

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศการขาย เพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศของ บริษัทอเมริกาโน่ คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการขายและศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขายที่สร้างขึ้น ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอรูปแบบการทำงานของระบบสารสนเทศการขายที่สร้างขึ้นและการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในแผนกขาย การนำเสนอผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน
2. ขั้นตอนออกแบบระบบสารสนเทศการขาย
3. ขั้นตอนการพัฒนา
4. ขั้นตอนการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขาย

#### 1. ขั้นตอนการวางแผน

ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ระบบสารสนเทศการขายจากเอกสาร และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสอบถามความต้องการจากบุคลากรภายในแผนกขายของบริษัทอเมริกาโน่ คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม พบว่ามีสารสนเทศและองค์ประกอบของข้อมูลสำหรับระบบฐานข้อมูลที่สำคัญอยู่ 3 ฐานข้อมูล ซึ่งผลการการศึกษาได้นำเสนอแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงผลการศึกษาความต้องการฐานข้อมูล สำหรับระบบสารสนเทศการขายของ บริษัทอเมริกาโน่ คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม จำกัด

สารสนเทศ	องค์ประกอบของข้อมูล
1. ฐานข้อมูลพนักงาน	รหัสประจำตัว, คำนำหน้าชื่อ, ชื่อ, นามสกุล, วันเดือนปีบรจุ, ตำแหน่งบริหาร, ตำแหน่งสายงาน

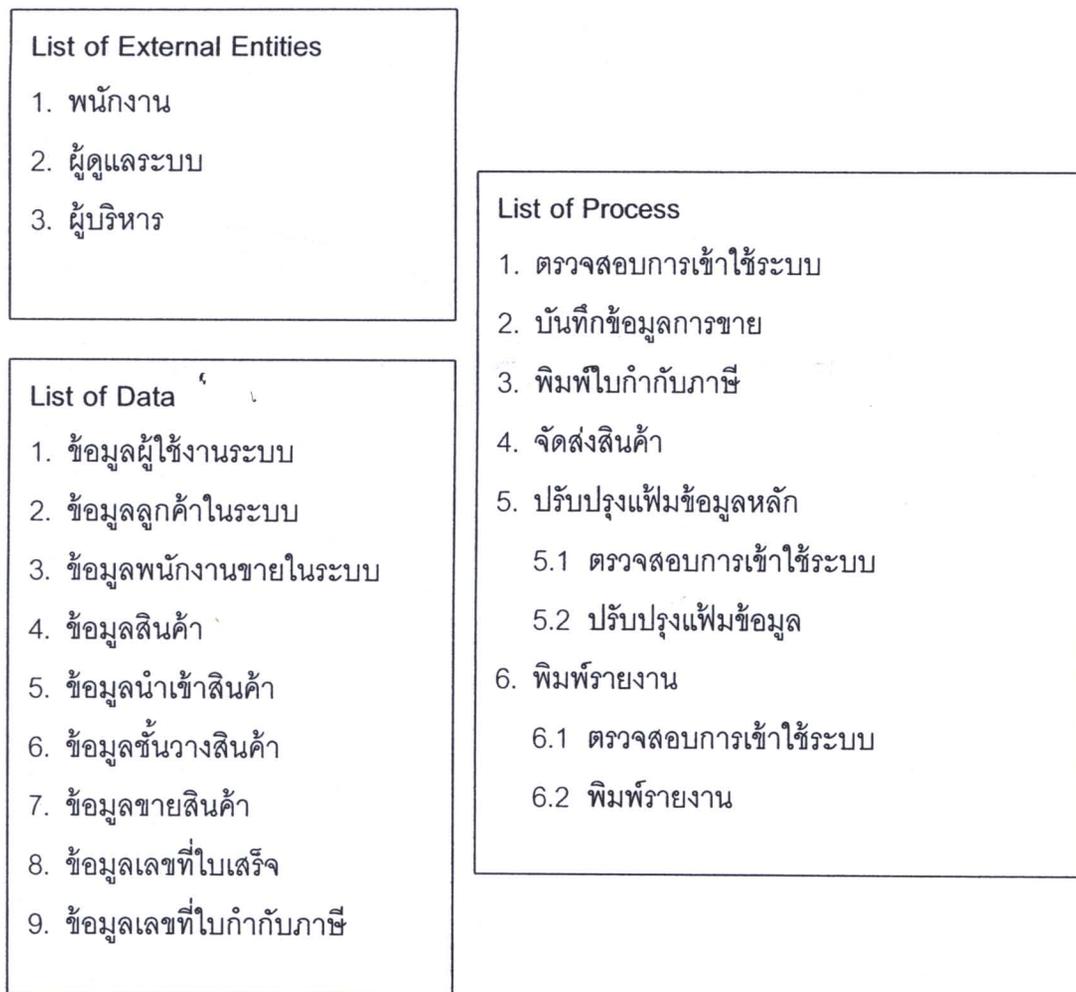
## ตาราง 2 (ต่อ)

สารสนเทศ	องค์ประกอบของข้อมูล
2.ฐานข้อมูลลูกค้า	รหัสประจำตัว, ชื่อบริษัท, ชื่อ, นามสกุล, ที่อยู่, จังหวัด, รหัสไปรษณีย์, เบอร์โทรบริษัท, เบอร์แฟ็ค, เบอร์มือถือ, ผู้ติดต่อ, ระยะเวลาเครดิต
3.ฐานข้อมูลสินค้า	รหัสสินค้า, ชื่อสินค้า, สถานที่เก็บ, ไซ้ซีเรียล, จำนวนคงเหลือ, ราคา, ประวัติการขายสินค้า

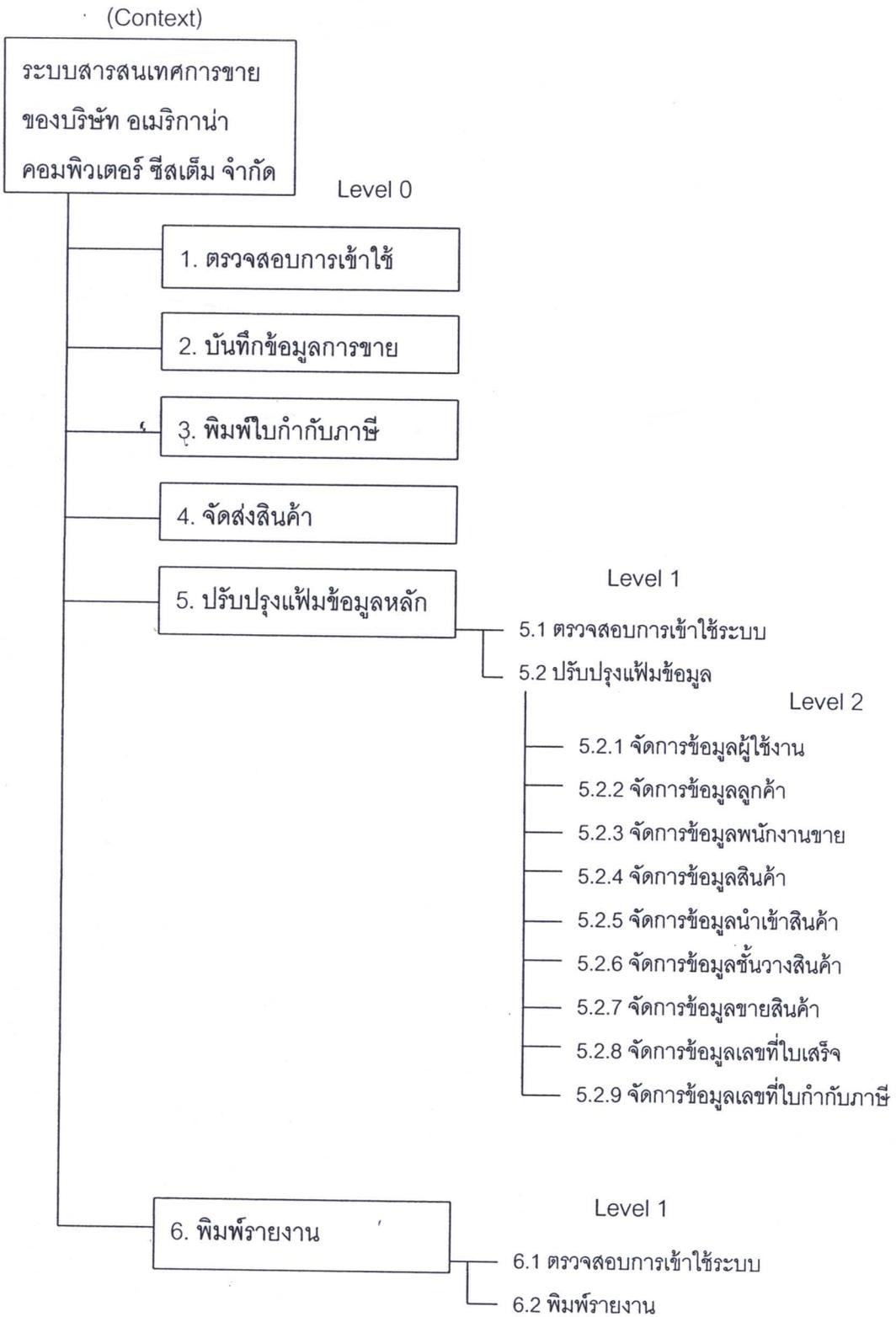
ซึ่งองค์ประกอบหลักของข้อมูลทั้งหมด มีความสอดคล้อง ครอบคลุมกับงานขายของบริษัท อเมริกาน่า คอมพิวเตอร์ ซีสเต็ม จำกัด และมีความเป็นไปได้ในการจัดทำให้อยู่ในรูปของฐานข้อมูล ข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อมูลชุดเดียวกันทั้งบริษัท ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่สรุปได้ตามตารางไปจัดทำโครงสร้างแฟ้มข้อมูลในแต่ละฐานข้อมูลเพื่อเป็นข้อมูลที่ใช้ร่วมกับระบบสารสนเทศการขายของบริษัท อเมริกาน่า คอมพิวเตอร์ ซีสเต็ม จำกัด ที่สร้างขึ้น

## 2. ขั้นตอนการออกแบบระบบสารสนเทศการขาย

การออกแบบระบบสารสนเทศการขายของบริษัท อเมริกาน่า คอมพิวเตอร์ ซีสเต็ม จำกัด โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ในการวิเคราะห์ระบบ แผนภาพกระแสข้อมูลเป็นความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทำงานโดยแบ่งออกเป็นระดับต่าง ๆ เริ่มต้นจากแผนภาพกระแสข้อมูลระบบสูงสุด (Context Diagram) แสดงเส้นทางของข้อมูลที่เข้าและออกจากแหล่งที่มีผลกระทบต่อระบบ และแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 และ 2 รายละเอียดแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

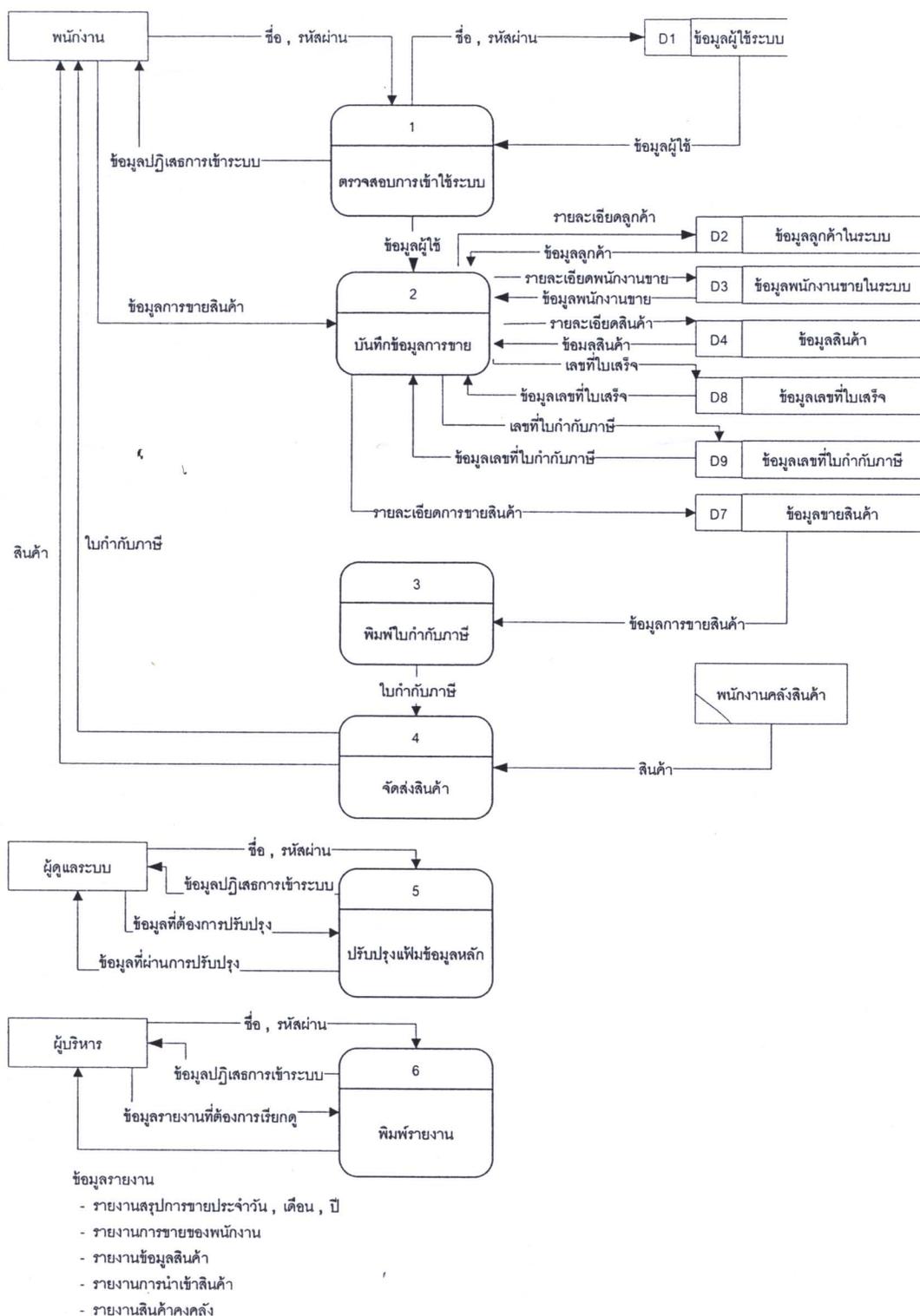


ภาพ 7 แสดงการ List รายละเอียดที่เกี่ยวข้องซึ่งประกอบด้วย List of External Entities , List of Data และ List of Processes

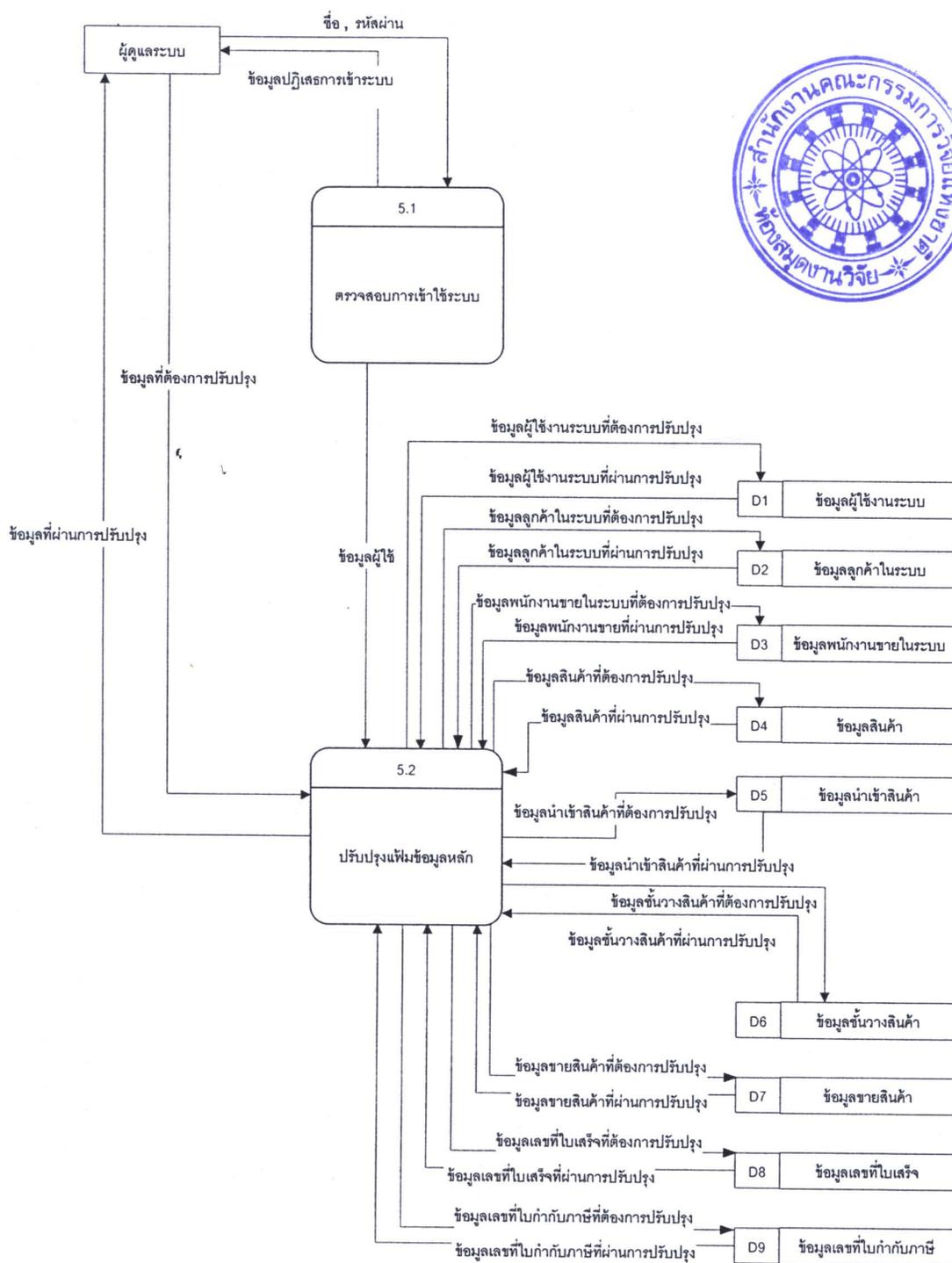


ภาพ 8 แสดง Process Decomposition Diagram ของระบบสารสนเทศการขายของบริษัท อเมริกัน่า คอมพิวเตอร์ ซีสเต็ม จำกัด

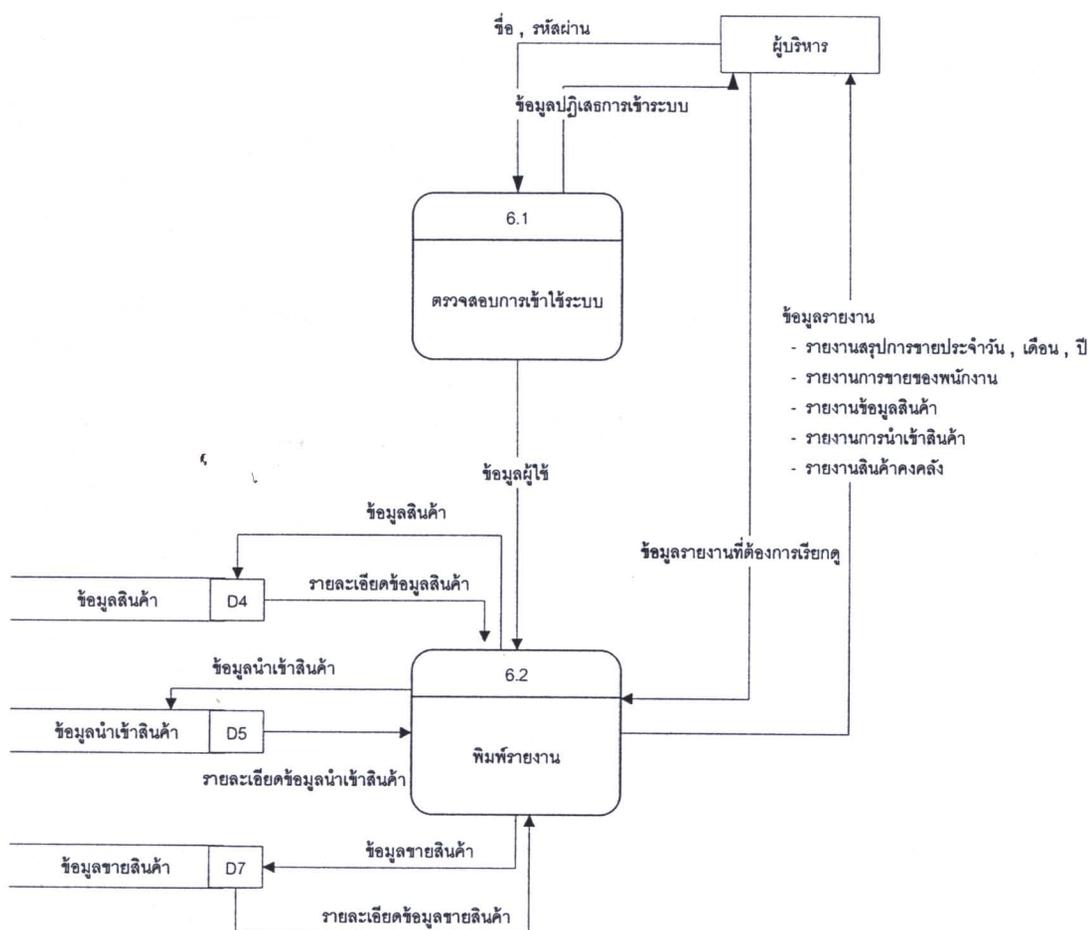




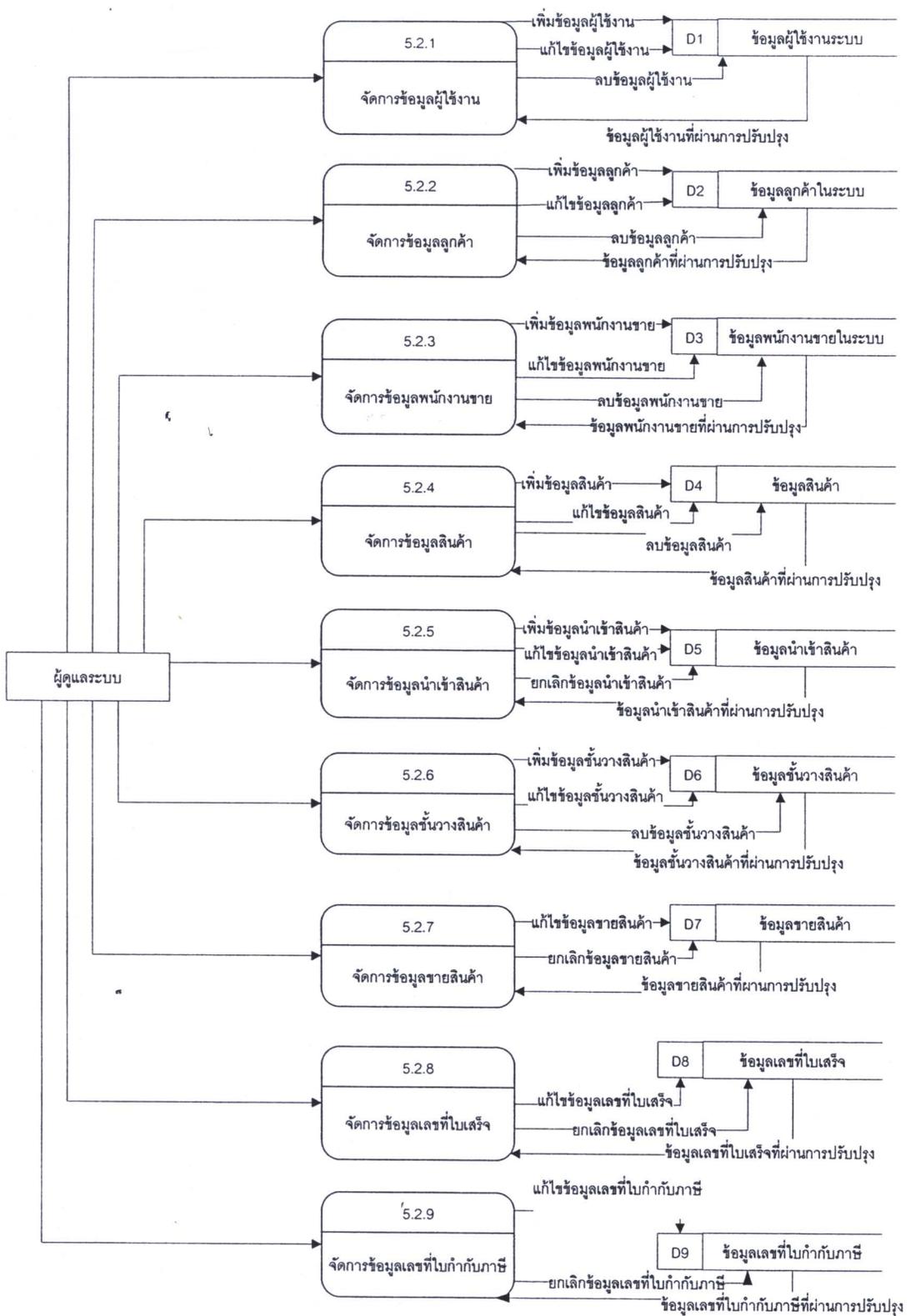
ภาพ 10 แสดงการวิเคราะห์ ฝั่งระดับ 0 (Level - 0 Diagram) ทุกกระบวนการ



ภาพ 11 แสดงการวิเคราะห์ ผังระดับ 1 (Level - 1 Diagram) กระบวนการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล



ภาพ 12 แสดงการวิเคราะห์ ผังระดับ 1 (Level - 1 Diagram) กระบวนการพิมพ์รายงาน



ภาพ 13 แสดงการวิเคราะห์ ผังระดับ 2 (Level - 2 Diagram) กระบวนการปรับปรุงเพิ่มข้อมูล

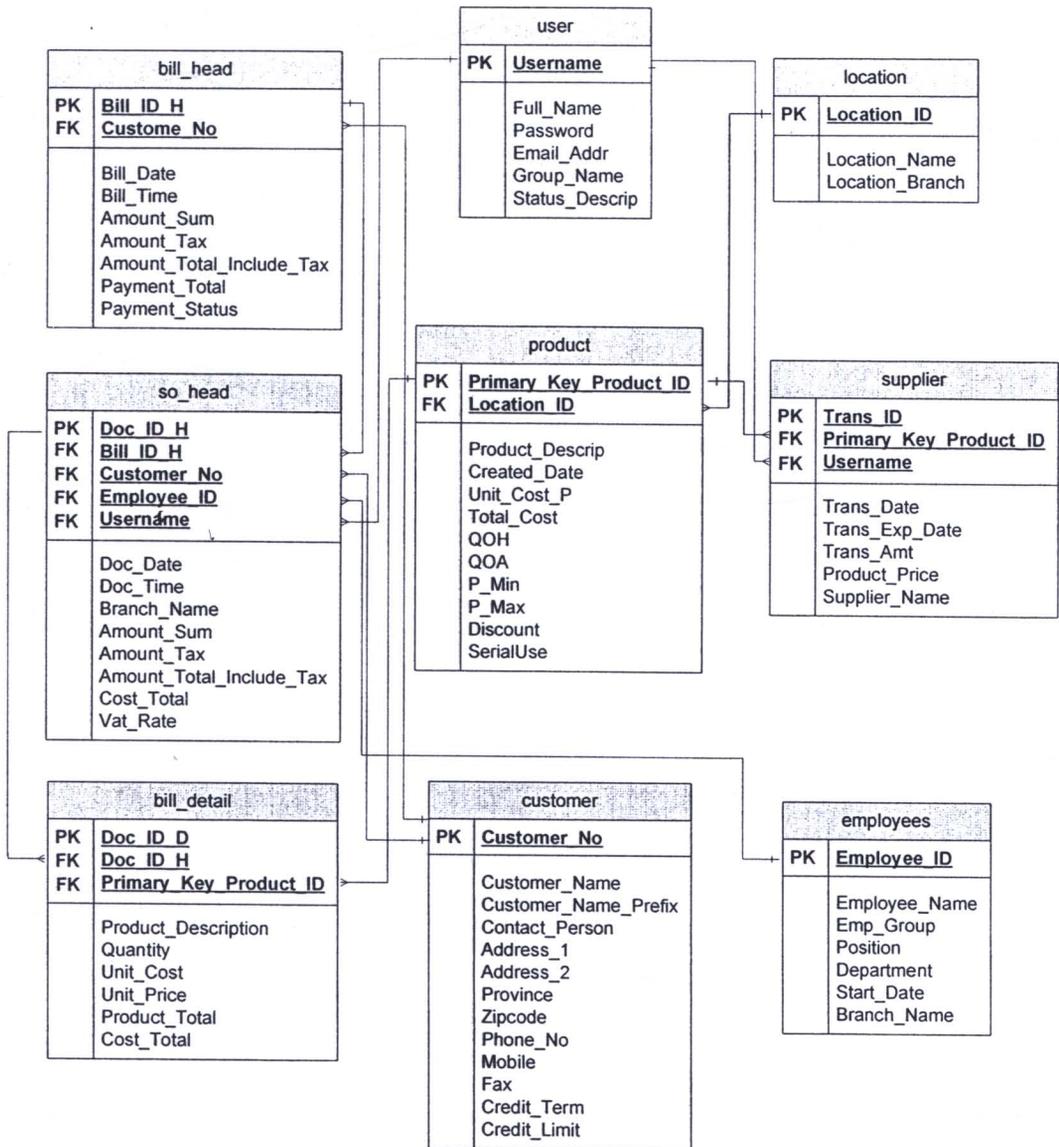
ในการออกแบบฐานข้อมูล การวิเคราะห์ด้วยการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นเพียงแผนภาพส่วนหนึ่งของผังงานระบบ โดยแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ (Process) และข้อมูล (Data) หากแต่ไม่ได้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ ดังนั้นในการพัฒนาระบบสารสนเทศการขายของบริษัท อเมริกัน่า คอมพิวเตอร์ ซีเอสเต็ม จำกัด เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือสำหรับการจำลองข้อมูลที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระบบ พร้อมกับใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram : ER-Diagram) ซึ่งได้เลือกการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft SQL SERVER 2005 และผู้วิจัยได้กำหนดเค้าร่างทางกายภาพของฐานข้อมูลจากข้อมูล Data Flow Diagram (DFD) ดังนี้

ตาราง 3 เค้าร่างทางกายภาพของฐานข้อมูลจาก Data Flow Diagram

ชื่อตาราง	สัญลักษณ์แทน DFD	รายละเอียด
1. user	D1	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
2. customer	D2	เก็บข้อมูลลูกค้าในระบบ
3. employees	D3	เก็บข้อมูลพนักงานขายในระบบ
4. product	D4	เก็บข้อมูลสินค้า
5. supplier	D5	เก็บข้อมูลนำเข้าสินค้า
6. location	D6	เก็บข้อมูลชั้นวางสินค้า
7. bill_detail	D7	เก็บข้อมูลขายสินค้า
8. so_head	D8	เก็บข้อมูลเลขที่ใบเสร็จ
9. bill_head	D9	เก็บข้อมูลเลขที่ใบกำกับภาษี

### Entity Relationship Diagram

ผู้วิจัยได้ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ E-R Diagram แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเพื่อนำไปออกแบบฐานข้อมูล ดังภาพ 14



ภาพ 14 แสดงความสัมพันธ์ของเอนิตตี้ (ER Diagram) ของระบบสารสนเทศการขายของ บริษัทอเมริกา นา คอมพิวเตอร์ ซีเอสเต็ม จำกัด

### 3. ขั้นตอนการพัฒนา

จากขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบทำให้ทราบถึงการทำงานของโปรแกรมมากขึ้น ซึ่งในขั้นตอนการพัฒนานี้จะพัฒนาด้วยโปรแกรม Visual basic ในการติดต่อฐานข้อมูลโปรแกรม SQL Server 2005 เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โครงสร้างของฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศการขายของบริษัท อเมริกา นา คอมพิวเตอร์ ซีเอสเต็ม จำกัด จะประกอบด้วยตารางพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ดังต่อไปนี้

ตาราง 4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง user สำหรับเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ลำดับ	ชื่อ	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	ชนิดตัวแปร
1	Username	varchar	20	รหัสผู้เข้าใช้ระบบ	PK
2	Full_Name	varchar	255	ชื่อ-สกุลผู้ใช้งานระบบ	
3	Password	varchar	20	รหัสผ่าน	
4	Email_Addr	varchar	50	อีเมลแอดเดรส	
5	Group_Name	varchar	50	กลุ่มผู้เข้าใช้ระบบ	
6	Status_Descrip	varchar	25	สถานะผู้เข้าใช้ระบบ	

ตาราง 5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง customer สำหรับเก็บข้อมูลลูกค้าในระบบ

ลำดับ	ชื่อ	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	ชนิดตัวแปร
1	Customer_No	varchar	20	รหัสลูกค้า	PK
2	Customer_Name	varchar	200	ชื่อ-สกุลลูกค้า	
3	Customer_Name_Prefix	varchar	50	คำนำหน้าชื่อลูกค้า	
4	Contact_Person	varchar	200	ชื่อ-สกุลบุคคลที่สามารถติดต่อได้	
5	Address_1	varchar	200	ที่อยู่ลูกค้า (1)	
6	Address_2	varchar	200	ที่อยู่ลูกค้า (2)	
7	Province	varchar	100	จังหวัด	
8	Zipcode	nchar	5	รหัสไปรษณีย์	
9	Phone_No	varchar	50	เบอร์โทรศัพท์	
10	Mobile	varchar	50	เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่	
11	Fax	varchar	50	เบอร์แฟกซ์	
12	Credit_Term	int,	5	ระยะเวลาในการชำระ	
13	Credit_Limit	int	10	เครดิตจำนวนเงิน	

ตาราง 6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง employees สำหรับเก็บข้อมูลพนักงานชายในระบบ

ลำดับ	ชื่อ	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	ชนิดตัวแปร
1	Employee_ID	varchar	20	รหัสพนักงานชาย	PK
2	Employee_Name	varchar	200	ชื่อ-สกุลพนักงานชาย	
3	Emp_Group	varchar	20	กลุ่มพนักงานชาย	
4	Position	varchar	200	ตำแหน่งงาน	
5	Department	varchar	200	แผนกงาน	
6	Start_Date	date		วันที่เริ่มต้นในระบบ	
7	Branch_Name	varchar	100	สาขาของพนักงานชาย	

ตาราง 7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง product สำหรับเก็บข้อมูลสินค้า

ลำดับ	ชื่อ	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	ชนิดตัวแปร
1	Primary_Key_Product_ID	varchar	150	รหัสสินค้า	PK
2	Location_ID	varchar	20	รหัสชั้นวางสินค้า	FK
3	Product_Descrip	varchar	200	รายละเอียดสินค้า	
4	Created_Date	date		วันที่บันทึกข้อมูล	
5	Unit_Cost_P	int	10	ราคาต้นทุนต่อหน่วย	
6	Total_Cost	int	12	ราคาสินค้า	
7	QOH	int	10	จำนวนสินค้าในคลัง	
8	QOA	int	10	สินค้าที่ตัดเบิกแล้ว	
9	P_Min	int	10	จำนวนสินค้าต่ำสุดที่ต้องมีในคลัง	
10	P_Max	int	10	จำนวนสินค้ามากที่สุดที่อนุญาตให้มีในคลัง	
11	Discount	int	8	ส่วนลดสินค้า	
12	SerialUse	nchar	1	ใช้รหัสสินค้าหรือไม่	

ตาราง 8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง supplier สำหรับเก็บข้อมูลนำเข้าสินค้า

ลำดับ	ชื่อ	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	ชนิดตัวแปร
1	Trans_ID	varchar	20	รหัสลำดับที่	PK
2	Primary_Key_Product_ID	varchar	150	รหัสสินค้า	FK
3	Username	varchar	20	รหัสผู้เข้าใช้ระบบ	FK
4	Trans_Date	date		วันที่นำเข้าสินค้า	
5	Trans_Exp_Date	date		วันที่สินค้าหมดอายุ	
6	Trans_Amt	int	10	จำนวนที่นำเข้า	
7	Product_Price	int	10	ราคาสินค้าที่นำเข้า	
8	Supplier_Name	varchar	200	ชื่อตัวแทนจำหน่าย	

ตาราง 9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง location สำหรับเก็บข้อมูลชั้นวางสินค้า

ลำดับ	ชื่อ	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	ชนิดตัวแปร
1	Location_ID	varchar	20	รหัสชั้นวางสินค้า	PK
2	Location_Name	varchar	200	ชื่อชั้นวางสินค้า	
3	Location_Branch	varchar	100	สาขาที่วางสินค้า	

ตาราง 10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง bill\_detail สำหรับเก็บข้อมูลขายสินค้า

ลำดับ	ชื่อ	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	ชนิดตัวแปร
1	Doc_ID_D	varchar	20	รหัสใบขายสินค้า	PK
2	Doc_ID_H	varchar	20	รหัสหัวใบขายสินค้า	FK
3	Primary_Key_Product_ID	varchar	150	รหัสสินค้า	FK
4	Product_Description	varchar	200	รายละเอียดแนบ	
5	Quantity	int	5	จำนวนสินค้า	
6	Unit_Cost	int	10	ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย	
7	Unit_Price	int	10	ราคาขายต่อหน่วย	
8	Product_Total	int	12	ราคาขายสินค้า	
9	Cost_Total	int	12	ราคาต้นทุนสินค้า	

ตาราง 11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง so\_head สำหรับเก็บเลขที่ใบเสร็จ

ลำดับ	ชื่อ	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	ชนิดตัวแปร
1	Doc_ID_H	varchar	20	รหัสหัวใบขายสินค้า	PK
2	Bill_ID_H	varchar	20	รหัสใบกำกับภาษี	FK
3	Customer_No	varchar	20	รหัสลูกค้า	FK
4	Employee_ID	varchar	20	รหัสพนักงานขาย	FK
5	Username	varchar	20	รหัสผู้เข้าใช้ระบบ	FK
6	Doc_Date	date		วันที่บันทึกข้อมูล	
7	Doc_Time	time		เวลาบันทึกข้อมูล	
8	Branch_Name	varchar	100	ชื่อสาขา	
9	Amount_Sum	int	12	ราคาก่อนรวมภาษี	
10	Amount_Tax	int	5	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	
11	Amount_Total_Include_Tax	int	12	ราคารวมภาษี	
12	Cost_Total	int	12	ราคาต้นทุนสินค้า	
13	Vat_Rate	int	5	อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม	

ตาราง 12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง bill\_head สำหรับเก็บข้อมูลเลขที่ใบกำกับภาษี

ลำดับ	ชื่อ	ประเภท	ขนาด	ความหมาย	ชนิดตัวแปร
1	Bill_ID_H	varchar	20	รหัสใบกำกับภาษี	PK
2	Customer_No	varchar	20	รหัสลูกค้า	FK
3	Bill_Date	date		วันที่บันทึกข้อมูล	
4	Bill_Time	time		เวลาบันทึกข้อมูล	
5	Amount_Sum	int	12	ราคาก่อนรวมภาษี	
6	Amount_Tax	int	5	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	
7	Amount_Total_Include_Tax	int	12	ราคารวมภาษี	
8	Payment_Total	int	12	จำนวนเงินรับชำระ	
9	Payment_Status	nchar	1	การชำระเงิน	

## การสร้างคู่มือ

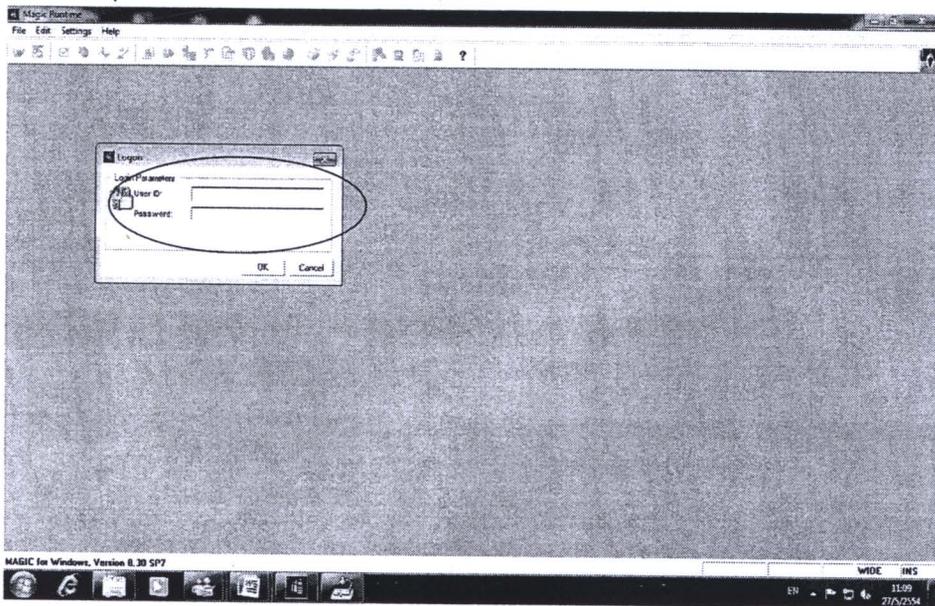
ขั้นตอนการปฏิบัติการพัฒนาระบบสารสนเทศการขายของบริษัท อเมริกาน่า คอมพิวเตอร์ ซีสเต็ม จำกัด คู่มือการใช้ระบบสารสนเทศการขาย การเข้าใช้บริการลงทะเบียนออนไลน์มีขั้นตอนปฏิบัติดังนี้

### 1 การ Login เข้าสู่ระบบสารสนเทศการขาย

User และ Password ในการเข้าสู่ระบบ

User ผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขายป้อนชื่อแผนกผู้ใช้งาน

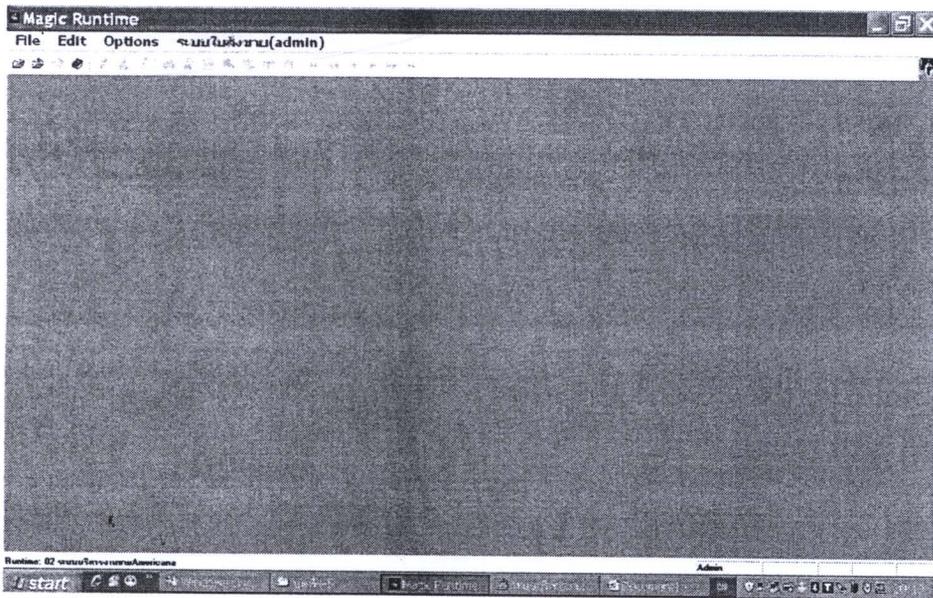
Password ผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านของแต่ละแผนก



ภาพ 15 การ Login เข้าใช้งานระบบสารสนเทศการขาย

### 2 เมื่อ Login เข้าสู่ระบบสารสนเทศการขายได้สำเร็จ

จะปรากฏหน้าจอหลักในการเข้าใช้ระบบสารสนเทศการขาย



ภาพ 16 หน้าจอเมนูหลัก

#### 4. ขั้นตอนการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการชาย

ผลวิเคราะห์ข้อมูล จะแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการชายที่พัฒนาขึ้น

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเพิ่มเติม



#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาาระบบสารสนเทศการชาย

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

$\bar{X}$  หมายถึง ค่าเฉลี่ยที่คำนวณจากกลุ่มตัวอย่าง

S.D. หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่คำนวณจากกลุ่มตัวอย่าง

#### ตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการชายที่พัฒนาขึ้น

ศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการชายที่พัฒนาขึ้น จะแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความถูกต้อง ด้านตรงตามความต้องการ และด้านทันต่อการใช้งาน ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนา  
ระบบสารสนเทศการขายที่สร้างขึ้นในภาพรวม

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้ใช้ ระบบสารสนเทศการขาย	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าสถิติ (N = 12)		แปลความ
		$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านความถูกต้อง		3.71	0.32	มาก
2. ด้านตรงตามความต้องการ		3.68	0.24	มาก
3. ด้านทันต่อการใช้งาน		3.72	0.47	มาก
<b>ภาพรวมของความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อ การพัฒนา ระบบสารสนเทศการขาย</b>		3.70	0.32	มาก

จากตาราง 13 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขายที่พัฒนาขึ้นของ  
บริษัท อเมริกัน่า คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม จำกัด พบว่าอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.70$ , S.D.=0.32)  
โดยความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขายด้านทันต่อการใช้งานเป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยมาก  
ที่สุด ซึ่งอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ( $\bar{X} = 3.72$ , S.D.=0.47) รองลงมาคือ ด้านความถูกต้อง  
อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ( $\bar{X} = 3.71$ , S.D. = 0.32) และด้านตรงตามความต้องการมี  
ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คืออยู่ในระบบมากมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ( $\bar{X} = 3.68$ , S.D. = 0.24)

ตาราง 14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนา  
ระบบสารสนเทศการขายที่สร้างขึ้นในด้านความถูกต้อง

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้ใช้ ระบบสารสนเทศการขาย	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าสถิติ (N = 12)		แปลความ
		$\bar{X}$	S.D.	
1. สามารถแสดงรายละเอียดของข้อมูลได้ครบถ้วนและ ถูกต้องตามที่ได้บันทึกไว้		3.67	0.49	มาก
2. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล		3.67	0.49	มาก
3. สามารถแสดงข้อมูลที่ค้นหาตามเงื่อนไขได้ถูกต้อง		3.58	0.52	มาก

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้ใช้ ระบบสารสนเทศการขาย	ระดับความคิดเห็น		แปลความ
		ค่าสถิติ (N = 12)		
		$\bar{X}$	S.D.	
4.	สามารถตรวจสอบความถูกต้องก่อนพิมพ์รายงานได้	3.67	0.49	มาก
5.	สามารถพิมพ์รายงานผลข้อมูลได้ถูกต้อง	3.75	0.45	มาก
6.	ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	3.83	0.39	มาก
7.	ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	3.83	0.58	มาก
<b>ภาพรวมของความคิดเห็นของผู้ใช้ ระบบสารสนเทศการขาย ด้านความถูกต้อง</b>		<b>3.71</b>	<b>0.32</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 14 ความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขายที่พัฒนาขึ้นในด้านความถูกต้อง หากพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดมีอยู่ 2 ข้อ คือ ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้าอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 0.39) และ ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูลอยู่ในระดับที่มาก ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 0.58) รองลงมาคือ สามารถพิมพ์รายงานผลข้อมูลได้ถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = 0.45) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ สามารถแสดงข้อมูลที่ค้นหาตามเงื่อนไขได้ถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.58$ , S.D. = 0.52)

ตาราง 15 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศการขายที่สร้างขึ้นในด้านตรงตามความต้องการ

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้ใช้ ระบบสารสนเทศการขาย	ระดับความคิดเห็น		แปลความ
		ค่าสถิติ (N = 12)		
		$\bar{X}$	S.D.	
1.	ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	3.58	0.52	มาก
2.	ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนหน้าจอ	3.67	0.65	มาก
3.	การเข้าสู่ระบบทำได้สะดวก รวดเร็ว	3.75	0.45	มาก
4.	หน้าจอมีความชัดเจนและง่ายต่อการใช้งาน	3.92	0.52	มาก

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้ใช้ ระบบสารสนเทศการขาย	ระดับความคิดเห็น		แปลความ
		ค่าสถิติ (N = 12)		
		$\bar{X}$	S.D.	
5.	เนื้อหาข้อมูลมีความครอบคลุม	3.67	0.49	มาก
6.	กระบวนการในการป้อนข้อมูลมีความเหมาะสม	3.50	0.67	มาก
7.	มีการสั่งงานหรือประมวลผลของระบบน่าเชื่อถือ	3.50	0.52	มาก
8.	รูปแบบการแสดงผลทางจอภาพ	3.67	0.49	มาก
9.	รูปแบบการแสดงผลทางเครื่องพิมพ์	3.50	0.52	มาก
10.	รูปแบบการส่งไฟล์ออกเพื่อใช้งานกับระบบอื่น	3.25	0.62	ปานกลาง
11.	ระบบการสำรองข้อมูล เพื่อป้องกันความเสียหายของข้อมูล	3.58	0.51	มาก
12.	ระบบการป้องกันการป้อนข้อมูล และเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดยผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี	3.83	0.72	มาก
13.	ระบบมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการที่เข้าใจง่าย	3.92	0.52	มาก
14.	ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	3.67	0.62	มาก
15.	มีความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอนการดำเนินการ	3.75	0.62	มาก
16.	การออกจากระบบมีความสะดวกและรวดเร็ว	3.75	0.45	มาก
17.	การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	3.92	0.52	มาก
18.	การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	3.75	0.45	มาก
19.	การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง	3.83	0.39	มาก
<b>ภาพรวมของความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขาย ด้านตรงกับความต้องการ</b>		<b>3.68</b>	<b>0.24</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 15 ความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขายที่พัฒนาขึ้นในด้านตรงกับความต้องการ หากพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดมีอยู่ 3 ข้อ คือ หน้าจอชัดเจน และง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.92$ , S.D. = 0.52) ระบบมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการที่เข้าใจง่าย อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.92$ , S.D. = 0.52) และ การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.92$ , S.D. = 0.52) รองลงมา มีอยู่ 2 ข้อ คือ ระบบการป้องกันการป้อนข้อมูล และเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผู้ที่ไม่มีความเกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 0.72) และ การควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 0.39) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ รูปแบบการส่งไฟล์ออกเพื่อใช้งานกับโปรแกรมอื่น อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.25$ , S.D. = 0.62)

ตาราง 16 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศการขายที่สร้างขึ้นในด้านทันต่อการใช้งาน

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้ใช้ ระบบสารสนเทศการขาย	ระดับความคิดเห็น		
		ค่าสถิติ (N = 12)		แปลความ
		$\bar{X}$	S.D.	
1.	ระบบแบ่งแยกงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ผู้ใช้	3.92	0.52	มาก
2.	ผู้ใช้สามารถกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลได้	3.58	0.90	มาก
3.	ระบบสามารถค้นหาข้อมูลตามความต้องการได้รวดเร็ว ถูกต้อง	3.50	0.55	มาก
4.	ระบบสามารถรายงานผลได้รวดเร็ว ถูกต้อง และเชื่อถือได้	3.75	0.75	มาก
5.	รูปแบบรายงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้	3.83	0.58	มาก
ภาพรวมของความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขาย ด้านทันต่อการใช้งาน		3.72	0.47	มาก

จากตาราง 16 ความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขายที่พัฒนาขึ้นในด้านทันต่อการใช้งาน หากพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ระบบแบ่งแยกงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.92$ , S.D. = 0.52) รองลงมาคือ รูปแบบ

รายงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.83$ , S.D. = 0.58) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ระบบสามารถค้นหาข้อมูลตามความต้องการได้รวดเร็ว ถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.50$ , S.D. = 0.55)

### ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการขายที่พัฒนาขึ้น

#### 1. ข้อดีของการพัฒนาระบบสารสนเทศการขาย

1.1 ระบบสารสนเทศการขาย สามารถทำงานได้ครบถ้วน ครอบคลุมระบบการทำงานขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ระบบสารสนเทศการขาย มีการทำงานที่เป็นเฉพาะ แบ่งหน้าที่ในการทำงานแต่ละฝ่ายอย่างชัดเจน

1.3 มีความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็วทันใจ ประหยัดเวลา และสะดวกในการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

1.4 ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงาน ระบบสารสนเทศการขายจะจัดการทำให้หมด โดยผู้ใช้งานใส่ข้อมูลหลัก ๆ เข้าไปไม่กี่อย่าง

#### 2. ข้อด้อยของการพัฒนาระบบสารสนเทศการขาย

2.1 ไม่สามารถทำงานหรือเปิดดูข้อมูลหลาย ๆ หน้าพร้อมกันได้

2.2 ปัญหาที่เกิดจากระบบเน็ตเวิร์กของบริษัท ส่งผลให้ระบบสารสนเทศการขายเกิดปัญหาไม่สามารถทำงานต่อได้ในบางครั้ง ทำให้ต้องเข้าระบบใหม่ เกิดเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน

#### 3. ข้อเสนอแนะ

เมื่อระบบสารสนเทศการขายเกิดปัญหาไม่สามารถทำงานต่อไปได้ ควรให้ระบบสารสนเทศ ทำการจดจำชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านไว้ เพื่อให้สามารถเข้าใช้งานระบบใหม่ได้แบบอัตโนมัติ โดยที่จะได้ไม่ต้องทำการล็อกอินใหม่