

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ร้านเชลางค์ คัลเลอร์ มีการดำเนินธุรกิจประเภทห้องถ่ายภาพ ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ปัจจุบันเปิดให้บริการ 2 สาขา ซึ่งให้บริการถ่ายภาพในร้าน ทั้งภาพสีและขาวดำ และจัดจำหน่ายอุปกรณ์ในการถ่ายภาพ ตลอดจนสินค้าและอุปกรณ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ เช่น กล้องถ่ายรูป กระจกอัดรูป ฟิล์มถ่ายรูป แบตเตอรี่ กรอบรูป และสมุดเก็บภาพ เป็นต้น โดยในการขายสินค้าหรือบริการจะเป็นการให้บริการแก่ลูกค้า ซึ่งแบ่งออกได้ 2 กลุ่มได้แก่

(1) กลุ่มลูกค้าทั่วไป หมายถึง ลูกค้าที่เข้ามาซื้อสินค้าหรือใช้บริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคล โดยไม่มีวัตถุประสงค์ในการนำไปสินค้าที่ได้นั้นไปทำการจำหน่ายต่อหรือเป็นการซื้อในจำนวนน้อย

(2) กลุ่มลูกค้าร้านค้า หมายถึง ลูกค้าที่เข้ามาซื้อสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์ในการนำสินค้าที่ได้นั้นไปทำการจำหน่ายต่อและเป็นการซื้อในจำนวนมาก

การเก็บข้อมูลการขายสินค้าและบริการ จะอยู่ในรูปแบบของสมุดจดบันทึก และกระดาษโน้ต ซึ่งเมื่อมีการบันทึกมากขึ้น ทำให้ยากต่อการค้นหา และการสรุปข้อมูลสามารถทำได้ยาก และอาจเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย

ในส่วนของการจัดซื้อจัดหาสินค้าต่างๆเข้ามาในร้าน ก็จะมีตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทต่างๆ เข้ามาติดต่อกับทางร้าน เพื่อนำเสนอสินค้า บริการ และราคาให้กับทางร้านพิจารณาสั่งซื้อ โดยทางร้านจะจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้ใช้พิจารณาในการสั่งซื้อครั้งต่อไปด้วย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะอยู่ในรูปของเอกสารต่างๆ คือ เอกสารการสั่งซื้อ ใบส่งของ ใบเรียกเก็บเงิน

การเก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาแนวทาง และความ ต้องการของระบบใหม่ ได้รับความร่วมมือจากทางร้านในการให้สัมภาษณ์ขั้นตอนและรายละเอียดการทำงาน ตัวอย่างเอกสาร สมุดจดบันทึกต่างๆ อีกทั้งยังได้ข้อมูลจากทางกลุ่มลูกค้าร้านค้าเกี่ยวกับการเข้ามาใช้บริการกับทางร้าน

ซึ่งเมื่อได้วิเคราะห์ข้อมูล พบว่าลักษณะการทำงานแบบเดิมทำให้เกิดปัญหา ดังนี้

- การสรุปข้อมูลต่างๆให้ออกมาอยู่ในรูปรายงานทำได้ยาก
- เอกสารสารต่างๆ มักเกิดการชำรุด และสูญหาย
- การจัดประเภทและกลุ่มสินค้าไม่ชัดเจน

- ไม่สามารถทำการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลได้ เนื่องจากข้อมูลอยู่ในรูปของเอกสาร
- การตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อทำได้ยาก
- การตรวจสอบสินค้าคงเหลือทำได้ยาก
- ขาดความรวดเร็วในการให้ข้อมูลแก่ลูกค้า
- ข้อมูลอยู่ในรูปของเอกสาร ทำให้การนำข้อมูลระหว่างสาขามาใช้ร่วมกันได้ยาก

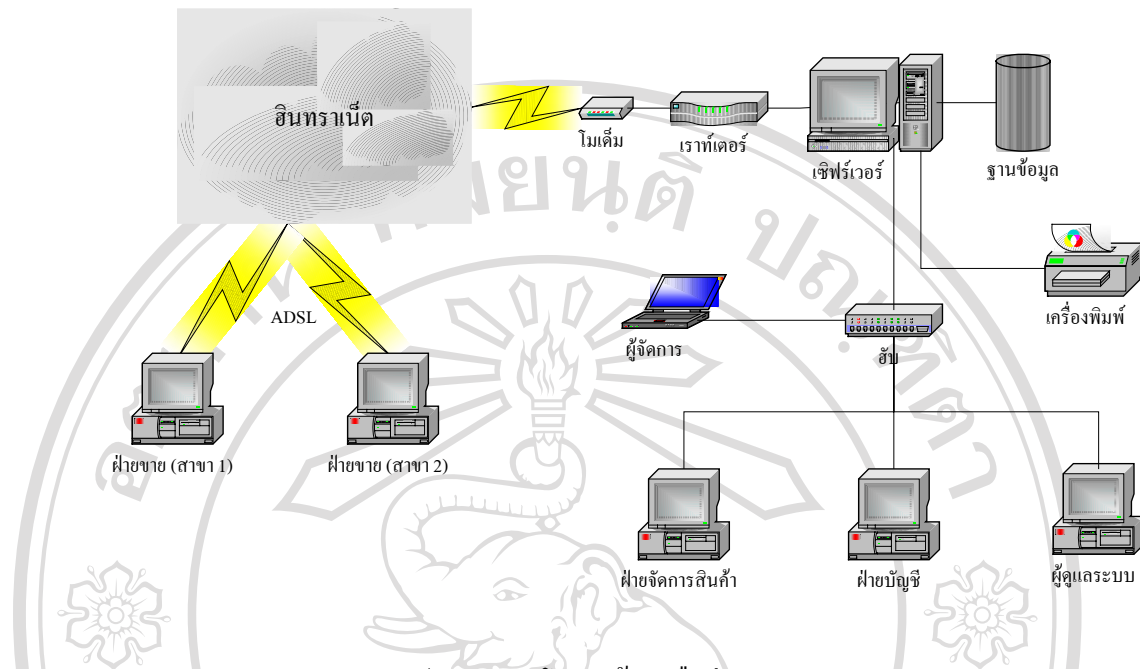
3.2 ความต้องการของระบบงานใหม่

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้สามารถกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ได้ดังนี้

- (1) ต้องการจัดเก็บข้อมูลสินค้า ผู้ขาย ลูกค้า การสั่งซื้อสินค้า และการขายสินค้าในระบบคอมพิวเตอร์
- (2) ต้องการตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้า ที่ยังค้างรับ
- (3) ต้องการตรวจสอบรายการสินค้าคงเหลือ
- (4) ต้องการตรวจสอบรายการค้างชำระเจ้าหนี้ และลูกหนี้
- (5) ต้องการเชื่อมโยงข้อมูลการขายสินค้าระหว่างสาขา
- (6) ต้องการลดความผิดพลาดของข้อมูล

3.3 องค์ประกอบและความสามารถของระบบงานใหม่

เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของระบบงานใหม่ได้ ระบบงานจะอยู่ในรูปแบบของระบบงานเครือข่ายภายใน สามารถทำงานบนเว็บเพจ ใช้งานฐานข้อมูลร่วมกัน และสามารถบริหารสินค้าคงคลัง และข้อมูลการขายสินค้า แยกตามสาขา โดยสามารถแสดงโครงสร้างเครือข่ายของระบบงานได้ดังรูป 3.1



รูป 3.1 แสดง โครงสร้างเครือข่ายของระบบ

องค์ประกอบของระบบมีดังนี้

(1) ระบบงานสินค้า

เพื่อจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดสินค้า รายละเอียดผู้ขาย รายละเอียดลูกค้า และการกำหนดราคาขายสินค้า โดยมีความสามารถของระบบงานดังนี้

- สามารถจัดเก็บข้อมูลและปรับปรุงรายละเอียดผู้ขายสินค้า
- สามารถกำหนดกลุ่ม ประเภท และชนิดของสินค้า
- สามารถจัดเก็บข้อมูลและปรับปรุงรายละเอียดสินค้า
- สามารถจัดเก็บข้อมูลและปรับปรุงรายละเอียดลูกค้า
- สามารถกำหนดราคาขายสินค้าได้
- สามารถออกรายงานรายชื่อผู้ขาย
- สามารถออกรายงานรายชื่อสินค้า ตามกลุ่ม ประเภท และชนิด
- สามารถออกรายงานรายชื่อลูกค้า

(2) ระบบงานสั่งซื้อสินค้า

เพื่อจัดเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า จัดทำใบสั่งซื้อสินค้า และตรวจสอบรายการสินค้าที่ควรสั่งซื้อ โดยมีความสามารถของระบบงานดังนี้

- สามารถจัดเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

- สามารถออกไปสั่งซื้อสินค้า
- สามารถตรวจสอบรายการสั่งซื้อสินค้า ที่ยังค้างรับสินค้า
- สามารถออกรายงานสรุปการสั่งซื้อ
- สามารถตรวจสอบรายการสินค้า ที่ควรสั่งซื้อเพิ่ม

(3) ระบบงานสินค้าคงคลัง

เพื่อจัดเก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของรายการสินค้าคงคลัง เช่น การรับสินค้า การเบิกจ่ายสินค้า และตรวจสอบรายการสินค้าคงเหลือ โดยมีความสามารถของระบบงานดังนี้

- สามารถจัดเก็บข้อมูลการรับสินค้า โดยอ้างอิงข้อมูลจากใบสั่งซื้อสินค้า
- สามารถจัดเก็บข้อมูลการเบิกจ่ายสินค้าให้กับสาขา
- สามารถออกไปรับสินค้า
- สามารถออกไปเบิกสินค้า
- สามารถออกรายงานสินค้าคงเหลือทั้งหมด และตามสาขา
- สามารถออกรายงานตรวจสอบรายการเคลื่อนไหวของสินค้า

(4) ระบบงานบัญชีเจ้าหนี้-บัญชีลูกหนี้

เพื่อจัดเก็บข้อมูลรายการหนี้ และการจ่ายชำระหนี้ โดยมีความสามารถของระบบงานดังนี้

- สามารถจัดเก็บข้อมูลรายการบัญชีเจ้าหนี้ โดยอ้างอิงข้อมูลจากใบรับสินค้า
- สามารถจัดเก็บข้อมูลรายการบัญชีลูกหนี้ โดยอ้างอิงข้อมูลจากใบกำกับสินค้า
- สามารถจัดเก็บข้อมูลรายการจ่ายชำระหนี้เจ้าหนี้
- สามารถจัดเก็บข้อมูลรายการรับชำระหนี้ลูกหนี้
- สามารถออกรายงานยอดเงินค้างชำระหนี้เจ้าหนี้
- สามารถออกรายงานยอดเงินค้างรับชำระหนี้ลูกหนี้
- สามารถออกรายงานการจ่ายชำระหนี้เจ้าหนี้
- สามารถออกรายงานการรับชำระหนี้ลูกหนี้

(5) ระบบงานขายสินค้า

เพื่อจัดเก็บข้อมูลการขายสินค้าประจำวัน และสรุปการขายสินค้าประจำวัน โดยมีความสามารถของระบบงานดังนี้

- สามารถจัดเก็บข้อมูลการขายสินค้า
- สามารถออกไปกำกับสินค้า
- สามารถออกรายงานสรุปการขายสินค้า ประจำวัน

- สามารถออกรายงานสรุปยอดขายสินค้าประจำปี
- สามารถออกรายงานเปรียบเทียบยอดขายสินค้าระหว่างปี

(6) งานดูแลระบบ

เพื่อกำหนดข้อมูลเริ่มต้นระบบ และจัดการสิทธิ์ในการใช้งานระบบ โดยมีความสามารถของระบบงานดังนี้

- สามารถเพิ่ม แก้ไข และลบรายชื่อผู้ใช้งานระบบ
- สามารถกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานระบบ
- สามารถจัดแบ่งระดับการเข้าใช้งานในระบบงานย่อย

(7) สารสนเทศสำหรับผู้จัดการ

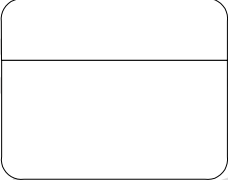




สารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับผู้จัดการมีดังนี้

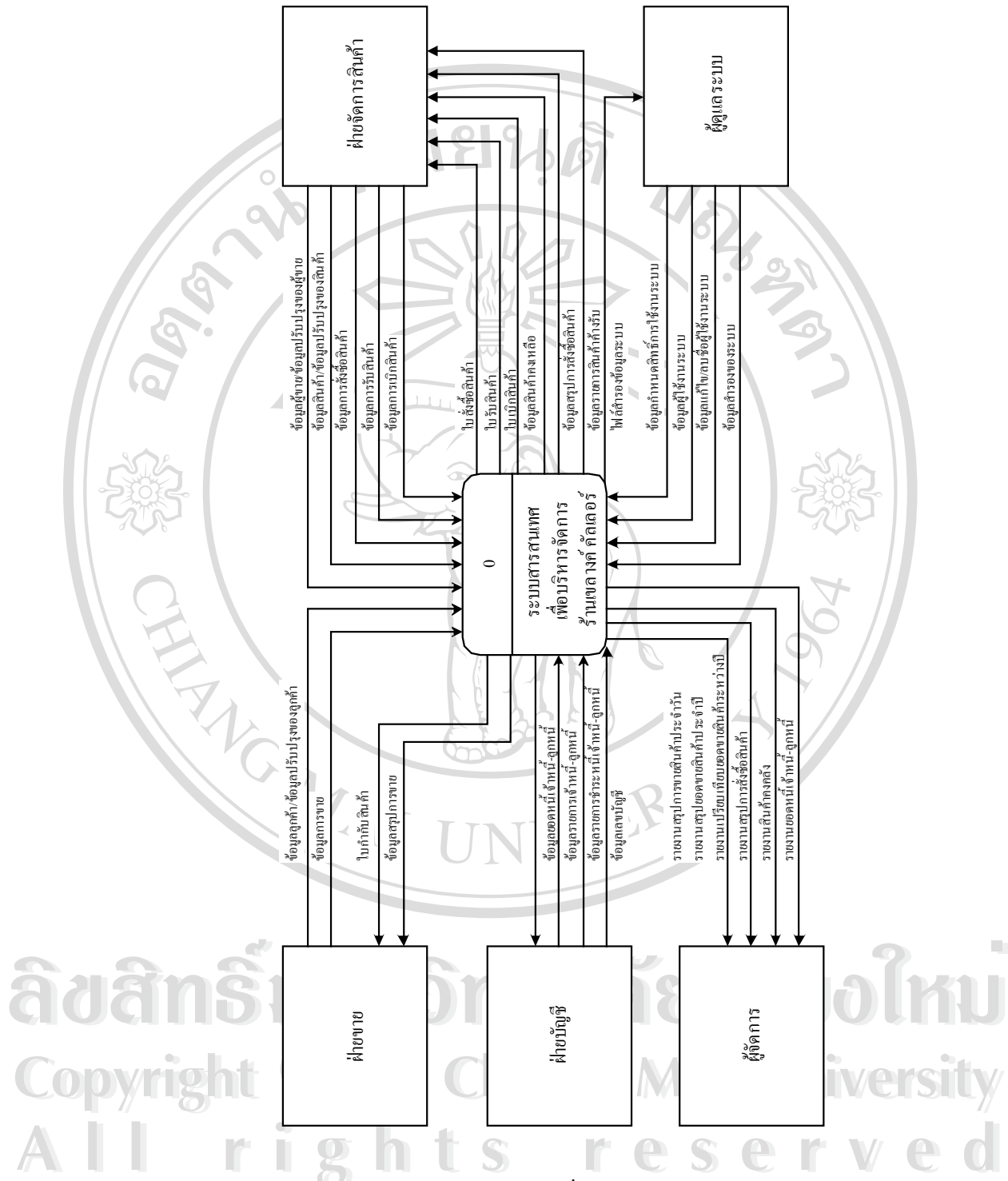
- รายงานสรุปการขายสินค้า ประจำวัน
- รายงานสรุปยอดขายสินค้าประจำปี
- รายงานเปรียบเทียบยอดขายสินค้าระหว่างปี
- รายงานสรุปการสั่งซื้อ
- รายงานสินค้าคงคลัง
- รายงานยอดหนี้เจ้าหนี้-ลูกหนี้

3.4 การออกแบบการทำงานของระบบ

หลังจากวิเคราะห์ความต้องการของระบบแล้ว ทำให้ทราบว่าระบบงานจะต้องประกอบไปด้วยระบบงานย่อยใดบ้าง และระบบงานย่อยเหล่านั้นจะต้องมีความสามารถอย่างไรบ้าง จากนั้นจะวิเคราะห์ถึงบุคคล หรือหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดยจะแสดงอยู่ในรูปของแผนผังบริบท (Context Diagram) และการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบงานย่อยเหล่านั้น โดยจะแสดงอยู่ในรูปของแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) ได้ดังนี้

ตาราง 3.1 แสดงสัญลักษณ์และคำอธิบาย

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	<p>กระบวนการ หรือการประมวลผล (Process)</p>
	<p>สิ่งที่อยู่ภายนอกระบบ (External Entity)</p>
	<p>สิ่งที่อยู่ภายนอกระบบ ที่ใช้ซ้ำในแผนภาพเดียวกัน (External Entity)</p>
	<p>แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)</p>
	<p>ทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow)</p>



รูป 3.2 แผนผังบริบทระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการร้านเซเลบส์ คัลเลอร์

จากรูป 3.2 แสดงถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านเขาลงค์ คัลเลอร์ ได้แก่ ฝ่ายจัดการสินค้า ฝ่ายขาย ฝ่ายบัญชี ผู้ดูแลระบบ และผู้จัดการ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบงานดังนี้

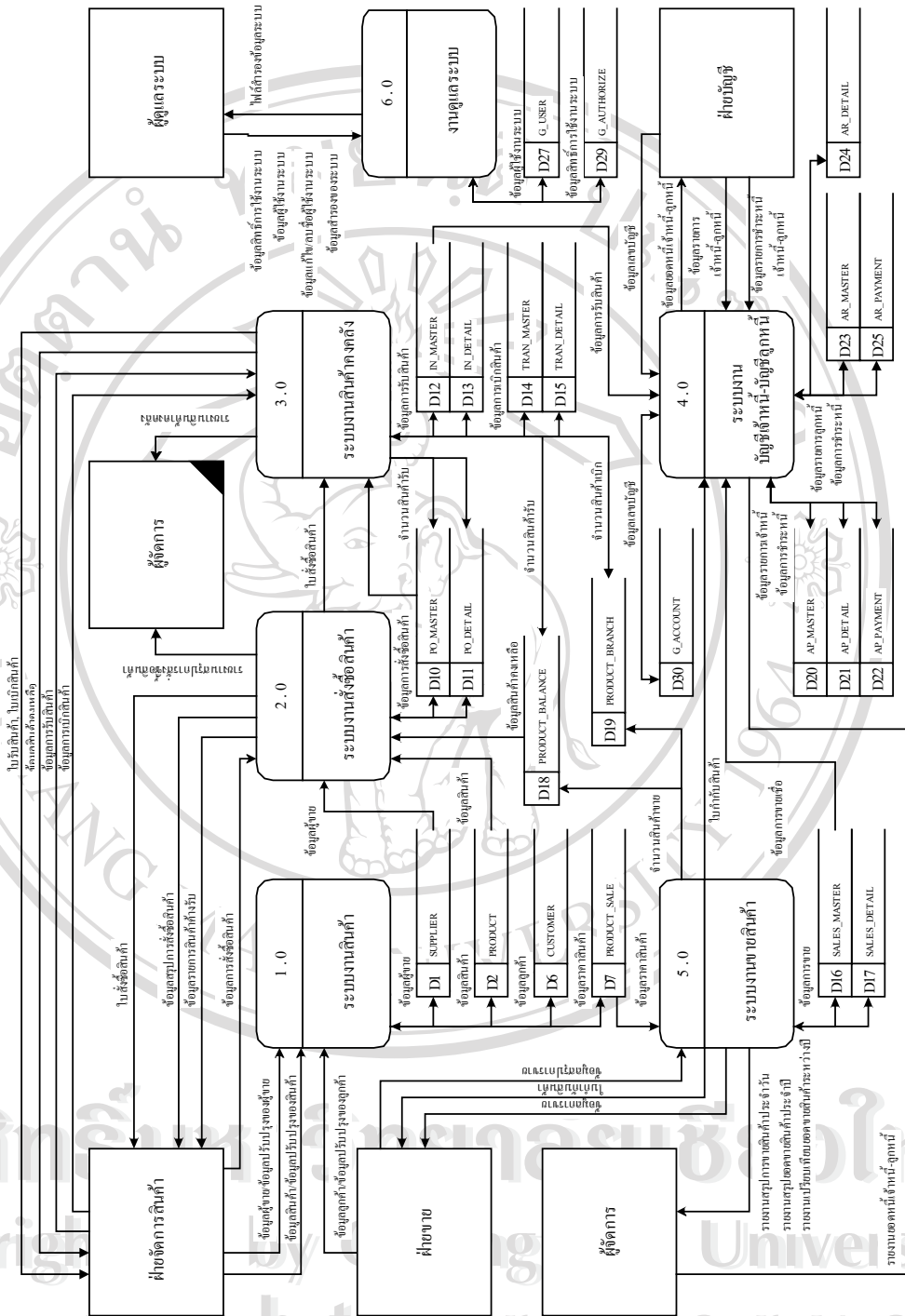
(1) ฝ่ายจัดการสินค้า จัดการในเรื่องของการติดต่อกับผู้ขาย จัดเก็บและแก้ไขข้อมูลผู้ขาย ข้อมูลสินค้า และควบคุมดูแลรายการเคลื่อนไหวของสินค้า เช่น ควบคุมการรับสินค้าเข้าคลัง-ออกจากคลัง การเบิกสินค้า เป็นส่วนนำข้อมูลผู้ขาย ปรับปรุงข้อมูลผู้ขาย ข้อมูลสินค้า ปรับปรุงข้อมูลสินค้า ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า ข้อมูลการรับสินค้า ข้อมูลการเบิกสินค้า เข้าสู่ระบบ และระบบจะทำการส่งข้อมูลกลับ ได้แก่ ใบสั่งซื้อสินค้า ใบรับสินค้า ใบเบิกสินค้า ข้อมูลสินค้าคงเหลือ ข้อมูลสรุปการสั่งซื้อสินค้า และข้อมูลรายการสินค้าค้างรับ

(2) ฝ่ายขาย จัดการในเรื่องการติดต่อขายสินค้ากับลูกค้าร้านค้า จัดเก็บและแก้ไขข้อมูลลูกค้า และขายสินค้าให้กับลูกค้าทั่วไป เป็นส่วนนำข้อมูลลูกค้า ปรับปรุงข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการขาย เข้าสู่ระบบ และระบบจะทำการส่งข้อมูลกลับ ได้แก่ ใบกำกับสินค้า และข้อมูลสรุปการขายสินค้า

(3) ฝ่ายบัญชี จัดการในเรื่องการบันทึกบัญชีเจ้าหนี้-ลูกหนี้ และติดตามการจ่ายชำระหนี้เจ้าหนี้-ลูกหนี้ เป็นส่วนนำข้อมูลรายการหนี้เจ้าหนี้-ลูกหนี้ ข้อมูลรายการชำระหนี้เจ้าหนี้-ลูกหนี้ เข้าสู่ระบบ และระบบจะทำการส่งข้อมูลกลับ คือ ข้อมูลยอดหนี้เจ้าหนี้-ลูกหนี้

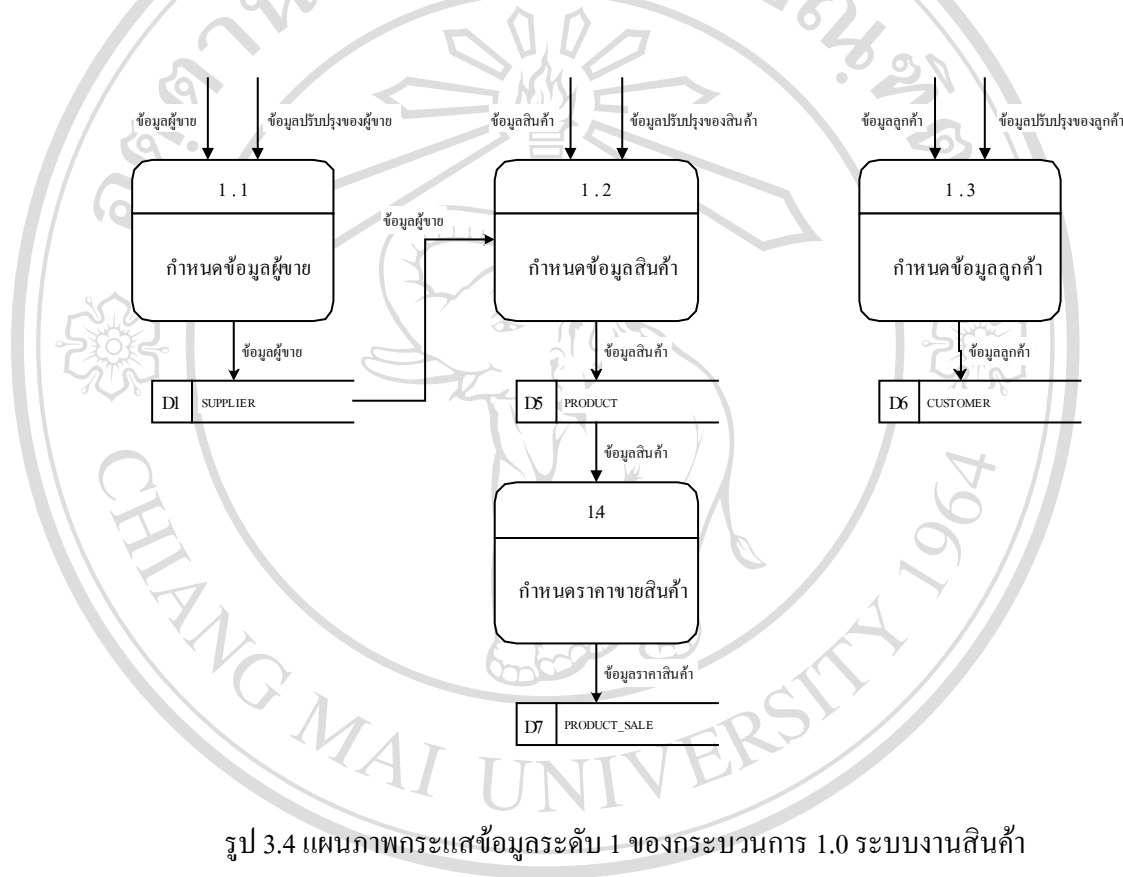
(4) ผู้ดูแลระบบ จัดการในเรื่องการกำหนดข้อมูลเริ่มต้นระบบ การกำหนดผู้ใช้งาน กำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบ และสำรองข้อมูลระบบ เป็นส่วนนำข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เพิ่มเติมแก้ไข และลบรายชื่อผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลสิทธิการใช้งานระบบ และการสำรองข้อมูลระบบ เข้าสู่ระบบ และระบบจะทำการส่งข้อมูลกลับ คือ ไฟล์สำรองข้อมูลระบบ

(5) ผู้จัดการ เพื่อดูสารสนเทศจากระบบ โดยระบบจะให้ข้อมูลสารสนเทศ คือ รายงานสรุปการสั่งซื้อสินค้า รายงานสินค้าคงคลัง รายงานยอดหนี้เจ้าหนี้-ลูกหนี้ รายงานสรุปการขายสินค้าประจำวัน รายงานสรุปยอดขายสินค้าประจำปี และรายงานเปรียบเทียบยอดขายสินค้าระหว่างปี



รูป 3.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านเซลาดังค์ คัดเลอร์

จากรูป 3.3 แสดงถึงการไหลของข้อมูลระหว่างระบบงานย่อยต่างๆ ที่อยู่ภายในระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านเซลาดังค์ คัลเลอร์ ได้แก่ ระบบงานสินค้า (Merchandise) ระบบงานสั่งซื้อสินค้า (Purchase) ระบบงานสินค้าคงคลัง (Inventory) ระบบงานบัญชีเจ้าหนี้-บัญชีลูกหนี้ (Account) ระบบงานขายสินค้า (Sales) และงานดูแลระบบ (Administrator) ซึ่งขั้นตอนการทำงานของระบบงานย่อยข้างต้นสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังภาพต่อไปนี้



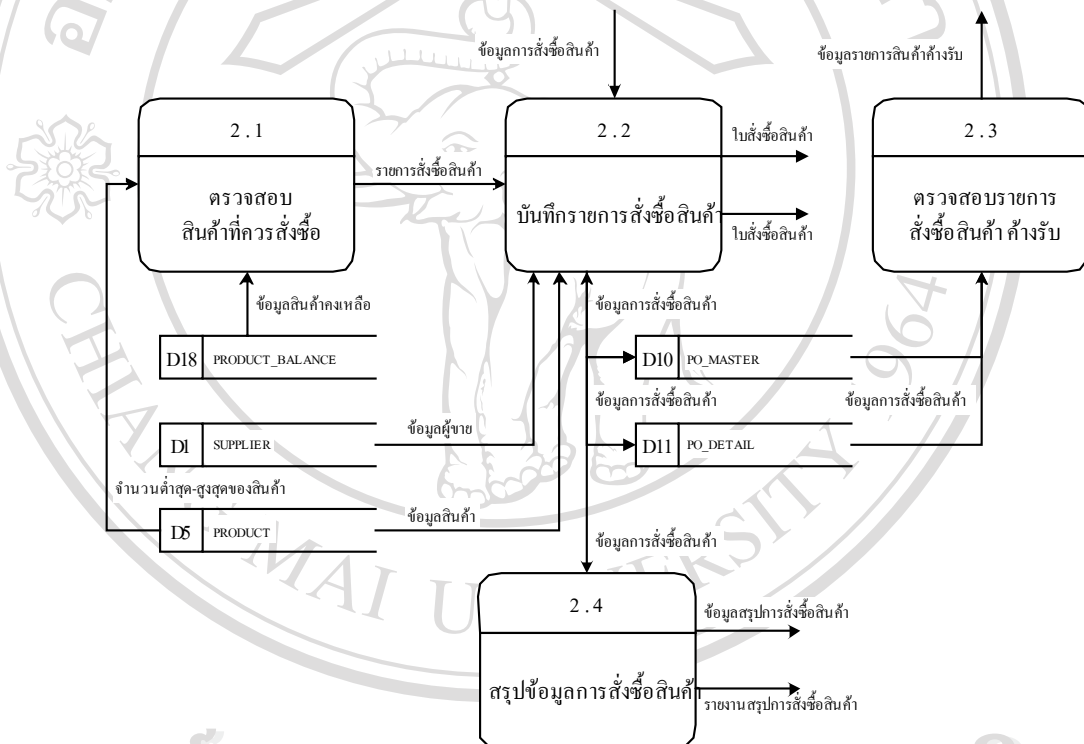
รูป 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 1.0 ระบบงานสินค้า

จากรูป 3.4 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของระบบงานสินค้า สามารถอธิบายการทำงานได้ดังนี้

- (1) กระบวนการ 1.1 กำหนดข้อมูลผู้ขาย เป็นการนำรายละเอียดของผู้ขาย เช่น ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ รายละเอียดการติดต่อ เป็นต้น มาทำการจัดเก็บข้อมูลของผู้ขาย และปรับปรุงข้อมูลผู้ขายที่แหล่งเก็บข้อมูล D1
- (2) กระบวนการ 1.2 กำหนดข้อมูลสินค้า เป็นการนำรายละเอียดของสินค้า เช่น กลุ่มสินค้า ประเภทสินค้า ชนิดสินค้า ชื่อสินค้า เป็นต้น มาทำการจัดเก็บข้อมูลของสินค้า และปรับปรุงข้อมูลสินค้าที่แหล่งเก็บข้อมูล D5

(3) กระบวนการ 1.3 กำหนดข้อมูลลูกค้า เป็นการนำรายละเอียดของลูกค้า เช่น ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทร.ติดต่อ เป็นต้น มาทำการจัดเก็บข้อมูลของลูกค้า และปรับปรุงข้อมูลลูกค้าที่แหล่งเก็บข้อมูล D6

(4) กระบวนการ 1.4 กำหนดราคาขายสินค้า เป็นการกำหนดรหัสสินค้าขายและราคาขายของสินค้า โดยที่สินค้าหนึ่งตัว จะสามารถมีได้หลายราคาขาย ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนต่อหน่วยที่ขายออกไป ระบบจะทำการดึงข้อมูลสินค้าจากแหล่งเก็บข้อมูล D5 มาเพื่อทำการกำหนดรหัสสินค้าสำหรับขาย และราคาขายสินค้า ทำการจัดเก็บข้อมูลที่แหล่งเก็บข้อมูล D7



รูป 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 2.0 ระบบงานสั่งซื้อสินค้า

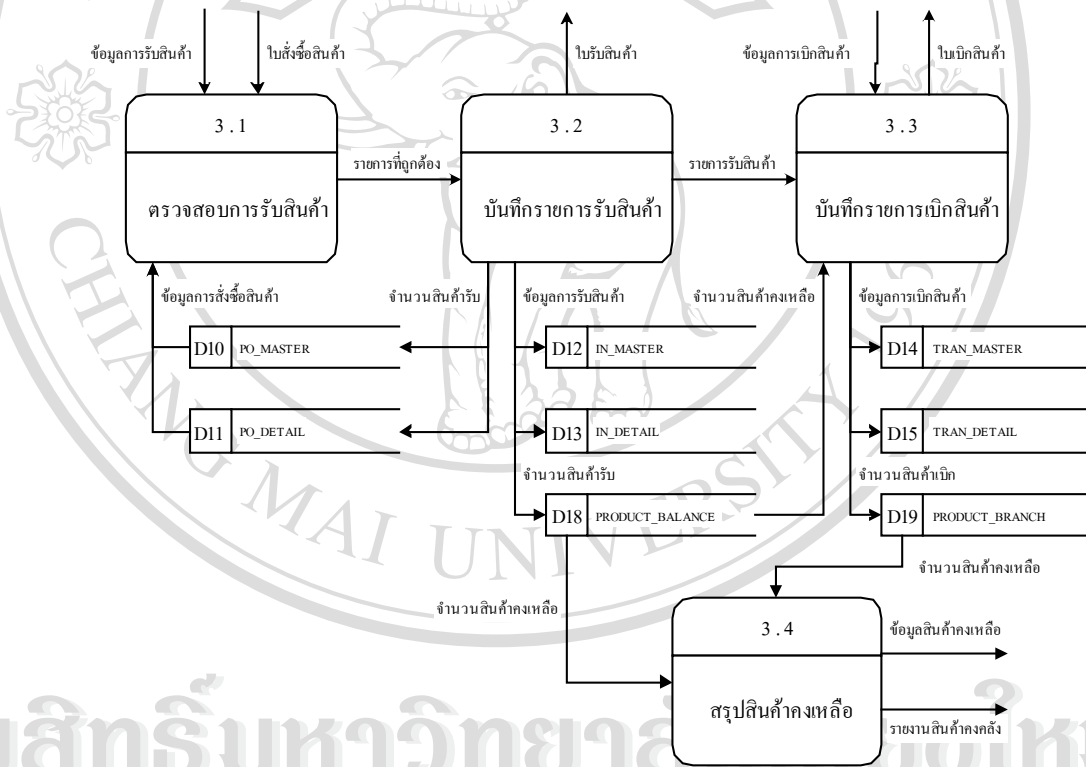
จากรูป 3.5 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของระบบงานสั่งซื้อสินค้า สามารถอธิบายการทำงานได้ดังนี้

(1) กระบวนการ 2.1 ตรวจสอบรายการสินค้าที่ควรสั่งซื้อ โดยตรวจสอบจากการนำข้อมูลสินค้าคงเหลือจากแหล่งข้อมูล D18 มาเปรียบเทียบกับจำนวนต่ำสุด-สูงสุดของสินค้าจากแหล่งข้อมูล D5

(2) กระบวนการ 2.2 บันทึกรายการสั่งซื้อสินค้า โดยการรับข้อมูลการสั่งซื้อ และรายการสินค้าที่ควรสั่งซื้อ มาทำการเตรียมข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า โดยดึงข้อมูลผู้ขายจากแหล่งข้อมูล D1 และข้อมูลสินค้าจากแหล่งข้อมูล D5 จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าลงแหล่งข้อมูล D10 และ D11 และทำการออกใบสั่งซื้อสินค้า ส่งกลับไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

(3) กระบวนการ 2.3 ตรวจสอบรายการสั่งซื้อสินค้า ค้างรับ ทำการดึงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าจากแหล่งข้อมูล D10 และ D11 เพื่อส่งข้อมูลรายการสินค้าที่ยังคงค้างรับ

(4) กระบวนการ 2.4 สรุปข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า ทำการดึงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าจากแหล่งข้อมูล D10 และ D11 เพื่อสรุปข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า และออกรายงานสรุปการสั่งซื้อสินค้า



รูป 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 3.0 ระบบงานสินค้าคงคลัง

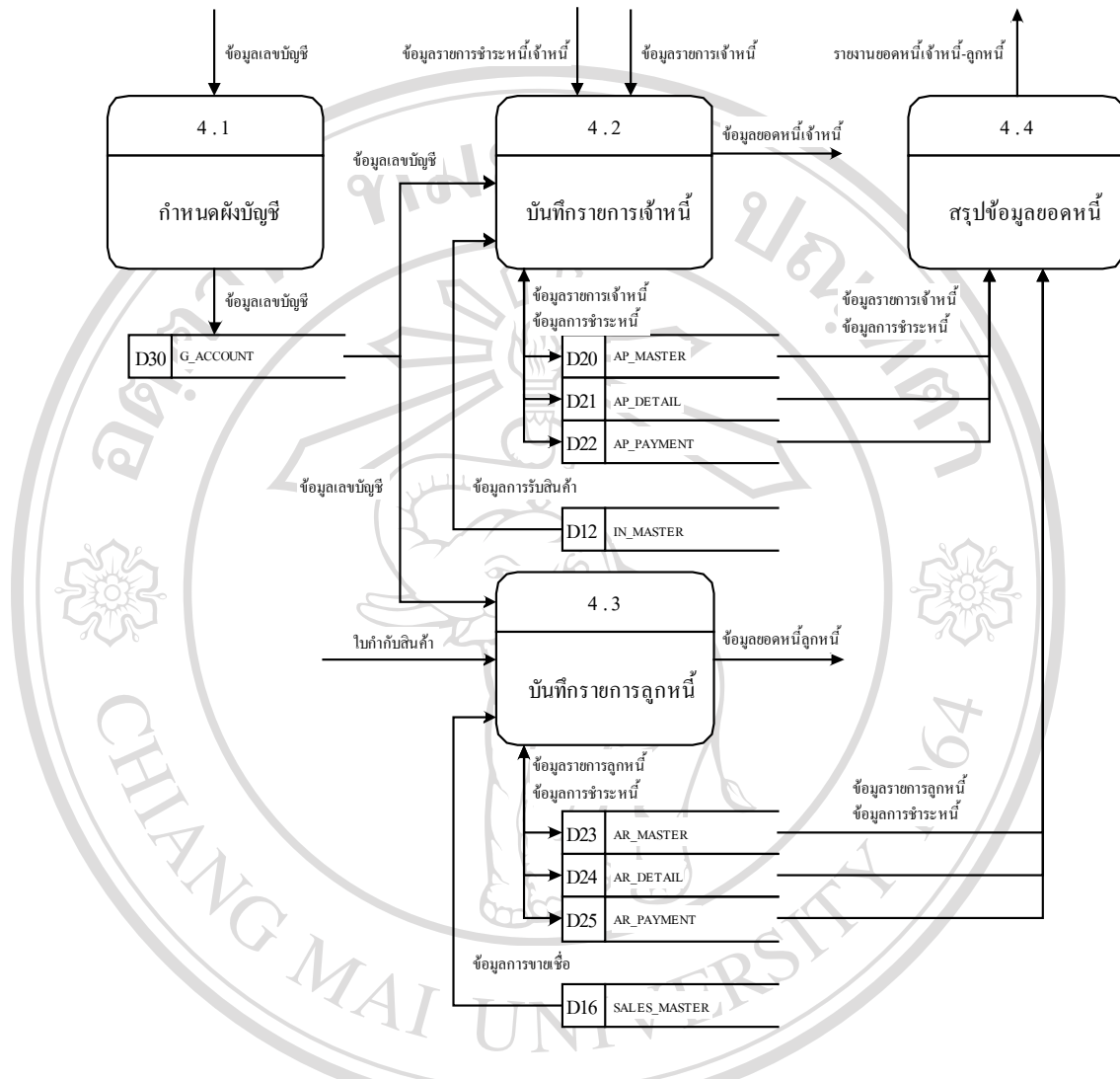
จากรูป 3.6 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของระบบงานสินค้าคงคลัง สามารถอธิบายการทำงานได้ดังนี้

(1) กระบวนการ 3.1 การตรวจสอบการรับสินค้า ทำการตรวจดูรายการสินค้าที่เข้ามา กับใบส่งของและใบสั่งซื้อสินค้า ซึ่งสามารถตรวจสอบจากระบบได้โดยดึงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า จากแหล่งข้อมูล D10 และ D11

(2) กระบวนการ 3.2 บันทึกการขายรับสินค้า ทำการรับรายการสินค้าที่ถูกต้อง และ บันทึกการขายรับสินค้าที่ตรงกับใบสั่งซื้อ และออกใบรับสินค้า โดยจัดเก็บข้อมูลการรับสินค้าที่ แหล่งข้อมูล D12 และ D13 จากนั้นระบบจะทำการบันทึกเพิ่มจำนวนสินค้าคงคลังให้อัตโนมัติที่ แหล่งเก็บข้อมูล D18 และจะทำการปรับปรุงจำนวนรับสินค้าของข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าที่แหล่งข้อมูล D10 และ D11 ให้อัตโนมัติ

(3) กระบวนการ 3.3 บันทึกการขายเบิกสินค้า ทำการเบิกสินค้าเพื่อนำไปวางขายตาม สาขา โดยตรวจสอบจำนวนที่สามารถเบิกสินค้าออกจากคลังสินค้าได้จากแหล่งข้อมูล D18 และ ออกใบเบิกสินค้า โดยจัดเก็บข้อมูลการเบิกสินค้าลงแหล่งข้อมูล D14 และ D15 และระบบจะทำการ บันทึกเพิ่มจำนวนสินค้าคงคลังตามสาขาที่แหล่งข้อมูล D19 ให้อัตโนมัติ

(4) กระบวนการ 3.4 สรุปสินค้าคงเหลือ ทำการดึงข้อมูลรายการและจำนวนสินค้าคง เหลือแหล่งข้อมูล D18 และ D19 เพื่อสรุปข้อมูลสินค้าคงเหลือ และออกรายงานสินค้าคงคลัง



รูป 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 4.0 ระบบงานบัญชีเจ้าหนี้-บัญชีลูกหนี้

จากรูป 3.7 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของระบบงานบัญชีเจ้าหนี้-บัญชีลูกหนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังนี้

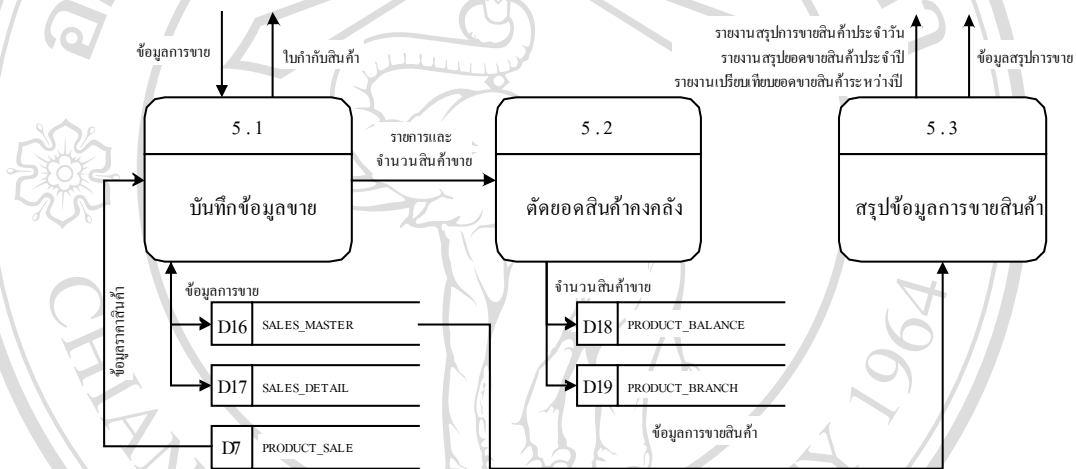
(1) กระบวนการ 4.1 กำหนดผังบัญชี ทำการกำหนดเลขบัญชี และชื่อบัญชี โดยจัดเก็บที่แหล่งข้อมูล D30

(2) กระบวนการ 4.2 การบันทึกรายการเจ้าหนี้ ทำการบันทึกรายการเจ้าหนี้โดยอ้างอิงข้อมูลจากใบรับสินค้าจากแหล่งข้อมูล D12 และนำข้อมูลรายการหนี้เจ้าหนี้ ข้อมูลรายการชำระหนี้เจ้าหนี้ โดยจัดเก็บข้อมูลที่แหล่งข้อมูล D20 D21 และ D22 และอ้างอิงเลขบัญชีจากแหล่งข้อมูล

D30

(3) กระบวนการ 4.3 การบันทึกรายการลูกหนี้ ทำการบันทึกรายการลูกหนี้โดยอ้างอิงข้อมูลจากใบกำกับสินค้าจากแหล่งข้อมูล D16 และนำข้อมูลรายการหนี้ลูกหนี้ ข้อมูลรายการชำระหนี้ลูกหนี้ และจัดเก็บข้อมูลที่แหล่งข้อมูล D23 D24 และ D25 และอ้างอิงเลขบัญชีจากแหล่งข้อมูล D30

(4) กระบวนการ 4.4 สรุปข้อมูลยอดหนี้ ทำการดึงข้อมูลยอดหนี้เจ้าหนี้จากแหล่งข้อมูล D20 D21 และ D22 และข้อมูลยอดหนี้ลูกหนี้จากแหล่งข้อมูล D23 D24 และ D25 เพื่อทำการออกรายงานยอดหนี้เจ้าหนี้-ลูกหนี้



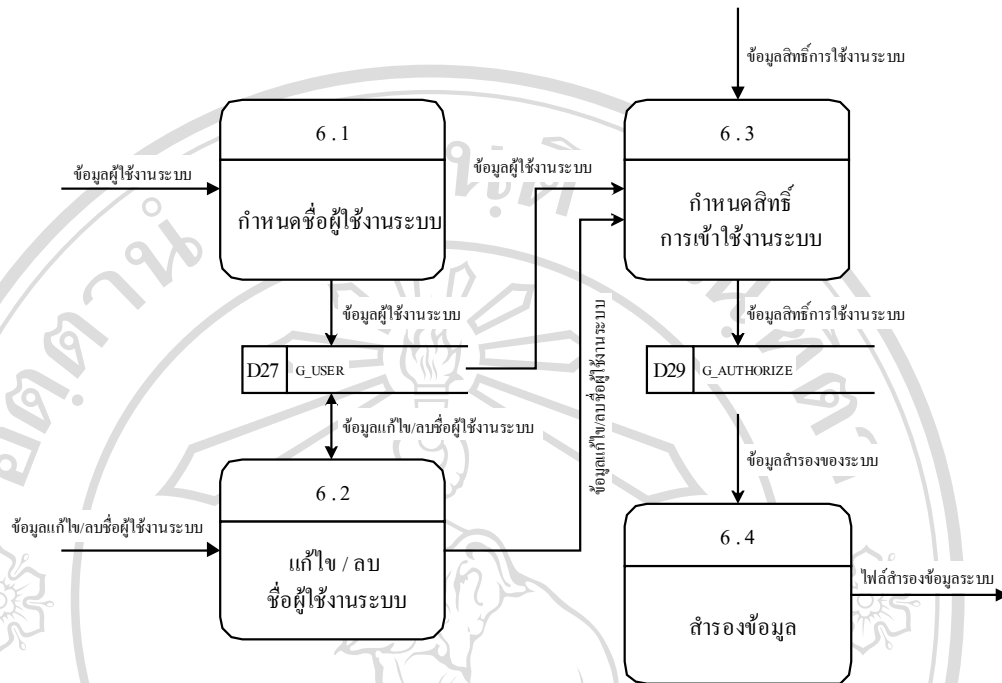
รูป 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 5.0 ระบบงานขายสินค้า

จากรูป 3.8 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของระบบงานขายสินค้า สามารถอธิบายการทำงานได้ดังนี้

(1) กระบวนการ 5.1 บันทึกข้อมูลขาย ทำการบันทึกข้อมูลการขายสินค้าประจำวัน ซึ่งดึงข้อมูลราคาสินค้าจากแหล่งข้อมูล D7 โดยจัดเก็บข้อมูลการขายสินค้าที่แหล่งข้อมูล D16 และ D17 และออกใบกำกับสินค้าส่งกลับไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(2) กระบวนการ 5.2 การตัดยอดสินค้าคงคลัง ทำการลดยอดจำนวนสินค้าคงคลังให้อัตโนมัติ ซึ่งจะตัดจำนวนสินค้าคงคลังของสาขา และคลังสินค้าที่แหล่งข้อมูล D18 และ D19

(3) กระบวนการ 5.3 สรุปข้อมูลการขายสินค้า ทำการดึงข้อมูลการขายสินค้าจากแหล่งข้อมูล D16 เพื่อสรุปข้อมูลการขาย และออกรายงานสรุปการขายสินค้าประจำวัน รายงานสรุปยอดขายสินค้าประจำปี และรายงานเปรียบเทียบยอดขายสินค้าระหว่างปี



รูป 3.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการ 6.0 งานดูแลระบบ

จากรูป 3.9 แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของงานดูแลระบบ สามารถอธิบายการทำงานได้ดังนี้

(1) กระบวนการ 6.1 กำหนดชื่อผู้ใช้งานระบบ ทำการสร้างชื่อผู้ใช้งานระบบ และทำการแก้ไข หรือลบชื่อผู้ใช้งานระบบ โดยจัดเก็บที่แหล่งข้อมูล D27

(2) กระบวนการ 6.2 แก้ไข/ลบชื่อผู้ใช้งานระบบ ทำการแก้ไข หรือลบชื่อของผู้ใช้งานระบบจากแหล่งข้อมูล D27

(3) กระบวนการ 6.3 กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ ทำการดึงข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน หรือข้อมูลแก้ไข/ลบชื่อผู้ใช้งานระบบจากแหล่งข้อมูล D27 มาทำการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ เช่น เมนูส่วนงานที่ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้ โดยจัดเก็บข้อมูลสิทธิ์การใช้งานระบบที่แหล่งข้อมูล D29

(4) กระบวนการ 6.4 สำรองข้อมูลระบบ ทำการสำรองข้อมูลระบบออกมา โดยทำการสร้างโฟลเดอร์ ซึ่งใช้ชื่อตามวันที่ทำการสำรองข้อมูล ในรูปแบบ ปีเดือนวัน (YYYYMONDD) อยู่ภายใต้ D:\Khalang\Data และไฟล์สำรองข้อมูลโดยใช้ชื่อตามตารางข้อมูล เก็บในรูปแบบของเท็กซ์ไฟล์ เช่น supplier.txt หรือ customer.txt เป็นต้น

3.5 การออกแบบฐานข้อมูลระบบ

การออกแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการร้านเขลางค์ คัลเลอร์ ได้ทำการออกแบบจากข้อมูลที่ได้รวบรวม โดยใช้ระบบฐานข้อมูลออรากิล สร้างไฟล์ฐานข้อมูลชื่อ KLC.dbf ซึ่งจัดเก็บที่โฟลเดอร์ D:\Khalang\Data โดยแสดงชื่อตารางข้อมูลทั้งหมดในตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 3.2 แสดงชื่อมูลตารางทั้งหมดของระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง	ชนิดตาราง	รายละเอียด
1	SUPPLIER	Master	ตารางเก็บข้อมูลผู้ขาย
2	PRODUCT_GROUP	Reference	ตารางเก็บข้อมูลกลุ่มสินค้า
3	PRODUCT_CATEGORY	Reference	ตารางเก็บข้อมูลประเภทสินค้า
4	PRODUCT_TYPE	Reference	ตารางเก็บข้อมูลชนิดสินค้า
5	PRODUCT	Master	ตารางเก็บข้อมูลสินค้า
6	CUSTOMER	Master	ตารางเก็บข้อมูลลูกค้า
7	PRODUCT_SALE	Master	ตารางเก็บข้อมูลกำหนดครหัสสินค้าขายและราคาขายสินค้า
8	MEASURE	Reference	ตารางเก็บข้อมูลชื่อหน่วย
9	SUPPLIER_PRODUCT	Reference	ตารางเก็บข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างสินค้ากับผู้ขาย
10	PO_MASTER	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลหลักการสั่งซื้อสินค้า
11	PO_DETAIL	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า
12	IN_MASTER	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลหลักการรับสินค้า
13	IN_DETAIL	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการรับสินค้า
14	TRAN_MASTER	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลหลักการเบิกสินค้า
15	TRAN_DETAIL	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการเบิกสินค้า
16	SALES_MASTER	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลหลักการขายสินค้า
17	SALES_DETAIL	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการขายสินค้า
18	PRODUCT_BALANCE	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลจำนวนสินค้าคงคลัง
19	PRODUCT_BRANCH	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลจำนวนสินค้าคงคลัง แยกตามสาขา
20	AP_MASTER	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลหลักการบันทึกเจ้าหนี้

ตาราง 3.2 แสดงข้อมูลตารางทั้งหมดของระบบ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	ชนิดตาราง	รายละเอียด
21	AP_DETAIL	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการบันทึบบัญชี เจ้าหนี้
22	AP_PAYMENT	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการจ่ายชำระ หนี้เจ้าหนี้
23	AR_MASTER	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลหลักการบันทึกลูกหนี้
24	AR_DETAIL	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการบันทึบบัญชี ลูกหนี้
25	AR_PAYMENT	Transaction	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดการรับชำระหนี้ ลูกหนี้
26	G_ORGANIZE	Reference	ตารางเก็บข้อมูลสาขา
27	G_USER	Master	ตารางเก็บข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบ
28	G_PROGRAM	Reference	ตารางเก็บข้อมูลโปรแกรมในระบบ
29	G_AUTHORIZE	Master	ตารางเก็บข้อมูลการกำหนดสิทธิ์ในการเข้า ใช้งานระบบ
30	G_ACCOUNT	Master	ตารางเก็บข้อมูลผังบัญชี

ชนิดของข้อมูลที่ใช้งานในระบบฐานข้อมูล แสดงได้ดังตารางดังนี้

ตาราง 3.3 แสดงชนิดข้อมูลที่ใช้ในระบบ

ชนิดข้อมูล	รายละเอียด	ตัวอย่าง
NUMBER	เก็บข้อมูลชนิดตัวเลข และจุดทศนิยม	AMOUNT NUMBER(15,2);
CHAR	เก็บข้อมูลชนิดอักษร แบบกำหนดขนาดคงที่ สูงสุด 32767 ไบต์	SUP_ID CHAR(5); CUST_ID CHAR(5);
VARCHAR2	เก็บข้อมูลชนิดอักษร ตามเขตของข้อมูล สูงสุด 32767 ไบต์	SUP_NAME VARCHAR2(50);
DATE	เก็บข้อมูลทั้งวันที่และเวลา ขนาด 7 ไบต์	PO_DATE DATE;

จากตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบ สามารถแสดงรายละเอียดโครงสร้างของตาราง
โดยกล่าวถึงชื่อฟิลด์ ชนิดข้อมูล ขนาดข้อมูล(ไบต์) ความหมาย และตัวอย่างของข้อมูลได้ดังนี้

ตาราง 3.4 โครงสร้างตารางข้อมูลผู้ขาย

ชื่อตาราง	SUPPLIER				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดผู้ขายสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
SUP_ID	CHAR	5	รหัสผู้ขาย	PK	S0001
SUP_NAME	VARCHAR2	100	ชื่อผู้ขาย		โกดัก
SUP_ADDR	VARCHAR2	250	ที่อยู่		กรุงเทพ
SUP_TEL	VARCHAR2	20	เบอร์โทรศัพท์		02-5432215
SUP_FAX	VARCHAR2	20	เบอร์โทรสาร		02-5432230
SUP_CONTACT	VARCHAR2	100	ชื่อผู้ติดต่อ		สมชาย
SUP_CONTACT_DESC	VARCHAR2	250	รายละเอียดผู้ติดต่อ		จันทร์-สุกร์
ACTIVE_YN	CHAR	1	การนำไปใช้งาน		Y
VAT_IE	CHAR	1	แบบภาษี		I
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

SUP_ID กำหนดโดยให้ขึ้นต้นด้วยตัว S ซึ่งแทนความหมายของผู้ขาย (Supplier) ตามด้วยเลขลำดับจำนวน 4 หลัก เช่น S0001 หรือ S0002 หรือ S0003 เป็นต้น

ACTIVE_YN กำหนดให้มี 2 ค่า

- Y คือ Yes หมายถึง ใช้งานได้
- N คือ No หมายถึง ใช้งานไม่ได้

VAT_IE แบบการคิดภาษีในการสั่งซื้อสินค้า กำหนดให้มี 2 ค่า

- I คือ Include VAT หมายถึง แบบคิดรวมภาษีมาพร้อมกับราคาสินค้า
- E คือ Exclude VAT หมายถึง แบบคิดภาษี หลังจากคิดมูลค่าสินค้า

ตาราง 3.5 โครงสร้างตารางข้อมูลกลุ่มสินค้า

ชื่อตาราง	PRODUCT_GROUP				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลกลุ่มสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
GROUP_CODE	CHAR	2	รหัสกลุ่มสินค้า	PK	1
GROUP_NAME	VARCHAR2	100	ชื่อกุ่มสินค้า		อุปกรณ์ถ่ายภาพ
PREFIX	CHAR	2	โค้ดย่อ ในการตั้งรหัสสินค้า		CE
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

GROUP_CODE มีข้อมูลดังนี้

- 1 คือ อุปกรณ์ถ่ายภาพ
- 2 คือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับรูปภาพ
- 3 คือ การให้บริการ
- 9 คือ อื่นๆ

PREFIX โค้ดย่อสำหรับนำไปตั้งรหัสสินค้า มีข้อมูลดังนี้

- CE (Camera Equipment) สำหรับกลุ่มอุปกรณ์ถ่ายภาพ
- PE (Picture Equipment) สำหรับกลุ่มอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับรูปภาพ
- SV (Services) สำหรับกลุ่มการให้บริการ
- OT (Others) สำหรับกลุ่มอื่นๆ

ตาราง 3.6 โครงสร้างตารางข้อมูลประเภทสินค้า

ชื่อตาราง	PRODUCT_CATEGORY				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลประเภทสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
GROUP_CODE	CHAR	2	รหัสกลุ่มสินค้า	PK	1
CAT_CODE	CHAR	2	รหัสประเภทสินค้า	PK	2
CAT_NAME	VARCHAR2	100	ชื่อประเภทสินค้า		ฟิล์มถ่ายรูป
PREFIX	CHAR	2	โค้ดย่อ ในการตั้งรหัสสินค้า		FL
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

CAT_CODE มีข้อมูลดังนี้ (ตัวอย่างในกลุ่ม 1 อุปกรณ์ถ่ายภาพ)

- 1 คือ กล้องถ่ายรูป
- 2 คือ ฟิล์มถ่ายรูป
- 3 คือ แบตเตอรี่
- 4 คือ เมโมรี่การ์ด

PREFIX โค้ดย่อสำหรับนำไปตั้งรหัสสินค้า มีข้อมูลดังนี้

- CM (Camera) สำหรับประเภทกล้อง
- FL (Film) สำหรับประเภทฟิล์มถ่ายรูป
- BT (Battery) สำหรับประเภทแบตเตอรี่
- MR (Memory card) สำหรับประเภทเมโมรี่การ์ด

ตาราง 3.7 โครงสร้างตารางข้อมูลชนิดสินค้า

ชื่อตาราง	PRODUCT_TYPE				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลชนิดสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
GROUP_CODE	CHAR	2	รหัสกลุ่มสินค้า	PK	1
CAT_CODE	CHAR	2	รหัสประเภทสินค้า	PK	1
TYPE_CODE	CHAR	2	รหัสชนิดสินค้า	PK	01
TYPE_NAME	VARCHAR2	100	ชื่อชนิดสินค้า		กล้องดิจิทัล
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

TYPE_CODE มีข้อมูลดังนี้ (ตัวอย่างในกลุ่ม 1 อุปกรณ์ถ่ายภาพ และประเภท 1 กล้องถ่ายรูป)

- 01 คือ กล้องดิจิทัล
- 02 คือ กล้องฟิล์ม

ตาราง 3.8 โครงสร้างตารางข้อมูลสินค้า

ชื่อตาราง	PRODUCT				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดของสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
PROD_ID	CHAR	10	รหัสสินค้า	PK	CE-FL-0001
PROD_NAME	VARCHAR2	100	ชื่อสินค้า		ฟิล์มโกดัก
GROUP_CODE	CHAR	2	รหัสกลุ่มสินค้า	FK	1
CAT_CODE	CHAR	2	รหัสประเภทสินค้า	FK	2
TYPE_CODE	CHAR	2	รหัสชนิดสินค้า	FK	01
ACTIVE_YN	CHAR	1	การนำไปใช้งาน		Y

UNIT_MEASURE	VARCHAR2	20	ชื่อหน่วย	FK	ม้วน
UNIT_RATIO	NUMBER	5	จำนวนต่อหน่วย		1
CAL_VAT_YN	CHAR	1	การคิดภาษี		Y
SUP_ID	CHAR	5	รหัสผู้ขายซื่อล่าสุด	FK	S0001
UNIT_ORDER_MEASURE	VARCHAR2	20	ชื่อหน่วยซื่อล่าสุด		ม้วน
UNIT_ORDER_PRICE	NUMBER	15,2	ราคาต่อหน่วยซื่อล่าสุด		61.00
UNIT_ORDER_RATIO	NUMBER	5	จำนวนต่อหน่วยซื่อล่าสุด		1
UNIT_MIN	NUMBER	5	จำนวนต่ำสุด		500
UNIT_MAX	NUMBER	5	จำนวนสูงสุด		1500
PROD_TYPE	CHAR	1	ประเภทรายการสินค้า		P
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

PROD_ID กำหนดโดยให้ขึ้นต้นด้วยโค้ดย่อของกลุ่ม 2 หลัก ซิดกลาง 1 หลัก โค้ดย่อของประเภท 2 หลัก ซิดกลาง 1 หลัก และตามด้วยเลขลำดับจำนวน 4 หลัก รวมจำนวน 10 หลัก เช่น CE-FL-0001 หรือ CE-FL-0002 เป็นต้น

ACTIVE_YN กำหนดให้มี 2 ค่า

- Y คือ Yes หมายถึง ใช้งานได้
- N คือ No หมายถึง ใช้งานไม่ได้

CAL_VAT_YN การคิดภาษีเมื่อขายสินค้า กำหนดให้มี 2 ค่า

- Y คือ Calculate VAT หมายถึง ให้คิดภาษี
- N คือ No VAT หมายถึง ไม่คิดภาษี

PROD_TYPE กำหนดให้มี 2 ค่า

- P คือ Product หมายถึง สินค้า
- S คือ Service หมายถึง บริการ

ตาราง 3.9 โครงสร้างตารางข้อมูลลูกค้า

ชื่อตาราง	CUSTOMER				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดของลูกค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
CUST_ID	CHAR	5	รหัสลูกค้า	PK	C0001
CUST_NAME	VARCHAR2	100	ชื่อลูกค้า		แม่เกาะ โฟโต้
CUST_ADDR	VARCHAR2	250	ที่อยู่		อ.เมือง
CUST_TEL	VARCHAR2	20	เบอร์โทรศัพท์		054-322900
CUST_FAX	VARCHAR2	20	เบอร์โทรสาร		054-218753
ACTIVE_YN	CHAR	1	การใช้งาน		Y
CUST_TYPE	CHAR	1	ประเภทลูกค้า		1
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

CUST_ID กำหนดโดยให้ขึ้นต้นด้วยตัว C ซึ่งแทนความหมายของลูกค้า (Customer)

ตามด้วยเลขลำดับจำนวน 4 หลัก เช่น C0001 หรือ C0002 หรือ C0003 เป็นต้น

ACTIVE_YN กำหนดให้มี 2 ค่า

- Y คือ Yes หมายถึง ใช้งานได้

- N คือ No หมายถึง ใช้งานไม่ได้

CUST_TYPE กำหนดให้มี 2 ค่า

- 1 คือ ลูกค้าร้านค้า

- 2 คือ ลูกค้าทั่วไป

ตาราง 3.10 โครงสร้างตารางข้อมูลกำหนดราคาขายสินค้า

ชื่อตาราง	PRODUCT_SALE				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลการกำหนดรหัสสินค้าขาย และราคาขายสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
PROD_ID	CHAR	10	รหัสสินค้า	PK	CE-FL-0001
PROD_SALE_ID	VARCHAR2	15	รหัสสินค้าขาย	PK	CE-FL-0001-01
PROD_SALE_NAME	VARCHAR2	100	ชื่อสินค้าขาย		โกโก้ 100
UNIT_MEASURE	VARCHAR2	20	ชื่อหน่วยขาย	FK	ม้วน
UNIT_RATIO	NUMBER	5	จำนวนต่อหน่วยขาย		1
UNIT_COST	NUMBER	15,2	ต้นทุนต่อหน่วยขาย		61.00
SALE_PRICE	NUMBER	15,2	ราคาขาย(รวมภาษี)		110.00
VAT_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินภาษี		7.19
NET_PRICE	NUMBER	15,2	มูลค่าสินค้า		102.81
GROSS_PROFIT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินกำไร		41.81
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

เป็นตาราง เก็บข้อมูลการกำหนดราคาขายสินค้า ซึ่งสินค้าหนึ่งตัวจะสามารถกำหนดรหัสสินค้าสำหรับขายได้มากกว่าหนึ่งตัวโดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

PROD_SALE_ID กำหนดโดยให้ขึ้นต้นด้วยตัวรหัสสินค้าเดิม 10 หลัก ซัดกลาง 1 หลัก ตามด้วยเลขลำดับจำนวน 2 หลัก รวมจำนวน 13 หลัก เช่น CE-FL-0001-01 หรือ CE-FL-0001-02 เป็นต้น

ตาราง 3.11 โครงสร้างตารางข้อมูลชื่อหน่วย

ชื่อตาราง	MEASURE				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลชื่อหน่วยของสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
UNIT_MEASURE	VARCHAR2	20	ชื่อหน่วย	PK	ม้วน
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีตัวอย่างของข้อมูล เช่น ม้วน กล้อง ตัว ห่อ แพ็ค ซอง หีบ โหล เป็นต้น

ตาราง 3.12 โครงสร้างตารางข้อมูลความสัมพันธ์ของสินค้ากับผู้ขาย

ชื่อตาราง	SUPPLIER_PRODUCT				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลการกำหนดความสัมพันธ์ของสินค้ากับผู้ขาย เนื่องจากสินค้าสามารถมีผู้ขายได้มากกว่าหนึ่งราย และเพื่อประโยชน์ในการสั่งซื้อสินค้าให้สามารถสั่งซื้อสินค้าได้ตรงตามผู้ขายที่เลือกไว้ ซึ่งสินค้าหนึ่งรายการจะสามารถมีผู้ขายหลักได้หนึ่งรายเท่านั้น				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
SEQ	NUMBER	5	ลำดับ	PK	1
PROD_ID	VARCHAR2	10	รหัสสินค้า	PK	CE-FL-0001
SUP_ID	VARCHAR2	5	รหัสผู้ขาย	FK	S0001
MAIN_SUP	VARCHAR2	1	ผู้ขายหลัก		Y
LAST_ORDER_PRICE					61.00
LAST_ORDER_PRICE	NUMBER	15,2	ราคาซื้อต่อหน่วยล่าสุด		
LAST_ORDER_DATE	DATE	7	วันที่สั่งซื้อล่าสุด		01-OCT-2005
LAST_ORDER_MEASURE				FK	ม้วน
LAST_ORDER_MEASURE	VARCHAR2	20	ชื่อหน่วยซื้อล่าสุด		
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM

CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

MAIN_SUP กำหนดให้มี 2 ค่า

- Y คือ Yes หมายถึง เป็นผู้ขายหลัก
- N คือ No หมายถึง ไม่เป็นผู้ขายหลัก

ตาราง 3.13 โครงสร้างตารางข้อมูลหลักของการสั่งซื้อสินค้า

ชื่อตาราง	PO_MASTER				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลหลักของใบสั่งซื้อสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
PO_NO	CHAR	10	เลขที่ใบสั่งซื้อ	PK	PO0510-001
PO_DATE	DATE	7	วันที่ใบสั่งซื้อ	PK	01-OCT-2005
SUP_ID	CHAR	5	รหัสผู้ขาย	FK	S0001
AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงิน		1000.00
VAT_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินภาษี		70.00
TOTAL_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงิน หลังส่วนลด		1000.00
STATUS	VARCHAR2	1	สถานะใบสั่งซื้อ		W
REMARK	VARCHAR2	100	หมายเหตุ		-
DISCOUNT_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินส่วนลด		0.00
DISC_PERCENT	NUMBER	5,2	เปอร์เซ็นต์ส่วนลด		0.00
CREDIT_TERM	NUMBER	3	เงื่อนไขการชำระ (วัน)		30
PAYMENT	NUMBER	1	ประเภทการชำระเงิน		1
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

PO_NO กำหนดโดยให้ขึ้นต้นด้วยตัว PO ซึ่งแทนความหมายของใบสั่งซื้อ (Purchase Order) ตามด้วยเลขปี จำนวน 2 หลัก เลขเดือน 2 หลัก ซีกกลาง 1 หลัก และเลขลำดับจำนวน 3 หลัก เช่น PO0510-001 หรือ PO0510-002 หรือ PO0510-003 เป็นต้น

STATUS กำหนดให้มี 5 ค่า

- W คือ Waiting หมายถึง รอการอนุมัติ
- C คือ Cancel หมายถึง ไม่อนุมัติ
- A คือ Approve หมายถึง อนุมัติ
- N คือ Close หมายถึง ปิดใบสั่งซื้อ
- R คือ Receive หมายถึง รับสินค้าครบ

PAYMENT กำหนดให้มี 3 ค่า

- 1 คือ ชำระโดยเช็ค
- 2 คือ ชำระโดยเงินโอน
- 3 คือ ชำระโดยเงินสด

ตาราง 3.14 โครงสร้างตารางข้อมูลรายละเอียดของการสั่งซื้อสินค้า

ชื่อตาราง	PO_DETAIL				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดรายการของใบสั่งซื้อสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
PO_NO	CHAR	10	เลขที่ใบสั่งซื้อ	PK	PO0510-001
PROD_ID	CHAR	10	รหัสสินค้า	PK	CE-FL-0001
QTY	NUMBER	5	จำนวน		100
AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงิน		6100.00
UNIT_ORDER_MEASURE	VARCHAR2	20	ชื่อหน่วยซื้อ	FK	ม้วน
UNIT_ORDER_PRICE	NUMBER	15,2	ราคาต่อหน่วย		61.00
UNIT_ORDER_RATIO	NUMBER	5	จำนวนต่อหน่วย		1
DISCOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินส่วนลด		0.00

VAT_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินภาษี		0.00
DISC_PERCENT	NUMBER	5,2	เปอร์เซ็นต์ส่วนลด		0.00
IN_QTY	NUMBER	5	จำนวนที่รับแล้ว		30
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยที่ IN_QTY จะถูกปรับปรุงจำนวนรับสินค้า เมื่อมีการรับรายการสินค้านั้นแล้ว

ตาราง 3.15 โครงสร้างตารางข้อมูลหลักของการรับสินค้า

ชื่อตาราง	IN_MASTER				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลหลักของใบรับสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
IN_NO	CHAR	10	เลขที่ใบรับสินค้า	PK	IN0510-001
IN_DATE	DATE	7	วันที่รับสินค้า	PK	10-OCT-2005
PO_NO	CHAR	10	อ้างอิงใบสั่งซื้อสินค้า	FK	PO0510-001
REF_NO	VARCHAR2	20	อ้างอิงใบส่งของจากผู้ขายเลขที่		45699083
SUP_ID	CHAR	5	รหัสผู้ขาย	FK	S0001
AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงิน		1000.00
DISCOUNT_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินส่วนลด		0
TOTAL_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงิน หลังส่วนลด		1000.00
VAT_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินภาษี		70.00
STATUS	VARCHAR2	1	สถานะใบรับสินค้า		W
REMARK	VARCHAR2	100	หมายเหตุ		-
DISC_PERCENT	NUMBER	5,2	เปอร์เซ็นต์ส่วนลด		0.00
CREDIT_TERM	NUMBER	3	เงื่อนไขการชำระ (วัน)		30
PAYMENT	CHAR	1	ประเภทการชำระเงิน		1

CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

ในการรับสินค้าจะต้องอ้างอิงถึงข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้าโดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้
 IN_NO กำหนดโดยให้ขึ้นต้นด้วยตัว IN ซึ่งแทนความหมายของการรับสินค้า
 (Inventory) ตามด้วยเลขปี จำนวน 2 หลัก เลขเดือน 2 หลัก ซีกกลาง 1 หลัก และเลขลำดับจำนวน 3
 หลัก เช่น IN0510-001 หรือ IN0510-002 หรือ IN0510-003 เป็นต้น

STATUS กำหนดให้มี 2 ค่า

- W คือ Waiting หมายถึง รอการบันทึกบัญชี
- N คือ Close หมายถึง บันทึกบัญชีแล้ว

PAYMENT กำหนดให้มี 3 ค่า

- 1 คือ ชำระโดยเช็ค
- 2 คือ ชำระโดยเงินโอน
- 3 คือ ชำระโดยเงินสด

ตาราง 3.16 โครงสร้างตารางข้อมูลรายละเอียดของการรับสินค้า

ชื่อตาราง	IN_DETAIL				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดรายการของใบรับสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
IN_NO	CHAR	10	เลขที่ใบรับสินค้า	PK	IN0510-001
PROD_ID	CHAR	10	รหัสสินค้า	PK	CE-FL-0001
UNIT_ORDER_M EASURE	VARCHAR2	20	ชื่อหน่วย ตามใบสั่งซื้อ	FK	ม้วน
UNIT_ORDER_PR ICE	NUMBER	15,2	ราคาต่อหน่วย ตามใบสั่งซื้อ		61.00
UNIT_ORDER_R ATIO	NUMBER	5	จำนวนต่อหน่วย ตามใบสั่งซื้อ		1
DISC_PERCENT	NUMBER	5,2	เปอร์เซ็นต์ส่วนลด		0.00

DISCOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินส่วนลด		0.00
VAT_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินภาษี		0.00
QTY	NUMBER	5	จำนวนรับ		100
AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงิน		6100.00
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

เมื่อมีการรับรายการสินค้า จะทำการปรับปรุงจำนวนรับสินค้าที่รายการของใบสั่งซื้อ

สินค้า

ตาราง 3.17 โครงสร้างตารางข้อมูลหลักของการเบิกสินค้า

ชื่อตาราง	TRAN_MASTER				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลหลักของใบเบิกสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
TRAN_NO	CHAR	10	เลขที่ใบเบิกสินค้า	PK	TN0510-001
TRAN_DATE	DATE	7	วันที่ใบเบิกสินค้า	PK	15-OCT-2005
TRAN_TYPE	CHAR	1	ประเภทการเบิก		W
ORG_CODE	CHAR	2	รหัสสาขา	FK	10
T_ORG_CODE	CHAR	2	รหัสสาขารับ	FK	
STATUS	CHAR	1	สถานะใบเบิกสินค้า		W
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

TRAN_NO กำหนดโดยให้ขึ้นต้นด้วยตัว TN ซึ่งแทนความหมายของการเบิกสินค้า (Transfer Order) ตามด้วยเลขปี จำนวน 2 หลัก เลขเดือน 2 หลัก ปีคกลาง 1 หลัก และเลขลำดับ จำนวน 3 หลัก เช่น TN0510-001 หรือ TN0510-002 หรือ TN0510-003 เป็นต้น

TRAN_TYPE กำหนดให้มี 2 ค่า

- W คือ ระหว่างคลังกับสาขา
- B คือ ระหว่างสาขากับสาขา

STATUS กำหนดให้มี 2 ค่า

- W คือ Waiting หมายถึง รอการอนุมัติ
- A คือ Approve หมายถึง อนุมัติ

ตาราง 3.18 โครงสร้างตารางข้อมูลรายละเอียดของการเบิกสินค้า

ชื่อตาราง	TRAN_DETAIL				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดรายการของใบเบิกสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
TRAN_NO	CHAR	10	เลขที่ใบเบิกสินค้า	PK	TN0510-001
PROD_ID	CHAR	10	รหัสสินค้า	PK	CE-FL-001
QTY	NUMBER	5	จำนวนเบิก		20
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

ตาราง 3.19 โครงสร้างตารางข้อมูลหลักของการขายสินค้า

ชื่อตาราง	SALES_MASTER				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลหลักของการขายสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
SALES_NO	CHAR	13	เลขที่ใบกำกับสินค้า	PK	10-S0510-0001
ORG_CODE	CHAR	2	รหัสสาขา	PK	10

SALES_DATE	DATE	7	วันที่รายการขาย	PK	20-OCT-2005
TOTAL_AMT	NUMBER	15,2	รวมจำนวนเงิน		110.00
VAT_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินภาษี		7.19
NET_AMT	NUMBER	15,2	มูลค่าสินค้า		102.81
REMARK	VARCHAR2	100	หมายเหตุ		
CUST_ID	CHAR	5	รหัสลูกค้า	FK	O9999
STATUS	CHAR	1	สถานะรายการขาย		N
CREDIT_TERM	NUMBER	3	เงื่อนไขการชำระ (วัน)		0
SALES_TYPE	CHAR	1	ประเภทการขาย		R
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

SALES_NO กำหนดโดยให้ขึ้นต้นด้วยตัวรหัสสาขา 2 หลัก ซัดกลาง 1 หลัก ตัว S ซึ่งแทนความหมายของการขายสินค้า (Sales) ตามด้วยเลขปี จำนวน 2 หลัก เลขเดือน 2 หลัก ซัดกลาง 1 หลัก และเลขลำดับจำนวน 4 หลัก เช่น 10-S0510-0001 หรือ 10-S0510-0002 หรือ 20-S0510-0001 เป็นต้น

SALES_TYPE กำหนดให้มี 2 ค่า

- W คือ Wholesale หมายถึง ขายส่ง
- R คือ Retail หมายถึง ขายปลีก

STATUS กำหนดให้มี 2 ค่า

- W คือ Waiting หมายถึง รอการบันทึกบัญชี สำหรับกรณีขายส่ง และ ชำระเงินแล้ว สำหรับกรณีขายปลีก
- N คือ Close หมายถึง บันทึกบัญชีแล้ว

ตาราง 3.20 โครงสร้างตารางข้อมูลรายละเอียดของการขายสินค้า

ชื่อตาราง	SALES_DETAIL				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดรายการของการขายสินค้า				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
ORG_CODE	CHAR	2	รหัสสาขา	PK	10
SALES_NO	CHAR	13	เลขที่รายการขาย	PK	10-S0510-0001
SALES_SEQ	NUMBER	3	ลำดับที่รายการ	PK	1
PROD_ID	CHAR	10	รหัสสินค้า	FK	CE-FL-0001
PROD_SALE_ID	VARCHAR2	15	รหัสสินค้าขาย	FK	CE-FL-0001-01
QTY	NUMBER	3	จำนวนขาย		1
SALE_PRICE	NUMBER	15,2	ราคาขายสินค้า		110.00
VAT_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินภาษี		7.19
NET_AMT	NUMBER	15,2	มูลค่าสินค้า		102.81
ACTIVE_YN	CHAR	1	สถานะรายการ		Y
UNIT_RATIO	NUMBER	5	จำนวนต่อหน่วย		1
UNIT_COST	NUMBER	15,2	ต้นทุนต่อหน่วย		61.00
SALE_PRICE_1	NUMBER	15,2	ราคาขายต่อหน่วย		110.00
VAT_AMT_1	NUMBER	15,2	จำนวนเงินภาษีต่อหน่วย		7.19
NET_AMT_1	NUMBER	15,2	มูลค่าสินค้าต่อหน่วย		102.81
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

ACTIVE_YN กำหนดให้มี 2 ค่า

- Y คือ รายการถูกต้อง
- N คือ ยกเลิกรายการ

ตาราง 3.21 โครงสร้างตารางข้อมูลสินค้าคงคลัง

ชื่อตาราง	PRODUCT_BALANCE				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลจำนวนสินค้าคงคลัง				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
PROD_ID	CHAR	10	รหัสสินค้า	FK	CE-FL-0001
BF_DATE	DATE	7	ยอด ณ วันที่	PK	25-OCT-2005
BAL_QTY	NUMBER	5	จำนวนคงเหลือ		1000
BAL_AMT	NUMBER	15,2	จำนวนเงิน		61000.00
AVG_COST	NUMBER	15,2	ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย		61.00
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยจะเก็บทุกรายการเคลื่อนไหวของสินค้า จะมีการปรับปรุงจำนวนเพิ่มขึ้นเมื่อรับสินค้าเข้า และปรับปรุงจำนวนลดลงเมื่อขายสินค้า

ตาราง 3.22 โครงสร้างตารางข้อมูลสินค้าคงคลัง ตามสาขา

ชื่อตาราง	PRODUCT_BRANCH				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลจำนวนสินค้าคงคลัง ตามสาขา				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
ORG_CODE	CHAR	2	รหัสสาขา	FK	10
PROD_ID	CHAR	10	รหัสสินค้า	FK	25-OCT-2005
BF_DATE	DATE	7	ยอด ณ วันที่	PK	25-OCT-2005
BAL_QTY	NUMBER	5	จำนวนคงเหลือ		20
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยจะเก็บทุกรายการเคลื่อนไหวของสินค้า ในระดับสาขา จะมีการปรับปรุงจำนวนเพิ่มขึ้นเมื่อเบิกสินค้าเข้า และปรับปรุงจำนวนลดลงเมื่อขายสินค้า

ตาราง 3.23 โครงสร้างตารางข้อมูลหลักการบันทึกเจ้าหนี้

ชื่อตาราง	AP_MASTER				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลหลักของการบันทึกเจ้าหนี้				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
AP_NO	CHAR	10	เลขที่ใบสำคัญ	PK	AP0510-001
AP_DATE	DATE	7	วันที่ใบสำคัญ	PK	25-OCT-2005
IN_NO	CHAR	10	อ้างอิงใบรับสินค้าเลขที่	FK	IN0510-001
SUP_ID	CHAR	5	รหัสผู้ขาย	FK	S0001
DUE_DATE	DATE	7	วันที่ครบกำหนดชำระ		30-DEC-2005
REMARK	VARCHAR2	100	หมายเหตุ		
AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงิน		6100.00
STATUS	CHAR	1	สถานะใบสำคัญ		W
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

AP_NO กำหนดโดยให้ขึ้นต้นด้วยตัว AP ซึ่งแทนความหมายของเจ้าหนี้ (Account Payable) ตามด้วยเลขปี จำนวน 2 หลัก เลขเดือน 2 หลัก ซีกกลาง 1 หลัก และเลขลำดับจำนวน 3 หลัก เช่น AP0510-001 หรือ AP0510-002 หรือ AP0510-003 เป็นต้น

STATUS กำหนดให้มี 2 ค่า

- W คือ Waiting หมายถึง รอการจ่ายชำระหนี้
- N คือ Close หมายถึง จ่ายชำระหนี้แล้ว

ตาราง 3.24 โครงสร้างตารางข้อมูลรายการบันทึกบัญชีเจ้าหนี้

ชื่อตาราง	AP_DETAIL				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดรายการของการบันทึกบัญชีเจ้าหนี้				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
AP_NO	CHAR	10	เลขที่ใบสำคัญ	PK	AP0510-001
ACC_NUM	CHAR	4	เลขบัญชี	PK	1001
DR_AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินเดบิต		6100.00
CR_AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินเครดิต		6100.00
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยยอดเงินรวมระหว่างเดบิตและเครดิตต้องเท่ากันเสมอ เมื่อมีการบันทึกรายการ และจะต้องไม่เกินจำนวนเงินจากรายการหลัก

ตาราง 3.25 โครงสร้างตารางข้อมูลรายการจ่ายชำระหนี้เจ้าหนี้

ชื่อตาราง	AP_PAYMENT				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดรายการของการจ่ายชำระหนี้เจ้าหนี้				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
AP_NO	CHAR	10	เลขที่ใบสำคัญ	PK	AP0510-001
ACC_NUM	CHAR	4	เลขบัญชี	PK	1001
REF_NO	VARCHAR2	30	เลขที่เช็ค หรือไปโอนเงิน		105-33456-2
REF_DATE	DATE	7	วันที่อ้างอิง		28-OCT-2005
REF_BANK	VARCHAR2	40	ธนาคารที่จ่ายเช็ค หรือ โอนเงิน		ธ.กรุงเทพ
DR_AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินเดบิต		6100.00
CR_AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินเครดิต		6100.00
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM

CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยยอดเงินรวมระหว่างเดบิตและเครดิตต้องเท่ากันเสมอ เมื่อมีการบันทึกรายการ และจะต้องไม่เกินจำนวนเงินจากรายการหลัก

ตาราง 3.26 โครงสร้างตารางข้อมูลหลักการบันทึกลูกหนี้

ชื่อตาราง	AR_MASTER				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลหลักของการบันทึกลูกหนี้				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
AR_NO	CHAR	10	เลขที่ใบสำคัญ	PK	AR0510-001
AR_DATE	DATE	7	วันที่ใบสำคัญ	PK	25-OCT-2005
SALES_NO	CHAR	13	อ้างอิงใบกำกับสินค้าเลขที่	FK	10-S0510-0001
CUST_ID	CHAR	5	รหัสลูกค้า	FK	C0001
DUE_DATE	DATE	7	วันที่ครบกำหนดชำระ		5-NOV-2005
REMARK	VARCHAR2	100	หมายเหตุ		
AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงิน		6100.00
STATUS	CHAR	1	สถานะใบสำคัญ		W
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

AR_NO กำหนดโดยให้ขึ้นต้นด้วยตัว AR ซึ่งแทนความหมายของลูกหนี้ (Account Receivable) ตามด้วยเลขปี จำนวน 2 หลัก เลขเดือน 2 หลัก ปีคคกลาง 1 หลัก และเลขลำดับจำนวน 3 หลัก เช่น AR0510-001 หรือ AR0510-002 หรือ AR0510-003 เป็นต้น

STATUS กำหนดให้มี 2 ค่า

- W คือ Waiting หมายถึง รอการจ่ายชำระหนี้
- N คือ Close หมายถึง จ่ายชำระหนี้แล้ว

ตาราง 3.27 โครงสร้างตารางข้อมูลรายการบันทึกบัญชีลูกหนี้

ชื่อตาราง	AR_DETAIL				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดรายการของการบันทึกบัญชีลูกหนี้				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
AR_NO	CHAR	10	เลขที่ใบสำคัญ	PK	AR0510-001
ACC_NUM	CHAR	4	เลขบัญชี	PK	1001
DR_AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินเดบิต		6100.00
CR_AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินเครดิต		6100.00
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยยอดเงินรวมระหว่างเดบิตและเครดิตต้องเท่ากันเสมอ เมื่อมีการบันทึกรายการ และจะต้องไม่เกินจำนวนเงินจากรายการหลัก

ตาราง 3.28 โครงสร้างตารางข้อมูลรายการรับชำระหนี้ลูกหนี้

ชื่อตาราง	AR_PAYMENT				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดรายการของการรับชำระหนี้ลูกหนี้				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
AR_NO	CHAR	10	เลขที่ใบสำคัญ	PK	AR0510-001
ACC_NUM	CHAR	4	เลขบัญชี	PK	1001
REF_NO	VARCHAR2	30	เลขที่เช็ค หรือใบโอนเงิน		105-33456-2
REF_DATE	DATE	7	วันที่อ้างอิง		28-OCT-2005
REF_BANK	VARCHAR2	40	ธนาคารที่จ่ายเช็ค หรือ โอนเงิน		ธ.กรุงเทพ

DR_AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินเดบิต		6100.00
CR_AMOUNT	NUMBER	15,2	จำนวนเงินเครดิต		6100.00
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยยอดเงินรวมระหว่างเดบิตและเครดิตต้องเท่ากันเสมอ เมื่อมีการบันทึกรายการ และจะต้องไม่เกินจำนวนเงินจากรายการหลัก

ตาราง 3.29 โครงสร้างตารางข้อมูลสาขา

ชื่อตาราง	G_ORGANIZE				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลสาขา				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
ORG_CODE	CHAR	2	รหัสสาขา	PK	10
ORG_NAME	VARCHAR2	100	ชื่อสาขา		เขตล่าง 1
ORG_CODE_PAR ENT	CHAR	2	รหัสสาขาหลัก		
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

ORG_CODE มีข้อมูลดังนี้

- 10 คือ เขตล่าง คัดเลอ์ 1
- 20 คือ เขตล่าง คัดเลอ์ 2

ตาราง 3.30 โครงสร้างตารางข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน

ชื่อตาราง	G_USER				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งานระบบ				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
ORG_CODE	CHAR	2	รหัสสาขา	PK	10
USER_NAME	VARCHAR2	20	ชื่อผู้ใช้งาน	PK	KLCADM
USER_PASS	VARCHAR2	8	รหัสผ่าน		XXXXXX
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

ตาราง 3.31 โครงสร้างตารางข้อมูลโปรแกรมในระบบ

ชื่อตาราง	G_PROGRAM				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลรายชื่อโปรแกรมในระบบ				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
PROG_CODE	VARCHAR2	10	รหัสโปรแกรม	PK	ACDT01
PROG_NAME	VARCHAR2	60	ชื่อโปรแกรม		บันทึกเจ้าหน้าที่
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

PROG_CODE มีตัวอย่างข้อมูลดังนี้

- ACDT01 คือ โปรแกรมบันทึกเจ้าหน้าที่
- ACDT02 คือ โปรแกรมบันทึกลูกหนี้
- PODT01 คือ โปรแกรมใบสั่งซื้อสินค้า

ตาราง 3.32 โครงสร้างตารางข้อมูลการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ

ชื่อตาราง	G_AUTHORIZE				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบ				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
ORG_CODE	CHAR	2	รหัสสาขา	FK	10
USER_NAME	VARCHAR2	20	ชื่อผู้ใช้งาน	FK	KLCADM
PROG_CODE	VARCHAR2	10	รหัสโปรแกรม	FK	ACDT01

โดยจะเป็นการระบุว่าชื่อผู้ใช้งาน สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมใดบ้างในระบบได้

ตาราง 3.33 โครงสร้างตารางข้อมูลบัญชี

ชื่อตาราง	G_ACCOUNT				
รายละเอียด	ตารางเก็บข้อมูลบัญชี				
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	ความหมาย	คีย์	ตัวอย่าง
ACC_NUM	CHAR	4	เลขบัญชี	PK	1001
ACC_NAME	VARCHAR2	100	ชื่อบัญชี		ภาษีซื้อ
ACC_NUM_PAREN	VARCHAR2	4	เลขบัญชีหลัก		1000
CR_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่สร้างรายการ		KLCADM
CR_DATE	DATE	7	วันที่สร้างรายการ		01-OCT-2005
UPD_BY	VARCHAR2	20	ผู้ใช้ที่ปรับปรุงรายการ		KLCADM
UPD_DATE	DATE	7	วันที่ปรับปรุงรายการ		01-OCT-2005

โดยมีการให้รหัสของข้อมูลดังนี้

ACC_NUM มีตัวอย่างข้อมูลดังนี้

- 1000 คือ หมวดสินทรัพย์
- 1001 คือ เงินฝากธนาคาร
- 1002 คือ ภาษีซื้อ
- 1003 คือ ลูกหนี้การค้า
- 1004 คือ เงินสด

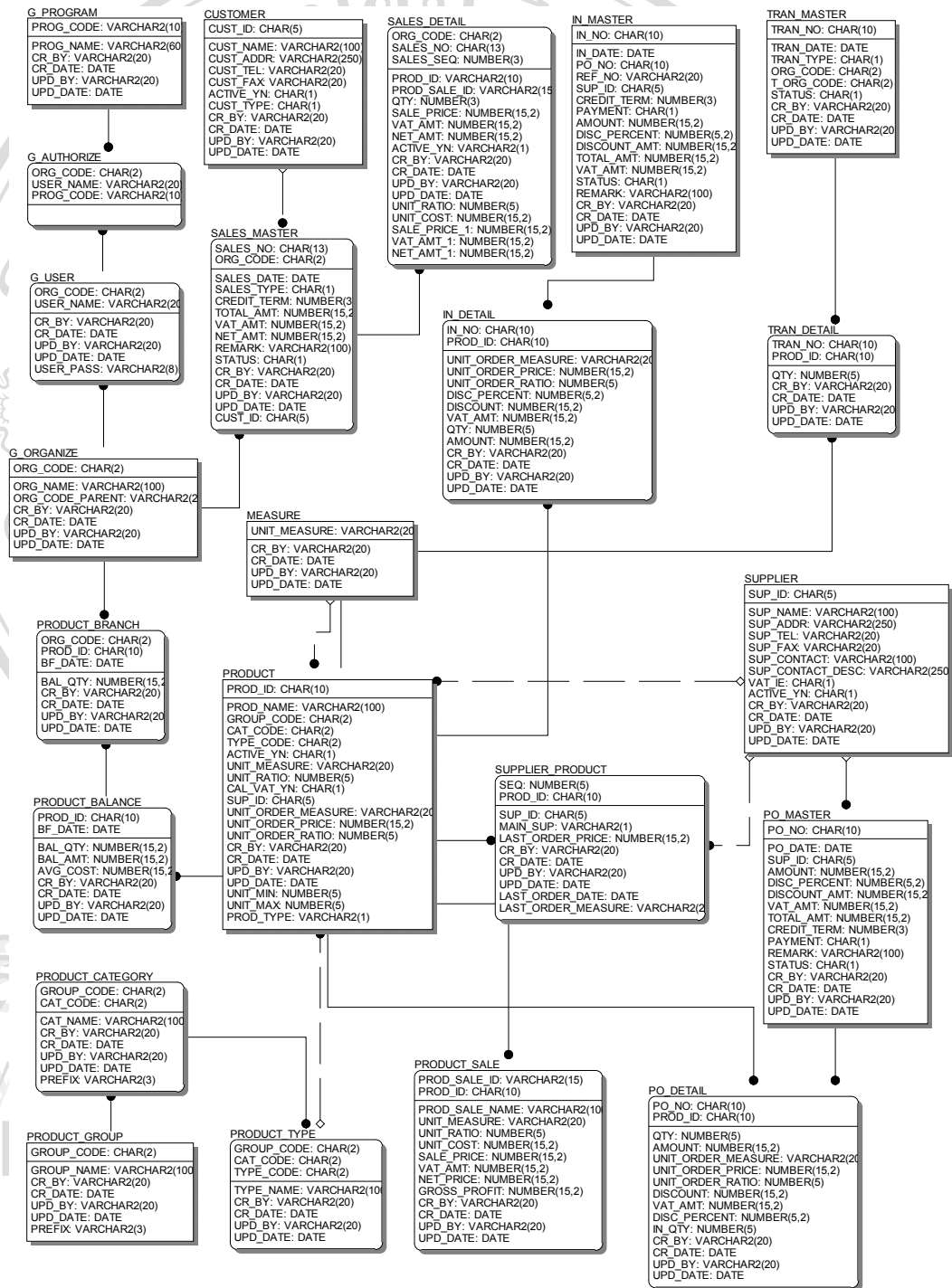
- 2000 คือ หมวดหนังสือ
- 2001 คือ เจ้าหน้าที่การค้า
- 2002 คือ ภาษีขา
- 4000 คือ หมวดรายได้
- 4001 คือ รายได้จากการขาย
- 5000 คือ หมวดค่าใช้จ่าย
- 5001 คือ ค่าเช่า



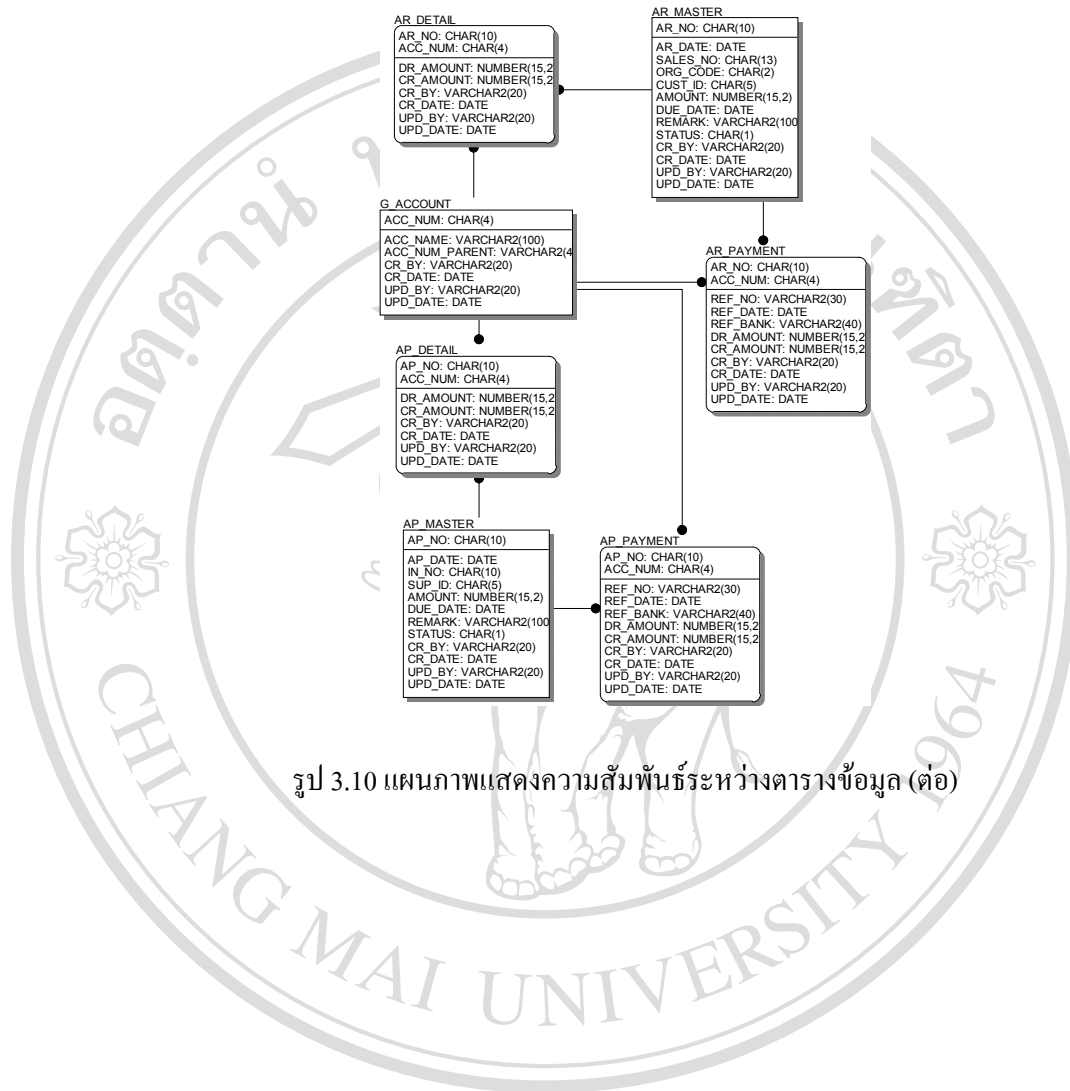
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

3.6 ความสัมพันธ์ของตารางข้อมูล

ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบ ออกแบบให้มีความสัมพันธ์กัน โดยสามารถนำมาแสดงเป็นแผนภาพความสัมพันธ์ (ER Diagram) ระหว่างตารางข้อมูล ได้ดังนี้



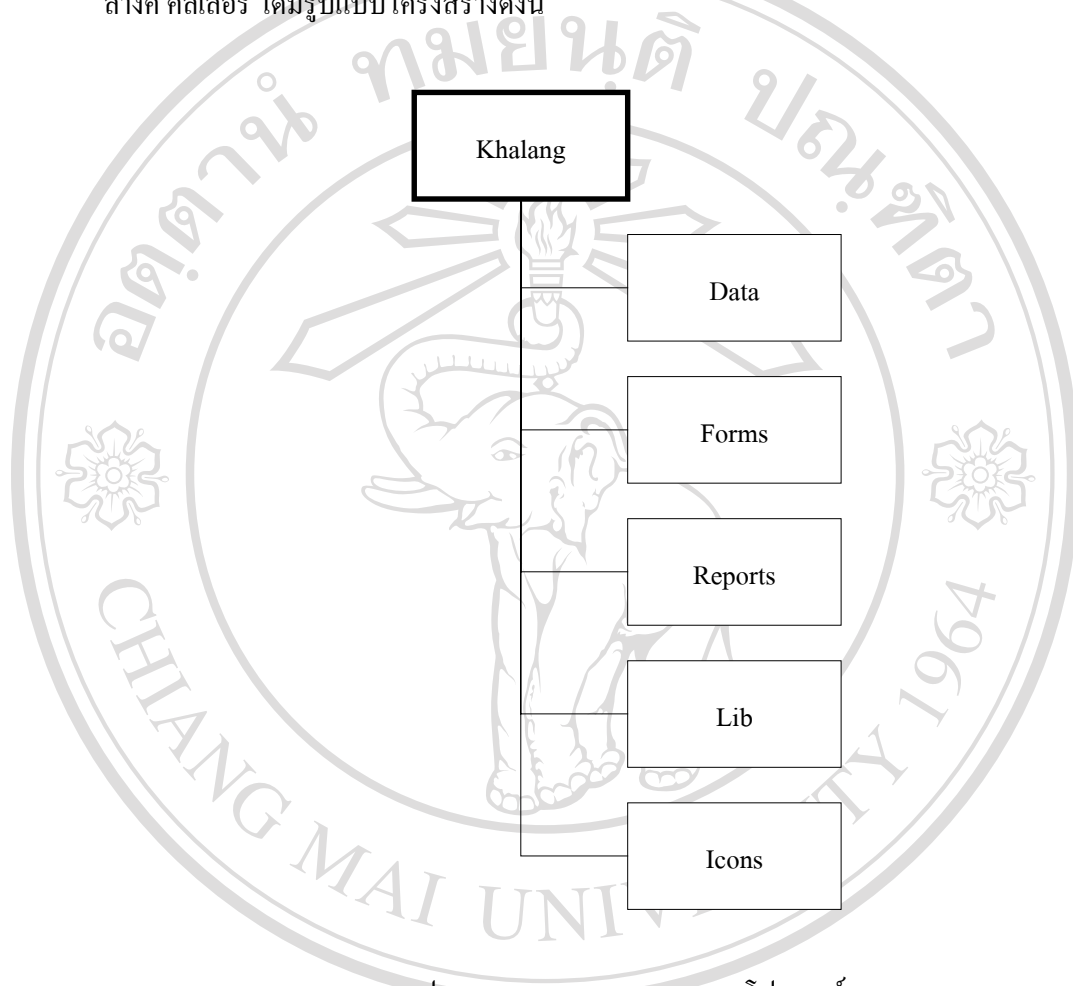
รูป 3.10 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูล



รูป 3.10 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางข้อมูล (ต่อ)

3.7 การออกแบบไฟล์เดอร์

การออกแบบไฟล์เดอร์จัดเก็บไฟล์ต่างๆ ในระบบสารสนเทศเพื่อ บริหารจัดการร้านเข
 ลางค์ คัลเลอร์ ได้มีรูปแบบโครงสร้างดังนี้



รูป 3.11 ภาพแสดงการออกแบบไฟล์เดอร์

จากรูป 3.11 ไฟล์เดอร์ Khalang เป็นไฟล์เดอร์หลักที่ใช้ในการจัดเก็บไฟล์ โดยมี
 ไฟล์เดอร์ย่อยๆ ดังนี้

- Data เป็นไฟล์เดอร์ที่ใช้เก็บไฟล์ฐานข้อมูล
- Forms เป็นไฟล์เดอร์ที่ใช้เก็บไฟล์โปรแกรม ส่วนที่เป็นฟอร์มบันทึกข้อมูล
- Reports เป็นไฟล์เดอร์ที่ใช้เก็บไฟล์โปรแกรม ส่วนที่เป็นรายงาน
- Lib เป็นไฟล์เดอร์ที่ใช้เก็บไฟล์ไลบรารี และสคริปต์โปรแกรมต่างๆ
- Icons เป็นไฟล์เดอร์ที่ใช้เก็บไฟล์ไอคอน และรูปภาพต่างๆ