินค้าจำแนกตามอัตราการขาย	nvarchar	50	

ตารางผนวกที่ 6 กลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุ

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	หมายเหตุ
Type date	กลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุ	Char	1	คีย์หลัก
Description date	รายละเอียดกลุ่มสินค้าจำแนกตามอายุ	nvarchar	50	

ตารางผนวกที่ 7 เงื่อนไขการคืนสินค้า

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	หมายเหตุ
Condit	เงื่อนไขการคืนสินค้า	Char	1	คีย์หลัก
descrip	รายละเอียดเงื่อนไขการคืนสินค้า	nvarchar	20	

ตารางผนวกที่ 8 สถานะสินค้าคงคลัง

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	หมายเหตุ
status	สถานะสินค้าคงคลัง	Char	1	คีย์หลัก
desctstatus	รายละเอียดสถานะสินค้าคงคลัง	nvarchar	50	

ตารางผนวกที่ 9 ตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ประเภท	ขนาด	หมายเหตุ
Barcode	รหัสสินค้า	Varchar	13	คีย์หลัก
Title	ชื่อสินค้า	Varchar	50	
Days	อายุสินค้า	Computed		
Expired new	วันหมดอายุสินค้าเก่า	Datetime	Small datetime	
Expired old	วันหมดอายุสินค้าใหม่	Datetime	Small datetime	
F	ค่าพยากรณ์	Integer	Tinyint	
M	จุดสำรองสินค้า	Integer	Smallint	
I	จำนวนสินค้าคงคลัง	Integer	Smallint	
O	ปริมาณสินค้าที่ควรสั่งซื้อเพิ่ม	Computed		
Last sold	วันที่ขายสินค้าครั้งล่าสุด	Datetime	Small datetime	
New lots	จำนวนสินค้าที่สั่งเพิ่ม	Integer	Smallint	
Sold out	ระยะเวลานับจากวันที่ขายสินค้า	Computed		
Return good	จำนวนสินค้าที่ถูกตัดจ่าย	Integer	smallint	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก จ

### คู่มือการใช้งาน

#### ลักษณะทั่วไป

โปรแกรมระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้านและตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังในร้านค้าปลีก ลักษณะการทำงานของโปรแกรมแบ่งเป็น 2 ส่วน คือระบบส่งเสริมการขายสินค้าหน้าร้าน ทำหน้าที่ในการจัดการงานขายสินค้าหน้าร้าน คัดคำนวณเงิน ปรับยอดสินค้าคงคลังอัตโนมัติ จัดเก็บข้อมูลลูกค้าประเภทสมาชิก จัดทำส่วนลดให้ลูกค้าประเภทสมาชิกที่มีมูลค่าการซื้อสะสมตรงตามเงื่อนไข และระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง ทำหน้าที่ในการจัดเก็บ เพิ่ม ลบ ปรับปรุงข้อมูล และสร้างรายงานสินค้าใกล้หมดอายุ สินค้าค้างสต็อก และสินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ ซึ่งโปรแกรมจะช่วยให้การทำงานมีความสะดวก รวดเร็ว แม่นยำและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งโปรแกรม

คุณสมบัติของอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทำให้การทำงานของ โปรแกรมสามารถประมวลผลข้อมูลที่มีอยู่ได้ คือเครื่องคอมพิวเตอร์ควรมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ดังนี้

ฮาร์ดแวร์ (อุปกรณ์คอมพิวเตอร์)

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มี CPU ที่ความเร็วในการประมวลผลไม่ต่ำกว่า 1.84 GHz
2. เนื้อที่บนฮาร์ดดิสก์มีที่ว่างมากกว่า 40 GB. ขึ้นไป
3. หน่วยความจำสำรอง (RAM) 512 MB ขึ้นไป
4. เครื่องพิมพ์
5. โมเด็ม ความเร็ว 56 Kbps ขึ้นไป

ซอฟต์แวร์ (โปรแกรมคอมพิวเตอร์)

1. ระบบปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ดังต่อไปนี้  
- Windows 2000/Windows XP/Windows Vista
2. อินเทอร์เน็ต อินฟอร์มเมชัน เซิร์ฟเวอร์ (Internet Information Server : IIS)
3. โปรแกรม ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์เอ็กเพรส (Microsoft SQL Server Express)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

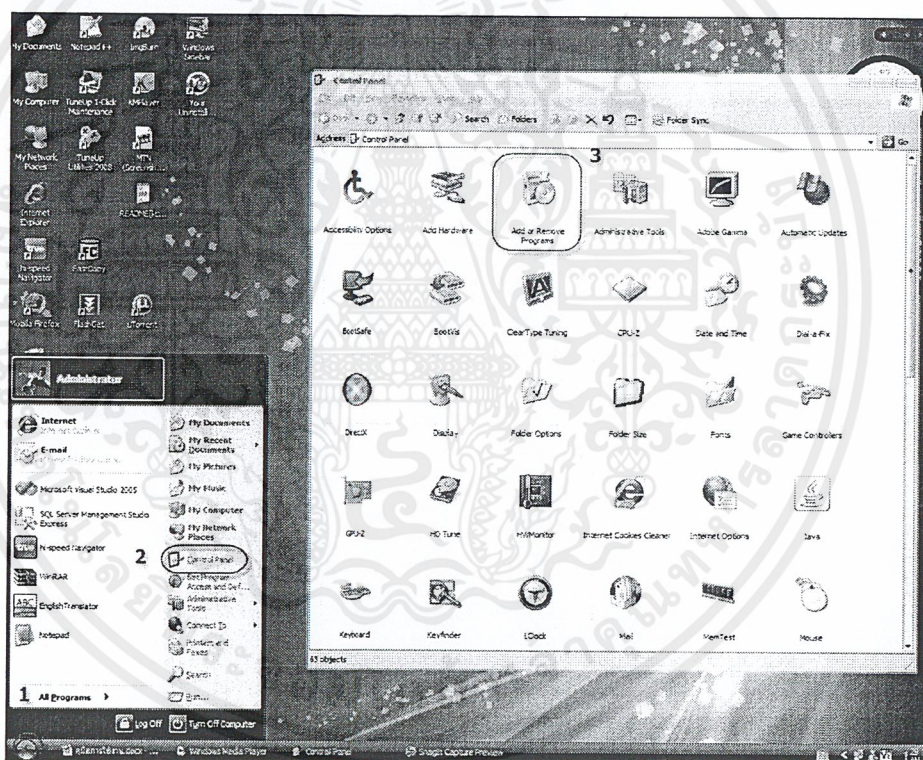
4.โปรแกรม โปรแกรมไมโครซอฟต์ วิชาล สตูดิโอ 2005(Microsoft Visual Studio.NET 2005)

5.โปรแกรม ไมโครซอฟต์ อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ (Microsoft Internet Explorer)

### ขั้นตอนการเตรียมพร้อมของระบบ

ก่อนการนำระบบใหม่เข้าใช้งาน ผู้ใช้จะต้องมีการเตรียมความพร้อมสำหรับระบบใหม่ โดยการตั้งค่าต่างๆ ซึ่งขั้นตอนการติดตั้งระบบมีดังนี้

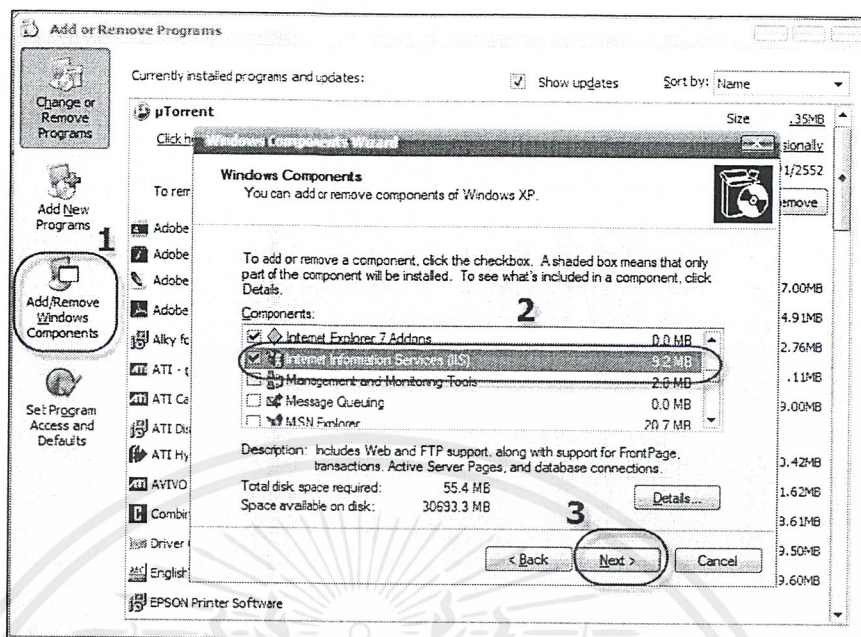
1. การติดตั้งโปรแกรมInternet Information Server (IIS) โดยเข้าไปที่ Start \ Control Panel \ Add or Remove Programs (ภาพผนวกที่ 1)



ภาพผนวกที่ 1 การเข้าสู่โปรแกรม Add or Remove Programs

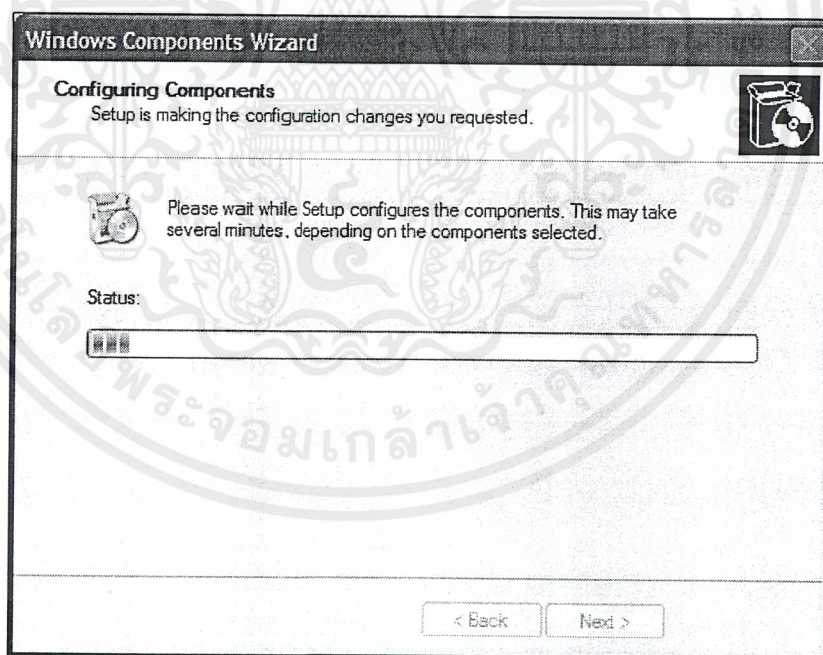
2. ที่หน้าจอ Add or Remove Program คลิกเลือกที่ Add / Remove Windows Components เมื่อหน้าต่าง Windows Components Wizard ปรากฏขึ้น ให้คลิกเครื่องหมายถูกหน้า Internet Information Service (IIS) จากนั้นกด Next เพื่อทำการติดตั้ง ในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องใช้แผ่น Microsoft Windows ด้วย (ภาพผนวกที่ 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 2 การติดตั้งโปรแกรม Internet Information Server (IIS)

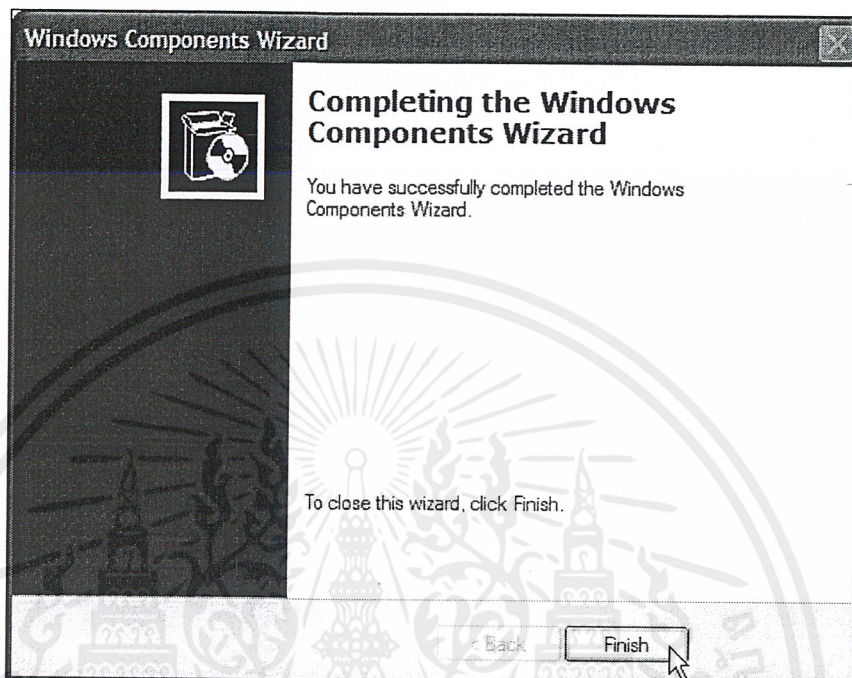
### 3. รอการติดตั้งเสร็จสิ้นสมบูรณ์ (ภาพผนวกที่ 3)



ภาพผนวกที่ 3 ติดตั้ง Windows Components

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กดปุ่ม finish เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้นสมบูรณ์ (ภาพผนวกที่ 4)

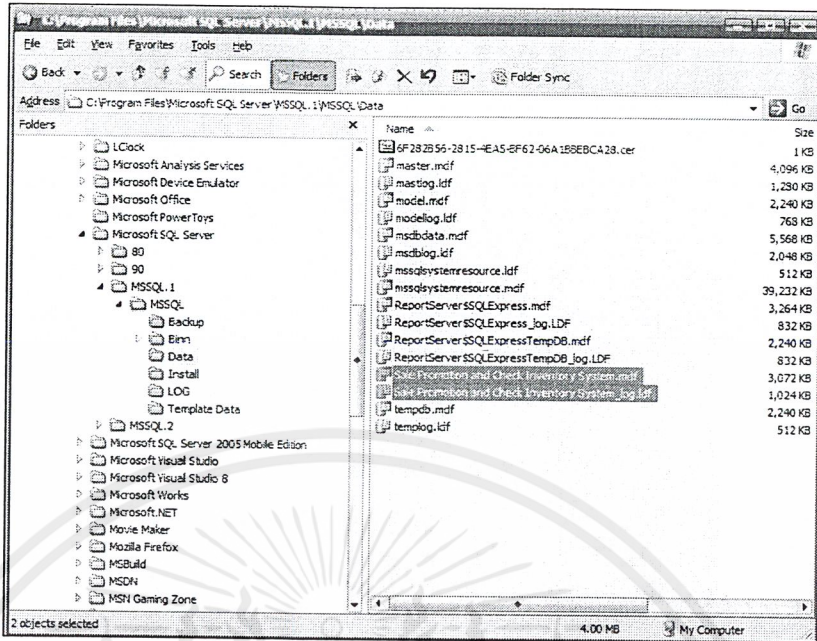


ภาพผนวกที่ 4 การติดตั้งโปรแกรม Internet Information Server (IIS) เสร็จสิ้นสมบูรณ์

#### ขั้นตอนการติดตั้งฐานข้อมูล

ก่อนเริ่มใช้งานระบบใหม่จำเป็นต้องมีการติดตั้งฐานข้อมูล เพื่อให้รองรับกับการทำงานของระบบ โดยขั้นตอนการติดตั้งฐานข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. คัดลอกไฟล์ Sale Promotion and Check Inventory System.mdf และ Sale Promotion and Check Inventory System\_log.ldf ลงใน C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data (ภาพผนวกที่ 5)

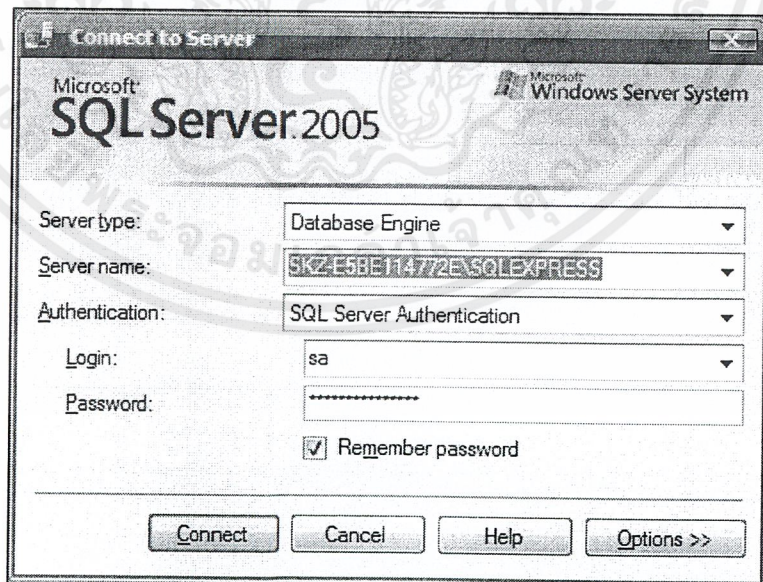


ภาพผนวกที่ 5 คัดลอกไฟล์ฐานข้อมูลมาลงในเครื่องคอมพิวเตอร์

2. เปิดโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio Express 2005 และเชื่อมต่อเข้าสู่ฐานข้อมูล (ภาพผนวกที่ 6) ในที่นี้ใช้

Username : Sa

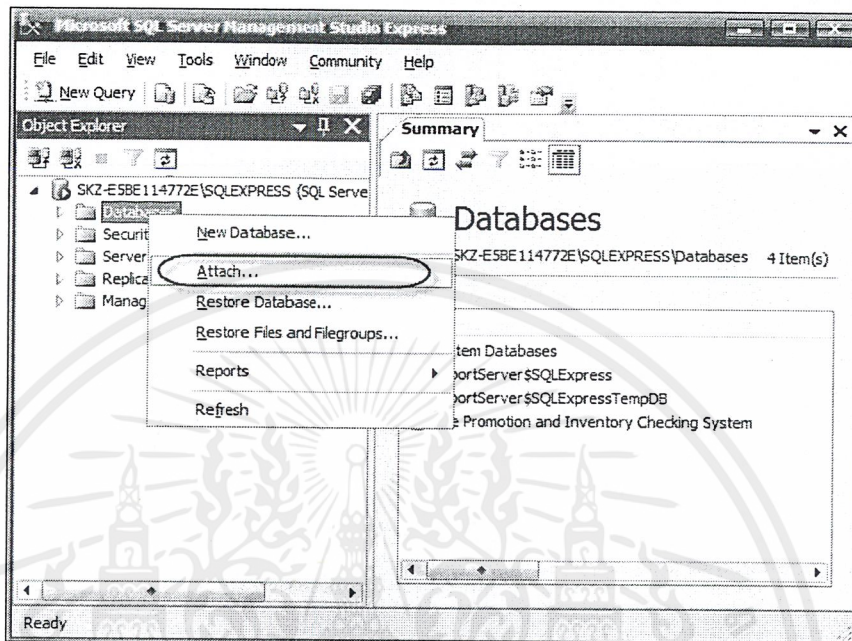
Password : Project



ภาพผนวกที่ 6 เข้าสู่โปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio Express 2005

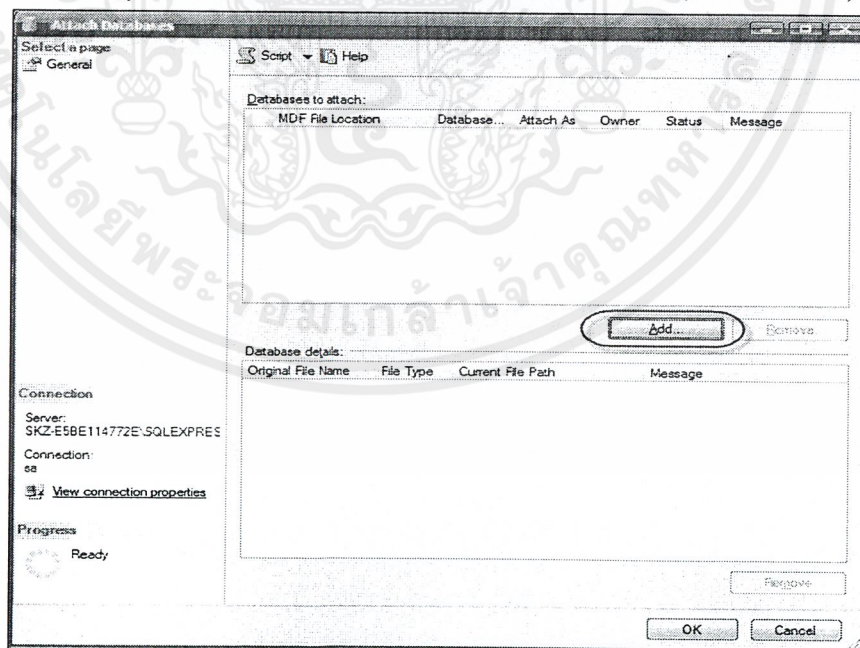
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เมื่อเข้าสู่หน้าต่างโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio Express 2005 คลิกขวาที่ โฟลเดอร์ Database และเลือกคำสั่ง Attach (ภาพผนวกที่ 7)



ภาพผนวกที่ 7 การติดตั้งฐานข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์

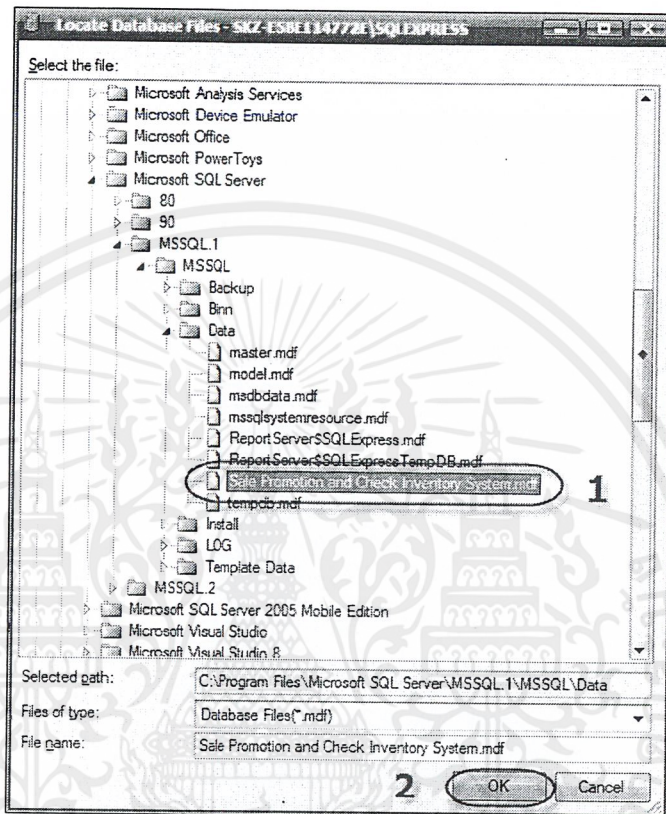
4. จะปรากฏหน้าต่าง Attach Databases ขึ้นมา คลิกเลือก Add (ภาพผนวกที่ 8)



ภาพผนวกที่ 8 หน้าต่าง Attach Databases

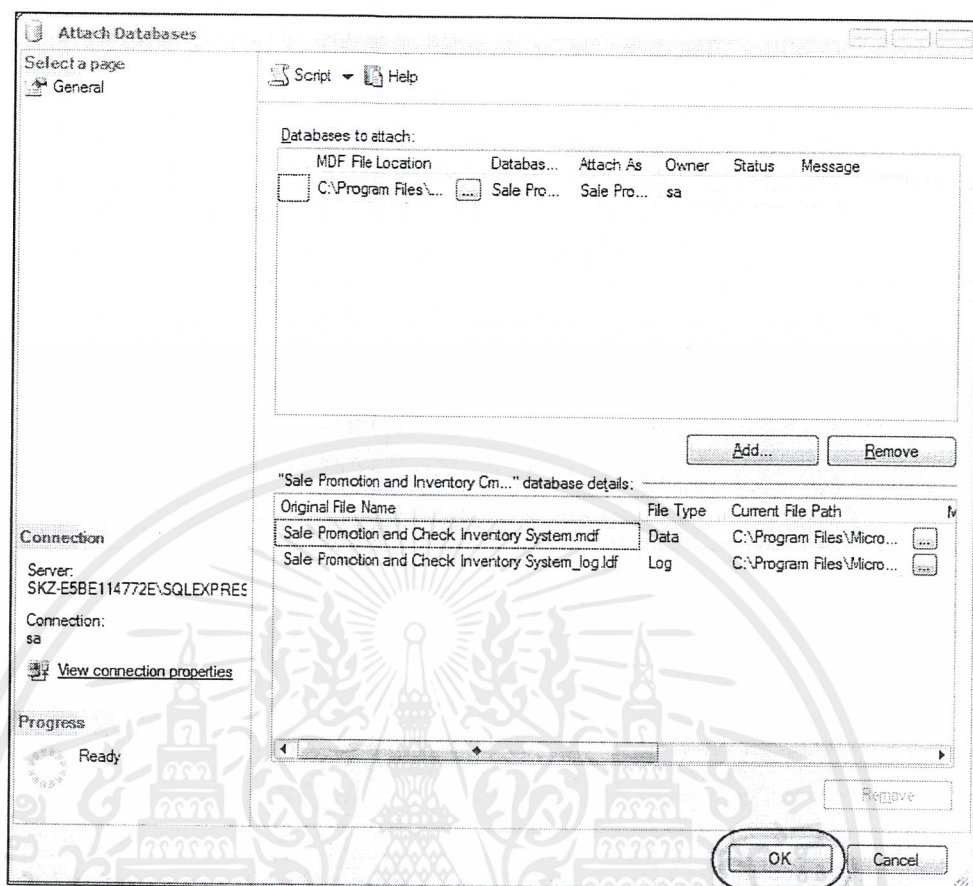
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จะปรากฏหน้าต่าง Locate Database File ขึ้นมา ให้ไปที่ C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data เลือก Sale Promotion and Check Inventory System.mdf และกด OK (ภาพผนวกที่ 9)



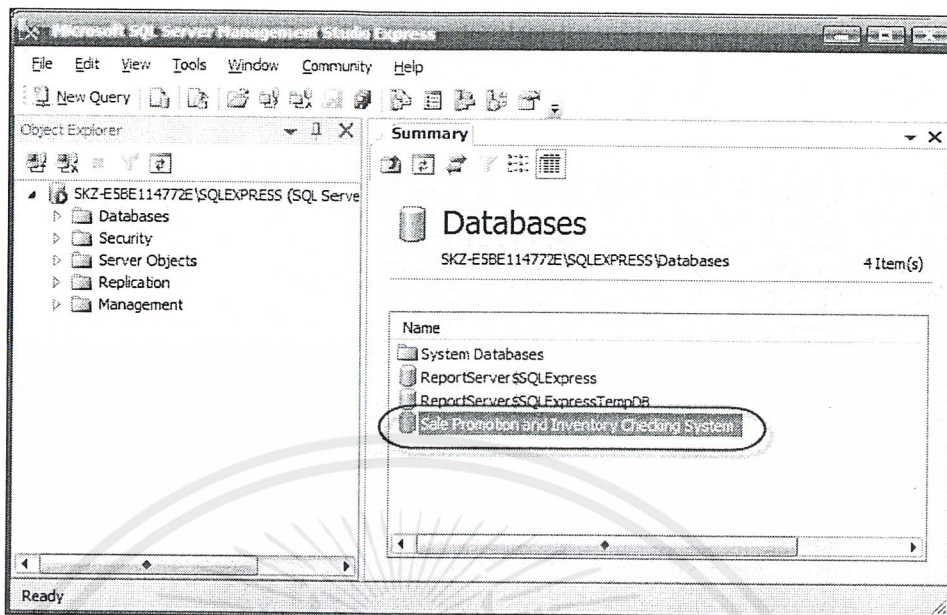
ภาพผนวกที่ 9 หน้าต่าง Locate Database File

6. กลับสู่หน้าต่าง Attach Databases เห็นได้ว่าฐานข้อมูล Sale Promotion and Check Inventory System.mdf และ Sale Promotion and Check Inventory System\_log.ldf เข้ามาอยู่ในหน้าต่าง Attach Databases แล้ว ให้กดปุ่ม OK (ภาพผนวกที่ 10)



ภาพผนวกที่ 10 หน้าต่าง Attach Databases ที่มีการเพิ่มฐานข้อมูลเข้ามาแล้ว

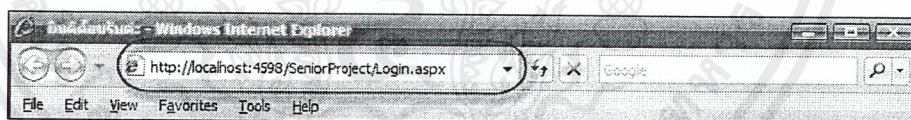
7. ที่หน้าโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio Express 2005 จะเห็นได้ว่ามีฐานข้อมูลชื่อ Sale Promotion and Check Inventory System แล้ว การติดตั้งฐานข้อมูลเสร็จสิ้นสมบูรณ์ (ภาพผนวกที่ 11)



ภาพผนวกที่ 11 การติดตั้งฐานข้อมูลเสร็จสิ้นสมบูรณ์

### ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

1. คัดลอกไฟล์เดือร SriChai จากแผ่นซีดี ไปวางไว้ที่ C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents\Visual Studio 2005\WebSites เปิดเว็บเบราว์เซอร์ พิมพ์ <http://localhost:4598/SeniorProject/Login.aspx> ลงในช่อง Address (ภาพผนวกที่ 12)



ภาพผนวกที่ 12 เปิดโปรแกรมด้วยเว็บเบราว์เซอร์

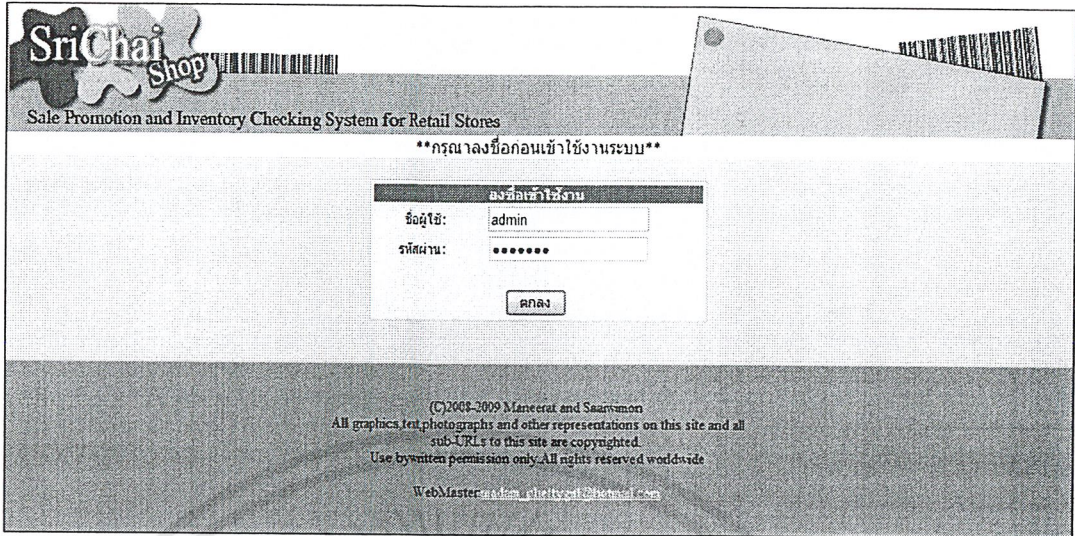
### ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม

1. ขั้นตอนเข้าสู่การใช้งานโปรแกรม

เมื่อมีการเรียกใช้งานโปรแกรม จะแสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบซึ่งเป็นหน้าแรกในการเรียกใช้งานโปรแกรม(ภาพผนวกที่ 13) โดยการเข้าสู่ระบบนั้นจะต้องกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน คือ

ชื่อผู้ใช้งาน : admin

รหัสผ่าน: @@@@#@@@



ภาพผนวกที่ 13 การเข้าสู่ระบบ

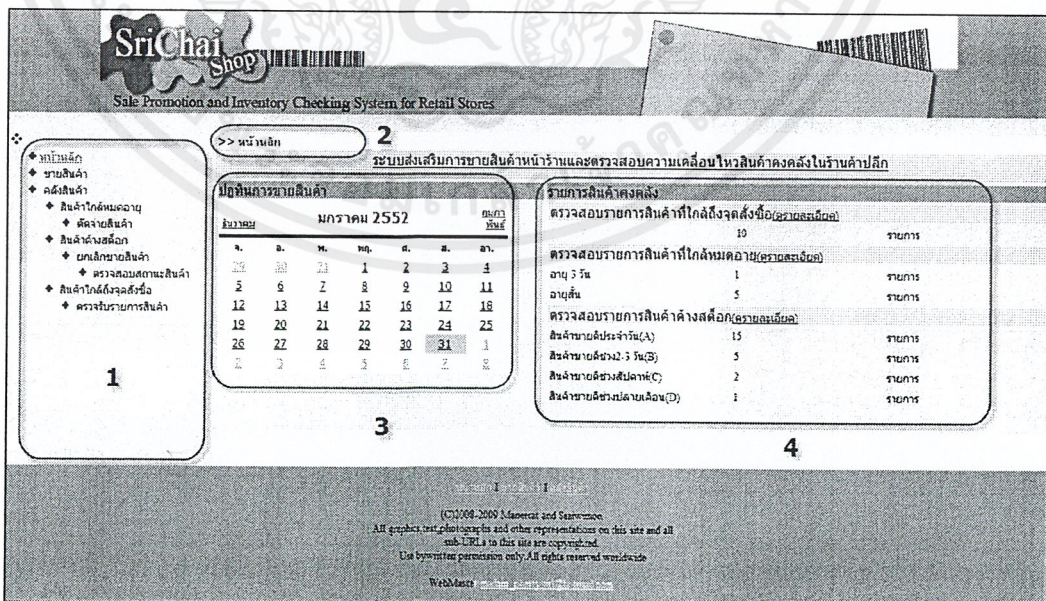
หลังจากการลงชื่อเข้าใช้งานระบบได้ถูกต้องแล้ว จะปรากฏหน้าจอหลัก โปรแกรมขึ้นมา (ภาพผนวกที่ 14) ในหน้าหลัก โปรแกรมจะแบ่งการทำงานในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เมนูการเข้าสู่การทำงานของโปรแกรมในส่วนต่างๆ

ส่วนที่ 2 การแสดงรายการการเข้าสู่โปรแกรมตามลำดับชั้น

ส่วนที่ 3 ปฏิทินการขายสินค้า

ส่วนที่ 4 รายงานแสดงจำนวนรายการสินค้าคงคลังในแต่ละสถานะ



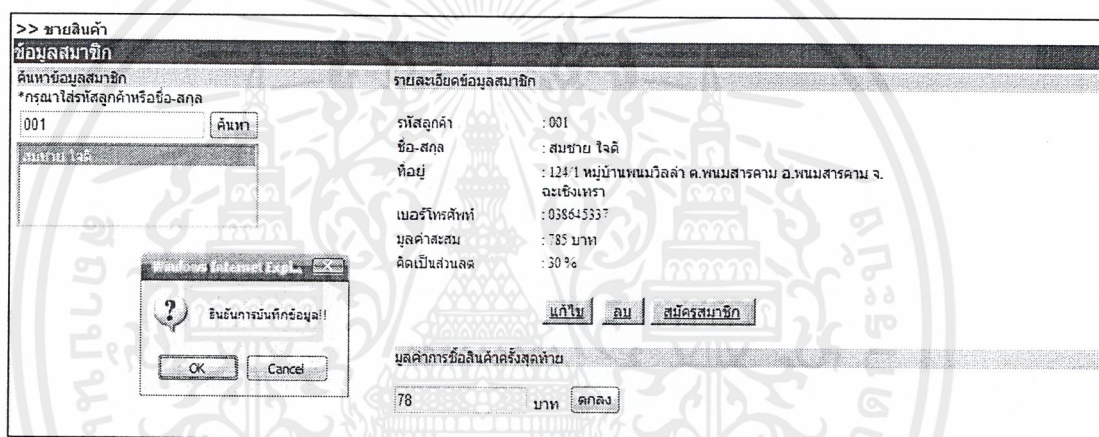
ภาพผนวกที่ 14 หน้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การเพิ่มมูลค่าการซื้อสินค้าครั้งสุดท้ายของสมาชิก ผู้ใช้จะต้องทำการค้นหารายชื่อสมาชิก ขึ้นมาก่อน และเมื่อได้ข้อมูลของสมาชิกที่ต้องการแล้ว ให้ใส่จำนวนมูลค่าการซื้อสินค้าครั้งสุดท้าย ที่ลูกค้าสมาชิกได้ซื้อสินค้ากับทางร้าน และกดปุ่มตกลง โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างยืนยันการ บันทึกข้อมูลขึ้นมา ให้ผู้ใช้กดปุ่มตกลง

จากภาพผนวกที่ 20 แสดงตัวอย่างการใช้งานโปรแกรมส่วนของข้อมูลสมาชิก โดยการ ค้นหาข้อมูลสมาชิกรหัส 001 โปรแกรมจะแสดงรายละเอียดข้อมูลของคุณสมชาย ใจดี ที่มีรหัส สมาชิกเป็น 001 ขึ้นมา ซึ่งคุณสมชาย มีมูลค่าสะสมจากการซื้อสินค้าครั้งก่อน ทั้งสิ้น 785 บาทคิด เป็นส่วนลดสำหรับแลกซื้อสินค้ารายการที่ถูกจัดอยู่ในรายการส่งเสริมการขาย 30 เปอร์เซ็นต์ และใน ตัวอย่างนี้กำหนดให้มูลค่าการซื้อสินค้าครั้งสุดท้ายของคุณสมชายเท่ากับ 78 บาท



ภาพผนวกที่ 16 หน้าจอโปรแกรมส่วนของข้อมูลสมาชิก

## 1.2 ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมส่วนของงานขายสินค้า

การรับข้อมูลรายการซื้อสินค้าจากลูกค้าทำได้โดยการสแกนบาร์โค้ด หรือกรอกรหัสสินค้า และกดปุ่มค้นหา โปรแกรมจะแสดงซื้อสินค้า และราคาต่อหน่วย หลังจากนั้นให้ผู้ใช้ใส่จำนวน สินค้าที่ถูกซื้อ ลงในช่องจำนวน กดปุ่มเพิ่มรายการสินค้านั้นจะถูกนำมาแสดงที่ตารางรายการซื้อ สินค้า และราคารวมของรายการซื้อสินค้าทั้งหมดจะถูกแสดงขึ้นที่ช่องสี่เหลี่ยมสีดำทางด้านบน เพื่อให้ผู้ใช้งานเห็นได้ชัดเจน เมื่อทำการขายเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้ใช้กดปุ่มตกลง โปรแกรม จะทำการเก็บข้อมูลการขาย และตัดสต็อกสินค้าในทันที

กรณีลูกค้าประเภทสมาชิกซื้อสินค้าที่จัดอยู่ในรายการส่งเสริมการขาย ผู้ใช้จะต้องคลิก เลือกส่วนลดที่ช่องส่วนลด ให้กับลูกค้าประเภทสมาชิกตามจำนวนส่วนลดที่ถูกค่าประเภทสมาชิก แต่ละรายได้รับ ก่อนกดปุ่มเพิ่มรายการลงในตารางรายการการซื้อสินค้า

การยกเลิกรายการซื้อสินค้าสินค้าทั้งหมดทำได้โดยการกดปุ่ม ยกเลิก  
การพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน ทำได้โดยการกดปุ่มพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน  
จากภาพผนวกที่ 17 แสดงตัวอย่างการใช้งาน โปรแกรมส่วนของงานขายสินค้า โดยมี  
รายการซื้อสินค้า 3 รายการ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 78 บาท

งานขายสินค้า					
*กรุณาใส่รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ส่วนลด	จำนวน (ชิ้น)	78
885028000403	ลิ้นหา สมอนเซอร์	10	0%	1	
รายการการซื้อสินค้า					
รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวน (ชิ้น)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
76164040	บุหรี่ L&M filter	50	1	50	
8850206011124	ซีดีขาวตราเด็กสมบูรณ์เขตกลาง	22	1	22	
8850100101013	ไวไวน้ำจืด	6	1	6	
	รวม			78	
<input type="button" value="ตกลง"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/> <input type="button" value="พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน"/>					

### ภาพผนวกที่ 17 หน้าจอโปรแกรมส่วนของงานขายสินค้า

3. ขั้นตอนการใช้งานระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง  
ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมเพื่อใช้งานระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังได้  
โดยการกดเลือกที่เมนูคลังสินค้า ในส่วนของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลังถูก  
ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ตามลักษณะการทำงานของระบบคือ

- 3.1 ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้หมดอายุ
- 3.2 ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าตกค้างในคลังสินค้า
- 3.3 ระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ

ในหน้าจอหลักของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง จะแสดงรายละเอียด  
เบื้องต้นของสินค้าตามหมวดสินค้า ผู้ใช้สามารถเลือกดูรายการสินค้าแต่ละหมวดได้โดยการกดปุ่ม  
หน้าหมวดสินค้า (ภาพผนวกที่ 18)

SriChai Shop  
Sale Promotion and Inventory Checking System for Retail Stores

>> คลังสินค้า  
ตารางแสดงรายการสินค้าจำแนกตามหมวดสินค้า  
\*กรุณาคัดรายการสินค้าตามหมวด

เครื่องปรุงรส  
 อาหารแห้ง  
 ขนมและเครื่องดื่ม  
 สุราและเบียร์  
 ของใช้ในครัวประจำวัน

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หมวด	ราคา (บาท)	ประเภท	ชนิด	ขาดสต็อก	จำนวน(ชิ้น)
8850188150207	นมโพรตีนเสริมรสหวาน	3	10	A	สินค้าอายุสั้น	-5	25
885028000405	สไปนเซอร์	3	10	A	สินค้าทั่วไป	-1	38
8850309200135	พืชมะเขือเทศ	3	5	A	สินค้าอายุสั้น	3	35
8850940002117	ขนมปัง Mongguth เมื่อก	3	5	A	สินค้าอายุ 3 วัน	-5	6
8858638000051	โคกอบจกโคกโด้	3	10	A	สินค้าอายุสั้น	5	55

Copyright © 2008-2009 Master and Slave.com  
All graphics, text, photographs and other representations on this site and all sub-URLs to this site are copyrighted.  
Use by statute permission only. All rights reserved worldwide.  
WebMaster: [phichai@phichai.com](mailto:phichai@phichai.com)

## ภาพผนวกที่ 18 หน้าจอโปรแกรมระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าคงคลัง

### 1.1 ขั้นตอนการใช้งานระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้หมดอายุ

ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมเพื่อใช้งานระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้หมดอายุได้โดยการกดเลือกที่เมนูสินค้าใกล้หมดอายุ ในส่วนของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้หมดอายุ โปรแกรมจะแบ่งหน้าจอการทำงานส่วนติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 3 ส่วน (ภาพผนวกที่ 19) คือ

ส่วนที่ 1 ค้นหาสินค้า ผู้ใช้สามารถทำการค้นหารายการสินค้าใกล้หมดอายุ ได้โดยการใส่รหัสสินค้า หรือชื่อสินค้าลงในกล่องข้อความ หรือกดเลือกหมวดสินค้าแต่ละประเภทที่ต้องการตรวจสอบ

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงรายการสินค้า เมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาสินค้าใกล้หมดอายุจากส่วนที่ 1 โปรแกรมจะแสดงรายการข้อมูลสินค้าที่ต้องการตรวจสอบขึ้นมาในส่วนที่ 2

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของสินค้าใกล้หมดอายุ เป็นการแสดงข้อมูลสินค้าใกล้หมดอายุแต่ละรายการแบบละเอียด หากผู้ใช้ต้องการทราบข้อมูลสินค้าใกล้หมดอายุแบบละเอียดนี้ สามารถทำได้โดยการค้นหาสินค้าจากการใส่รหัสสินค้าหรือชื่อสินค้าจากส่วนที่ 1

**SriChai Shop**  
Sale Promotion and Inventory Checking System for Retail Stores

>> คลังสินค้า >> สินค้าใกล้หมดอายุ  
**ตรวจสอบรายการสินค้าใกล้หมดอายุ**

**ส่วนที่ 1** หมวดสินค้า

\*กรุณาใส่ชื่อหรือรหัสสินค้าที่ต้องการตรวจสอบ

8650545777774

หรือ เลือกหมวดสินค้าที่ต้องการตรวจสอบ

- เครื่องปรุงรส
- ผักแห้งแช่
- ขนมและเครื่องดื่ม
- สรรพสามิต
- ของใช้ในชีวิตประจำวัน

**ส่วนที่ 3** รายละเอียดสินค้า

ชื่อสินค้า: 8650545777774

ชื่อสินค้า: น้ำปลาหิรชวดใหญ่

อายุ(วัน): -2

วันหมดอายุ: 29/1/2552 9:00:00

ขายครั้งสุดท้าย: 26/1/2552 14:03:00

จำนวน(ชิ้น): 32

คลังจ่าย: 0

**ส่วนที่ 2** ตารางแสดงรายการสินค้าที่ถูกเลือกจากส่วนที่ 1

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หมวด	ราคา(บาท)	อายุสินค้า	วันหมดอายุ	จำนวน(ชิ้น)
8650545777774	น้ำปลาหิรชวดใหญ่	1	25	-2	29/1/2552 0:00:00	32
8650250001652	หมูสไลซ์ในกระป๋อง	1	5	40	12/3/2552 0:00:00	23
8650206011124	ซีอิ๊วขาวรสเค็มปรุงรส	1	22	91	2/5/2552 0:00:00	6
8650250001720	รสศรีสมานรสเค็ม	1	12	105	16/5/2552 0:00:00	39
8652511920075	น้ำส้มสายชูรสเค็ม	1	23	661	23/11/2552 0:00:00	6

Copyright © 2004-2009 Maneevar and Sarawamon  
All graphics, text, photographs and other representations on this site and all  
software are the property of Maneevar and Sarawamon.  
Use by written permission only. All rights reserved worldwide.  
WebMaster: maneevar@maneevar.com

ภาพผนวกที่ 19 หน้าจอโปรแกรมระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้หมดอายุ

3.1.1 ขั้นตอนการใช้งานระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้หมดอายุเพื่อการตัดจ่ายสินค้า

ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่โปรแกรมการตัดจ่ายสินค้าใกล้หมดอายุได้ โดยการกดเลือกเมนู ตัดจ่ายสินค้า ในส่วนของการตัดจ่ายสินค้าใกล้หมดอายุ โปรแกรมจะแบ่งหน้าจอการทำงานส่วนติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 3 ส่วน (ภาพผนวกที่ 20) คือ

ส่วนที่ 1 ค้นหารายการสินค้าใกล้หมดอายุที่ต้องการตัดจ่าย โดยผู้ใช้งานกดเลือกหมวดสินค้าที่ต้องการ

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงรายการสินค้าที่ถูกเลือกจากส่วนที่ 1 หากรายการสินค้ารายการใดที่ผู้ใช้งานต้องการตัดจ่าย ให้กดคลิกการขยายในช่องสุดท้ายของตารางแสดงรายการสินค้า

ส่วนที่ 3 แสดงรายละเอียดสินค้าใกล้หมดอายุที่ต้องการตัดจ่าย โดยผู้ใช้งานจะต้องระบุจำนวนสินค้าที่ต้องการตัดจ่ายในกล่องรับข้อความและกดปุ่มตัดจ่าย

**SriChai Shop**  
Sale Promotion and Inventory Checking System for Retail Stores

>> คลังสินค้า >> สินค้าใกล้หมดอายุ >> ตัดจ่ายสินค้า  
ตรวจสอบรายการสินค้าใกล้หมดอายุเพื่อตัดจ่ายสินค้า

**ส่วนที่ 1 หมวดสินค้า**  
กรุณาเลือกหมวดสินค้าที่ต้องการตรวจสอบรายการ

- สินค้าอายุ 3 วัน
- สินค้าอายุสั้น
- สินค้าทั่วไป

**ส่วนที่ 3 รายละเอียดสินค้า**  
ข้อมูลแสดงรายละเอียดสินค้า

รหัสสินค้า	8850188250207
ชื่อสินค้า	นมโพรไบโอสำหรับทารก
อายุสินค้า	-32
วันหมดอายุ	30-12-2551 0:00:00

ตัดจ่ายสินค้าเป็นจำนวน  
\*กรุณาตรวจสอบความถูกต้องก่อนทำการขาย  
885018825020 < > 25

**ส่วนที่ 2 ตารางข้อมูลแสดงรายการสินค้าที่เข้าระบบคำนวณ**

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หมวด	ราคา(บาท)	อายุสินค้า	วันหมดอายุ	เงื่อนไข	จำนวน(ชิ้น)	ตัดจ่าย	
88500350000214	ผักกาดปลั่งรวมกับรวม	2	12	-40	22-12-2551 0:00:00	สินค้า	3	7	ยกเลิกขาย
8850144031116	โจ๊กคนเอวโท	2	8	-36	26-12-2551 0:00:00	สินค้า	0	7	ยกเลิกขาย
88501882320207	นมโพรไบโอสำหรับทารก	3	10	-32	30-12-2551 0:00:00	สินค้า	25	5	ยกเลิกขาย
885086605455	นมยาลาตอคตราลายัน	2	17	-31	31-12-2551 0:00:00	สินค้า	8	0	ยกเลิกขาย
8850987101014	นมกรสมญ์	2	6	2	2-2-2552 0:00:00	สินค้า	59	0	ยกเลิกขาย

ภาพผนวกที่ 20 หน้าจอโปรแกรมระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้หมดอายุเพื่อการตัดจ่ายสินค้า

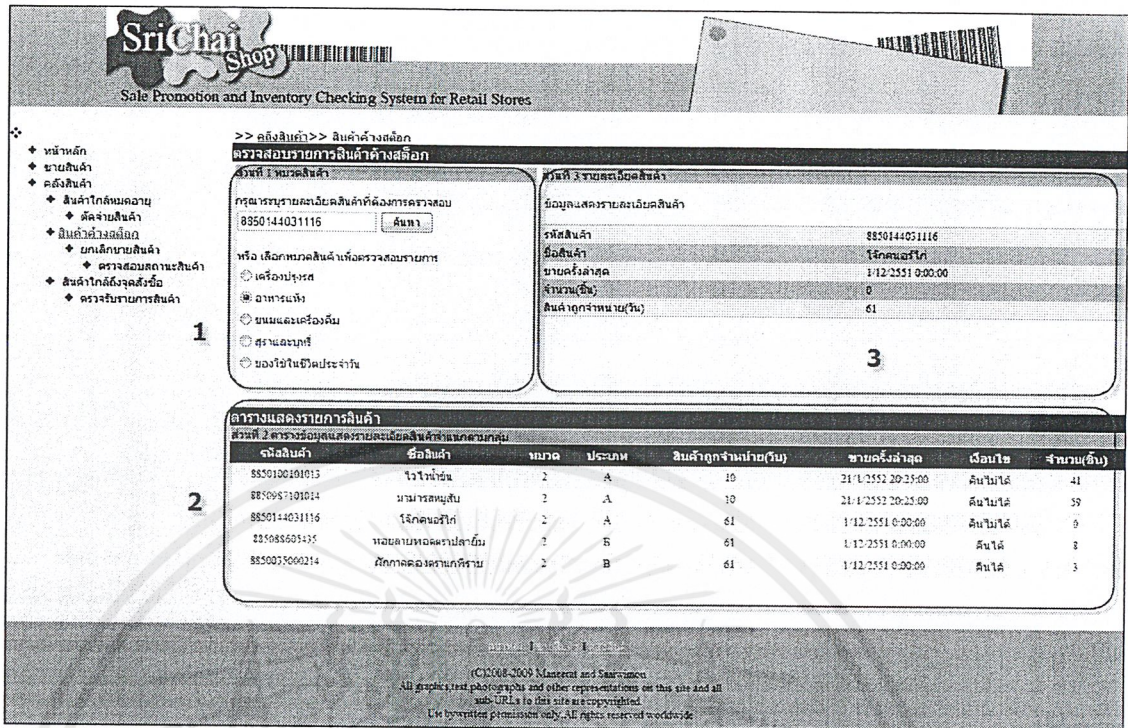
3.2 ขั้นตอนการใช้งานระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าตกค้างในคลังสินค้า ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมเพื่อใช้งานระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าตกค้างในคลังสินค้าได้โดยการกดเลือกที่เมนูสินค้าตกค้างในคลังสินค้า ในส่วนของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้หมดอายุ โปรแกรมจะแบ่งหน้าจอการทำงานส่วนติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 3 ส่วน (ภาพผนวกที่ 21) คือ

ส่วนที่ 1 ค้นหาสินค้า ผู้ใช้สามารถทำการค้นหารายการสินค้าตกค้างในคลังสินค้า ได้โดยการใส่รหัสสินค้า หรือชื่อสินค้าลงในกล่องข้อความ หรือกดเลือกหมวดสินค้าแต่ละประเภทที่ต้องการตรวจสอบ

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงรายการสินค้า เมื่อผู้ใช้ทำการค้นหาสินค้าตกค้างในคลังสินค้า จากส่วนที่ 1 แล้ว โปรแกรมจะแสดงรายการข้อมูลสินค้าที่ต้องการตรวจสอบขึ้นมาในส่วนที่ 2

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของสินค้าสินค้าตกค้างในคลังสินค้า เป็นการแสดงข้อมูลสินค้าใกล้หมดอายุแต่ละรายการแบบละเอียด หากผู้ใช้ต้องการทราบข้อมูลสินค้าตกค้างในคลังสินค้าแบบละเอียดนี้ สามารถทำได้โดยการค้นหาสินค้าจากการใส่รหัสสินค้าหรือชื่อสินค้าจากส่วนที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 21 หน้าจอโปรแกรมระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าตกค้างในคลังสินค้า

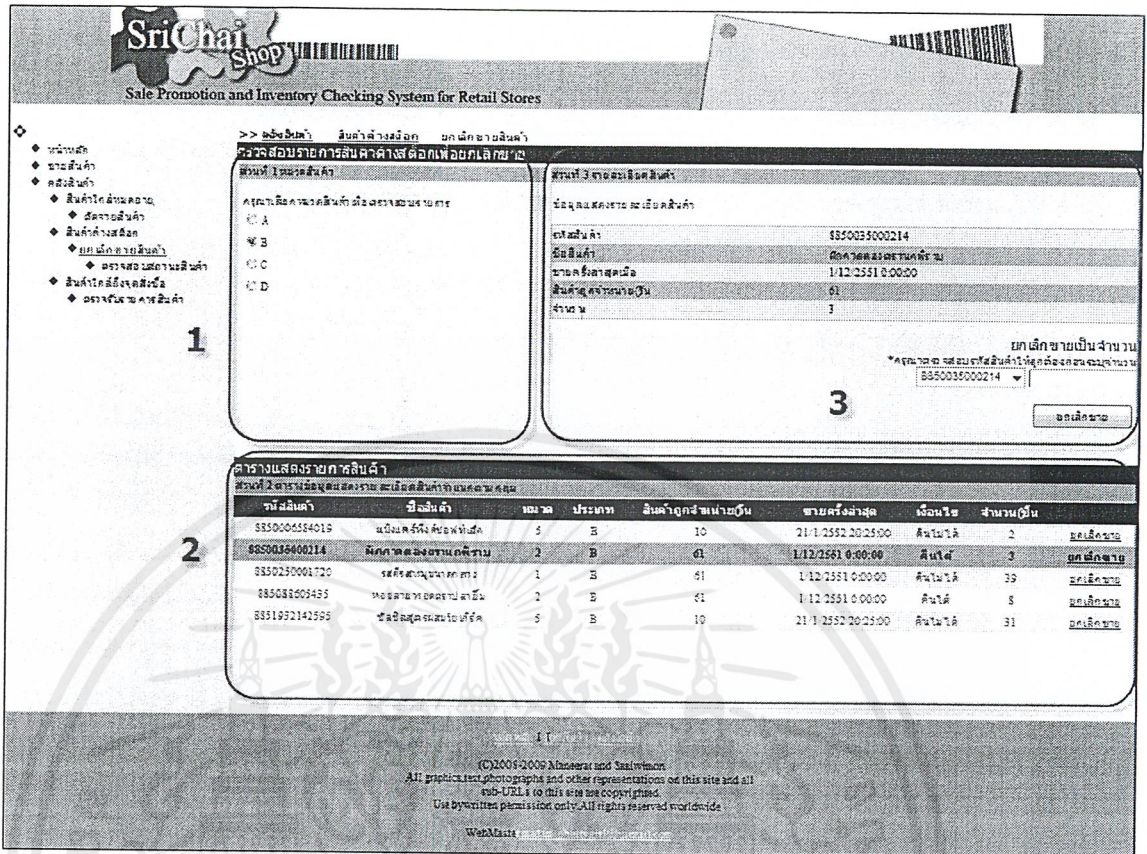
1.2.1 ขั้นตอนการยกเลิกขายสินค้าตกค้างในคลังสินค้า

ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมการยกเลิกขายสินค้าตกค้างในคลังสินค้าได้ โดยการกดเลือกเมนู ยกเลิกขายสินค้า ในส่วนของการยกเลิกขายสินค้าตกค้างในคลังสินค้า โปรแกรมจะแบ่งหน้าจอการทำงานส่วนติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 3 ส่วน (ภาพผนวกที่ 22) คือ

ส่วนที่ 1 ค้นหารายการสินค้าตกค้างในคลังสินค้าที่ต้องการยกเลิกขายได้โดยการกดเลือกหมวดสินค้าแต่ละประเภทที่ต้องการตรวจสอบ

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงรายการ สินค้าตกค้างในคลังสินค้าที่ถูกเลือกจากส่วนที่ 1 หากรายการสินค้ารายการใดที่ผู้ใช้ต้องการยกเลิกขาย ให้กดยกเลิกการขายในช่องสุดท้ายของตารางแสดงรายการสินค้า

ส่วนที่ 3 แสดงรายละเอียดสินค้าตกค้างในคลังสินค้าที่ต้องการยกเลิกขาย โดยผู้ใช้จะต้องระบุจำนวนสินค้าที่ต้องการยกเลิกขายในกล่องรับข้อความและกดปุ่มยกเลิกขาย



ภาพผนวกที่ 22 หน้าจอโปรแกรมการยกเลิกขายสินค้าตกค้างในคลังสินค้า

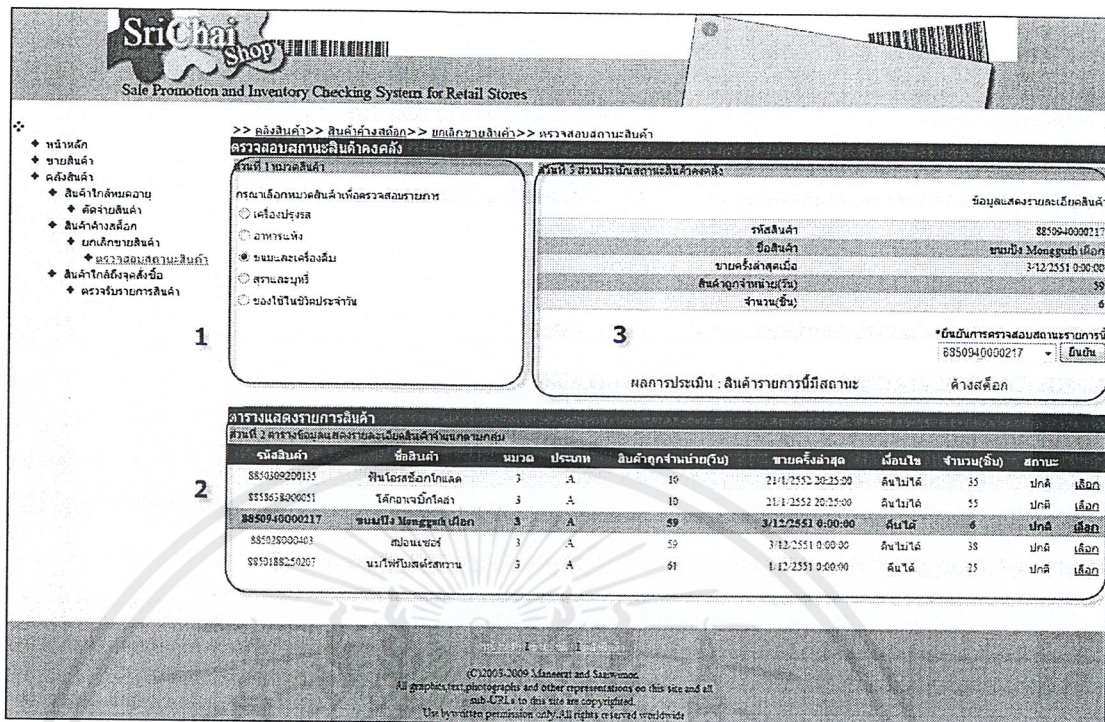
1.2.1.1 ขั้นตอนการตรวจสอบสถานะสินค้าตกค้างในคลังสินค้า

ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมการตรวจสอบสถานะสินค้าตกค้างในคลังสินค้าได้ โดยการกดเลือกเมนู ตรวจสอบสถานะสินค้า ในส่วนของการตรวจสอบสถานะสินค้าตกค้างในคลังสินค้า โปรแกรมจะแบ่งหน้าจอการทำงานส่วนติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 3 ส่วน (ภาพผนวกที่ 23) คือ

ส่วนที่ 1 ค้นหารายการสินค้าที่ต้องการตรวจสอบสถานะ โดยผู้ใช้กดเลือกหมวดสินค้าแต่ละประเภทที่ต้องการตรวจสอบ

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงรายการสินค้าจำแนกตามหมวด โดยส่วนนี้จะแสดงรายการสินค้าตามที่ผู้ใช้เลือกจากส่วนที่ 1 หากรายการสินค้านั้นรายการใดที่ผู้ใช้ต้องการตรวจสอบสถานะการค้างสต็อก ให้กดเลือกในช่องสุดท้ายของตารางแสดงรายการสินค้า

ส่วนที่ 3 ส่วนประเมินสถานะสินค้าคงคลัง ในส่วนนี้จะแสดงรายละเอียดของสินค้าที่ต้องการตรวจสอบสถานะ โดยผู้ใช้จะต้องกดยืนยันการตรวจสอบสถานะการค้างสต็อกอีกครั้ง โปรแกรมจะแสดงผลการประเมินสถานะของรายการสินค้านั้นขึ้นมาให้ทราบ



ภาพผนวกที่ 23 หน้าจอโปรแกรมการตรวจสอบสถานะสินค้าตกค้างในคลังสินค้า

### 3.3 ขั้นตอนการใช้งานระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ

ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมเพื่อใช้งานระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อได้โดยการกดเลือกที่เมนูสินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ ในส่วนของระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ โปรแกรมจะแบ่งหน้าจอการทำงานส่วนติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 5 ส่วน (ภาพผนวกที่ 24) คือ

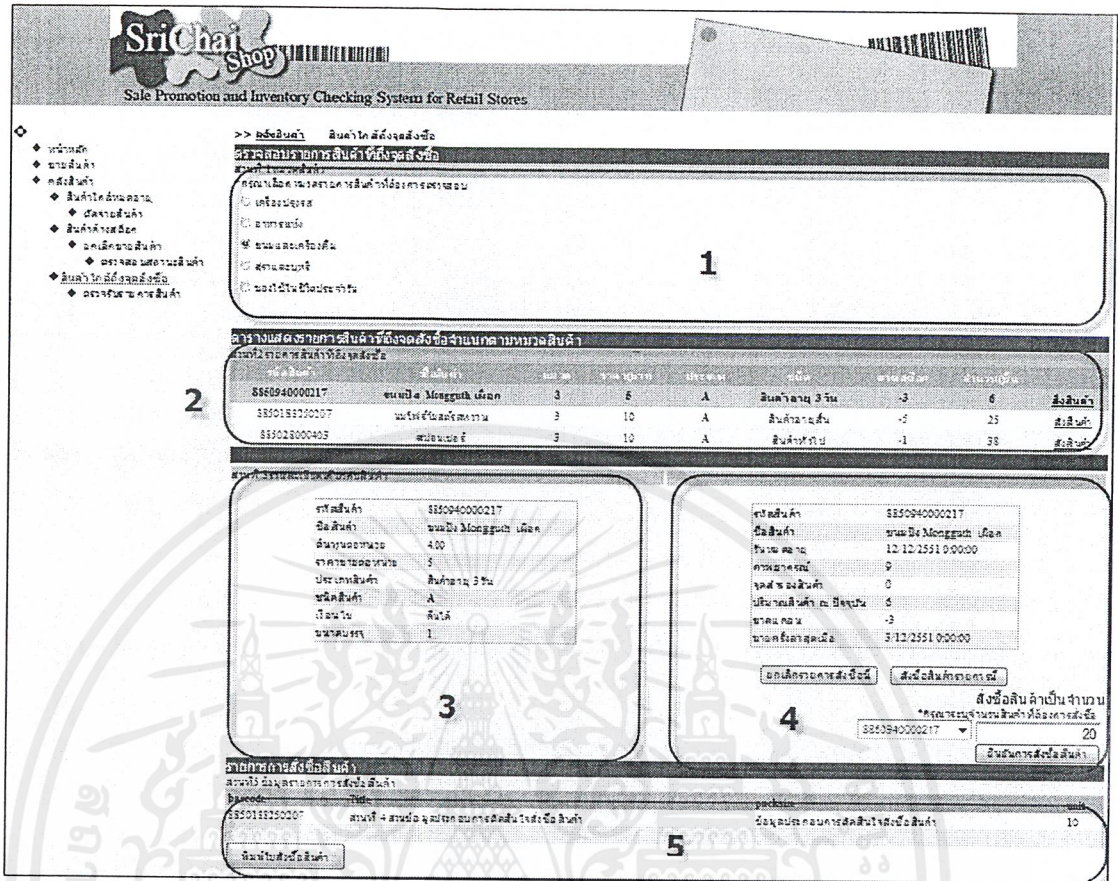
ส่วนที่ 1 ค้นหารายการสินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ โดยผู้ใช้กดเลือกหมวดสินค้าที่ต้องการ

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงรายการสินค้าที่ถึงจุดสั่งซื้อ หากผู้ใช้ต้องการสั่งซื้อสินค้านั้น ให้กดสั่งซื้อสินค้าในช่องสุดท้ายของรายการสินค้านั้น

ส่วนที่ 3 แสดงรายละเอียดของสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ

ส่วนที่ 4 แสดงข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการซื้อสินค้า หากผู้ใช้ต้องการสั่งซื้อสินค้า ให้กดปุ่มสั่งซื้อสินค้านี้ ระบบจำนวนที่ต้องการสั่งซื้อ และกดปุ่มยืนยันการสั่งซื้ออีกครั้ง

ส่วนที่ 5 แสดงรายการการสั่งซื้อสินค้าที่ถูกยืนยันการสั่งซื้อมาจากส่วนที่ 4 ผู้ใช้สามารถพิมพ์ใบสั่งซื้อสินค้าได้เมื่อกดปุ่มพิมพ์ใบสั่งซื้อ



ภาพผนวกที่ 24 หน้าจอ โปรแกรมระบบตรวจสอบความเคลื่อนไหวสินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ

### 3.3.1 ขั้นตอนการใช้งานระบบตรวจรับรายการสินค้า


ผู้ใช้สามารถเข้าสู่โปรแกรมเพื่อใช้งานระบบตรวจรับรายการสินค้าได้ โดยการกดเลือกที่เมนูตรวจรับรายการสินค้า ในส่วนของระบบตรวจสอบรับรายการสินค้า โปรแกรมจะแบ่งหน้าจอการทำงานส่วนติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 3 ส่วน (ภาพผนวกที่ 25) คือ

ส่วนที่ 1 ค้นหารายการสินค้าที่ต้องการตรวจรับสินค้า โดยการกดเลือกหมวดสินค้าแต่ละประเภทที่ต้องการ

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงรายการสินค้าที่ถูกเลือกจากส่วนที่ 1 หากรายการสินค้านั้นรายการใดที่ผู้ใช้ต้องการตรวจรับสินค้า ให้กดรับสินค้าในช่องสุดท้ายของตารางแสดงรายการสินค้า

ส่วนที่ 3 แสดงรายละเอียดสินค้าที่ต้องการรับ โดยผู้ใช้จะต้องระบุจำนวนสินค้าที่ต้องการรับในกล่องรับข้อความและกดปุ่มยืนยันการรับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Sale Promotion and Inventory Checking System for Retail Stores

- ◆ หน้าหลัก
- ◆ ขยายสินค้า
- ◆ คลังสินค้า
  - ◆ สินค้าใกล้หมดอายุ
  - ◆ จัดจ่ายสินค้า
  - ◆ สินค้าค้างสต็อก
  - ◆ บันทึกขายสินค้า
  - ◆ ตรวจสอบสถานะสินค้า
  - ◆ สินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ
  - ◆ ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ

>> คลังสินค้า >> สินค้าใกล้ถึงจุดสั่งซื้อ >> ตรวจสอบรายการสินค้า

ตรวจสอบรายการสินค้าที่สั่งซื้อ

วันที่ 1: 16/08/2551

กรุณาเลือกหมวดสินค้าที่ต้องการตรวจสอบรายการ

เครื่องสำอาง  
 อาหาร  
 ของเล่นของใช้  
 สุภาพและสตรี  
 ของใช้ในบ้านสิ่งของจำเป็น

กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของรหัสรายการ

855028000403

วันที่ 2: 16/08/2551

ข้อมูลสินค้าที่ตรวจสอบ

รหัสสินค้า	855028000403
ชื่อสินค้า	สไปนเซอร์
หมวดสินค้า	3
ต้นทุน	8.00
ราคาต่อหน่วย	10
ประเภทสินค้า	1
ชุดสินค้า	3
เดือน/ปี	2/
ขนาดบรรจุ	12

วันสินค้าเป็นจำนวน(หน่วย)

ยืนยันการรับสินค้า

1/30/2009

วันที่สินค้าหมดอายุ

ปีครบวันสินค้าหมดอายุสินค้าส่งด้วย : เดือน วัน ปี ค.ศ.

บันทึกข้อมูล

1

ตารางแสดงรายการสินค้า

ใช้รหัส 2 หลักแรกเพื่อแสดงรายการสินค้าเป็นสินค้าประเภทเดียวกัน

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	หมวดสินค้า	วันหมดอายุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน(ชิ้น)	สั่งซื้อกลับ
รหัสสินค้า 8550188250207	นมโพรไบโอติกรสหวาน	3		-5	25	0
รหัสสินค้า 855028000403	สไปนเซอร์	3		-1	36	0
รหัสสินค้า 8550599300135	ฟันโรสติกโกนเลส	3	12/18/2009 12:00:00 AM	15	47	12
รหัสสินค้า 8550940002117	นมโปร Mlong สูง นมจืด	3	2/18/2009 12:00:00 AM	5	14	5
รหัสสินค้า 8558518000051	โคคาโคล่า	3		5	55	0

2

3

© 2008-2011 SriChai Shop. All Rights Reserved.  
 All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of SriChai Shop.

ภาพผนวกที่ 25 หน้าจอโปรแกรมระบบตรวจรับรายการสินค้าที่ได้ทำการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้