

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานบริการหลังการขายของบริษัทอะแวกซ์ปอเรชั่น จำกัด สามารถ เป็นการพัฒนาเพื่อให้เจ้าหน้าที่ของงานบริการหลังการขายสามารถดำเนินงานด้านข้อมูลแก่ลูกค้าได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบนั้นสามารถแบ่งรายละเอียดการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้ดังนี้

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

3.1.1 ศึกษากระบวนการปัจจุบัน

3.1.2 แผนผังระบบงานเดิม

3.2 การออกแบบระบบงานใหม่

3.2.1 แผนผังบริบท (Context Diagram)

3.2.2 แผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

3.1.1 ศึกษากระบวนการปัจจุบัน

ผู้จัดทำได้ศึกษาระบบการทำงานเดิม จากรวบรวมข้อมูลเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบสามารถจำแนกเป็นระบบงานย่อยได้ดังนี้

1) งานบันทึกการขาย เมื่อมีลูกค้าต้องการสั่งซื้อสินค้าหรือบริการทางพนักงานขายจะทำการออกเอกสาร ใบเสนอราคาส่งให้กับทางลูกค้าเพื่อให้ทางลูกค้า เช่น ตียืนยันการซื้อขาย

2) งานบันทึกการขายซื้อ เมื่อสินค้าในคลังมีไม่เพียงพอต่อการจำหน่าย หรือลูกค้ามีความต้องการสั่งซื้อสินค้าตามรายการที่ไม่มีในคลัง พนักงานจัดซื้อจะดำเนินการสร้าง เอกสารการจัดซื้อ และทำการขอราคาไปยังตัวแทนจำหน่ายเพื่อนำมาเปรียบเทียบ

3) งานบันทึกการขายสินค้าคงคลัง เมื่อมีการนำสินค้าออกจากคลังหรือมีสินค้านำเข้าจากตัวแทนจำหน่ายเพื่อมาเก็บในคลัง จะมีการปรับปรุงข้อมูลโดยอ้างอิงจากเอกสารการจัดซื้อ และการอัปเดตสินค้าในคลังตามการเรียกใช้งานสินค้า

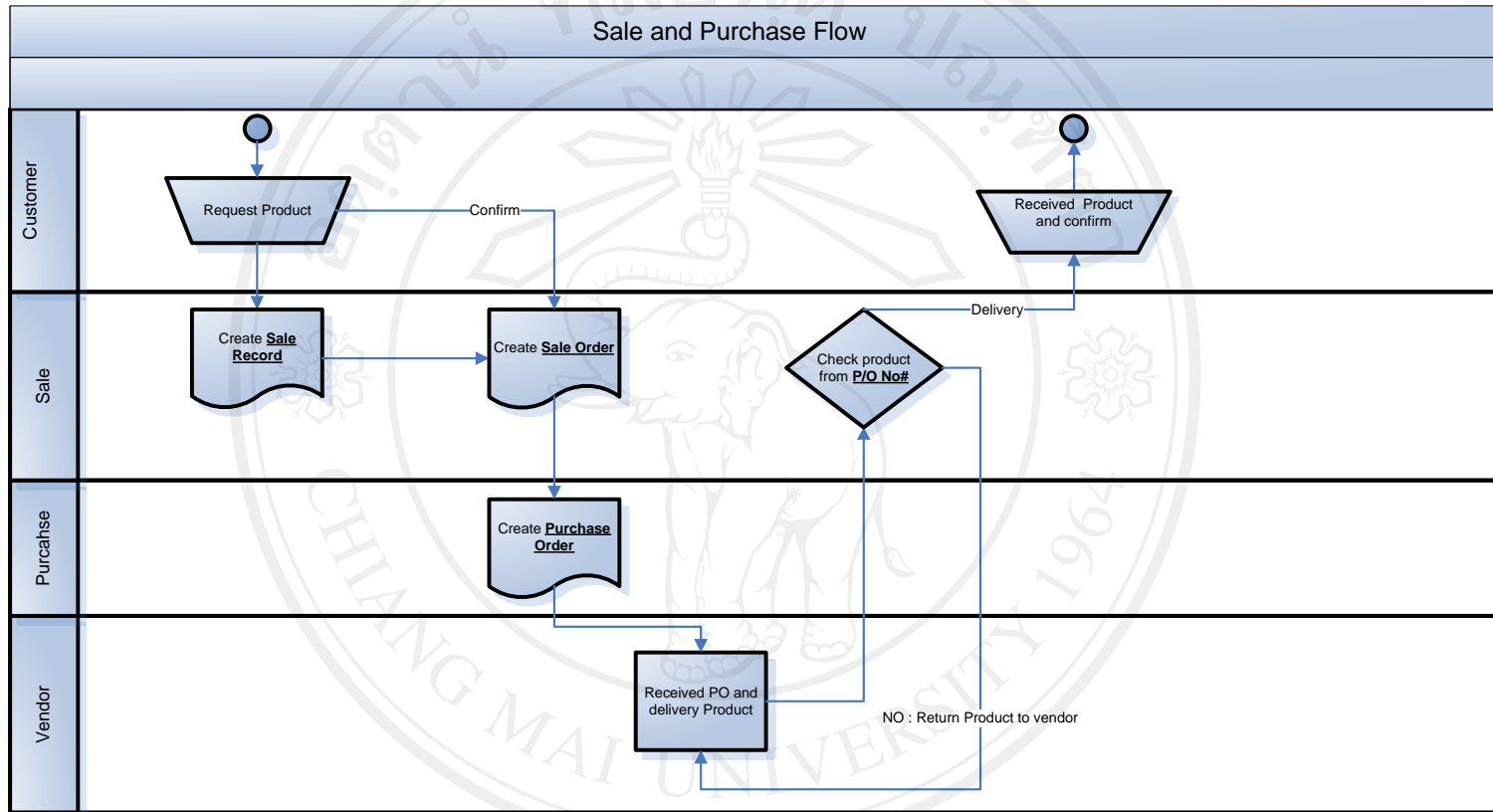
4) งานบันทึกการให้บริการ เมื่อลูกค้าร้องขอบริการจากทางบริษัทจะมีเอกสาร Service Record เพื่อบันทึกการให้บริการลูกค้าและการประเมินผลการให้บริการ

5) งานบันทึกสินค้าส่งซ่อม เมื่อลูกค้าส่งสินค้าเพื่อทำการเปลี่ยน หรือซ่อมแซมพนักงานจะทำการออกเอกสารไปรับซ่อมให้กับทางลูกค้า และบันทึกรายการสินค้าที่ส่งซ่อมพร้อมทั้งบันทึกตัวแทนจำหน่ายที่ส่งไปซ่อม เพื่อใช้ในการติดตามงาน โดยฐานข้อมูลจะถูกแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

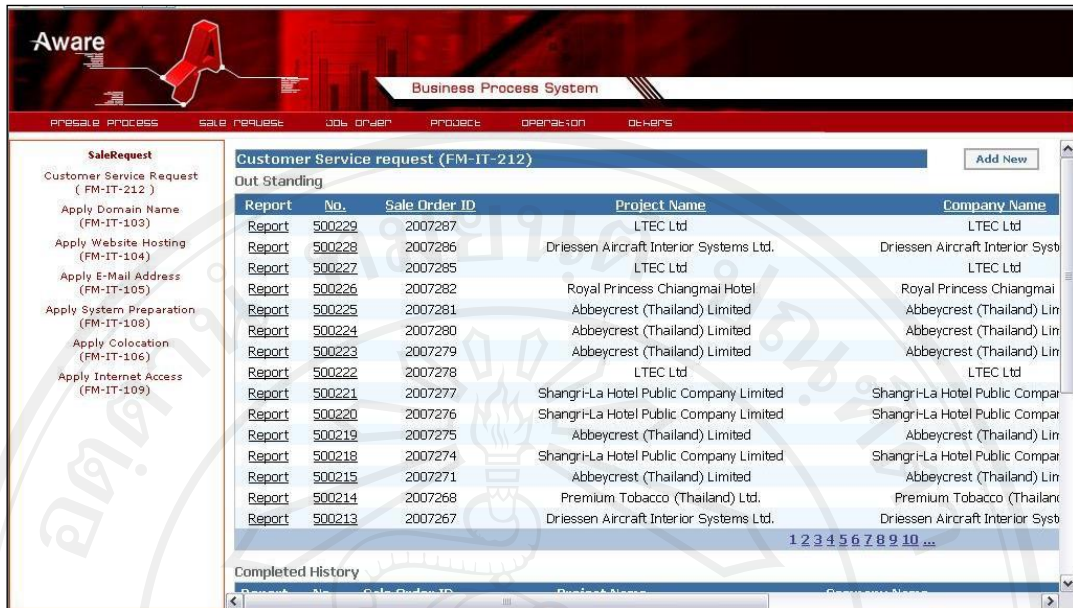
- (1) ข้อมูลการขาย จะถูกเก็บไว้ในที่แชร์ไฟล์ส่วนกลาง โดยพนักงานขายมีหน้าที่สร้างและปรับปรุงข้อมูล เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้าและบริการที่ได้จัดจำหน่ายให้กับลูกค้า
- (2) ข้อมูลการจัดซื้อ จะถูกเก็บไว้ในที่แชร์ไฟล์ส่วนกลาง โดยพนักงานจัดซื้อมีหน้าที่สร้างและปรับปรุงข้อมูล เช่น ข้อมูลสินค้าคงคลัง ข้อมูลตัวแทนจำหน่าย ข้อมูลการจัดซื้อ
- (3) ข้อมูลการให้บริการ จะถูกเก็บไว้ในที่แชร์ไฟล์ส่วนกลาง โดยพนักงานดูแลลูกค้า มีหน้าที่สร้างและปรับปรุงข้อมูล เช่น ข้อมูลการให้บริการลูกค้า ข้อมูลการทำสัญญา ข้อมูลการส่งซ่อมสินค้า

3.1.2 ผังระบบงานเดิม

บริษัทอะแวร์คอร์ปอเรชันจำกัด ในส่วนของแผนก IT มีกระบวนการให้บริการหลังการขายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ เริ่มจากมีความต้องการสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานขายจะทำการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ Sale Record บันทึกรายการสินค้า ราคาขายและวันที่จัดส่ง บันทึกในแชร์ไฟล์ เมื่อได้รับคำยืนยันการสั่งซื้อจากลูกค้าทางพนักงานขายจะทำการยืนยันการขายโดยทำการสร้างเอกสาร Sale Order เพื่อส่งรายการให้พนักงานจัดซื้อ พนักงานจัดซื้อรับเอกสาร Sale Order เพื่อทำการสร้างเอกสาร Purchase Order กำหนดแหล่งจัดซื้อ กำหนดวันส่งมอบ และราคา เพื่อส่งให้ตัวแทนจำหน่าย หลังจากได้รับสินค้าจากตัวแทนจำหน่าย ทำการตรวจเช็คสินค้าเข้าและบันทึกรายละเอียดสินค้าเข้าบนแชร์ไฟล์ และทำการแจ้งให้พนักงานขายทราบว่าสินค้าที่สั่งซื้อพร้อมส่งมอบดังรูป 3.1



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รูป 3.1 ระบบงานเดิม
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 3.2 การเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าจากโปรแกรมเดิม

1	Company	CSP	Part no.	Detail	Received	Inspect	Assign to	
64	chiangmai thanathorn	490124	SEST3250824 U2-RK	Seagate External Harddisk 250GB [1]	7-ก.ย.-06	12-ก.ย.-06	TON	S/N: 5ND3R2MJ SYNNEX(TI
65	สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มช.		W85-04741	MICROSOFT WIN XP PRO OEI [20]	7-ก.ย.-06	11-ก.ย.-06	KIRK	
66	Abbeycrest (Thailand)	490126	C7971A	HP Ultrium 200GB data cartridge [5]	8-ก.ย.-06	12-ก.ย.-06	P'bank	The Value
67	Abbeycrest (Thailand)	490126	C7978A	HP Ultrium Universal Cleaning Cartridge [1]	8-ก.ย.-06	12-ก.ย.-06	P' BANK	INGRAM MICRO (THAILAND)
68			R18-00134	windows server Cal 2003 english OLP NL Device CAL [20]				
69	Abbeycrest (Thailand)	-	381-01892	Exchang CAL 2003 All languages OLP NL Device CAL [30]	8-ก.ย.-06	12-ก.ย.-06	P'bank	The Value
70			E85-04741	Windows XP professional SP 2 English 1PK DSP OEI w/Thai LIP [8]				
71	HOYA OPTIC	490129	OS-214TT	ARGOX BARCODE PRINTER [1]	11-ก.ย.-06	12-ก.ย.-06	KIRK	ESS SYNTECH CO. S/N: 606
72	Abbeycrest (Thailand)	-	D86-01603	Visio Std 2003 Win32 English CD [1]	14-ก.ย.-06	14-ก.ย.-06	P'ton	-, Value
73	Abbeycrest (Thailand)	-	NSEXWWE2M	Neat Suit Enterprise Edition I [15]	18-ก.ย.-06	18-ก.ย.-06	P'ton	-, ACA Pacific Group Co,Ltd
74			SW-ENWW-3EX	Trend Micro Anti-Spyware Enterprise Edition [15]				
75	Step Stones Ltd.	490131	BR1500i	APC Line Inter Active UPS 1500VA [1]	20-ก.ย.-06	20-ก.ย.-06	chanon	2 yrs carry in, Synnex (Thailand)
76	DRIESSEN	490128	FBC-6860	Fuzzy Scanner [2]	21-ก.ย.-06	21-ก.ย.-06	Kirk	1 yr., ESS Syntech, S/N: A635

รูป 3.3 การเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าชั่วคราว

1) การรับเรื่อง การรับเรื่องจากลูกค้าอาจจะมาได้หลายทาง คือ พนักงานรับเรื่องโดยตรง รับเรื่องร้องเรียน หรือปัญหาการใช้งานผ่านผู้จัดการ พนักงานขาย หรือ ช่างเทคนิค ที่เข้าไปที่บริษัทลูกค้า โดยมีระบบการจัดเก็บเดิม ดังรูป 3.2 และระบบการใช้งานชั่วคราวของการเก็บข้อมูลการขายผ่านทางไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ดังรูป 3.3

2) พนักงานรับเรื่องจะทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดปัญหาและข้อมูลลูกค้า เพื่อทำการแจ้งแก่ผู้รับผิดชอบต่อไป

(1) การแจ้งปัญหาการใช้งาน ทางพนักงานรับเรื่องจะกลั่นกรองข้อมูลและสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาเบื้องต้น หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้เองจะทำการส่งเรื่องต่อไปยังช่างเทคนิคที่รับผิดชอบเรื่องนั้นๆ อยู่

(2) การแจ้งซ่อมสินค้า ทางพนักงานรับเรื่องจะสอบถามอาการและเช็คระยะเวลาการรับประกันหากสินค้าอยู่ในประกันจะรับสินค้าและส่งไปยังศูนย์ซ่อม หรือเปิดงานให้ทางตัวแทนจำหน่ายเข้าไปดำเนินการ ในกรณีที่หมดระยะเวลาประกันจะแจ้งทางลูกค้าและจะสอบถามทางศูนย์รับซ่อมถึงราคาการซ่อม โดยประมาณและแจ้งทางลูกค้าเพื่อทำการยืนยันซ่อมต่อไป

(3) การสอบถามข้อมูลเรื่องสินค้าและบริการ

(4) การร้องเรียนเรื่องการรับบริการ

3) พนักงานรับเรื่องติดตามการดำเนินงานว่าเรื่องที่ได้รับมาเสร็จสิ้นแล้วหรือไม่

4) การแบ่งประเภทลูกค้าเพื่อการจัดการบริการ

(1) ลูกค้าที่ทำสัญญาการดูแลรักษาอุปกรณ์พร้อมการเปลี่ยนอุปกรณ์ (Maintenance Agreement for Spare Part : MA) ซึ่งการให้บริการจะขึ้นอยู่กับสัญญาที่ทำไว้กับแต่ละแห่ง เช่น 5x8 NBD - 4 Hours respond (5x8 NBD หมายถึง Next Business Day การให้บริการช่วงเวลาทำการ 8 ชั่วโมง 5 วันทำการ และ ลูกค้าจะได้รับบริการในวันถัดไปของวันทำการ) 24x7- 2 Hours respond (24x7 หมายถึง การให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง 7 วัน) ดังรูป 3.4 – 3.5

(2) ลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้าจากบริษัท

(3) ลูกค้าไม่ได้ซื้อสินค้าจากบริษัทแต่มีต้องการใช้บริการ

3.1.3 สรุปปัญหาของระบบงานเดิม

1) ไม่มีระบบติดตามสถานะการแจ้งปัญหา และสอบถามประกันสินค้าทำให้ใช้เวลานานในการค้นหาข้อมูล

2) การปฏิบัติงานของพนักงานไม่เป็นไปตามสัญญาการให้บริการกับลูกค้า

3) ไม่มีศูนย์กลางการเก็บข้อมูลของลูกค้า การให้บริการ และสินค้า

Company	Agreement	Smartnet	Quantity	Price/Unit	Amount	Service Type	Start Date	Expired Date
Drissen	6.1 Spare part product on register		12 Month			8x5xNBD-4 hrs. responsiveness	1-Nov-07	31-Oct-08
	Call Manager and IP Phone System							
	-Call manager Zunit (S/N:SKPYLP37,SKPYLM74)	3550993 : 4 Jun 07 - 3 Jun 08						
	-IP Phone 7912 102 Unit							
	-IP Phone 7960 1 Unit							
	Wireless Access Point and Wireless IP Phone System							
	-IP Phone 7920 (Wireless Phone) 20 Unit							
	WAN and Voice Gateway System							
	-Cisco 3550 24Port 3unit, 48Port 1unit							
	-Cisco 3560 24Port 3 Unit							
-Cisco Router 2811 1 Unit								
-Cisco 3560G 24Port 1unit								
-Cisco WS-CE500-24TT 2unit								
6.2 Selected Program (Monthly Fee)			12 Month					
Total								
Include VAT 7%				#####				Per Month
7.1	Hardware Maintenance Agreement - CISCO 3640 (4 Months)		3 Unit					
7.2	Hardware Maintenance Agreement - CISCO 4506		1 Unit					

รูป 3.4 การทำสัญญา

Driessen Aircraft Interior		053-582128 E-mail	utenn@driessen.com
Maintenance Agreement Plan 8x5xNBD			
- Type of service is 8x5xNBD			
- 4 Hours responsiveness			
- Spare part support when necessary			
- Product on register			
-(Call Manager and IP Phone System)			
-(Wireless Access point and Wireless IP Phone System)			
-(WAN And Voice Gateway System)			
- Preventive maintenance schedule every 3 month			
Enterprise Network Choice(VLAN)			
Enterprise Network Choice(WAN system for Thailand)			
Enterprise Network Choice(Wireless LAN)			
* Preventive Maintenance			
- Review switch ethernet port functionality			
- Review routing functionality			
- Review system log			
- Review Call manager log			
- Review Wireless Network			
- Review Network Module			
* Corrective Maintenance			
- Provide on-site reconfiguration service for solving problem by network engineer			
- Provide on-site replacement service			
- Provide reconfiguration equipment once network change required by adding new equipment			
- Provide trouble-shooting problem that involve on core switch routing			
- Provide trouble-shooting Call problem			
* Administrative task			
- Set up and consulting for future network devices as necessary			
- turn up network device to make sure it work an efficiency			
- Add/Remove Extension number			

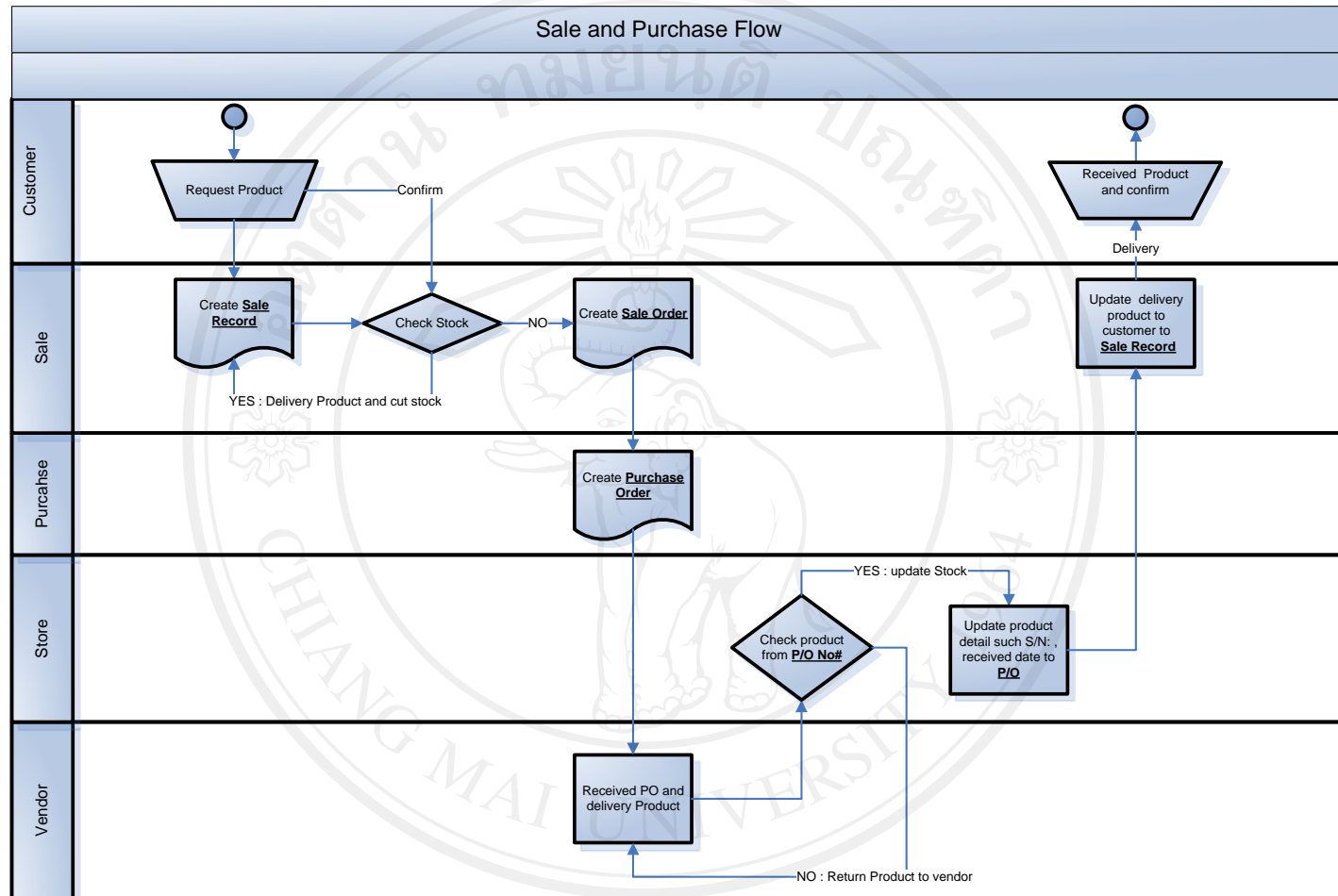
รูป 3.5 รายละเอียดแบ่งตามบริษัท

3.2 การออกแบบระบบงานใหม่

เมื่อทำการวิเคราะห์ระบบงานเดิมแล้วจะเห็นว่าการทำงานมีปัญหาในระบบงานเดิมอยู่บางส่วน ซึ่งทำให้การทำงานบางส่วนมีความยุ่งยากซับซ้อนและก่อให้เกิดปัญหาด้านการใช้งานและการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ดังนั้นจึงได้ทำการออกแบบระบบงานใหม่เพื่อปรับปรุงการให้บริการและแก้ปัญหาของระบบงานเดิม ดังรูป 3.6 ออกแบบระบบงานใหม่

จากรูป 3.6 สามารถอธิบายระบบการทำงานใหม่ เริ่มจากมีความต้องการสั่งซื้อจากลูกค้า พนักงานขายจะทำ login เข้าสู่ระบบเพื่อสร้าง Sale Record บันทึกรายการสินค้า ราคาขายและวันที่จัดส่ง เมื่อได้รับคำยืนยันการสั่งซื้อจากลูกค้าทางพนักงานขายจะทำการยืนยันการขายและ ทำการเช็คคลังสินค้า ระบบจะทำการสร้างเอกสาร Sale Order เพื่อส่งรายการให้พนักงานจัดซื้อ

พนักงานจัดซื้อจะทำการ login เข้าสู่ระบบเพื่อเช็ครายการ Sale Order ที่คงค้าง เพื่อทำการสร้างเอกสาร Purchase Order กำหนดแหล่งจัดซื้อ กำหนดวันส่งมอบ และราคา เพื่อส่งให้ตัวแทนจำหน่าย หลังจากได้รับสินค้าจากตัวแทนจำหน่าย พนักงานจัดซื้อจะทำการตรวจเช็คสินค้าเข้าและบันทึกรายละเอียดสินค้าเข้าสู่ระบบ ระบบจะเปลี่ยนสถานะของ เอกสาร Sale Record เพื่อแจ้งให้พนักงานขายทราบว่าสินค้าที่สั่งซื้อเข้าสู่ระบบพร้อมส่งมอบ


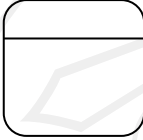
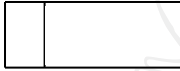



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2.1 แผนผังบริบท (Context Diagram)

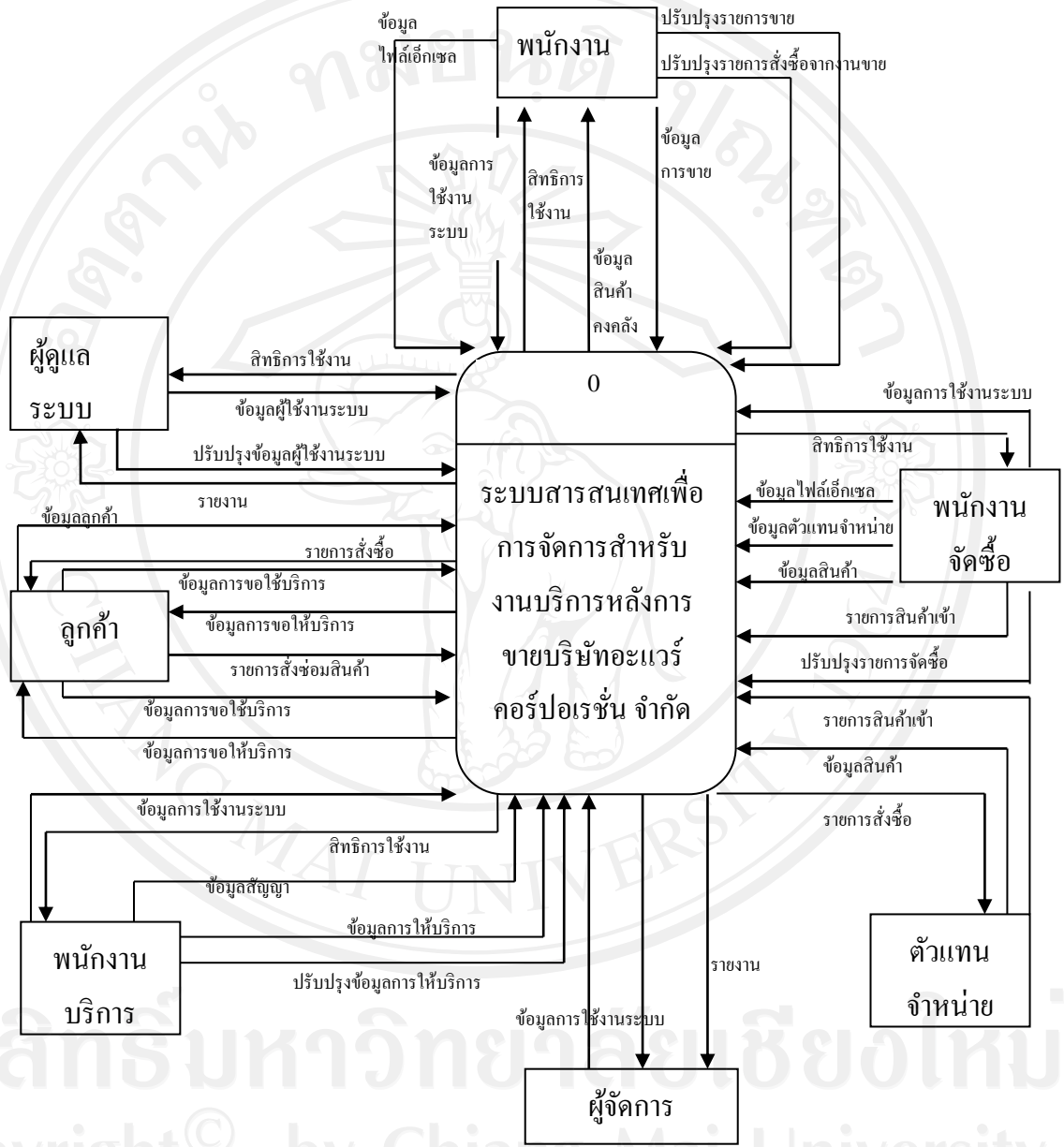
จากการวิเคราะห์ระบบใหม่สามารถนำมาสร้างเป็นแผนผังบริบทของระบบ ได้ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนผังบริบทและแผนผังกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แหล่งกำเนิดข้อมูล (Source Destination)
	แสดงระบบ (System or Application)
	สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล (Data store)
	เส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow)

3.2.2 แผนผังบริบท (Context Diagram)

การสร้างแผนผังบริบทเป็นการแสดงภาพรวมของระบบงานใหม่ แสดงให้เห็นถึงขอบเขตการทำงานและสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบงานใหม่ ดังแสดงในรูป 3.7



รูป 3.7 แผนผังบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานบริการหลังการขาย บริษัทอะแวนซ์คอร์ปอเรชั่น จำกัด

3.2.2 แผนผังกระแสข้อมูล

แผนผังกระแสข้อมูลเป็นแผนผังที่ใช้แสดงการไหลของข้อมูลในระบบ ระหว่าง

กระบวนการต่าง ๆ จากแผนผังบริบท ได้แสดงให้เห็นถึงกระบวนการหลักในระบบแผนผังกระแสข้อมูลระดับต่าง ๆ จะแสดงให้เห็นถึงการไหลของข้อมูลในระบบผ่านกระบวนการหลัก โดยมีรายละเอียดของแต่ละกระบวนการดังนี้

กระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ทั้งการเพิ่ม แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงสถานะ โดยจะกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานให้กับพนักงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ

กระบวนการที่ 2.0 ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน ในกระบวนการนี้มีไว้เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลและกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งานระบบจะได้รับ ชื่อและรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ จากผู้ดูแลระบบ หลังจากนั้นจะใส่ชื่อและรหัสผ่านดังกล่าวเพื่อเข้าสู่ระบบ เมื่อระบบตรวจสอบผู้ใช้งานเสร็จ จึงสามารถใช้งานระบบได้ตามระดับสิทธิ์ของแต่ละคน

กระบวนการที่ 3.0 จัดการงานขาย พนักงานขายจะใช้กระบวนการนี้ในการเพิ่ม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลลูกค้า รายการขายสินค้า และเช็คสินค้าในคลังเพื่อจัดเตรียมสินค้าไว้จัดส่งให้ลูกค้าในระยะเวลาที่กำหนดได้

กระบวนการที่ 4.0 จัดการงานจัดซื้อ กระบวนการนี้จะช่วยให้พนักงานจัดซื้อได้รับรายการสั่งซื้อจากทางพนักงานขายโดยอัตโนมัติเมื่อสินค้าในคลังไม่มี หรือเป็นสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อตามคำเรียกร้องของลูกค้า โดยพนักงานจัดซื้อสามารถเพิ่ม แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลของตัวแทนจำหน่าย ข้อมูลสินค้า รายการสั่งซื้อ ได้

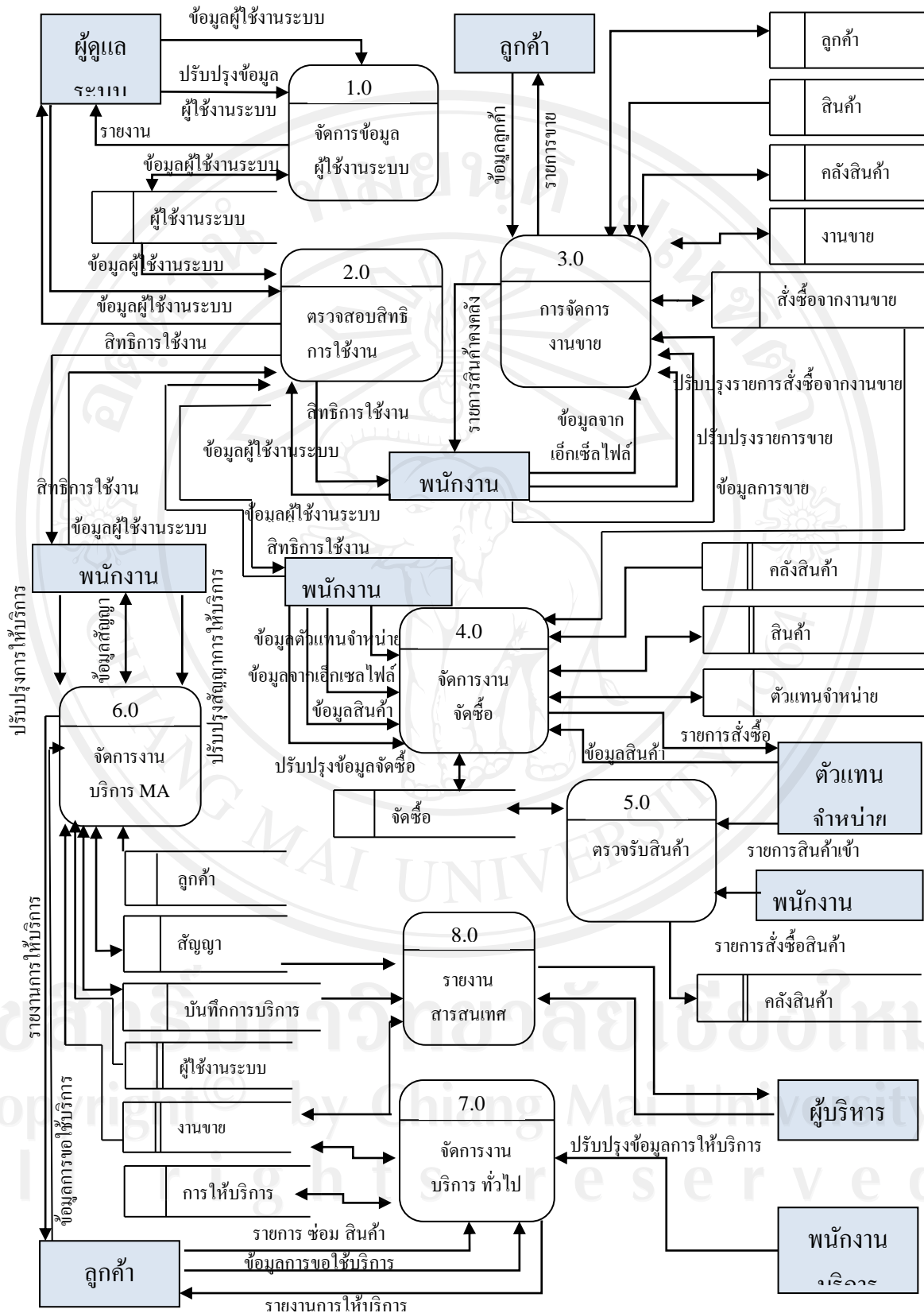
กระบวนการที่ 5.0 ตรวจรับสินค้า กระบวนการนี้จะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล เพื่อทำการบันทึกข้อมูลการรับเข้าสินค้า โดยอ้างอิงจาก เลขที่ของ เอกสารการสั่งซื้อสินค้า และจะทำการบันทึกลงในคลัง สินค้าโดยอัตโนมัติ

กระบวนการที่ 6.0 จัดการงานบริการ Maintenance Agreement: MA กระบวนการงานบริการ MA จะเริ่มจากการสร้างสัญญาการให้บริการโดยจะดึงข้อมูลลูกค้า รายการสินค้าที่ต้องการ และประเภทการให้บริการ และยังสามารถแก้ไขรายละเอียดในสัญญาได้การบันทึกการให้บริการกับลูกค้าที่ทำสัญญาไว้นั้นจะอ้างอิงจากเลขที่สัญญาโดยจะมีรายละเอียดของคำร้องขอใช้บริการจากทางลูกค้า พนักงานผู้ให้บริการ โดยจะออกรายงานทุกๆ สิ้นเดือน

กระบวนการที่ 7.0 จัดการงานบริการทั่วไป กระบวนการจัดการบริการทั่วไปจะบันทึกรายการขอใช้บริการ รายละเอียดของลูกค้า ในกรณีที่ต้องการส่งสินค้าซ่อมสามารถเช็คกับฐานข้อมูลการตั้งชื่อเพื่อเช็คประกันและสถานที่ส่งซ่อม

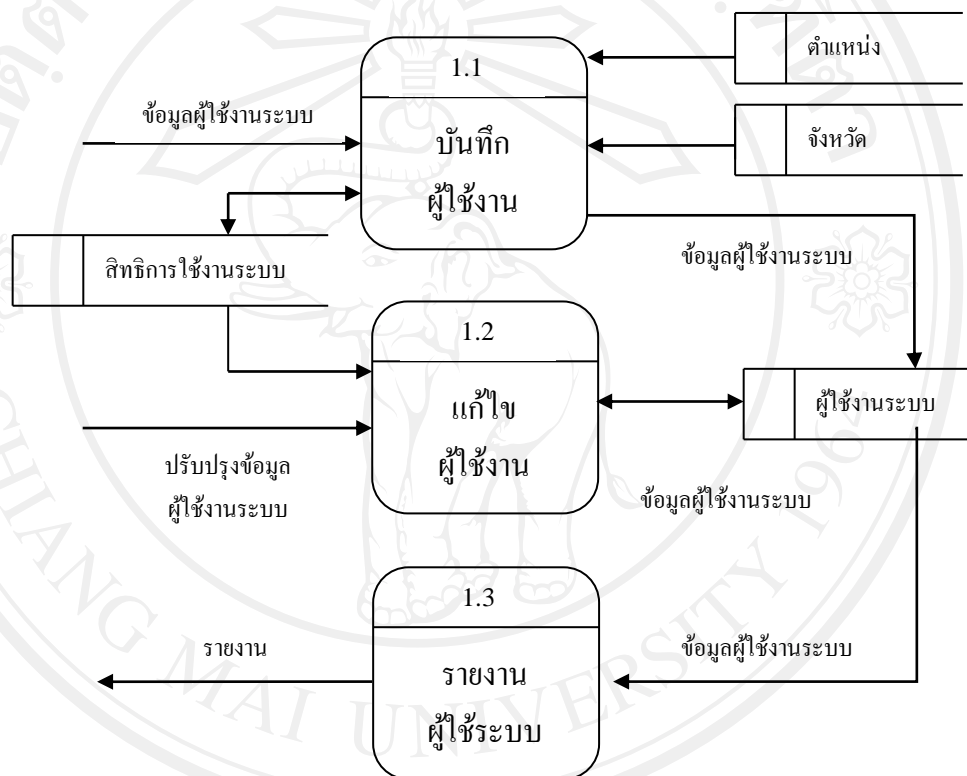
กระบวนการที่ 8.0 รายงาน เป็นกระบวนการที่ตอบสนองความต้องการของทางฝ่ายบริหาร ที่จะสามารถออกรายงานการรับแจ้ง เพื่อดูแนวโน้มของการดำเนินงานที่ไม่สามารถปิดได้ในระยะเวลาที่กำหนด และสามารถออกรายงานแสดงประสิทธิภาพการให้บริการได้ ในส่วนของการตอบสนองความคาดหวังของลูกค้า

จากกระบวนการทั้งหมด สามารถเขียนเป็นแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 เพื่อแสดงกระบวนการภายในที่มีอยู่ในระบบ การไหลของข้อมูลระหว่างกระบวนการเหล่านั้น และแหล่งเก็บข้อมูลต่างๆ ภายในระบบ แสดงได้ดังรูป 3.8



รูป 3.8 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 0 ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับงานบริการ
หลังการขายบริษัทอะแวกซ์คอร์ปอเรชั่น จำกัด

จากรูป 3.8 ของระบบสารสนเทศหลังการขายของบริษัทอะแวร์คอร์ปอเรชั่น จำกัด สามารถแยกกระบวนการย่อยของกระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการนี้คือผู้ดูแลระบบโดยผู้ดูแลระบบจะทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบและสามารถเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เช่น ข้อมูลชื่อเข้าระบบ ข้อมูลรหัสผ่าน ข้อมูลประวัติผู้ใช้งานระบบ นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดระดับความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ภายในระบบของผู้ใช้ระบบแต่ละประเภทได้ ดังรูป 3.9



รูป 3.9 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 1.0 จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

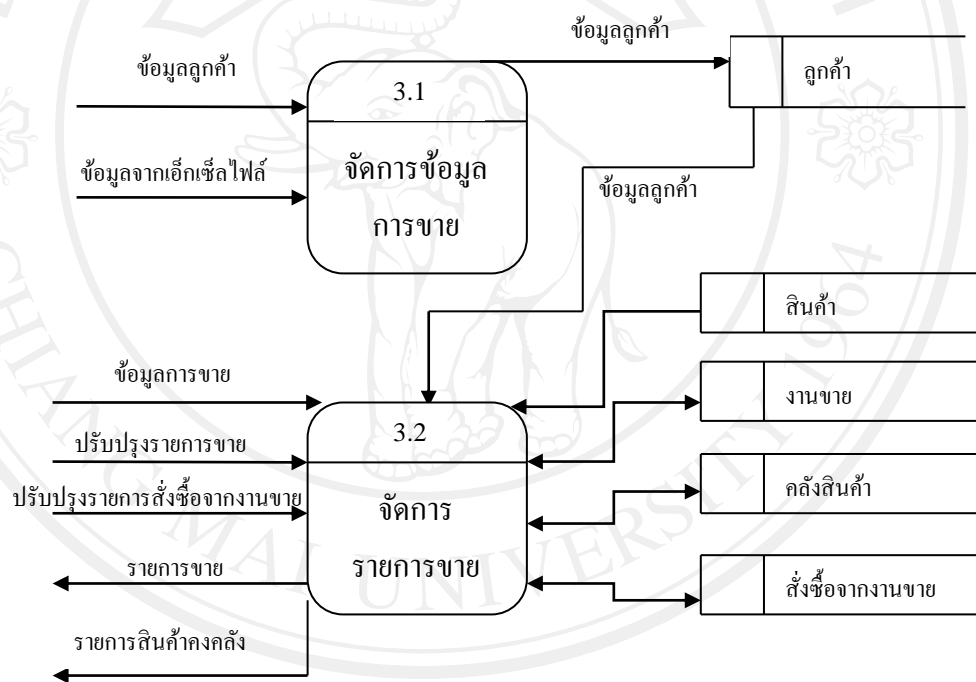
จากรูป 3.9 กระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบสามารถแยกกระบวนการย่อยได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 1.1 บันทึกผู้ใช้งานระบบใหม่ ผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการนี้คือผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ และสามารถเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เช่น ข้อมูลชื่อเข้าระบบ ข้อมูลรหัสผ่าน ข้อมูลประวัติผู้ใช้งานระบบ นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดระดับความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ภายในระบบของผู้ใช้ระบบแต่ละประเภทได้

2) กระบวนการที่ 1.2 แก่ใจผู้ใช้งานระบบใหม่ ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้ โดยทำการเลือกหรือค้นหาข้อมูลที่ต้องการแก้ไขจากกระบวนการค้นหาข้อมูลของส่วนผู้ใช้งานระบบหลังจากนั้นจึงจะสามารถแก้ไขข้อมูลที่ต้องการได้

3) กระบวนการที่ 1.3 รายงาน ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูรายงานของผู้ใช้งานระบบเพื่อทราบว่ามีประสิทธิภาพในการใช้งานแต่ละระดับมีพนักงานคนไหนบ้างและแสดงสถานะในการใช้งาน เพื่อใช้ในการจัดการบริหารการดูแลระบบ

จากรูป 3.8 กระบวนการที่ 3.0 จัดการงานขาย เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลการขาย และจัดการการขาย แสดงกระบวนการทำงานดัง รูป 3.10



รูป 3.10 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 3.0 จัดการงานขาย

จากรูป 3.10 กระบวนการจัดการงานขาย สามารถแยกกระบวนการย่อยได้ดังนี้

1) กระบวนการที่ 3.1 จัดการข้อมูลการขาย พนักงานขายจะนำข้อมูลจากไฟล์เอ็กเซลเดิมที่มีอยู่นำเข้าระบบ และสามารถเพิ่มลูกค้ารายใหม่ รวมทั้งแก้ไข ปรับปรุงข้อมูล และเรียกดูข้อมูลลูกค้าได้โดยมีรูปแบบดังตาราง 3.2

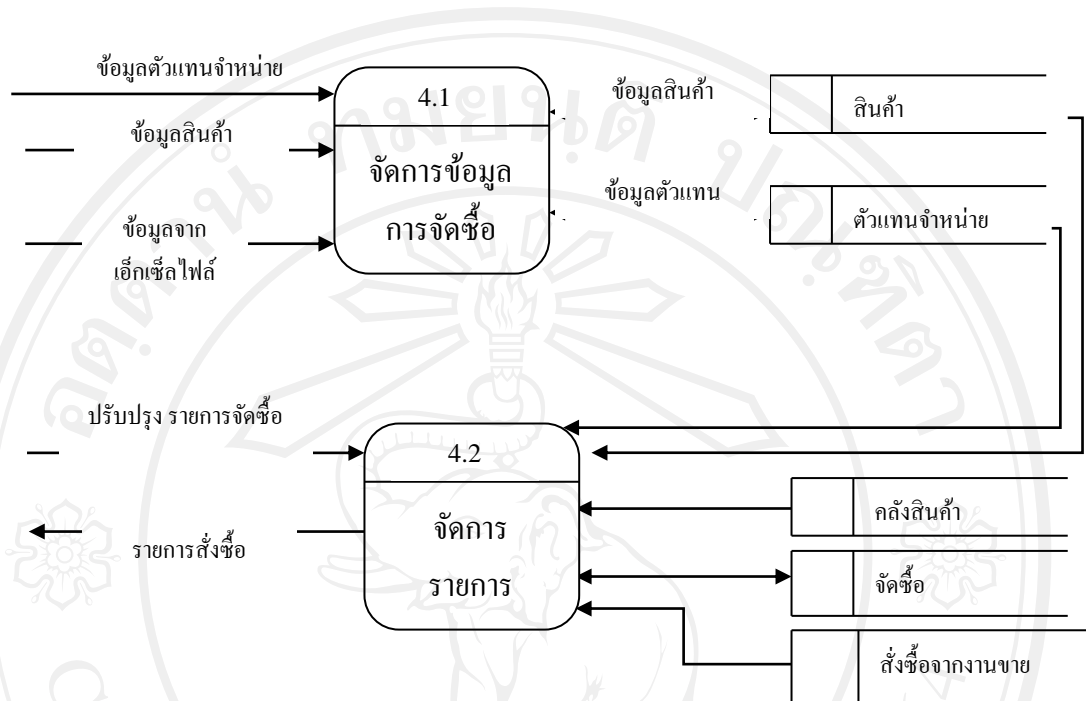
ตาราง 3.2 รูปแบบไฟล์เอ็กเซลลูกค้า

Customer ID	Customer Name	Contact person	Position	Tel	Mobile	Email	Address	FAX	Type of service
CS0007	Test1	Contact person1	Position1			email1	Address1	Fax1	
		Contact person2	Position2			email2	Address2	Fax2	
CS0008	Test2	Contact person1	Position1			email1	Address1	Fax1	
		Contact person2	Position2			email2	Address2	Fax2	

2) กระบวนการที่ 3.2 จัดการรายการขาย พนักงานขายจะทำการสร้างรายการขายตามรายการสินค้าที่ลูกค้าต้องการสั่งซื้อและวันที่ต้องการสินค้าโดยประมาณ โดยได้ข้อมูลลูกค้า รายการสินค้า จากฐานข้อมูล และสามารถเช็คสินค้าคงคลังว่าสามารถนำสินค้าส่งให้ลูกค้าได้เลยหรือไม่ รวมทั้งแก้ไขรายการขาย ในกรณีที่นำสินค้าไปส่งให้ลูกค้าเพื่อตัดสินค้าออกจากคลัง

จากรูป 3.8 กระบวนการที่ 4.0 จัดการงานจัดซื้อ เป็นกระบวนการ จัดการข้อมูลจัดซื้อ และ จัดการรายการจัดซื้อ แสดงกระบวนการทำงานดัง รูป 3.11

รูป 3.11 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 4.0 จัดการงานจัดซื้อ



จากรูป 3.11 กระบวนการจัดการงานจัดซื้อ สามารถแยกกระบวนการย่อยได้ดังนี้

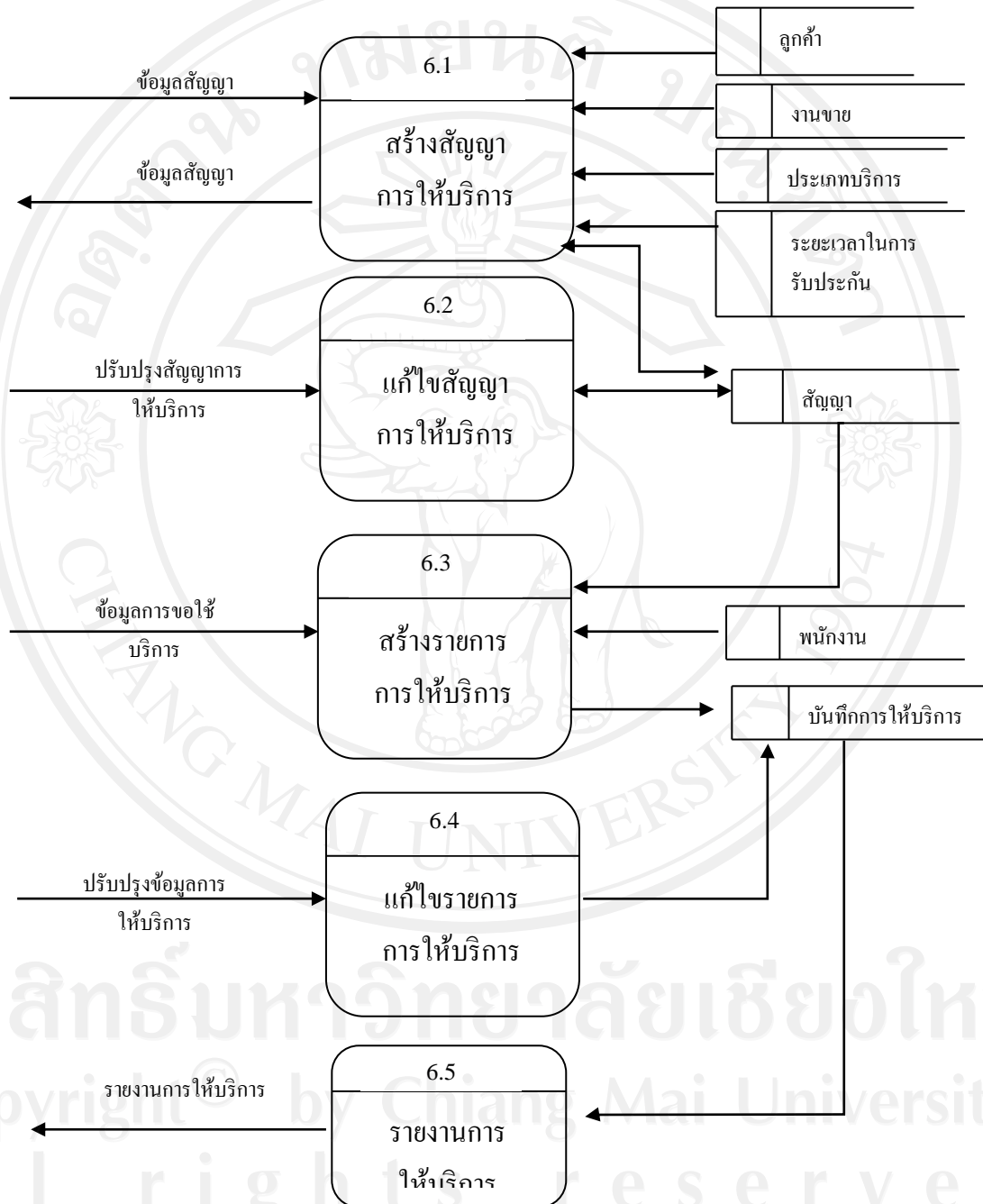
1) กระบวนการที่ 4.1 จัดการข้อมูลการจัดซื้อ กระบวนการจัดการข้อมูลการจัดซื้อ ทำหน้าที่รับเข้ามาจากไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เดิมให้มาอยู่ในฐานข้อมูล การเพิ่มข้อมูลสินค้า ตัวแทนจำหน่าย และการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้า ตัวแทนจำหน่าย โดยมีรูปแบบดังตาราง 3.3

2) กระบวนการที่ 4.2 จัดการรายการจัดซื้อ กระบวนการจัดการรายการจัดซื้อ เพื่อสร้างรายการจัดซื้อสินค้าให้โดยอ้างอิงจาก รายการสั่งซื้อจากงานขาย และสามารถแก้ไขรายการจัดซื้อได้

ตาราง 3.3 รูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตัวแทนจำหน่าย

Item	Vendor Name	Contact Name	Job Title	General Tel.	Mobile Tel.	Fax.	e-mail	Status
4	Synnex		Tele			5342359	email	
		Contact 1	Sale	53263350	835164066	2	test	
		Contact 2	Sale	53263350	835164066	2	test	
		Contact 3	Sale	53263350	835164066	2	test	
5	SIS		Tele			5342359	email	
		Contact 1	Sale	53263350	835164066	2	test	
		Contact 2	Sale	53263350	835164066	2	test	
		Contact 3	Sale	53263350	835164066	2	test	
6	The begin		Tele			5342359	email	
		Contact 1	Sale	53263350	835164066	2	test	
		Contact 2	Sale	53263350	835164066	2	test	

จากรูป 3.8 กระบวนการที่ 6.0 จัดการงานบริการ MA เป็นกระบวนการสร้างสัญญาการให้บริการแก้ไขสัญญาการให้บริการ สร้างรายการและแก้ไข การให้บริการ แสดงกระบวนการทำงานดัง รูป 3.12



รูป 3.12 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 6.0 จัดการงานบริการ MA

จากรูป 3.12 กระบวนการจัดการงานบริการ MA สามารถแยกกระบวนการย่อยได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 6.1 สร้างสัญญาการให้บริการ กระบวนการงานบริการ MA จะเริ่มจากการสร้างสัญญาการให้บริการ โดยจะดึงข้อมูลลูกค้า รายการสินค้าที่ต้องการ และประเภทการให้บริการ
- 2) กระบวนการที่ 6.2 แก้ไขสัญญาการให้บริการ สามารถแก้ไขรายละเอียดในสัญญาได้ในกรณีที่มีการขอปรับเปลี่ยนประเภทในการให้บริการ หรือต้องการเพิ่มสินค้า โดยปกติจะมีการพิจารณาปรับปรุงรายปี
- 3) กระบวนการที่ 6.3 สร้างรายการการให้บริการ เมื่อมีการขอใช้บริการจากลูกค้าที่ทำสัญญาทางพนักงานจะทำการสร้างรายการให้บริการ MA โดยจะบันทึกพนักงานที่ให้บริการ เวลาที่ใช้ในการบริการ และรายละเอียดการให้บริการ รวมทั้งกำหนดความเร่งด่วนของการขอใช้บริการ
- 4) กระบวนการที่ 6.4 แก้ไขรายการการให้บริการ พนักงานสามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลงรายละเอียดการให้บริการ และสถานะของการให้บริการจากคำขอใช้บริการต่างๆ เช่น New คือ มีคำขอใช้บริการจากลูกค้าแต่ยังไม่มีพนักงานที่เข้ามารับหน้าที่ในกรณีนั้น Open คือ คำร้องขอนั้นได้ถึงพนักงานผู้ดูแล และกำลังดำเนินการ On Process คือ คำร้องขอบริการนั้นอยู่ในระหว่างรอการให้บริการ Completed คือ คำร้องนั้นได้รับการให้บริการแล้วเสร็จ
- 5) กระบวนการที่ 6.5 รายงาน พนักงานจะทำการออกรายงานรายเดือนเพื่อส่งไปให้กับผู้ดูแลระบบของลูกค้าแต่ละรายเพื่อแจ้งสรุปการให้บริการรายเดือนว่าใช้จำนวน ชั่วโมงในการทำงานตรงกับที่ได้ทำสัญญาไว้

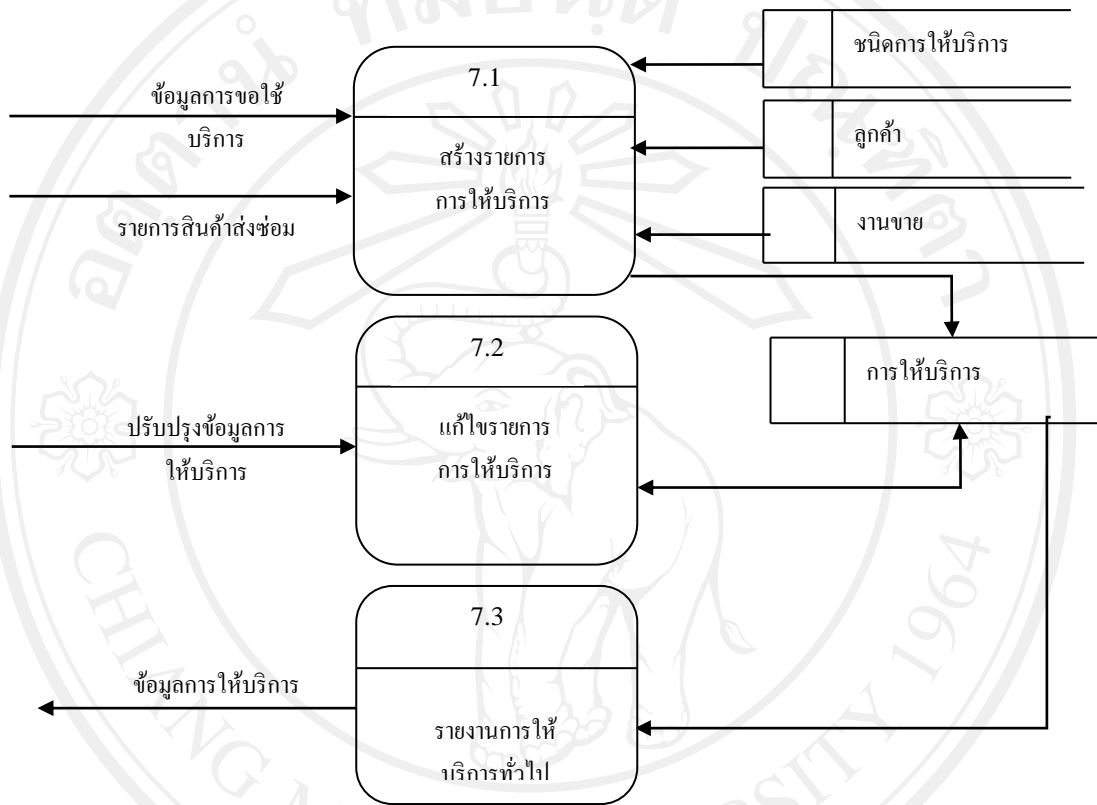
จากรูป 3.8 กระบวนการที่ 7.0 จัดการงานบริการทั่วไป เป็นสร้างรายการและแก้ไขการให้บริการ แสดงกระบวนการทำงานดัง รูป 3.13

จากรูป 3.13 กระบวนการจัดการงานบริการทั่วไป สามารถแยกกระบวนการย่อยได้ดังนี้

- 1) กระบวนการที่ 7.1 สร้างรายงานการให้บริการ ลูกค้าทั่วไปที่ไม่ได้ทำสัญญาสามารถขอใช้บริการได้ โดยจะแยกออกเป็นการให้บริการซ่อมสินค้า และการให้บริการทั่วไป โดยจะดึงข้อมูลลูกค้าจากฐานข้อมูล เพื่อเช็คประวัติการสั่งซื้อ และเช็คการรับประกัน สถานที่ส่งซ่อมสินค้า โดยจะสร้างคำขอใช้บริการ โดยใช้ชื่อลูกค้าและหัวข้อการขอใช้บริการสร้างเป็นกรณีๆ เพื่อสามารถติดตามปัญหา ได้
- 2) กระบวนการที่ 7.2 แก้ไขรายงานการให้บริการ จากการสร้างคำขอใช้บริการพนักงานสามารถแก้ไขสถานะของการให้บริการได้ เช่น New คือ มีคำขอใช้บริการจากลูกค้าแต่ยังไม่มีพนักงานที่เข้ามารับหน้าที่ในกรณีนั้น Open คือ คำร้องขอนั้นได้ถึงพนักงานผู้ดูแล และกำลัง

ดำเนินการ On Process คือ คำร้องขอบริการนั้นอยู่ในระหว่างรอการให้บริการ Completed คือ คำร้องนั้นได้รับการให้บริการแล้วเสร็จ

3) กระบวนการที่ 7.3 รายงาน จัดทำเป็นรายเดือนเพื่อทางผู้จัดการได้ประเมินผลการปฏิบัติงานว่ามีกรณีการขอใช้บริการค้าง หรือล่าช้าจากพนักงานคนใดบ้าง



รูป 3.13 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของกระบวนการที่ 7.0 จัดการงานบริการทั่วไป

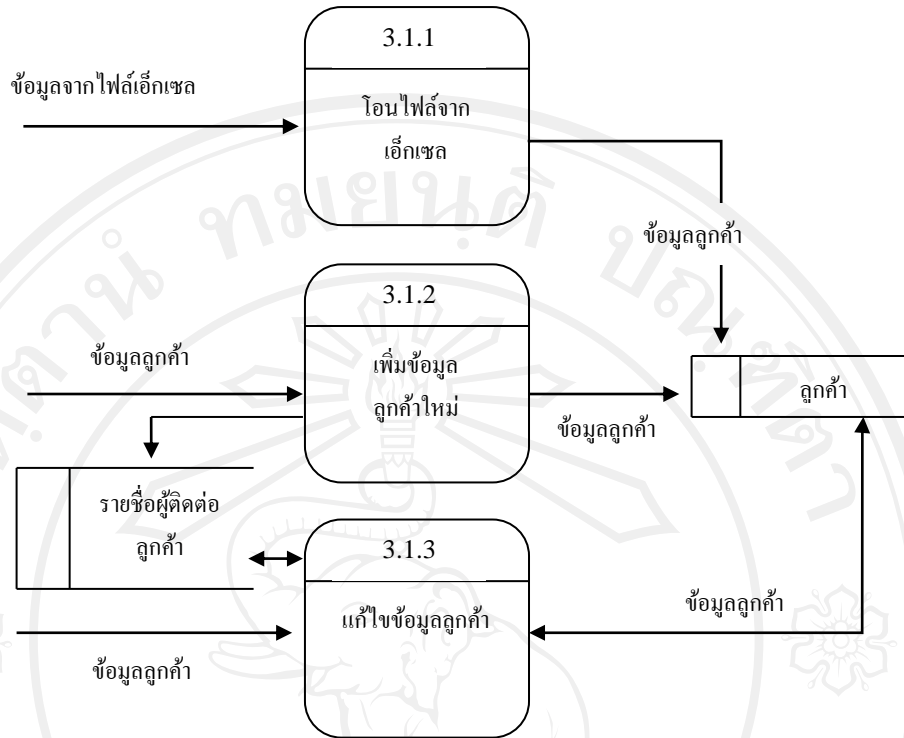
จาก รูป 3.10 กระบวนการที่ 3.1 จัดการข้อมูลการขาย เป็นกระบวนการออนไลน์จากเอ็กเซล และการเพิ่มข้อมูล แก้ไข ลูกค้าใหม่ สามารถแสดงกระบวนการทำงาน ดังรูป 3.14

จากรูป 3.14 รายละเอียดของแต่ละกระบวนการมีดังนี้

กระบวนการที่ 3.1.1 เป็นกระบวนการออนไลน์จากเอ็กเซล

กระบวนการที่ 3.1.2 เป็นกระบวนการเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่

กระบวนการที่ 3.1.3 เป็นกระบวนการแก้ไขข้อมูลลูกค้า



รูป 3.14 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 3.1 จัดการข้อมูลการขาย

จากรูป 3.10 กระบวนการที่ 3.2 จัดการรายการขาย เป็นกระบวนการสร้าง ปรับปรุง Sale Record และการสร้าง ปรับปรุง Sale order และการสร้างรายงาน สามารถแสดงกระบวนการทำงาน ดังรูป 3.15

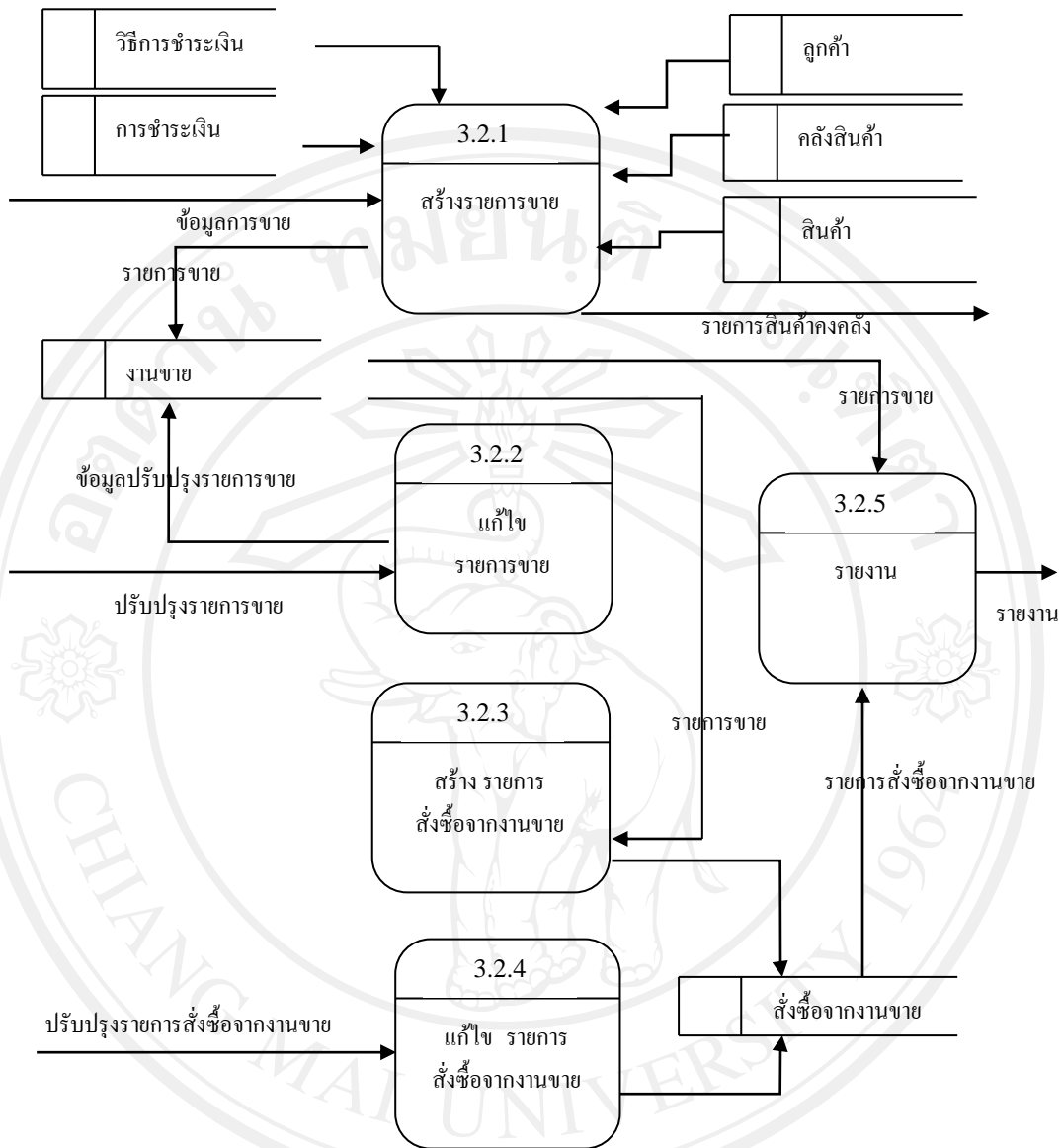
จากรูป 3.15 รายละเอียดของแต่ละกระบวนการมีดังนี้

กระบวนการที่ 3.2.1 เป็นกระบวนการสร้างรายการขาย

กระบวนการที่ 3.2.2 เป็นกระบวนการแก้ไขรายการขาย

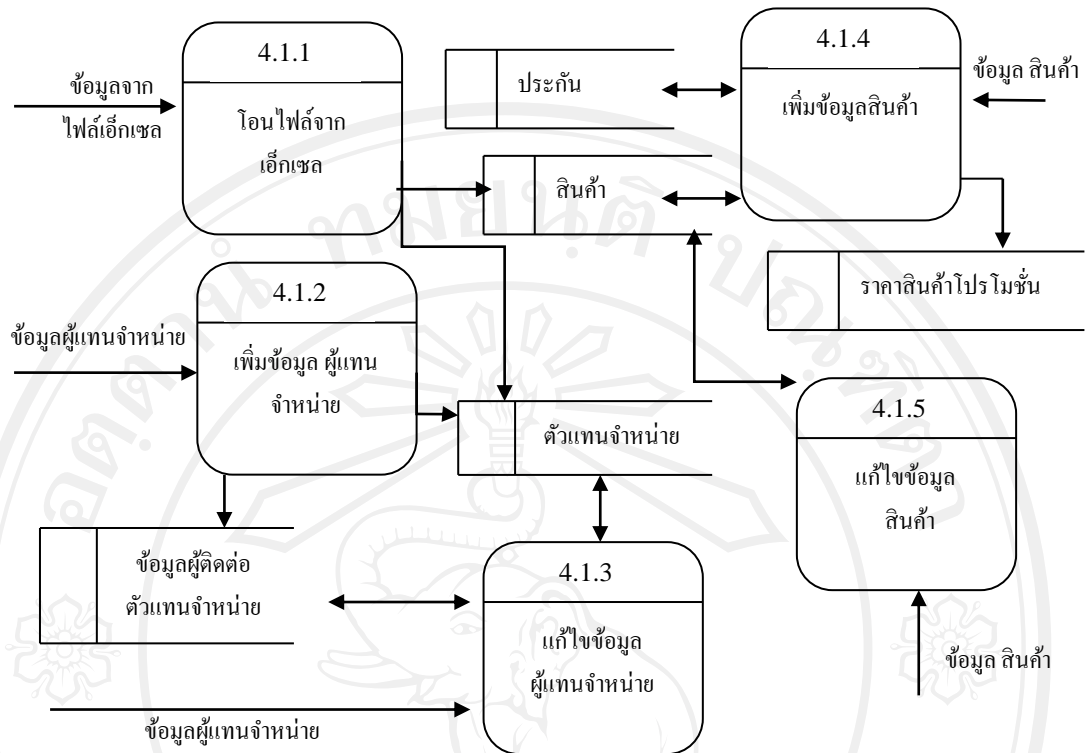
กระบวนการที่ 3.2.3 เป็นกระบวนการสร้างรายการสั่งซื้อจากงานขาย

กระบวนการที่ 3.2.4 เป็นกระบวนการแก้ไขรายการสั่งซื้อจากงานขาย



รูป 3.15 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 3.2 จัดการรายการขาย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 จากรูป รูป 3.11 กระบวนการที่ 4.1 จัดการข้อมูลการจัดซื้อ เป็นกระบวนการ ออนไลน์
 จากเอ็กเซล การเพิ่มข้อมูลผู้แทนจำหน่าย แก้ไข การเพิ่มข้อมูลสินค้า แก้ไข และการสร้างรายงาน
 สามารถแสดงกระบวนการทำงาน ดังรูป 3.16
 All rights reserved



รูป 3.16 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 4.1 จัดการข้อมูลการจัดซื้อ

จากรูป 3.16 รายละเอียดของแต่ละกระบวนการมีดังนี้

กระบวนการที่ 4.1.1 เป็นกระบวนการ ออนไลน์จากเอ็กเซล

กระบวนการที่ 4.1.2 เป็นกระบวนการเพิ่มข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

กระบวนการที่ 4.1.3 เป็นกระบวนการแก้ไขข้อมูลผู้จัดจำหน่าย

กระบวนการที่ 4.1.4 เป็นกระบวนการเพิ่มข้อมูลสินค้า

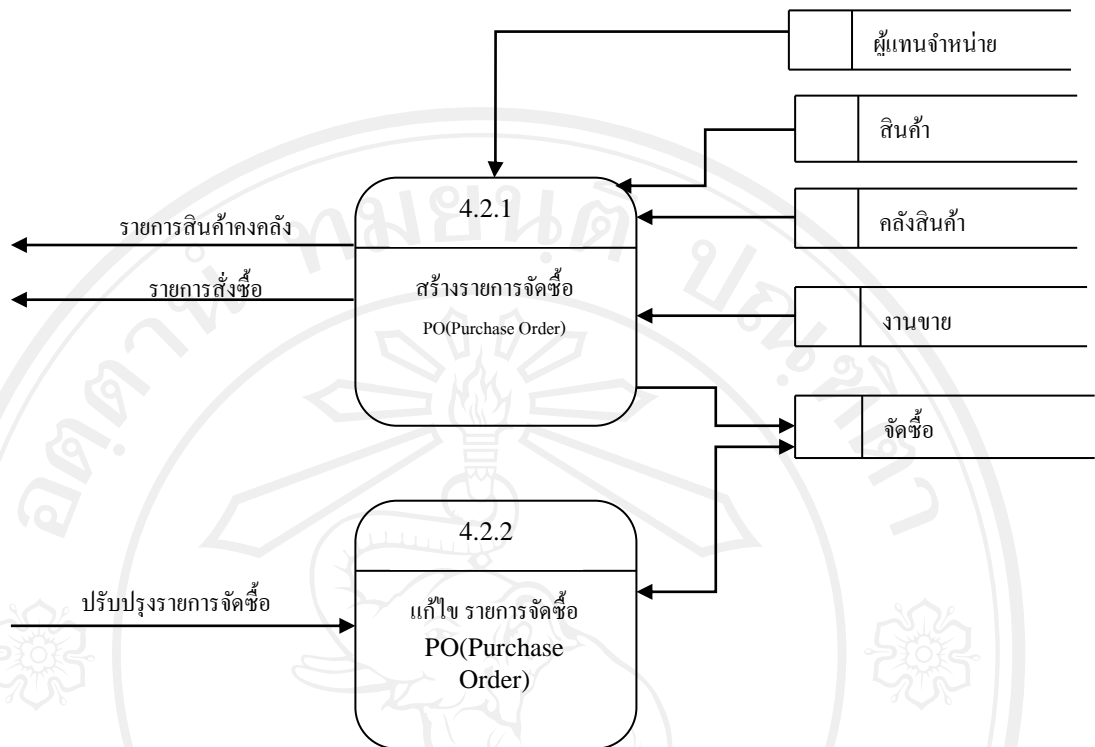
กระบวนการที่ 4.1.5 เป็นกระบวนการแก้ไขข้อมูลสินค้า

จากรูป 3.11 กระบวนการที่ 4.2 จัดการรายการจัดซื้อ เป็นกระบวนการสร้างรายการจัดซื้อ และการแก้ไข สามารถแสดงกระบวนการทำงาน ดังรูป 3.17

จากรูป 3.17 รายละเอียดของแต่ละกระบวนการมีดังนี้

กระบวนการที่ 4.2.1 เป็นกระบวนการสร้างรายการจัดซื้อ PO(Purchase Order)

กระบวนการที่ 4.2.2 เป็นกระบวนการแก้ไขรายการจัดซื้อ PO(Purchase Order)



รูป 3.17 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 4.2 จัดการรายการจัดซื้อ