



เรื่อง ระบบร้านขายอุปกรณ์ไอที

รหัสวิชา 040223202

รายวิชา Database Management System

รายชื่อสมาชิก

1. ภิรพงษ์ เตชะกล้านรงค์ รหัสนักศึกษา 63-040226-1031-6
2. ทศนัย นพคุณ รหัสนักศึกษา 63-040226-2001-0
3. นทีธร กลมเกลียว รหัสนักศึกษา 63-040226-1007-3
4. ณัฏฐิชา ขวัญดี รหัสนักศึกษา 63-040226-1019-7

เสนอ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย ตั้งประเสริฐ

ปีการศึกษา 2/2564

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คำนำ

รายงานนี้จัดทำ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาการศึกษา Database Management System เพื่อให้
นักศึกษาได้นำ ความรู้นี้ไปต่อ ยอดในการออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการจัดการ ระบบ
ฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้จัดทำ หวังอย่างยิ่งว่าการจัดทำเอกสารจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา
ระบบการจัดการ ฐานข้อมูลเป็นอย่างยิ่ง

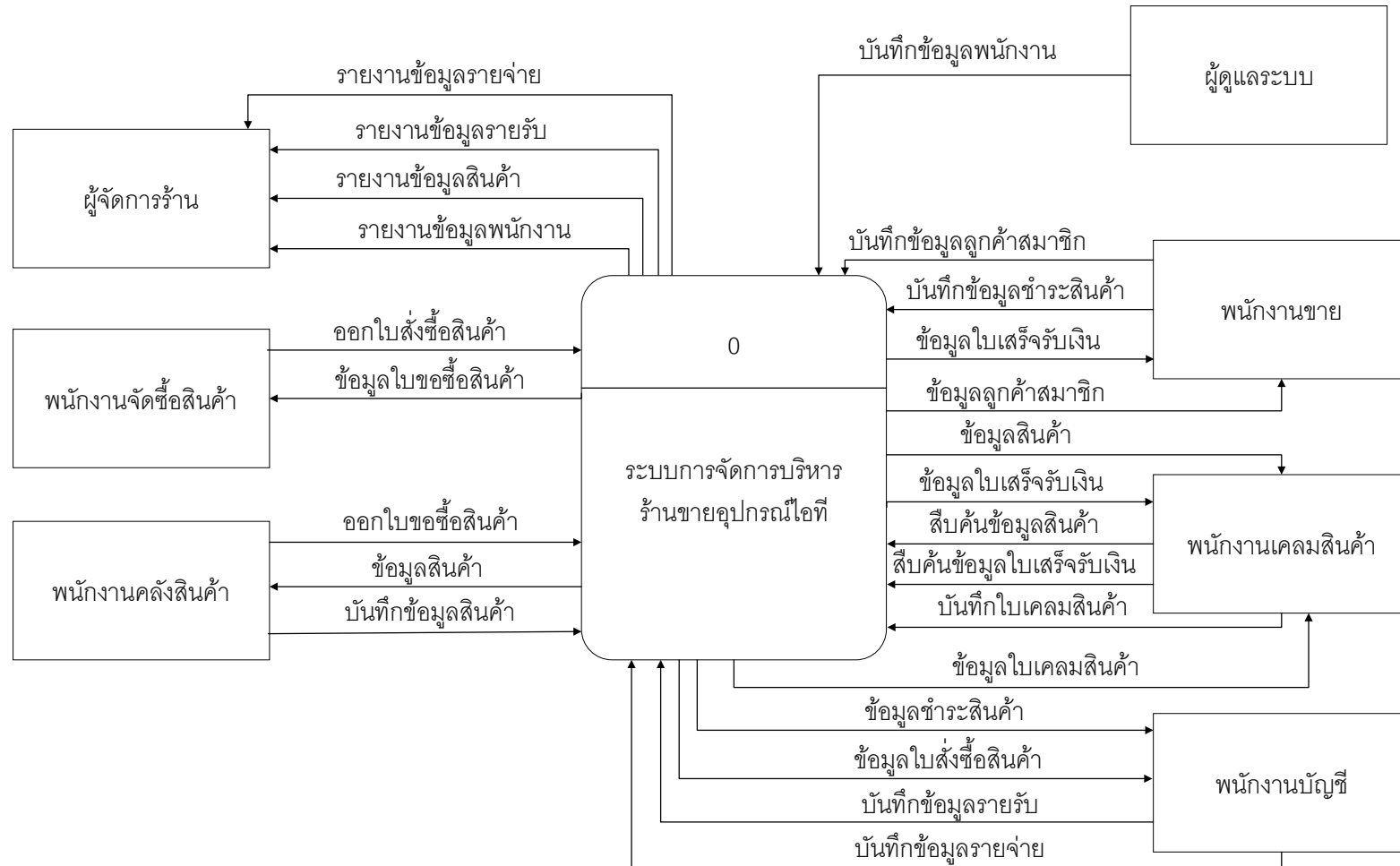
สารบัญ

แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูล(DFD: Data Flow Diagram).....	1
level 0: Context Diagram.....	1
level 1: Parent Diagram	2
level 2: Child Diagram.....	3
Process 1 ระบบสืบค้นข้อมูล.....	3
Process 2 ระบบบันทึกข้อมูลสมาชิก.....	4
Process 3 ระบบบันทึกข้อมูลชำระสินค้า.....	5
Process 4 ระบบจัดทำใบเสร็จ.....	6
Process 5 ระบบบันทึกข้อมูลสินค้า.....	7
Process 6 ระบบจัดทำใบขอซื้อสินค้า.....	8
Process 7 ระบบจัดทำใบเคลมสินค้า	9
Process 8 ระบบจัดทำใบส่งซื้อสินค้า	10
Process 9 ระบบบันทึกรายจ่าย.....	11
Process 10 ระบบบันทึกรายรับ.....	12
Process 11 ระบบจัดทำข้อมูลรายงาน	13
Process 12 ระบบบันทึกข้อมูลพนักงาน	14
การออกแบบเพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล	15
ER Diagram	15
Relational Diagram	16
Data Schema (ER-Mapping).....	17
Data Dictionary.....	18
Members: ตารางสมาชิก	18
Claims: ตารางใบเคลมสินค้า	18

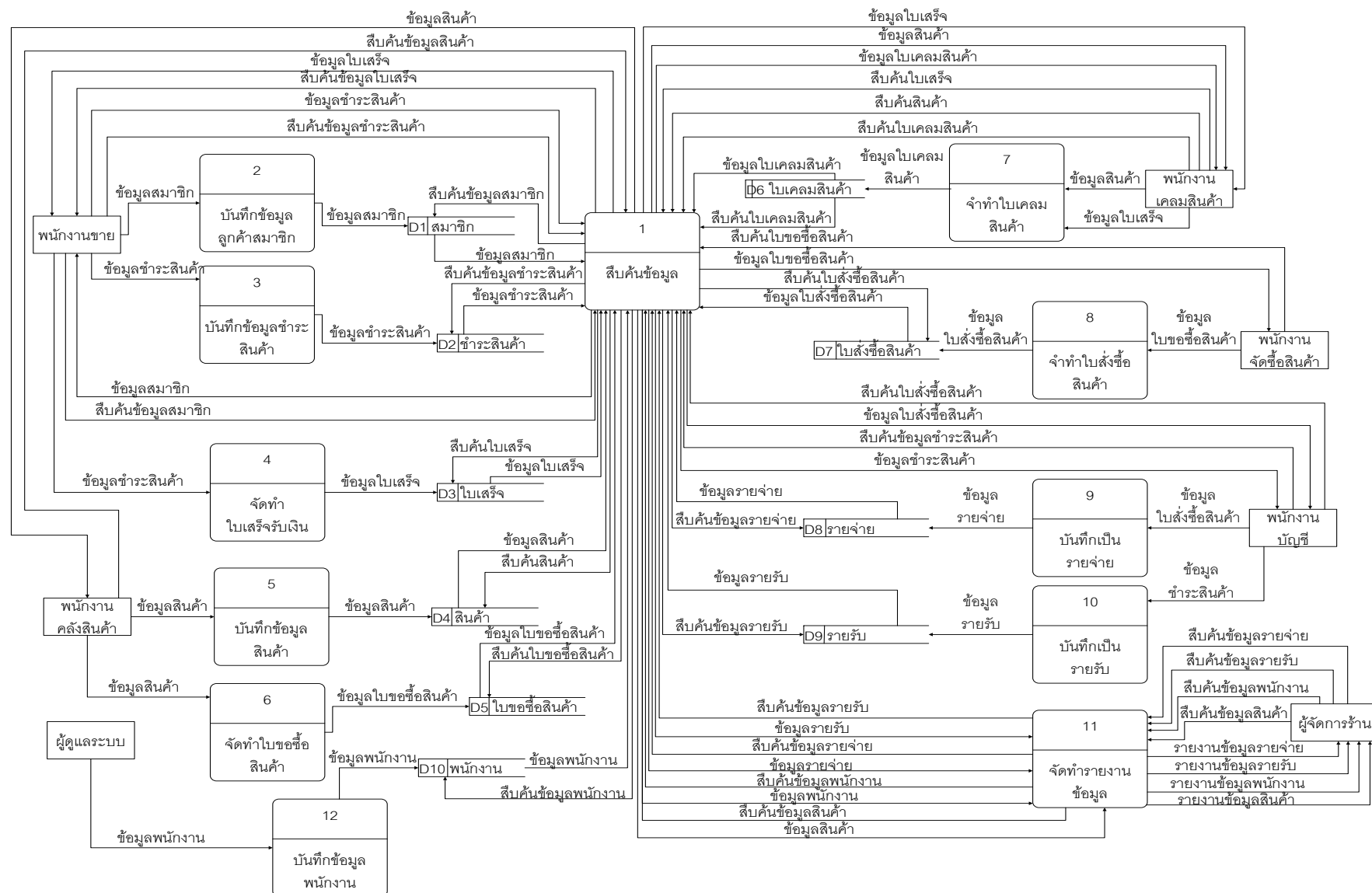
Receipt: ตารางใบเสร็จ	19
Invoice: ตารางชำระสินค้า	19
Income: ตารางรายรับ	19
Employee: ตารางพนักงาน	20
JobPosition: ตารางตำแหน่งงาน	20
Expenses: ตารางรายจ่าย	20
Product: ตารางสินค้า	20
ProductCategory: ตารางประเภทสินค้า	21
PurchaseOrder: ตารางใบสั่งซื้อสินค้า	21
PurchaseRequisition: ตารางใบขอซื้อสินค้า	21

แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูล(DFD: Data Flow Diagram)

level 0: Context Diagram

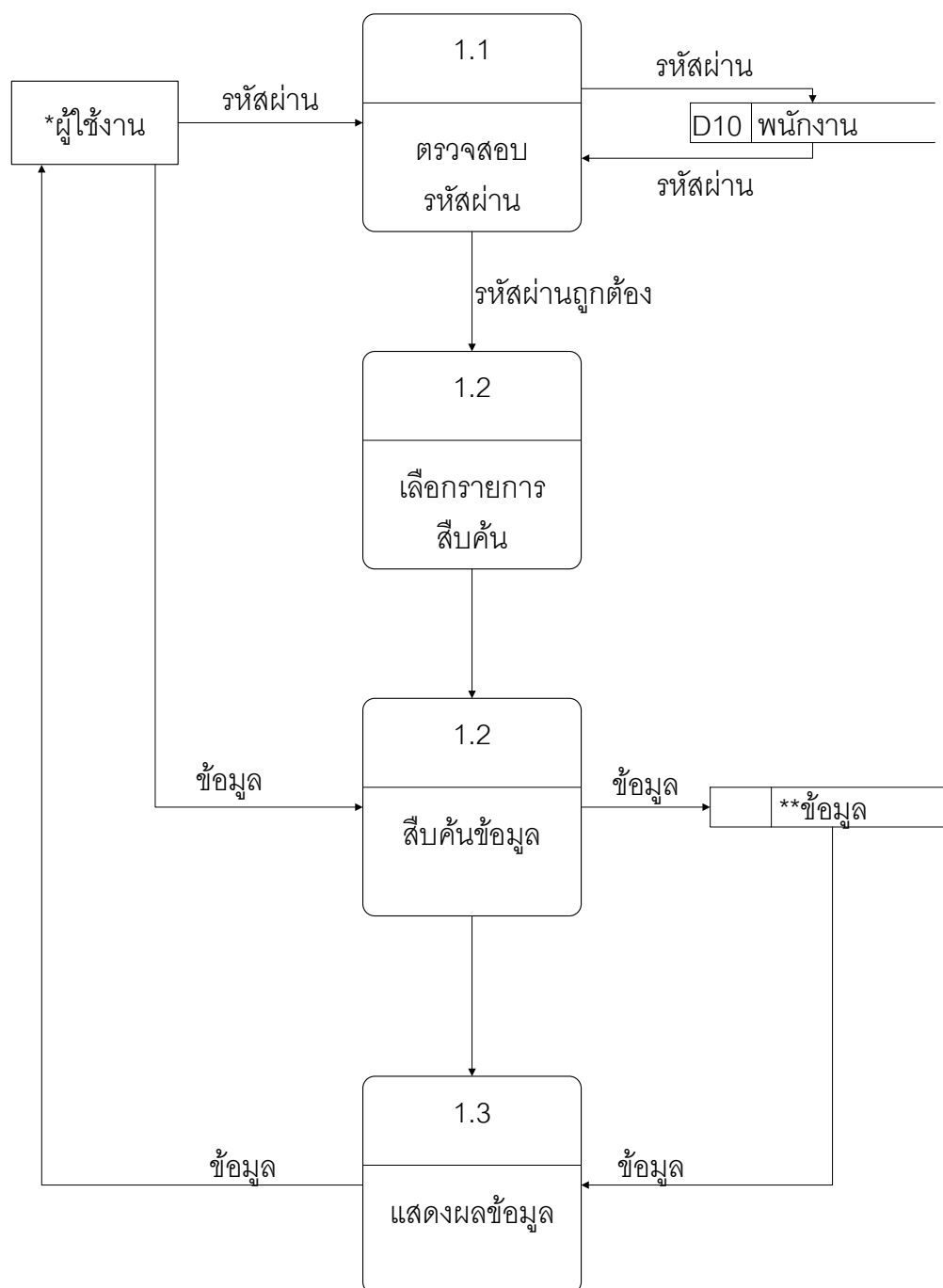


level 1: Parent Diagram



level 2: Child Diagram

Process 1 ระบบสืบค้นข้อมูล

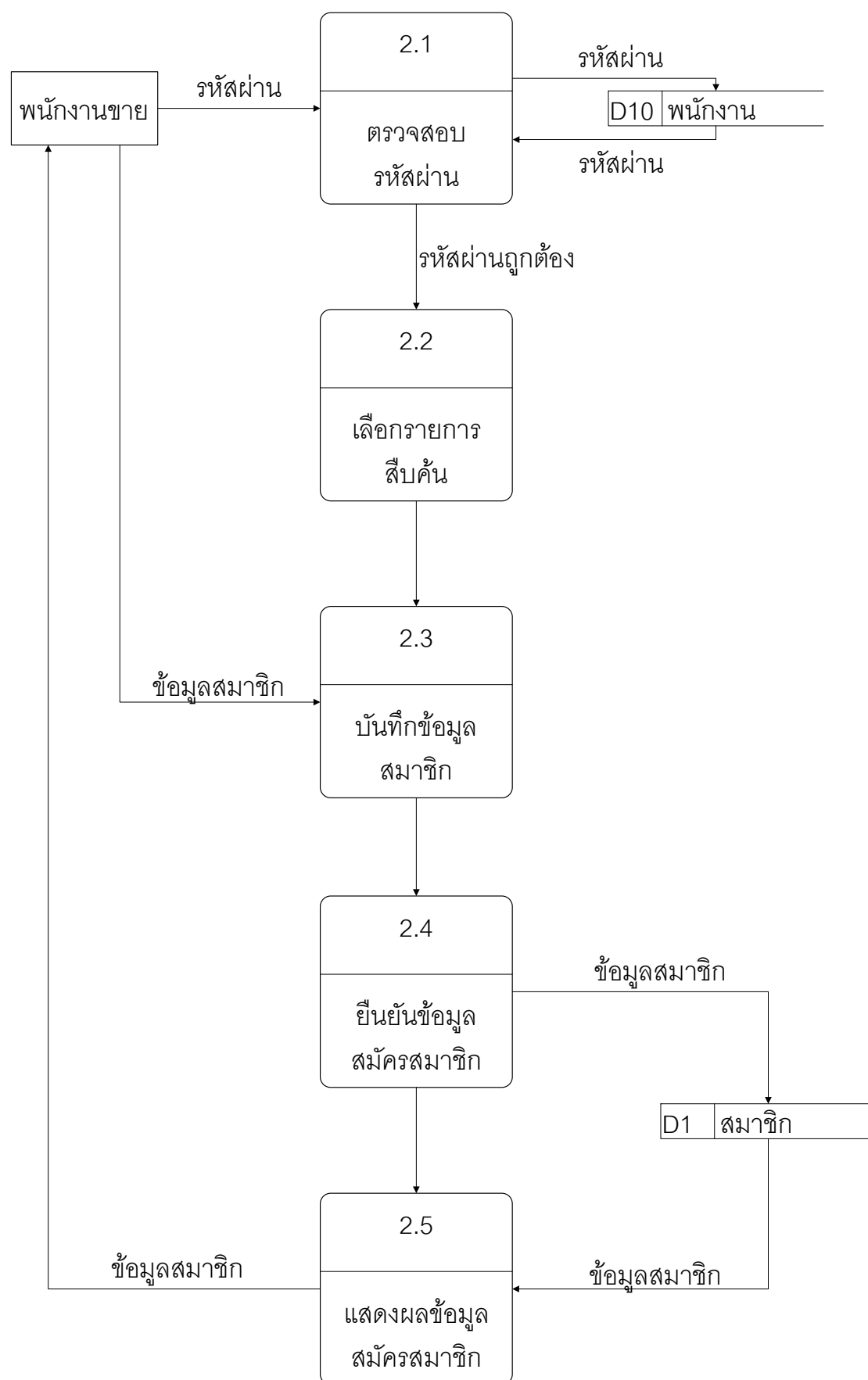


หมายเหตุ

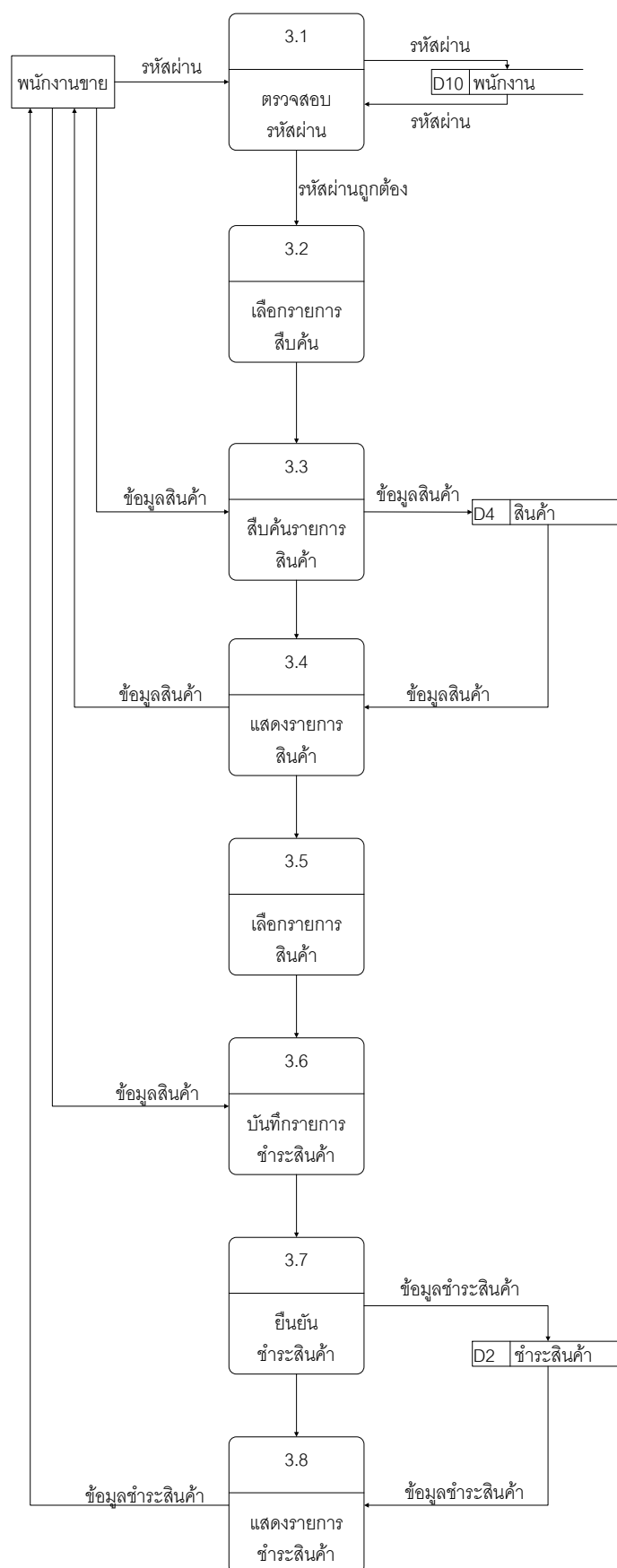
*ผู้ใช้งาน หมายถึง พนักงานขาย, พนักงานคลังสินค้า, พนักงานเคลมสินค้า, พนักงานจัดซื้อสินค้า, พนักงานบัญชี, ผู้จัดการร้าน

**ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลสมาชิก, ข้อมูลชำระสินค้า, ข้อมูลใบเสร็จ, ข้อมูลสินค้า, ข้อมูลใบขอซื้อสินค้า, ข้อมูลพนักงาน, ข้อมูลใบเคลมสินค้า, ข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า, ข้อมูลรายจ่าย, ข้อมูลรายรับ

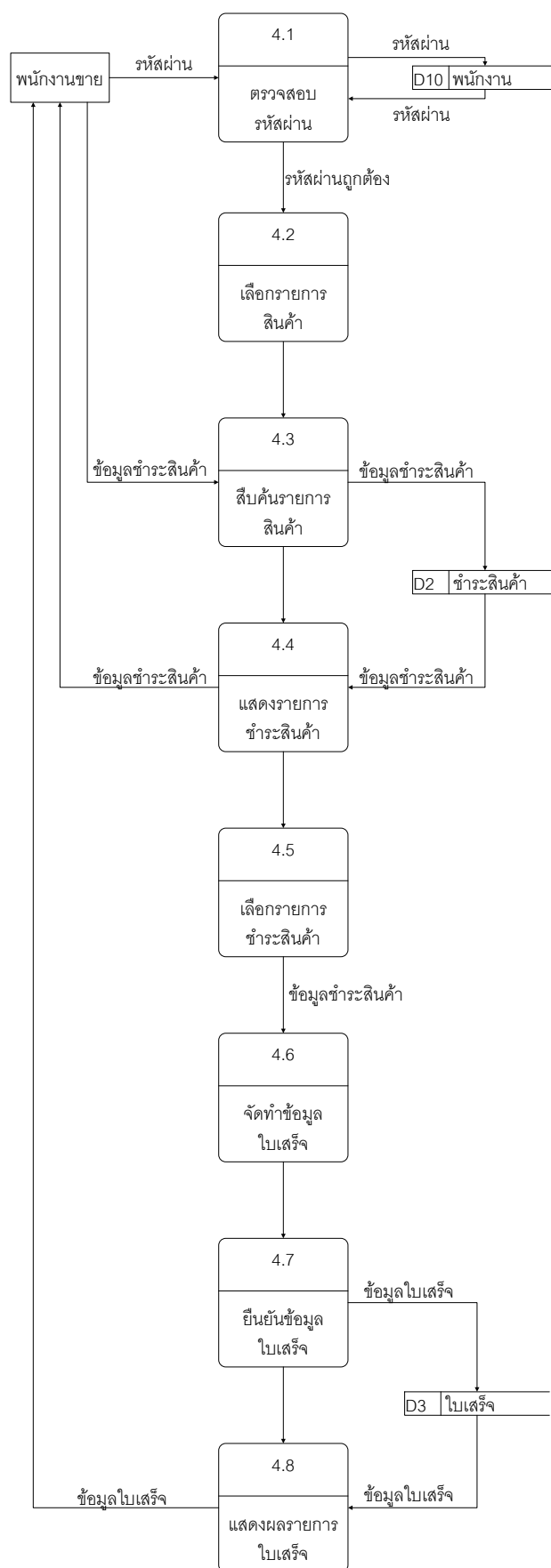
Process 2 ระบบบันทึกข้อมูลสมาชิก



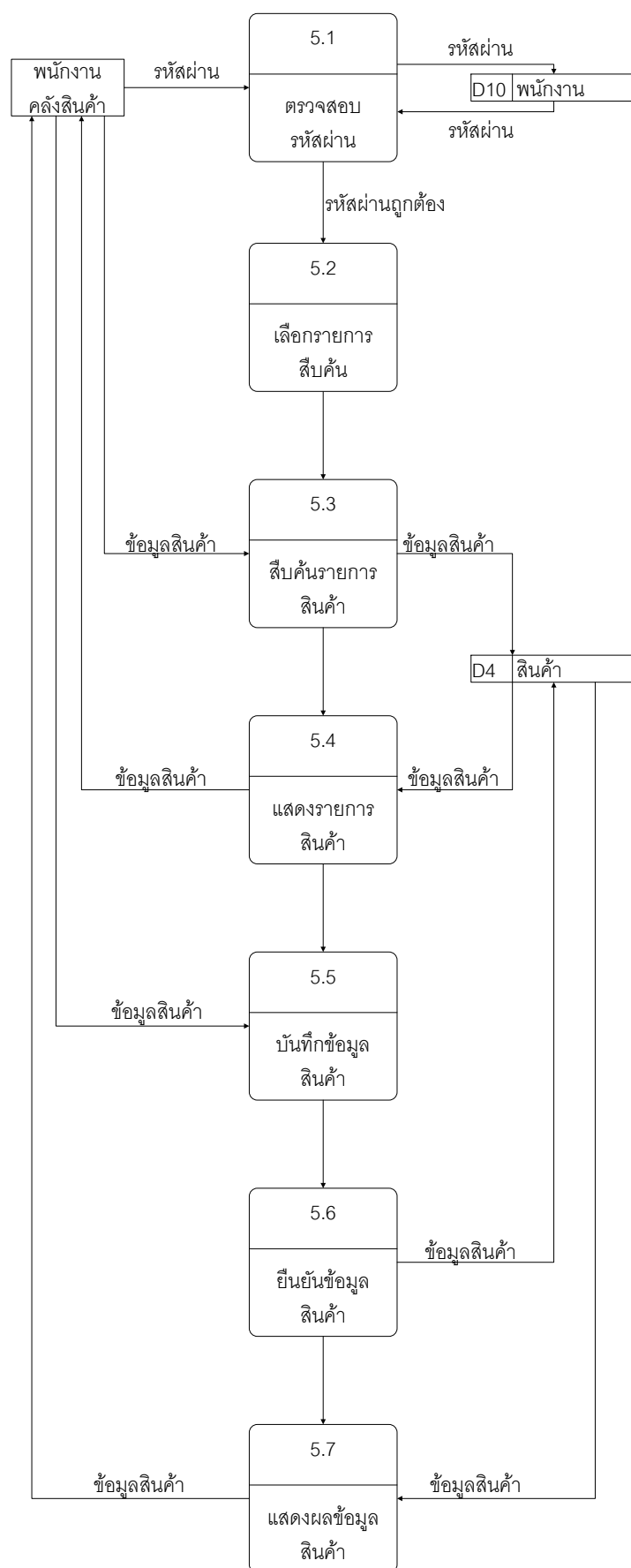
Process 3 ระบบบันทึกข้อมูลชำระสินค้า



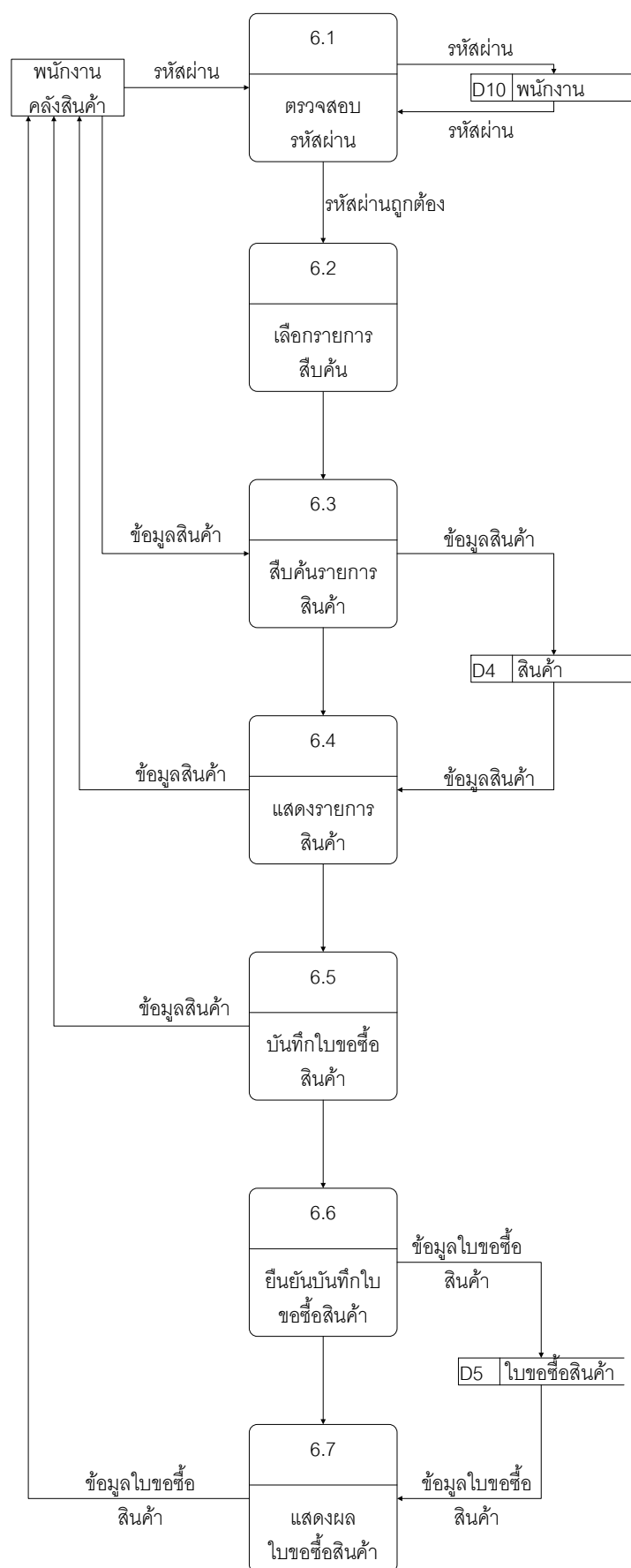
Process 4 ระบบจัดทำใบเสร็จ



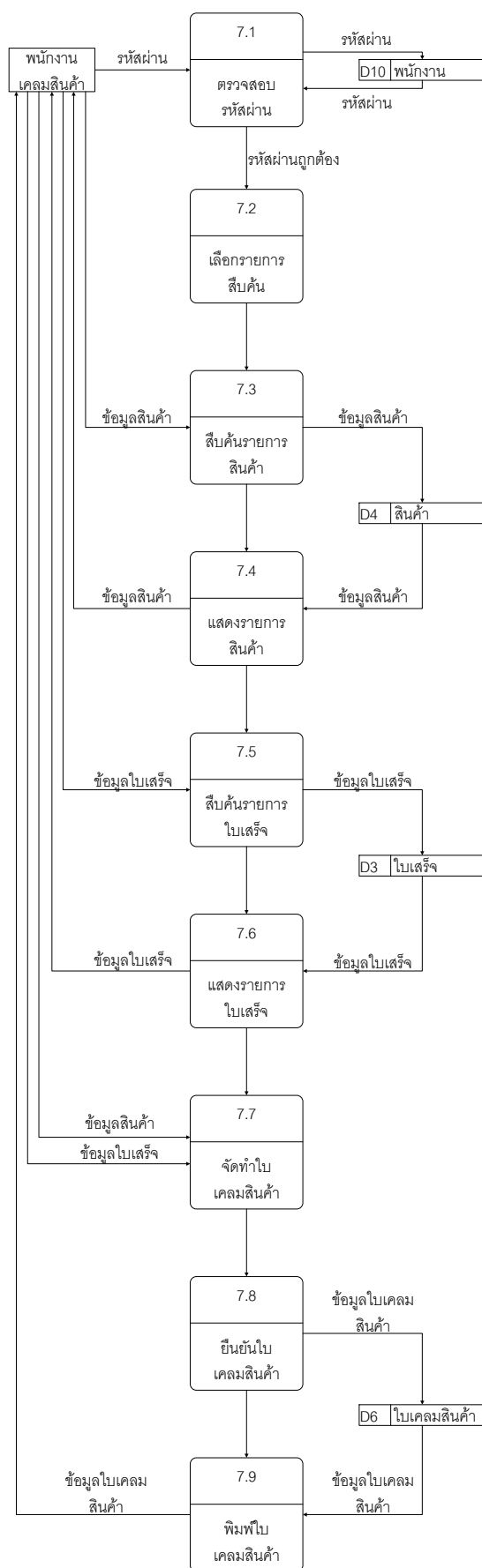
Process 5 ระบบบันทึกข้อมูลสินค้า



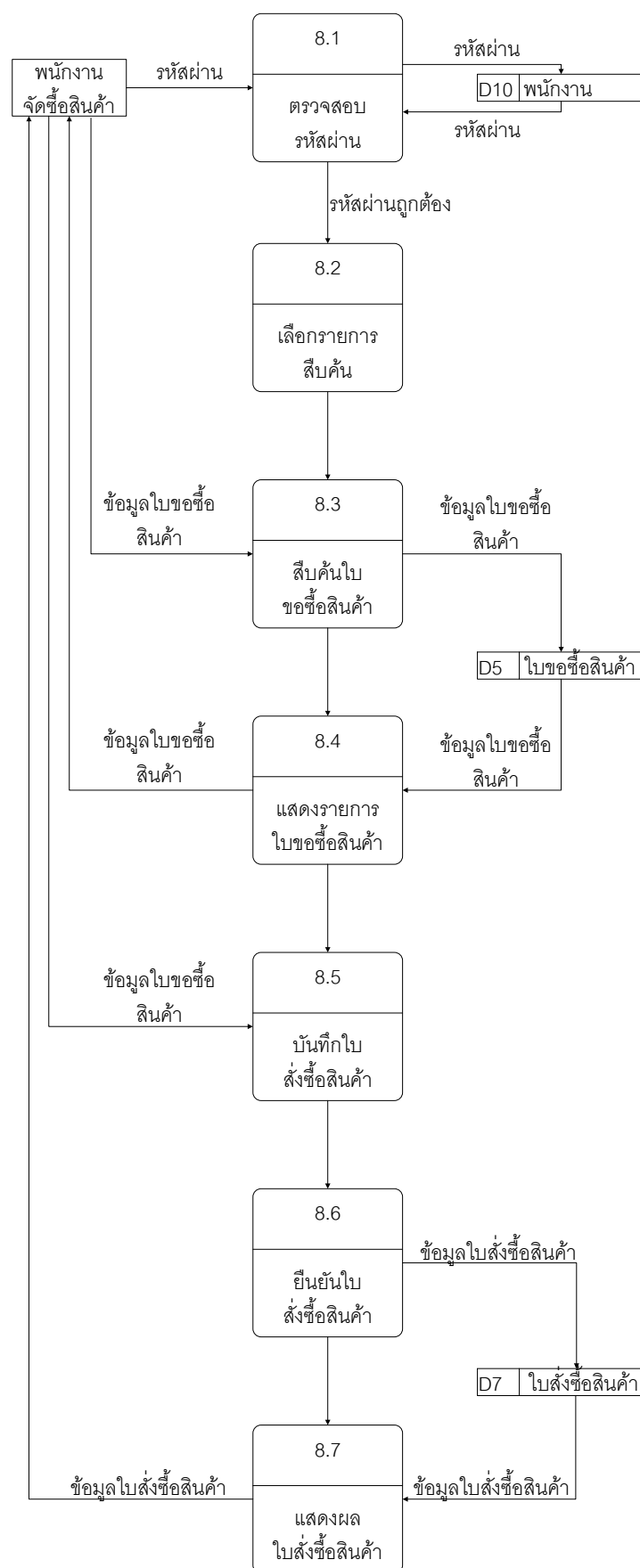
Process 6 ระบบจัดทำใบขอซื้อสินค้า



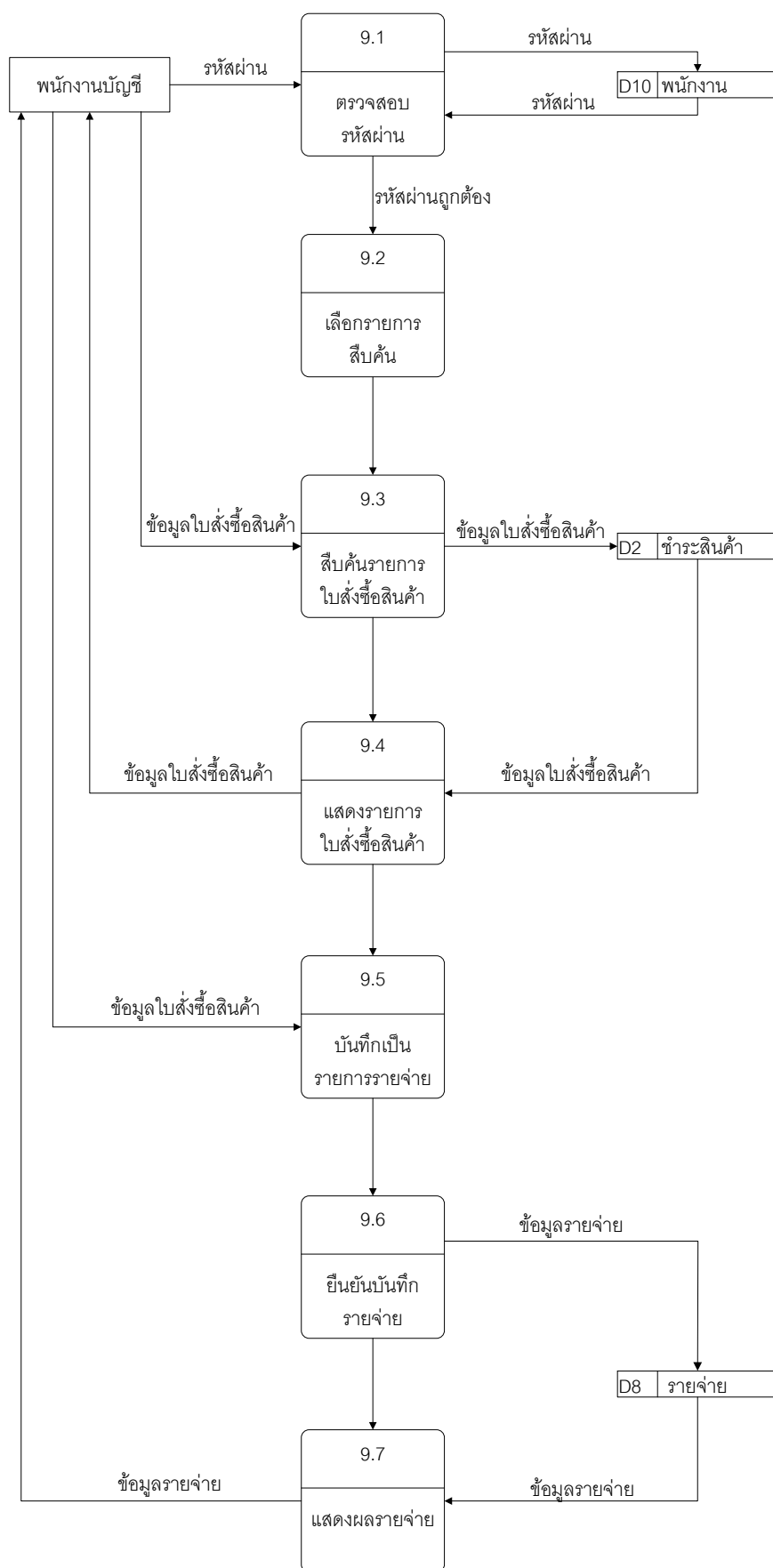
Process 7 ระบบจัดทำใบเคลมสินค้า



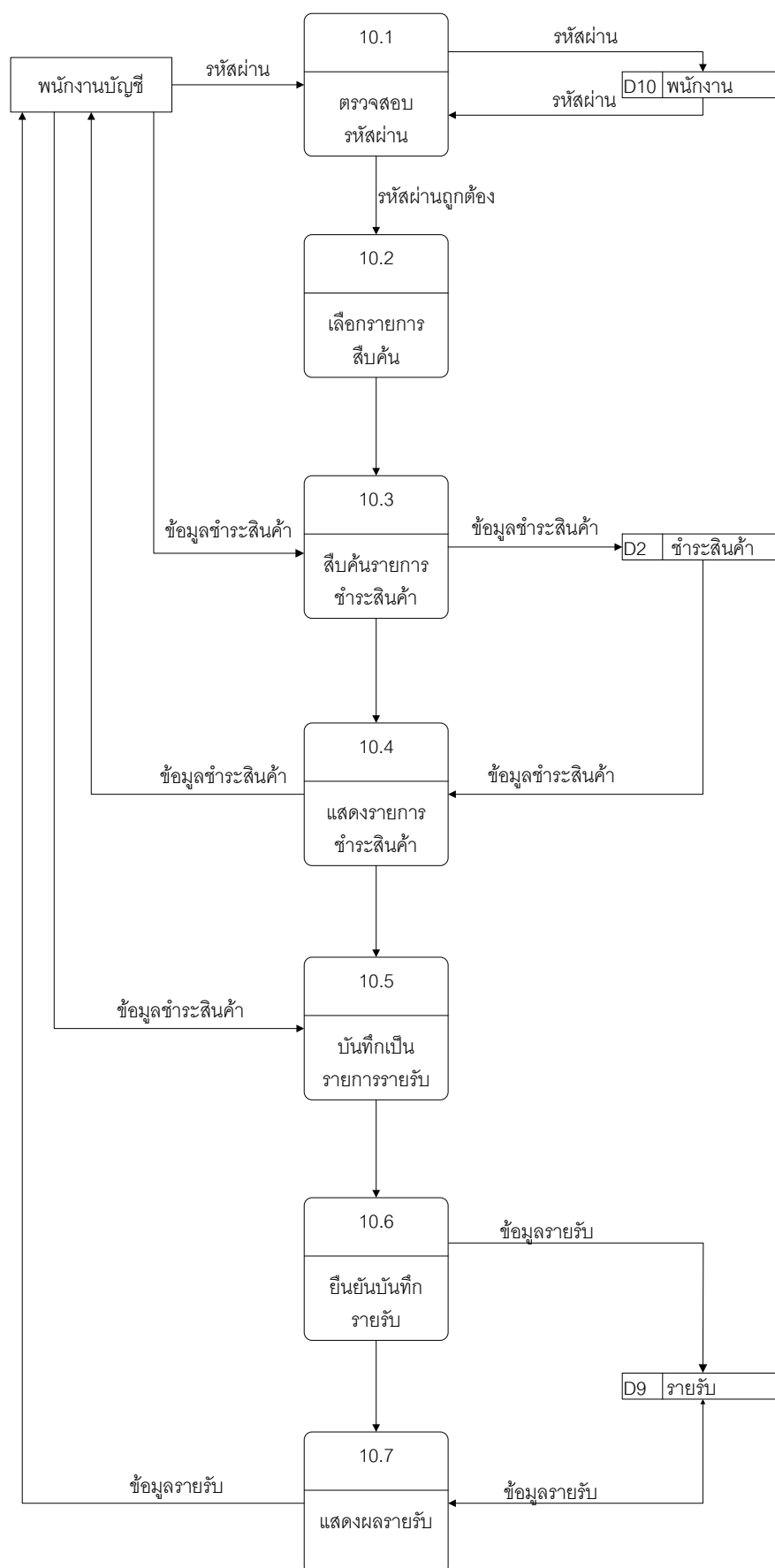
Process 8 ระบบจัดทำใบสั่งซื้อสินค้า



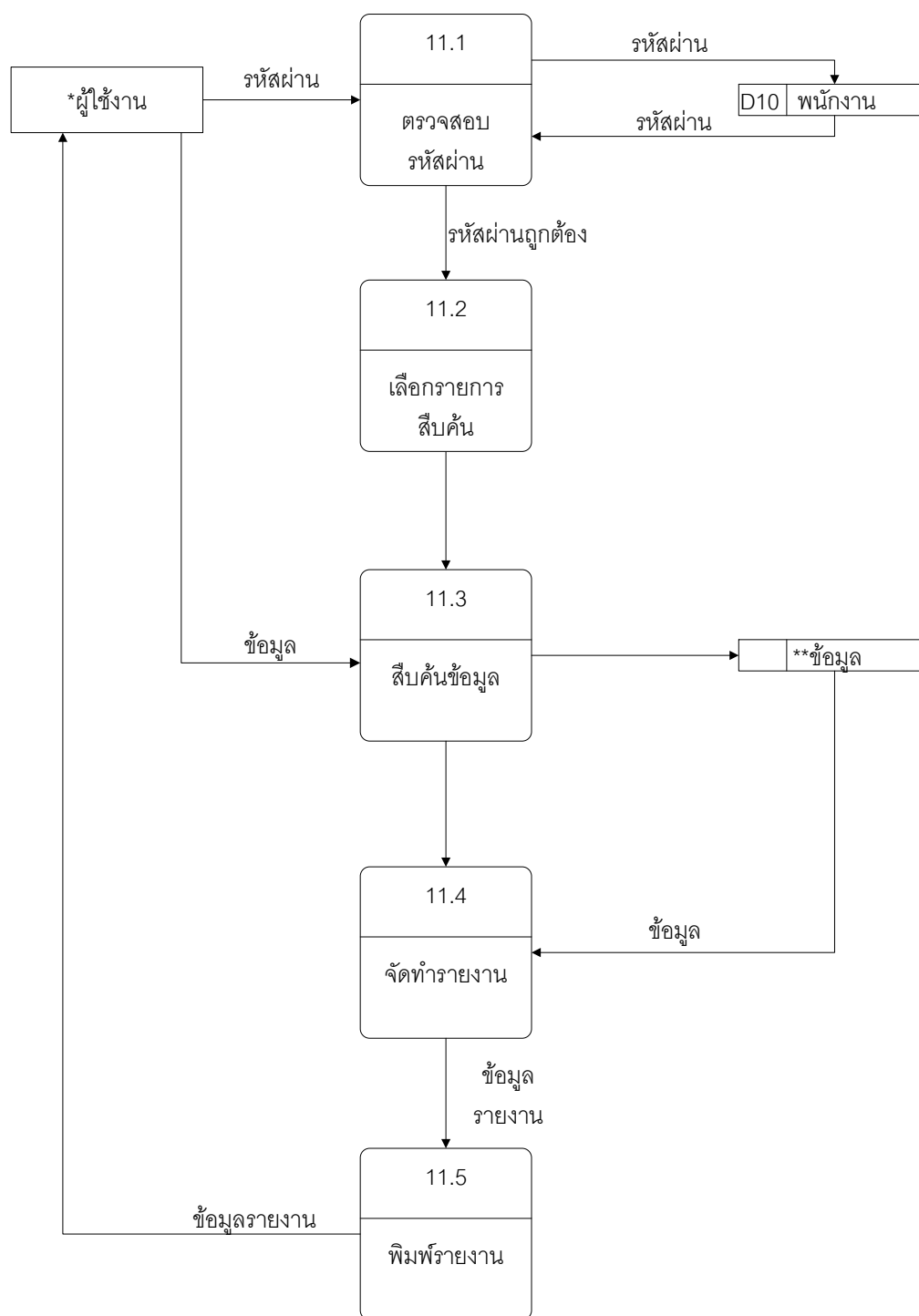
Process 9 ระบบบันทึกการขาย



Process 10 ระบบบันทึกการขายรับ



Process 11 ระบบจัดทำข้อมูลรายงาน

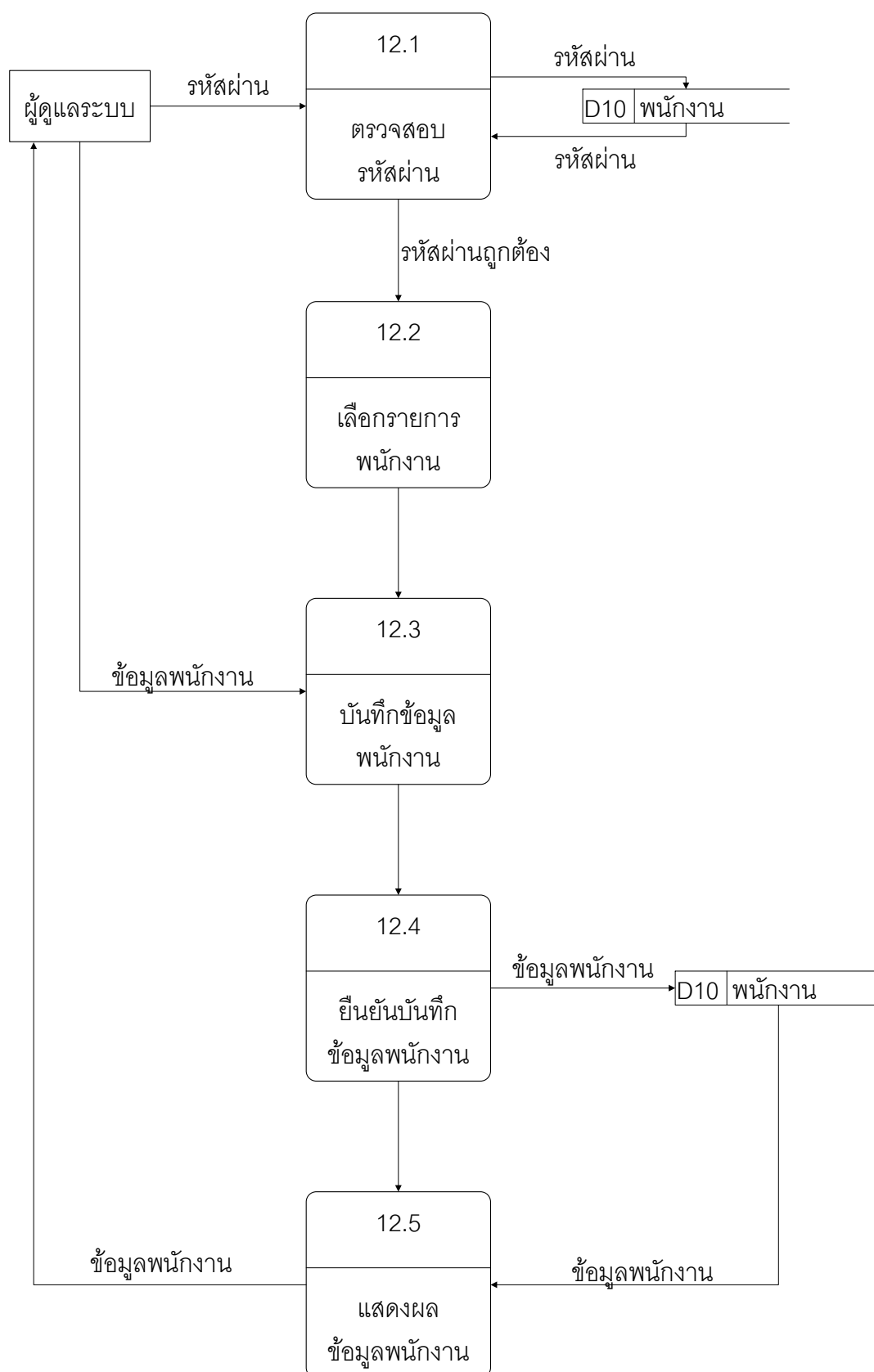


หมายเหตุ

*ผู้ใช้งาน หมายถึง ผู้จัดการร้าน

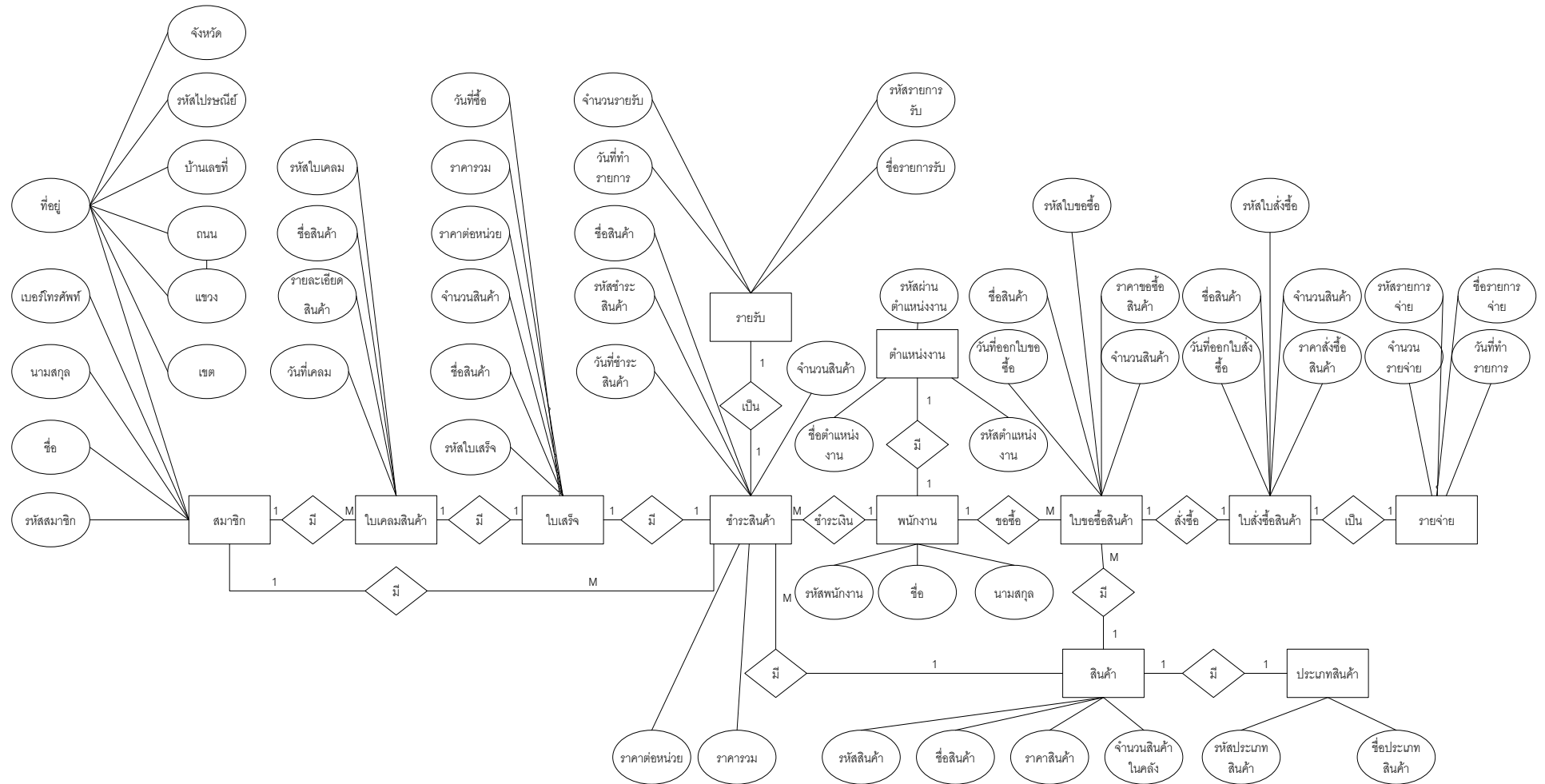
**ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลสินค้า, ข้อมูลพนักงาน, ข้อมูลรายจ่าย, ข้อมูลรายรับ

Process 12 ระบบบันทึกข้อมูลพนักงาน

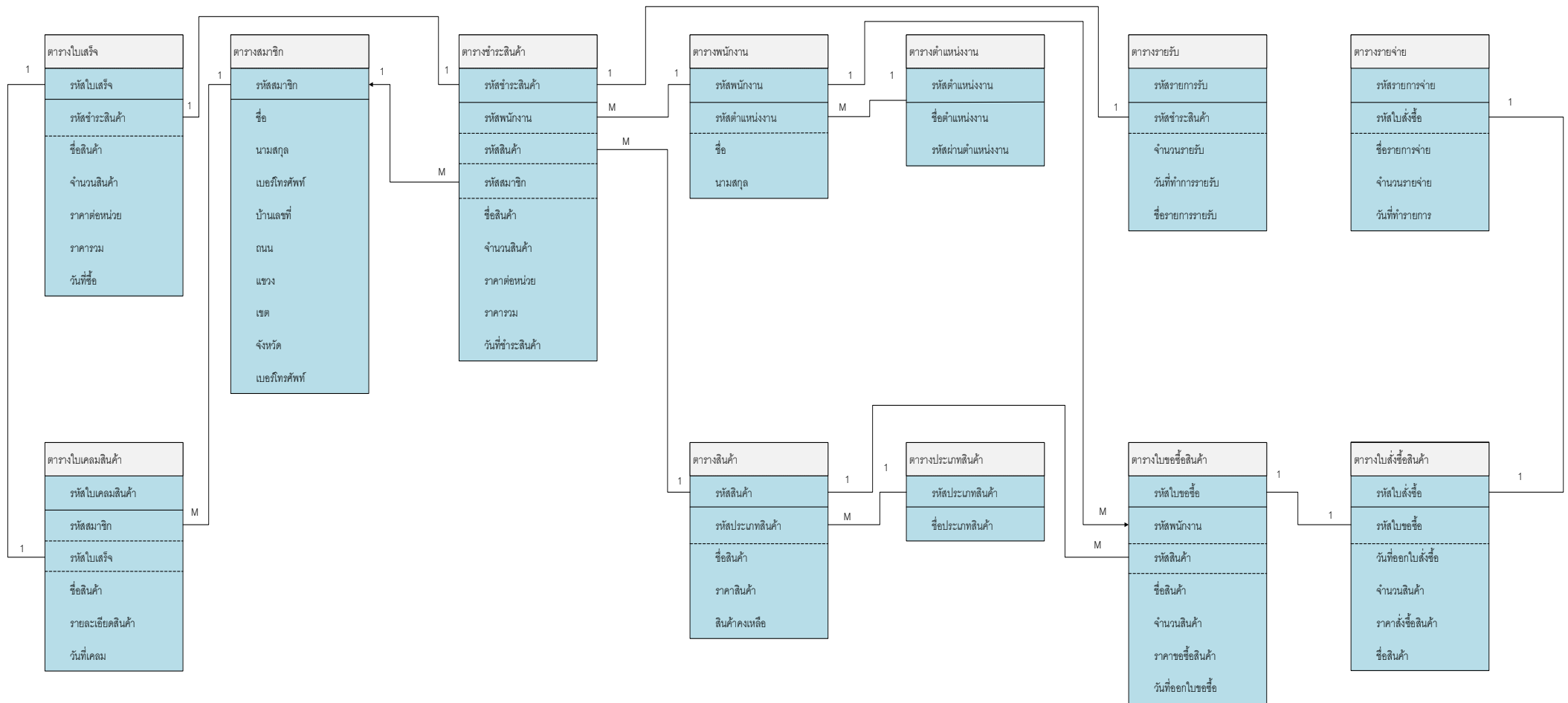


การออกแบบเพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล

ER Diagram



Relational Diagram



Data Schema (ER-Mapping)

สมาชิก	(รหัสสมาชิก,ชื่อ,นามสกุล,เบอร์โทรศัพท์,บ้านเลขที่,ถนน,แขวง,เขต,จังหวัด,รหัสไปรษณีย์)
ใบเคลมสินค้า	(รหัสใบเคลม,รหัสสมาชิก,รหัสใบเสร็จ,ชื่อสินค้า,รายละเอียดสินค้า,วันที่เคลม)
ใบเสร็จ	(รหัสใบเสร็จ,รหัสชำระสินค้า,ชื่อสินค้า,จำนวนสินค้า,ราคาต่อหน่วย,ราคารวม,วันที่ซื้อ)
ชำระสินค้า	(รหัสชำระสินค้า,รหัสพนักงาน,รหัสสินค้า,รหัสสมาชิก,ชื่อสินค้า,จำนวนสินค้า,ราคาต่อหน่วย,ราคารวม,วันที่ชำระสินค้า)
รายรับ	(รหัสรายการรับ,รหัสชำระสินค้า,ชื่อรายการรับ,จำนวนรายรับ,วันที่ทำรายการ)
พนักงาน	(รหัสพนักงาน,รหัสตำแหน่งงาน,ชื่อ,นามสกุล)
ตำแหน่งงาน	(รหัสตำแหน่งงาน,ชื่อตำแหน่งงาน,รหัสผ่านตำแหน่งงาน)
รายจ่าย	(รหัสรายการจ่าย,รหัสใบสั่งซื้อ,ชื่อรายการจ่าย,จำนวนรายจ่าย,วันที่ทำรายการ)
สินค้า	(รหัสสินค้า,รหัสประเภทสินค้า,ชื่อสินค้า,ราคาสินค้า,สินค้าคงเหลือ)
ประเภทสินค้า	(รหัสประเภทสินค้า,ชื่อประเภทสินค้า)
ใบสั่งซื้อสินค้า	(รหัสใบสั่งซื้อสินค้า,รหัสใบขอซื้อสินค้า,ชื่อสินค้า,จำนวนสินค้า,ราคาสั่งซื้อสินค้า,วันที่ออกใบสั่งซื้อ)
ใบขอซื้อสินค้า	(รหัสใบขอซื้อสินค้า,รหัสพนักงาน,รหัสสินค้า,ชื่อสินค้า,จำนวนสินค้า,ราคาขอซื้อสินค้า,วันที่ออกใบขอซื้อ)

Data Dictionary

Members: ตารางสมาชิก

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตารางสมาชิก Members	memberID	รหัสสมาชิก	INT	5	PK	
	memberFname	ชื่อ	CHAR	15		
	memberLname	นามสกุล	CHAR	15		
	memberPhone	เบอร์โทรศัพท์	INT	10		
	memberNohouse	บ้านเลขที่	CHAR	7		
	memberRoad	ถนน	CHAR	15		
	memberDistrict	เขต	CHAR	15		
	memberSubdistrict	แขวง	CHAR	15		
	memberProvince	จังหวัด	CHAR	15		
	memberPost	รหัสไปรษณีย์	INT	5		

Claims: ตารางใบเคลมสินค้า

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตารางใบเคลมสินค้า Claims	claimID	รหัสใบเคลม	INT	5	PK	
	memberID	รหัสสมาชิก	INT	5	FK	Members
	receiptID	รหัสใบเสร็จ	INT	5	FK	Receipt
	claimPname	ชื่อสินค้า	CHAR	15		
	claimDetails	รายละเอียดสินค้า	CHAR	15		
	claimDate	วันที่เคลม	DATE			

Receipt: ตารางใบเสร็จ

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตารางใบเสร็จ Receipt	receiptID	รหัสใบเสร็จ	INT	5	PK	
	invoiceID	รหัสชำระสินค้า	INT	5	FK	Invoice
	receiptPname	ชื่อสินค้า	CHAR	15		
	receiptQTY	จำนวนสินค้า	INT	5		
	receiptPrice	ราคาต่อหน่วย	FLOAT	5		
	receiptTotalPrice	ราคารวม	FLOAT	5		
	receiptDate	วันที่ซื้อ	DATE			

Invoice: ตารางชำระสินค้า

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตารางชำระสินค้า Invoice	invoiceID	รหัสชำระสินค้า	INT	5	PK	
	employeeID	รหัสพนักงาน	INT	5	FK	Employee
	productID	รหัสสินค้า	INT	5	FK	Product
	memberID	รหัสสมาชิก	INT	5	FK	Members
	invoicePname	ชื่อสินค้า	CHAR	15		
	invoiceQTY	จำนวนสินค้า	INT	5		
	invoicePrice	ราคาต่อหน่วย	FLOAT	5		
	invoiceTotalPrice	ราคารวม	FLOAT	5		
	invoiceDate	วันที่ชำระสินค้า	DATE			

Income: ตารางรายรับ

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตารางรายรับ Income	incomeID	รหัสรายการรับ	INT	5	PK	
	invoiceID	รหัสชำระสินค้า	INT	5	FK	Income
	incomeName	ชื่อรายการรับ	CHAR	15		
	incomeTotalprice	จำนวนรายรับ	FLOAT	5		
	incomeDate	วันที่ทำรายการ	DATE			

Employee: ตารางพนักงาน

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตารางพนักงาน Employee	employeeID	รหัสพนักงาน	INT	5	PK	
	jobpositionID	รหัสตำแหน่งงาน	INT	5	FK	JobPosition
	employeeFName	ชื่อ	CHAR	15		
	employeeLName	นามสกุล	CHAR	15		

JobPosition: ตารางตำแหน่งงาน

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตารางตำแหน่งงาน JobPosition	jobpositionID	รหัสตำแหน่งงาน	INT	5	PK	
	jobpositionName	ชื่อตำแหน่งงาน	CHAR	10		
	jobpositionPass	รหัสผ่านตำแหน่งงาน	CHAR	10		

Expenses: ตารางรายจ่าย

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตารางรายจ่าย Expenses	expensesID	รหัสรายการจ่าย	INT	5	PK	
	purchaseorderID	รหัสใบสั่งซื้อ	INT	5	FK	PurchaseOrder
	expensesName	ชื่อรายการจ่าย	CHAR	15		
	expensesTotalprice	จำนวนรายจ่าย	FLOAT	5		
	expensesDate	วันที่ทำรายการ	DATE			

Product: ตารางสินค้า

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตารางสินค้า Product	productID	รหัสสินค้า	INT	5	PK	
	productcategoryID	รหัสประเภทสินค้า	INT	5	FK	ProductCategory
	productName	ชื่อสินค้า	CHAR	15		
	productPrice	ราคาสินค้า	FLOAT	5		
	productInventory	สินค้าคงเหลือ	INT	5		

ProductCategory: ตารางประเภทสินค้า

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตาราง ประเภทสินค้า ProductCategory	productcategoryID	รหัสประเภทสินค้า	INT	5	PK	
	productcategoryName	ชื่อประเภทสินค้า	CHAR	15		

PurchaseOrder: ตารางใบสั่งซื้อสินค้า

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตาราง ใบสั่งซื้อสินค้า PurchaseOrder	purchaseorderID	รหัสใบสั่งซื้อ สินค้า	INT	5	PK	
	purchaserequisitionID	รหัสใบขอซื้อ สินค้า	INT	5	FK	PurchaseRequisition
	purchaseorderName	ชื่อสินค้า	CHAR	15		
	purchaseorderQTY	จำนวนสินค้า	INT	5		
	purchaseorderPrice	ราคาสั่งซื้อสินค้า	FLOAT	5		
	purchaseorderDate	วันที่ออกใบสั่ง ซื้อ	DATE			

PurchaseRequisition: ตารางใบขอซื้อสินค้า

Table Name	Field	Description	Data Type	Field Size	Key	Reference
ตาราง ใบขอซื้อสินค้า PurchaseRequisition	purchaserequisitionID	รหัสใบขอซื้อสินค้า	INT	5	PK	
	employeeID	รหัสพนักงาน,	INT	5	FK	Employee
	productID	รหัสสินค้า	INT	5	FK	Product
	purchaserequisitionName	ชื่อสินค้า	CHAR	10		
	PurchaserequisitionQTY	จำนวนสินค้า	INT	5		
	purchaserequisitionPrice	ราคาขอซื้อสินค้า	FLOAT	5		
	purchaserequisitionDate	วันที่ออกใบขอซื้อ	DATE			