



ระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy
LOPCHAI PHARMACY SYSTEM

นายณภสินธุ์ จินสุทธิ์
นายเอกฤทธิ์ คล้ายแก้ว

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ปีการศึกษา 2561



ระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy
LOPCHAI PHARMACY SYSTEM

นายณภสินธุ์ จินสุทธิ์
นายเอกฤทธิ์ คล้ายแก้ว

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ปีการศึกษา 2561



ใบรับรองโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

หัวข้อโครงการ ระบบร้านขายยาลพชัย ฟาร์มาชี
LOPCHAI PHARMACY SYSTEM

ผู้จัดทำโครงการ นายณภสินธุ์ จินสุทธ์ รหัสนิต 60101220120
นายเอกฤทธิ์ คล้ายแก้ว รหัสนิต 60101220123

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.เรวดี ศักดิ์ดุลยธรรม

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏ อนุมัติให้นำโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

(รศ.ศิริ ภูพงษ์วัฒนา)

คณะกรรมการสอบโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร.เรวดี ศักดิ์ดุลยธรรม)

กรรมการ

(อ.พฤษภูมิ ธีรานุตร)

กรรมการ

(ดร.รสสุคนธ์ ทับพร)

โครงการฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผู้จัดทำโครงการ : นายณภสินธุ์ จินสุทธิ์
นายเอกฤทธิ์ คล้ายแก้ว
หัวข้อโครงการ : ระบบร้านขายยาalpชัย ฟาร์มมาซี
สาขาวิชา : คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.เรวดี ศักดิ์คุลยธรรม
ปีการศึกษา : 2561

บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจฉบับนี้ เพื่อพัฒนาระบบร้านขายยาalpชัย ฟาร์มมาซี ซึ่งผู้จัดทำได้ทำการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา รวมไปถึงทำการวิเคราะห์ และออกแบบกระบวนการร้านขายยา และจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบร้านขายยา เพื่อให้ง่ายต่อการสั่งซื้อ รวมถึงเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา และตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้การดำเนินการของระบบร้านขายยาalpชัย ฟาร์มมาซีมีประสิทธิภาพ และสะดวก รวดเร็วมากขึ้น ซึ่งในโครงการนี้ได้เลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบ คือ โปรแกรม Visual Basic 2010 โดยใช้ภาษา VB.net และ MySQL

ระบบร้านขายยาalpชัย ฟาร์มมาซีที่จัดทำขึ้นนี้ ช่วยให้ผู้ใช้งาน ทั้งที่เป็นพนักงานและเจ้าของร้าน สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว ทั้งในเรื่องของการเรียกดูรายการยา การขายยา การชำระเงิน และตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าสมาชิก รวมไปถึงการจัดการข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลยา เป็นต้น ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น ทำให้ง่ายต่อการค้นหา การแก้ไข/ลบข้อมูล พร้อมทั้งช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เรื่อง ระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาซีฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยการสนับสนุนและช่วยเหลือจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการฯ ให้คำปรึกษาและให้ความรู้ คำแนะนำ รายละเอียดเกี่ยวกับการทำโปรแกรม และรายละเอียดอื่นๆ รวมไปถึงช่วยแก้ปัญหาต่างๆ จนงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ดังต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.เรวดี ศักดิ์ดุยธรรม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการทำโครงการนี้ และคอยให้คำชี้แนะแนวทางในการศึกษาเพื่อทำโครงการ

ขอขอบพระคุณ กรรมการ ที่ให้คำแนะนำ และชี้แนะแนวทางในการทำโครงการ

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจทุกท่านที่กรุณา สละเวลาให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำและชี้แนะความรู้ต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการทำโครงการ ตลอดจนเสร็จการทำโครงการ

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบพระคุณ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ที่ได้ให้โอกาสในการศึกษาหาความรู้แก่ผู้จัดทำ อุปสรรคที่เข้ามาในการจัดทำโครงการฉบับนี้มีส่วนทำให้ผู้จัดทำตั้งใจ พากเพียร และพยายามอย่างมากในการแสวงหาความรู้จนกระทั่งได้ความรู้ในการจัดทำโครงการฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

อนึ่ง ความผิดพลาดประการทั้งปวงที่เกิดขึ้นจากการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจฉบับนี้ ผู้จัดทำขอน้อมรับผิดแต่เพียงผู้เดียว

นภสินธุ์ จินสุทธิ์

เอกฤทธิ คล้ายแก้ว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน	2
1.5 วิธีการดำเนินงาน	3
1.6 แผนการดำเนินงาน	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 กระบวนการของร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาซี	5
2.2 วงจรการพัฒนาาระบบ (SDLC)	6
2.3 ทฤษฎีฐานข้อมูล (Database)	9
2.4 โปรแกรมพัฒนาระบบ (Microsoft Visual Studio 2010)	15
2.5 ระบบฐานข้อมูล (Microsoft SQL Server 2008)	16
2.6 โปรแกรมตกแต่งภาพ (Adobe Photoshop CS6)	17
2.7 ภาษา Visual Basic	19
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ	24
3.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ	24
3.2 การออกแบบกระบวนการจัดเก็บข้อมูล	32
บทที่ 4 การออกแบบระบบ	37
4.1 ส่วนของเจ้าของร้าน	37
4.2 ส่วนของพนักงาน	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	44
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	44
5.2 ปัญหาของระบบงาน	45
5.3 ข้อเสนอแนะ	45
บรรณานุกรม	46
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งานระบบ	47
ประวัติผู้จัดทำ	58
ประวัติผู้จัดทำ	59

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน	4
2-1 ชนิดข้อมูลเลขจำนวนเต็ม	20
2-2 ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์	21
2-3 ข้อมูลชนิดเลขทศนิยม	22
2-4 ข้อมูลชนิดตัวอักษรและข้อความ	22
2-5 ตัวดำเนินการเชื่อมต่อข้อความ	23
2-6 ชนิดข้อมูลของเวลา	23
3-1 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลพนักงาน	33
3-2 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลของการขายสินค้า	34
3-3 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลของสมาชิก	35
3-4 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลการขาย	35
3-5 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลยา	36

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า	
2-1	วงจรการพัฒนาาระบบ (SDLC)	6
2-2	เอนทิตี (Entity) กับ แอตทริบิวต์ (Attribute)	13
2-3	ความสัมพันธ์ (Relationship)	13
2-4	ส่วนประกอบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	14
3-1	แผนภาพบริบทของร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาศี	25
3-2	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ของการพัฒนาาระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาศี	26
3-3	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 2 สมัครสมาชิก	28
3-4	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 3 สั่งซื้อสินค้า	29
3-5	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลพื้นฐาน	30
3-6	E-R Diagram ของระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาศี	32
4-1	หน้าจอเข้าสู่ระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาศี	37
4-2	หน้าเมนูหลักของเจ้าของร้านระบบร้านลพชัย ฟาร์มาศี	38
4-3	หน้าเมนูข้อมูลสมาชิกของระบบร้านลพชัย ฟาร์มาศี	38
4-4	หน้าเมนูข้อมูลพนักงานของระบบร้านลพชัย ฟาร์มาศี	39
4-5	หน้าเมนูข้อมูลยาของระบบร้านลพชัย ฟาร์มาศี	39
4-6	หน้าจอการขายสินค้าระบบร้านลพชัย ฟาร์มาศี	40
4-7	หน้าจอการออกรายงานของระบบร้านลพชัย ฟาร์มาศี	40
4-8	หน้าจอเข้าสู่ระบบ	41
4-9	หน้าเมนูหลักของพนักงานระบบร้านลพชัย ฟาร์มาศี	41
4-10	หน้าจอการเพิ่มสมาชิก	42
4-11	หน้าจอแสดงข้อมูลยา	42
4-12	หน้าจอการขายสินค้าระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาศี	43
ก-1	หน้าเข้าสู่ระบบของร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาศี	47
ก-2	หน้าการแจ้งเตือนเมื่อกรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง	48
ก-3	หน้าจอเมนูหลัก ทำหน้าที่รวบรวมการทำงานของระบบ	48
ก-4	หน้าจอขายสินค้า	49

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก-5 หน้าออกใบเสร็จ	49
ก-6 หน้าเพิ่มข้อมูลสมาชิก	50
ก-7 หน้าลบข้อมูลสมาชิก	51
ก-8 หน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก	51
ก-9 หน้าค้นหาข้อมูลสมาชิก	52
ก-10 หน้าเพิ่มข้อมูลพนักงาน	53
ก-11 หน้าลบข้อมูลพนักงาน	53
ก-12 หน้าแก้ไขข้อมูลพนักงาน	54
ก-13 หน้าค้นหาข้อมูลพนักงาน	54
ก-14 หน้าเพิ่มข้อมูลยา	55
ก-15 หน้าลบข้อมูลยา	56
ก-16 หน้าแก้ไขข้อมูลยา	56
ก-17 หน้าค้นหาข้อมูลยา	57
ก-18 หน้าการออกรายงาน	57

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ : นายเอกฤทธิ์ คล้ายแก้ว
 หัวข้อโครงการ : ระบบร้านขายยาลดพัย ฟอปรมาซี
 : LOPCHAI PHARMACY SYSTEM
 สาขาวิชา : คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
 คณะ : บริหารธุรกิจ

ประวัติ

เกิดวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2539 ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 115/28 หมู่ที่ 2 ตำบลบางสีทอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ระดับ ปริญญาตรี หลักสูตร 4ปี เทียบโอน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ : นายณภสินธุ์ จินสุทธิ
 หัวข้อโครงการ : ระบบร้านขายยาลดพัย ฟอปรมาซี
 : LOPCHAI PHARMACY SYSTEM
 สาขาวิชา : คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
 คณะ : บริหารธุรกิจ

ประวัติ

เกิดวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2539 ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 5/1 หมู่ที่ 4 ตำบลบางขุนทอง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนเทพศิรินทร์ นนทบุรี และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี สาขา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี เทียบโอน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินธุรกิจหลายประเภทในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การจัดการของระบบที่มีความน่าเชื่อถือและมีความปลอดภัยสูงมากกว่าการจัดเก็บแบบแฟ้มข้อมูล ส่งผลให้ระบบสารสนเทศถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของธุรกิจเพื่อให้ดำเนินการอย่างเป็นระบบมากขึ้น โดยถูกออกแบบและพัฒนาให้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ทางธุรกิจ หากธุรกิจไม่นำสารสนเทศเข้ามาบริหารจัดการธุรกิจก็จะเติบโตได้ช้าทำให้บริการไม่รวดเร็ว และยังช่วยลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจประกอบกับปัจจุบันมีการแข่งขันกันทางธุรกิจมากขึ้นระบบสารสนเทศจึงจำเป็นที่จะต้องเอามาเป็นองค์ประกอบเพื่อดำเนินธุรกิจให้ประสบผลสำเร็จ

ร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาศี เป็นร้านขายยาขนาดกลาง ตั้งอยู่ที่ 70/4-5 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 ซึ่งระบบการบริหารจัดการของร้านขายยายังเป็นการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ลงสมุดบันทึกและแฟ้มเอกสารข้อมูลการขาย ทำให้การค้นหาข้อมูลไม่สะดวกและไม่รวดเร็วเท่าที่ควร ข้อมูลเกิดการสูญหาย นอกจากนี้ร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาศี ยังมีปัญหาการจัดการสินค้าภายในร้านที่ยังตรวจสอบได้ยากเกิดข้อผิดพลาดในการเช็คสต็อกสินค้า และยังพบกับระบบงานอื่น ๆ เช่น การคิดคำนวณราคาสินค้ามีความล่าช้า การหาสินค้าภายในร้านไม่พบ จำนวนสินค้าในคลังสินค้าไม่เพียงพอที่จะขายให้แก่ลูกค้า จึงจำเป็นที่จะต้องมียระบบการขายยาของทางร้านที่เป็นมาตรฐานมากขึ้นก่อให้เกิดความผิดพลาดที่น้อยที่สุดหรือไม่เกิดความผิดพลาดเลย

ดังนั้นโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจนี้ จึงมีการพัฒนาระบบขายยาร้านพลชัย ฟาร์มาศี เพื่อให้ทางร้านมีกระบวนการขายที่เป็นระบบมากขึ้นและแก้ไขปัญหาในการทำงานของระบบงานเดิมที่ไม่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน จัดการระบบงานให้สามารถให้ใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้นทั้งในเรื่องของการขายสินค้า ค้นหาข้อมูล แก้ไขข้อมูล เพิ่มข้อมูล และการลบข้อมูล อย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยมากขึ้น ช่วยลดขั้นตอนในการทำงานให้สะดวกมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ระบบขายยาพลชัย ฟาร์มาศีมีกระบวนการทำงานของระบบที่ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบขายยาร้านลพชัย ฟาร์มาศี
- 1.2.2 เพื่อเพิ่มความถูกต้องรวดเร็วในการจัดการข้อมูลภายในร้านขายยา ลพชัย ฟาร์มาศี
- 1.2.3 เพื่อให้กระบวนการขายยาของทางร้านเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

1.3 ขอบเขตของโครงการ

การพัฒนาระบบขายยาร้านลพชัย ฟาร์มาศี มีขอบเขตของระบบงาน จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้งานระบบ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1.3.1 เจ้าของร้าน

- 1.3.1.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 1.3.1.2 สามารถสมัครสมาชิกเพื่อสะสมแต้มของลูกค้าได้
- 1.3.1.3 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลสินค้าได้
- 1.3.1.4 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลพนักงานได้
- 1.3.1.5 สามารถทำรายการขายยาได้
- 1.3.1.6 สามารถคำนวณราคาขายโดยมีการสะสมแต้มจากยอดซื้อยาได้
- 1.3.1.7 สามารถออกใบเสร็จรับเงินได้
- 1.3.1.8 สามารถออกรายงานสรุปยอดการขายยาของทางร้านเป็นรายเดือน

1.3.2 พนักงาน

- 1.3.2.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 1.3.2.2 สามารถสมัครสมาชิกเพื่อสะสมแต้มของลูกค้าได้
- 1.3.2.3 สามารถเพิ่มและค้นหาข้อมูลสินค้าได้
- 1.3.2.4 สามารถทำรายการขายยาได้
- 1.3.2.5 สามารถคำนวณราคาขายยาโดยมีการสะสมแต้มจากยอดซื้อยาได้
- 1.3.2.6 สามารถออกใบเสร็จรับเงินได้

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

- 1.4.1 คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่ใช้พัฒนามีดังต่อไปนี้
 - 1.4.1.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์อย่างน้อยระดับ Core i5
 - 1.4.1.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) อย่างน้อย 8 GB
 - 1.4.1.3 หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) อย่างน้อย 500 GB
 - 1.4.1.4 จอมอนิเตอร์ (Monitor) 15" VGA Card

1.4.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) ที่ใช้พัฒนามีดังนี้

- 1.4.2.1 ระบบปฏิบัติการ Windows 10 ขึ้นไป
- 1.4.2.2 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ Visual Studio 2010
- 1.4.2.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ Visual Basic 2010
- 1.4.2.4 โปรแกรมตกแต่งภาพ Adobe Photoshop CS6
- 1.4.2.5 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล SQL Server

1.5 วิธีการดำเนินงาน

1.5.1 วางแผนโครงการ ทำการวางแผนศึกษารายละเอียดของร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาศี ศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและนำมาปรับปรุงพัฒนาระบบงานเดิม หาข้อดี ข้อเสียของการทำงานเดิม ทำการติดตามแผนงานที่ได้วางไว้ว่าเป็นไปตามแผนงานหรือไม่

1.5.2 วิเคราะห์ระบบ สอบถามความต้องการของเจ้าของร้านว่าต้องการให้ระบบงานที่จะพัฒนาหรือปรับปรุง และคำนึงถึงระยะเวลาของแต่ละขั้นตอนให้เหมาะสมการทำงาน สำรวจพื้นที่ที่จะใช้ในการสร้างระบบงาน สำรวจตลาดวิธีการขาย

1.5.3 ออกแบบระบบ วิเคราะห์ถึงการใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ นำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นเรียงเรียงให้เป็นขั้นตอน เพื่อให้มองเห็นความแน่นอนในการเขียนโปรแกรมให้มีความสัมพันธ์กัน คุณลักษณะของการแสดงผล เนื้อหาของสินค้าที่จะนำเสนอ จะต้องมียูนิฟอร์มที่ทันสมัย และต้องคำนึงถึงระบบความปลอดภัยเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นด้วย

1.5.4 การพัฒนาระบบ หลังจากที่ทำการออกแบบระบบแล้ว ทำการเปรียบเทียบระบบงานเดิมของร้านว่ามีส่วนใดที่จะต้องแก้ไข แล้วนำมาพัฒนาระบบใหม่ โดยผู้ใช้จะต้องมีความเข้าใจในการใช้งานด้วย จากนั้นสังเกตเพื่อหาจุดบกพร่องของโปรแกรม เมื่อพบข้อบกพร่องนั้นๆ นำมาปรับปรุงแก้ไขทีละจุด เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้งาน

1.5.5 การทดสอบระบบ เพื่อทดสอบว่าระบบสามารถจัดเก็บและบันทึกข้อมูลได้มากน้อยแค่ไหน และต้องเหมาะสมกับผู้ใช้งาน โปรแกรมหรือระบบการทำงานต้องเข้าใจได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก และซับซ้อน รวมถึงการทดสอบระบบความปลอดภัยของโปรแกรมด้วย จะต้องจัดแบ่งแยกส่วนข้อมูลทั้งหน้าร้าน และหลังร้านอย่างชัดเจน เมื่อทำการทดสอบ และเจอจุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไข แล้วค่อยๆพัฒนาไปที่ส่วนของโปรแกรม เพื่อให้ผู้ใช้ได้ใช้งานง่ายมากยิ่งขึ้น และเป็นมาตรฐาน

1.5.6 การติดตั้งระบบ เมื่อติดตั้งระบบงานใหม่แล้ว สามารถใช้งานได้ทันที และใช้งานได้จริง ค่าใช้จ่ายในการจัดหาระบบใหม่นั้นจะต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสมไม่สูงจนเกินไป ในการใช้งานนั้นควรให้ผู้ใช้งานค่อยๆ เรียนรู้ระบบเก่าควบคู่กับระบบใหม่ เพราะเนื่องจากหากหยุดการทำงานของระบบ

เก่าทันที อาจเกิดความเสี่ยงสูง และเกิดความผิดพลาดในการใช้งานได้ง่ายขึ้นจากความไม่ชินในการใช้งานของผู้ใช้

1.5.7 การจัดทำคู่มือ ในการจัดทำคู่มือ เพื่อเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ให้สามารถทำงานได้อย่างง่ายและรวดเร็วขึ้น สามารถเข้าใจขั้นตอนต่างๆได้ด้วยการอ่านคู่มือในการปฏิบัติงาน อีกทั้งยังเป็นการเสริมความรู้และเทคนิคต่างๆ ให้กับผู้ใช้งานอีกด้วย เมื่อผู้ใช้งานมีความเข้าใจ สามารถทำงานกับระบบใหม่ได้อย่างชำนาญแล้ว ถือได้ว่าระบบงานนี้ได้กระทำการสำเร็จ

1.6 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1-1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ขั้นตอน การดำเนินงาน	2561						2562			
	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค
1. การวางแผนโครงการ										
2. วิเคราะห์ระบบ										
3. ออกแบบระบบ										
4. การพัฒนาระบบ										
5. การทดสอบระบบ										
6. การติดตั้งระบบ										
7. การจัดทำคู่มือ										

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้ระบบขายยาร้านลพชัย ฟาร์มมาซี

1.7.2 ได้ระบบงานที่มีความถูกต้องสะดวกรวดเร็วในการจัดการและจัดเก็บข้อมูลมากขึ้น

1.7.3 กระบวนการขายยาของร้านขายยา ลพชัย ฟาร์มมาซี เป็นระบบมากขึ้น

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการทำโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจระบบขายยาร้านลพชัย ฟาร์มาศี ผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับระบบงานจากเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

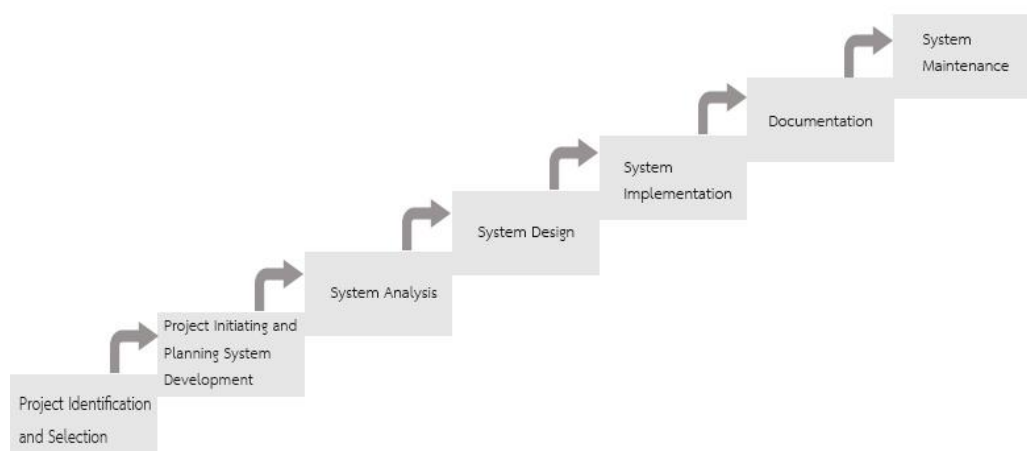
- 2.1 กระบวนการของร้านขายยาลพชัย ฟาร์มาศี
- 2.2 วงจรการพัฒนาาระบบ (SDLC)
- 2.3 ทฤษฎีฐานข้อมูล Database
- 2.4 โปรแกรมพัฒนาระบบ Microsoft Visual Studio 2010
- 2.5 ระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2008
- 2.6 โปรแกรมตกแต่งภาพ Adobe Photoshop CS6
- 2.7 ภาษา Visual Basic

2.1 กระบวนการของร้านขายยาลพชัย ฟาร์มาศี

ร้านขายยาลพชัย ฟาร์มาศี เป็นร้านขายยาขนาดกลาง ตั้งอยู่ที่ 70/4-5 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 ซึ่งระบบการบริหารจัดการของร้านขายยา ยังเป็นการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ลงสมุดบันทึกและแฟ้มเอกสารข้อมูลการขาย ทำให้การค้นหาข้อมูลไม่สะดวกและไม่รวดเร็วเท่าที่ควร ข้อมูลเกิดการสูญหาย นอกจากนี้ร้านขายยาลพชัย ฟาร์มาศี ยังมีปัญหาการจัดการสินค้าภายในร้านที่ยังตรวจสอบได้ยากเกิดข้อผิดพลาดในการเช็คสต็อกสินค้า และยังพบกับระบบงานอื่น ๆ เช่น การคิดคำนวณราคาสินค้ามีความล่าช้า การหาสินค้าภายในร้านไม่พบ จำนวนสินค้าในคลังสินค้าไม่เพียงพอที่จะขายให้แก่ลูกค้า จึงจำเป็นที่จะต้องมีการขยายของทางร้านที่เป็นมาตรฐานมากขึ้นก่อให้เกิดความผิดพลาดที่น้อยที่สุดหรือไม่เกิดความผิดพลาดเลย

ดังนั้นจึงมีการพัฒนาระบบขายยาร้านลพชัย ฟาร์มาศี เพื่อให้ทางร้านมีกระบวนการขายที่เป็นระบบมากขึ้นและแก้ไขปัญหาในการทำงานของระบบงานเดิมที่ไม่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน จัดการระบบงานให้สามารถให้ใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ช่วยลดขั้นตอนในการทำงานให้สะดวกมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ระบบขายยาลพชัย ฟาร์มาศีมีกระบวนการทำงานของระบบที่ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 วงจรการพัฒนาาระบบ (SDLC)



ภาพที่ 2-1 วงจรการพัฒนาาระบบ (SDLC)

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ใน การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ ใช้ได้ โดยระบบที่จะพัฒนานั้น อาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่เลยหรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยน ให้ดียิ่งขึ้น ภายในวงจรนี้จะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ (Phases) ได้แก่ ระยะการวางแผน (Planning Phase) ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ระยะการออกแบบ (Design Phase) และระยะการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) โดยแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยขั้นตอน (Steps) ต่าง ๆ แตกต่างกันไปตาม Methodology ที่นักวิเคราะห์นำมาใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานะทางการเงินและความพร้อมขององค์กรในขณะนั้นขั้นตอนในวงจรพัฒนาาระบบ ช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน ทำให้สามารถควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาระบบได้ ขั้นตอนต่าง ๆ นั้นมีลักษณะคล้ายกับการตัดสินใจแก้ปัญหาตามแนวทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) อัน ได้แก่ การค้นหาปัญหา การค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหา การประเมินผลแนวทางแก้ไขปัญหาที่ค้นพบ เลือกแนวทางที่ดีที่สุด และพัฒนาทางเลือกนั้นให้ใช้งานได้ สำหรับวงจรการพัฒนาาระบบในหนังสือเล่มนี้ จะแบ่งเป็น 7 ขั้นตอน ได้แก่

2.2.1 การค้นหาและเลือกสรรโครงการ (Project Identification and Selection) เป็นขั้นตอนในการค้นหาโครงการพัฒนาระบบ ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันของบริษัท สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และให้ผลประโยชน์กับบริษัทมากที่สุด โดยใช้ตารางเมตริกซ์ (Matrix Table) เป็นเครื่องมือ

ประกอบการพิจารณา ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ได้ดำเนินการผ่านไปแล้วในเบื้องต้น สามารถสรุปกิจกรรมได้ดังนี้

2.2.1.1 ค้นหาโครงการที่จะพัฒนาระบบที่เห็นสมควรต่อการได้รับการพัฒนาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

2.2.1.2 เลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนา สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและให้ผลประโยชน์กับภาครัฐมากที่สุด

2.2.2 การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (Project Initiating and Planning System Development) เป็น ขั้นตอนในการเริ่มต้นจัดทำโครงการด้วยการจัดตั้งทีมงาน กำหนดตำแหน่งหน้าที่ให้กับทีมงาน แต่ละคนอย่างชัดเจน เพื่อร่วมกันสร้างแนวทางเลือกในการนำระบบใหม่มาใช้งาน และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด จากนั้นจะร่วมกันวางแผนจัดทำโครงการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และประมาณการต้นทุน และทำใ้จะได้รับจากการลงทุนในโครงการพัฒนาระบบ เพื่อนำเสนอต่อผู้จัดการ เพื่อพิจารณาอนุมัติดำเนินการในขั้นตอนต่อไป โดยในขณะที่นำเสนอ โครงการอยู่นี้ถือเป็นการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 2 ซึ่งใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงด้วยการสัมภาษณ์ (Interviewing) การออกแบบสอบถาม (Questionnaires) รวมทั้งพิจารณาจากเอกสารการทำงาน รายงานและแบบฟอร์มต่าง ๆ ของบริษัทประกอบด้วย สรุปกิจกรรมขั้นตอนที่ 2 ได้ดังนี้

2.2.2.1 เริ่มต้นโครงการ ศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ และรวบรวมไว้เป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาเป็นระบบใหม่ เพื่อเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด

2.2.2.2 วางแผนโครงการ กำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ศึกษาเครื่องมือต่าง ๆ และประมาณการต้นทุน รวมทั้งพิจารณาจากเอกสารการทำงาน รายงานและแบบฟอร์มต่าง ๆ

2.2.3 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นขั้นตอนในการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิม ซึ่งการที่จะสามารถดำเนินการในขั้นตอนนี้ได้จะต้องผ่านการอนุมัติในขั้นตอนที่ 2 ใน การนำเสนอโครงการหลังจากนั้นจะรวบรวมความต้องการในระบบใหม่ จากผู้ใช้งานแล้วนำมาศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการเหล่านั้นด้วย การใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ ได้แก่ แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Modeling) โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) และแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling) โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูล (Entity Relationship Diagram: E-R Diagram)สรุปกิจกรรมในขั้นตอนที่ 3 ได้ดังนี้

2.2.3.1 ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิม โดยศึกษาจากคู่มือการทำงาน ศึกษาจากผู้ใช้งาน และศึกษาจากระบบงานเดิม

2.2.3.2 รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ นำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อมูลความต้องการที่ชัดเจน

2.2.3.3 สร้างแบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Modeling) โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) และแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling) โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram: E-R Diagram)

2.2.4 การออกแบบระบบ (System Design) เป็นขั้นตอนในการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบตามทางเลือกที่ได้จากเลือกไว้จากขั้นตอน การวิเคราะห์ระบบโดยการออกแบบในเชิงตรรกะนี้ยังไม่ได้มีการระบุถึงคุณลักษณะ ของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เพียงแต่กำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบ ลักษณะของการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ซึ่งจะเลือกใช้การนำเสนอรูปแบบของรายงาน และลักษณะของจอภาพของระบบจะทำให้สามารถเข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบได้ ชัดเจนขึ้น สรุปกิจกรรมในขั้นตอนที่ 4 ได้ดังนี้

2.2.4.1 ออกแบบฟอร์มและรายงาน (Form/Report Design) กำหนดแบบฟอร์มต่าง ๆ โดยออกแบบให้มีแต่ข้อมูลที่จำเป็นต่อการใช้งานเท่านั้น

2.2.4.2 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interfaces Design) ต้องเป็นแบบฟอร์มที่ง่ายต่อการใช้งาน

2.2.4.3 ออกแบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) กำหนดร่างของฐานข้อมูลเพื่อให้เป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลในหน่วยความจำสำรอง

2.2.5 การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation) เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูลเฉพาะ ของการออกแบบมาทำการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นไปตามคุณลักษณะและรูปแบบ ต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ หลังจากเขียนโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการทดสอบโปรแกรม ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมา และสุดท้ายคือการติดตั้งระบบ โดยทำการติดตั้งตัวโปรแกรมติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้ระบบใหม่สามารถใช้งานได้ สรุปกิจกรรมในขั้นตอนที่ 5 ได้ดังนี้

2.2.5.1 เขียนโปรแกรม (Coding) เริ่มสร้างระบบขึ้นมาโดยการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP 5

2.2.5.2 ทดสอบโปรแกรม (Testing) ทำการทดสอบระบบเพื่อทดสอบหาข้อบกพร่องของระบบ หลังจากนั้นถ้าระบบเกิดปัญหาขึ้นก็จะทำการแก้ไขปรับปรุงระบบเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2.5.3 ติดตั้งระบบ (Installation) หลังจากปรับปรุงระบบเรียบร้อยแล้วก็ทำการติดตั้งระบบ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบได้ใช้ระบบงานต่อไป

2.2.6 การจัดทำเอกสาร (Documentation) การจัดทำเอกสารและคู่มือการใช้งานจัดทำเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบหรือการเขียนโปรแกรม โดยการจัดทำเอกสารประกอบการใช้

โปรแกรมจะช่วยให้ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเข้าใจถึงขั้นตอนวิธีการใช้งานของโปรแกรมทั้งหมด และผลลัพธ์ที่จะได้จากการทำงานของโปรแกรม และผู้ใช้สามารถนำคู่มือการใช้โปรแกรมมาศึกษาเพิ่มเติม ถ้าหากต้องการแก้ไขหรือปรับปรุงโปรแกรมของระบบด้วยตัวเอง สรุปกิจกรรมในขั้นตอนที่ 6 ได้ดังนี้

2.2.6.1 การจัดทำเอกสารของระบบ เพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานภายในของระบบและรายละเอียดข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบ ไม่ว่าจะเป็นในส่วน code ของโปรแกรม คำอธิบาย แบบจำลองต่าง ๆ

2.2.6.2 การจัดทำเอกสารของผู้ใช้ เพื่อแสดงขั้นตอนการใช้งานระบบ วิธีการใช้งานโปรแกรม และวิธีการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

2.2.7 การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) หลังจากระบบใหม่ได้เริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบจะพบกับ ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ และค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้เองได้ สรุปกิจกรรมในขั้นตอนที่ 7 ได้ดังนี้

- เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ
- วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ
- ออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุง
- ปรับปรุง

2.3 ทฤษฎีฐานข้อมูล (Database)

ความหมายของข้อมูล คือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือข้อมูลดิบที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ยังไม่มีความหมายในการนำไปใช้งาน ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ รูปภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหว (ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ 9 :2545)

ความหมายของฐานข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมารวมไว้ด้วยกันและถูกจัดไว้เป็นระบบเพื่ออำนวยความสะดวกและการประมวลผลจากการใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) การเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลจึงจำเป็นต้องมีระบบการจัดการฐานข้อมูล มาช่วย เรียกว่า database management system (DBMS) เช่น Microsoft Access, Microsoft SQL Server 2000, Oracle ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลตามความต้องการได้ในหน่วยงานใหญ่ ๆ อาจมีฐานข้อมูลมากกว่า 1 ฐานข้อมูลเช่น ฐานข้อมูลบุคลากร ฐานข้อมูลลูกค้า ฐานข้อมูลสินค้า เป็นต้น

ความหมายของการจัดการฐานข้อมูล Database Management คือ การบริหารแหล่งข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลรวมทั้งลดความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กรด้วย เนื่องจากข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บไว้ใน

ตาราง แต่ระบบฐานข้อมูลนั้นไม่อนุญาตให้มีการติดต่อกับข้อมูลที่อยู่ภายในได้โดยตรง ต้องกระทำผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) หรือ DBMS จึงจะใช้งานข้อมูลได้ หน้าที่หลักของ DBMS คือ ทำให้การเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเป็นอิสระจากส่วนฮาร์ดแวร์ (Data Independence) โดยทำหน้าที่จัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลภายในฐานข้อมูลแทนโปรแกรมเมอร์ ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยไม่ต้องทราบถึงโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลในระดับลึกแบบเดียวกับโปรแกรมเมอร์ ทำให้การใช้งานฐานข้อมูลกระจายไปยังกลุ่มผู้ใช้ทั่วไปไม่จำกัดอยู่เฉพาะในกลุ่มโปรแกรมเมอร์เหมือน ในอดีตอีกต่อไป

ความหมายของการทำ Normalization เป็นวิธีการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้ มักใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลที่เป็น แบบ Relational Database ซึ่งการทำ Normalization นี้ จะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดลง และลดโอกาสที่จะทำให้เกิดความผิดพลาดจากการประมวลผลข้อมูลในตารางต่างๆ ซึ่งหลักการทำ Normalization นี้ จะทำการแบ่งตารางที่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลออกมาเป็นตารางย่อย ๆ และใช้ Foreign Key เป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตารางหลักการทำงานของการทำ Normalization หลักการทำ Normalization สิ่งสำคัญคือ "การลดความซ้ำซ้อนและโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดกับข้อมูลได้" ซึ่งการที่จะทำให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าวจะต้องมีเกณฑ์และ ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยทั่วไปเราต้องรู้ก่อนว่าแต่ละตารางมี field ไດบ้างสามารถบ่งชี้หรือค้นหาข้อมูลได้ เช่น เมื่อทราบรหัสลูกค้า จะทำให้สามารถค้นหา ชื่อ, นามสกุล, ที่อยู่ ได้สำหรับเกณฑ์เหล่านี้เราจะเรียกว่า "Functional Dependency" (FD) ใช้สัญลักษณ์ \rightarrow แทนการกำหนดค่าระหว่าง field คุณสมบัติที่สำคัญอีกประการของการทำ Normalization คือ เมื่อตารางใดจัดอยู่ใน Normal Form ไດ แล้วจะต้องมีคุณสมบัติของ Normal Form ที่ต่ำกว่าเสมอ เช่น ถ้าตาราง ไດเป็น 3N จะต้องมืคุณสมบัติของ 1N และ 2N อยู่ด้วย

2.3.1 ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

การจัดข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ข้อมูลมีส่วนดีกว่าการเก็บข้อมูลในรูปของแฟ้มข้อมูล เพราะการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล จะมีส่วนที่สำคัญว่าการจัดเก็บข้อมูลในรูปของแฟ้มข้อมูลดังนี้

- 2.3.1.1 ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน
- 2.3.1.2 รักษาความถูกต้องของข้อมูล
- 2.3.1.3 การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก
- 2.3.1.4 สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- 2.3.1.5 มีความเป็นอิสระของข้อมูล
- 2.3.1.6 สามารถขยายงานได้ง่าย

2.3.1.7 ทำให้ข้อมูลบูรณะกลับสู่สภาพปกติได้เร็วและมีมาตรฐาน

2.3.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บ โดยมีโปรแกรม Software ช่วยในการจัดการข้อมูลเหล่านี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ใช้ต้องการ องค์ประกอบของฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

2.3.2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ในระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพควรมีฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ที่พร้อมจะอำนวยความสะดวกในการบริหารข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นความเร็วของหน่วยประมวลผลกลาง ขนาดของหน่วยความจำหลัก อุปกรณ์นำเข้าและออกข้อมูล รายงานหน่วยความจำสำรองที่จะรองรับการประมวลผลข้อมูลในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2.2 ซอฟต์แวร์ (Software) ในการประมวลผลข้อมูลอาจใช้ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ว่าเป็นแบบใด โปรแกรมจะทำหน้าที่ดูแลการสร้าง การเรียกใช้ข้อมูลการจัดทำรายงาน การปรับเปลี่ยน แก้ไข โครงสร้างการควบคุม หรืออาจกล่าวได้อีกอย่างว่าระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) คือโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น DBASE IV, EXCEL, ACCESS, INFORMIX, ORACLE เป็นต้น

2.3.2.3 ข้อมูล (Data) ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลอย่างมีระบบ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถเรียกใช้ร่วมกันได้ ผู้ใช้ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมองภาพข้อมูลในลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น ผู้ใช้บางคนมองภาพของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บได้ในสื่อข้อมูล ผู้ใช้บางคนมองภาพข้อมูลจากการใช้งาน เป็นต้น

2.3.2.4 บุคลากร (People) ในระบบฐานข้อมูลจะมีบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ก) ผู้ใช้ทั่วไป (User) หมายถึง บุคลากรที่ใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงได้

ข) พนักงานปฏิบัติการ (Operator) หมายถึง ผู้ปฏิบัติการด้านการประมวลผลการป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

ค) นักเขียนโปรแกรม (Programmer) หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่เขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ เพื่อให้จัดเก็บข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูลเป็นไปตามต้องการของผู้ใช้

ง) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) หมายถึง บุคลากรที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ระบบฐานข้อมูล และออกแบบระบบงานที่จะนำมาใช้

จ) ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator) หมายถึง บุคลากรที่ทำหน้าที่บริการและควบคุมการบริหารงานของระบบฐานข้อมูล ทั้งหมดเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะรวบรวมข้อมูลอะไรเข้าในระบบ จัดเก็บโดยวิธีใด เทคนิคการเรียกใช้ข้อมูล กำหนดระบบวิธีการรักษาความ

ปลอดภัยของข้อมูล การสร้างระบบข้อมูลสำรอง การกู้และประสานงานกับผู้ใช้ว่ามีความต้องการใช้ข้อมูลอย่างไร รวมถึงการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ เพื่อให้ให้นักเขียนโปรแกรมนำไปเขียนโปรแกรมที่ใช้ในการบริหารงานระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2.5 ขั้นตอนปฏิบัติงาน (procedure) ในระบบฐานข้อมูลที่ดีย่อมจะต้องมีการจัดทำเอกสารที่ระบุขั้นตอนการทำงานของหน้าที่ต่าง ๆ ระบบฐานข้อมูลทั้งในสภาวะปกติ และในสภาวะที่ระบบเกิดขัดข้องมีปัญหา ซึ่งเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรในทุกระดับขององค์กร

2.3.3 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

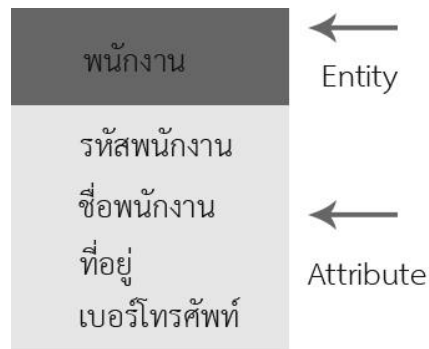
ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) คือ ฐานข้อมูลที่ได้รับการใช้มากที่สุด โดยขึ้นกับพื้นฐานทางทฤษฎีที่เข้มแข็ง ด้านพีชคณิตเชิงสัมพันธ์ ไม่มีความจำเป็นในการทำความเข้าใจทางทฤษฎีความสัมพันธ์ในการใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แต่จำเป็นต้องเข้าใจแนวคิดฐานข้อมูลพื้นฐานบางประการสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบนี้แสดง การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง ที่มีลักษณะเป็นสองมิติ คือ แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ซึ่งในการเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในตาราง 2 ตาราง หรือมากกว่า จะเชื่อมโยงโดยใช้แอตทริบิวต์ที่มีอยู่ในตารางที่ต้องการเชื่อมโยงข้อมูลกัน โดยที่แอตทริบิวต์จะแสดงคุณสมบัติของรีเลชันต่าง ๆ ซึ่งรีเลชันต่าง ๆ ได้ผ่านกระบวนการทำรีเลชันให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalized) ในระหว่าง การออกแบบเพื่อลดความซ้ำซ้อน เพื่อให้การจัดการฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.4 คำศัพท์ต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมีความสัมพันธ์กันดังนั้นในการออกแบบฐานข้อมูลเราจะต้องเข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูลให้ชัดเจนเพื่อให้ฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพ ก่อนอื่นเราจะต้องเข้าใจศัพท์ต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลดังนี้

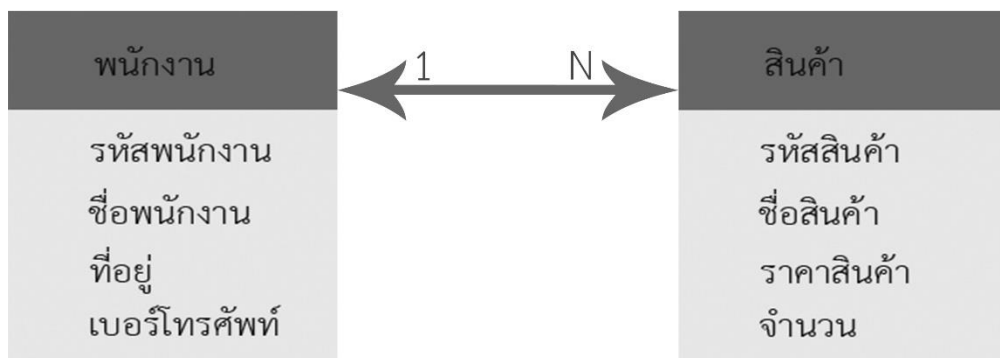
2.3.4.1 เอนทิตี (Entity) เป็นคำที่อ้างถึงบุคคล สถานที่ และสิ่งของต่าง ๆ เช่น สินค้า ใบสั่งซื้อ และลูกค้า เป็นต้น

2.3.4.2 แอตทริบิวต์ (Attribute) เป็นข้อมูลที่แสดงลักษณะของเอนทิตี เช่น แอตทริบิวต์ของเอนทิตีลูกค้า จะมี ชื่อ ที่อยู่ และรหัสไปรษณีย์ ส่วนแอตทริบิวต์ใบสั่งซื้อสินค้า จะมีรหัสใบสั่งซื้อ ชื่อ สินค้า จำนวนสินค้าที่สั่ง เป็นต้น



ภาพที่ 2-2 เอนทิตี (Entity) กับ แอตทริบิวต์ (Attribute)

2.3.4.3 ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ ในระบบ



ภาพที่ 2-3 ความสัมพันธ์ (Relationship)

2.3.5 ส่วนประกอบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ระบบฐานข้อมูลในทางคอมพิวเตอร์ เนื่องจากคอมพิวเตอร์จะเก็บข้อมูลในรูปแบบบิต (เลข 0 กับ 1 เท่านั้น) ซึ่ง 1 ไบต์ หรือ 1 อักขระ จะเท่ากับ 8 บิต ถ้าเราจะเข้าใจความหมายของการเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์เราจะต้องรู้ศัพท์ต่าง ๆ ดังนี้

2.3.5.1 ฟิลด์ (Field) หน่วยข้อมูลที่ประกอบมาจากอักขระต่าง ๆ หลายอักขระ

2.3.5.2 เรคอร์ด (Record) จะเป็นการนำฟิลด์หลาย ๆ ฟิลด์มารวมกัน

2.3.5.3 ตาราง (Table) จะเป็นการนำหลาย ๆ เรคอร์ดมารวมกัน

Filed

	รหัสลูกค้า	ชื่อลูกค้า	ที่อยู่
Record	001	สมหมาย	นนทบุรี
	002	สมทรง	ลพบุรี
	003	สมส่วน	ปทุมธานี

ภาพที่ 2-4 ส่วนประกอบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

2.3.6 ชนิดของความสัมพันธ์ (Relationship)

จากที่เราได้เรียนรู้แล้วว่า ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ก็คือ การรวบรวมตารางที่มีความสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งความสัมพันธ์เองก็มีหลายชนิด ดังนี้

2.3.6.1 ความสัมพันธ์หนึ่งต่อหนึ่ง (One – to - One Relationships) คือความสัมพันธ์ของเรคอร์ดในหนึ่งตารางจะมีความสัมพันธ์กับอีกหนึ่งเรคอร์ดในอีกหนึ่งตารางเท่านั้นไม่สามารถเกินหนึ่งได้ (1:1)

2.3.6.1 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-many Relationships) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในเอนทิตีหนึ่ง ที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลาย ๆ ข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง ในลักษณะ (1:m)

2.3.6.1 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-many Relationships) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลสองเอนทิตีในลักษณะกลุ่มต่อกลุ่ม (m:n)

2.3.7 ชนิดของคีย์ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

2.3.7.1 คีย์หลัก (Primary Key) จะเป็นฟิลด์ที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละเรคอร์ดในตารางนั้น เราสามารถใช้ฟิลด์ที่เป็น Primary Key นี้เป็นตัวแทนของตาราง

2.3.7.2 คีย์คู่แข่ง (candidate Key) เป็นฟิลด์หนึ่งหรือหลายฟิลด์ที่มีคุณสมบัติที่เป็น Primary Key แต่ไม่คีย์หลัก เช่น ชื่อและนามสกุล สามารถรวมกันเป็นคีย์คู่แข่งได้

2.3.7.3 Composite Key เป็นฟิลด์ที่ไ้ร่วมกับฟิลด์อื่น ๆ ที่เป็น Composite key เหมือนกันมาใช้เป็น Primary Key ของตาราง

2.3.7.4 Foreign Key เป็นฟิลด์ในตารางหนึ่ง ที่มีความสัมพันธ์กับ primary Key ในอีกตารางหนึ่ง

2.3.8 ประโยชน์ของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

2.3.8.1 ช่วยลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูล

2.3.8.2 ช่วยให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ตรงกัน (ข้อมูลอัปเดตได้ทันเวลา) เนื่องจากข้อมูลถูกแก้ไขจากที่เดียวกัน

2.3.8.3 ช่วยป้องกันการผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลและแก้ไขข้อมูล(ป้อนข้อมูลที่ตารางหลัก)

2.3.8.4 ช่วยประหยัดเนื้อที่การจัดเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์ และอื่น ๆ (ไม่เก็บข้อมูลซ้ำซ้อน เก็บข้อมูลเท่าที่จำเป็น)

2.4 โปรแกรมพัฒนาระบบ (Microsoft Visual Studio 2010)

Visual Studio คือ โปรแกรมตัวหนึ่งที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาซอฟต์แวร์และระบบต่าง ๆ ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารพูดคุยกับคอมพิวเตอร์ได้ในระดับหนึ่งแล้ว แต่ยังไม่สามารถพัฒนาเป็นระบบเองได้ เหมาะสมสำหรับภาษา VB และ VB.NET เนื่องจากไมโครซอฟต์ได้พัฒนาโปรแกรมและภาษาขึ้นมาควบคู่กันเพื่อให้ใช้งานได้ซึ่งกันและกัน ซึ่งนักโปรแกรมเมอร์จะนำเครื่องมือมาใช้ในการพัฒนาต่อยอดให้เกิดเป็นระบบต่าง ๆ หรือเป็นเว็บไซต์ และแอปพลิเคชันต่าง ๆ เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่กำลังเป็นที่นิยมใช้อยู่ในปัจจุบัน โปรแกรม Visual Basic เป็นโปรแกรมที่ได้เปลี่ยนรูปแบบการเขียนโปรแกรมใหม่โดยมีชุดคำสั่งมาสนับสนุนการทำงาน มีเครื่องมือต่าง ๆ ที่เรียกกันว่า คอนโทรล(Controls) ไว้ สำหรับช่วยในการออกแบบโปรแกรม โดยเน้นการออกแบบหน้าจอแบบกราฟฟิก หรือที่เรียกว่า Graphic User Interface (GUI) ทำให้การจัดรูปแบบหน้าจอเป็นไปได้ง่าย และในการเขียนโปรแกรม นั้นจะเขียนแบบ Event - Driven Programming คือ โปรแกรมจะทำงานก็ต่อเมื่อเหตุการณ์ (Event) เกิดขึ้น ตัวอย่างของเหตุการณ์ได้แก่ ผู้ใช้เลื่อนเมาส์ ผู้ใช้กดปุ่มบนคีย์บอร์ด ผู้ใช้กดปุ่มเมาส์ เป็นต้น เครื่องมือ หรือ คอนโทรล ต่าง ๆ ที่ Visual Basic ได้เตรียมไว้ให้ ไม่ว่าจะเป็น Form TextBox Label ฯลฯ ถือว่าเป็นวัตถุ (Object ในที่นี้ขอใช้คำว่า ออบเจกต์) นั้นหมายความว่า ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือใด ๆ ใน Visual Basic จะเป็นออบเจกต์ทั้งสิ้น สามารถที่จะควบคุมการทำงาน แก้ไข คุณสมบัติของออบเจกต์นั้นได้โดยตรง ในทุกๆ ออบเจกต์จะมีคุณสมบัติ (properties) และเมธอด (Methods) ประจำตัว ซึ่งในแต่ละออบเจกต์ อาจจะมีคุณสมบัติและเมธอดที่เหมือน หรือต่างกันได้ ขึ้นอยู่กับชนิดของออบเจกต์ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วย Visual Basic การเขียนโค้ดจะถูก แบ่งออกเป็นส่วนๆ เรียกว่า โพรซีเจอร์ (procedure) แต่ละโพรซีเจอร์จะประกอบไปด้วย ชุดคำสั่งที่ พิมพ์เข้าไปแล้วทำให้คอนโทรลหรือออบเจกต์นั้น ๆ ตอบสนองการกระทำ

ของผู้ใช้ซึ่งเรียกว่าการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming-OOP) แต่ตัวภาษา Visual Basic ยังไม่ถือว่าเป็นการเขียนโปรแกรมแบบ OOP อย่างแท้จริง เนื่องจากข้อจำกัดหลายๆ อย่างที่ Visual Basic ไม่สามารถทำได้ ในการทำธุรกิจในปัจจุบัน ได้มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการทำงาน เนื่องจากสามารถทำงานได้รวดเร็ว และผิดพลาดน้อย สามารถทำงานได้ดีกว่าพนักงานบางคน ดังนั้นนักธุรกิจหรือกิจการส่วนใหญ่จึงได้นำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการทำงาน รวมถึงระบบของคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เพื่อช่วยให้อำนวยความสะดวกในการทำงานให้แก่พนักงาน และลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ลงไป ซึ่งระบบการทำงานต่าง ๆ นั้น ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยนักโปรแกรมเมอร์ ซึ่งผู้พัฒนาจะต้องรู้จักกับภาษาของคอมพิวเตอร์ หรือพูดคุยกับคอมพิวเตอร์ได้

2.5 ระบบฐานข้อมูล (Microsoft SQL Server 2008)

SQL Server หรือ Microsoft SQL Server คือระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database management system หรือ RDBMS) ผลิตโดยบริษัท Microsoft เป็นระบบฐานข้อมูลแบบ Client/Server และรันอยู่บน Window NT ซึ่งใช้ภาษา T-SQL ในการดึงเรียกข้อมูล ด้วยเหตุที่ข้อมูลส่วนใหญ่ทั่วโลกเก็บไว้ในเครื่องที่ใช้ Microsoft Windows เป็น Operating System จึงทำให้เป็นการง่ายต่อ Microsoft SQL ที่จะนำ ข้อมูลที่อยู่ในรูป Windows Based มาเก็บและประมวลผล และประกอบกับการที่ราคาถูกและหาง่าย จึงเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ Microsoft SQL จึงเป็นระบบฐานข้อมูลที่มีกจะถูกเลือกใช้

Yukon เป็นชื่อรหัสในการพัฒนา SQL Server 2005 ได้รับการเผยแพร่ในเดือนพฤศจิกายน 2548 ผลิตภัณฑ์ 2005 ได้รับการกล่าวหาว่าให้ความยืดหยุ่น ความสามารถเชิงปริมาณ ความน่าเชื่อถือ และความปลอดภัยกับการประยุกต์ฐานข้อมูล และทำให้สร้างและจัดวางง่ายขึ้น ดังนั้น จึงลดความซับซ้อนและความน่าเบื่อเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล SQL Server 2005 รวมการสนับสนุนการบริหารมากขึ้นด้วย

ต้นกำเนิดคำสั่ง SQL Server ได้รับการพัฒนาโดย Sybase ในปลายทศวรรษ 1980 Microsoft, Sybase และ Ashton-Tate รวมมือในการผลิตเวอร์ชันแรกของผลิตภัณฑ์นี้เวอร์ชันแรก SQL Server 4.2 สำหรับ OS/2 นอกจากนี้ ทั้ง Sybase และ Microsoft เสนอผลิตภัณฑ์ SQL Server โดย Sybase เปลี่ยนชื่อผลิตภัณฑ์ของพวกเขาเป็น Adaptive Server Enterprise

System Database ของ Microsoft SQL Server มีดังนี้

2.5.1 Master Database มีความสำคัญมากที่สุด ใช้สำหรับเก็บข้อมูลที่สำคัญของระบบ เช่น Meta Data พวก User, Login Information, Error Message, Linkedserver รวมถึงบอกตำแหน่งใน Primary File ในแต่ละข้อมูลอีกด้วย โดยหากฐานข้อมูลนี้มีปัญหา ก็จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของ Microsoft SQL Server เลยทีเดียว

2.5.2 MSDB Database สำคัญ รองจาก Master เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ Alert, Job, Schedule ซึ่งถูกใช้โดยบริการของ SQL Server Agent ซึ่งเป็นบริการที่ทำงานอัตโนมัติ เช่น Backup ข้อมูลอัตโนมัติแต่ละวัน การแจ้งเตือนเมื่อระบบมีปัญหา โดยจะทำการส่ง Email ให้กับผู้ดูแลระบบ เป็นต้น

2.5.3 Distribution Database ใช้ในการ Replication ของฐานข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลของ Microsoft SQL Server แต่ละที่มีความตรงกัน

2.5.4 Model Database เป็นฐานข้อมูลที่เป็นต้นแบบ (Database Template) กรณีที่เราสร้าง Database ใหม่ Microsoft SQL Server จะเอา Model Database นี้มาเป็นตัวตั้งต้น

2.5.5 TempDB Database ไว้ในการเก็บข้อมูลที่เป็นชั่วคราว Temporary สำหรับ process ที่จำเป็นต้องการนำ data มาพักไว้ก่อนแล้วค่อยนำไปทำอย่างอื่นต่อ ลบทุกครั้งที่มีการ Restart Service หรือ Shutdown ระบบ

2.6 โปรแกรมตกแต่งภาพ (Adobe Photoshop CS6)

โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพและการสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถใช้โปรแกรม Photoshop ในการตกแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพ และตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ การทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพมารวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพต่าง

2.6.1 ความสามารถพื้นฐานของ Adobe Photoshop

2.6.1.1 ตกแต่งหรือแก้ไขรูปภาพ

2.6.1.2 ตัดต่อภาพบางส่วน หรือที่เรียกว่า crop ภาพ

2.6.1.3 เปลี่ยนแปลงสีของภาพ จากสีหนึ่งเป็นอีกสีหนึ่งได้

2.6.1.4 สามารถลากเส้น แบบฟรีสไตล์ หรือใส่รูปภาพ สีเหลี่ยม วงกลม หรือสร้างภาพได้อย่างอิสระ

2.6.1.5 มีการแบ่งชั้นของภาพเป็น Layer สามารถเคลื่อนย้ายภาพได้เป็นอิสระต่อกัน

2.6.1.6 การทำ cloning ภาพ หรือการทำภาพซ้ำในรูปภาพเดียวกัน

2.6.1.7 เพิ่มเติมข้อความ ใส่ effect ของข้อความได้

2.6.1.8 Brush หรือแปรงทาสี ที่สามารถเลือกรูปแบบสำเร็จรูปในการสร้างภาพได้

2.6.2 ส่วนสำคัญหลักที่ที่ต้องรู้อย่างนี้

2.6.2.1 เมนูของโปรแกรม Application menu หรือ Menu bar ประกอบด้วย

ก) File หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้จัดการกับไฟล์รูปภาพ เช่น สร้างไฟล์ใหม่, เปิด, ปิด, บันทึกไฟล์, นำเข้าไฟล์, ส่งออกไฟล์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับไฟล์

ข) Edit หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้สำหรับแก้ไขภาพ และปรับแต่งการทำงานของโปรแกรมเบื้องต้น เช่น ก๊อปปี้, วาง, ยกเลิกคำสั่ง, แก้ไขเครื่องมือ และอื่น ๆ

ค) Image หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้ปรับแต่งภาพ เช่น สี, แสง, ขนาดของภาพ (image size), ขนาดของเอกสาร (canvas), โหมดสีของภาพ, หมุนภาพ และอื่น ๆ

ง) Layer หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้จัดการกับเลเยอร์ ทั้งการสร้างเลเยอร์, แปลง เลเยอร์ และการจัดการกับเลเยอร์ในด้านต่าง ๆ

จ) select รวม คำสั่งเกี่ยวกับการเลือกวัตถุหรือพื้นที่บนรูปภาพ (Selection) เพื่อนำไปใช้งานร่วมกับคำสั่งอื่น ๆ เช่น เลือกเพื่อเปลี่ยนสี, ลบ หรือใช้เอฟเฟกต์ต่าง ๆ กับรูปภาพ

ฉ) Filter เป็นคำสั่งการเล่น Effects ต่างๆสำหรับรูปภาพและวัตถุ

ช) View เป็นคำสั่งเกี่ยวกับมุมมองของภาพและวัตถุในลักษณะต่างๆ เช่น การขยายภาพและย่อภาพให้ดูเล็ก

ซ) Window เป็นส่วนคำสั่งในการเลือกใช้อุปกรณ์เสริมต่างๆที่จำเป็นในการใช้สร้าง Effects ต่างๆ

ฌ) Help เป็นคำสั่งเพื่อแนะนำเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมฯและจะมีรายละเอียดของโปรแกรมอยู่ในนั้น

2.6.2.2 เมนูของพื้นที่ทำงาน Panel menu

Panel (พาเนล) เป็นวินโดวีย่อย ๆ ที่ใช้เลือกรายละเอียด หรือคำสั่งควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของโปรแกรม ใน Photoshop มีพาเนลอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น พาเนล Color ใช้สำหรับเลือกสี, พาเนล Layers ใช้สำหรับจัดการกับเลเยอร์ และพาเนล Info ใช้แสดงค่าสีตรงตำแหน่งที่ชี้เมาส์ รวมถึงขนาด/ตำแหน่งของพื้นที่ที่เลือกไว้

2.6.2.3 พื้นที่ทำงาน Stage หรือ Panel เป็นพื้นที่ว่างสำหรับแสดงงานที่กำลังทำอยู่

2.6.2.4 เครื่องมือที่ใช้งาน Tools panel หรือ Tools box

Tool Panel (ทูลพาเนล) หรือ กล่องเครื่องมือ จะประกอบไปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวาด ตกแต่ง และแก้ไขภาพ เครื่องมือเหล่านี้มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการรวมเครื่องมือที่ทำหน้าที่คล้าย ๆ กันไว้ในปุ่มเดียวกัน โดยจะมีลักษณะรูปร่างเหมือนกันอยู่บริเวณมุมด้านล่างดังภาพ 2 เพื่อบอกให้รู้ว่าในปุ่มนี้ยังมีเครื่องมืออื่นอยู่ด้วย

2.6.2.5 สิ่งที่ควบคุมเครื่องมือที่ใช้งาน Tools control menu หรือ Option bar (ออปชันบาร์) เป็นส่วนที่ใช้ปรับแต่งค่าการทำงานของเครื่องมือต่าง ๆ โดยรายละเอียดในออปชันบาร์จะเปลี่ยนไปตามเครื่องมือที่เราเลือกจากทูลบ็อกซ์ในขณะนั้น เช่น เมื่อเราเลือกเครื่องมือ Brush

(พู่กัน) บนจอภาพจะปรากฏออปชั่นที่ใช้ในการกำหนดขนาด และลักษณะหัวแปรง, โหมดในการระบายความโปร่งใสของสี และอัตราการไหลของสี เป็นต้น

2.7 ภาษา Visual Basic

Visual Basic หรือ VB เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ (Programming Language) ที่พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟท์ ซึ่งเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่ที่สร้างระบบปฏิบัติการ Windows 95/98 และ Windows NT ที่เราใช้กันอยู่ในปัจจุบัน โดยตัวภาษาเองมีรากฐานมาจากภาษา Basic ซึ่งย่อมาจาก Beginner's All Purpose Symbolic Instruction ถ้าแปลให้ได้ตามความหมายก็คือ “ชุดคำสั่งหรือภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เริ่มต้น” ภาษา Basic มีจุดเด่นคือผู้ที่ไม่มีพื้นฐานเรื่องการเขียนโปรแกรมเลขก็สามารถเรียนรู้และนำไปใช้งานได้โดยง่ายและรวดเร็ว เมื่อเทียบกับการเรียนภาษาคอมพิวเตอร์อื่นๆ เช่น ภาษาซี (C), ปาสคาส (Pascal), ฟอรัทรีน (Fortran) หรือ แอสเซมบลี (Assembler) ไมโครซอฟท์ก็ได้พัฒนาโปรแกรมภาษา Basic มานานนับสิบปี ตั้งแต่ภาษา MBASIC (Microsoft Basic), BASICA (Basic Advanced), GWBASIC และ QuickBasic ซึ่งได้ติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Ms DOS ในที่สุดโดยใช้ชื่อว่า QBASIC โดยแต่ละเวอร์ชันที่ออกมานั้นได้มีการพัฒนาและเพิ่มเติมคำสั่งต่างๆเข้าไปโดยตลอด ในอดีตโปรแกรมภาษาเหล่านี้ล้วนทำงานใน Text Mode คือเป็นตัวอักษรล้วนๆ ไม่มีภาพกราฟฟิกสวยงามแบบระบบ Windows อย่างในปัจจุบัน จนกระทั่งเมื่อระบบปฏิบัติการ Windows ได้รับความนิยมอย่างสูงและเข้ามาแทนที่ DOS ไมโครซอฟท์ก็เล็งเห็นว่าโปรแกรมภาษาใน Text Mode นั้นคงถึงกาลที่หมดสมัย จึงได้พัฒนาปรับปรุงโปรแกรมภาษา Basic ของตนเองออกมาใหม่เพื่อสนับสนุนการทำงานในระบบ Windows ทำให้ Visual Basic ถือกำเนิดขึ้นมาตั้งแต่บัดนั้น

Visual Basic เวอร์ชันแรกคือเวอร์ชัน 1.0 ออกสู่สายตาประชาชนตั้งแต่ปี 1991 โดยในช่วงแรกนั้นยังไม่มีความสามารถต่างจากภาษา GBASIC มากนัก แต่จะเน้นเรื่องเครื่องมือที่ช่วยในการเขียนโปรแกรมวินโดว์ซึ่งปรากฏว่า Visual Basic ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ไมโครซอฟท์จึงพัฒนา Visual Basic ให้ดีขึ้นเรื่อยๆ ทั้งในด้านประสิทธิภาพ ความสามารถ และเครื่องมือต่างๆเช่น เครื่องมือตรวจสอบแก้ไขโปรแกรม (debugger) สภาพแวดล้อมของการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมแบบหลายวินโดว์ย่อย (MDI) และอื่นๆ อีกมากมาย

ข้อดีของการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic คือง่ายต่อการเรียนรู้และเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น ทั้งในเรื่องของไวยากรณ์ของภาษา และเครื่องมือในการใช้งาน

ภาษา Basic เป็นภาษาที่มีคนเรียนรู้ และมีการใช้งานมากที่สุดในประวัติศาสตร์ ของคอมพิวเตอร์

ภาษา Visual Basic มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพของ ตัวภาษาและความเร็วในการประมวลผลและในด้านความสามารถใหม่ๆ เช่น ความสามารถการติดต่อกับระบบฐานข้อมูล การเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

2.7.1 ลักษณะการเขียนโปรแกรมของ Visual Basic

การเขียนโปรแกรมของ Visual Basic จะอยู่ในลักษณะของ Event-Driven คือเป็นการเขียนโปรแกรมที่ตอบสนองต่อการควบคุมเหตุการณ์ต่าง ๆ มากมายที่เกิดจากการกระทำของผู้ใช้เป็นการเขียนโปรแกรมที่ผูกไว้กับเหตุการณ์ ที่สามารถเกิดขึ้นกับออบเจ็ค หรือสว่นประกอบต่างๆ ที่อยู่บนหน้าจอ

2.7.2 ตัวแปรในภาษา Visual Basic

ข้อมูลที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม Visual Basic 2010 มีหลายประเภท ในเบื้องต้นนี้สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มได้ดังนี้

2.7.2.1 Numeric เป็นข้อมูลตัวเลข ทั้งจำนวนเต็มและทศนิยม

2.7.2.2 String เป็นข้อมูลอักขระ (ตัวอักษรตัวเดียว) และข้อความ

2.7.2.3 Date Time เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของวันเดือนปี และเวลา หรือมีทั้งสอง

แบบผสมกัน

2.7.2.4 Boolean เป็นข้อมูลที่มีค่าเป็นจริง (True) หรือเป็นเท็จ (False)

ตัวแปรแบบ Number

ชนิดของข้อมูลเลขจำนวนเต็มนี้มีการแบ่งชนิดข้อมูล 8 ชนิด โดยมีรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 2-1 ชนิดข้อมูลเลขจำนวนเต็ม

ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ขอบเขตข้อมูล
Sbyte	8-bit signed integer	-128 ถึง 127 (2-7 ถึง 27-1)
Short	16-bit signed integer	-32,768 ถึง 32,767 (2-15 ถึง 215-1)
Integer	32-bit signed integer	-2,147,483,648 ถึง 2,147,483,647 (2-31 ถึง 231-1)
Long	64-bit signed integer	-9,223,372,036,854,775,808 ถึง 9,223,372,036,854,775,807 (2-63 ถึง 263-1)

ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ขอบเขตข้อมูล
Byte	8-bit unsigned integer	0 ถึง 255 (0 ถึง 2 ⁸ -1)
UShort	16-bit unsigned integer	0 ถึง 65,535 (0 ถึง 2 ¹⁶ -1)
UInteger	32-bit unsigned integer	0 ถึง 4,294,967,295 (0 ถึง 2 ³² -1)
ULong	64-bit unsigned integer	0 ถึง 18,446,744,073,709,551,615 (0 ถึง 2 ⁶⁴ -1)

2.7.3 การใช้งานตัวดำเนินการ

คำสั่งของภาษา Visual Basic จะพบกับการใช้ตัวดำเนินการ (Operator) ซึ่งเป็นตัวสำคัญของคำสั่ง ตัวดำเนินการจะคำนวณ หรือหาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการกระทำในแต่ละตัว เช่น $a + b$ คือ มีตัวดำเนินการ + ทำการบวกค่าของตัวแปร a กับ b เข้าด้วยกัน โดยคำสั่งที่มีตัวดำเนินการจะประกอบไปด้วยข้อมูล 2 ส่วนโดยมีตัวดำเนินการคั่นกลาง ข้อมูลที่นำมาใช้กับตัวดำเนินการเรียกว่า Operand ตัวดำเนินการที่พบได้บ่อยที่สุดคือตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณนั้นเกิดจากข้อมูลทั้ง 2 ตัวดำเนินการ ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์นั้นมีรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 2-2 ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์

ตัวดำเนินการ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
+	บวก	$a + b$ ผลลัพธ์คือ a บวก b
-	ลบ	$a - b$ ผลลัพธ์คือ a ลบ b
*	คูณ	$a * b$ ผลลัพธ์คือ a คูณ b
/	หาร	a / b ผลลัพธ์คือ a หาร b
Mod	หาเศษจากการหาร	$a \text{ Mod } b$ ผลลัพธ์คือ เศษจาก a หาร b เช่น $9 \text{ Mod } 2$ เท่ากับ 1
\	ผลหารที่เป็นจำนวนเต็ม	$a \setminus b$ ผลลัพธ์คือ เลขจำนวนเต็มที่ได้จาก a หาร b เช่น $25 \setminus 4$ เท่ากับ 6

ตัวดำเนินการ	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
\wedge	ยกกำลัง	$a \wedge b$ ผลลัพธ์คือ a ยกกำลัง b เช่น $3 \wedge 2$ เท่ากับ 9
-	นิเสธ	-a ผลลัพธ์คือ นิเสธของ a เช่น a = -9 เพราะฉะนั้น -a = 9

ตัวแปรแบบ Floating Point

ข้อมูลชนิดเลขทศนิยม สามารถแบ่งย่อยได้เป็น 2 ชนิด

ตารางที่ 2-3 ข้อมูลชนิดเลขทศนิยม

ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	ขอบเขตข้อมูล
Single	32-bit single-precision floating point	-3.4028235 x 10 ³⁸ ถึง -1.401298 x 10 ⁻⁴⁵ (สำหรับค่าลบ) 1.401298 x 10 ⁻⁴⁵ ถึง 3.4028235 x 10 ³⁸ (สำหรับค่าบวก) Significant Figure เป็น 7
Double	64-bit double-precision floating point	-1.79769313486232 x 10 ³⁰⁸ ถึง - 4.94065645841247 x 10 ⁻³²⁴ (สำหรับค่าลบ) 4.94065645841247 x 10 ⁻³²⁴ ถึง 1.79769313486232 x 10 ³⁰⁸ (สำหรับค่าบวก) Significant Figure เป็น 15

ตัวแปรแบบ String

ข้อมูลชนิดตัวอักษรและข้อความนั้น Visual Basic มีชนิดข้อมูลอยู่ 2 แบบ คือ Char และ String ในกรณีที่ข้อมูลนั้นเก็บตัวอักษรตัวเดียว จะใช้พื้นที่เก็บ 16 บิต หรือรู้จักกันทั่วไปในชื่อของ Unicode Character หรือ Char ซึ่งสามารถเก็บตัวอักษรได้ทุกตัวในโลกนี้ แต่สำหรับข้อความนั้นจะใช้ข้อมูลชนิด String ในการจัดเก็บ

ตารางที่ 2-4 ข้อมูลชนิดตัวอักษรและข้อความ

ชนิดข้อมูล	ขนาดหน่วยความจำ	ขอบเขตข้อมูล
Char	2 Byte	เป็นตัวอักษรหนึ่งตัว จะเก็บแบบ Unicode
String	แปรผันตามความยาวของข้อมูล	เป็นข้อความมีความยาวตั้งแต่ 0 ถึง 231 ตัวอักษร หรือราวสองพันล้านตัวอักษร

String concatenation คือตัวดำเนินการเชื่อมต่อข้อความใน Visual Basic 2010 มีตัวดำเนินการที่ใช้ในการเชื่อมต่อข้อความอยู่ 2 ตัว ได้แก่

ตารางที่ 2-5 ตัวดำเนินการเชื่อมต่อข้อความ

ตัวดำเนินการ	คำอธิบาย	ความหมาย/ตัวอย่าง
&	เชื่อมต่อข้อความ	“สวัสดี” & “VB2010” ผลลัพธ์คือ “สวัสดี VB2010”
+	เชื่อมต่อข้อความ	“สวัสดี” + “VB2010” ผลลัพธ์คือ “สวัสดี VB2010”

ตัวแปร Date และการจัดการต่างๆ

ข้อมูล ที่เกี่ยวกับวัน เดือน ปี และเวลาใน Visual Basic นั้น ในเบื้องต้นให้เข้าใจว่าเป็นข้อมูลชนิด Date ไว้ก่อน ซึ่งจะมีข้อมูลทั้งส่วนที่เป็นวัน เดือน ปี และส่วนที่เป็นเวลาชนิดข้อมูล

ตารางที่ 2-6 ชนิดข้อมูลของเวลา

ขอบเขตข้อมูล	ขนาดหน่วยความจำ	คำอธิบาย
Date	8 Byte	วันเวลา ตั้งแต่ 00:00:00 ของวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 0 ถึง 23:59:59 ของวันที่ 31 ธันวาคม ค.ศ. 9999

ตัวแปร Boolean

ข้อมูล ชนิดตรรกะ หรือ Boolean ใช้เก็บข้อมูลด้านตรรกศาสตร์ซึ่งก็คือ ค่าจริง (True) และเท็จ (False) เท่านั้น ซึ่งในภาษาโปรแกรมบางภาษา True หรือ False อาจแทนด้วย 1 และ 0 หรือ 0 กับ -1 ก็มี แต่ใน Visual Basic 2010 นั้น True ก็คือ True และ False ก็คือ False

บทที่ 3

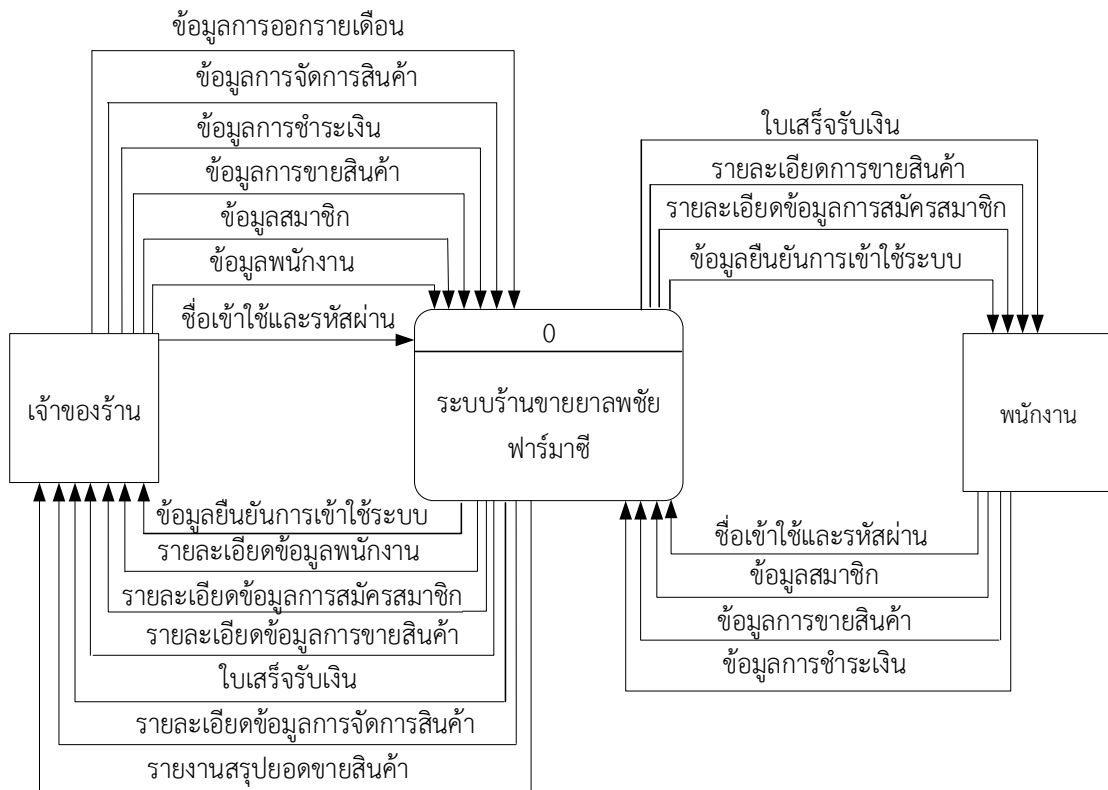
การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์มมาซี ผู้พัฒนาได้ออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) แผนภาพความสัมพันธ์เอนทิตี (Entity-Relationship Diagrams : E-R Diagrams) เพื่อให้เห็นถึงกระบวนการทำงานของระบบงานใหม่ ในลักษณะการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและผลลัพธ์ที่ได้ จากขั้นตอนและกระบวนการทำงานของระบบอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์มมาซี มีการวิเคราะห์ระบบ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

- 3.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ
 - 3.1.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)
 - 3.1.2 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)
- 3.2 การออกแบบกระบวนการจัดเก็บข้อมูล
 - 3.2.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram : E-R Diagram)
 - 3.2.2 ตารางข้อมูล (Data Table)

3.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ

3.1.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) เป็นการออกแบบแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับบนสุด ที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับตัวแทนข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบ ทั้งยังแสดงให้เห็นขอบเขต และเส้นแบ่งเขตของระบบที่ศึกษาและพัฒนา ซึ่งกระบวนการทำงานของระบบจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนของเจ้าของร้านและส่วนของพนักงาน



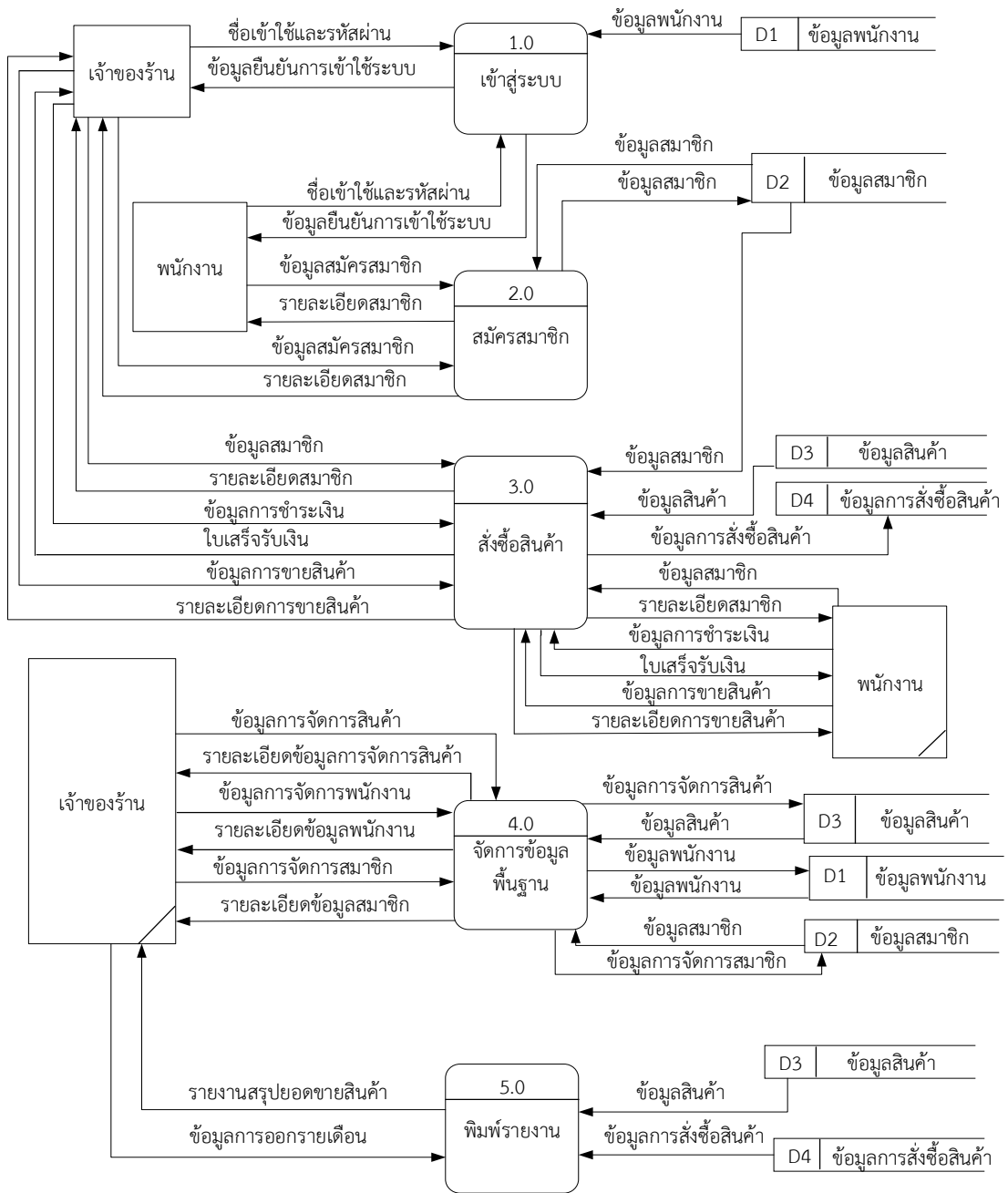
ภาพที่ 3-1 แผนภาพบริบทของระบบร้านขายยาพลพิชัย ฟาร์มาศี

ส่วนของเจ้าของร้านต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อน โดยใช้ชื่อและรหัสผ่านผู้ใช้งานในส่วนของเจ้าของร้าน จึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้ ในส่วนของเจ้าของร้านจะสามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของระบบได้ คือ สามารถจัดการสิทธิ์การใช้งานของพนักงานได้ ทำการสมัครสมาชิกเพื่อสะสมแต้มของลูกค้า สามารถขายสินค้า ทำการชำระเงิน ทำการจัดการสินค้าและการออกรายงานรายเดือนได้

ส่วนของพนักงานต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อน โดยใช้ชื่อและรหัสผ่านผู้ใช้งานในส่วนของพนักงาน จึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้ ในส่วนของพนักงานจะสามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของระบบได้ คือ สามารถสมัครสมาชิกเพื่อสะสมแต้มของลูกค้าได้ และสามารถทำการขายสินค้า ทำการชำระเงินได้

จากแผนภาพบริบทข้างต้นสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแทนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบประกอบด้วยผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ระบบ โดยมีข้อมูลรับเข้าและส่งออกระหว่างตัวแทนข้อมูลกับระบบดังกล่าว

3.1.2 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ของระบบแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานหลักของระบบทั้งหมด แสดงทิศทางไหลของข้อมูลและแสดงรายละเอียดแหล่งจัดเก็บข้อมูล



ภาพที่ 3-2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ของการพัฒนาระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาศี

จากภาพที่ 3-2 Data Flow Diagram level 0 ของระบบแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของการทำงานของระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาซี ซึ่งประกอบด้วย 5 กระบวนการทำงานดังนี้ คือ

กระบวนการที่ 1.0 กระบวนการเข้าสู่ระบบ โดยจะใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลจากในแฟ้มข้อมูลพนักงานและให้สิทธิ์เข้าใช้ระบบกลับสู่เจ้าของร้านและพนักงาน

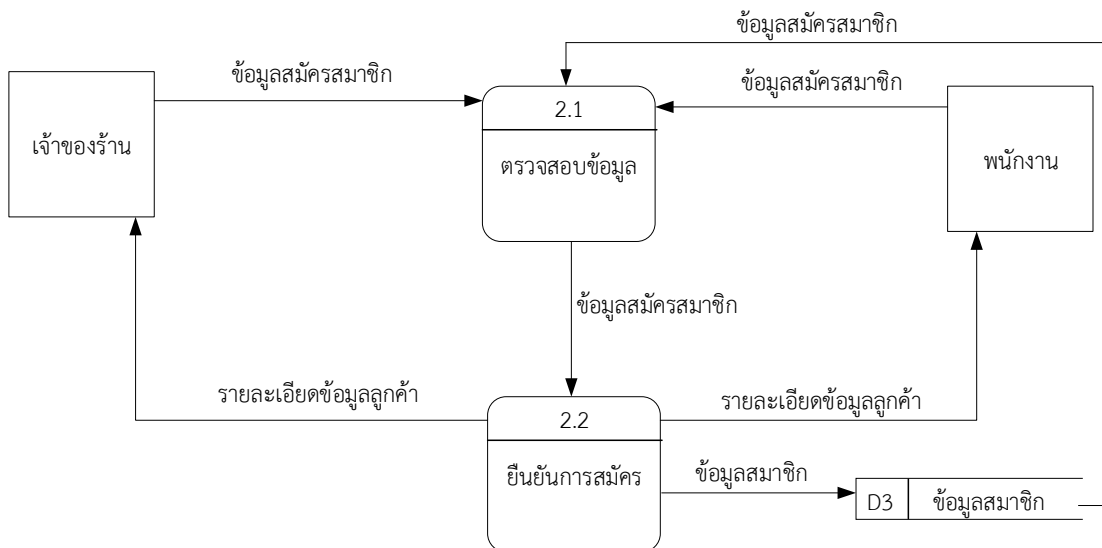
กระบวนการที่ 2.0 กระบวนการสมัครสมาชิก เจ้าของร้านและพนักงานที่เข้าสู่ระบบแล้วสามารถสมัครสมาชิกให้แก่ลูกค้าที่ต้องการจะทำสมาชิกโดยการดึงข้อมูลจากในแฟ้มข้อมูลสมาชิกมาตรวจสอบและเก็บสะสมแต้มจากการซื้อสินค้า จากนั้นระบบจะทำการบันทึกข้อมูลสมาชิกไว้ในระบบของทางร้าน

กระบวนการที่ 3.0 กระบวนการสั่งซื้อสินค้าสินค้า เจ้าของร้านและพนักงานสามารถขายสินค้าให้แก่ลูกค้าได้โดยลูกค้ามีอยู่ 2 ประเภทคือ ลูกค้าที่เป็นสมาชิกกับลูกค้าทั่วไป ลูกค้าจะทำการสั่งซื้อสินค้าและเจ้าของร้านหรือพนักงานจะทำการขายสินค้าจากระบบ จากนั้นระบบจะดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลสมาชิกมาตรวจสอบว่าเป็นสมาชิกหรือไม่และระบบจะดึงแฟ้มข้อมูลสินค้ากับข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า จากนั้นระบบจะส่งข้อมูลพิมพ์ใบเสร็จสู่เจ้าของร้านและพนักงาน

กระบวนการที่ 4.0 กระบวนการจัดการข้อมูลสินค้า มีไว้สำหรับเจ้าของร้านเท่านั้น โดยสามารถจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลกำหนดสิทธิ์พนักงาน รายละเอียดข้อมูลสินค้า รายละเอียดข้อมูลของสมาชิก เป็นต้น โดยสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ตลอดโดยดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลพนักงานข้อมูลสินค้าและข้อมูลสมาชิก จากนั้นระบบจะส่งข้อมูลการจัดการข้อมูลสู่เจ้าของร้าน

กระบวนการที่ 5.0 กระบวนการออกรายงาน เจ้าของร้านจะสามารถทำการออกรายงานสรุปผลยอดขายสินค้ารายเดือนได้ โดยดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลสินค้าและข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

3.1.2.1 แผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ของกระบวนการที่ 2 สมัครสมาชิก



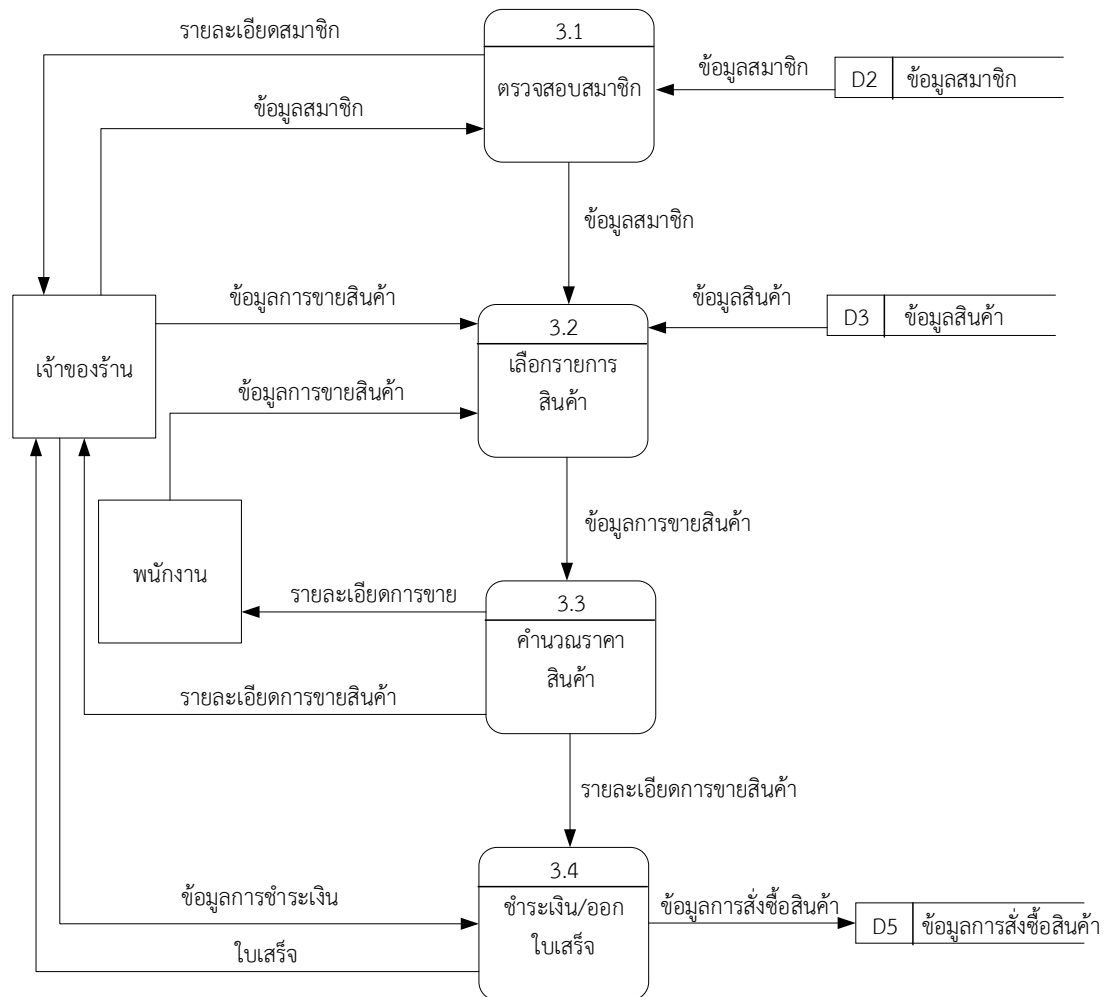
ภาพที่ 3-3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) กระบวนการที่ 2 สมัครสมาชิก

จากภาพที่ 3-3 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 2.0 สมัครสมาชิก ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 กระบวนการย่อยดังนี้

กระบวนการที่ 2.1 ตรวจสอบข้อมูล เจ้าของร้านและพนักงานจะทำการกรอกรข้อมูลสมาชิกเข้าสู่ระบบระบบจะทำการดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลสมาชิกมาทำการตรวจสอบว่าข้อมูลที่เจ้าของร้านและพนักงานกรอกมานั้นสอดคล้องกับข้อมูลในฐานข้อมูลหรือไม่

กระบวนการที่ 2.2 ยืนยันการสมัคร ระบบจะส่งรายละเอียดข้อมูลสมาชิกไปยังเจ้าของร้านและพนักงานว่าทำการสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว

3.1.2.2 แผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 (data Flow Diagram Level 1) ของกระบวนการที่ 3 สั่งซื้อสินค้า



ภาพที่ 3-4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) กระบวนการที่ 3 สั่งซื้อสินค้า

จากภาพที่ 3-4 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 3.0 สั่งซื้อสินค้า ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 กระบวนการย่อยดังนี้

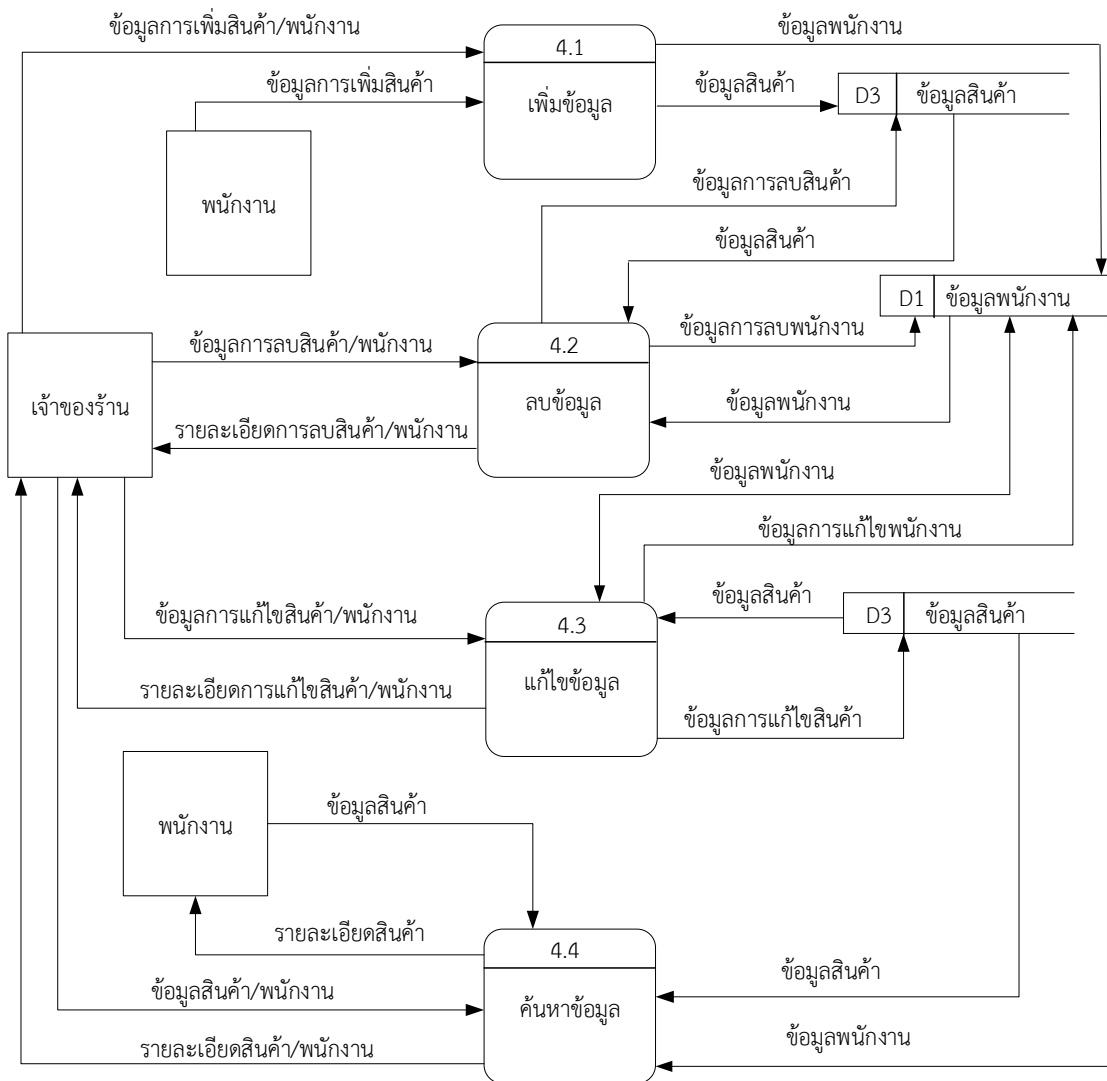
กระบวนการที่ 3.1 ตรวจสอบสมาชิก เจ้าของร้านจะทำการตรวจสอบสมาชิก โดยการดึงข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลสมาชิกเพื่อตรวจสอบการเป็นสมาชิก

กระบวนการที่ 3.2 เลือกรายการสินค้า เจ้าของร้านและพนักงานจะทำการขายสินค้าโดยการดึงข้อมูลจากในแฟ้มข้อมูลสินค้าเพื่อทำการขาย

กระบวนการที่ 3.3 คำนวณราคาสินค้า เจ้าของและพนักงานจะทำการคำนวณราคาสินค้าและข้อมูลการขายสินค้าจากรายละเอียดการขายสินค้า

กระบวนการที่ 3.4 ชำระเงิน/ออกใบเสร็จ เจ้าของร้านจะทำการชำระเงิน/ออกใบเสร็จจากการดึงข้อมูลในแฟ้มข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าและออกใบเสร็จ

3.1.2.3 แผนภาพการไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 (data Flow Diagram Level 1) ของกระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลพื้นฐาน



ภาพที่ 3-5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

กระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

จากภาพที่ 3-5 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 4.0 การจัดการข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 กระบวนการย่อยดังนี้

กระบวนการที่ 4.1 เพิ่มข้อมูล เจ้าของร้านสามารถทำการเพิ่มข้อมูลสินค้าและพนักงานได้ ส่วนพนักงานสามารถทำการเพิ่มสินค้าได้อย่างเดียวโดยการดึงข้อมูลในแฟ้มข้อมูลสินค้าและข้อมูลพนักงาน

กระบวนการที่ 4.2 ลบข้อมูล เจ้าของร้านสามารถทำการลบข้อมูลสินค้าและพนักงานได้โดยการใส่ข้อมูลการลบสินค้าและพนักงานเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการลบข้อมูลสินค้าและพนักงานออกจากแฟ้มข้อมูลสินค้าและพนักงาน

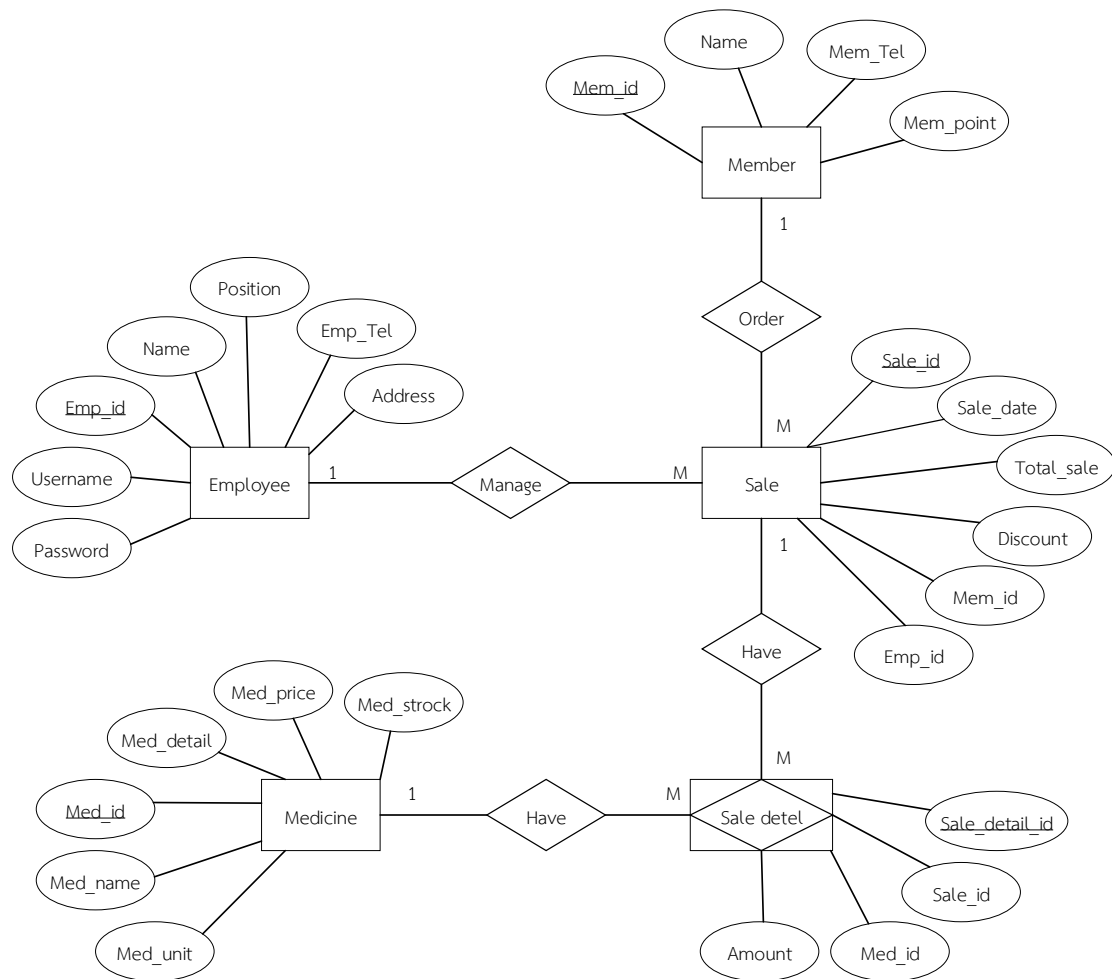
กระบวนการที่ 4.3 แก้ไขข้อมูล เจ้าของร้านสามารถทำการแก้ไขข้อมูลสินค้าและพนักงานได้โดยการกรอกข้อมูลการแก้ไขสินค้าและพนักงานเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการแก้ไขข้อมูลสินค้าและพนักงานเข้าไปในแฟ้มข้อมูลสินค้าและพนักงาน

กระบวนการที่ 4.4 ค้นหาข้อมูล เจ้าของร้านและพนักงานสามารถทำการค้นหาข้อมูลสินค้าและข้อมูลพนักงานได้จากในระบบ ระบบจะทำการดึงรายละเอียดจากแฟ้มข้อมูลสินค้าและข้อมูลพนักงาน

3.2 การออกแบบกระบวนการจัดเก็บข้อมูล

3.2.1 แผนภาพ E-R Diagram

แผนภาพ E-R (Entity Relationship Diagram : E-R Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบ



ภาพที่ 3-6 E-R Diagram ของระบบร้านขายยาพชัย ฟาร์มาศี

3.2.2 ตารางข้อมูล (Data Table)

เป็นตารางที่แสดงถึงรายละเอียดของข้อมูลใน Entity ที่ได้นำมาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลใน E-R Diagram ซึ่งในระบบร้านขายยาพชัย ฟาร์มาศี ได้ทำการออกแบบไว้ โดยบอกรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

ชื่อ Employee (พนักงาน)
 วัตถุประสงค์ เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลพนักงาน
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง แฟ้มข้อมูลการขาย

ตารางที่ 3-1 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลพนักงาน

ลำดับ (No.)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ประเภทคีย์ (Key Type)
1	Emp_id	รหัสพนักงาน	5	Text	-	Primary Key
2	Name	ชื่อ-นามสกุล พนักงาน	50	Text	-	-
3	Position	ตำแหน่ง พนักงาน	50	Text	-	-
4	Emp_Tel	เบอร์โทรศัพท์ พนักงาน	10	Text	-	-
5	Address	ที่อยู่พนักงาน	50	Text	-	-
6	Username	ชื่อผู้ใช้พนักงาน	50	Text	-	-
7	Password	รหัสผ่านพนักงาน	50	Text	-	-

ชื่อ Sale (การขายสินค้า)
 วัตถุประสงค์ เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับการขายสินค้า
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง แฟ้มข้อมูลพนักงาน และแฟ้มข้อมูลสมาชิก

ตารางที่ 3-2 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลของการขายสินค้า

ลำดับ (No.)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ประเภทคีย์ (Key Type)
1	Sale_id	รหัสการขาย สินค้า	3	Text	-	Primary Key
2	Sale_date	วันที่ทำการขาย สินค้า	-	Date/ Time	-	-
3	Total_sale	ยอดขายสินค้า รวม	10	Text	-	-
4	Discount	ส่วนลด	10	Text	-	-
5	Mem_id	รหัสสมาชิก	3	Text	-	Foreign Key
6	Emp_id	รหัสพนักงาน	3	Text	-	Foreign Key

ชื่อ Member (สมาชิก)
วัตถุประสงค์ เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลสมาชิก
แฟ้มที่เกี่ยวข้อง แฟ้มข้อมูลการขาย

ตารางที่ 3-3 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลของสมาชิก

ลำดับ (No.)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ประเภทคีย์ (Key Type)
1	Mem_id	รหัสสมาชิก	5	Text	-	Primary Key
2	Name	ชื่อ-นามสกุล สมาชิก	50	Text	-	-
3	Mem_Tel	เบอร์โทรศัพท์	10	Text	-	-
4	Mem_point	แต้มสะสม	50	Text	-	-

ชื่อ Sale Detail (รายละเอียดการขาย)
 วัตถุประสงค์ เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลการขาย
 แพ้ที่เกี่ยวข้อง เพิ่มข้อมูลการขาย และเพิ่มข้อมูลยา

ตารางที่ 3-4 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลการขาย

ลำดับ (No.)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ประเภทคีย์ (Key Type)
1	Sale_id	รหัสการขาย	3	Text	-	Foreign Key
2	Sale_detail _id	รหัส รายละเอียด การขาย	3	Text	-	Primary Key
3	Med_id	รหัสยา	3	Text	-	Foreign Key
4	Amount	จำนวน	10	Number	-	-

ชื่อ Medicine (ยา)
 วัตถุประสงค์ เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลยา
 แพ้ที่เกี่ยวข้อง เพิ่มข้อมูลรายละเอียดการขาย

ตารางที่ 3-5 แสดงรายละเอียดการเก็บข้อมูลยา

ลำดับ (No.)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ประเภทคีย์ (Key Type)
1	Med_id	รหัสยา	5	Text	-	Primary Key
2	Med_name	ชื่อยา	50	Text	-	-
3	Med_detail	รายละเอียดยา	50	Text	-	-
4	Med_price	ราคา	50	Number	-	-
5	Med_stock	คลังยา	50	Text	-	-
6	Med_unit	หน่วยนับ	50	Text	-	-

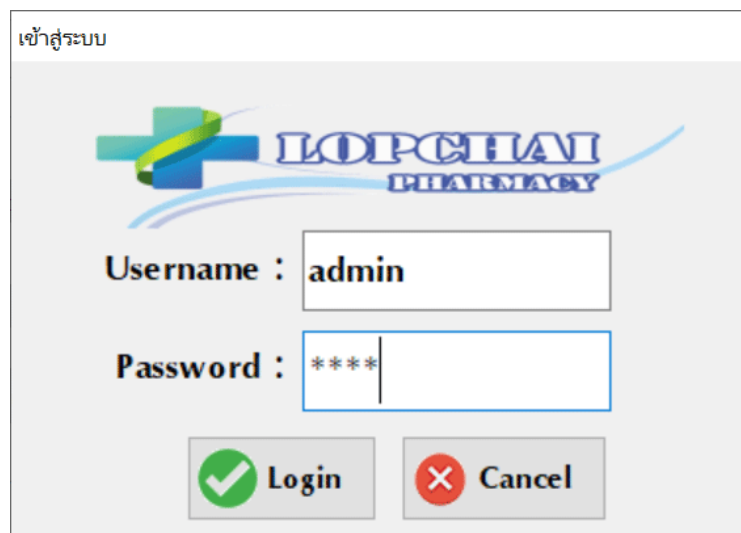
บทที่ 4

ออกแบบระบบ

เมื่อทำการวิเคราะห์ขั้นตอนและกระบวนการทำงานของระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy แล้ว ผู้จัดทำจึงทำการออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้ระบบ (User Interface) ของระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy ดังกล่าว โดยแบ่งการออกแบบตามกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของเจ้าของร้าน และพนักงาน ดังนี้

4.1 ส่วนของเจ้าของร้าน

4.1.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 4-1 หน้าจอเข้าสู่ระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy

จากภาพที่ 4-1 เป็นหน้าจอเข้าสู่ระบบของเจ้าของร้าน เจ้าของร้านจะต้องกรอกข้อมูลในช่องของชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) เพื่อให้ระบบตรวจสอบสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 4-1

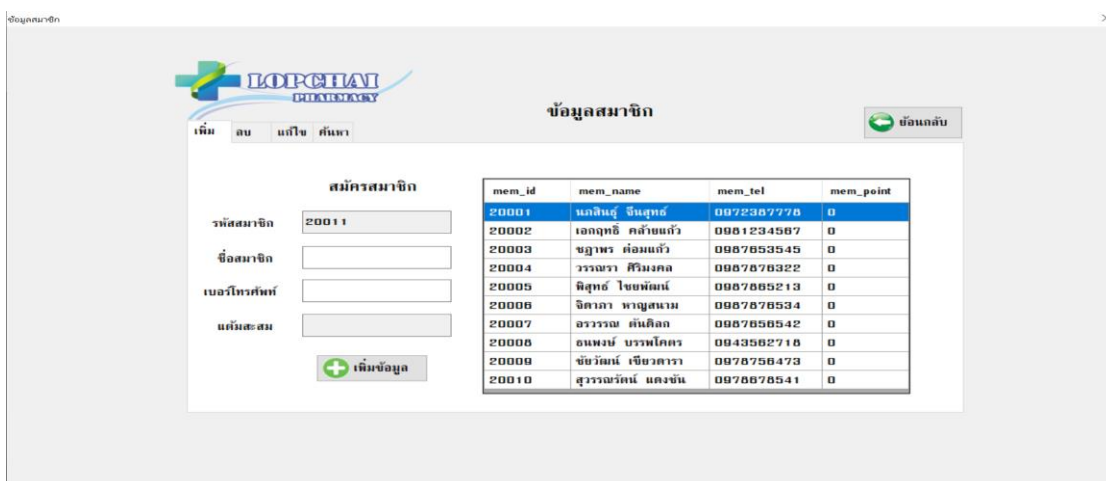
4.1.2 หน้าเมนูหลักของระบบส่วนเจ้าของร้าน



ภาพที่ 4-2 หน้าเมนูหลักของเจ้าของร้านระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy

จากภาพที่ 4-2 เป็นเมนูหลักของระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy ในส่วนของเจ้าของร้าน จะสามารถจัดการข้อมูลต่างๆได้ โดยจะแยกตามส่วนต่างๆของระบบ เช่น ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลยา ขายสินค้า ออกรายงาน และออกจากระบบ ดังภาพที่ 4-2

4.1.3 หน้าจอแสดงข้อมูลสมาชิก ในหน้าจอนี้เจ้าของร้านสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลของสมาชิกได้โดยสามารถเพิ่มข้อมูลในช่อง ชื่อสมาชิก เบอร์โทรศัพท์ ดังภาพที่ 4-3



ภาพที่ 4-3 หน้าเมนูข้อมูลสมาชิกของระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy

4.1.4 หน้าจอแสดงข้อมูลพนักงาน ในหน้าจอนี้เจ้าของร้านสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลของพนักงานได้โดยสามารถเพิ่มข้อมูลในช่อง ชื่อพนักงาน ตำแหน่ง เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ ชื่อผู้ใช้ (Username) รหัสผ่าน (Password) ดังภาพที่ 4-4

emp_id	name	position	emp_tel	address	username	password
10001	นภสินธุ์ นี...	เภสัชกร	0972387778	นนทบุรี	10001	1234
10002	ชฎาพร ศอ...	เภสัชกร	0989876756	นนทบุรี	10002	1234
10003	วรรณภา ศิ...	เภสัชกร	0985654345	นนทบุรี	10003	1234
10004	พิสุทธิ์ โชน...	เภสัชกร	0989876543	นนทบุรี	10004	1234
10005	เอกฤทธิ์ ศ...	เภสัชกร	091234567	นนทบุรี	10005	1234
10006	จิตภา พ...	เภสัชกร	0987876765	นนทบุรี	10006	1234
10007	สมชาย พ...	เภสัชกร	0987876545	นนทบุรี	10007	1234
10008	บุญแสวงหรี...	เภสัชกร	0987876132	นนทบุรี	10008	1234

ภาพที่ 4-4 หน้าเมนูข้อมูลพนักงานของระบบร้านขายยาฟชัย ฟาร์มาศี

4.1.5 หน้าจอแสดงข้อมูลยา ในหน้าจอนี้เจ้าของร้านสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลของยาได้โดยสามารถเพิ่มข้อมูลในช่อง ชื่อยา รายละเอียด ราคา คงเหลือ หน่วยนับ ดังภาพที่ 4-5

med_id	med_name	med_detail	med_price	med_stock	med_unit
30001	Antacid	ลดกรดในกระเพาะ	45	98	ขวด
30002	Antiseptic	ฆ่าเชื้อโรค	50	98	ขวด
30003	Eye drop	ยาหยอดตา	35	98	ขวด
30004	เลือดดำ	ยาแก้ไอ	25	98	ขวด
30005	โหลินอล	แก้ปวดลดไข้	20	98	เม็ด
30006	ไอบูโพรเฟน	ยาแก้ปวด	50	100	เม็ด
30007	ทรามาคอล	แก้ปวดหัวระดับปานกลาง	80	100	แคปซูล
30008	ไอออสซีน	แก้อาการปวดเกร็งหรือฉ...	85	100	เม็ด/ฉีด/น้ำเชื่อม
30009	ยาสูดน้ำชา	แก้ปวดท้อง/ฆ่าเชื้อโรค...	50	100	ขวด
30010	โคอะซิแอม	กล่อมประสาท	100	100	แคปซูล

ภาพที่ 4-5 หน้าเมนูข้อมูลยาของระบบร้านขายยาฟชัย ฟาร์มาศี

4.1.6 หน้าจอการขายสินค้า เจ้าของร้านสามารถขายสินค้าให้กับลูกค้าที่เป็นสมาชิกและลูกค้าทั่วไปได้ โดยลูกค้าที่เป็นสมาชิกสามารถทำการสะสมแต้มจากการซื้อสินค้าได้ ดังภาพที่ 4-6

ข้อมูลผู้ออกใบเสร็จ
ชื่อพนักงาน admin
ชื่อพนักงาน admin
วันที่ขาย 24/3/2562

ข้อมูลสมาชิก
แต้มสะสม 22
เบอร์โทรศัพท์ 0972387778
ชื่อสมาชิก เนลินธุ์ จินสุภรต์

ข้อมูลสินค้า
รหัสสินค้า 30007 จำนวน 1 รหัสการขาย 80016

*	รหัสสินค้า	รายการสินค้า	จำนวน	ราคา	รวม
1	30009	ยาธาตุน้ำขาว	1	50	50
2	30008	ไอโอสซีน	1	65	65
3	30007	ทรามาคอล	1	80	80

รวม 195.00
ส่วนลด 0
เงินสดรับ 200
เงินทอน 5.00
แต้มที่ได้รับ 2

ปุ่ม: + เพิ่มสินค้า, ลบทั้งหมด, ลบที่เลือก, ย้อนกลับ, พิมพ์, บันทึก

ภาพที่ 4-6 หน้าจอการขายสินค้าระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy

4.1.7 หน้าจอออกรายงานการขายสินค้า เจ้าของร้านสามารถเรียกดูรายงานจากการขายสินค้าทั้งหมดได้ ดังภาพที่ 4-7

รายงานการขาย

sale id	sale date	total sale	discount	mem id	med id	amount
80001	3/20/2019 12:00:00 AM	45	0 0	30001	1	
80001	3/20/2019 12:00:00 AM	50	0 0	30002	1	
80001	3/20/2019 12:00:00 AM	35	0 0	30003	1	
80001	3/20/2019 12:00:00 AM	25	0 0	30004	1	
80001	3/20/2019 12:00:00 AM	20	0 0	30005	1	
80002	3/20/2019 12:00:00 AM	325	0	981234567	30008	5
80002	3/20/2019 12:00:00 AM	80	0	981234567	30007	1
80003	3/20/2019 12:00:00 AM	20	0	972387778	30005	1
80003	3/20/2019 12:00:00 AM	50	0	972387778	30006	1
80003	3/20/2019 12:00:00 AM	80	0	972387778	30007	1
80003	3/20/2019 12:00:00 AM	65	0	972387778	30008	1

ร้านขายยา Lopchai Pharmacy

ภาพที่ 4-7 หน้าจอออกรายงานระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy

4.2 ส่วนของพนักงาน

4.2.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 4-8 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

จากภาพที่ 4-8 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบของพนักงาน เพื่อการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้าของทางร้าน โดยพนักงานจะต้องกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ

4.2.2 หน้าเมนูหลักของระบบส่วนพนักงาน



ภาพที่ 4-9 หน้าเมนูหลักของพนักงานระบบร้านขายยาพชัย ฟาร์มาชี

จากภาพที่ 4-9 เป็นเมนูหลักของระบบร้านขายยา Lopchai Pharmacy ในส่วนของพนักงาน จะสามารถจัดการข้อมูลต่างๆได้ โดยจะแยกตามส่วนต่างๆของระบบ เช่น ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลยา ขายสินค้า และออกจากระบบ ดังภาพที่ 4-9

4.2.3 หน้าจอแสดงข้อมูลสมาชิก

The screenshot shows the 'ข้อมูลสมาชิก' (Member Information) interface. On the left, there is a form with the following fields: 'รหัสสมาชิก' (Member ID) with the value '20011', 'ชื่อสมาชิก' (Member Name), 'เบอร์โทรศัพท์' (Phone Number), and 'แก้ไขสมาชิก' (Edit Member). A green plus icon and 'เพิ่มข้อมูล' (Add Information) button are at the bottom of the form. On the right, there is a table of members.

mem_id	mem_name	mem_tel	mem_point
20001	เนติษฐ์ ชื่นสุทธ์	0972387778	0
20002	เอกฤทธิ์ คล้ายแก้ว	0981234567	0
20003	ชฎาพร ค่อมแก้ว	0987653545	0
20004	วราภร ศรีมงคล	0987876322	0
20005	พิสุทธิ์ ไชยพันธ์	0987865213	0
20006	จิตภา พายุสนาม	0987876534	0
20007	อรวรรณ ต้นดีกล	0987656542	0
20008	ธเนษ บรราโคตร	0943562718	0
20009	ชัชวรินทร์ เขียวคารา	0978756473	0
20010	สุวรรณ์ แดงขัน	0978678541	0

ภาพที่ 4-10 หน้าจอการเพิ่มสมาชิก

จากภาพที่ 4-10 หน้าจอแสดงข้อมูลสมาชิก ในหน้าจอนี้พนักงานสามารถเพิ่มข้อมูลของสมาชิกได้โดยสามารถเพิ่มข้อมูลในช่อง ชื่อสมาชิก เบอร์โทรศัพท์ ดังภาพที่ 4-3

4.2.4 หน้าจอแสดงข้อมูลยา

The screenshot shows the 'ข้อมูลยา' (Medicine Information) interface. On the left, there is a form with the following fields: 'รหัสยา' (Medicine ID) with the value '30011', 'ชื่อยา' (Medicine Name), 'รายละเอียด' (Details), 'ราคา' (Price), 'คงเหลือ' (Stock), and 'หน่วยนับ' (Unit). A green plus icon and 'เพิ่มข้อมูล' (Add Information) button are at the bottom of the form. On the right, there is a table of medicines.

med_id	med_name	med_detail	med_price	med_stock	med_unit
30001	Antacid	ลดกรดในกระเพาะ	45	100	ขวด
30002	Antiseptic	ฆ่าเชื้อโรค	50	100	ขวด
30003	Eye drop	ยาหยอดตา	35	100	ขวด
30004	เลือด	ยาแก้ไอ	25	100	ขวด
30005	โกลินอล	แก้ปวดลดไข้	20	100	เม็ด
30006	ไอบูโพรเฟน	ยาแก้ปวด	50	100	เม็ด
30007	ทรานาคอล	แก้ปวดหัวระดับปานกลาง	80	100	แคปซูล
30008	ไซลอสซีน	แก้อาการปวดเกร็งหรือ...	85	100	เม็ด/ ฟิล์ม/ น้...
30009	ยาธาตุน้ำขาว	แก้ปวดท้อง/ ท้องเสีย...	50	100	ขวด
30010	โคละซีแทน	แก้ลมประสาท	100	100	แคปซูล

ภาพที่ 4-11 หน้าจอแสดงข้อมูลยา

จากภาพที่ 4-11 แสดงหน้าจอข้อมูลยาพนักงานสามารถเพิ่ม ค้นหาข้อมูลของยาได้โดยสามารถเพิ่มข้อมูลในช่อง ชื่อยา รายละเอียด ราคา คงเหลือ หน่วยนับ ดังภาพที่ 4-11

4.2.5 หน้าจอการขายสินค้า

หน้าจอการขายสินค้า พนักงานสามารถขายสินค้าให้กับลูกค้าที่เป็นสมาชิกและลูกค้าทั่วไปได้ โดยลูกค้าที่เป็นสมาชิกสามารถทำการสะสมแต้มจากการซื้อสินค้าได้ ดังภาพที่ 4-12

ข้อมูลลูกค้า

ข้อมูลลูกค้าใบเสร็จ

ชื่อพนักงาน 10007

ชื่อพนักงาน สมชาย หมายปอง

วันที่ขาย 24/3/2562

ข้อมูลสมาชิก

แต้มสะสม 18

เบอร์โทรศัพท์ 0881234567

ชื่อสมาชิก เอกฤทธิ์ คล้ายแก้ว

ข้อมูลสินค้า

รหัสสินค้า	จำนวน	รหัสการขาย
30005	1	80018

*	รหัสสินค้า	รายการสินค้า	จำนวน	ราคา	ราคารวม
1	30001	Antacid	1	45	45
2	30002	Antiseptic	1	50	50
3	30003	Eye drop	1	35	35
4	30004	เลือดค่า	1	25	25
5	30005	โกลินอล	1	20	20

รวม 175.00

ราคาสุทธิ 175.00

ส่วนลด 0

เงินศรับ 200

เงินทอน 25.00

แต้มที่ได้รับ 2

ภาพที่ 4-12 หน้าจอการขายสินค้าระบบร้านขายยา Lopciat Pharmacy

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการดำเนินงานโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ การพัฒนาระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์ม่าซี ผู้จัดทำได้ทำการทดสอบความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ทำให้ทราบถึงปัญหาที่พบในการทำงานของระบบ และมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

- 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน
- 5.2 ปัญหาของระบบงาน
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

เนื่องจากร้านขายยาพลชัย ฟาร์ม่าซีต้องการพัฒนาระบบการซื้อขายของทางร้านเอง เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือในคุณภาพของสินค้าของตนเอง ซึ่งเชื่อว่าการพัฒนาระบบงานขายของตนเองจะสามารถสร้างความน่าเชื่อถือมากกว่าการทำธุรกิจปัจจุบัน ดังนั้น ผู้จัดทำจึงพัฒนาระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์ม่าซีโดยทำการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ พร้อมทั้งวิเคราะห์การทำงานของระบบตามความต้องการของทางร้าน โดยใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) โดยแบ่งการทำงานของเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของเจ้าของร้าน และส่วนของลูกค้า และทำการออกแบบแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Model) เพื่อรองรับการจัดเก็บข้อมูลของทางร้าน หลังจากนั้นได้นำขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานของระบบที่ได้วิเคราะห์ไว้มาทำการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) และทำการพัฒนาระบบในลักษณะระบบงานขายโปรแกรม Visual Basic 2010 โดยใช้ภาษา VB.net และ MySQL ซึ่งระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์ม่าซี ช่วยให้ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าหรือใช้บริการของทางร้านได้สะดวกมากขึ้น ในส่วนของเจ้าของร้านสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาของทางร้านได้ และสามารถจัดการรายการขายของทางร้าน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

จากการทดสอบโปรแกรมนั้น ระหว่างการพัฒนาโปรแกรมเกิดปัญหาและข้อผิดพลาดขึ้นมากมาย แต่ก็สามารถที่จะแก้ไขปัญหาในการทำงานแบบเดิมที่ไม่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

และทดสอบข้อผิดพลาดของระบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบใหม่ที่ได้จะตอบสนองความต้องการและตรงขอบเขตของการออกแบบโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เจ้าของร้านและพนักงานโดยที่ 2 ส่วนสามารถทำงานได้คล้ายคลึงกันคือสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลสมาชิกและข้อมูลสินค้าได้ โดยสิ่งที่เจ้าของร้านสามารถทำงานได้ในขอบเขตที่มากกว่าพนักงานก็คือ สามารถเพิ่มสิทธิ์การเข้าใช้งานให้กับพนักงานและสามารถออกรายงานการขายของทางร้านได้ สรุปได้ว่าระบบร้านขายยาalpachai ฟาร์มาศี สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ครบตามทุกๆส่วนงาน เมื่อนำระบบไปใช้งานจะสามารถช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้องไม่มากก็น้อย

5.2 ปัญหาของระบบงาน

5.2.1 ระบบยังไม่มีออกรายงานสินค้าคงเหลือ

5.2.2 ระบบยังไม่สามารถค้นหาข้อมูลต่างๆ โดยกำหนดเงื่อนไขที่หลากหลายได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากที่ได้ติดตั้งโปรแกรมระบบงานนั้น ผู้ใช้มีความพึงพอใจในโปรแกรมเป็นอย่างมาก และมีข้อเสนอแนะดังนี้

5.3.1 ควรเพิ่มระบบให้มีการใช้งานการขายในการคิดเงินด้วยบาร์โค้ด

5.3.2 การพัฒนาระบบในอนาคต ควรมีการเพิ่มช่องทางการชำระเงินที่หลากหลายมากขึ้น

5.3.3 ควรพัฒนาระบบให้มีการออกรายงานสินค้าคงเหลือ

5.3.4 ควรพัฒนาระบบให้สามารถค้นหาข้อมูลต่างๆ โดยมีเงื่อนไขที่หลากหลาย



ระบบร้านขายยา Lopez Pharmacy
LOPCHAI PHARMACY SYSTEM

ข้าพเจ้า นายณภสินธุ์ จินสุทธิ์	60101220120
ข้าพเจ้า นายเอกฤทธิ คล้ายแก้ว	60101220123

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ปีการศึกษา 2561

บรรณานุกรม

กীরติ นवलละออง. **วงจรพัฒนาระบบ (SDLC)** : 2555 สืบค้นจาก : <http://kerati-nuallaong.blogspot.com/>

ทศพล อังวงษ์สกุล. **Adobe Photoshop CS6** : 2559 สืบค้นจาก :
<http://importbytop.blogspot.com/2016/02/1-photoshop-cs6.html>

ลักษณะ วาทิน. **ภาษา Visual Basic (VB)** : 2556 สืบค้นจาก :
<https://sites.google.com/site/luxsanavathin/gui/xngkh-prakxb-phun-than>

สถาบันไอทีจีเนียส. **Visual Studio 2010** : 2559 สืบค้นจาก :
<https://www.itgenius.co.th/article/Visual%20Studio%202010%20>

สมยศ ต่อดิต. **สัญลักษณ์ และกฎต่าง ๆ ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล** : 2557
สืบค้นจาก : <https://www.gotoknow.org/posts/582858>

ภาคผนวก ก
คู่มือการใช้งานระบบ

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้งานระบบ

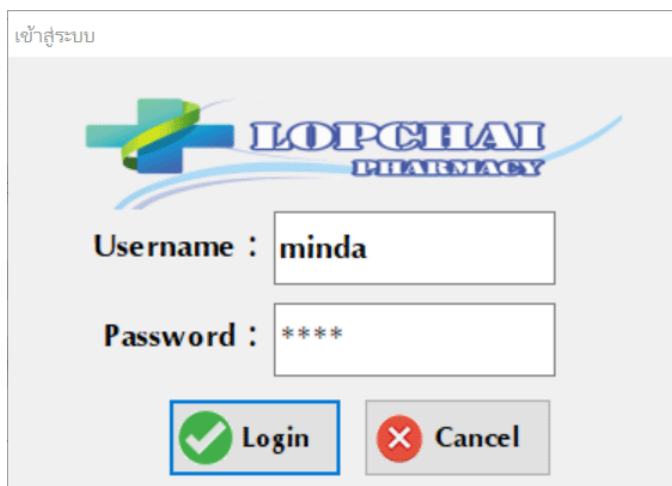
การใช้งานระบบร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาซี ได้แบ่งการใช้งานของระบบออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของเจ้าของร้าน
2. ส่วนของพนักงาน

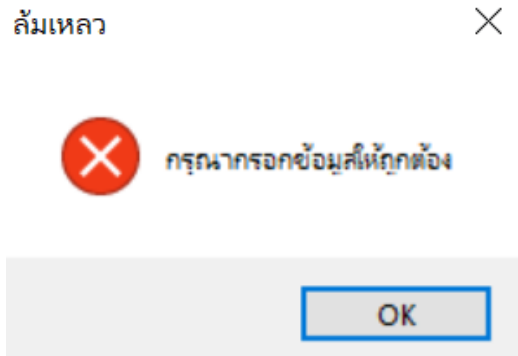
โดยทั้ง 2 ส่วนจะมีการทำงานมีเหมือนกันและต่างก็มีรายละเอียดดังนี้

1. ส่วนของระบบที่ทำงานเหมือนกัน

1.1 หน้าเข้าสู่ระบบ จะต้องกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อให้ระบบตรวจสอบสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ ก-1 หากชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้องจะมีหน้าต่างการแจ้งเตือนแจ้งให้ทราบ ดังภาพที่ ก-2



ภาพที่ ก-1 หน้าเข้าสู่ระบบของร้านขายยาพลชัย ฟาร์มาซี



ภาพที่ ก-2 หน้าการแจ้งเตือนเมื่อกรอกชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง

- 1.2 หน้าเมนูหลัก เป็นหน้าที่รวบรวมการทำงานต่างๆเอาไว้ ดังนี้
 - 1.2.1 เมื่อเข้าสู่หน้าหลัก จะมีเมนูให้คลิกเลือก ดังภาพที่ ก-3
 - 1.2.2 เมนูขายสินค้า จะทำการขายสินค้าได้ ดังภาพที่ ก-4
 - 1.2.3 ออกใบเสร็จ จะทำการออกใบเสร็จเมื่อทำการขายสำเร็จ ดังภาพที่ ก-5



ภาพที่ ก-3 หน้าจอเมนูหลัก ทำหน้าที่รวบรวมการทำงานของระบบ


ชามกินน้ำ

ข้อมูลผู้ออกใบเสร็จ

ชื่อพนักงาน: admin

ชื่อพนักงาน: admin

วันที่ขาย: 24/3/2562



ข้อมูลสินค้า

รหัสสินค้า	จำนวน	รหัสการขาย
30007	1	80016

ข้อมูลสมาชิก

แต้มสะสม: 22

เบอร์โทรศัพท์: 0972387778 เลือกสมาชิก

ชื่อสมาชิก: นกสินธุ์ จินสุภัทร์

30 ใช้แต้ม

*	รหัสสินค้า	รายการสินค้า	จำนวน	ราคา	รวม
1	30009	ยาธาตุน้ำขาว	1	50	50
2	30006	ไอโอดีน	1	65	65
3	30007	ทราแมคอลล	1	80	80

195.00

รวม: 195.00

ส่วนลด: 0

เงินสดรับ: 200

เงินทอน: 5.00

แต้มที่ได้รับ: 2

พิมพ์ บันทึก

+ เพิ่มสินค้า

ลบทั้งหมด

ลบที่เลือก

ย้อนกลับ

ภาพที่ ก-4 หน้าจอขายสินค้า

Print preview

::: ใบเสร็จรับเงินอย่างย่อ :::

ร้านขายยาสหชัย ฟาร์มมาชี

70/4-5 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางตลาด
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

เลขที่ใบเสร็จ: 80004

ผู้ซื้อ	ชื่อสมาชิก	ชื่อร้าน
นกสินธุ์ จินสุภัทร์	เอกฤทธิ์ ศิลาชัยแก้ว	

ลำดับที่	รายการสินค้า	จำนวน	ราคา
1	Antacid	1	45
2	Antiseptic	1	50
3	Eye drop	1	35
4	เม็ดน้ำ	1	25
5	โทลินอล	1	20

ส่วนลด: 0 บาท

รวมสุทธิ: 175.00 บาท

รับมา: 200 บาท

เงินทอน: 25.00 บาท

แต้มสะสมที่ได้รับ: 2 แต้ม

แต้มสะสมทั้งหมด: 0 แต้ม

ภาพที่ ก-5 หน้าออกใบเสร็จ

2. ส่วนของระบบที่ทำงานต่างกัน

2.1 หน้าการจัดการข้อมูลสมาชิก การเพิ่ม ลบ แก้ไขและค้นหาสมาชิกนั้นทำได้เฉพาะเจ้าของร้านที่มีสิทธิ์เข้าใช้งานเท่านั้น โดยสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลสมาชิก ได้

2.1.1 การเพิ่มข้อมูลสมาชิก ทำได้โดยการกรอกข้อมูลตามที่ระบบแจ้งไว้ระบบจะแจ้งเตือนการเพิ่มพนักงาน แล้วกดบันทึก ข้อมูลก็จะถูกจัดเก็บเข้าที่ฐานข้อมูล ดังภาพที่ ก-6

2.1.2 การลบข้อมูลสมาชิกทำได้โดยการเลือกข้อมูลของสมาชิกที่ต้องการลบ จากนั้นกดปุ่มลบ ระบบจะแจ้งเตือนการลบ ข้อมูลก็จะหายไปจากฐานข้อมูล ดังภาพที่ ก-7

2.1.3 การแก้ไขข้อมูลสมาชิกทำได้ โดยการเลือกข้อมูลของสมาชิก แล้วแก้ไขข้อมูลที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่มแก้ไขข้อมูลระบบจะแจ้งเตือนการแก้ไข ข้อมูลก็จะถูกแก้ไข ดังภาพที่ ก-8

2.1.4 การค้นหาข้อมูลสมาชิกทำได้ โดยการกรอกรหัสและชื่อของสมาชิกที่ต้องการ ข้อมูลที่ต้องการก็จะปรากฏ ดังภาพที่ ก-9

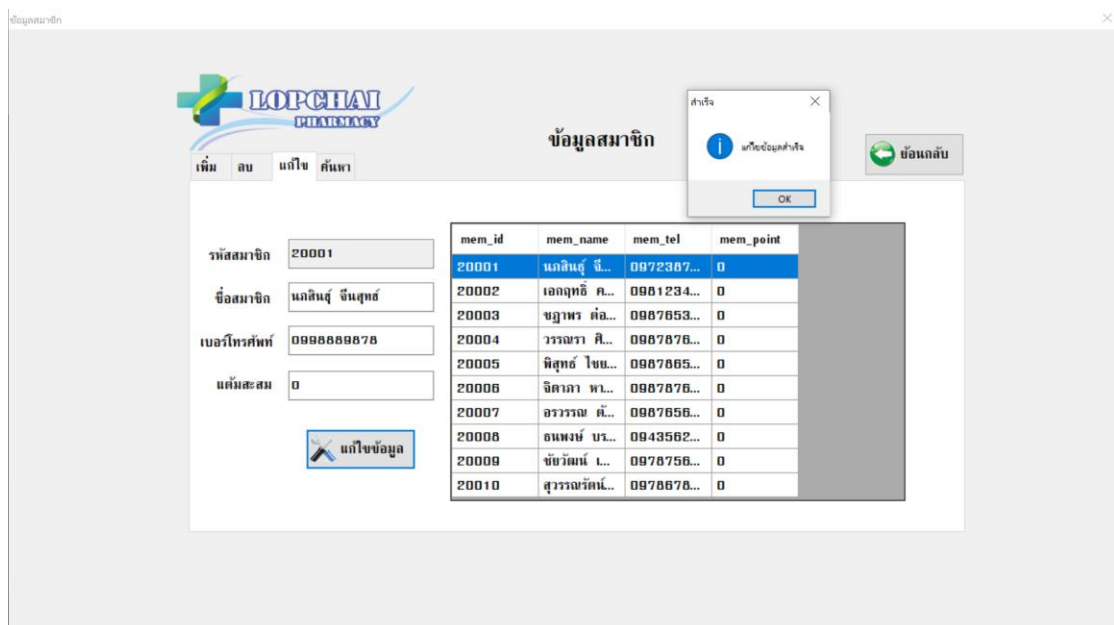
The screenshot shows the 'ข้อมูลสมาชิก' (Member Information) page in the LOPCHAI PHARMACY system. The page has a header with the pharmacy logo and name. Below the header, there are tabs for 'เพิ่ม' (Add), 'ลบ' (Delete), and 'แก้ไข ค้นหา' (Edit/Search). A 'ข้อมูลสมาชิก' (Member Information) section contains a table with columns: mem_id, mem_name, mem_tel, and mem_point. The table lists 10 members. To the left of the table is a form for adding a new member, with fields for 'รหัสสมาชิก' (Member ID), 'ชื่อสมาชิก' (Member Name), 'เบอร์โทรศัพท์' (Phone Number), and 'แต้มสะสม' (Points). A 'เพิ่มข้อมูล' (Add Information) button is at the bottom of the form. A small dialog box is open over the table, displaying a warning icon and the text 'เพิ่มข้อมูลสำเร็จ' (Add information successful) with an 'OK' button. A 'ย้อนกลับ' (Back) button is also visible in the top right corner.

mem_id	mem_name	mem_tel	mem_point
20001	นภสินธุ์ จินสุภัท	0972387778	0
20002	เอกฤทธิ์ คล้ายแก้ว	0981234567	0
20003	ชฎาพร ต่อมแก้ว	0987653545	0
20004	วรรณรา สิริมงคล	0987878322	0
20005	พิสุทธิ์ ไชยพัฒน์	0987885213	0
20006	จิตติภา พานูสนาม	0987878534	0
20007	อรพรรณ ตันเกล็ด	0987885642	0
20008	ณพงษ์ บรรพโคตร	0943562718	0
20009	ชัยวัฒน์ เขียวคารา	0978756473	0
20010	สุวรรณ์รัตน์ แดงขัน	0978878541	0

ภาพที่ ก-6 หน้าเพิ่มข้อมูลสมาชิก



ภาพที่ ก-7 หน้าลบข้อมูลสมาชิก



ภาพที่ ก-8 หน้าแก้ไขข้อมูลสมาชิก



ภาพที่ ก-9 หน้าค้นหาข้อมูลสมาชิก

2.2 หน้าการจัดการข้อมูลพนักงาน การเพิ่ม ลบ แก้ไขและค้นหาพนักงานนั้นทำได้เฉพาะเจ้าของร้านที่มีสิทธิ์เข้าใช้งานเท่านั้น โดยสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลพนักงาน และกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานของพนักงานได้

2.2.1 การเพิ่มข้อมูลพนักงาน ทำได้โดยการกรอกข้อมูลตามที่ระบบแจ้งไว้ระบบจะแจ้งเตือนการเพิ่มพนักงาน แล้วกดบันทึก ข้อมูลก็จะถูกจัดเก็บเข้าที่ฐานข้อมูล ดังภาพที่ ก-10

2.2.2 การลบข้อมูลพนักงานทำได้โดยการเลือกข้อมูลของพนักงานคนที่ต้องการลบ จากนั้นกดปุ่มลบ ระบบจะแจ้งเตือนการลบ ข้อมูลก็จะหายไปจากฐานข้อมูล ดังภาพที่ ก-11

2.2.3 การแก้ไขข้อมูลพนักงานทำได้ โดยการเลือกข้อมูลของพนักงาน แล้วแก้ไขข้อมูลที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่มแก้ไขข้อมูลระบบจะแจ้งเตือนการแก้ไข ข้อมูลก็จะถูกแก้ไข ดังภาพที่ ก-12

2.2.4 การค้นหาข้อมูลพนักงานทำได้ โดยการกรอกรหัสและชื่อของพนักงานที่ต้องการ ข้อมูลที่ต้องการก็จะปรากฏ ดังภาพที่ ก-13

ข้อมูลพนักงาน

LOPCHAI PHARMACY

เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา

ข้อมูลพนักงาน

รหัสพนักงาน: 10009
 ชื่อพนักงาน: ธนพงษ์ บรรพโคตร
 ตำแหน่ง: เภสัชกร
 เบอร์โทรศัพท์: 9878766875
 ที่อยู่: นนทบุรี
 Username: 10009
 Password: 1234

เพิ่มข้อมูล

สำเร็จ
ลบข้อมูลสำเร็จ

emp_id	name	position	emp_tel	address	username	password
10001	นภสินธุ์ ธี...	เภสัชกร	0972387...	นนทบุรี	10001	1234
10002	ชฎาพร ค้อ...	เภสัชกร	0989876...	นนทบุรี	10002	1234
10003	วรรณรา ศิ...	เภสัชกร	0985654...	นนทบุรี	10003	1234
10004	พิสุทธิ์ ไชย...	เภสัชกร	0989876...	นนทบุรี	10004	1234
10005	เอกฤทธิ์ ค...	เภสัชกร	0912345...	นนทบุรี	10005	1234
10006	จิตภา หว...	เภสัชกร	0987876...	นนทบุรี	10001	1234
10007	สมชาย หน...	เภสัชกร	0987876...	นนทบุรี	10007	1234
10008	บุญแสวงหี...	เภสัชกร	0987876...	นนทบุรี	10008	1234

ข้อมูลกลับ

ภาพที่ ก-10 หน้าเพิ่มข้อมูลพนักงาน

ข้อมูลพนักงาน

LOPCHAI PHARMACY

เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา

ข้อมูลพนักงาน

ลบข้อมูล

สำเร็จ
ลบข้อมูลสำเร็จ

emp_id	name	position	emp_tel	address	username	password
10001	นภสินธุ์ ธี...	เภสัชกร	0972387...	นนทบุรี	10001	1234
10002	ชฎาพร ค้อ...	เภสัชกร	0989876...	นนทบุรี	10002	1234
10003	วรรณรา ศิ...	เภสัชกร	0985654...	นนทบุรี	10003	1234
10004	พิสุทธิ์ ไชย...	เภสัชกร	0989876...	นนทบุรี	10004	1234
10005	เอกฤทธิ์ ค...	เภสัชกร	0912345...	นนทบุรี	10005	1234
10006	จิตภา หว...	เภสัชกร	0987876...	นนทบุรี	10001	1234
10007	สมชาย หน...	เภสัชกร	0987876...	นนทบุรี	10007	1234
10008	บุญแสวงหี...	เภสัชกร	0987876...	นนทบุรี	10008	1234
10009	ธนพงษ์ บร...	เภสัชกร	9878766...	นนทบุรี	10009	1234

ภาพที่ ก-11 หน้าลบข้อมูลพนักงาน

ข้อมูลพนักงาน

เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา

Lopchai PHARMACY

ข้อมูลพนักงาน

สำเร็จ
แก้ไขข้อมูลสำเร็จ
OK

ข้อมูลแก้ไข

รหัสพนักงาน: 10002
 ชื่อพนักงาน: ขงาพร ต่อแก้ว
 ตำแหน่ง:เภสัชกร
 เบอร์โทรศัพท์: 0988878758
 ที่อยู่: นนทบุรี
 Username: 10002
 Password: 1234

emp_id	name	position	emp_tel	address	username	password
10002	ขงาพร ต่อ...	เภสัชกร	0988878...	นนทบุรี	10002	1234
10003	วราภร ศ...	เภสัชกร	0985654...	นนทบุรี	10003	1234
10004	พิสุทธิ โข...	เภสัชกร	0988878...	นนทบุรี	10004	1234
10005	เอกฤทธิ์ ศ...	เภสัชกร	0912345...	นนทบุรี	10005	1234
10006	จิตภา ห...	เภสัชกร	0987878...	นนทบุรี	10001	1234
10007	สมชาย หม...	เภสัชกร	0987878...	นนทบุรี	10007	1234
10008	บุญแสวงห...	เภสัชกร	0987878...	นนทบุรี	10008	1234
10009	ธพงษ์ บร...	เภสัชกร	9878786...	นนทบุรี	10009	1234

ข้อมูลแก้ไข

ภาพที่ ก-12 หน้าแก้ไขข้อมูลพนักงาน

ข้อมูลพนักงาน

เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา

Lopchai PHARMACY

ข้อมูลพนักงาน

ข้อมูลแก้ไข

ค้นหาข้อมูล: 10002

emp_id	name	position	emp_tel	address	username	password
10002	ขงาพร ต่อ...	เภสัชกร	0988878...	นนทบุรี	10002	1234

ภาพที่ ก-13 หน้าค้นหาข้อมูลพนักงาน

2.3 หน้าการจัดการข้อมูลยา การเพิ่ม ลบ แก้ไขและค้นหาข้อมูลยาทำได้เฉพาะเจ้าของร้านที่มีสิทธิ์เข้าใช้งานเท่านั้น โดยสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลยา ได้

2.3.1 การเพิ่มข้อมูลยา ทำได้โดยการกรอกข้อมูลตามที่ระบบแจ้งไว้ระบบจะแจ้งเตือนการเพิ่มยา แล้วกดบันทึก ข้อมูลก็จะถูกจัดเก็บเข้าที่ฐานข้อมูล ดังภาพที่ ก-14

2.3.2 การลบข้อมูลยาทำได้โดยการเลือกข้อมูลของยาที่ต้องการลบ จากนั้นกดปุ่มลบ ระบบจะแจ้งเตือนการลบ ข้อมูลก็จะหายไปจากฐานข้อมูล ดังภาพที่ ก-15

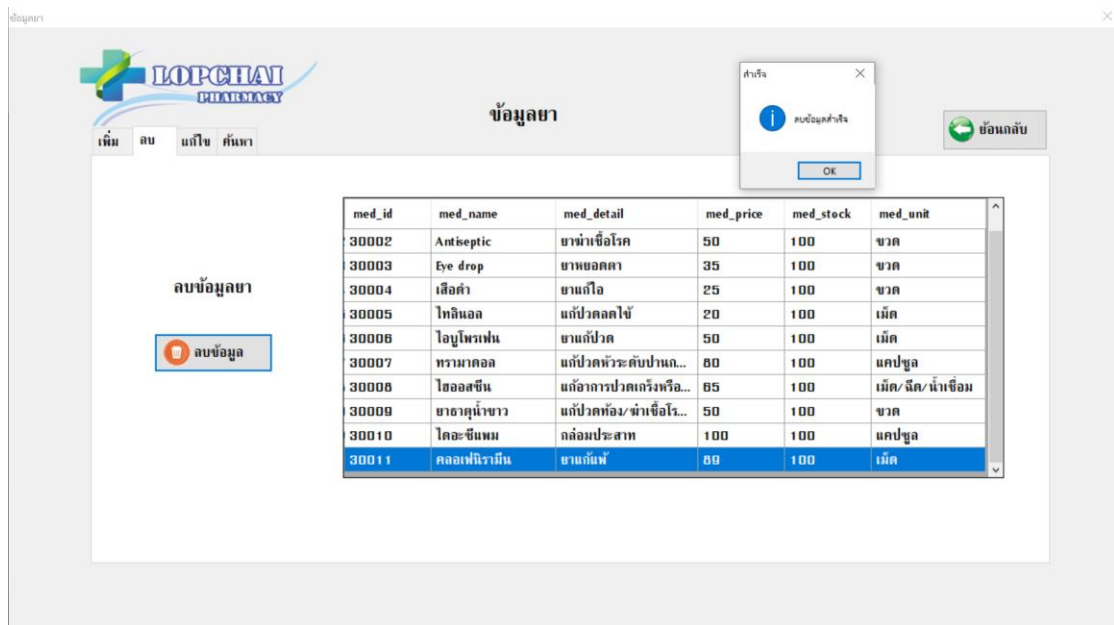
2.3.3 การแก้ไขข้อมูลยาทำได้ โดยการเลือกข้อมูลของยา แล้วแก้ไขข้อมูลที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่มแก้ไขข้อมูลระบบจะแจ้งเตือนการแก้ไข ข้อมูลก็จะถูกแก้ไข ดังภาพที่ ก-16

2.3.4 การค้นหาข้อมูลยาทำได้ โดยการกรอกรหัสและชื่อของยาที่ต้องการ ข้อมูลที่ต้องการก็จะปรากฏ ดังภาพที่ ก-17

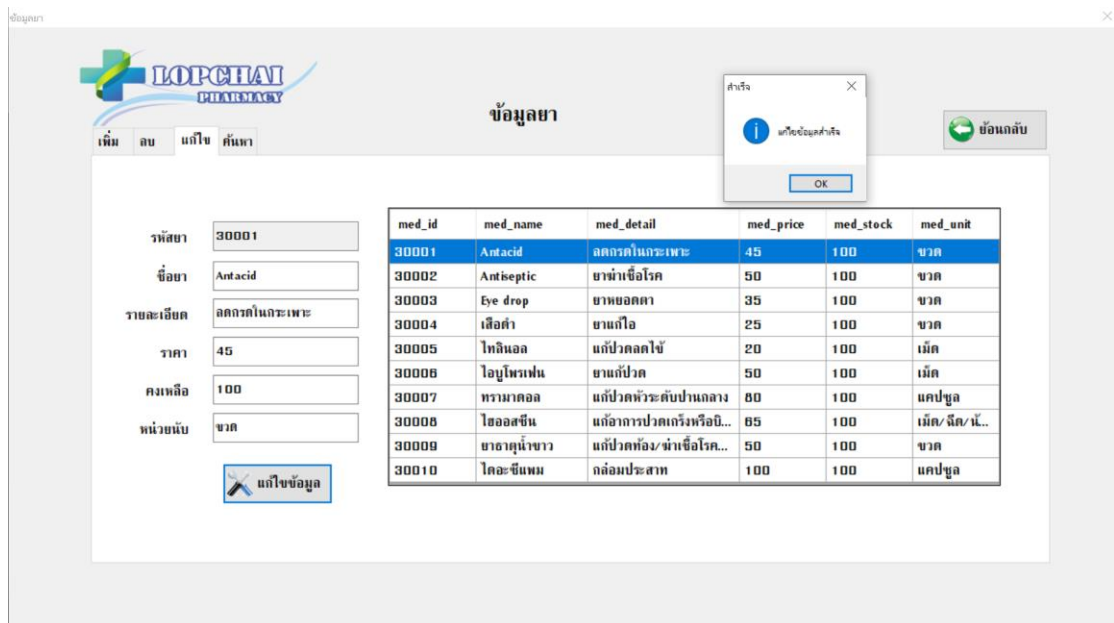
The screenshot shows the 'ข้อมูลยา' (Medicine Information) page in the LOPCHAI PHARMACY system. On the left, there is a form to add a new medicine with fields for 'รหัสยา' (Medicine Code), 'ชื่อยา' (Medicine Name), 'รายละเอียด' (Details), 'ราคา' (Price), 'คงเหลือ' (Stock), and 'หน่วยนับ' (Unit). A '+ เพิ่มข้อมูล' (Add Information) button is at the bottom of the form. On the right, a table lists existing medicines with columns: med_id, med_name, med_detail, med_price, med_stock, and med_unit. A 'สำเร็จ' (Success) dialog box is displayed over the table, with the message 'เพิ่มข้อมูลสำเร็จ' (Add information successful) and an 'OK' button.

med_id	med_name	med_detail	med_price	med_stock	med_unit
30001	Antacid	ลดกรดในกระเพาะ	45	100	ขวด
30002	Antiseptic	ยาฆ่าเชื้อโรค	50	100	ขวด
30003	Eye drop	ยาหยอดตา	35	100	ขวด
30004	เลือดตา	ยาแก้อา	25	100	ขวด
30005	โพลีโนล	แก้ปวดลดไข้	20	100	เม็ด
30006	โอปิโพรเฟน	ยาแก้ปวด	50	100	เม็ด
30007	พาราเซตอล	แก้ปวดหัว/ลดไข้	80	100	แคปซูล
30008	ไฮดรอกซี	แก้อาการปวดเรื้อรัง	65	100	เม็ด/ 500/ 1000
30009	ยาธาตุน้ำขาว	แก้ปวดท้อง/ฆ่าเชื้อ	50	100	ขวด
30010	โคลิซีนแอม	แก้ลมปะสาท	100	100	แคปซูล

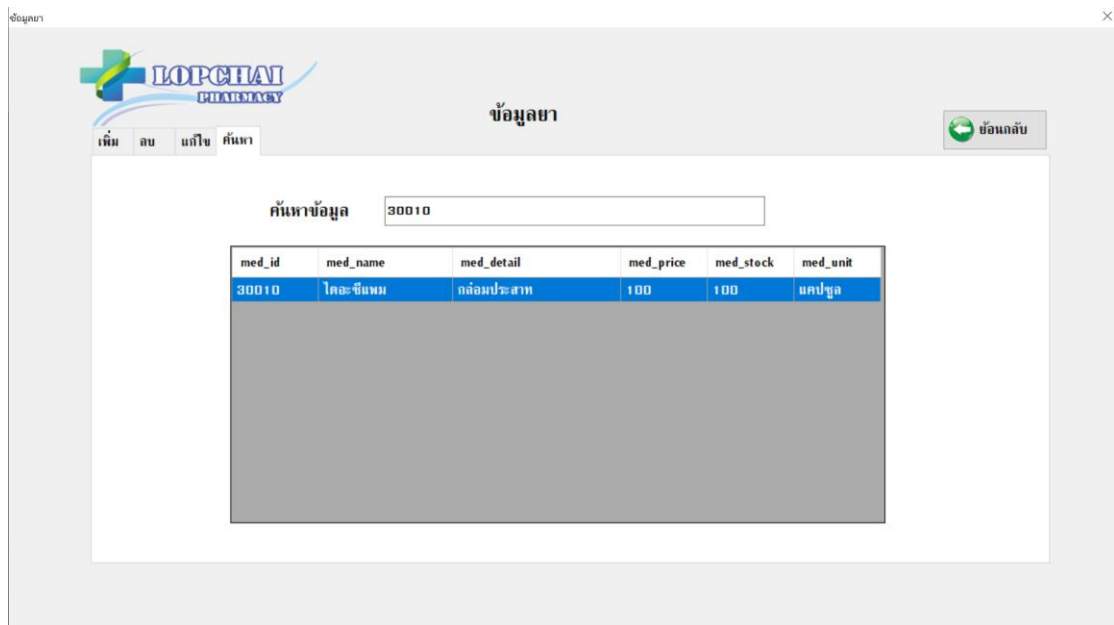
ภาพที่ ก-14 หน้าเพิ่มข้อมูลยา



ภาพที่ ก-15 หน้าลบข้อมูลยา



ภาพที่ ก-16 หน้าแก้ไขข้อมูลยา



ภาพที่ ก-17 หน้าค้นหาข้อมูลยา

2.4 หน้าการออกรายงาน สามารถออกรายงานได้โดยเจ้าของร้านเท่านั้น จะสามารถออกรายงานการขายสินค้าเป็นรายเดือน ดังภาพที่ ก-17

รายงานการขาย

sale id	sale date	total sale	discount	mem id	med id	amount
80001	3/20/2019 12:00:00 AM	45	0 0		30001	1
80001	3/20/2019 12:00:00 AM	50	0 0		30002	1
80001	3/20/2019 12:00:00 AM	35	0 0		30003	1
80001	3/20/2019 12:00:00 AM	25	0 0		30004	1
80001	3/20/2019 12:00:00 AM	20	0 0		30005	1
80002	3/20/2019 12:00:00 AM	325	0	981234567	30008	5
80002	3/20/2019 12:00:00 AM	80	0	981234567	30007	1
80003	3/20/2019 12:00:00 AM	20	0	972387778	30005	1
80003	3/20/2019 12:00:00 AM	50	0	972387778	30006	1
80003	3/20/2019 12:00:00 AM	80	0	972387778	30007	1
80003	3/20/2019 12:00:00 AM	65	0	972387778	30008	1

ร้านขายยา Lopchai ฟาร์มมาธิ

ภาพที่ ก-18 หน้าการออกรายงาน