



ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

Retail Management System for Drinking Yoghurt

ชุตินา เสนคราม
ธนภรณ์ แสดงคุณ
นริศรา เหลาลอย

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

พ.ศ. 2561

ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

Retail Management System for Drinking Yoghurt



ชุตินา เสนคราม
ธนภรณ์ แสดงคุณ
นริศรา เหลาลอย

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

พ.ศ. 2561

Retail Management System for Drinking Yoghurt

Chutima

Senkram

Tanaphon

Sadangkun

Naritsara

Laoloy

The Project Report Submitted in Partial Fulfillment of

The Requirements for the Degree of Bachelor of Science in Industrial Education

Department of Computer Engineering


Faculty of Industrial Education

Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

2018

ชื่อโครงการ ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
โดย นางสาวชุตีมา เสนคราม
นางสาวธนภรณ์ แสดงคุณ
นางสาวนริศรา เหลาลอย
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.มนตรี บุญเรืองเศษ
สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2561

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อนุมัติให้นับโครงการครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต



(ดร.มนตรี บุญเรืองเศษ)

หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบโครงการ



ประธานกรรมการ
(ดร.มนตรี บุญเรืองเศษ)



กรรมการ

(อาจารย์อัมภภรณ์ พิรวณิชกุล)



กรรมการ

(อาจารย์ศรัณย์ ฉัตรชัยกิจ)

ชื่อโครงการ	ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
ชื่อนักศึกษา	นางสาวชุติมา เสนคราม รหัสนักศึกษา 035850504025-5 นางสาวธนภรณ์ แสงคุณ รหัสนักศึกษา 035850504012-3 นางสาวนริศรา เหลลาลอย รหัสนักศึกษา 035850504013-1
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.มนตรี บุญเรืองเศษ
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการนำเสนอการออกแบบและการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยวในการประมวลผลแบบ Client/Server บนระบบปฏิบัติการ Windows XP ขึ้นไป มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบความถูกต้องของสินค้า การเพิ่มจำนวนสินค้าในคลังสินค้าและการตัดยอดสินค้าอัตโนมัติ การนับจำนวนสินค้าคงเหลือ การออกใบกำกับสินค้า รวมถึงการแก้ไขข้อมูลต่างๆ โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการประกอบด้วย Microsoft SQL Server เป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการฐานข้อมูล Visual Basic Version 6.0 สำหรับการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลและ Crystal Report 8 สำหรับการสร้างรายงานและใบกำกับสินค้า ซึ่งซอฟต์แวร์ประยุกต์นี้สามารถเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขายนมเปรี้ยวได้เป็นอย่างดี

(จำนวนทั้งสิ้น 74 หน้า)

Title	Retail Management System for Drinking Yoghurt		
Student Name	Mrs. Chutima	Senkram	ID 035850504025-5
	Mrs. Tanaphon	Sadangkun	ID 035850504012-3
	Mrs. Naritsara	Laoloy	ID 035850504013-1
Advisor	Mr. Montree	Bungruangses	
Faculty	Faculty of Industrial Education		
B.E.	2018		

Abstract

This project presents the design and development of application software of retail management system for drinking yoghurt. The developed application runs with Client/Server processing on Windows XP or higher. The objective is to be convenient for checking products, automatic adding/removing products in warehouse, counting stocked products, and editing data. Tools used in development are Microsoft SQL Server for database management, Visual Basic Version 6.0 for application development and database programming, and Crystal Report 8 for creating reports and invoices. The developed application can enhance the effectiveness in retailing for drinking yoghurt, properly.

(Total 74 pages)

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยวสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้จัดทำขอขอบพระคุณบุคคล และกลุ่มบุคคลต่างๆ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ทั้งในด้านการวิชาการและด้านการดำเนินงาน อาทิเช่น

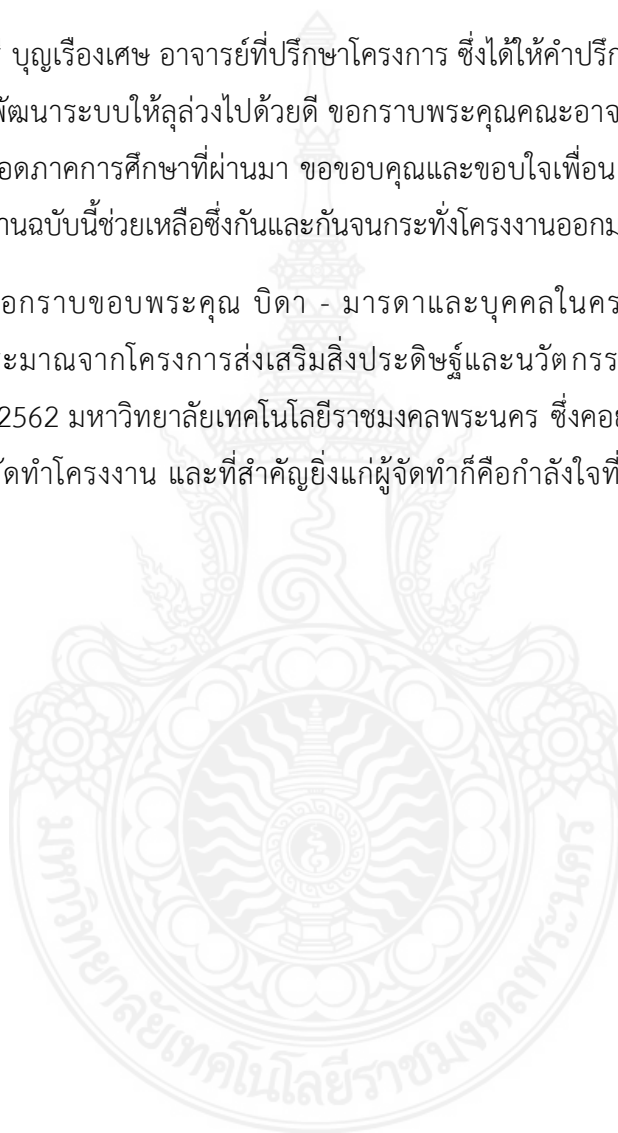
ดร.มนตรี บุญเรืองเศษ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและความช่วยเหลือในการพัฒนาระบบให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอกราบพระคุณคณะอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ และคำแนะนำตลอดภาคการศึกษาที่ผ่านมา ขอขอบคุณและขอบใจเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยเฝ้าถามความคืบหน้าของโครงการฉบับนี้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันจนกระทั่งโครงการออกมาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา - มารดาและบุคคลในครอบครัว โครงการนี้ได้รับทุนอุดหนุนงบประมาณจากโครงการส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อคนรุ่นใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งคอยให้ความช่วยเหลือในเรื่องทุนทรัพย์ในการจัดทำโครงการ และที่สำคัญยิ่งแก่ผู้จัดทำก็คือกำลังใจที่มีให้แก่ผู้จัดทำเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ชุตินา เสนคราม

ธนภรณ์ แสงคงคุณ

นริศรา เหลาลอย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstracts	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 แผนการดำเนินการ	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ข้อมูลศูนย์ตัวแทนจำหน่ายนมเปรี้ยวปีทาเกิน ศูนย์แหลมฉบัง	4
2.2 ระบบการจัดการคลังสินค้า	4
2.3 รูปแบบระบบฐานข้อมูล	5
2.3.1 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)	5
2.3.2 ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)	6
2.3.3 ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)	8
2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	9
2.4.1 โปรแกรม Microsoft Visual Basic	9

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4.2 โปรแกรม Microsoft SQL Server	10
2.4.3 โปรแกรม Crystal Report	11
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
3. วิธีดำเนินงาน	
3.1 ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	14
3.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	16
3.2.1 Entity Relationship model (ER Model)	16
3.2.2 Work flow ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	17
3.2.3 Context Diagram ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	18
3.2.4 Data Flow Diagram Level 1 ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	19
3.2.5 Data Flow Diagram Level 1 ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	20
3.2.6 Process Specification ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	23
3.2.7 การออกแบบโครงสร้างของระบบ	27
3.2.8 โครงสร้างหลักของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	28
3.3 ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ	34
3.4 ขั้นตอนการทดสอบความถูกต้อง	34
4. ผลการดำเนินงาน	
4.1 การทดสอบการทำงาน	35
4.2 ผลการทดลองการทำงาน	35
4.3 การออกรายงาน	42
5. สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะ	
5.1 ปัญหาและอุปสรรค	43
5.2 ข้อเสนอแนะ	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	44
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก โค้ดที่ใช้ในการพัฒนาระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	45
ภาคผนวก ข Data dictionary ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	57
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	63
ประวัติผู้จัดทำ	71



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ตารางที่ 2.1	ตัวอย่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	6
ตารางที่ 1.1	แผนการดำเนินงาน	3
ตารางที่ 3.1	Process Specification of DFD Level 1 การรับสินค้า	23
ตารางที่ 3.2	Process Specification of DFD Level 1 การเบิกสินค้า	24
ตารางที่ 3.3	Process Specification of DFD Level 1 การคืนสินค้า	25
ตารางที่ 3.4	Process Specification of DFD Level 1 การออกรายงาน	26



สารบัญภาพ

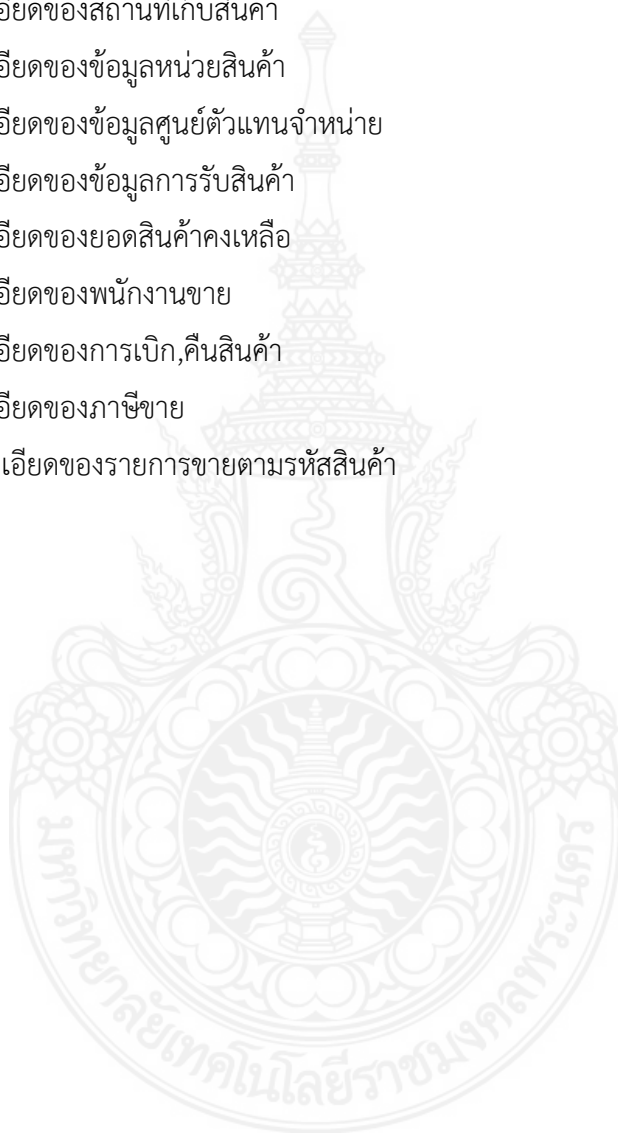
ภาพที่	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย	7
รูปที่ 2.2 ตัวอย่างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย	7
รูปที่ 2.3 ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น	8
รูปที่ 2.4 หน้าต่างโปรแกรม Microsoft Visual Basic	9
รูปที่ 2.5 หน้าต่างโปรแกรม Microsoft SQL Server	10
รูปที่ 2.6 หน้าต่างโปรแกรม Crystal Report	11
รูปที่ 3 แผนผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน	15
รูปที่ 3.1 Entity Relationship model	16
รูปที่ 3.2 แผนภาพ Work flow ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	17
รูปที่ 3.3 Context Diagram ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	18
รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	19
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 จัดการสินค้า	20
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 การรับสินค้า	20
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 พนักงานขาย	21
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 การเบิก/คืนสินค้า	21
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 การออกรายงาน	22
รูปที่ 3.10 โครงสร้างหลักของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	27
รูปที่ 3.11 โครงสร้างการออกแบบหน้าจอแรกของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	28
รูปที่ 3.12 โครงสร้างการออกแบบหน้าจอข้อมูลสินค้า	28
รูปที่ 3.13 โครงสร้างการออกแบบหน้าจอสถานที่เก็บ	29
รูปที่ 3.14 โครงสร้างการออกแบบหน้าจอหน่วยสินค้า	29
รูปที่ 3.15 โครงสร้างการออกแบบหน้าจอศูนย์ตัวแทนจำหน่าย	30
รูปที่ 3.16 โครงสร้างการออกแบบหน้าจอรับสินค้า	30

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
รูปที่ 3.17 โครงสร้างการออกแบบหน้ายอดสินค้าคงเหลือ	31
รูปที่ 3.18 โครงสร้างการออกแบบหน้าพนักงานขาย	31
รูปที่ 3.19 โครงสร้างการออกแบบหน้ารายการใบกำกับสินค้า	32
รูปที่ 3.20 โครงสร้างการออกแบบหน้ารายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน	32
รูปที่ 3.21 โครงสร้างการออกแบบหน้าภาษีขาย	33
รูปที่ 3.22 โครงสร้างการออกแบบหน้าเบิกและคืน	33
รูปที่ 4.1 หน้าจอของ ODBC (Data Source) System DSN เมื่อมีการเชื่อมต่อกับ SQL Server	35
รูปที่ 4.2 หน้าแรกของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	36
รูปที่ 4.3 หน้าข้อมูลสินค้า	36
รูปที่ 4.4 หน้าหน่วยสินค้า	37
รูปที่ 4.5 หน้าสถานที่เก็บสินค้า	37
รูปที่ 4.6 หน้าศูนย์ตัวแทนจำหน่าย	38
รูปที่ 4.7 หน้ารับสินค้า	38
รูปที่ 4.8 หน้ายอดคงเหลือ	39
รูปที่ 4.9 หน้าข้อมูลพนักงานขาย	39
รูปที่ 4.10 หน้ารายการใบกำกับสินค้า	40
รูปที่ 4.11 หน้ารายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน	40
รูปที่ 4.12 หน้าภาษีขาย	41
รูปที่ 4.13 หน้าเบิกและคืนสินค้า	41
รูปที่ 4.14 ใบเสร็จรับเงิน	42
รูปที่ 15 ใบเสร็จรายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน	42

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
รูปที่ ก-1 รายละเอียดของข้อมูลสินค้า	57
รูปที่ ก-2 รายละเอียดของสถานที่เก็บสินค้า	57
รูปที่ ก-3 รายละเอียดของข้อมูลหน่วยสินค้า	58
รูปที่ ก-4 รายละเอียดของข้อมูลศูนย์ตัวแทนจำหน่าย	58
รูปที่ ก-5 รายละเอียดของข้อมูลการรับสินค้า	58
รูปที่ ก-6 รายละเอียดของยอดสินค้าคงเหลือ	59
รูปที่ ก-7 รายละเอียดของพนักงานขาย	59
รูปที่ ก-8 รายละเอียดของการเบิก,คืนสินค้า	60
รูปที่ ก-9 รายละเอียดของภาษีขาย	61
รูปที่ ก-10 รายละเอียดของรายการขายตามรหัสสินค้า	61



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากกระบวนการทำงานของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว ที่ได้ดำเนินงานอยู่ในปัจจุบัน ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว ยังใช้วิธีการจดลงสมุดบันทึกอยู่ ทั้งการเบิกสินค้า, บันทึกจำนวนสินค้า จึงทำให้งานไม่ค่อยเป็นระเบียบ และในบางครั้งสินค้าภายในคลังสินค้าที่มีอยู่กับสมุดบันทึกมีไม่ตรงกันนอกจากนั้นใบสั่งซื้อและขายออกนั้นแยกกันทำให้การเรียกดูจำนวนสินค้าในคลังสินค้านั้นทำได้ลำบากและเสียเวลา ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบสินค้า และวัสดุได้

การจัดการข้อมูลเริ่มจากการสั่งซื้อสินค้าที่รับเข้ามาทุกชิ้นจะถูกคีย์เข้าไปในโปรแกรมexcel ซึ่งถือเป็นการกรอกข้อมูลคลังสินค้าตั้งต้นการเบิกสินค้าของพนักงานขายก็จะคีย์เข้าexcelเช่นกัน ปัญหาที่เกิดขึ้นการทำงานของขั้นตอนที่ 1 และ 2 ข้อมูลต่างๆจะไม่เชื่อมต่อกัน ยากต่อกาตรวจสอบคลังสินค้า ซึ่งปัจจุบันการการทำเอกสารสินค้าในคลังสินค้าเพื่อยื่นภาษีจะต้องเอาข้อมูลการขายของพนักงานทุกคนของแต่ละวันมาบันทึกเข้าโปรแกรม Microsoft excel แล้วมาลบกับยอดสั่งซื้อสินค้าของทั้งเดือน ซึ่งขั้นตอนจะยุ่งยากและข้อมูลที่ได้นั้นจะค่อยตรงกับสินค้าในคลังสินค้าคงเหลือจริงๆ

จากปัญหาดังกล่าวทำให้กลุ่มผู้จัดทำคิดแก้ปัญหาด้วยการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำรายการสินค้าภายในคลังสินค้าเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยในเรื่องของฐานข้อมูลได้ออกแบบให้สามารถเข้าไปแก้ไขได้ตลอดเวลาทำให้การทำรายการภายในคลังสินค้าลดความซับซ้อนลงทำให้ง่ายต่อการใช้งานโดยจะจัดทำระบบบริหารงานนี้ผ่านโปรแกรมประยุกต์ทาง Windows

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 สร้างฐานข้อมูลของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

1.3.1.1 ข้อมูลศูนย์ย่อย

- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของสินค้าในคลังสินค้าได้
- สามารถคำนวณหายอดเบิกสินค้ายอดขายสินค้าและยอดคงเหลือของสินค้าได้
- สามารถเรียกดูข้อมูลการเบิกสินค้าและคืนสินค้าของพนักงานแต่ละคนได้
- กรอกข้อมูลยอดเบิกสินค้าและคืนสินค้าในแต่ละวันได้
- สามารถออกรายงานใบเบิกสินค้าได้
- สามารถออกรายงานใบเสร็จรับเงินได้

1.3.1.2 ข้อมูลพนักงานขาย

- สามารถตรวจสอบยอดเบิกสินค้าและคืนสินค้าได้
- สามารถตรวจสอบยอดขายที่ขายได้ในแต่ละวันได้

1.3.1.3 ข้อมูลสินค้า

- สามารถเรียกดูและเช็คคลังสินค้าผ่านโปรแกรมประยุกต์ทาง Windows 10

1.3.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างระบบ

1.3.2.1 โปรแกรม Microsoft Visual Basic สำหรับเขียนโปรแกรม

1.3.2.2 โปรแกรม Microsoft SQL Server สำหรับการสร้างฐานข้อมูล

1.3.2.3 โปรแกรม Crystal Reports สำหรับการออกรายงาน

1.4 แผนการดำเนินการ

- 1.4.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
- 1.4.2 เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
- 1.4.3 วิเคราะห์ระบบ ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
- 1.4.4 ออกแบบระบบที่จะเกิดขึ้นในระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
- 1.4.5 จัดทำระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

- 1.4.6 ทดสอบและแก้ไขระบบ ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
- 1.4.7 ติดตั้งและทดลองใช้ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
- 1.4.8 จัดทำเอกสารระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

1.5 แผนการดำเนินงาน

รายการ	พ.ศ.2561																พ.ศ.2562							
	กันยายน				ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.ศึกษาปัญหา	■	■	■	■																				
2.การเก็บ รวบรวม					■	■	■	■	■	■	■	■												
3.การวิเคราะห์ ระบบ									■	■	■	■	■	■	■	■								
4.การออกแบบ ระบบ													■	■	■	■	■	■	■	■				
5.จัดทำระบบ																	■	■	■	■	■	■	■	■
6.ทดสอบและ แก้ไขระบบ																	■	■	■	■	■	■	■	■
7.ติดตั้งและ ทดลองใช้จริง																					■	■	■	■
8.จัดทำเอกสาร																					■	■	■	■

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 มีระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยวที่สามารถลงบันทึกการเบิกได้อย่างสะดวก
- 1.6.2 มีการเก็บประวัติรายละเอียดการเบิกสินค้า จำนวนสินค้าที่คงเหลือ และชื่อผู้เบิกอย่างชัดเจนเพื่อง่ายต่อการตรวจสอบภายในระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
- 1.6.3 ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน และข้อมูลที่เป็นเอกสาร
- 1.6.4 สามารถนำเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจ

บทที่ 2

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงการระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว นั้นต้องทำการศึกษาข้อมูลทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติงานระบบฐานข้อมูลต่างๆที่สำคัญพอสรุปได้ดังนี้

- 2.1 ข้อมูลศูนย์ตัวแทนจำหน่ายนมเปรี้ยวปีทาเกินศูนย์แหลมฉบัง
- 2.2 ระบบการจัดการคลังสินค้า
- 2.3 รูปแบบระบบฐานข้อมูล
- 2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลศูนย์ตัวแทนจำหน่ายนมเปรี้ยวปีทาเกิน ศูนย์แหลมฉบัง

ประวัติศูนย์นมเปรี้ยวสาขาแหลมฉบัง เริ่มเปิดในวันที่ 11 กันยายน พ.ศ.2554 ในนามบุคคลธรรมดาต่อมาได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2555 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 023555004229 มีเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันที่ออกดังนี้ ชื่อห้างหุ้นส่วนห้างหุ้นส่วนจำกัดเจริญพาณิชย์ทุนจดทะเบียนจำนวน 1,000,000 สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่188/37 ม.9 ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

2.2 ระบบการจัดการคลังสินค้า

เป็นระบบการจัดการเกี่ยวกับปริมาณสินค้าที่ธุรกิจมีสำรองไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการบริหารการจัดจำหน่ายในอนาคตและเป็นการลดต้นทุนป้องกันการเก็บสินค้านานแล้วเสื่อมคุณภาพลดต้นทุนในการเก็บรักษามีสินค้าเสนอขายลูกค้าตลอดเวลาซึ่งระบบได้มีการกำหนดกระบวนการการรับสินค้าเข้า คลังสินค้า การจ่ายสินค้าออกจากคลังสินค้า การวิเคราะห์ข้อมูลสินค้าคงคลังซึ่ง การจำหน่ายสินค้าเป็นการออกบิลขายสินค้าให้แก่ลูกค้าและตัดจำนวนสินค้าภายในคลังสินค้าโดยอัตโนมัติ ในส่วนของการออกรายงานจะประกอบด้วยรายงานต่างๆอาทิ เช่น

รายงานเกี่ยวกับสินค้าเป็นรายงานที่นำมาใช้ในการตรวจสอบรายการค้าที่เกิดขึ้น
 รายงานการเคลื่อนไหวสินค้า
 รายงานปริมาณสินค้า
 รายงานเกี่ยวกับพนักงาน
 รายงานการวิเคราะห์

2.3 รูปแบบระบบฐานข้อมูล

รูปแบบของระบบฐานข้อมูล มีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภทคือ

2.3.1 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแถว และคอลัมน์ในลักษณะตารางสองมิติที่เป็นแถว (Row) และเป็นคอลัมน์ (Column) เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จะเชื่อมโยงโดยใช้ แอททริบิวต์ (Attribute) ที่แสดงคุณสมบัติของ Relation หนึ่งๆ โดย Relation ต่างๆ ได้ผ่านกระบวนการทำให้ Relation เป็นบรรทัดฐาน (Normalized) ในระหว่างการออกแบบเพื่อลดความซ้ำซ้อนให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นฐานข้อมูลซึ่งให้ภาพของข้อมูลในระดับภายนอก (External Level) และระดับแนวคิด (Conceptual Level) Relations ต่างๆสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้โดยมีระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นผู้จัดการฐานข้อมูล (RDBMS) ตามที่ฐานข้อมูลได้ออกแบบไว้และเป็นรูปแบบฐานข้อมูลที่มีระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management Systems: DBMS) สนับสนุนในการจัดการฐานข้อมูลอาทิเช่น DB2, ORACLE, INFORMIX, PowerBuilder, INGRES ทำให้การจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในเรื่องการจัดการฐานข้อมูลของระบบอย่างมีประสิทธิภาพในระบบการจัดการฐานข้อมูลทุกๆไปจำแนกรหัสชั้นได้ 2 ประเภท คือ

รีเลชันหลัก (Base Relation) เป็นรีเลชัน ที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลและเพื่ออ่านข้อมูลไปใช้เมื่อมีการสร้างรีเลชันโดยใช้ภาษาเฉพาะที่ เรียกว่า Data Definition Language

วิว (View) หรือรีเลชันสมมติ (Virtual Relation) เป็นรีเลชันที่ถูกสร้างขึ้นตาม ความต้องการใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน เนื่องจากผู้ใช้แต่ละคนอาจต้องการข้อมูลในลักษณะที่ แตกต่างกันไป จึงทำการกำหนดวิวของตัวเองขึ้นมาจากรีเลชันหลักเพื่อความสะดวกในการใช้ข้อมูล

พนักงาน

รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	รหัสตำแหน่ง	รหัสแผนก
55001	นางสาวพร ประเสริฐ	102	402
55002	นายหวัง แข็งแรง	103	403
55003	นายอุดม รักดี	104	404
55004	นางหมาย รักสวย	105	405

ตำแหน่ง

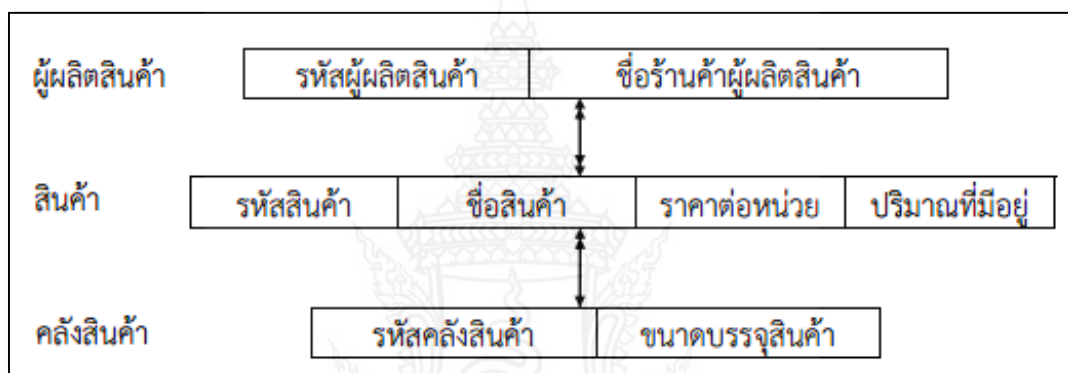
รหัสตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง
101	พนักงาน
102	หัวหน้าแผนก
103	ผู้จัดการ
104	ผู้ช่วยผู้จัดการ

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

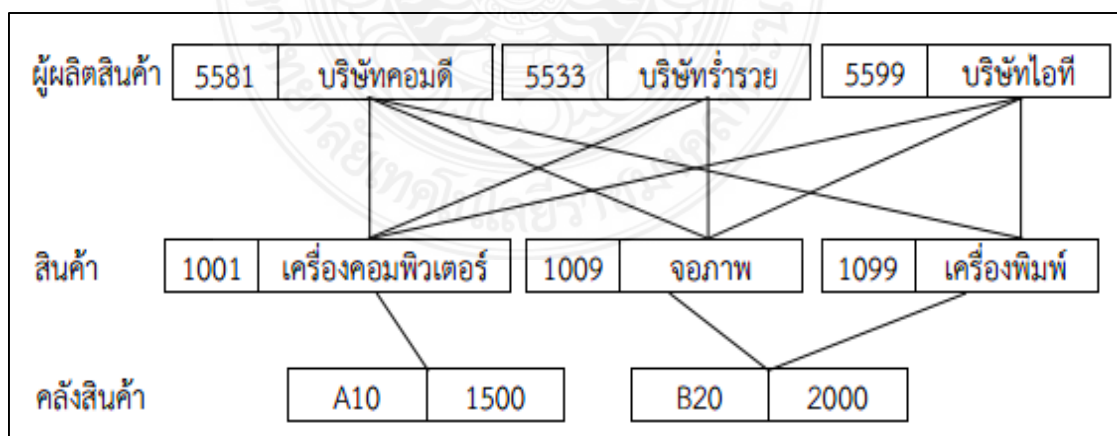
2.3.2 ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)

ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) จะเป็นการรวมระเบียบต่าง ๆ และความสัมพันธ์ ระหว่างระเบียบแต่ละต่างกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์คือในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะแฝงความสัมพันธ์ เอาไว้โดยระเบียบที่มีความสัมพันธ์กันจะต้องมีค่าของข้อมูลในแอททริบิวต์หนึ่ง เหมือนกันแต่ใน ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายจะแสดงความสัมพันธ์อย่างชัดเจนซึ่งรูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Data Model) มีความคล้ายคลึงกับฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นต่างกันที่โครงสร้างแบบเครือข่ายอาจ จะมีการติดต่อหลายต่อหนึ่ง (Many-to-one) หรือหลายต่อหลาย (Many-to-many) กล่าวคือลูก (Child) อาจมีพ่อแม่ (Parent)มากกว่าหนึ่ง และฐานข้อมูลแบบเครือข่ายจะทำให้สะดวกในการค้นหาข้อมูลมากกว่าฐานข้อมูลในลำดับชั้นเพราะไม่ต้องเริ่มค้นหาตั้งแต่ข้อมูลต้นกำเนิดโดยทางเดียว ข้อมูลแต่ละกลุ่มจะเชื่อมโยงกันด้วยตัวชี้ โดยแต่ละเรคคอร์ดจะสัมพันธ์กันด้วยลิงค์ (Link)

ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายคิดค้นขึ้นมาใช้แทนแบบจำลองฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นโดยแก้ปัญหาที่ไม่สามารถรองรับความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มได้ด้วยการนำทฤษฎีเซต ทางคณิตศาสตร์มาใช้ ในแบบจำลองข้อมูลนี้ นั่นคือ สมาชิกของเซตหนึ่งๆ สามารถเป็นสมาชิกของเซตอื่น โดยโครงสร้างของแบบจำลองแบบเครือข่ายก็เป็น tree เช่นเดียวกับแบบจำลองแบบลำดับชั้น แต่จะเป็นแผนภูมิต้นไม้ที่ดูซับซ้อนมากขึ้นเพื่อรองรับความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มต่อกลุ่ม ถึงแม้ว่าการเก็บข้อมูลแบบเครือข่ายจะช่วยแก้ปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลให้หมดไป



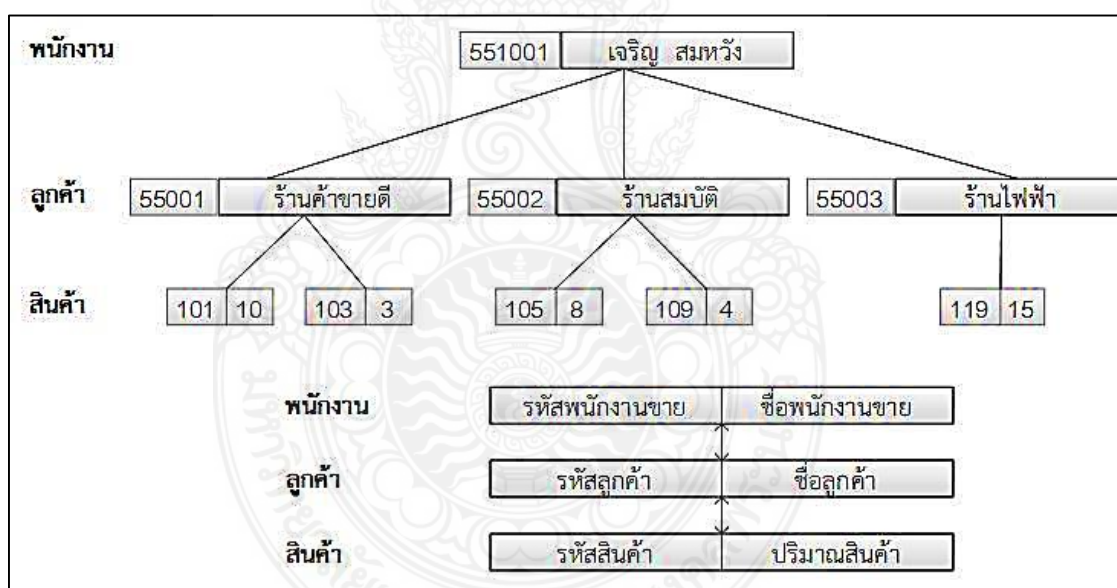
รูปที่ 2.1 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างฐานข้อมูลแบบเครือข่าย

2.3.3 ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)

เป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบ Parent-Child Relationship Type หรือเป็นโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ (Tree) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้ คือ ระเบียบ (Record) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ของเอนทิตีที่หนึ่งๆ ลักษณะโครงสร้างระบบฐานข้อมูลที่ใช้รูปแบบนี้จะมีโครงสร้างของข้อมูลเป็นลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อลูก คือ พ่อ (parent) 1คน มีลูก (child) ได้หลายคน แต่ลูกมีพ่อได้คนเดียว (นั่นคือเป็นความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ n) หรือแบบพ่อคนเดียวมีลูก 1 คน (นั่นคือเป็นความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ 1) ซึ่งจัดแยกออกเป็นลำดับชั้นโดยในระดับชั้นที่ 1 จะมีเพียงแฟ้มข้อมูลเดียวนั่นคือมีพ่อคนเดียว ในระดับที่ 2 จะมีก็แฟ้มข้อมูลก็ได้ ในทำนองเดียวกันระดับ 2 ก็จะมีความสัมพันธ์กับระดับ 3 เหมือนกับระดับ 1 กับระดับ 2 โดยในโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับชั้นแต่ละกรอบจะมีตัวชี้ (pointers) หรือ หัวลูกศรวิ่งเข้าหาได้ไม่เกิน 1



รูปที่ 2.3 ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น

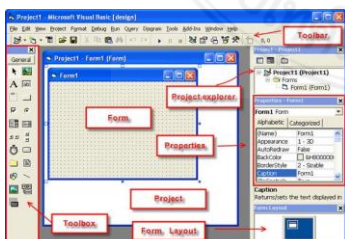
จากรูปแบบฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นจะมีปัญหาถ้าความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นแบบเรคอร์ดลูก 1 เรคอร์ดมีพ่อได้หลายเรคอร์ด จะใช้โครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นไม่ได้ เช่นความสัมพันธ์ระหว่างลูกจ้างกับงานที่ทำ งานชิ้นหนึ่งอาจทำโดยลูกจ้างหลายคนได้ โครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นจะไม่สามารถออกแบบลักษณะข้อมูลแบบนี้ได้

2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

2.4.1 โปรแกรม Microsoft Visual Basic

Visual Basics เป็นภาษาโปรแกรมที่สามารถสร้างโปรแกรมประยุกต์ได้ทั้งในแบบ Web-Base Application และ Stand-alone enterprise applications โดยที่ Web-Base Application จะทำงานบน Web Servers โดยที่ Web Server จะให้ส่งโปรแกรมเมื่อมีร้องขอจากผู้ใช้งานมาให้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานโดยโปรแกรมประเภทนี้จะต้องมีเบราว์เซอร์เป็นตัวช่วยในการแสดงผล ส่วน Stand-alone enterprise applications จะเป็นการพัฒนาโปรแกรมที่สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เลย เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Windows-based โปรแกรมประเภท Windows-based เป็นที่ นิยมใช้ในงานธุรกิจขององค์กรต่าง ๆ (Smith, Jo Ann, 2011 : 2)

โปรแกรม Microsoft Visual Basic เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมในการนำมาใช้งานพัฒนาโปรแกรมบน ระบบ Windows เนื่องจาก เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีในลักษณะ Visualize นั่นก็คือจะสะดวกในการใช้เครื่องมือที่โปรแกรมได้จัดเตรียมไว้ให้สำหรับออกแบบหน้าจอ และสิ่งต่างๆในการเขียน โปรแกรมให้เรียบร้อย ซึ่ง Microsoft Visual Basic เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมขึ้นใช้งาน ที่ใช้ได้ตั้งแต่ระดับต้น เพื่อใช้สร้างโปรแกรม ง่าย ๆ บน Windows หรือ โปรแกรมเมอร์ระดับกลาง ที่จะเรียกใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถที่จะพัฒนาโปรแกรมในระดับสูงโดยการใช้ Object Linking and Embedding (OLE) และ Application Programming Interface (API) ของระบบ windows มาประกอบการเขียน และยังเป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างโปรแกรมต่างๆ เช่น โปรแกรมที่รันบนระบบปฏิบัติการ windows เช่น โปรแกรมคำนวณเลข โปรแกรมฐานข้อมูล เช่น Microsoft access , Microsoft SQL server คอมโพเนนต์ทางด้าน Active X และเป็นโปรแกรมที่รันบนอินเทอร์เน็ต (<http://vbknows.blogspot.com>)



รูปที่ 2.4 หน้าต่างโปรแกรม Microsoft Visual Basic

2.4.2 โปรแกรม Microsoft SQL Server

เป็นโปรแกรมในการบริหารจัดการฐานข้อมูลของ Microsoft โดยเป็นในรูปแบบ ของ Relational Database Management System หรือที่เรียกว่า RDBMS ซึ่งจะบริหารข้อมูล ให้กับ ผู้ใช้บริการต่างๆรองรับการทำงานได้จำนวนมากและมีความสามารถมากมายเทียบเท่ากับระบบ ฐานข้อมูลอื่นๆ เช่น Oracle, DB2, Informix เป็นต้น มีคุณสมบัติเด่นเรื่องของ User Interface ที่ใช้ งานได้ง่าย ภายใต้การจัดการของ Microsoft SQL Server จะมีฐานข้อมูลที่ Microsoft SQL Server จะต้องใช้และมีมาตั้งแต่ต้น นับตั้งแต่ Install โดยฐานข้อมูลนี้จะอยู่ในกลุ่มของ System Database ซึ่งแต่ละฐานข้อมูลจะมีหน้าที่ในการทำงานต่างๆกันดังนี้

Master Database ใช้สำหรับเก็บข้อมูลที่สำคัญของระบบ เช่น Meta Data User, Login Information, Error Message, Linked server รวมถึงบอกตำแหน่งใน Primary File ในแต่ละข้อมูล โดยหากฐานข้อมูลนี้มีปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของ Microsoft SQL Server

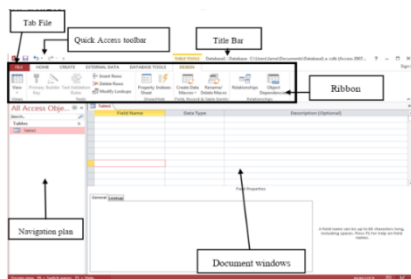
MSDB Database เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ Alert, Job, Schedule ซึ่งถูก ใช้โดยบริการของ SQL Server Agent ซึ่งเป็นบริการที่ทำงานอัตโนมัติเช่น Backup ข้อมูลอัตโนมัติ แต่ละวัน การแจ้งเตือน เมื่อระบบมีปัญหา โดยจะทำการส่ง Email ให้กับผู้ดูแลระบบ เป็นต้น

Distribution Database ใช้ในการ Replication ของฐานข้อมูลเพื่อทำให้ข้อมูลของ Microsoft SQL Server แต่ละที่มีความตรงกัน

Model Database เป็นฐานข้อมูลที่เป็นต้นแบบ (Database Template) กรณีที่สร้าง Database ใหม่ Microsoft SQL Server จะนำ Model Database นี้มาเป็นตัวตั้งต้น

Temp DB Database ในการเก็บข้อมูลที่เป็นชั่วคราว Temporary สำหรับ process ที่ จำเป็นต้องนำ data มาพักไว้ก่อนแล้วค่อยนำไปทำอย่างอื่นต่อ ลบทุกครั้งที่มีการ Restart Service หรือ Shutdown ระบบ

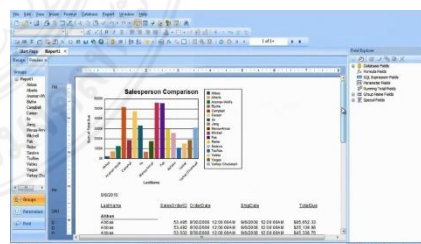
โดยสรุปแล้ว SQL Server คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่จัดการการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งใช้ ลักษณะ การจัดการข้อมูลแบบตาราง (Tabular) ทำให้การทำงานใช้งานง่าย เข้าใจง่าย และรวดเร็ว จุดสำคัญ ของ SQL คือการที่เป็น product ของ Microsoft นั้นหมายความว่า SQL Server สามารถเชื่อมต่อกับ โปรแกรมอื่นของ Microsoft ได้ ตั้งแต่ Excel, Access, Outlook, SharePoint, InfoPath และอื่นๆ รวมถึงสามารถเชื่อมต่อกับ product บริษัทอื่นได้โดยมีการเพิ่ม Connector เข้ามาในการใช้งานหลัก จะใช้ภาษาในการ query ข้อมูลที่ชื่อว่า T-SQL (Transact-SQL) และ ANSI SQL



รูปที่ 2.5 หน้าต่างโปรแกรม Microsoft SQL Server

2.4.3 โปรแกรม Crystal Report

Crystal Report เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการออกรายงาน ซึ่งสามารถออกรายงานได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งแบบ รายงานธรรมดา แบบ Cross Tab และแบบอื่นๆ ซึ่งมีเครื่องมือที่ออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งาน และการติดต่อกับฐานข้อมูลก็สามารถทำได้หลากหลาย เช่น MS SQL Server, Access, Excel, XML, ADO.Net, ตลอดจนสามารถนำข้อมูลจาก View ของเครื่องมาดูก็สามารถทำได้ ซึ่งให้ความสามารถที่หลากหลาย และการ View ก็สามารถใช้ View ได้หลากหลาย เช่น การ View ผ่านตัวโปรแกรมเอง , การ View ผ่านโปรแกรมที่เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ Software House ต่างๆ ผลิตขึ้นมา หรือแม้กระทั่ง ดูบนเว็บ ซึ่งจากความสามารถที่หลากหลายดังกล่าวจึงเป็นที่นิยมใช้งานในเชิงพาณิชย์ (<http://pukbungcus.blogspot.com/2016/09/crystal-report.html>)



รูปที่ 2.6 หน้าต่างโปรแกรม Crystal Report

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พส สมบูรณ์และ วุฒิชัย เชี่ยวอากาศยาน (2552) ทำการศึกษาาระบบสินค้าคงคลังกรณีศึกษา ร้านนิว มาร์ท ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งจำหน่ายสินค้าหลากหลายชนิด เช่น สุรา เบียร์ ขนม น้ำอัดลม บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เป็นต้น ซึ่งเป็นร้านขายของทั้งปลีกและส่งโดยมีการสั่งซื้อสินค้ามาจากร้านขายส่งศูนย์ใหญ่อีกต่อหนึ่ง ทำการศึกษาเพื่อหานโยบายสินค้าคงคลังที่เหมาะสมว่าจะสั่งซื้อสินค้าเมื่อใดและควรสั่งสินค้าปริมาณเท่าใดที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายทั้งหมดเฉลี่ยต่อหน่วยต่ำที่สุด โดยศึกษาสินค้าจำนวน 13 รายการ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ที่เจ้าของร้านเห็นว่าควรควบคุมเป็นพิเศษ เพราะเป็นสินค้าที่ทำกำไรให้กับทางร้านมากกว่ารายการอื่น ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2552 ถึง 31 มกราคม 2553

สุนันทา ศิริเจริญวิวัฒน์ (2555) วิจัยเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า บริษัทกรณีศึกษา ภูมิไทย คอมซิส จำกัด สาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานของบริษัทขาดประสิทธิภาพคือ มีสินค้าคงคลังปริมาณสูงมาก คลังสินค้ามีวิธีการจัดเก็บและจัดวางไม่เหมาะสมและกระบวนการเบิกจ่ายอะไหล่ให้ช่างใช้เวลาานานและมีข้อผิดพลาดสูง หลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารและการจัดการคลังสินค้าของบริษัท ภูมิไทยคอมซิส จำกัด จากการเสนอแนะวิธีการแก้ไขและดำเนินการแก้ไขปรับปรุงเป็นระยะเวลา 3 เดือนและได้ทำการเก็บผลการทดลองมาตลอดพบว่ากระบวนการทำงานใหม่ทำให้มีความรวดเร็วในการทำงานมากขึ้น ระยะเวลาในการทำงานลดลง ความผิดพลาดน้อยลงและก่อให้เกิดความสูญเสียแก่สินค้าน้อยลงด้วย เพราะฉะนั้นในด้านคลังสินค้าสามารถใช้การปรับกระบวนการทำงาน การออกแบบคลังสินค้า จัดแบ่งประเภทสินค้าตามการหมุนของสินค้า และการจัดผังโครงสร้างทั้งกระบวนการทำงานใหม่เพื่อแบ่งขอบเขตในการทำงานและความรับผิดชอบต่างๆมาใช้ในการบวนการมีการจัดทำ Stock Card และแบบฟอร์มสำหรับการตรวจนับสินค้าและการจัดเก็บสินค้ามาใช้ในการปฏิบัติงานจริงเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้นได้อย่างต่อเนื่องจากการปรับปรุงการบริหารและจัดการคลังสินค้าในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงมูลค่าของต้นทุนที่จมอยู่ในคลังสินค้าซึ่งมีต้นทุนจมจากสินค้าคงคลัง Stock มูลค่าถึง 2,563,896 บาท ซึ่งทำให้ผู้บริหารได้เล็งเห็นถึงปัญหาและเพื่อที่จะได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป

วีรวัฒน์ กฤษณรักษ์ (2552) ได้ศึกษาปัญหาทางหุ่นส่วน อินเทอร์เน็ตจำกัด ซึ่งเป็นการค้นคว้าแบบ อิสระโดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการขายและการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับโรงงานผลิตโม่มีดอุตสาหกรรมและโม่เลื่อยตัดไม้ วิธีการศึกษาใช้แนวความคิดวงจรการพัฒนาระบบผสมผสานกับแนวความคิดการสร้างต้นแบบและแนวคิดผู้ใช้พัฒนาระบบขึ้นเอง ปัจจัยความสำเร็จของกิจการได้ 1) การควบคุมมาตรฐานคุณภาพสินค้าให้อยู่ในระดับสูงและมีความสม่ำเสมอ 2) ความชัดเจนของข้อมูลการขายสินค้า 3) การมีระบบจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพและ 4) การทำงานในกระบวนการต่างๆมีระบบและเมื่อวิเคราะห์กิจการและระบบงานพบว่า กิจการมีโครงสร้างขององค์กรเป็นแบบอย่างง่ายโดยรูปแบบการบริหารและการสั่งการขึ้นอยู่กับประสบการณ์แต่ละบุคคลทำให้ระบบการทำงานปัจจุบันไม่ชัดเจนและไม่สามารถสร้างสารสนเทศที่มีประโยชน์เพื่อใช้งานร่วมกันได้โดยเฉพาะด้าน การขายและการจัดการสินค้าคงคลัง เมื่อวิเคราะห์ด้านระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย พบว่ากิจการไม่ได้นำ 23 ระบบเหล่านี้เข้ามาช่วยในการทำงานทำให้เกิดความยากลำบากและเกิดความผิดพลาดในการสร้างสารสนเทศที่ต้องการในแต่ละครั้ง การออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ทั้งในระบบการขายและการจัดการสินค้าคงคลังต้องสามารถสร้างสารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการของกิจการและสอดคล้องกับกระบวนการการทำงานขององค์กรโดยระบบใหม่เป็นรูปแบบของเครือข่ายที่มีการประมวลผลความรวดเร็วโดยการพัฒนาโปรแกรมไมโครซอฟต์แวร์แอสเซส การทดสอบระบบและนำระบบไปใช้ได้แบ่งการทดสอบเป็น 2 ระยะ โดยระยะแรกเป็นการทดสอบโดยผู้พัฒนาระบบและระยะที่สองเป็นการทดสอบร่วมกับผู้ใช้ ผลการทดสอบพบว่าข้อบกพร่องมีเฉพาะในส่วนการออกแบบหน้าจอที่เป็นส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ซึ่งยังอาจจะยังไม่เหมาะสมเมื่อมีการใช้งานจริงโดยภายหลังทำการแก้ไขแล้วทำให้การใช้โปรแกรมมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ส่วนการนำระบบไปใช้เป็นในลักษณะแทนที่เฉพาะระบบการขายและระบบการจัดการสินค้าคงคลังเท่านั้น โดยส่วนสำคัญอยู่ที่ความเข้าใจและความชำนาญของผู้ใช้ระบบ ดังนั้นการทดลองปฏิบัติงานจริงของผู้เกี่ยวข้องสามารถช่วยเพิ่มทักษะในการใช้งานได้ แนวทางที่ได้จากงานวิจัยคือแนวทางการออกแบบหน้าจอที่เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการขายและการจัดการสินค้าคงคลังเพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการทำงานขององค์กรในรูปแบบของเครือข่าย

บทที่ 3

วิธีดำเนินงาน

การจัดทำโครงการ ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว ต้องมีการศึกษาและมีการวางแผน โครงสร้างการเขียนระบบต่างๆ เพราะรายละเอียดต่างๆของระบบ โดยวิธีการดำเนินงานการจัดทำโครงการได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูล
- 3.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3.3 ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ
- 3.4 ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ

3.1 ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

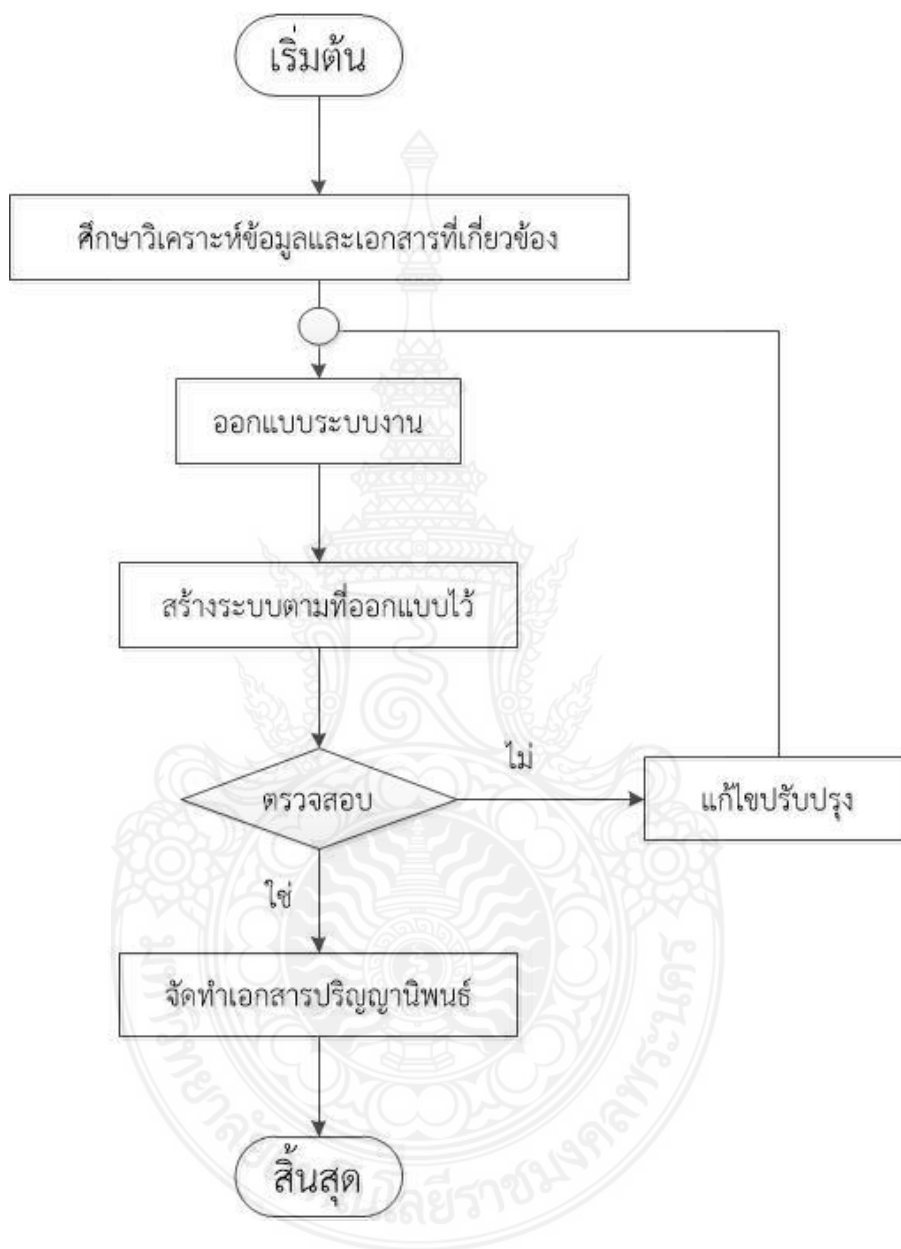
ผู้จัดทำโครงการได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งส่วนของการศึกษาออกเป็นดังนี้

3.1.1 เข้าไปศึกษาข้อมูลของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว โดยตรงจากเจ้าของศูนย์โดยการให้เจ้าของเล่าถึงปัญหาที่เกิดขึ้นภายในระบบไปจนถึงความต้องการที่จะแก้ไขหรือเพิ่มเติมเข้ามาให้ระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น พร้อมทั้งศึกษาการใช้งานและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทาง Window 10 โดยการใช้ Visual Basic จากเว็บไซต์ <http://msdn.microsoft.com/en-us/library> และหนังสือที่แนะนำการพัฒนาโปรแกรม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการทำระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

3.1.2 ศึกษาการใช้งานโปรแกรม Microsoft SQL Server สำหรับการสร้างฐานข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://www.thaicreate.com> และหนังสือที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างในส่วนของการบริหารจัดการฐานข้อมูล

3.1.3 ศึกษาการใช้งานโปรแกรม Crystal Report ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการออกรายงาน โดยสามารถ ออกรายงานได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งแบบรายงานธรรมดา แบบ Cross Tab และแบบอื่นๆ ซึ่งมีเครื่องมือที่ออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งาน และการติดต่อกับฐานข้อมูล

3.1.1 System flowchart ขั้นตอนการดำเนินงาน

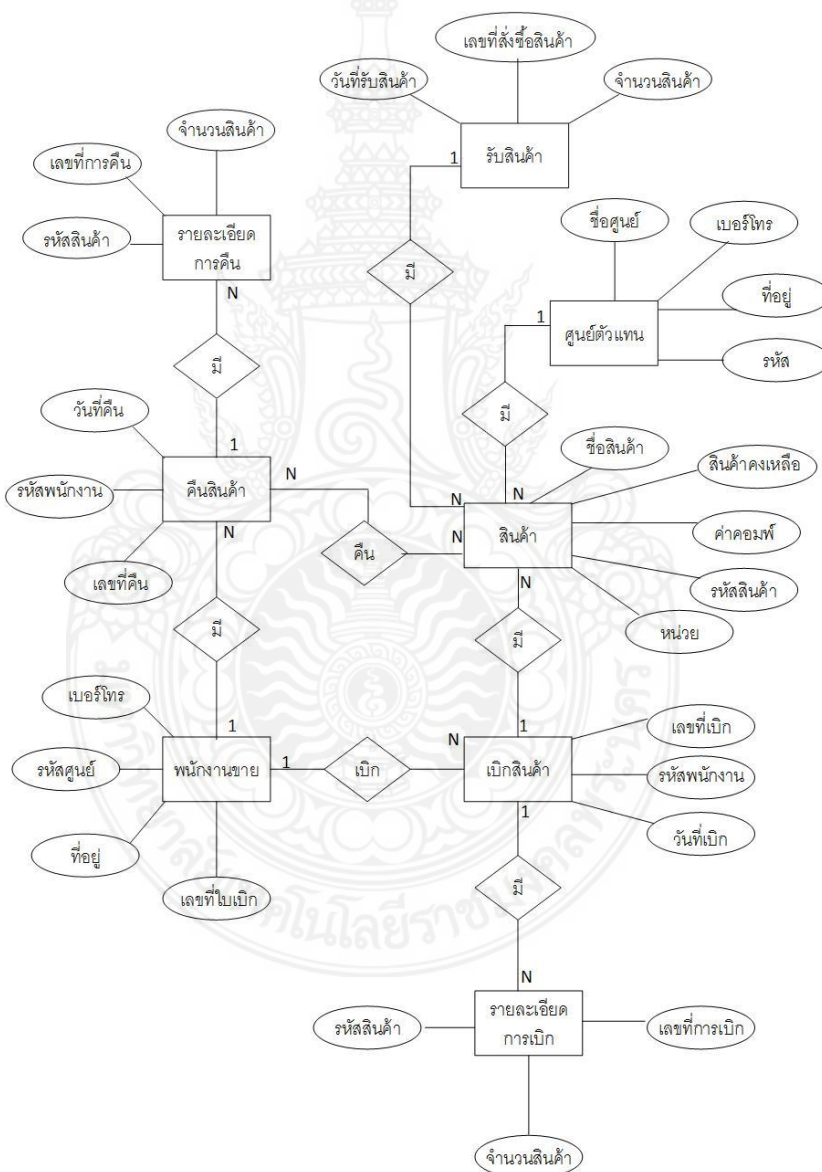


รูปที่ 3 แผนผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

3.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

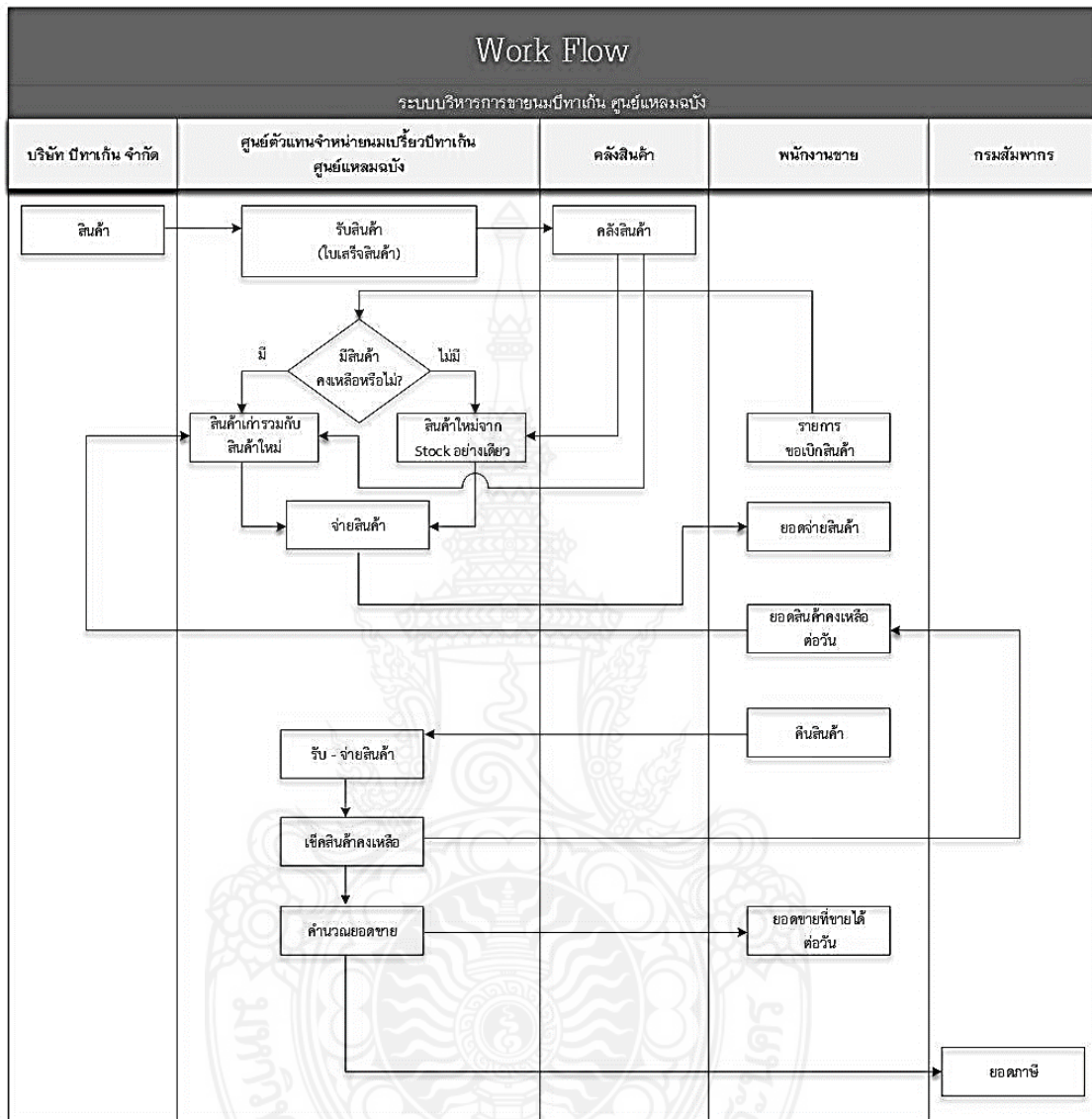
การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว นี้ เป็นการจำลองระบบการบริหารการขายที่จะพัฒนาขึ้นมาว่ามีโครงสร้างการทำงานของระบบโดยรวมเป็นอย่างไรและมีการวางรูปแบบของระบบบริหารการขายสินค้าเพื่อใช้เป็นทิศทางในการพัฒนาขั้นต่อไปในอนาคต

3.2.1 Entity Relationship model (ER Model)



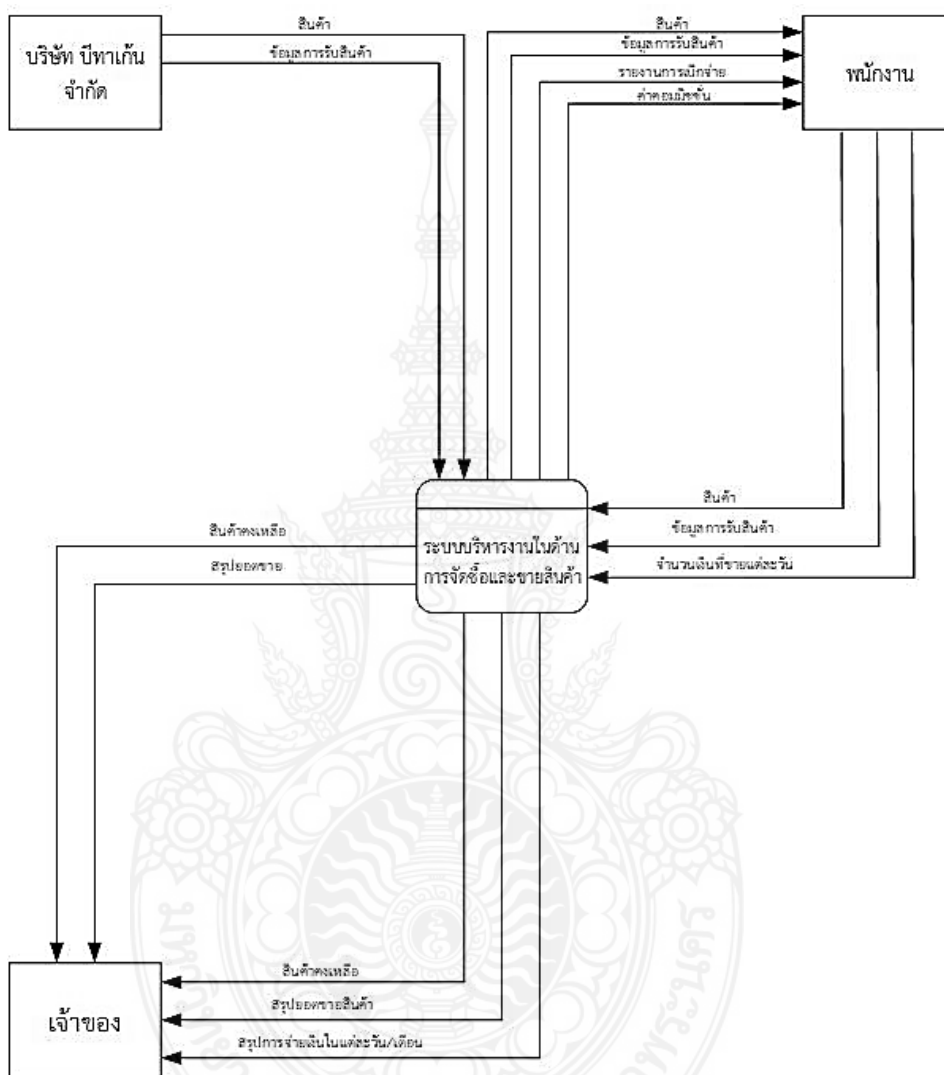
รูปที่ 3.1 Entity Relationship model

3.2.2 Work flow ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว



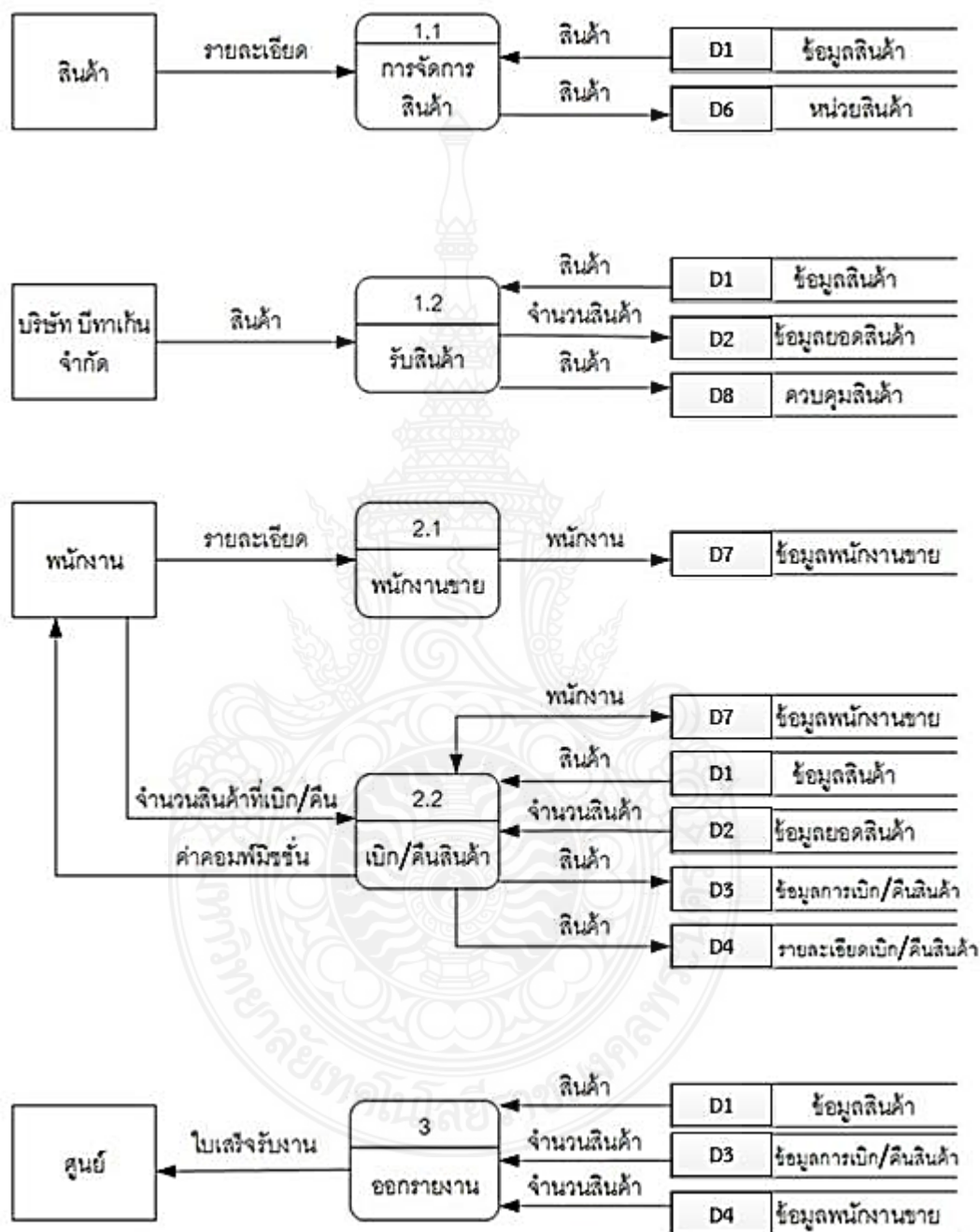
รูปที่ 3.2 แผนภาพ Work flow ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

3.2.3 Context Diagram ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว



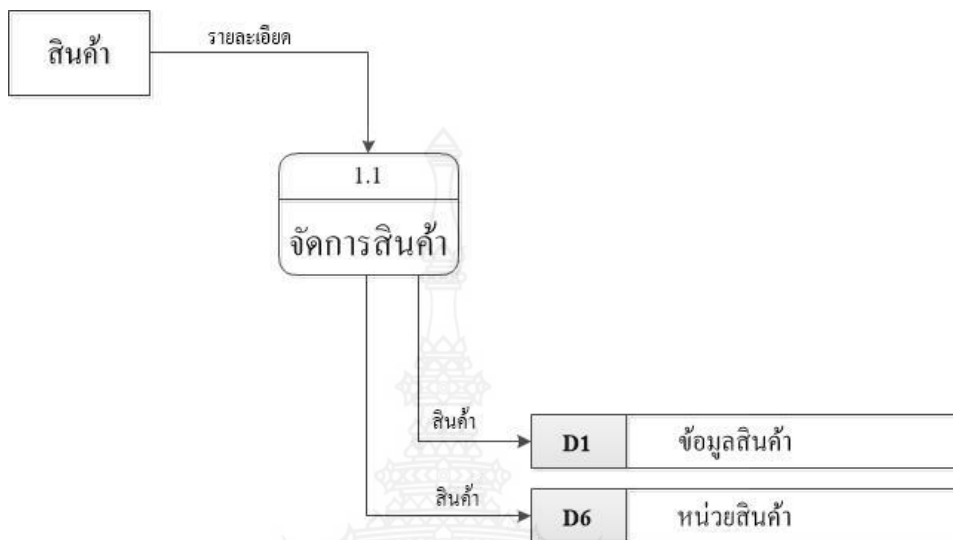
รูปที่ 3.3 Context Diagram ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

3.2.4 Data Flow Diagram Level 1 ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

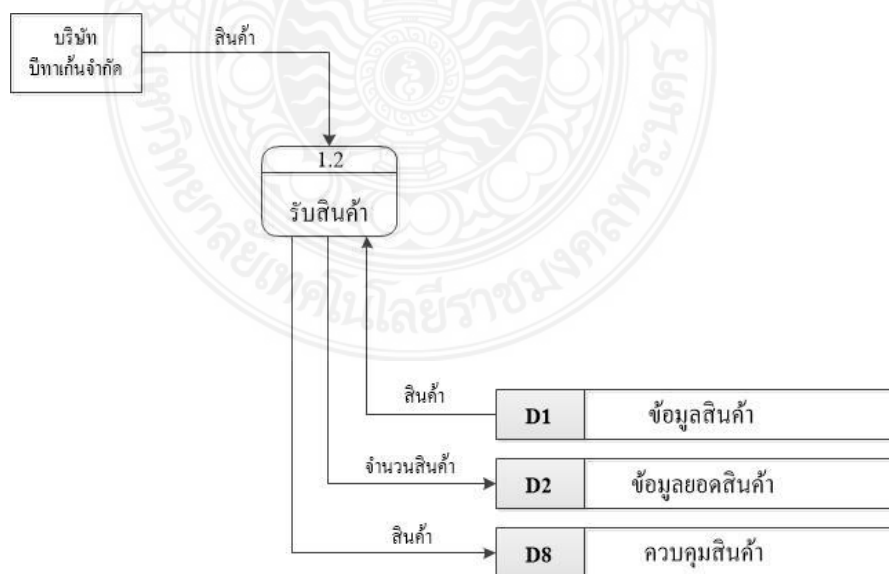


รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

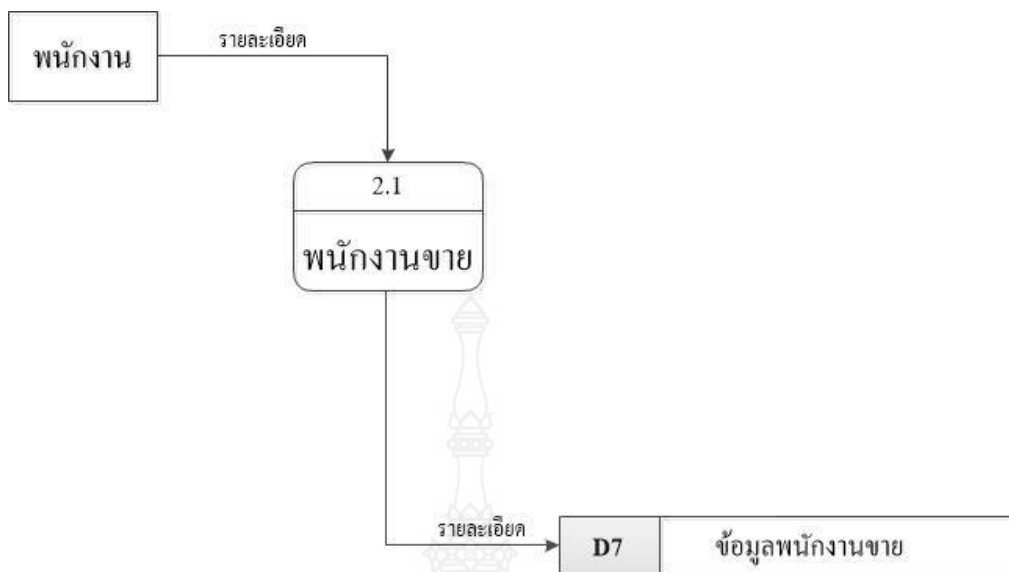
3.2.5 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว



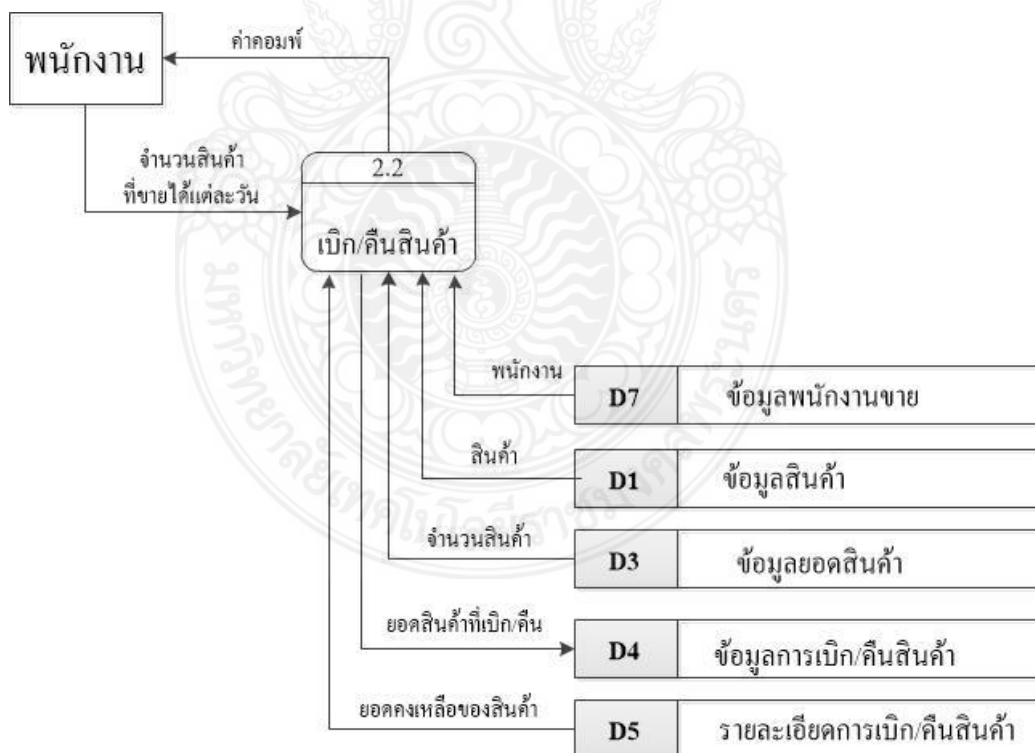
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 จัดการสินค้า



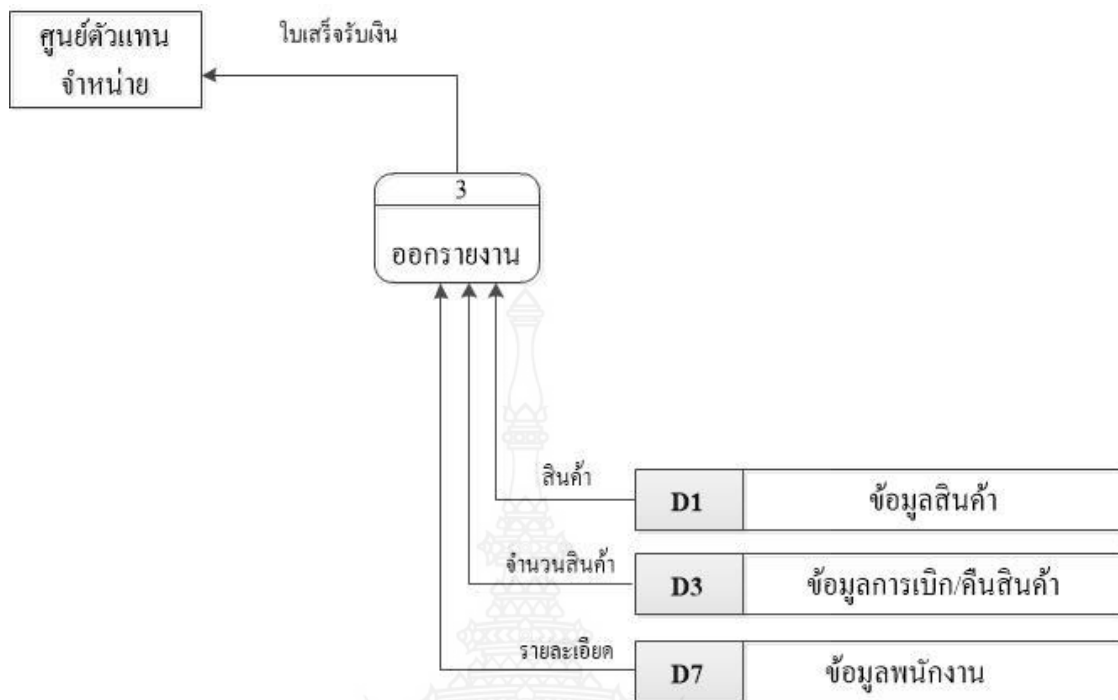
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 การรับสินค้า



รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 พนักงานขาย



รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 การเบิก/คืนสินค้า



รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 การออกรายงาน

3.2.6 คำอธิบายการประมวลผลของกระบวนการทำงาน (Process Specification)

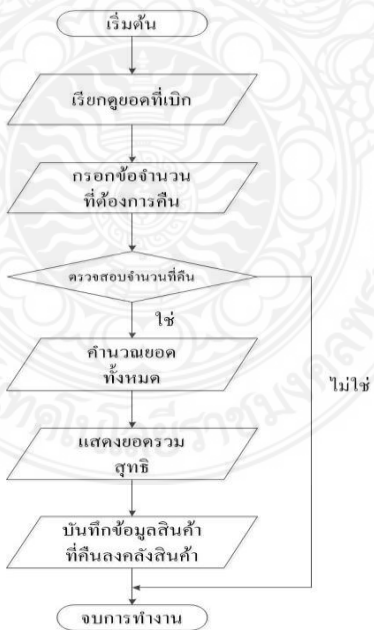
ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

Process specification Form	
Number :	1
Name :	การรับสินค้า
Description :	การเรียกดูรายการสินค้าที่ทางบริษัทส่งมา จากนั้นตรวจสอบรายการสินค้าที่สั่งซื้อ หากรายการสินค้าถูกต้องจะกรอกข้อมูลสินค้าที่รับมาลงในฐานข้อมูลและบันทึกรายการสินค้าที่รับลงในคลังสินค้า หากรายการสินค้าที่ทางบริษัทส่งมาตรวจสอบแล้วไม่ถูกต้องก็จะถือว่าจบขั้นตอนการจัดส่งใหม่อีกครั้ง
Input Data Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า 2. ข้อมูลสินค้า 3. จำนวนที่รับมา
Output Data Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลการรับสินค้า
Process : Logic :	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> View[เรียกดูข้อมูลสินค้าที่นำมาส่ง] View --> Check{ตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า} Check -- ใช่ --> Enter[กรอกข้อมูลสินค้าที่รับ] Enter --> Record[/บันทึกข้อมูลสินค้าที่รับลงคลังสินค้า/] Record --> End([จบการทำงาน]) Check -- ไม่ใช่ --> Check </pre>

ตารางที่ 3.1 Process Specification of DFD Level 1 การรับสินค้า

Process specification Form	
Number :	2
Name :	การเบิกสินค้า
Description :	การเรียกดูรายการสินค้าในคลังแล้วตรวจสอบสินค้าที่ต้องการเบิกถ้ามีสินค้าที่ต้องการ ให้กรอกข้อมูลสินค้าที่ต้องการเบิก แล้วคำนวณยอดการเบิกและแสดงยอดรวมสุทธิ จากนั้นก็บันทึกข้อมูลที่เบิกลงในคลังสินค้า หากรายการสินค้าที่ต้องการเบิกไม่มีตามที่ต้องการเบิก ก็จะจบการทำงาน
Input Data Flow :	1.ข้อมูลสินค้า 2.จำนวนสินค้าที่ต้องการจะเบิก
Output Data Flow :	1.ข้อมูลการเบิกสินค้า
Process : Logic :	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> View[เรียกดูสินค้า ในคลัง] View --> Check{ตรวจสอบสินค้า ที่ต้องการเบิก} Check -- ใช่ --> Enter[กรอกข้อมูลสินค้า ที่ต้องการเบิก] Enter --> Calc[/คำนวณยอดทั้งหมด/] Calc --> Display[/แสดงยอดรวมสุทธิ/] Display --> Record[/บันทึกข้อมูลสินค้า ที่เบิกลงคลังสินค้า/] Record --> End([จบการทำงาน]) Check -- ไม่ใช่ --> End </pre>

ตารางที่ 3.2 Process Specification of DFD Level 1 การเบิกสินค้า

Process specification Form	
<p>Number : 3</p> <p>Name : การคืนสินค้า</p> <p>Description : การเรียกดูรายการสินค้าที่เบิก แล้วกรอกข้อมูลจำนวนที่ต้องการคืนและตรวจจำนวนการคืนถ้าตรงก็จะทำการคำนวณยอดการคืน และแสดงยอดรวมสุทธิ จากนั้นก็บันทึกข้อมูลที่คืนลงในคลังสินค้า หากจำนวนสินค้าที่ต้องการคืนไม่มีตามที่ข้อมูลการคืน ก็จะจบการทำงาน</p>	
<p>Input Data Flow :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลสินค้า 2. ข้อมูลการเบิกสินค้า 3. จำนวนสินค้าที่คืน 	
<p>Output Data Flow :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลการคืนสินค้า 2. ค่าคอมพ์ที่ได้รับ 3. เงินคืนศูนย์ 4. ข้อมูลการขายสินค้า 	
<p>Process : Logic :</p>  <pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> View[/เรียกดูยอดที่เบิก/] View --> Enter[/กรอกขอจำนวนที่ต้องการคืน/] Enter --> Check{ตรวจสอบจำนวนที่คืน} Check -- ใช่ --> Calc[/คำนวณยอดทั้งหมด/] Calc --> Display[/แสดงยอดรวมสุทธิ/] Display --> Record[/บันทึกข้อมูลสินค้าที่คืนลงคลังสินค้า/] Record --> End([จบการทำงาน]) Check -- ไม่ใช่ --> End </pre>	

ตารางที่ 3.3 Process Specification of DFD Level 1 การคืนสินค้า

Process specification Form	
Number :	4
Name :	การออกรายงานของระบบการบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
Description :	การเรียกดูที่ต้องการออกรายงาน จากนั้นก็แสดงข้อมูลการออกรายงาน แล้วออกใบเสร็จ จบการทำงาน
Input Data Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลการเบิกสินค้า 2. ข้อมูลการคืนสินค้า 3. ค่าคอมพ์ที่ได้รับ
Output Data Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใบเสร็จรับเงิน
Process : Logic :	<pre> graph TD Start([เริ่มต้น]) --> Call[เรียกข้อมูลที่ต้องการออกรายงาน] Call --> Display[แสดงข้อมูลการออกรายงาน] Display --> Issue[ออกใบเสร็จ] Issue --> End([จบการทำงาน]) </pre>

ตารางที่ 3.4 Process Specification of DFD Level 1 การออกรายงาน

3.2.7 การออกแบบโครงสร้างของระบบ

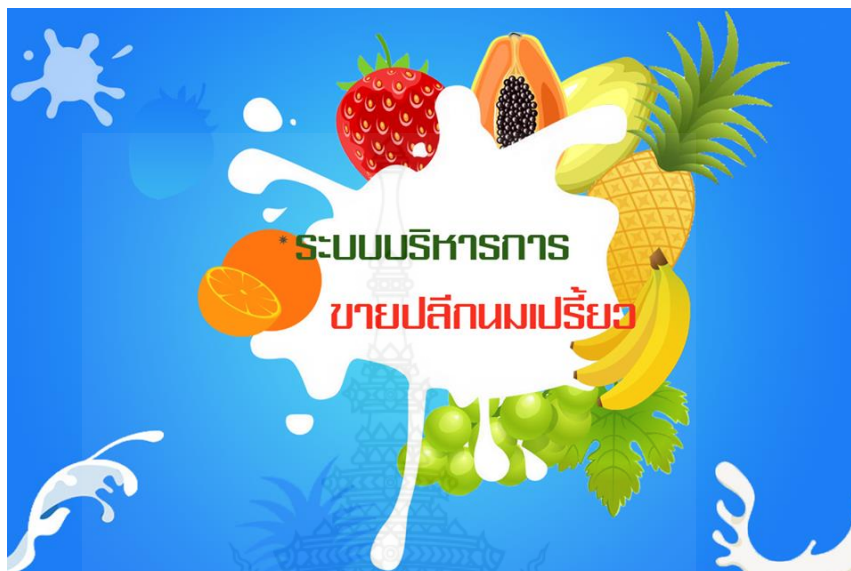
การออกแบบโครงสร้างของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว ประกอบด้วย



รูปที่ 3.10 โครงสร้างหลักของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

3.2.8 โครงสร้างหลักของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

โครงสร้างการออกแบบหน้าแรกของระบบ



รูปที่ 3.11 โครงสร้างการออกแบบหน้าแรกของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

ข้อมูลสินค้า		
รหัส	<input type="text"/>	
ชื่อสินค้า	<input type="text"/>	
หน่วยสินค้า	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ผู้จำหน่าย	<input type="text"/>	ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว
วันที่ยกมา	<input type="text"/>	ราคาทุน <input type="text"/>
จำนวนยกมา	<input type="text"/>	จำนวนคงเหลือ <input type="text"/>
มูลค่ายกมา	<input type="text"/>	มูลค่าคงเหลือ <input type="text"/>
ราคาขาย	<input type="text"/>	ราคาขายส่ง <input type="text"/>
		ราคาขายปลีก <input type="text"/>
		ยอดรับ/เดือน <input type="text"/>
		ยอดเบิก/เดือน <input type="text"/>
		ยอดขาย/เดือน <input type="text"/>
		ค่าคอมพ์ <input type="text"/>
<input type="button" value="NEW"/> <input type="button" value="SAVE"/> <input type="button" value="DELETE"/> <input type="button" value="CLOSE"/>		

รูปที่ 3.12 โครงสร้างการออกแบบหน้าข้อมูลสินค้า

สถานที่เก็บ

รหัสสถานที่ ชื่อสถานที่

	รหัสหน่วย	ชื่อสาขา
➤	1	โรงงาน
	2	STOCK

รูปที่ 3.13 โครงสร้างการออกแบบหน้าสถานที่เก็บ

หน่วยสินค้า

รหัสหน่วย ชื่อหน่วย

	รหัสหน่วย	ชื่อหน่วย
➤	01	ไหล
	02	แพ็ค
	03	ขวด
	04	ถ้วย

รูปที่ 3.14 โครงสร้างการออกแบบหน้าหน่วยสินค้า

ศูนย์ตัวแทนจำหน่าย

รหัส ชื่อศูนย์ตัวแทนจำหน่าย วันที่เริ่มงาน

ที่อยู่ เขต ▼ อายุ

โทรศัพท์

	รหัส	ชื่อ	อายุ	วันที่เริ่มงาน	โทรศัพท์
▶					

รูปที่ 3.15 โครงสร้างการออกแบบหน้าศูนย์ตัวแทนจำหน่าย

รับสินค้า

วันที่รับ สถานะ

เลขที่ สถานที่เก็บ

รหัสสินค้า ชื่อสินค้า จำนวนที่รับมา ยอดคงเหลือ

▼

	เลขที่	วันที่	รหัสสินค้า	รายการสินค้า	จำนวน

รูปที่ 3.16 โครงสร้างการออกแบบหน้ารับสินค้า

ยอดสินค้าคงเหลือ

รหัสสินค้า

ยอดคงเหลือ สถานที่เก็บ

	รหัสสินค้า	รายการสินค้า	หน่วย	ราคาขาย	ยอดคงเหลือ
>					

รูปที่ 3.17 โครงสร้างการออกแบบหน้ายอดสินค้าคงเหลือ

พนักงานขาย

รหัสพนักงานขาย สำนักงานใหญ่ สาขา

ชื่อพนักงานขาย

ที่อยู่

โทรศัพท์ แฟกซ์ Tax No

ศูนย์ตัวแทนจำหน่าย เอกสารครั้งสุดท้าย วันติดต่อล่าสุด

ส่วนลด ยอดซื้อ/ปี

กำหนดชำระ สถานที่ส่ง

วงเงินเครดิต ที่อยู่ Tel

ยอดค้างชำระ Fax

หมายเหตุ

รูปที่ 3.18 โครงสร้างการออกแบบหน้าพนักงานขาย

รายการใบกำกับสินค้า

วัน/เดือน/ปี
■ ■ ■

เล่มที่
■

เริ่มเลขที่
■

ถึงเลขที่
■

	เล่มที่	เลขที่	วันที่	เลขที่ใบสั่งซื้อ	ลูกค้า	จำนวนเงิน
>						

รูปที่ 3.19 โครงสร้างการออกแบบหน้ารายการใบกำกับสินค้า

รายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน

วันที่ ■ ■ ■

ลูกค้า ■ ■ ■

	รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า
>		

	รหัสสินค้า	วันที่	เอกสาร	จำนวน	ราคา/หน่วย	ส่วนลด	ยอดรวม

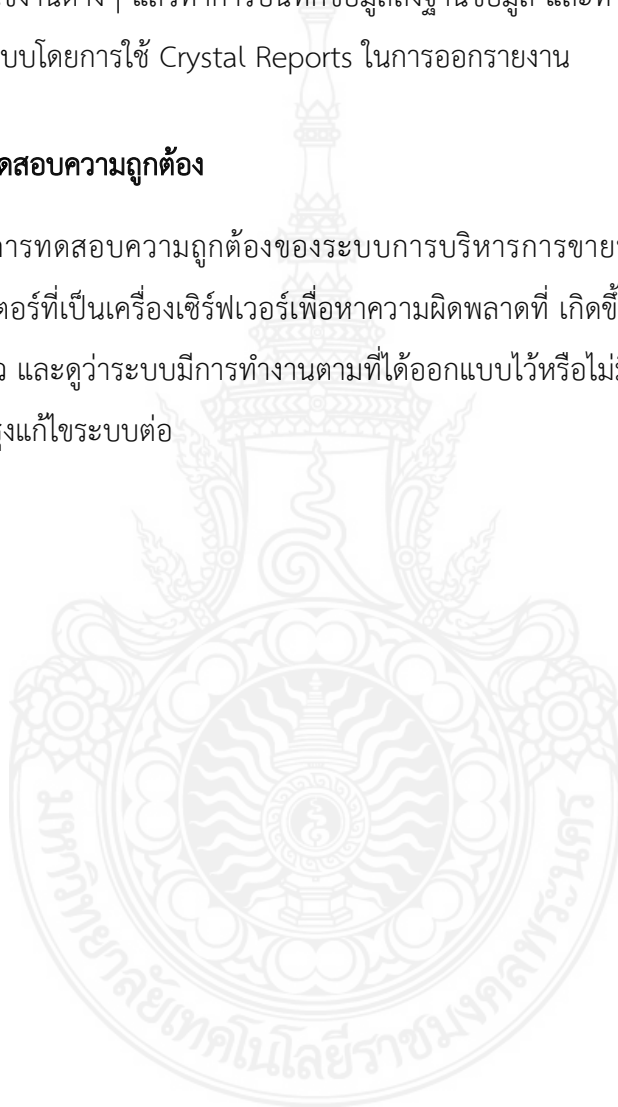
รูปที่ 3.20 โครงสร้างการออกแบบหน้ารายการขายสินค้าตามรหัสลูกค้า

3.3 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนการพัฒนาระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยวโดยใช้การทำงานของโปรแกรม Microsoft Visual Basic ร่วมกับโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio และใช้ Crystal Reports โดยเริ่มจากการใช้ Microsoft Visual Basic ในการออกแบบระบบ สร้างหน้าต่างระบบในหน้าการใช้งานต่างๆ แล้วทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล และทำการวิเคราะห์ยอดเงินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในระบบโดยการใช้ Crystal Reports ในการออกรายงาน

3.4 ขั้นตอนการทดสอบความถูกต้อง

ขั้นตอนการทดสอบความถูกต้องของระบบการบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว ได้ไปติดตั้งระบบลงคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อหาความผิดพลาดที่เกิดขึ้นของระบบการบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว และดูว่าระบบมีการทำงานตามที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ เกิดข้อผิดพลาดตรงไหน เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขระบบต่อ



บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

การทำงานของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว มีการทดลองตามขั้นตอนการออกแบบและทดสอบระบบการทำงานเป็นลำดับขั้นของการดำเนินงานพอสรุปได้ดังนี้

4.1 การทดสอบการทำงาน

4.2 ผลการทดสอบการทำงาน

4.3 การออกรายงาน

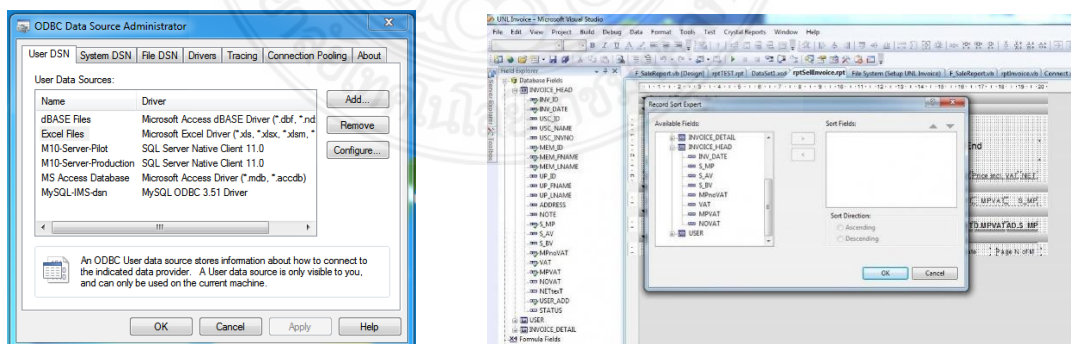
4.1 การทดสอบการทำงาน

จากการดำเนินการจัดทำโครงการระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว เมื่อมีการติดตั้งโปรแกรมได้ทั้งหมดแล้วและทำการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลผลจากการทดลองปรากฏว่าการทำงานของระบบเป็นไปตามที่คาดไว้นั้นคือระบบที่ใช้เขียนโปรแกรมจะเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลและสามารถบันทึกลงฐานข้อมูลทุกครั้งที่ยังสามารถออกรายงานตามที่ต้องการได้

4.2 ผลการทดสอบการทำงาน

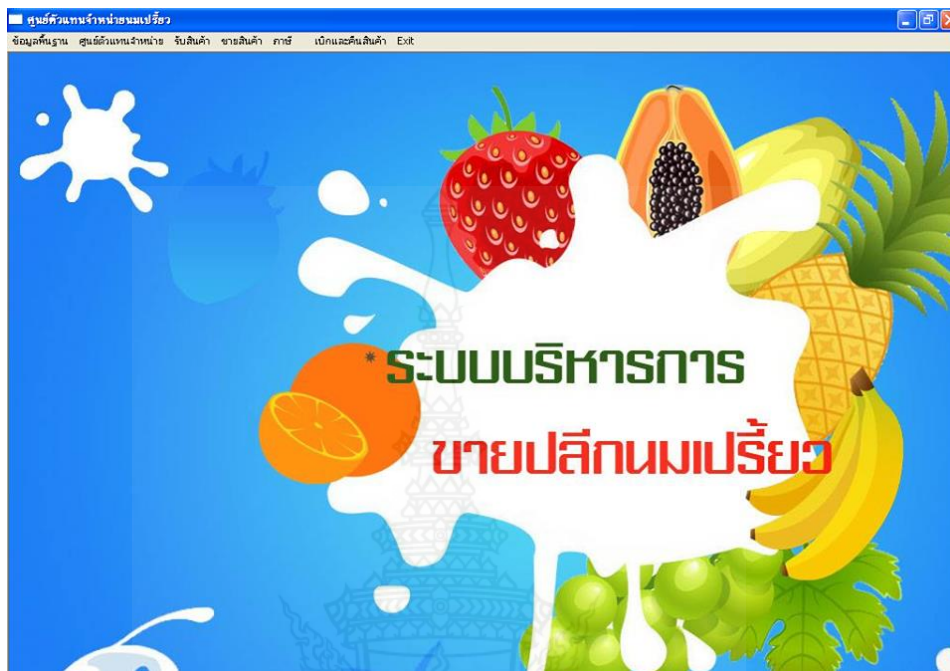
เมื่อโครงสร้างของระบบเสร็จแล้วเริ่มการเขียนโปรแกรมของระบบแล้วทำการตั้งค่าการเชื่อมโยงโปรแกรมและทดสอบการทำงานตามที่ได้

4.1.1 ทำการตั้งค่าเชื่อมโยงของโปรแกรมที่ ODBC (Data Source) System DSN และ Add SQL Server



รูปที่ 4.1 ภาพหน้าจอของ ODBC (Data Source) System DSN เมื่อมีการเชื่อมต่อกับ SQL Server

4.1.2 หน้าแรกของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว



รูปที่ 4.2 หน้าแรกของระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

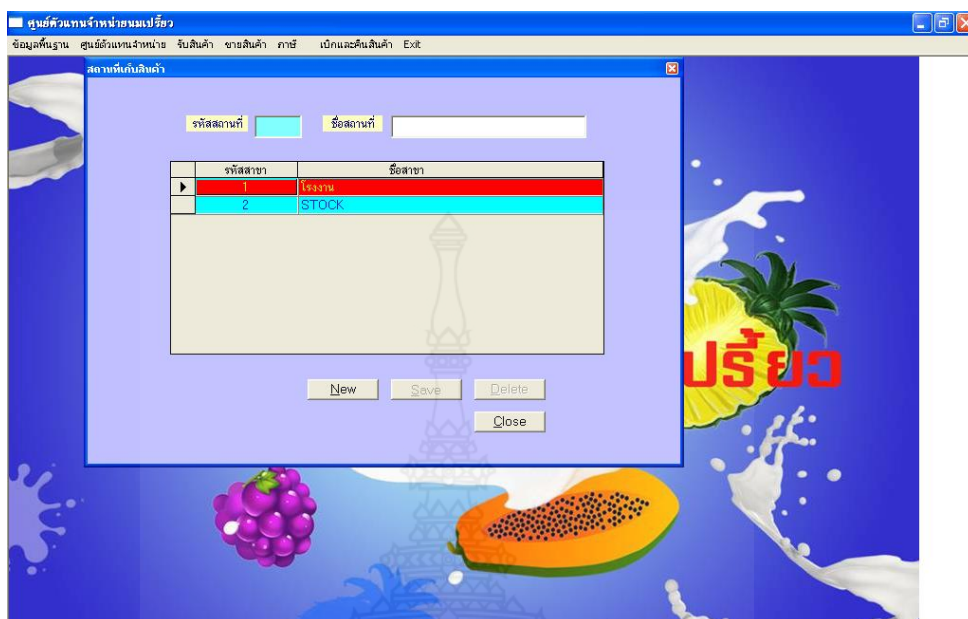
4.1.3 หน้าข้อมูลสินค้า

รหัส	<input type="text"/>
ชื่อสินค้า	<input type="text"/>
หน่วยสินค้า	<input type="text"/>
หมายเลข	001
ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว	<input type="text"/>

วันที่ออก	//	ราคาทุน	<input type="text"/>	ยอดขาย/เดือน	<input type="text"/>
จำนวนออก	<input type="text"/>	จำนวนคงเหลือ	<input type="text"/>	ค่าคอมมิ	<input type="text"/>
มูลค่าออก	<input type="text"/>	มูลค่าคงเหลือ	<input type="text"/>		
ราคาขาย	<input type="text"/>	ราคาขายส่ง	<input type="text"/>		
		ราคาขายปลีก	<input type="text"/>		
		ยอดรับ/เดือน	<input type="text"/>		
		ยอดเบิก/เดือน	<input type="text"/>		

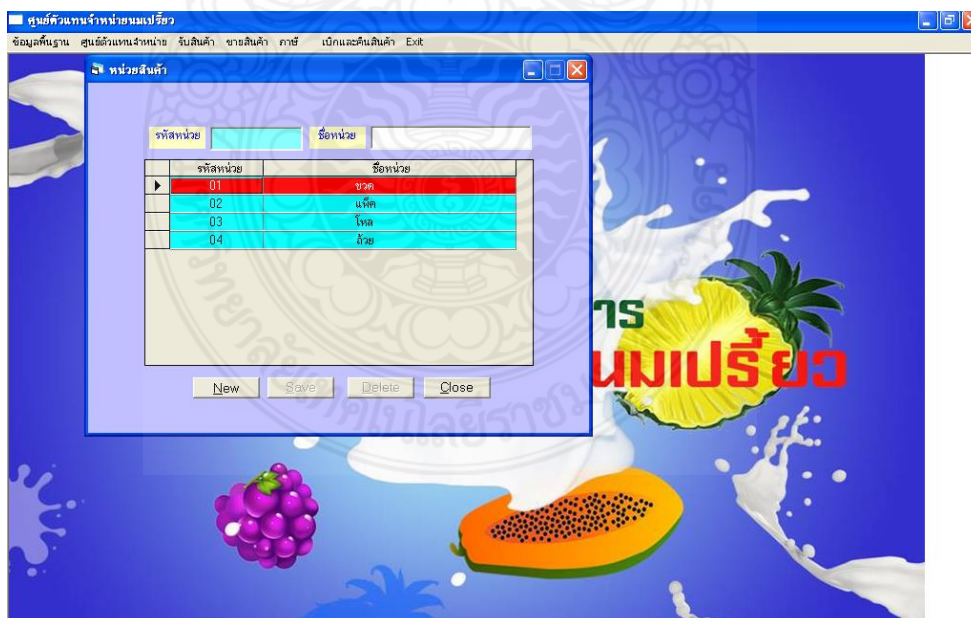
รูปที่ 4.3 หน้าข้อมูลสินค้า

4.1.4 หน้าสถานที่เก็บสินค้า



รูปที่ 4.4 หน้าสถานที่เก็บสินค้า

4.1.5 หน้าหน่วยสินค้า



รูปที่ 4.5 หน้าหน่วยสินค้า

4.1.6 หน้าศูนย์ตัวแทนจำหน่าย

รหัส	ชื่อ	อายุ	วันเริ่มงาน	โทรศัพท์
001	ตัวแทน	0	03/03/2562	02-222-2222
002	พจนานุกรม	0	03/03/2562	02-222-3333
003	บทประพันธ์	0	03/03/2562	02-222-5555
004	แพทย์	0	03/03/2562	02-222-4444

รูปที่ 4.6 หน้าศูนย์ตัวแทนจำหน่าย

4.1.7 หน้ารับสินค้า

เลขที่	วันที่	รหัสสินค้า	รายการสินค้า	จำนวน
--------	--------	------------	--------------	-------

รูปที่ 4.7 หน้ารับสินค้า

4.1.8 หน่ายอดคงเหลือ

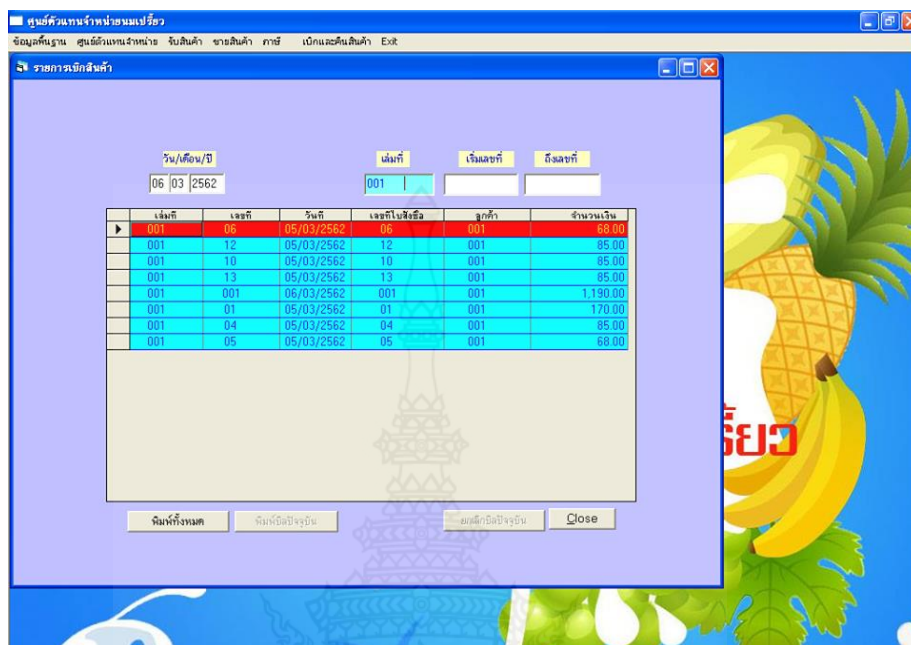
รหัสสินค้า	รายการสินค้า	หน่วย	ราคาขาย	ยอดคงเหลือ
01	เบียร์ 85 cc	โกล	5.00	0.00
02	เบียร์ 85 cc	ขวด	6.00	1,000.00

รูปที่ 4.8 หน่ายอดคงเหลือ

4.1.9 หน้าข้อมูลพนักงานขาย

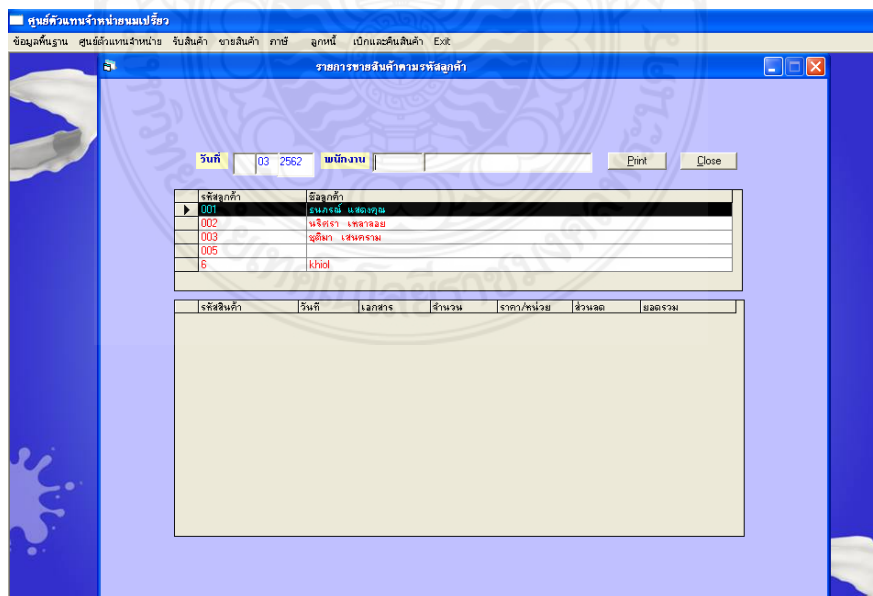
รูปที่ 4.9 หน้าข้อมูลพนักงานขาย

4.1.10 หน้ารายการใบกำกับสินค้า



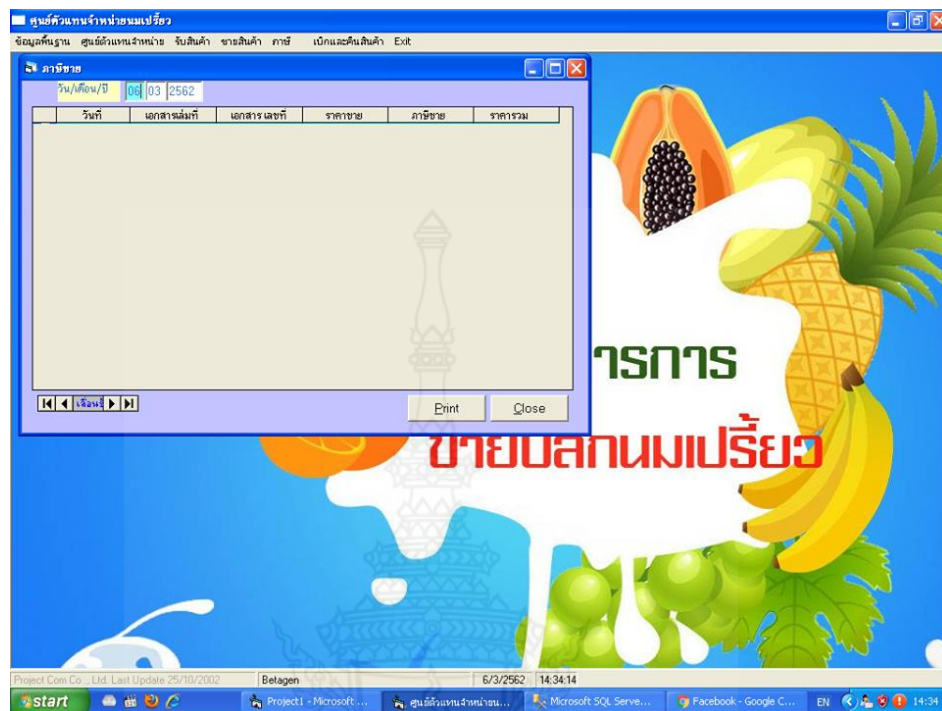
รูปที่ 4.10 หน้ารายการใบกำกับสินค้า

4.1.11 หน้ารายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน



รูปที่ 4.11 หน้ารายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน

4.1.12 หน้าภาษีขาย



รูปที่ 4.12 หน้าภาษีขาย

4.1.13 หน้าเบิกและคืนสินค้า

รูปที่ 4.13 หน้าเบิกและคืนสินค้า

4.3 การออกรายงาน

4.3.1 ใบเสร็จรับเงิน

ระบบบริหารการขายผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยว
Retail Management System for Drinking Yoghurt

เลขที่ 001 P 1/1
เลขที่ 001
วันที่ 06/03/2019

รหัสพนักงาน : 001
ชื่อพนักงาน : สมภรณ์ แสงทอง เลขที่ใบสั่งซื้อ : 003 0 วัน
ที่อยู่ : 113 ม.10 ตลาดพญา ๒.บางเลน นครปฐม 72120 06/03/2019

จากสินค้า	รหัสสินค้า	จำนวน	ราคา	จำนวนคืน	จำนวนขายทั้งหมด	เงินคืน	ค่าคอมมิชชั่น
พวลง 85 cc	01	1,000.00 โหล	5.00	300 โหล	700.00 โหล	300.00	.00

รูปที่ 4.14 ใบเสร็จรับเงิน

4.3.2 ใบเสร็จรายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน

ระบบบริหารการขายผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยว
รายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน

วันที่ 06/03/2019 From Date : 01/03/2562 To Date : 31/03/2562 หน้า 1

รหัสสินค้า	ชื่อพนักงาน	วันที่	เอกสาร	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนคืน	รวม
01	พวลง 85 cc	05/03/2562	06	50.00	5.00	10.00	40.00
01	พวลง 85 cc	05/03/2562	12	50.00	5.00	.00	50.00
01	พวลง 85 cc	05/03/2562	10	50.00	5.00	.00	50.00
01	พวลง 85 cc	05/03/2562	13	50.00	5.00	.00	50.00
01	พวลง 85 cc	05/03/2562	01	100.00	5.00	.00	100.00
01	พวลง 85 cc	05/03/2562	04	50.00	5.00	.00	50.00
01	พวลง 85 cc	05/03/2562	05	50.00	5.00	10.00	40.00

รูปที่ 15 ใบเสร็จรายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน

บทที่ 5

สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะ

ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยวเป็นระบบที่ถูกเขียนขึ้นมาใหม่เพื่อรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการตั้งแต่ Window XP ขึ้นไป ระหว่างการทำงานผู้จัดทำได้พบปัญหาที่เกิดขึ้นจึงได้สรุปปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไขในการพัฒนาต่อไปคือ

5.1 ปัญหาและอุปสรรค

- 5.1.1 การติดตั้งโปรแกรมมีความซับซ้อนมาก โปรแกรมการใช้งานบางตัวอาจต้องลงใหม่หลายครั้ง เนื่องจากเกิดความผิดพลาด ข้อมูลบางส่วนขาดหายไปหรือไม่แสดงผลการทำงาน
- 5.1.2 ผู้จัดทำต้องศึกษาโปรแกรม Microsoft Visual Basic และ Microsoft SQL Server 2000 เพิ่มเติม เพื่อนำความรู้มาใช้ในการทำระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว จึงทำให้เสียเวลาในการศึกษาและทำความเข้าใจมาก
- 5.1.3 กรณีเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ผู้จัดทำต้องทำการแก้ไขโดยการหาข้อผิดพลาดไปตามขั้นตอนตามจุดต่างๆ ซึ่งแต่ละขั้นนั้นมีความยากและซับซ้อนจึงทำให้การแก้ไขในบางจุดต้องใช้เวลาานาน
- 5.1.4 การวางแผนการทำงานในบางส่วนยังกระเจาจนได้ด้นัก จึงทำให้การดำเนินการในบางส่วนเกิดความล่าช้า
- 5.1.5 การสร้างฐานข้อมูลมีจำนวนค่อนข้างมากและคล้ายคลึงกัน จึงอาจส่งผลให้เกิดการซ้ำกันของข้อมูล และทำให้โปรแกรมไม่สามารถประมวลผลได้
- 5.1.6 ขณะสร้างฐานข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์เกิดความผิดพลาดและไม่ทำงานในบางช่วงทำให้ข้อมูลที่ทำไว้หายไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

- 5.2.1 การทำงานทุกครั้งควรมีการบันทึกงานทุกๆขั้นตอนเสมอ เพื่อลดปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดความผิดพลาด
- 5.2.2 ควรศึกษารายละเอียดของระบบฐานข้อมูลให้มากขึ้น เพื่อจะได้ นำความรู้มาแก้ไขเมื่อเกิดข้อผิดพลาด
- 5.2.3 ควรวางแผนการทำงานให้รอบคอบเป็นระบบมากกว่านี้ เพื่อจะได้สามารถแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้

บรรณานุกรม

พส สมบูรณ์และ วุฒิชัย เชี่ยวอากาศยาน.ระบบสินค้าคงคลัง.กรณีศึกษา:ร้านนิวมาร์ท ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น.ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552

สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์. (2555). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ภูมิไทย คอมพิวเตอร์ จำกัด. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

วีรวิธน์ กฤษณรักษ์. 2552. การพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการขายและการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับโรงงานผลิตไบเมตอตุสาหกรรมและไบเลื่อยตัดไม้ บริษัท อินเทอร์เน็ตส์ จำกัด. สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รูปแบบของระบบฐานข้อมูล

เข้าถึงจาก <https://sites.google.com/site/ewqfdsfeqphanthdsaeq2w/than-khxmMul-cheing-samphanth>

โปรแกรม Microsoft Visual Basic

เข้าถึงจาก <https://sites.google.com/site/programcomputer56/home/phasakhxmphiwtexr>

โปรแกรม Microsoft SQL Server

เข้าถึงจาก <https://www.mindphp.com>

โปรแกรม Crystal Report

เข้าถึงจาก <http://pukbungcus.blogspot.com/2016/09/crystal-report.html>

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

โค้ดที่ใช้ในการพัฒนาระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว



โค้ดหน้าบันทึกข้อมูลสินค้า

```

Private Sub cmdSave_Click()

On Error GoTo ErrorHandler

If IsConfirmSave() Then

    rdoCn.BeginTrans

    If m_AddNewFlag Then

        ReIndex = True

        SpvInsertProduct txtPro_Code.Text, txtPro_Name.Text, _
        Tunit_code.Text, Tunit_pack.Text, Ttot_pack.Text, _
        Tcost_product.Text, Twholesale.Text, Tretail.Text, _
        Tdeduct.Text, Tass_cost.Text, Treorder.Text, TPeriod_time.Text, _
        Tlast_acc_date.Text, Tlast_order.Text, Tinass_product.Text, _
        Tlast_out_date.Text, Tlast_inv_no1.Text, Tlast_sale_date.Text,
TLast_inv_no.Text, Tsup_code.Text

        SpvInsertProductStock1 txtPro_Code.Text, 1, 0, 1

    Else

        ReIndex = False

        SpvUpdateProduct txtPro_Code.Text, txtPro_Name.Text, Tunit_code.Text,
Tunit_pack.Text, Ttot_pack.Text, Tcost_product.Text, Twholesale.Text, Tretail.Text, _
        Tdeduct.Text, Tass_cost.Text, Treorder.Text, TPeriod_time.Text, _
        Tlast_acc_date.Text, Tlast_order.Text, Tinass_product.Text, _

```

```
Tlast_out_date.Text, Tlast_inv_no1.Text, Tlast_sale_date.Text,
Tlast_inv_no.Text, Tsup_code.Text
```

```
End If
```

```
rdoCn.CommitTrans
```

```
cmdNew_Click
```

```
End If
```

```
Exit Sub
```

```
ErrorHandler:
```

```
txtPro_Name.SetFocus
```

```
WriteErrorDesc Err.Description, Err.Number
```

```
End Sub
```

โค้ดหน้าบันทึกข้อมูลรับสินค้า

```
Private Sub cmdSave_Click()
```

```
On Error GoTo ErrorHandler
```

```
Dim rl As rdoResultset
```

```
If Tpro_con_balance.Text = "" Then Exit Sub
```

```
cmdSave.Enabled = False
```

```
If validateKey Then
```

```
If Tpro_name.Text <> " " Then "Insert Into product_stock
```

```
UPDATE_PERIOD
```

```
' If IsConfirmSave() Then

    rdoCn.BeginTrans

    If m_AddNewFlag Then

        ' ADD and UPDATE PRODUCT_SSTOCK

        SpvInsertRequestsstock tpro_date.Text, tpro_con_no.Text, Tpro_code.Text,
Tpro_con_balance.Text, Tbranch_code.Text, Tpros_con_status.Text,
Tpro_cur_val.Text, ivdate(Trim(tpro_date.Text)), tpro_order.Text

        SPVsum_total tpro_date.Text, Tpro_code.Text, Tpro_con_balance.Text,
Tpro_cur_val.Text

        SPVinslastdocin tpro_date.Text, tpro_con_no.Text, Tpro_code.Text

    Else

        'UPDATE OLD DATA FROM PRODUCT_CONTROL AND PRODUCT_STOCK

        If Val(olddata.Text) <> Val(Tpro_con_balance.Text) Then

            SpvUpdateproductcontrolandstock tpro_date.Text, tpro_con_no.Text,
Tpro_code.Text, Tpro_con_balance.Text, Tbranch_code.Text, Tpros_con_status.Text,
olddata.Text, tpro_order.Text

        End If

    End If

    rdoCn.CommitTrans

    tpro_con_no_LostFocus

    Tpro_con_balance.Text = ""

    Tpro_code.Text = ""
```

```
Tpro_cur_val.Text = ""

Tpro_name.Text = ""

' Set rl = SpvRetrieveAllproductdateno(tpro_date.Text, tpro_con_no.Text,
Tpros_con_status.Text)

' Set rdcproductcon.Resultset = rl

Else

If MsgBox(" รหัสสินค้าไม่มี กรุณาตรวจสอบ ", , "ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว") = 16
Then

Exit Sub

End If

End If

Else

MsgBox "" & ValidAlert & " ไม่ถูกต้อง กรุณาตรวจสอบ ", vbCritical, "Message..."

End If

cmdSave.Enabled = True

'On Error GoTo ErrorHandler

Exit Sub

ErrorHandler:

cmdSave.Enabled = True

WriteErrorDesc Err.Description, Err.Number

End Sub
```


โค้ดหน้าบันทึกข้อมูลพนักงานขาย

```
Private Sub cmdSave_Click()  
  
On Error GoTo ErrorHandler  
  
Dim X  
  
Call chkCustype  
  
If validateKey Then  
  
    If IsConfirmSave() Then  
  
        rdoCn.BeginTrans  
  
        If m_AddNewFlag Then  
  
            SpvInsertcus Tcus_code.Text, Tcus_name.Text, Tcus_addr.Text,  
Tcus_addr1.Text, Tcus_tel.Text, Tcus_fax.Text, Tlast_date.Text, Tcredit.Text,  
Tdeduct.Text, Tmonney.Text, Ts_code.Text, TLast_inv_no.Text, Tyear_balance.Text,  
Tcus_desc.Text, sd_name.Text, sd_addr.Text, sd_addr1.Text, sd_tel.Text, sd_fax.Text,  
Tcus_tax_code.Text, CType  
  
            ReIndex = True  
  
        Else  
  
            SpvUpdatecus Tcus_code.Text, Tcus_name.Text, Tcus_addr.Text,  
Tcus_addr1.Text, Tcus_tel.Text, Tcus_fax.Text, Tlast_date.Text, Tcredit.Text,  
Tdeduct.Text, Tmonney.Text, Ts_code.Text, TLast_inv_no.Text, Tyear_balance.Text,  
Tcus_desc.Text, sd_name.Text, sd_addr.Text, sd_addr1.Text, sd_tel.Text, sd_fax.Text,  
Tcus_tax_code.Text, CType  
  
            If Val(old_tot_rec_amount.Text) <> Val(Ttot_rec_amount.Text) Then
```

```
SpvUpdateaccrecefromcus Tcus_code.Text, Ttot_rec_amount.Text

End If

End If

rdoCn.CommitTrans

cmdNew_Click

End If

Else

MsgBox " " & ValidAlert & "ไม่ถูกต้อง กรุณาตรวจสอบ ", vbCritical, "Message..."

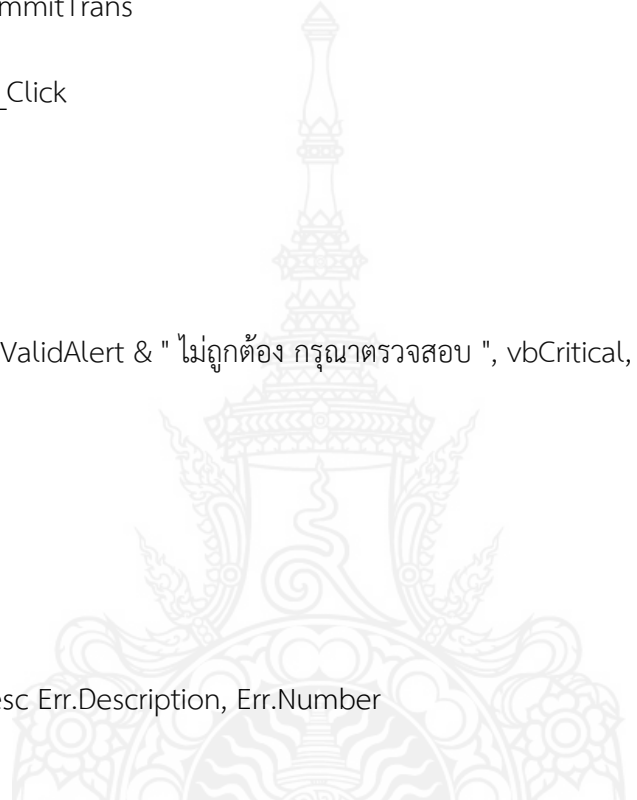
End If

Exit Sub

ErrorHandler:

WriteErrorDesc Err.Description, Err.Number

End Sub
```



โค้ดหน้าบันทึกข้อมูลศูนย์ตัวแทนจำหน่าย

```

Private Sub cmdSave_Click()
On Error GoTo ErrorHandler
If Ts_code.Text = "" Then Exit Sub
If validateKey Then
    If IsConfirmSave() Then
        rdoCn.BeginTrans
        If m_AddNewFlag Then
            SpvInsertsale Ts_code.Text, Ts_name.Text, Ts_addr.Text, Ts_addr1.Text,
Ts_tel.Text, 0, Ts_be_date.Text, Ts_sex.ListIndex, Ts_age.Text
        Else
            SpvUpdatesale Ts_code.Text, Ts_name.Text, Ts_addr.Text, Ts_addr1.Text,
Ts_tel.Text, 0, Ts_be_date.Text, Ts_sex.ListIndex, Ts_age.Text
        End If
        rdoCn.CommitTrans
        cmdNew_Click
    End If
Else
    MsgBox " " & ValidAlert & " ไม่ถูกต้อง กรุณาตรวจสอบ ", vbCritical, "Message..."
End If
Exit Sub
ErrorHandler:
    WriteErrorDesc Err.Description, Err.Number
End Sub

```

โค้ดหน้าบันทึกข้อมูลการเบิกและคืนสินค้า

```

Private Sub cmdSave_Click()

    On Error GoTo ErrorHandler

    If Trim(Tinv_no.Text) = "" Or Trim(Tinv_vol.Text) = "" Then Exit Sub

    cmdSave.Enabled = False

    If validateKey Then

        err1 = 0

        Trmoney

        operate

        sum_cost_product

        'If IsConfirmSave() Then

            rdoCn.BeginTrans

            If m_AddNewFlag Then

                cmdupdflag = False

                ' Insert in to Master Invoice

                SpvInsertinvoice Tinv_no.Text, Tinv_vol.Text, Tinv_date.Text, Torder_code.Text,
                Tcus_code.Text, Ts_code.Text, Ttot_day.Text, Tinv_tax.Text, Tpay_date.Text,
                Ttot_raw_balance.Text, Tred_raw_balance.Text, Tdes_raw_balance.Text,
                Ttot_after_reduct.Text, Tpo_description.Text, Tdes_cash_deduct.Text,
                Tred_cash_balance.Text, Tnet_balance.Text, Ttax_balance.Text, Tgrand_total.Text,
                Tgrand_tot_alpha.Text, Tinv_tot_cost.Text, Toper_code.Text, Tbranch_code.Text,
                Tid.Text, ivdate(Trim(Tinv_date))
    
```

```

    SpvInsertlastdatecustomer Tinv_date.Text, Tcus_code.Text, Tgrand_total.Text,
Tinv_no.Text

```

```

    SpvInsertsumyear Tinv_date.Text, Ts_code.Text, Tgrand_total.Text

```

```

' UPTODATE INTO ACC_RECE IF CREDIT

```

```

    If Trim(Toper_code.Text) = "10" Then

```

```

        Spvupdateaccreveble Tinv_no.Text, Tinv_vol.Text, Tinv_date.Text,
Torder_code.Text, Tcus_code.Text, Ts_code.Text, Ttot_day.Text, Tinv_tax.Text,
Tpay_date.Text, Ttot_raw_balance.Text, Tred_raw_balance.Text,
Tdes_raw_balance.Text, Ttot_after_reduct.Text, Tpo_description.Text,
Tdes_cash_deduct.Text, Tred_cash_balance.Text, Tnet_balance.Text,
Ttax_balance.Text, Tgrand_total.Text, Tgrand_tot_alpha.Text, Tinv_tot_cost.Text,
ivdate(Trim(Tinv_date.Text))

```

```

    End If

```

```

' Insert Detail

```

```

    Insertdetail ' Back Up

```

```

Else

```

```

    Spvupdateinvoice Tinv_no.Text, Tinv_vol.Text, Tinv_date.Text,
Torder_code.Text, Tcus_code.Text, Ts_code.Text, Ttot_day.Text, Tinv_tax.Text,
Tpay_date.Text, Ttot_raw_balance.Text, Tred_raw_balance.Text,
Tdes_raw_balance.Text, Ttot_after_reduct.Text, Tpo_description.Text,
Tdes_cash_deduct.Text, Tred_cash_balance.Text, Tnet_balance.Text,
Ttax_balance.Text, Tgrand_total.Text, Tgrand_tot_alpha.Text, Tinv_tot_cost.Text,
oldgrand_total.Text, Toper_code.Text, Tbranch_code.Text, Tid.Text,
ivdate(Trim(Tinv_date))

```

```

    Spvupdatesumyear Tinv_date.Text, Ts_code.Text, Tgrand_total.Text,
oldgrand_total.Text

```

```

    Spvupdatelastdatecustomer Tinv_date.Text, Tcus_code.Text, Tgrand_total.Text,
Tinv_no.Text, oldgrand_total.Text

```

```

' UPDATE ACC_RECE IF CREDIT

```

```

If Trim(Toper_code.Text) <> "11" Then

```

```

    Spvupdateaccreceveble1 Tinv_no.Text, Tinv_vol.Text, Tinv_date.Text,
Torder_code.Text, Tcus_code.Text, Ts_code.Text, Ttot_day.Text, Tinv_tax.Text,
Tpay_date.Text, Ttot_raw_balance.Text, Tred_raw_balance.Text,
Tdes_raw_balance.Text, Ttot_after_reduct.Text, Tpo_description.Text,
Tdes_cash_deduct.Text, Tred_cash_balance.Text, Tnet_balance.Text,
Ttax_balance.Text, Tgrand_total.Text, Tgrand_tot_alpha.Text, Tinv_tot_cost.Text,
oldgrand_total.Text, ivdate(Trim(Tinv_date.Text))

```

```

End If

```

```

' Update detail

```

```

    Insertdetail ' Back up

```

```

End If

```

```

    Spvupdatmmycompamny Tinv_vol.Text, Tinv_tax.Text

```

```

If err1 = 0 Then

```

```

    rdoCn.CommitTrans

```

```

    cmdNew_Click

```

```

End If

```

```
' End If

Else

MsgBox " " & ValidAlert & "ไม่ถูกต้อง กรุณาตรวจสอบ ", vbCritical, "Message..."

End If

cmdSave.Enabled = True

Exit Sub

ErrorHandler:

cmdSave.Enabled = True

WriteErrorDesc Err.Description, Err.Number

End Sub
```



ผนวก ข

Data dictionary ระบบบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว



1.ข้อมูลสินค้า

Field_code	Discription	Type	Length	Key	Null
pro_Code	รหัส	char	10	pk	not null
unit_code	รหัสหน่วย	char	2		
Pro_Name	ชื่อสินค้า	char	70		
sub_code	หมายเหตุ	char	10		
last_sale_date	วันที่ยกมา	char	10		
transfer_value	มูลค่ายกมา	numeric	10,2		
transfer_amt	จำนวนที่ยกมา	numeric	10,2		
retail	ราคาขายปลีก	numeric	10,2		
cost_product	ราคาขาย	numeric	10,2		
ass_cost	ราคาทุน	numeric	10,2		
amount	จำนวนคงเหลือ	numeric	10,2		
val_amt	มูลค่าคงเหลือ	numeric	10,2		
wholesale	ราคาขายส่ง	numeric	10,2		
inper_month	ยอดรับต่อเดือน	char	10		
outper_month	ยอดเบิกต่อเดือน	char	15		
saleper_month	ยอดขายต่อเดือน	char	10		
last_inv_no	เอกสารเลขที่	char	15		

รูปที่ ก-1 รายละเอียดของข้อมูลสินค้า

2.ข้อมูลสถานที่เก็บสินค้า

Field_code	Discription	Type	Length	Key	Null
branch_code	รหัสสถานที่	char	1	pk	not null
branch_name	ชื่อสถานที่	char	10		
address	ที่อยู่	char	100		

รูปที่ ก-2 รายละเอียดของสถานที่เก็บสินค้า

3.ข้อมูลหน่วยสินค้า

Field_code	Discription	Type	Length	Key	Null
unit_code	รหัสหน่วย	char	2	pk	not null
unit_desc	ชื่อหน่วย	char	20	fk	not null

รูปที่ ก-3 รายละเอียดของข้อมูลหน่วยสินค้า

4.ข้อมูลศูนย์ตัวแทนจำหน่าย

Field_code	Discription	Type	Length	Key	Null
s_code	รหัส	char	10	pk	not null
s_name	ชื่อ	char	50		
s_addr	ที่อยู่	char	50		
s_tel	โทรศัพท์	char	15		
s_be_date	วันที่เริ่มงาน	char	10		
s_age	อายุ	numeric	2,0		
s_sex	เพศ	char	1		

รูปที่ ก-4 รายละเอียดของข้อมูลศูนย์ตัวแทนจำหน่าย

5.ข้อมูลการรับสินค้า

Field_code	Discription	Type	Length	Key	Null
pro_code	รหัส	char	10	pk	not null
pro_con_no	เลขที่	char	10		
pro_date	วันที่รับมา	char	10		
pro_name	ชื่อสินค้า	numeric	10,2		
minimum	จำนวน	numeric	10,2		
amount	จำนวนคงเหลือ	numeric	10,2		
pro_reorder	รายการสินค้า	numeric	10,2		

รูปที่ ก-5 รายละเอียดของข้อมูลการรับสินค้า

6. ยอดสินค้าคงเหลือ

Field_code	Discription	Type	Length	Key	Null
pro_Code	รหัสสินค้า	char	10	pk	not null
amount	ยอดคงเหลือ	char	10		
branch_code	สถานที่เก็บ	char	10		
Pro_Name	ชื่อสินค้า	char	10		
cost_product	ราคาขาย	numeric	10,2		
code_unit	หน่วย	numeric	10,2		

รูปที่ ก-6 รายละเอียดของยอดสินค้าคงเหลือ

7. ข้อมูลพนักงานขาย

Field_code	Discription	Type	Length	Key	Null
cus_code	รหัสพนักงานขาย	char	10	pk	not null
cus_name	ชื่อพนักงานขาย	char	65		
cus_addr	ที่อยู่	char	65		
cus_addr1	ที่อยู่	char	65		
cus_email	เมลล์	char	30		
cus_tel	โทรศัพท์	char	15		
cus_fax	แฟกซ์	char	15		
credit	กำหนดชำระเงิน	char	3		
last_date	วันติดต่อล่าสุด	char	10		
year_balance	ยอดหนี้/ปี	numeric	15,2		
last_inv_no	เอกสารครั้งสุดท้าย	char	20		

รูปที่ ก-7 รายละเอียดของพนักงานขาย

8.ข้อมูลการเบิกสินค้า,คืนสินค้า

Field_code	Discription	Type	Length	Key	Null
inv_no	เลขที่	char	10	pk	not null
inv_vol	เล่มที่	char	10	fk	not null
pro_code	รหัสสินค้า	char	10		
inv_name	รายการสินค้า	char	10		
inv_date	วันที่	char	10		
order_code	ใบสั่งซื้อ	char	10		
cus_code	พนักงาน	char	10		
s_code	ผู้ขาย	char	10		
inv_tax	ภาษี	numeric	5,2		
pay_date	วันชำระ	char	10		
tot_raw_balance	รวมเงิน	numeric	12,2		
red_raw_balance	จำนวน	numeric	12,2		
tot_after_reduct	คงเหลือ	numeric	12,2		
red_cash_balance	จำนวน	numeric	12,2		
net_balance	คงเหลือ	numeric	12,2		
tax_balance	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	numeric	12,2		
grand_total	รวมเงินทั้งสิ้น	numeric	12,2		
grand_tot_alpha	ตัวอักษร	char	68		
branch_code	สถานที่เก็บ	char	2		
no	ลำดับ	numeric	3,0		
pro_qty	จำนวน	numeric	7,2		
com_noy	ค่าคอมพ์	numeric	12,2		
com_c	เงินคืนศูนย์	numeric	2		
com_jasse	ได้รับค่าคอมพ์	numeric	5		
pro_balance	จำนวนเงิน	numeric	12,2		
pro_code_unit	ราคา/หน่วย	numeric	12,2		

รูปที่ ก-8 รายละเอียดของการเบิก,คืนสินค้า

9.ภาษีขาย

Field_code	Discription	Type	Length	Key	Null
inv_date	วันที่	char	10	pk	not null
last_inv_no1	เอกสารเล่มที่	char	65		
last_inv_no	เอกสารเลขที่	char	65		
cost_product	ราคาขาย	char	65		
inv_tax	ภาษีขาย	char	30		
price	ราคารวม	char	15		

รูปที่ ก-9 รายละเอียดของภาษีขาย

10.รายการขายตามรหัสสินค้า

Field_code	Discription	Type	Length	Key	Null
inv_date	วันที่	char	10	pk	not null
cus_name	พนักงาน	char	65		
cus_code	รหัสพนักงาน	char	65		
cus_name	ชื่อพนักงาน	char	65		
pro_code	รหัสสินค้า	char	30		
last_inv1	เอกสาร	char	15		
red_raw_balance	จำนวน	char	15		
pro_code_unit	ราคา/หน่วย	char	3		
tot_raw_balance	ยอดรวม	char	10		

รูปที่ ก-10 รายละเอียดของรายการขายตามรหัสสินค้า

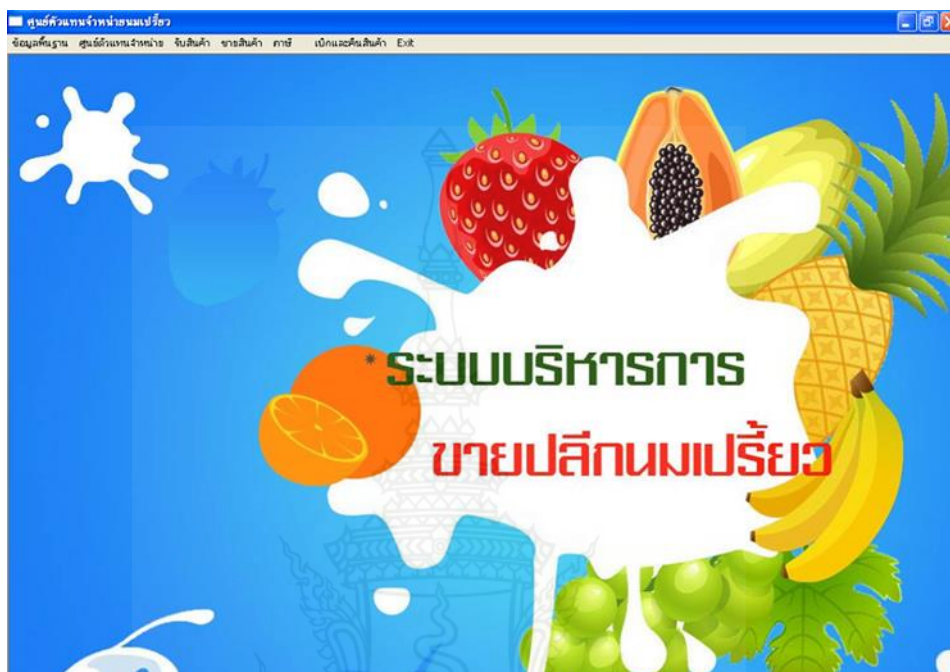
ผนวก ค

คู่มือการใช้งานระบบการบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว



คู่มือการใช้งานระบบการบริหารการขายปลีกนมเปรี้ยว

1. เริ่มต้นการใช้งานที่เปิดหน้าจอแรก



รูปที่ ค-1 เข้าสู่หน้าจอหลัก

หน้าจอหลักประกอบด้วย เมนูย่อย ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐาน
2. ศูนย์ตัวแทน
3. รับสินค้า
4. ขายสินค้า
5. ภาษี
6. เบิก/คืนสินค้า

2. เข้าสู่เมนูข้อมูลพื้นฐาน > ข้อมูลสินค้า

รูปที่ ค-2 หน้าจอข้อมูลสินค้า

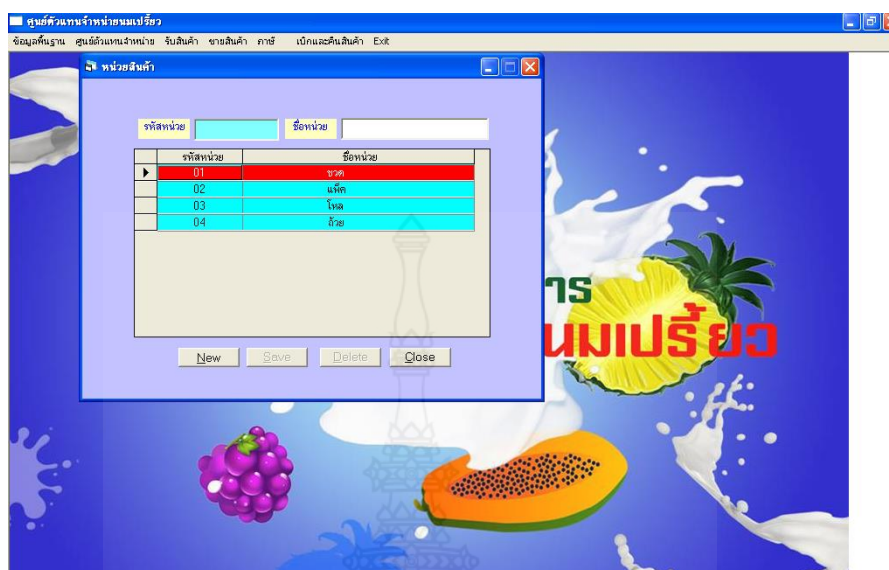
เข้าสู่เมนูข้อมูลพื้นฐานแล้วไปที่เมนูย่อยข้อมูลสินค้า ซึ่งจะใช้บันทึกรายละเอียดสินค้า จากนั้นจะต้องทำการ save

3. เข้าสู่เมนูข้อมูลพื้นฐาน > สถานที่เก็บสินค้า

รูปที่ ค-3 สถานที่เก็บสินค้า

เข้าเมนูข้อมูลพื้นฐานแล้วไปที่เมนูย่อยสถานที่เก็บสินค้า ซึ่งสถานที่เก็บสินค้า สามารถเรียกดูสินค้าว่าเก็บอยู่ที่ไหน

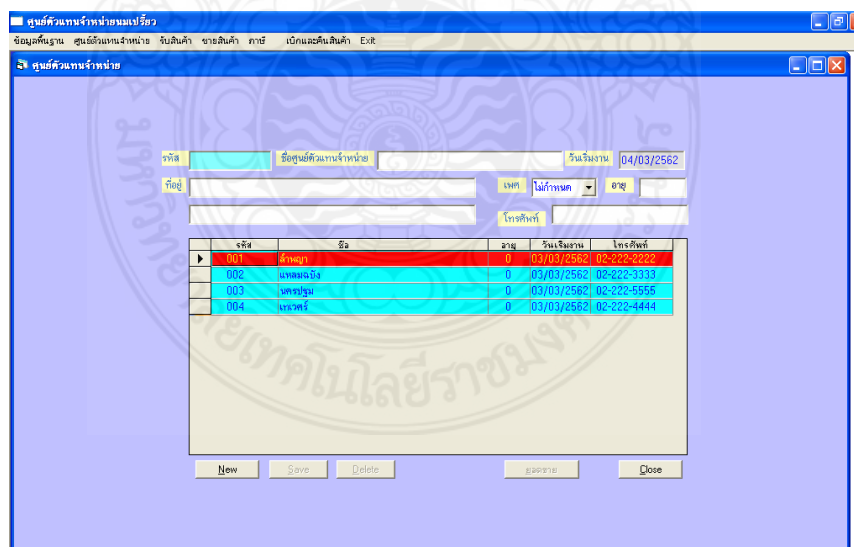
4.เข้าสู่เมนูข้อมูลพื้นฐาน > หน่วยสินค้า



รูปที่ ค-4 หน่วยสินค้า

เข้าสู่เมนูข้อมูลพื้นฐานแล้วไปที่เมนูย่อยหน่วยสินค้า ซึ่งหน่วยสินค้าจะเก็บข้อมูลหน่วยของสินค้าแต่ละชนิด

5.เข้าสู่เมนูศูนย์ตัวแทนจำหน่าย > ศูนย์ตัวแทนจำหน่าย



รูปที่ ค-5 ศูนย์ตัวแทนจำหน่าย

เข้าสู่เมนูข้อมูลพื้นฐานแล้วไปที่เมนูย่อยศูนย์ตัวแทนจำหน่าย ซึ่งจะต้องใส่ข้อมูลลงไปเพื่อบันทึกข้อมูลต่างๆของศูนย์

6.เข้าสู่เมนูรับสินค้า > รับสินค้า

รูปที่ ค-6 รับสินค้า

เข้าสู่เมนูรับสินค้าแล้วไปที่เมนูย่อยรับสินค้า ซึ่งจะต้องใส่รหัสสินค้าประเภทต่างๆเพื่อรับสินค้ามาเก็บในคลังสินค้า

7.เข้าสู่เมนูรับสินค้า > ยอดสินค้าคงเหลือ

รหัสสินค้า	รายการสินค้า	หน่วย	ราคาขาย	ยอดคงเหลือ
01	ขวด 95 cc	ขวด	5.00	0.00
02	ขวด 95 cc	ขวด	6.00	1,000.00

รูปที่ ค-7 ยอดสินค้าคงเหลือ

เข้าสู่เมนูรับสินค้าแล้วไปที่เมนูย่อยยอดสินค้าคงเหลือ ซึ่งสามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้าคงเหลือแต่ละประเภทได้

8.เข้าสู่เมนูขายสินค้า > ข้อมูลพนักงานขาย

ข้อมูลพนักงานขาย

ชื่อพนักงานขาย
ที่อยู่
โทรศัพท์
แฟกซ์
Tax No

ข้อมูลตำแหน่งงานขาย

ตำแหน่งงานขาย
วันที่
สถานที่
วันคิดคงเหลือ
04/03/2562
Tel
Fax

New Save Delete Close

รูปที่ ค-8 ข้อมูลพนักงานขาย

เข้าสู่เมนูขายสินค้าแล้วไปที่เมนูย่อยพนักงานขาย สามารถกรอกรายละเอียดต่างๆของพนักงานขายจากนั้นจะต้องทำการ save เพื่อบันทึกข้อมูลพนักงานขาย

9.เข้าสู่เมนูขายสินค้า > ใบกำกับสินค้า

รายการใบกำกับสินค้า

วัน/เดือน/ปี
06 / 03 / 2562

เลขที่
001

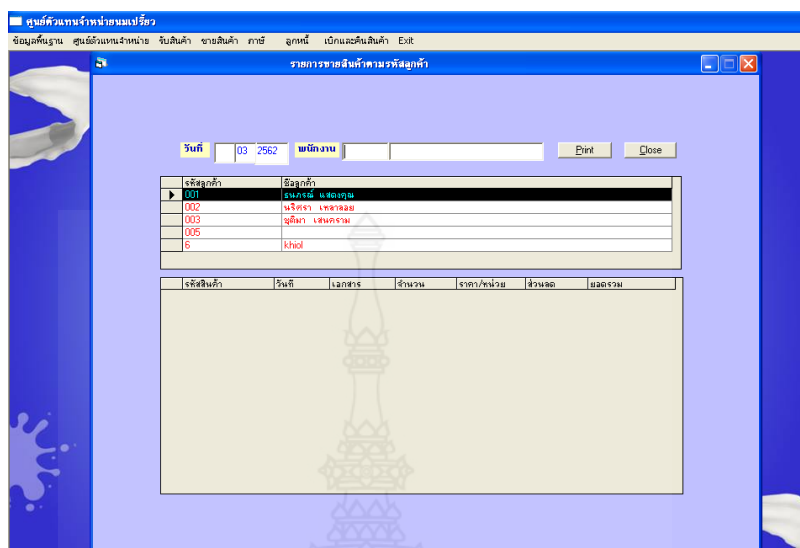
เลขที่	เลขที่	วันที่	เลขที่ใบเสร็จ	ลูกค้า	จำนวนเงิน
001	06	06/03/2562	06	001	88.00
001	12	05/03/2562	12	001	85.00
001	10	05/03/2562	10	001	85.00
001	13	05/03/2562	13	001	85.00
001	001	06/03/2562	001	001	1,190.00
001	01	05/03/2562	01	001	170.00
001	04	05/03/2562	04	001	85.00
001	05	05/03/2562	05	001	88.00

พิมพ์ทั้งหมด พิมพ์ข้อมูลปัจจุบัน ยกเลิกข้อมูลปัจจุบัน Close

รูปที่ ค-9 รายการใบกำกับสินค้า

เข้าสู่เมนูขายสินค้าแล้วไปที่เมนูย่อยใบกำกับสินค้า ในหน้านี้จะใช้เรียกดูสินค้าที่ถูกขายไป

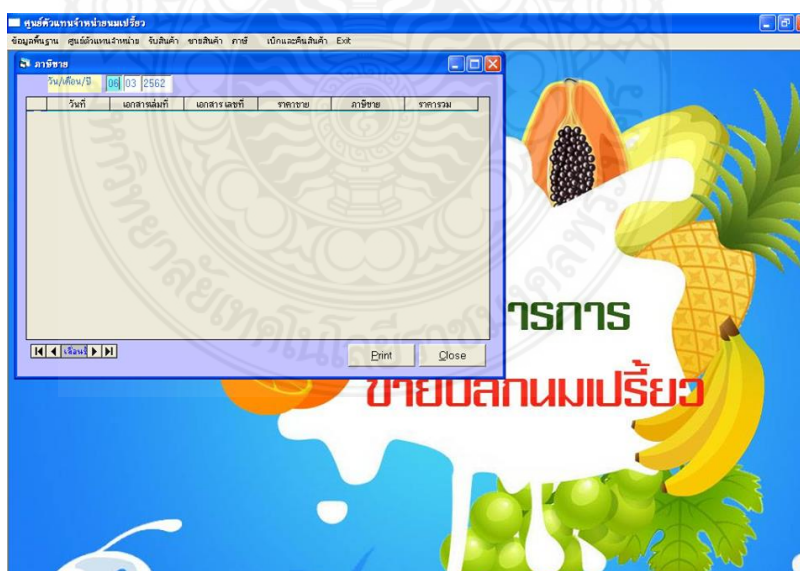
10. เข้าสู่เมนูขายสินค้า > รายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน



รูปที่ ค-10 รายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน

เข้าสู่เมนูขายสินค้าแล้วไปที่เมนูย่อยรายการขายสินค้าตามรหัสพนักงาน ซึ่งใช้เรียกดูว่าพนักงานแต่ละคนขายสินค้าได้ไปบ้าง

11. เข้าสู่เมนูภาษี > ภาษีขาย



รูปที่ ค-11 ภาษีขาย

เข้าสู่เมนูภาษีแล้วไปที่เมนูย่อยภาษีขาย ซึ่งใช้เรียกดูภาษีสินค้าแต่ละชนิด

12.เข้าสู่เมนูเบิก/คืนสินค้า > เบิก/คืนสินค้า

รูปที่ ค-12 เบิก/คืนสินค้า

เข้าสู่เมนูเบิก/คืนสินค้าแล้วไปที่เมนูย่อยเบิก/คืนสินค้า ในหน้านี้จะต้องใส่ข้อมูลพนักงานรายการสินค้าและจำนวนที่เบิกสินค้า แล้วทำการ save และถ้าหากจะคืนสินค้าจะต้องใส่ข้อมูลพนักงานจากนั้นโปรแกรมจะทำการคำนวณ รายได้ที่พนักงานจะได้รับ

