

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับบริษัท เมนบอร์ดเซอร์วิส จำกัด ผู้ศึกษา ได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม ผู้ใช้งานระบบที่เกี่ยวข้อง ข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน และความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดตาม ลำดับต่อไปนี้

3.1 การวิเคราะห์ระบบงาน

3.1.1 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิม

3.1.2 ระบบงานใหม่

3.2 การออกแบบระบบงาน

3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

3.1 การวิเคราะห์ระบบงาน

3.1.1 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานเดิม

บริษัท เมนบอร์ดเซอร์วิส จำกัด เป็นบริษัทที่ให้บริการด้านการตรวจสอบและซ่อมเมนบอร์ดคอมพิวเตอร์เป็นหลัก รวมถึงการขายอะไหล่และอุปกรณ์ตรวจสอบอาการเสียให้กับลูกค้าเพื่อใช้ในการซ่อมเมนบอร์ด บริษัท เมนบอร์ดเซอร์วิส จำกัด ได้เปิดดำเนินการมาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 โดยเริ่มแรกมีเปิดให้บริการด้านการซ่อมเมนบอร์ดภายในเขตกรุงเทพฯ เท่านั้น ในตอนแรกเริ่มมีพนักงานเพียง 6 คน ต่อมาได้ขยายกิจการเพิ่มในสาขาพื้นที่กรุงเทพฯ เนื่องจากได้รับการตอบรับจากลูกค้าเป็นอย่างดี และได้ทำการขยายสาขาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเพื่อรองรับฐานลูกค้าที่มีมากขึ้น จนกระทั่งปัจจุบันบริษัท ได้ขยายกิจการเปิดสาขาขึ้นในจังหวัดเชียงใหม่ที่อาคาร ไอคอนสแควร์ และพันธุ์ทิพย์เชียงใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในแถบภาคเหนือ บริษัทมีนโยบายที่จะก้าวเป็นผู้นำในด้านการให้บริการซ่อมเมนบอร์ดในภาคเหนือ แต่เนื่องจากสาขาที่ตั้งอยู่ในเชียงใหม่มีการบริหารจัดการที่แยกกันดำเนินการ จึงเป็นการยากที่ผู้บริหารจะสามารถเข้ามาดูแลได้อย่างทั่วถึง ทั้งการตรวจสอบงานรับซ่อม งานขาย และการประเมินผลการทำงาน เนื่องจากระบบเดิมที่ดำเนินการอยู่ นั้น ใช้การดำเนินงานโดยเอกสารและการจัดเก็บที่ไม่เป็นระบบทำให้การสืบค้นข้อมูลหรือการตรวจสอบย้อนหลังทำได้ยาก

นอกจากนี้ทางเจ้าของบริษัทมีความประสงค์ที่ต้องการจะวัดความสามารถของช่างซ่อมกับงานที่ได้รับ เพื่อเป็นการให้รางวัลกับช่างที่มีความตั้งใจในการซ่อมงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จและรวดเร็ว ทันตามกำหนด

3.1.2 ระบบงานใหม่



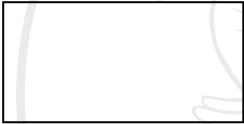

จากปัญหาของระบบงานเดิม จะพบว่าการจัดเก็บ สืบค้น และรายงานผล เป็นไปได้ยาก ดังนั้น ตัวระบบใหม่นี้จะช่วยให้ผู้ใช้มีความสะดวกสบายขึ้นในการจัดการข้อมูลที่มีปริมาณมาก และการค้นหาข้อมูลเก่าเพื่อความรวดเร็วในการตอบสนองต่อลูกค้าและผู้บริหารเองในการกำหนดแนวทางของบริษัท โดยแบ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) ลูกค้าสามารถติดตามงานซ่อมของตัวเองผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ตได้
- 2) พนักงานจะเปลี่ยนการทำงานจากเอกสารมาทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้การทำงานรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการขายสินค้า การรับงานซ่อม การจัดซื้ออะไหล่งานซ่อม การตรวจสอบยอดขายและสต็อกสินค้า
- 3) ผู้บริหารสามารถดูผลการดำเนินงานผ่านอินเทอร์เน็ตได้แม้จะอยู่ต่างพื้นที่ และทำการกำหนดรูปแบบการจัดการให้เหมาะสมในแต่ละสาขา
- 4) ช่างซ่อมสามารถทำการบันทึกผลการซ่อม อะไหล่ที่ใช้ในงานซ่อม เพื่อให้ช่างซ่อมตรวจสอบงานซ่อมเก่าๆ ได้ ทำให้การซ่อมงานมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งการบันทึกข้อมูลอะไหล่ในงานซ่อมจะทำให้ผู้บริหารสามารถสืบค้นข้อมูลอะไหล่ที่ใช้ในงานซ่อมย้อนหลังได้
- 5) ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบสารสนเทศภายในบริษัท

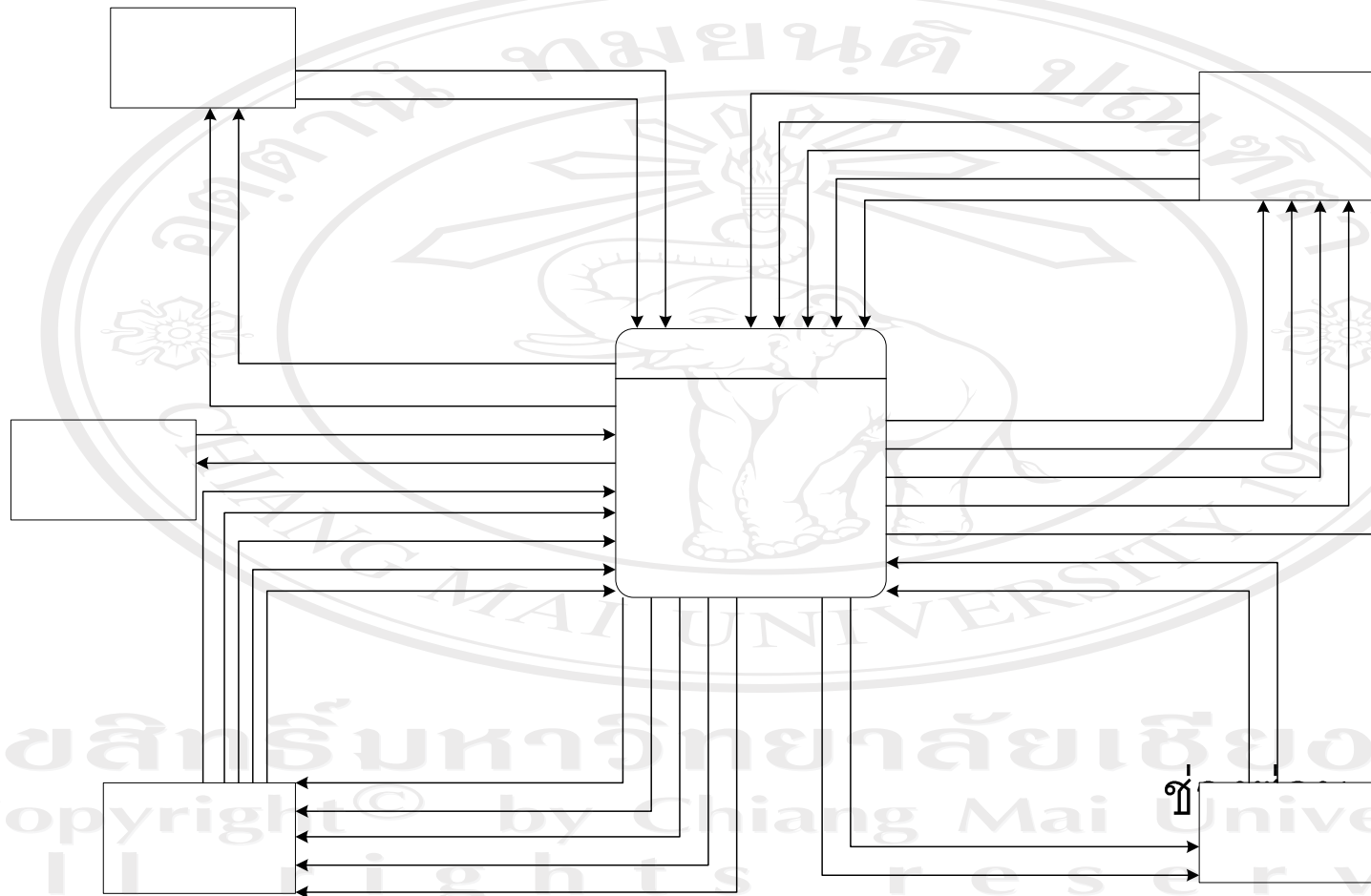
3.2 การออกแบบระบบงาน

การออกแบบระบบเป็นกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบและความสัมพันธ์ของระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ทำให้เข้าใจถึงการไหลของข้อมูลในระบบ ซึ่งผู้ศึกษาได้ใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นแบบจำลองกระบวนการที่นำมาใช้ในวิเคราะห์ระบบ โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

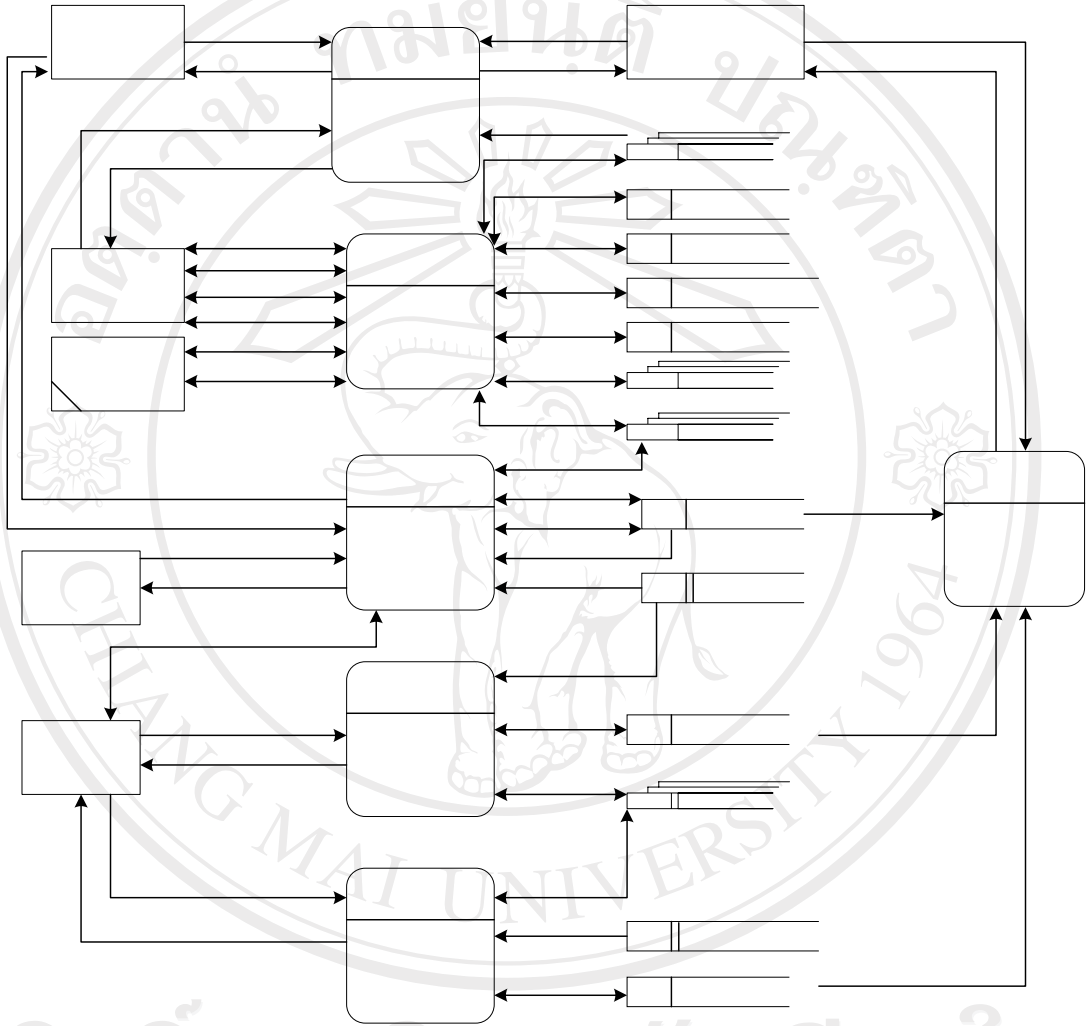
สัญลักษณ์	ความหมาย
	สัญลักษณ์การประมวลผล (Process)
	สัญลักษณ์กระแสข้อมูล (Data Flow)
	สัญลักษณ์แหล่งที่มาหรือปลายทางหรือสิ่งที่อยู่ภายนอกขอบเขตระบบ (External Entity)
	สัญลักษณ์ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บ (Data Store)

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับบริษัท เมนบอร์ดเซอร์วิส จำกัด สามารถแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบ ขอบเขตของการวิเคราะห์ระบบงาน ซึ่งระบบจะมีสัมพันธกับผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบ คือ ลูกค้า พนักงาน ผู้บริหาร ช่างซ่อมและผู้ดูแลระบบ ดังแผนผังบริบทในรูป 3.1



รูป 3.1 แสดงแผนผังบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับบริษัท เมนบอร์ดเซอร์วิส จำกัด

แผนผังการไหลของข้อมูลจะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ต่าง ๆ ระหว่างระบบงานตามรูป 3.2 แสดงแผนผังการไหลของข้อมูลของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับบริษัท เมนบอร์ดเซอร์วิส จำกัด



รูป 3.2 แสดงแผนผังการไหลของข้อมูลระดับ 0 ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับบริษัท เมนบอร์ดเซอร์วิส จำกัด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อมูล
ข้อมูล

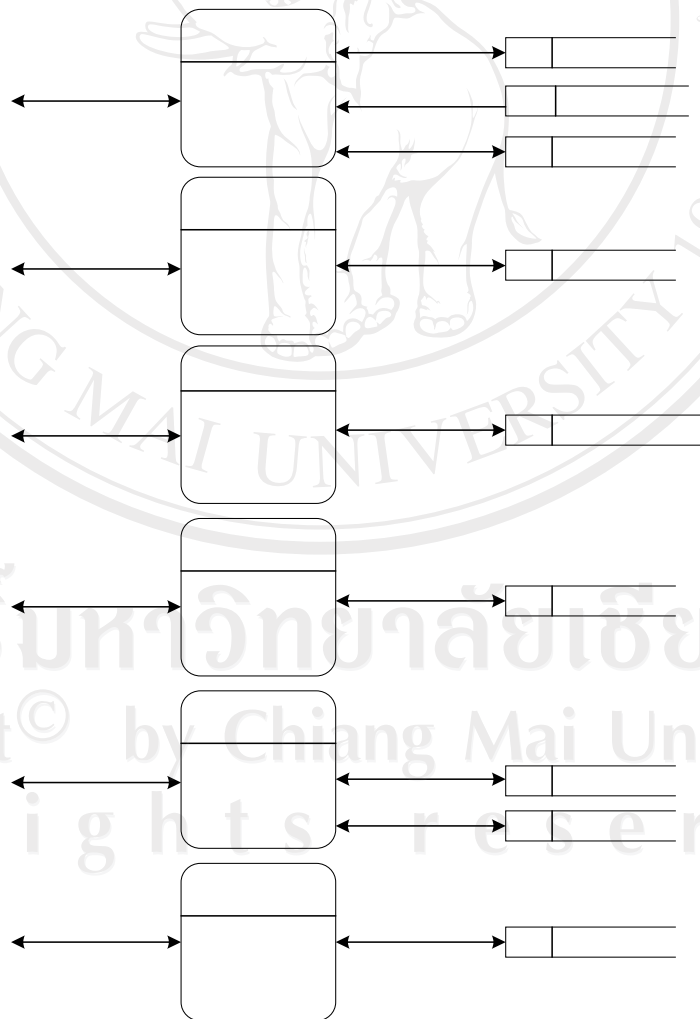
จากรูป 3.2 แสดงกระบวนการแบ่งการทำงานของระบบ ซึ่งแบ่งออกเป็นกระบวนการย่อยทั้งหมด 6 กระบวนการ ดังนี้

- 1.0 การเข้าสู่ระบบ เป็นกระบวนการเพื่อให้ผู้ใช้งานทำการเข้าสู่ระบบ สามารถจำแนกประเภทของผู้ใช้งานที่ต้องเข้าสู่ระบบตามสิทธิ์การใช้งาน ซึ่งแบ่งเป็นผู้ใช้ ได้แก่ พนักงาน ผู้ดูแลระบบ และผู้บริหาร

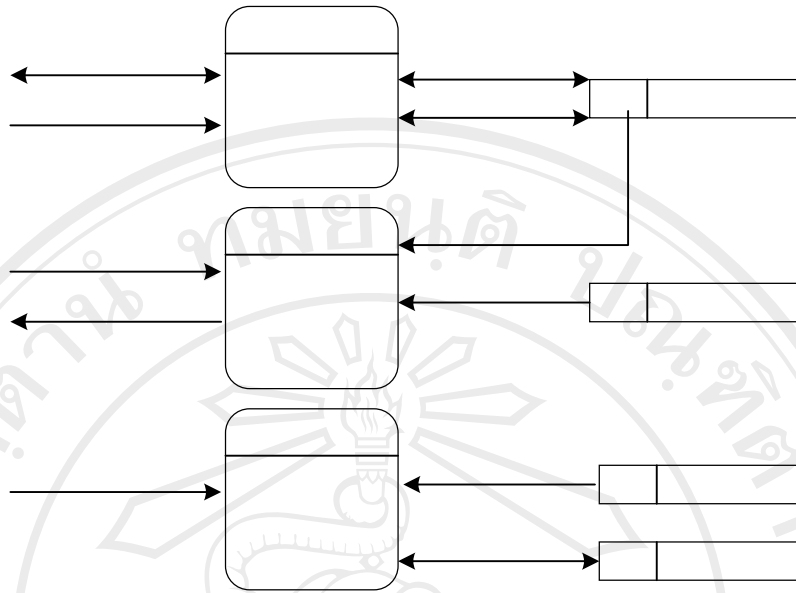
ข้อมูลเข้าสู่ระบบ
ข้อมูลสิทธิ์การเข้า

ข้อมูล

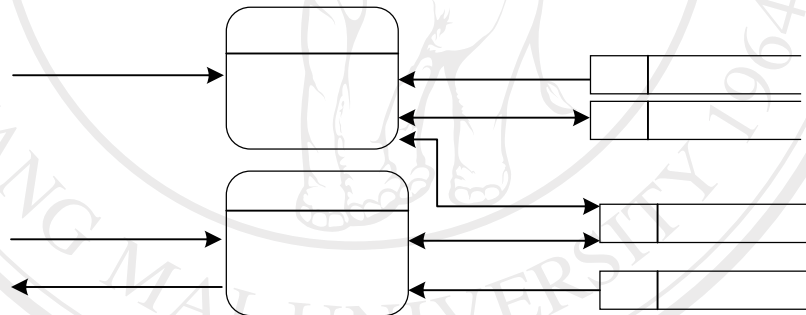
- 2.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน เป็นกระบวนการเพื่อการปรับปรุงข้อมูลโดยสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลผู้จำหน่ายสินค้า ข้อมูลอาคารเสีย ข้อมูลเมนบอร์ด ข้อมูลอะไหล่
- 3.0 งานซ่อม เป็นกระบวนการเพื่อการปรับปรุงข้อมูลโดยสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลงานซ่อม อะไหล่ที่ใช้ในงานซ่อม และสามารถทำการสืบค้นข้อมูลงานซ่อมได้
- 4.0 งานขาย เป็นกระบวนการเพื่อการปรับปรุงข้อมูลโดยสามารถทำการเพิ่ม แก้ไขงานขาย งานขายอะไหล่
- 5.0 งานจัดซื้อ เป็นกระบวนการเพื่อการปรับปรุงข้อมูลโดยสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลการจัดซื้ออะไหล่
- 6.0 ออกรายงาน เป็นกระบวนการเพื่อการออกรายงานยอดขายรายเดือน รายปี ออกรายงานงานซ่อมรายเดือน รายปี



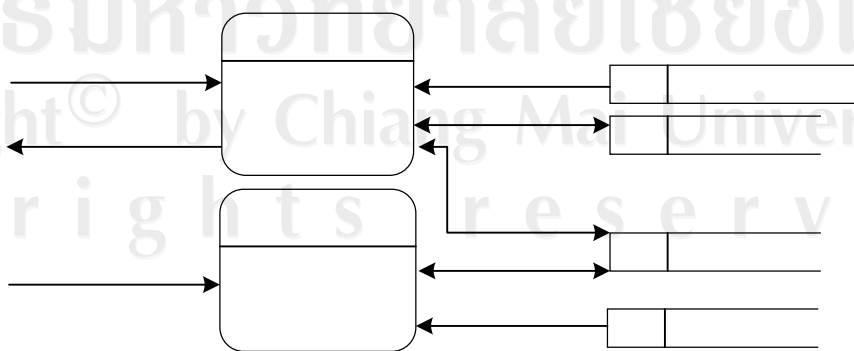
รูป 3.3 แสดงแผนผังการไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการที่ 2 จัดการข้อมูล



รูป 3.4 แสดงแผนผังการไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการที่ 3 งานซ่อม



รูป 3.5 แสดงแผนผังการไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการที่ 4 งานขาย



รูป 3.6 แสดงแผนผังการไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการที่ 5 งานจัดซื้อ

ข้อมูล

ข้อมูล

ข้อมูล

ข้อมูลความ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ออกแบบฐานข้อมูลซึ่งได้พัฒนาด้วยระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งประกอบไปด้วยตารางข้อมูล 17 ตาราง ดังนี้

ตาราง 3.2 ตารางแสดงข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ลำดับ	ชื่อตารางข้อมูล ภาษาอังกฤษ	ชื่อตารางข้อมูล ภาษาไทย	คำอธิบาย	ประเภท
1.	Privilege	ประเภทสิทธิ์การใช้งาน	เก็บข้อมูลประเภทสิทธิ์การใช้งานระบบ	Reference Table
2.	UserName	ผู้ใช้งาน	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ	Master Table
3.	Employee	พนักงาน	เก็บข้อมูลพนักงาน	Master Table
4.	MainBoardBrand	ยี่ห้อเมนบอร์ด	เก็บข้อมูลยี่ห้อเมนบอร์ด	Reference Table
5.	MainBoardType	รุ่นเมนบอร์ด	เก็บข้อมูลรุ่นเมนบอร์ด	Reference Table
6.	Job	งานซ่อม	เก็บข้อมูลรายละเอียดงานซ่อม	Transaction Table
7.	Job_Part	อะไหล่ที่ใช้ในงานซ่อม	เก็บข้อมูลประเภทอะไหล่ที่ใช้ในงานซ่อม	Reference Table
8.	Part_List	อะไหล่	เก็บข้อมูลอะไหล่ในบริษัท	Master Table
9.	Fault	อาการเสีย	เก็บข้อมูลรายละเอียดวิเคราะห์อาการเสีย	Reference Table
10.	Maint_Request	รับงานซ่อม	เก็บข้อมูลการรับงานซ่อม	Transaction Table
11.	Customer	ลูกค้า	เก็บข้อมูลลูกค้า	Master Table
12.	Sale	ขาย	เก็บข้อมูลการขาย	Transaction Table
13.	Sale_Part	อะไหล่ที่ขาย	เก็บข้อมูลรายละเอียดอะไหล่การขาย	Reference Table
14.	Category	ประเภทอะไหล่	เก็บข้อมูลประเภทอะไหล่	Reference Table
15.	Order_Part	อะไหล่ที่ซื้อ	เก็บข้อมูลอะไหล่ในการสั่งซื้อ	Reference Table
16.	Purchase_Order	สั่งซื้อ	เก็บข้อมูลการสั่งซื้อ	Transaction Table
17.	Vendor	ผู้จำหน่ายอะไหล่	เก็บข้อมูลผู้จำหน่ายอะไหล่	Reference Table

จากตาราง 3.2 ผู้ศึกษาได้จัดทำตารางแสดงฐานข้อมูลสำหรับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการบริษัท เมนบอร์ดเซอร์วิส จำกัด เพื่อให้เห็นรายละเอียดการออกแบบการจัดเก็บข้อมูลลงตารางฐานข้อมูลในแต่ละตารางของระบบดังแสดงในตาราง 3.3 ถึงตาราง 3.19

1) ตาราง Privilege เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลสิทธิ์การใช้งานระบบ

ตาราง 3.3 ตาราง Privilege

ชื่อตาราง : Privilege				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลสิทธิ์การใช้งานระบบ				
Primary Key : Privilege_Code				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Privilege_Code	char	2	รหัสสิทธิ์การใช้งาน	1
Privilege	varchar	20	สิทธิ์การใช้งาน	ผู้ดูแลระบบ

2) ตาราง UserName เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ

ตาราง 3.4 ตาราง UserName

ชื่อตาราง : UserName				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลสิทธิ์การใช้งานระบบ				
Primary Key : User_Name				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
User_Name	varchar	20	ชื่อผู้ใช้งาน	Tech
Password	varchar	10	รหัสผู้ใช้งาน	Tech
Emp_ID	Char	4	รหัสพนักงาน	0002
Privilege_Code	Char	2	รหัสสิทธิ์การใช้งาน	2

3) ตาราง Employee เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลพนักงาน

ตาราง 3.5 ตาราง Employee

ชื่อตาราง : Employee				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลพนักงาน				
Primary Key : Emp_ID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Emp_ID	char	4	รหัสพนักงาน	0003
Emp_Name	varchar	30	ชื่อพนักงาน	องอาจ
Emp_Last	varchar	30	นามสกุลพนักงาน	แสนขยัน
Emp_Pre	varchar	10	คำนำหน้าชื่อ	นาย
Emp_Address	varchar	500	ที่อยู่พนักงาน	44 ม.4 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
Emp_Phone	varchar	10	เบอร์โทรศัพท์	053222444
Emp_Status	varchar	50	สถานะของพนักงาน	ทำงานอยู่
Emp_Post	varchar	50	รหัสไปรษณีย์	50000
Emp_Remark	varchar	50	หมายเหตุ	-

4) ตาราง MainBoardBrand เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลยี่ห้อเมนบอร์ด

ตาราง 3.6 ตาราง MainBoardBrand

ชื่อตาราง : MainBoardBrand				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลยี่ห้อเมนบอร์ด				
Primary Key : Brand_Number				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Brand_Number	varchar	2	รหัสยี่ห้อ	1
MainBoard_Brand	varchar	20	ยี่ห้อเมนบอร์ด	Asus

5) ตาราง MainBoardType เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรุ่นเมนบอร์ด

ตาราง 3.7 ตาราง MainBoardType

ชื่อตาราง : MainBoardType				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลรุ่นเมนบอร์ด				
Primary Key : MainBoard_Model				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
MainBoard_Model	varchar	20	รหัสรุ่นเมนบอร์ด	A7S333
Brand_Number	varchar	2	รหัสยี่ห้อ	1

6) ตาราง Job เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดงานซ่อม

ตาราง 3.8 ตาราง Job

ชื่อตาราง : Job				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดงานซ่อม				
Primary Key : Request_No + Job_No				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Request_No	varchar	10	เลขที่ใบรับซ่อม	IC00001
Job_No	varchar	3	เลขที่งานที่รับซ่อม	2
Emp_ID	char	4	รหัสพนักงาน	0003
MainBoard_Model	varchar	20	รหัสยี่ห้อ	GA-8IDX
MainBoard_Serial	varchar	20	รหัสประจำเมนบอร์ด	7776
Damage_Detail	varchar	200	อาการเสีย	เปิดเครื่องไม่ได้
Date_Response	datetime	8	วันที่ช่างรับงานซ่อม	8/20/2007 4:03:24 PM
Job_status	varchar	20	สถานะของงานซ่อม	กำลังดำเนินงานซ่อม
Item_Cost	Double	8	ราคาค่าซ่อม	300.00
Fault_Code	varchar	2	รหัสอาการเสีย	01
Date_Finish	datetime	8	วันที่ซ่อมเสร็จ	8/24/2007 8:21:20 PM

7) ตาราง Job_Part เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลอะไหล่ที่ใช้ในงานซ่อม

ตาราง 3.9 ตาราง Job_Part

ชื่อตาราง : Job_Part				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลอะไหล่ที่ใช้ในงานซ่อม				
Primary Key : Request_No + Job_No + Part_No				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Request_No	varchar	10	เลขที่ใบรับซ่อม	IC00002
Job_No	varchar	3	เลขที่งานที่รับซ่อม	1
Part_No	varchar	10	รหัสอะไหล่	S001
PartJob_Quantity	int	2	จำนวนอะไหล่	1
PartJob_DateUsed	datetime	8	วันที่นำอะไหล่ไปใช้	8/24/2007 12:00:00 AM

8) ตาราง Part_List เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลอะไหล่ในบริษัท

ตาราง 3.10 ตาราง Part_List

ชื่อตาราง : Part_List				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลอะไหล่ในบริษัท				
Primary Key : Part_No				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Part_No	varchar	10	รหัสอะไหล่	IC001
Part_Name	varchar	50	ชื่ออะไหล่	Bios 1M DIP 32Pins
Category_No	varchar	2	รหัสประเภทอะไหล่	02
Part_SalePrice	Double	8	ราคาขายอะไหล่	140.00
Part_CostPrice	Double	8	ราคาค้นทุนอะไหล่	100.00

ตาราง 3.10 ตาราง Part_List(ต่อ)

ชื่อตาราง : Part_List				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลอะไหล่ในบริษัท				
Primary Key : Part_No				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Part_StockUnit	int	4	จำนวนอะไหล่ ในสต็อก	12
Part_WaitDelivery	int	4	จำนวนอะไหล่ที่รอ รับ	20
Part_LowerUnit	int	4	จำนวนสต็อกที่เก็บ ต่ำสุด	5
Part_Status	varchar	5	สถานะอะไหล่	ปกติ

9) ตาราง Fault เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดวิเคราะห์อาการเสีย

ตาราง 3.11 ตาราง Fault

ชื่อตาราง : Fault				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดวิเคราะห์อาการเสีย				
Primary Key : Fault_Code				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Fault_Code	varchar	2	รหัสอาการเสีย	01
Detail_AMI	varchar	500	รายละเอียดไบออส ประเภทเอเอ็มไอ	Disable NMI และ Test CPU
Detail_AWD	varchar	500	รายละเอียดไบออส ประเภทเอดับวีดี	ส่งสัญญาณควบคุมการ เริ่มการทำงานของ POST

10) ตาราง Maint_Request เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการรับงานซ่อม

ตาราง 3.12 ตาราง Maint_Request

ชื่อตาราง : Maint_Request				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลการรับงานซ่อม				
Primary Key : Request_No				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Request_No	varchar	10	เลขที่ใบรับซ่อม	MBS11
Cust_ID	char	5	รหัสลูกค้า	00003
Date_Request	datetime	8	วันที่รับซ่อม	8/4/2007 10:30:53 PM
Request_Cost	Double	8	ราคาค่าซ่อมรวมต่อ หนึ่งใบซ่อม	450.00

11) ตาราง Customer เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลลูกค้า

ตาราง 3.13 ตาราง Customer

ชื่อตาราง : Customer				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลลูกค้า				
Primary Key : Cust_ID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Cust_ID	char	5	รหัสลูกค้า	00001
Cust_Name	varchar	30	ชื่อลูกค้า	สมชาย
Cust_Last	varchar	30	นามสกุลลูกค้า	เก่งคำ
Cust_Address	varchar	500	ที่อยู่ลูกค้า	อ. หางดง จ.เชียงใหม่
Cust_Phone	varchar	10	เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า	0892889990
Cust_Post	varchar	5	รหัสไปรษณีย์	50200

12) ตาราง Sale เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการขาย

ตาราง 3.14 ตาราง Sale

ชื่อตาราง : Sale				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลการขาย				
Primary Key : Sale_No				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Sale_No	varchar	10	เลขที่ใบเสร็จ	PMB0700008
Cust_ID	char	5	รหัสลูกค้า	00002
Sale_Date	datetime	8	วันที่ขาย	8/20/2007 12:00:00 AM
Cancel_Date	datetime	8	วันที่ยกเลิก	8/20/2007 12:00:00 AM
Sale_Status	varchar	5	สถานะการขาย	ปกติ

13) ตาราง Sale_Part เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดอะไหล่การขาย

ตาราง 3.15 ตาราง Sale_Part

ชื่อตาราง : Sale_Part				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดอะไหล่การขาย				
Primary Key : Sale_No + Part_No				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Sale_No	varchar	10	เลขที่ใบเสร็จ	PMB0700001
Part_No	varchar	10	รหัสอะไหล่	1000/10
PartSale_Quantity	int	4	จำนวนอะไหล่ที่ขาย	2
PartSale_PriceUnit	Double	8	ราคาอะไหล่ที่ขายต่อ หน่วย	5.50

14) ตาราง Category เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลประเภทอะไหล่

ตาราง 3.16 ตาราง Category

ชื่อตาราง : Category				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลประเภทอะไหล่				
Primary Key : Category_No				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Category_No	varchar	2	รหัสประเภทอะไหล่	01
Category_Name	varchar	20	ประเภทอะไหล่	Condensor

15) ตาราง Order_Part เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลอะไหล่ในการสั่งซื้อ

ตาราง 3.17 ตาราง Order_Part

ชื่อตาราง : Order_Part				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลอะไหล่ในการสั่งซื้อ				
Primary Key : Order_No + Part_No				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Order_No	varchar	10	เลขที่ใบสั่งซื้อ	MBS0700002
Part_No	varchar	10	รหัสอะไหล่	S002
PartOrder_Quantity	int	4	จำนวนอะไหล่ที่สั่งซื้อ	15
PartOrder_UnitPrice	Double	8	ราคาอะไหล่ต่อหน่วย	4.25

16) ตาราง Purchase_Order เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการสั่งซื้อ

ตาราง 3.18 ตาราง Purchase_Order

ชื่อตาราง : Purchase_Order				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลการสั่งซื้อ				
Primary Key : Order_No				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Order_No	varchar	10	เลขที่ใบสั่งซื้อ	MBS0700002
Vendor_ID	varchar	10	รหัสผู้จำหน่ายอะไหล่	VEN1
Order_Date	datetime	8	วันที่สั่งซื้อ	8/18/2007 3:09:38 PM
Delivery_No	varchar	20	เลขที่ใบส่งของ	8999
Delivery_Date	datetime	8	วันที่ส่งของ	8/27/2007 12:00:00 AM
Delivery_Status	varchar	10	สถานะการส่งของ	รับของแล้ว
Order_Status	varchar	5	สถานะการสั่งซื้อ	ปกติ

17) ตาราง Vendor เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการสั่งซื้อ

ตาราง 3.19 ตาราง Vendor

ชื่อตาราง : Vendor				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลการสั่งซื้อ				
Primary Key : Vendor_ID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Vendor_ID	varchar	10	รหัสผู้จำหน่ายอะไหล่	VEN4
Vendor_Name	varchar	50	ผู้จำหน่ายอะไหล่	ไทยอะไหล่
Vendor_Address	varchar	500	ที่อยู่ผู้จำหน่ายอะไหล่	อ.เมือง จ. เชียงใหม่

ตาราง 3.19 ตาราง Vendor (ต่อ)

ชื่อตาราง : Vendor				
คำอธิบาย : ตารางเก็บข้อมูลการตั้งชื่อ				
Primary Key : Vendor_ID				
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Vendor_Contact	varchar	50	ชื่อผู้ติดต่อ	คุณทรงกลด
Vendor_Phone	varchar	20	เบอร์โทรศัพท์ผู้ จำหน่ายอะไหล่	053888333
Vendor_Fax	varchar	10	เบอร์แฟกซ์ผู้จำหน่าย อะไหล่	02888899

