

## บทที่ 4 ผลการศึกษา

ในการศึกษาเรื่องการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์เพื่อการบริหาร กรณีศึกษา บริษัทสตาร์มาร์ค แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด ผู้ศึกษาได้ใช้แนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle;SDLC) เป็นแนวคิดหลักในการพัฒนาโปรแกรม โดยมีผลการศึกษาตามรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 การตรวจสอบเบื้องต้น ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของบริษัท ผังโครงสร้างบริษัท ภาพที่ 4.1

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงาน ประกอบด้วย การวิเคราะห์งานปัจจุบัน ภาพที่4-2 ถึง ภาพที่4-5 ปัญหากระบวนการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน ความต้องการของระบบ ตารางที่ 4-6 ระบบฮาร์ดแวร์ ระบบซอฟต์แวร์

ส่วนที่ 3 การออกแบบระบบ ประกอบด้วย การออกแบบเชิงตรรกะ ภาพที่4-7 ถึง ภาพที่ 4-10 การออกแบบเชิงกายภาพ ตาราง1-8 ภาพที่4-11 ถึง ภาพที่4-20

ส่วนที่ 4 การจัดการระบบ ประกอบด้วย การพัฒนาซอฟต์แวร์

ส่วนที่ 5 การทดสอบระบบ ประกอบด้วย ทดสอบโดยผู้พัฒนาระบบ ทดสอบโดยผู้ใช้งาน

ส่วนที่ 6 การติดตั้งเพื่อใช้งานและบำรุงรักษา ประกอบด้วย ผลการประเมิน

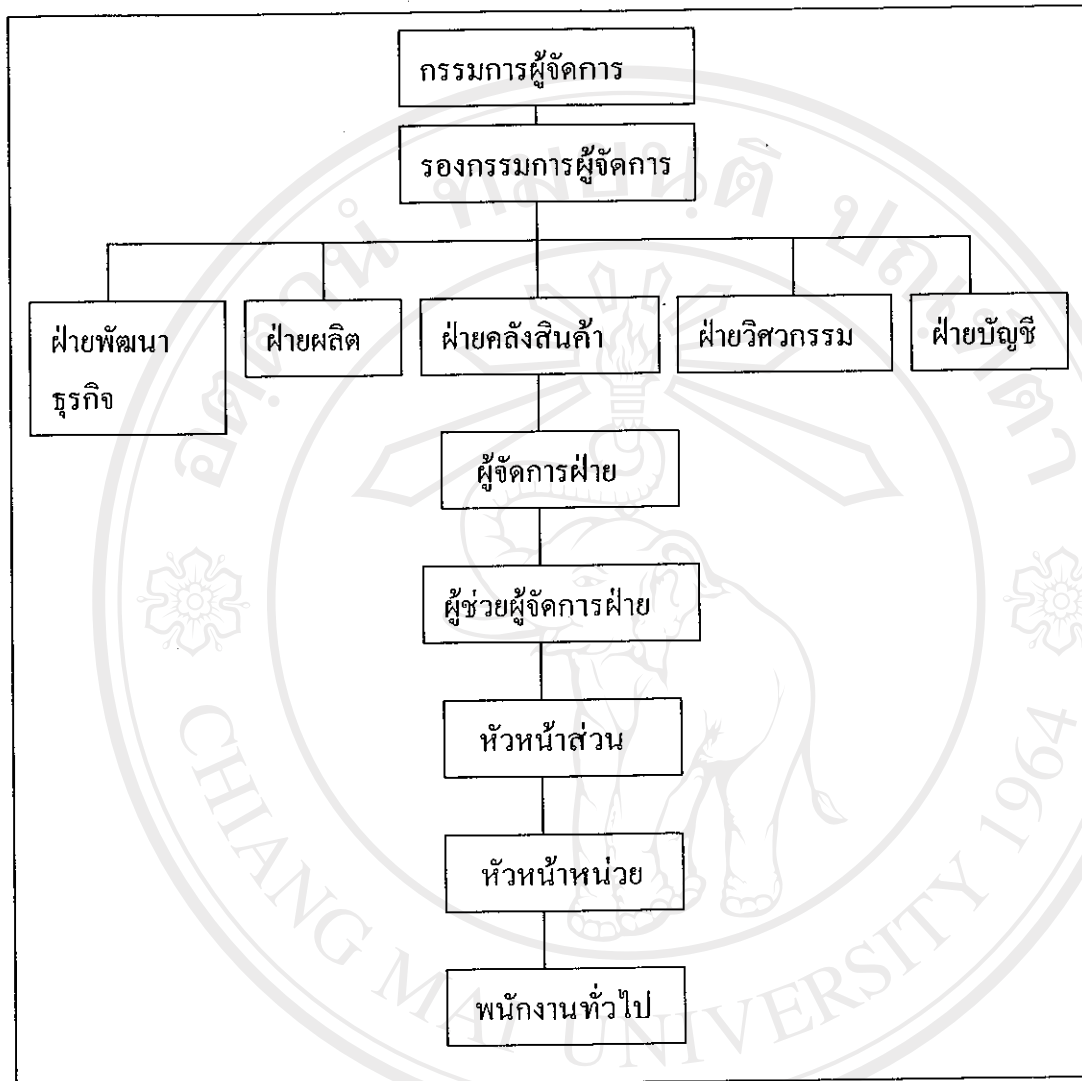
### 1. การตรวจสอบเบื้องต้น (Preliminary Investigation)

#### ข้อมูลทั่วไปของกิจการ

บริษัท สตาร์มาร์ค แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่แปรรูปมาจากไม้ยางพารา โรงงานตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร เลขที่ 1/109-110 ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000 มีพนักงานประมาณ 600 คน

การจำหน่ายสินค้า จะเป็นรูปแบบของ ชุดครัวเฟอร์นิเจอร์เป็นออเดอร์ ตามสั่งจากลูกค้า เมื่อลูกค้ามีการสั่งสินค้า บริษัทก็จะออกแบบสินค้าให้ลูกค้าจนพึงพอใจจึงได้ดำเนินการผลิต

ภาพที่ 4-1 โครงสร้างขององค์กรบริษัทสตาร์มาร์ค แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด



จากแผนผังโครงสร้างขององค์กร พนักงานทุกคนจะได้รับมอบหมายอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบภายใต้ขอบเขตการปฏิบัติงาน และมีสายการบังคับบัญชาเป็นลำดับชั้นอย่างชัดเจน

#### การจัดการและการตัดสินใจ

เนื่องจากกิจการมีขนาดใหญ่ มีโครงสร้างขององค์กรเป็นแบบลำดับชั้นสายการบังคับบัญชา พนักงานในแต่ละหน้าที่งานจะตัดสินใจภายในขอบเขตการทำงานของตนเอง โดยจะมีอำนาจมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ได้รับ โดยอำนาจตัดสินใจส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผู้จัดการของแต่ละฝ่ายเป็นผู้ทำการตัดสินใจ ในการตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าของผู้จัดการฝ่ายจะใช้ดุลยพินิจ

และประสิทธิภาพในการตัดสินใจ เมื่อผู้จัดการได้รับรายงานการนับสินค้า จะตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าประเภทที่มีจำนวนน้อยในสต็อกมาเป็นเกณฑ์ในการสั่งซื้อ ในจำนวนที่เคยสั่งซื้อตามความเคยชิน ไม่ได้พิจารณาจากระยะเวลาในการสั่งซื้อ ปริมาณการใช้ในช่วงเวลานั้นว่าควรสั่งซื้อสินค้าเท่าไร หรือกำหนดสต็อกขั้นต่ำเพื่อเป็นมาตรฐานในการสั่งซื้อ ทำให้สินค้าที่ส่งเข้ามาไม่เพียงพอ ดังนั้นในแต่ละฝ่ายจึงจำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศเข้ามาจัดการและตัดสินใจในแต่ละหน้าที่อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถทำให้เจ้าของกิจการตรวจสอบข้อมูลและความถูกต้องของแต่ละฝ่ายได้อย่างรวดเร็ว

ในปัจจุบันปริมาณสินค้ามีการผลิตมากขึ้น สินค้ามีรูปแบบเพิ่มขึ้น ทำให้มีการสั่งวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตเป็นจำนวนมาก โดยมีวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตมากกว่า 560 ชนิด ทำให้การควบคุมวัตถุดิบทำได้ยาก จึงได้มีแนวคิดนำระบบ โปรแกรมสำเร็จรูป มาช่วยในการบริหารสินค้าคงคลัง

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร 1 ท่าน และพนักงาน 4 ท่าน สามารถสรุปได้ว่าระบบการทำงานของแต่ละหน่วยงานจะใช้เอกสารซึ่งทำด้วยมือเป็นหลัก ในแต่ละหน่วยงานจะมีข้อมูลที่เหมือนกันเก็บอยู่ในที่หลาย ๆ แห่ง ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เมื่อเอกสารในหน่วยงานใดถูกอนุมัติแก้ไข จะต้องตามไปแก้ไขเอกสารที่เหมือนกันอีกหลาย ๆ หน่วยงานด้วย มิฉะนั้นจะเกิดปัญหาเรื่องความขัดแย้งของข้อมูลในแต่ละหน่วยงาน การแก้ไขข้อมูลที่เป็นเอกสารทำได้ยากและล่าช้าเอกสารที่จัดเก็บมีเป็นจำนวนมากและเกิดการสูญหาย จากการขอยืมไปใช้ของหน่วยงานอื่นและไม่ได้นำมาส่งคืน การค้นหาข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ ขาดความรวดเร็ว เช่น ถ้าต้องการทราบสินค้าคงเหลือในสต็อก จะต้องทำการนับสินค้าใหม่ทุกครั้ง หรือฝ่ายจัดซื้อต้องการทราบรายละเอียดของร้านค้าก่อนการตัดสินใจซื้อ เช่น การตรวจสอบราคา เงื่อนไขการชำระเงิน เพื่อเปรียบเทียบสินค้าในแต่ละร้านค้าจะต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลเป็นเวลานาน การตัดสินใจของแต่ละหน่วยงานต้องการรายงานรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมในการตัดสินใจ เช่น รายงานเป็นกราฟ การเก็บข้อมูลจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดก่อน จะจัดทำเป็นรายงาน ทำให้รูปแบบของรายงานมีน้อยและต้องใช้เวลาในการจัดทำ การทำสต็อกสินค้าต้องการให้สามารถตรวจสอบสินค้าคงเหลือได้อย่างรวดเร็วแทนการนับสินค้าอยู่ตลอดเวลา และต้องการกำหนดสต็อกขั้นต่ำ ในการกำหนดสต็อกขั้นต่ำของสินค้าแต่ละตัว ขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการสั่งซื้อ ปริมาณการใช้ย้อนหลัง เป็นปัจจัยมาใช้ในการกำหนดสต็อกขั้นต่ำ และสามารถออกเป็นรายงานทางจอภาพ หรือเอกสารได้เลย ว่าจำนวนสินค้าคงเหลือชนิดใดมีปริมาณน้อยกว่าสต็อกขั้นต่ำ เพื่อนำมาสั่งซื้อ จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ดังในตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 ตารางสรุปข้อมูลเบื้องต้นจากผลการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และพนักงาน

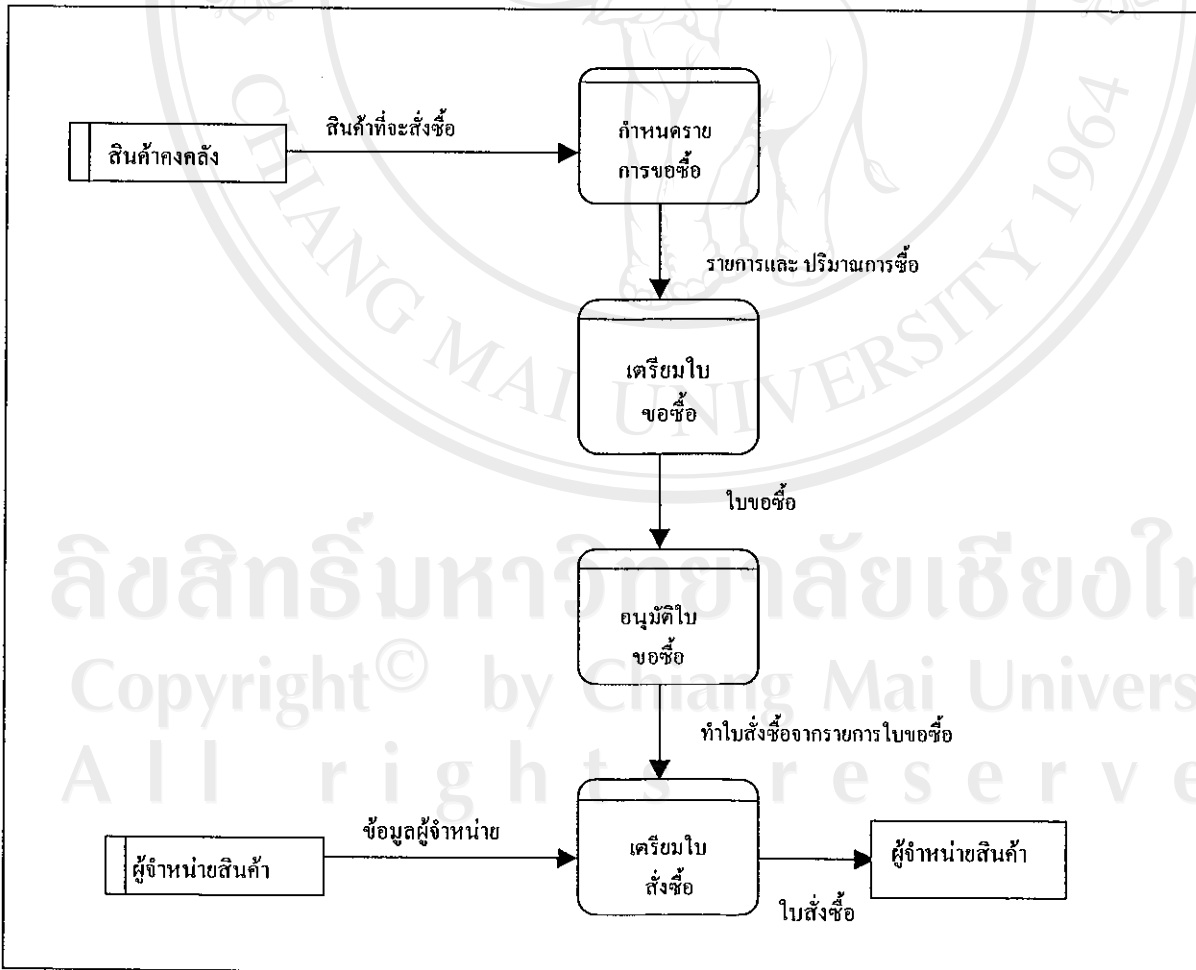
ลำดับ	ข้อมูลการทำงานในปัจจุบัน	ความต้องการระบบโปรแกรม
1.	สินค้าขาดสต็อกเสมอ	ให้โปรแกรมควบคุมสต็อกสินค้า
2.	ต้องการลดเอกสารให้น้อยลง	ให้ระบบโปรแกรมสามารถช่วยลดเอกสาร
3.	มีความซ้ำซ้อนของข้อมูล คือฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายคลังสินค้า และฝ่ายบริหารมีเอกสารที่เป็น เพิ่มข้อมูลเดียวกันถึง 3 ชุด ซึ่งอยากแก้การแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล	ให้ข้อมูลถูกจัดเก็บเพียงที่เดียว และแก้ไขได้ง่ายโดย แต่ละฝ่ายสามารถเรียกดูได้
4.	ฝ่ายจัดซื้อต้องการทราบ รายละเอียดเกี่ยวกับร้านค้าก่อน การสั่งซื้อ เช่นราคา เครดิต เพื่อเปรียบเทียบแต่ละร้านค้า ซึ่งทำได้ยุ่งยาก	สามารถตรวจสอบจากระบบ โปรแกรมที่สร้างขึ้นได้เลย
5.	รายงานมีรูปแบบจำกัด และใช้เวลานานในการจัดทำ	ต้องการรายงานรูปแบบต่าง ๆ

2. การวิเคราะห์ความต้องการของระบบงาน

2.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน จากการสำรวจเบื้องต้น ระบบการทำงานในปัจจุบันมีการปฏิบัติงาน โดยการใช้คนทำทั้งหมด และทำงานตามความเคยชินที่ทำกันมา การเก็บข้อมูลจะอยู่ในรูปของเอกสาร ก่อให้เกิดปัญหาความไม่สะดวกและเกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ในการวิเคราะห์ระบบงานการบริหารสินค้าคงคลัง ในปัจจุบันซึ่งประกอบไปด้วย ระบบการสั่งซื้อ ระบบการรับเข้าสินค้า ระบบการเบิกจ่ายสินค้า ระบบการรับคืนสินค้า มีดังนี้

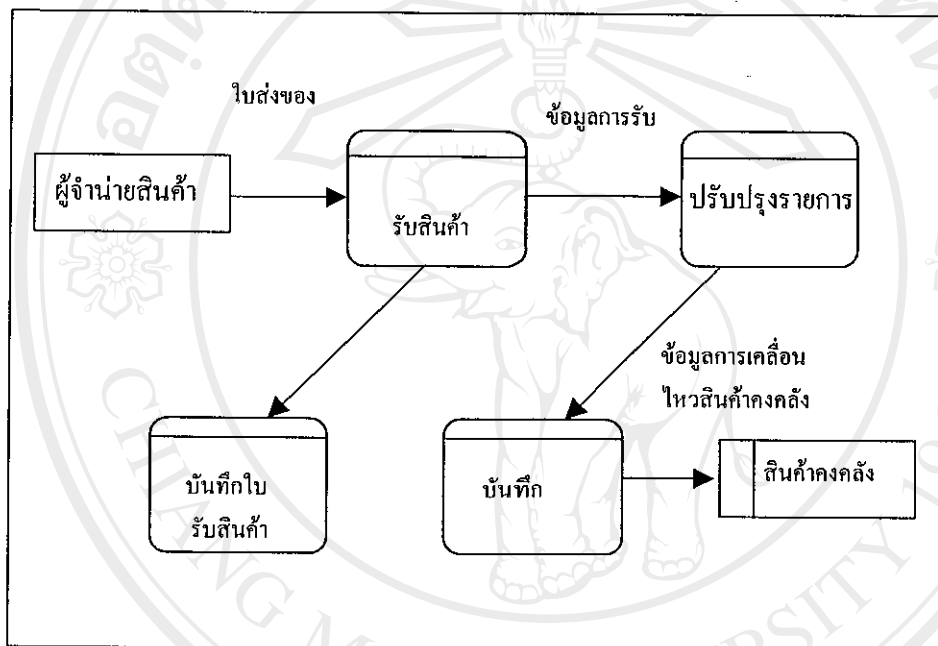
2.1.1 การสั่งซื้อ ฝ่ายคลังสินค้าทำการตรวจนับสินค้าในคลังสินค้า เมื่อพบว่าสินค้าในคลังสินค้ามีจำนวนเหลือน้อย ก็จะดำเนินการเปิดใบขอซื้อ เพื่อให้ผู้จัดการฝ่ายอนุมัติ ซึ่งใบขอซื้อจะประกอบไปด้วยข้อมูลหลักๆ ดังนี้ วันที่ขอซื้อสินค้า เป็นต้น เมื่อใบขอซื้อถูกอนุมัติ ใบขอซื้อก็จะถูกส่งไปยังฝ่ายจัดซื้อฝ่ายจัดซื้อก็จะดำเนินการเปิดใบสั่งซื้อไปยังร้านค้าที่ขายสินค้านั้นๆ

ภาพที่ 4-2 แสดงการทำงานในระบบจัดซื้อ



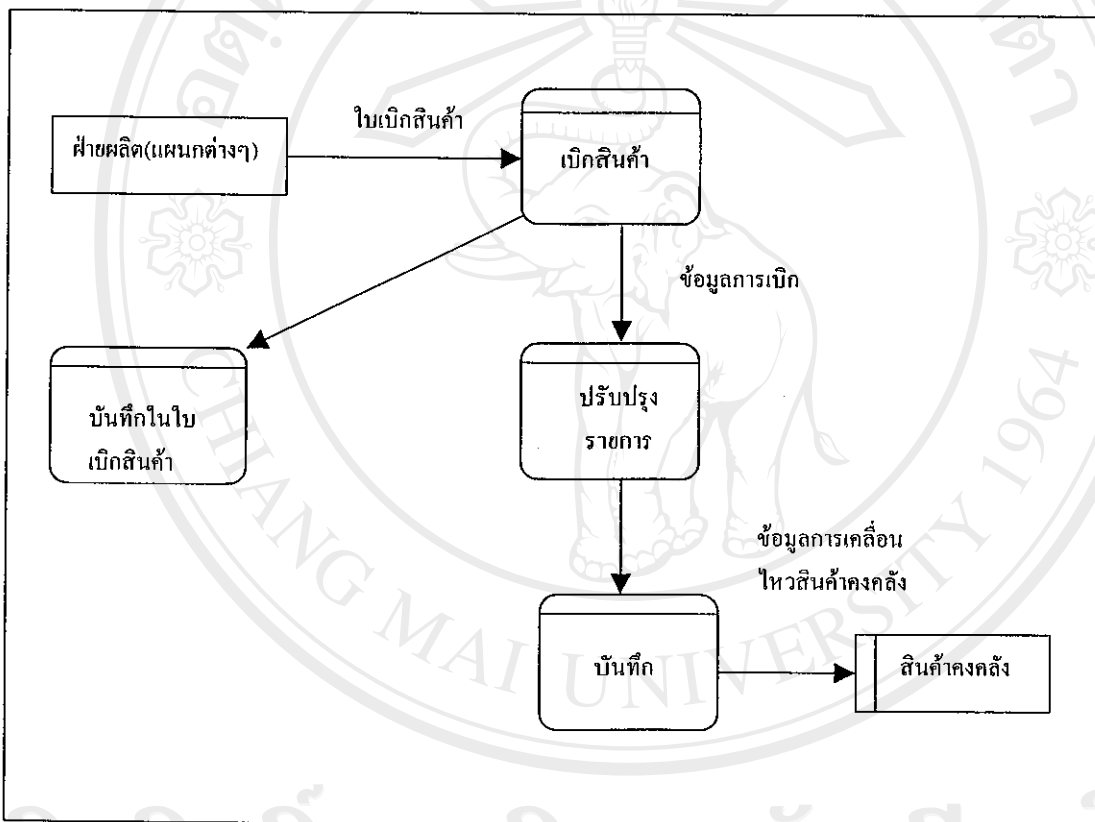
2.1.2 การรับเข้าสินค้า เมื่อร้านค้านำสินค้ามาส่งตามรายการในใบสั่งซื้อ ฝ่ายคลังสินค้าจะรับเอกสารใบรับสินค้า พร้อมทำการตรวจนับ ตรวจสอบคุณภาพสินค้า เมื่อสินค้าถูกต้อง ก็จะนำสินค้าไปเก็บตามจุดต่างๆที่กำหนดไว้ แล้วจึงนำเอาใบส่งของไปบันทึกรายการรับเข้ากับ สติ๊กเกอร์บาร์โค้ด ของสินค้าแต่ละชนิด

ภาพที่ 4-3 แสดงการทำงานในระบบการรับสินค้า



2.1.3 การเบิกจ่ายสินค้า ปัจจุบันบริษัทมีแผนกต่างๆถึง 18 แผนก เมื่อแต่ละแผนกต้องการเบิกสินค้าเพื่อนำไปทำการผลิตสินค้าสำเร็จรูป แต่ละแผนกก็ต้องเปิดใบเบิกสินค้าที่แต่ละแผนกต้องใช้ แล้วส่งให้หัวหน้าแผนกเซ็นรับรองแล้วจึงนำใบเบิกไปเบิกสินค้ากับคลังสินค้า ฝ่ายคลังสินค้าก็จะจ่ายของตามใบเบิกให้กับแผนกนั้นๆ หลังจากนั้นก็จะนำใบเบิกสินค้าไปตัดสินค้าออกจากสต็อกการ์ดของสินค้าแต่ละชนิด

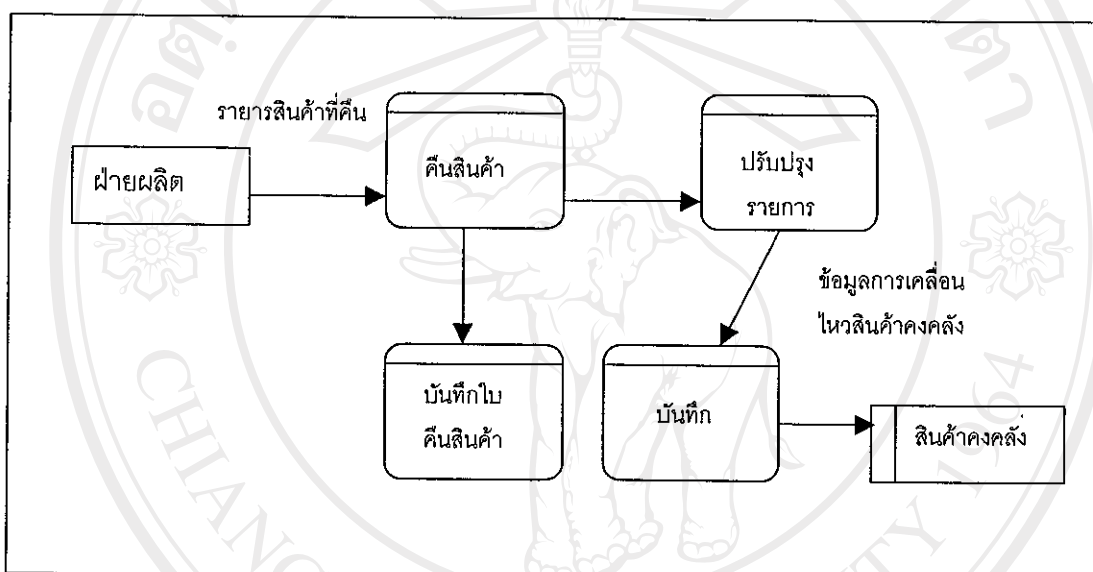
ภาพที่ 4-4 แสดงการทำงานในระบบการเบิกสินค้า





2.1.4 การรับคืนสินค้า เมื่อสินค้าที่แผนกต่างๆเบิกไปเกิดชำรุดเสียหาย หรือไม่ได้มาตรฐาน แผนกนั้นก็สามารเปิดใบคืนสินค้า พร้อมทั้งให้หัวหน้าแผนกเซ็นอนุมัติ แล้วนำซากของสินค้าที่จะเปลี่ยนพร้อมใบคืนสินค้า มาเปลี่ยนสินค้าจากคลังสินค้าต่อไป

ภาพที่ 4-5 แสดงการทำงานในระบบการคืนสินค้า



## 2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการสินค้าคงคลังในปัจจุบัน

2.2.1 เนื่องจากปริมาณสินค้ามีจำนวนมาก จึงเป็นเรื่องยากในการค้นหาและจัดเก็บสินค้า

2.2.2 ปัญหาสินค้าขาดมือมักเกิดขึ้นอยู่เสมอ ทำให้กระบวนการผลิตขาดสินค้าที่เป็นวัตถุดิบ ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปบ่อยครั้ง

2.2.3 การเก็บข้อมูลสินค้าอยู่ในรูปของกระดาษ ทำให้เกิดการสูญหายของข้อมูลได้ง่าย

2.2.4 เกิดความล่าช้าในการจัดซื้อ เนื่องจากทางฝ่ายคลังสินค้าไม่สามารถตรวจสอบใบขอซื้อที่ส่งให้กับฝ่ายจัดซื้อ สั่งซื้อสินค้าได้อย่างรวดเร็ว



2.2.5 ต้องมีการตรวจนับสินค้าทุกครั้ง เมื่อต้องการทราบยอดสินค้าที่มีอยู่ในสต็อก

2.2.6 ระหว่างการรับเข้าและเบิกจ่ายสินค้าข้อมูลอยู่ในรูปเอกสารมักจะไม่ต้องปรับปรุงรายการทันทีแต่จะปรับปรุงช่วงเย็นของแต่ละวัน ทำให้ข้อมูลก่อนการปรับปรุงผิดพลาด

2.2.7 ปัญหาในการจัดเก็บสินค้า ตำแหน่งที่อยู่ของสินค้าต้องอาศัยประสบการณ์และความจำของพนักงานแต่ละคน ทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดเก็บสินค้าตามตำแหน่งต่างๆ

### 2.3 การกำหนดความต้องการของระบบ

- ระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ในระบบ

ผลจากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบกระบวนการทำงานในแต่ละหน้าที่งานของทางด้านข้อมูลที่มีอยู่

งานการจัดซื้อ ในกรณีที่ต้องการสั่งซื้อสินค้า ฝ่ายจัดซื้อต้องการทราบรายละเอียดของผู้ขายสินค้าว่าร้านใดบ้างที่ขายสินค้าที่ต้องการซื้อ และขายสินค้าราคาเท่าไร เงื่อนไขการชำระเงินเป็นอย่างไร

งานการจัดการสินค้าคงคลัง เมื่อมีการรับสินค้าฝ่ายคลังสินค้าต้องการทราบรายการสินค้านี้มีการรับเข้าเป็นจำนวนเท่าไรและรับเข้าวันไหน สินค้าประเภทใดมีการสั่งมากที่สุด รายละเอียดสินค้าคงเหลือ และรายละเอียดของสินค้าคงเหลือที่น้อยกว่าสต็อกขั้นต่ำเพื่อดำเนินการสั่งซื้อ

งานการเบิกสินค้าและงานระเบียบแผนก เมื่อแต่ละแผนกมีการเบิกสินค้า ผู้บริหารต้องการทราบรายละเอียดของแต่ละแผนกว่าสินค้าประเภทใดถูกเบิกไปใช้มากที่สุด แผนกไหนเบิกสินค้าไปบ้าง

งานการรับคืนรายละเอียดของการรับคืนสินค้าจะช่วยพิจารณาในการเลือกซื้อสินค้าจากผู้ขาย กรณีสินค้ามีการส่งคืนเนื่องจากสินค้าไม่มีคุณภาพ ก็จะงดการสั่งซื้อจากผู้ขายรายนั้น

เนื่องจากความต้องการที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ต้องมีการกำหนดระบบสารสนเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ โดยกำหนดระเบียบผู้ขายสินค้า ระเบียบรายการสินค้า ระเบียบแผนก ระเบียบการรับสินค้า ระเบียบการเบิกสินค้า ให้มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงระหว่างกันเพื่อทำการประมวลผลจัดทำเป็นรายงานต่างๆ เช่นรายงานสินค้าคงเหลือเพื่อตรวจสอบปริมาณสินค้าที่มีอยู่ รายงานรายละเอียดของผู้ขายเพื่อให้ทราบรายละเอียดของร้านค้านั้น เป็นต้น ซึ่งได้สรุปความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศกับข้อมูลในระบบได้ตามตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-2 แสดงความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศที่ใช้กับข้อมูลในระบบที่ต้องการ

หน้าที่งาน	ข้อมูลที่เกิดขึ้น	สารสนเทศที่ต้องการ
งานการซื้อและงานการจัดการสินค้าคงคลัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ รายละเอียดของผู้ขายสินค้า</li> <li>❖ รายละเอียดรายการสินค้าที่ขอเบิก</li> <li>❖ รายละเอียดการรับสินค้าเข้า</li> <li>❖ รายละเอียดสินค้าที่มีอยู่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ระเบียบรายละเอียดของผู้ขายสินค้า</li> <li>❖ ระเบียบรายละเอียดรายการสินค้า</li> <li>❖ ระเบียบรายละเอียดการรับสินค้าเข้า</li> <li>❖ รายงานสินค้าคงเหลือ</li> <li>❖ รายงานสินค้าที่ต่ำกว่า Safety Stock</li> <li>❖ รายงานการเคลื่อนไหวของสินค้า</li> <li>❖ รายงานการรับเข้าสินค้า</li> <li>❖ ใบขอซื้อที่ยังไม่เปิดใบสั่งซื้อ</li> <li>❖ ใบตรวจสอบราคาร้านค้า</li> </ul>
งานการเบิกสินค้าและงานทะเบียนแผนก	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ รายละเอียดของร้านค้า</li> <li>❖ รายละเอียดการจ่ายสินค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ระเบียบรายละเอียดของร้านค้า</li> <li>❖ ระเบียบรายละเอียดการจ่ายสินค้าออก</li> </ul>
งานการรับคืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ รายละเอียดการรับคืนสินค้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ระเบียบรายละเอียดการรับคืนสินค้า</li> <li>❖ รายงานสรุปเบิก-คืนสินค้า</li> </ul>

ระบบฮาร์ดแวร์(Hardware)ที่นำมาใช้ในระบบ ประกอบด้วย

ระบบ LAN (Local Area Network)

เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลหลัก(Server)

- Intel Pentium 4 Processor 2.4 GHz
- 512 KB Internal L2 Cache/533MHz
- 256 MB DDR SDRAM with ECC (Upgradeable to 4 GB)
- 36 GB 10K Ultra 320 SCSI Hard Drive

- 3.5" 1.44MB Diskette Drive
- Embedded Intel Gigabit NIC
- Adaptec SCSI Card 39160 – Dual Channel Ultra160 Controller
- C8, 3 RAID, SCSI HD INCREASING
- 58 X Max EIDE CD ROM-Drive
- แป้นพิมพ์ (Keyboard) และ เมาส์(Mouse)
- จอภาพแสดงผล(Monitor) ขนาด 17 นิ้ว

#### เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบตั้งโต๊ะ(Desktop Personal Computer)

- Intel Celeron (R) Processor 2.2 GHz
- 128 KB L2 Cache
- 128 MB DDR 256 MHz Non ECC SDRAM Memory
- 20 GB ATA 100 Value Hard Drive
- No Floppy Diskette Drive
- Integrated 10/100 Network Interface
- Integrate AC-97 Audio
- แป้นพิมพ์ (Keyboard) และ เมาส์(Mouse)
- จอภาพแสดงผล ขนาด 17 นิ้ว
- เครื่องพิมพ์แบบดอทท(Dot Matrix Printer)
- ตัวขยายสัญญาณ(Hub) PS ขนาด 16 Port ยี่ห้อ Complex DS221

#### ระบบซอฟต์แวร์(Software) ประกอบด้วย

- ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการ(Operating System Software) ไมโครซอฟท์ วินโดวส์ 2000 For Server (Microsoft Windows 2000 For Server Advance)
- ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการ(Operating System Software) ไมโครซอฟท์ วินโดวส์ 98 (Microsoft Windows98)
- ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ไมโครซอฟท์ วิซวล ฟ็อกซ์โปร เวอร์ชัน 7 (Microsoft Visual FoxPro Version 7)

## ผลการวิเคราะห์ระบบงาน

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ทำให้ทราบถึงกระบวนการทำงานอย่างละเอียดของแต่ละหน้าทำงาน ข้อมูลที่เกิดขึ้น การเคลื่อนที่ของข้อมูล และสารสนเทศที่แต่ละหน้าทำงานต้องการเพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน ในการควบคุมสต็อกเมื่อต้องการทราบสินค้าในคลังจะต้องทำการตรวจนับทุกครั้งทำให้สูญเสียเวลาและบุคคลากรจำนวนมาก บริษัทมีการกำหนดสต็อกขั้นต่ำของสินค้าแต่ละชนิดแต่ไม่สามารถตรวจสอบปริมาณสินค้าคงเหลือเพื่อเปรียบเทียบกับสต็อกสินค้าขั้นต่ำได้อย่างรวดเร็วการเช็คยอดสินค้าจะต้องนับสินค้าใหม่ทุกครั้งการจัดซื้อ การตรวจสอบราคา รายละเอียดเกี่ยวกับร้านค้าไม่สามารถตรวจสอบได้อย่างรวดเร็ว การเปรียบเทียบราคาทำได้ยาก ทำให้การสั่งซื้อสินค้าล่าช้า ได้สินค้าในราคาไม่เหมาะสมการออกรายงานมีจำนวนน้อยและรายงานมักออกล่าช้า ระบบการทำงานในปัจจุบันมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบระเบียบ(Table Data:TD) ต่างๆ ได้แก่

1. ระเบียบรายการสินค้า TD1
2. ระเบียบผู้ขายสินค้า TD2
3. ระเบียบผู้เบิกสินค้า TD3

ข้อมูลที่ทำกรจัดเก็บในแต่ละระเบียบซึ่งเป็นการลงบันทึกด้วยมือ ส่วนใหญ่เกิดข้อผิดพลาดในเรื่องของการบันทึกตัวเลขและค่าต่างๆ รวมทั้งไม่มีการประมวลผลให้อยู่ในรูปของสารสนเทศ พนักงานจะใช้ข้อมูลที่มีการเก็บบันทึกในลักษณะของการสืบค้นรายการของข้อมูลจากระเบียบ ดังนั้นระบบปัจจุบันจึงไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการนำเสนอรายงานที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินงานในแต่ละหน้าที่

ดังนั้นในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารในครั้งนี้ ผู้ศึกษาจึงออกแบบระเบียบต่างๆ เพิ่มขึ้นเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ให้เป็นระเบียบ และสามารถนำมาใช้ในการประมวลผลเพื่อออกรายงานสำหรับแต่ละหน้างาน โดยระเบียบต่างๆ ทั้งหมดมีดังนี้

1. ระเบียบรายการสินค้า TD1
2. ระเบียบผู้ขายสินค้า TD2
3. ระเบียบผู้เบิกสินค้า TD3
4. ระเบียบการซื้อสินค้า TD4
5. ระเบียบสินค้าคงเหลือ TD5
6. ระเบียบการรับคืนสินค้า TD6

### 3. การออกแบบระบบ (System Design)

จากการศึกษา และ วิเคราะห์ระบบการทำงานเดิมของบริษัทอย่างละเอียด จนทำให้ทราบถึงขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานและความต้องการของสารสนเทศในแต่ละหน้าที่งานแล้วยังทำให้สามารถออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ที่ก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน และมีการจัดการข้อมูลที่แม่นยำมากยิ่งขึ้น การออกแบบระบบสารสนเทศใหม่นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยและรวดเร็ว สามารถประมวลผลข้อมูลให้อยู่ในรูปของสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ในการสนับสนุนการทำงานในแต่ละหน้าที่งาน ซึ่งนำเสนอโดยการแสดงผลทั้งการแสดงผลบนจอภาพและการแสดงออกทางเครื่องพิมพ์

การพัฒนาโปรแกรมในครั้งนี้ได้ใช้แนวคิดการพัฒนาแบบวงจรการพัฒนาาระบบ(SDLC) และแนวคิดการสร้างต้นแบบ(Prototyping Approach) โดยมีการวิเคราะห์ระบบตามแบบวงจรการพัฒนาาระบบ(SDLC) เพื่อพัฒนารูปแบบรายงานสารสนเทศในด้านต่างๆที่ต้องการ และการสร้างต้นแบบ(Prototyping) ในส่วนของรูปแบบของส่วนติดต่อกับผู้ใช้(Graphic User Interface) ที่เข้าใจง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน ทำให้การพัฒนาโปรแกรมภายใต้แนวคิดดังกล่าวสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบระบบใหม่มีรายละเอียดในส่วนต่างๆ ดังนี้

#### การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)

การออกแบบเชิงตรรกะจะเป็นการออกแบบระบบการทำงานในแต่ละหน้าที่งาน โดยใช้แผนผังการเคลื่อนที่ของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) ในการอธิบายกระบวนการทำงานและการเคลื่อนที่ของข้อมูล ความต่อเนื่องในการทำงานในแต่ละหน้าที่งานต่างๆ เพื่อนำไปสู่การกำหนด สารสนเทศที่เกิดจากการประมวลผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องในหน้าที่งานนั้น เพื่อให้สามารถนำเสนอรูปแบบของรายงานที่จะนำไปใช้ประกอบการปฏิบัติงาน และการตัดสินใจในแต่ละหน้าที่งาน โดยแบ่งออกเป็น 8 ระบบงานย่อย คือ

1. ระบบงานการซื้อสินค้า
2. ระบบงานการเบิกสินค้า
3. ระบบงานการรับคืนสินค้า
4. ระบบงานการจัดการสินค้าคงคลัง
5. ระบบงานระเบียบผู้ขายสินค้า
6. ระบบงานระเบียบแผนก

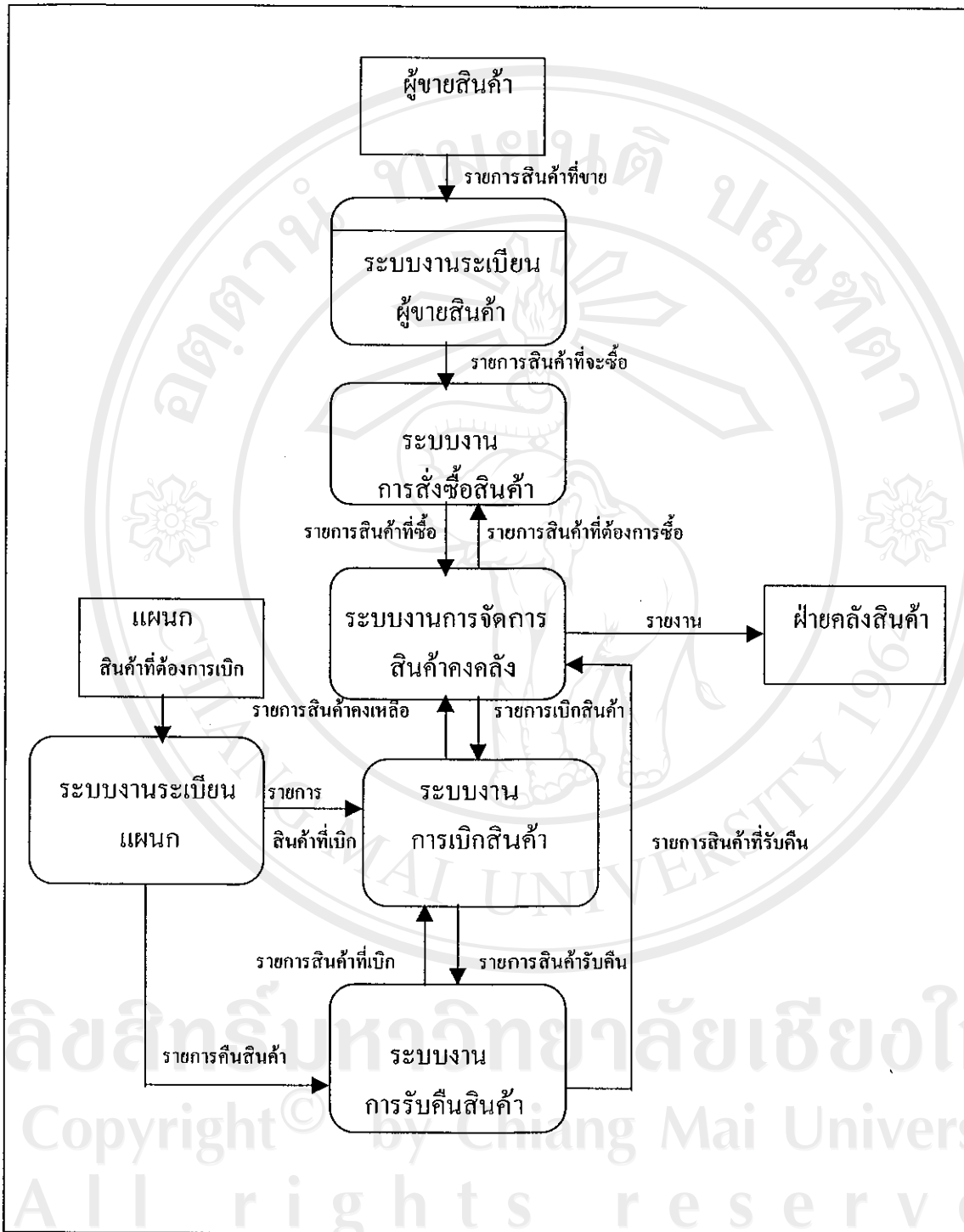
การทำงานภายในแต่ละระบบงานก่อให้เกิดข้อมูลเชิงธุรกิจ ข้อมูลที่เกิดจากการทำงานของแต่ละระบบงาน เหล่านี้ จะมีการเคลื่อนที่ไปมาระหว่างงานต่างๆ ภายในองค์กร ดังนั้นสารสนเทศที่เกิดจากการประมวลผลของการทำงานในระบบงานหนึ่ง อาจจะเป็นข้อมูลนำเข้าของระบบงานอีกระบบหนึ่ง ซึ่งนำไปประมวลผลให้อยู่ในรูปของสารสนเทศ เช่น ข้อมูลนำเข้าของระบบงานการซื้อขายสินค้า ซึ่งได้แก่ การติดต่อกับผู้ขายสินค้า อันนำไปสู่การสั่งซื้อสินค้า สารสนเทศที่เกิดจากระบบงานการซื้อขายสินค้า คือยอดรวมการสั่งซื้อสินค้า จะเคลื่อนที่ไปรวมกับข้อมูลนำเข้าจากระบบงานอื่นๆ เช่นยอดรวมการขายสินค้า ยอดรวมการรับคืนสินค้า เพื่อนำเสนอต่อเจ้าของกิจการต่อไป

ความสัมพันธ์ของระบบงานต่างๆ ภายในบริษัทและการเคลื่อนที่ของข้อมูลระหว่างแต่ละหน้าทำงานสามารถแสดงในรูปแผนภาพการเคลื่อนที่ของข้อมูลระหว่างระบบงานต่างๆ ในกิจการตามภาพที่4-6 ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาพที่ 4-6 แสดงการเคลื่อนที่ของข้อมูลระหว่างแต่ละระบบงาน

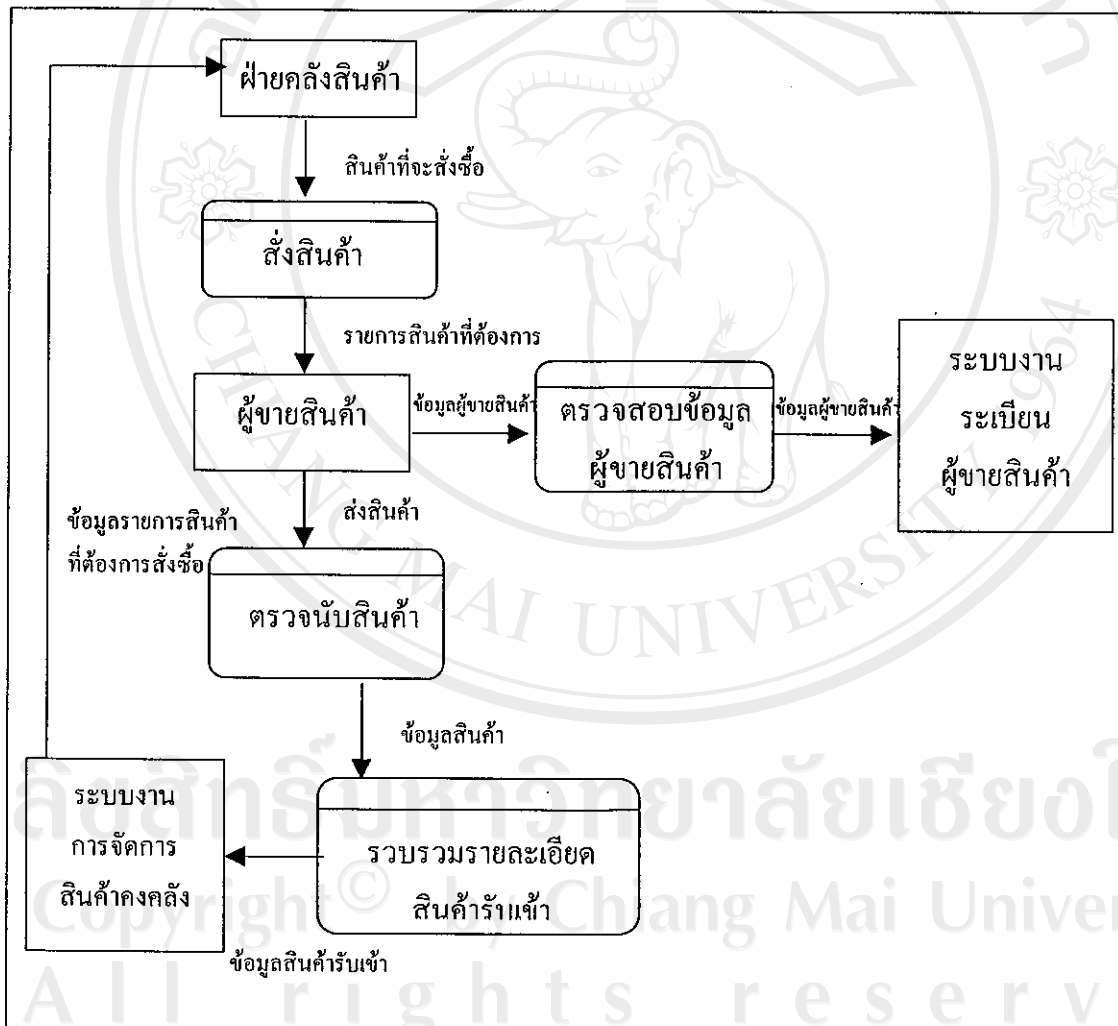




### 1. ระบบงานการซื้อสินค้า

ในระบบของหน้าที่งานการซื้อสินค้าตามภาพที่ 4-7 จะเริ่มต้นจากการที่ฝ่ายคลังสินค้าตรวจสอบสินค้าที่มีอยู่ โดยหากพบว่าสินค้าที่อยู่ในคลังสินค้านั้นมีปริมาณลดลงจนต้องทำการสั่งซื้อ เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าและผู้ขายสินค้าส่งสินค้าให้บริษัท เมื่อบริษัทได้รับสินค้าจะทำการตรวจเช็ครายการสินค้าพร้อมจำนวนสินค้า จากนั้นจะทำการรวบรวมรายละเอียดสินค้านำเข้า เพื่อส่งไปยังระบบงานการจัดการสินค้าคงคลัง ในขณะเดียวกันจะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับผู้ขายสินค้า เพื่อส่งไปยังระบบงานทะเบียนผู้ขายสินค้า ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ผู้ขายสินค้าก็จะทำการปรับปรุงข้อมูลในส่วนที่เปลี่ยนแปลงต่อไป

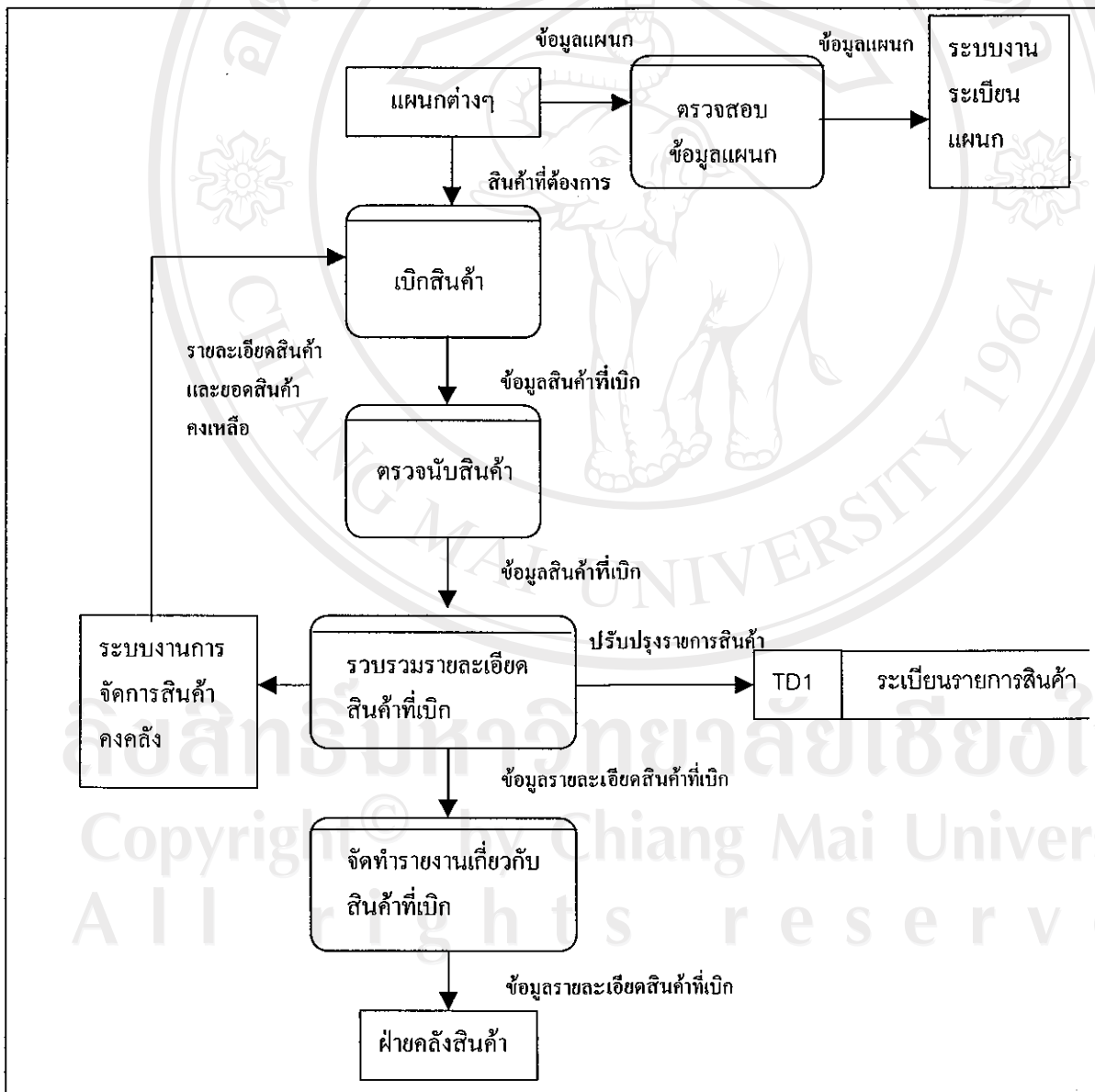
ภาพที่ 4-7 แสดงกระบวนการเคลื่อนที่ของข้อมูลภายในระบบงานการซื้อสินค้า



## 2. ระบบงานการเบิกสินค้า

ในระบบของหน้าที่งานการเบิกสินค้าตามภาพที่ 4-8 โดยเริ่มต้นแผนกต่างๆจะมาเบิกสินค้าเพื่อเป็นวัตถุดิบเพื่อนำไปใช้ในการผลิต พร้อมตรวจนับรายการสินค้า จากนั้นจึงจะนำข้อมูลรายละเอียดสินค้าที่เบิกส่งไปยังระบบงานการจัดการสินค้าคงคลัง และทำการปรับปรุงรายการสินค้าโดยบันทึกลงในทะเบียนรายการสินค้า TD1 พร้อมจัดทำเป็นรายงานเสนอให้กับฝ่ายคลังสินค้า ในขณะที่เดียวกันจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับแผนกต่างๆที่มาเบิกสินค้าเพื่อส่งไปยังระบบงานทะเบียนแผนก ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกี่ยวกับแผนกก็จะทำการปรับปรุงข้อมูลในส่วนที่เปลี่ยนแปลงต่อไป

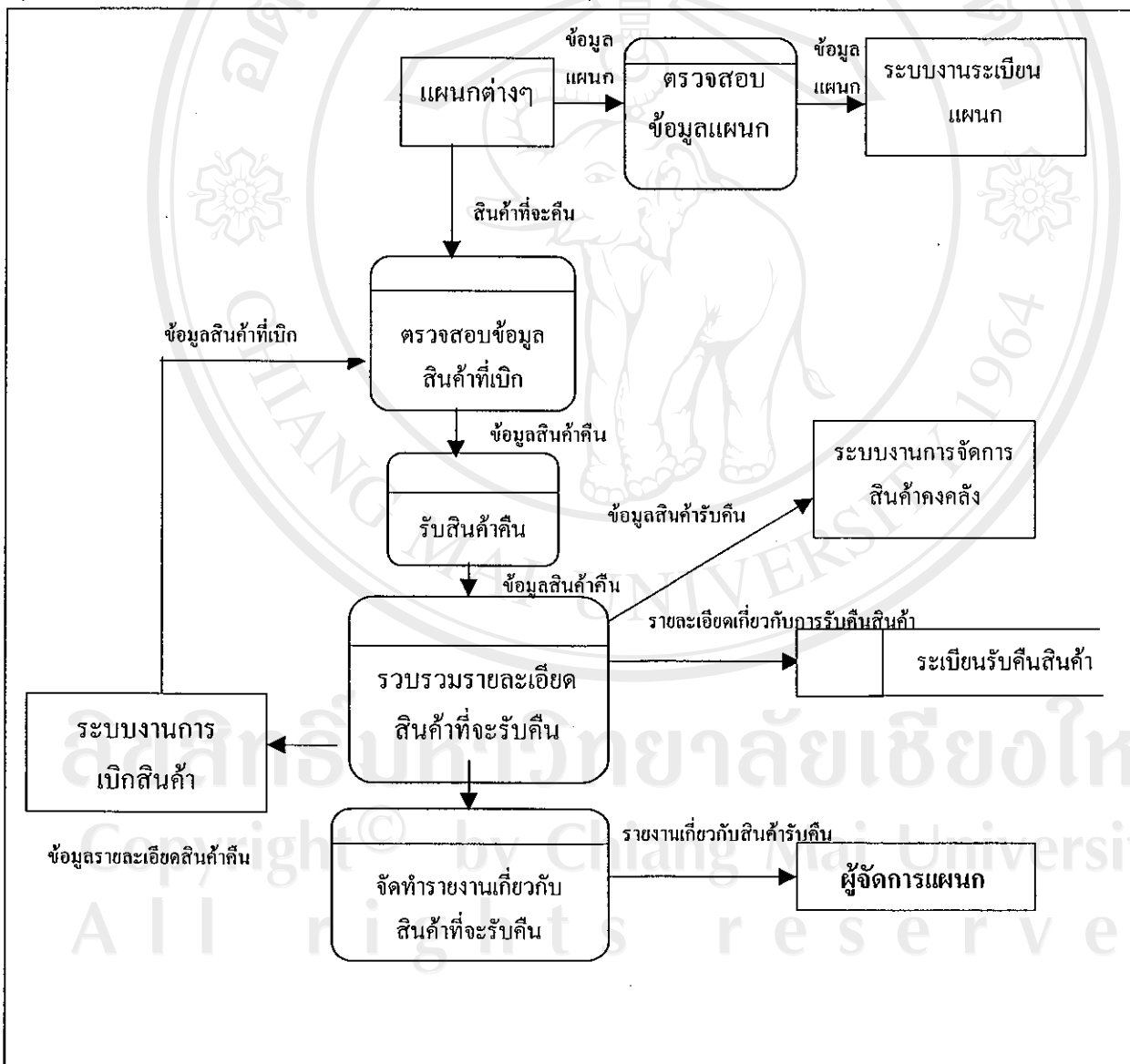
ภาพที่ 4-8 แสดงกระบวนการเคลื่อนที่ของข้อมูลภายในระบบงานการเบิก



### 3. ระบบการรับคืนสินค้า

ในระบบของหน้าทำงานการรับคืนสินค้าตามภาพที่ 4-9 เริ่มต้นที่แผนกต่างๆของฝ่ายผลิต นำสินค้าเข้ามาเพื่อทำการคืน กิจการจะทำการตรวจสอบสินค้าก่อนว่าได้จ่ายสินค้านี้แล้วออกไปใช้หรือไม่ กิจการจะรับคืนสินค้านี้รายการดังกล่าว จากนั้นจะทำการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลสินค้าที่รับคืน ส่งต่อไปยังระบบงานการจัดการสินค้าคงคลัง และส่วนหนึ่งจะบันทึกลงในระบบงานการรับคืนสินค้า(TD6) พร้อมจัดทำเป็นรายงานให้ผู้จัดการแผนกบริหารฯ ในขณะที่เดียวกันแผนกที่ขอคืนสินค้านี้จะมีการตรวจเช็คข้อมูลของแผนก เพื่อส่งไปยังระบบงานระบบแผนก ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกี่ยวกับแผนกก็จะทำการปรับปรุงข้อมูลในส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงต่อไป

ภาพที่ 4-9 แสดงการเคลื่อนที่ของข้อมูลภายในระบบ



#### 4. ระบบงานการจัดการสินค้าคงคลัง

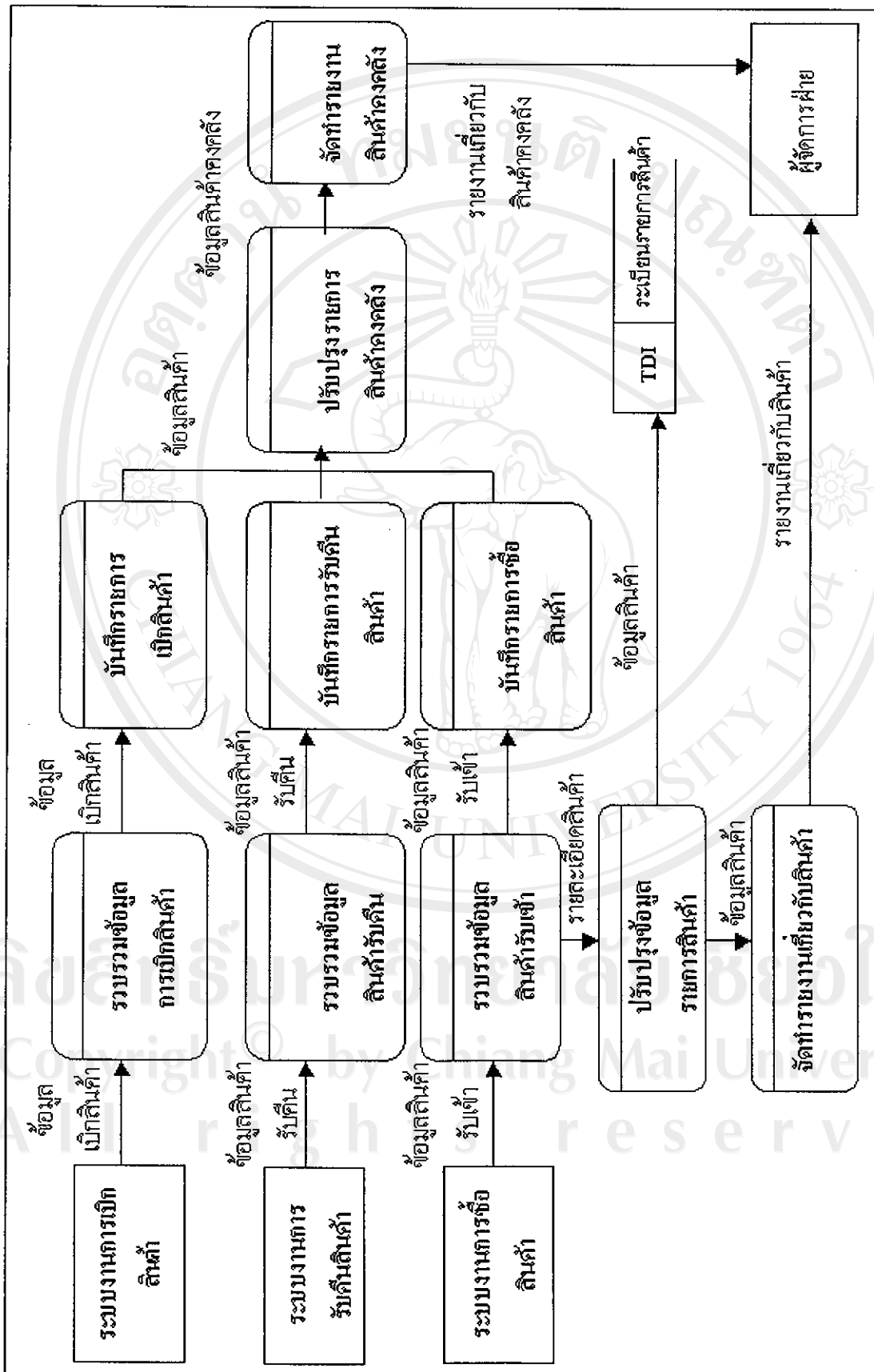
จากภาพที่4-10 ระบบงานการจัดการสินค้าคงคลังจะเกี่ยวข้องกับการรับข้อมูลนำเข้าจากระบบงานการซื้อสินค้า ระบบงานการเบิกสินค้า และระบบงานการรับคืนสินค้า โดยเริ่มต้นจากการรับข้อมูลจากระบบงานการซื้อสินค้า ซึ่งส่งข้อมูลสินค้านำเข้า ได้แก่รายละเอียดสินค้า จำนวนสินค้านำเข้า และราคาต่อหน่วย โดยระบบจะรวบรวมข้อมูลสินค้านำเข้ามาบันทึกรายการซื้อสินค้า และบันทึก รายละเอียดของสินค้าที่กระบวนการบันทึกปรับปรุงทะเบียนสินค้า และจัดทำรายงานเกี่ยวกับสินค้าเพื่อนำเสนอผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้า

ระบบงานการเบิกสินค้าจะส่งข้อมูลสินค้าที่เบิก ได้แก่ รายละเอียดสินค้า จำนวนที่เบิก และราคาต้นทุนต่อหน่วยมา แล้วระบบจะทำการรวบรวมข้อมูลสินค้าที่เบิก มาบันทึกรายการเบิกสินค้า

ระบบงานการรับคืนสินค้าจะส่งข้อมูลสินค้าที่รับคืน ได้แก่ รายละเอียดสินค้า จำนวนที่รับคืน และราคารับคืนต่อหน่วย แล้วระบบจะทำการรวบรวมข้อมูลสินค้าที่รับคืนมาบันทึกรายการรับคืน สินค้า

ข้อมูลที่เกิดจากระบบงานการซื้อสินค้า ระบบงานการเบิกสินค้า และระบบงานการรับคืนสินค้า อันได้แก่ รายละเอียดสินค้า จำนวนสินค้า ราคาต่อหน่วย และข้อมูลอื่นๆ จะถูกนำไปปรับปรุงรายการสินค้าคงคลัง ซึ่งผลที่ได้จากการปรับปรุงรายการสินค้าคงคลังจะนำไปจัดทำรายงานเกี่ยวกับ สินค้าคงคลังที่กระบวนการจัดทำรายงานที่เกี่ยวข้องกับสินค้าคงคลัง เพื่อเสนอต่อผู้จัดการแผนกต่อไป

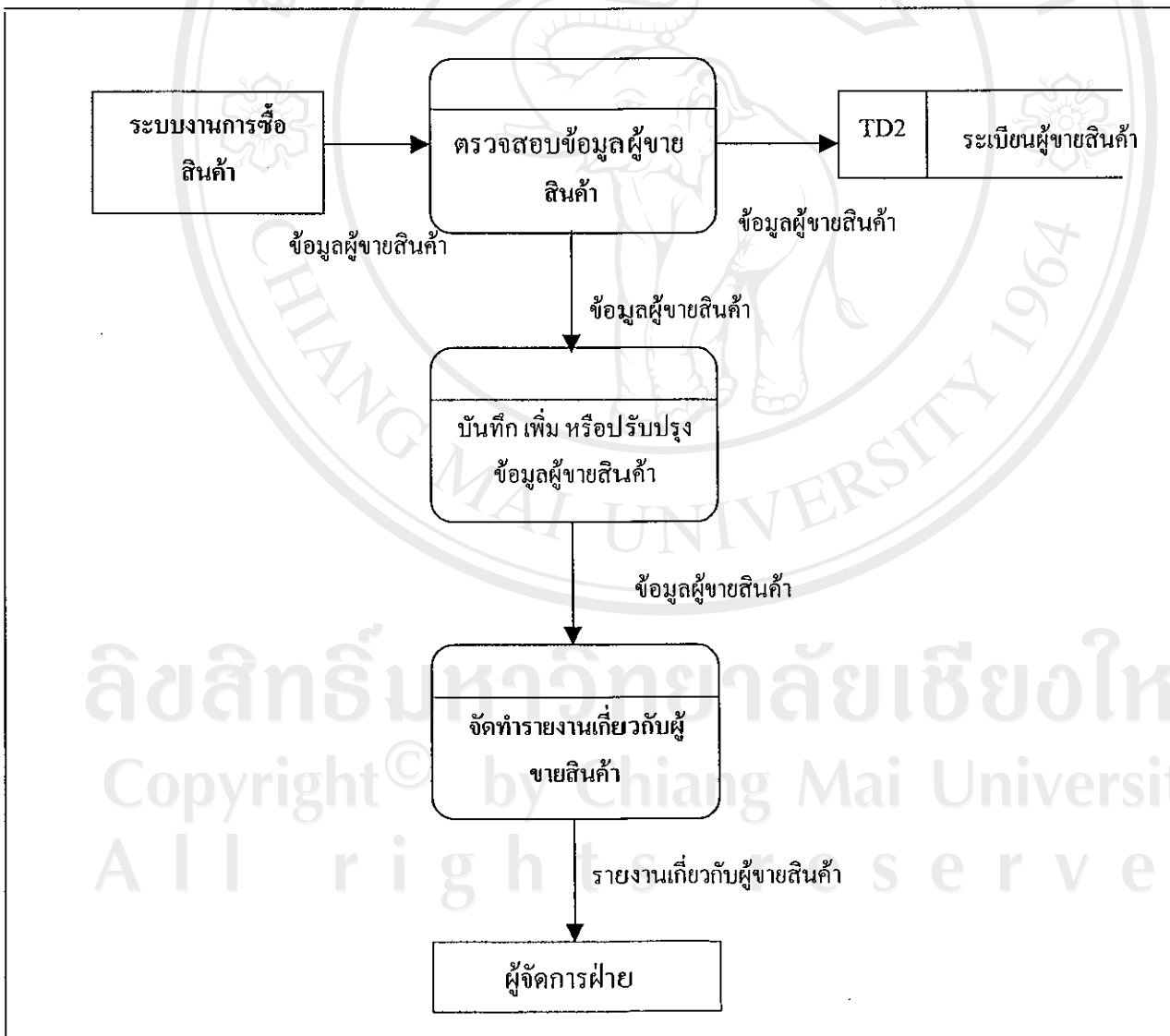
ภาพ 4-10 แสดงกระบวนการเคลื่อนที่ของข้อมูลภายในระบบงานการจัดการสินค้าคงคลัง



### 5. ระบบงานทะเบียนผู้ขายสินค้า

ในระบบงานทะเบียนผู้ขายสินค้าตามภาพที่ 4-11 เริ่มต้นจากการรับข้อมูลที่เกิดจากระบบงานการซื้อสินค้า ในส่วนของข้อมูลของผู้ขายสินค้า อันประกอบด้วย ชื่อผู้ขายสินค้า ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์โทรสาร และบันทึกเกี่ยวกับผู้ขายสินค้า โดยระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลผู้ขายสินค้านี้ดังกล่าวจากระเบียนผู้ขายสินค้า แล้วทำการบันทึกเพิ่มรายละเอียดของผู้ขายสินค้า กรณีที่เป็นผู้ขายสินค้านรายใหม่หรือปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดของผู้ขายสินค้าในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้ขายสินค้า ซึ่งการบันทึกเพิ่มหรือปรับปรุงข้อมูลสินค้านี้จะมีการเก็บข้อมูลไว้ที่ระเบียนผู้ขายสินค้า TD2 จากนั้นพนักงานจะทำการรวบรวมข้อมูลผู้ขายสินค้าที่ปรับปรุงแล้ว เพื่อจัดทำเป็นรายงานสรุปรายชื่อผู้ขายสินค้า แล้วจึงนำเสนอผู้จัดการฝ่ายต่อไป

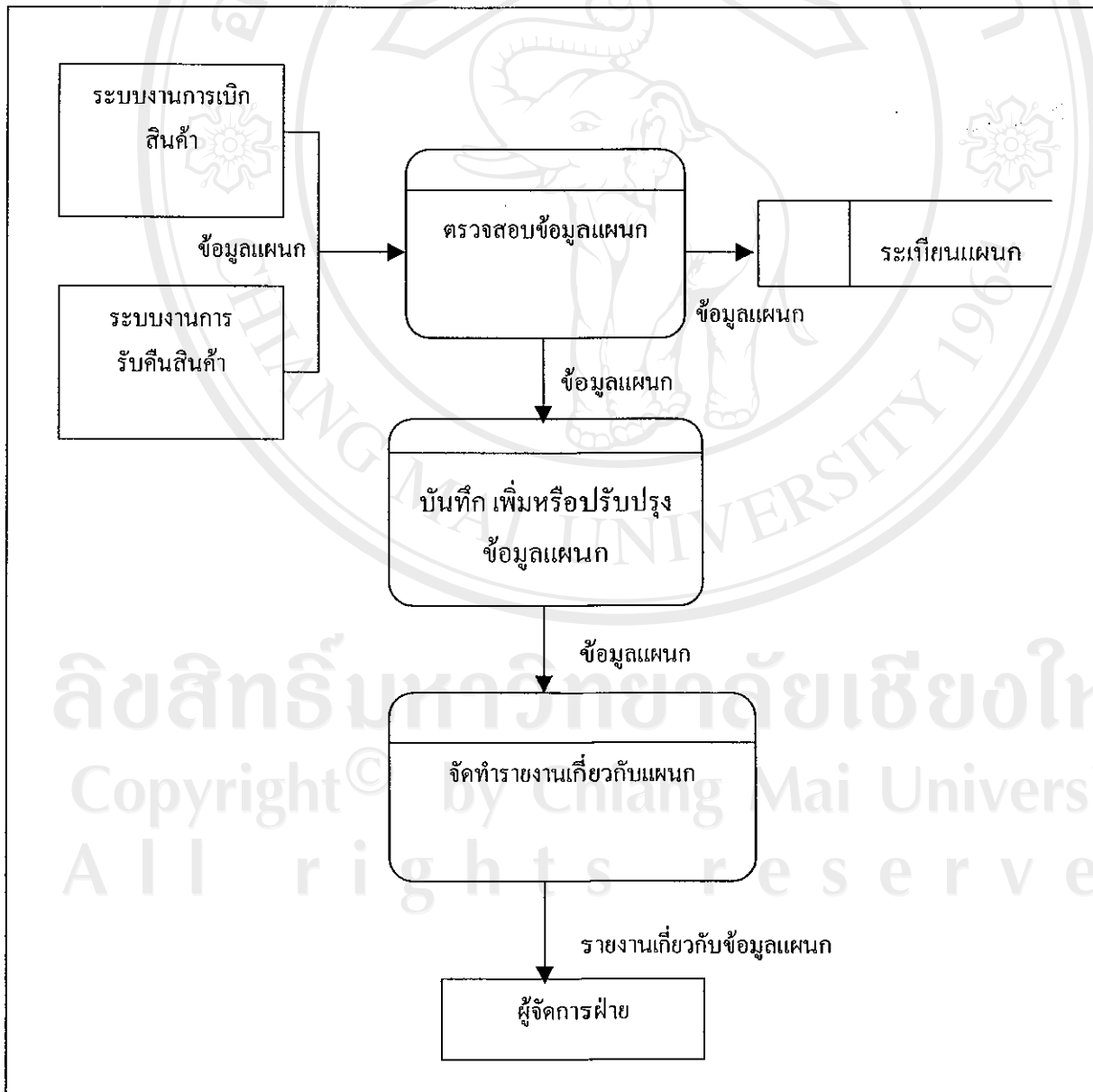
ภาพที่ 4-11 แสดงการเคลื่อนที่ของข้อมูลภายในระบบงานทะเบียนผู้ขายสินค้า



## 6. ระบบงานระเบียบแผนก

ในระบบงานระเบียบแผนก ตามภาพที่ 4-12 เริ่มต้นจากการรับข้อมูลที่เกิดจากระบบงานการเบิกสินค้า และระบบงานการรับคืนสินค้า ในส่วนของข้อมูลของแผนก อันประกอบด้วยชื่อแผนก ชื่อหัวหน้าแผนก ชื่อผู้มีสิทธิอนุมัติเบิกสินค้า โดยระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลแผนกดังกล่าวจากระเบียบแผนก แล้วทำการบันทึกเพิ่มหรือปรับปรุงข้อมูลแผนกในกรณีที่แผนกเดิมนั้นมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ซึ่งการบันทึกเพิ่มหรือปรับปรุงข้อมูลแผนกและจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ระเบียบแผนก(TD3) จากนั้นพนักงานจะทำการรวบรวมข้อมูลแผนกที่ปรับปรุงแล้ว เพื่อจัดทำเป็นรายงานนำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายต่อไป

ภาพที่ 4-12 แสดงกระบวนการเคลื่อนที่ของข้อมูลภายในระบบงานระเบียบแผนก





### การออกแบบเชิงกายภาพ(Physical Design)

จากขั้นตอนการออกแบบเชิงตรรกะ ซึ่งเป็นการออกแบบส่วนของแนวคิดของระบบ ในส่วนนี้จะกล่าวถึงการออกแบบเชิงกายภาพเพื่อให้ระบบสามารถทำงานและสื่อสารกับผู้ใช้ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นกิจกรรมต่างๆ กิจกรรม ดังนี้

1. การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล(Database Structure Design)
2. การออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้(Graphic User Interface Design)

#### 1. การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แนวคิดระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ [Relational Database Management System(RDBMS)] เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหลักของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยฐานข้อมูลหลักของระบบจะประกอบไปด้วยตารางต่างๆ ที่ใช้เก็บข้อมูลดังนี้

ในระบบปัจจุบันมีการเก็บทะเบียนเอกสาร จำนวน 3 ตาราง คือตารางรายละเอียดสินค้า (Table:Product) ตารางรายละเอียดผู้ขายสินค้า(Table:Supplier) ตารางรายละเอียดลูกค้า (Table:Customer) ซึ่งไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ในการพัฒนาระบบ ให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานต่างๆ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้สร้างตารางการเก็บข้อมูลเพิ่มเป็น 10 ตาราง ดังนี้

ทะเบียนของข้อมูลรายการสินค้า ขายสินค้า และลูกค้า

- ตารางรายละเอียดสินค้า(Table:Product)
- ตารางรายละเอียดผู้ขายสินค้า(Table:Supplier)
- ตารางรายละเอียดลูกค้า(Table:Customer)

ทะเบียนของข้อมูลรายการซื้อ รายการขาย และรายการคืนสินค้า

- ตารางเอกสารการซื้อสินค้า(Table:Purchase Invoice)
- ตารางรายละเอียดการซื้อสินค้า(Table:Purchase Detail)
- ตารางรายละเอียดสินค้าคงคลัง(Table:Inventory Detail)
- ตารางเอกสารการเบิกสินค้า(Table:Cut invoice)
- ตารางรายละเอียดการเบิกสินค้า(Table:Cut Detail)
- ตารางเอกสารการรับคืนสินค้า(Table:Return Invoice)
- ตารางรายละเอียดการรับคืนสินค้า(Table:Return Detail)

ตารางที่ 4-3 แสดงรายละเอียดตารางสินค้า (Table: Product)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Code	Character	รหัสสินค้า
Name	Character	รายการสินค้า
Onhand	Numeric	จำนวนคงเหลือของสินค้าคงเหลือ
Forbal	Numeric	ยอดสินค้ายกมา
Unit_mea	Character	หน่วยนับ
Unit_cost	Numeric	ต้นทุนเฉลี่ย
Unit_price	Numeric	ราคาเฉลี่ย
P	Numeric	จำนวนสินค้าสูงสุด
K	Numeric	จำนวนต่ำสุดของสินค้า
Pon	Numeric	ประเภทสินค้า เช่น สินค้าต่างประเทศ
Cr	Numeric	เงื่อนไขการชำระเงิน
Tdate	Numeric	ระยะเวลาในการซื้อ
Wareh	Character	สถานที่เก็บ

ตารางที่ 4-4 แสดงรายละเอียดตารางผู้ขายสินค้า (Table: Supplier)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Code	Character	รหัสร้านค้า
Name	Character	ชื่อร้านค้า
S_name	Character	ชื่อผู้ติดต่อ
Addr1	Character	ที่อยู่ 1
Addr2	Character	ที่อยู่ 2
Post	Character	รหัสไปรษณีย์
Tel	Character	เบอร์โทร
Fax	Character	แฟกซ์
Cr	Character	เงื่อนไขการชำระเงิน

ตารางที่ 4-5 แสดงรายละเอียดตารางบัญชีรายชื่อแผนก (Table: Department Detail)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Code	Character	รหัสแผนก
Ncode	Character	ชื่อแผนก

ตารางที่ 4-6 แสดงรายละเอียดตารางใบขอซื้อ (Table: Request Order)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Pr	Character	เลขที่ใบ ขอซื้อ
Date	Date	วันที่ขอซื้อ
Cware	Character	รหัสแผนก
Beg	Date	วันที่สั่งซื้อ
Want	Date	วันที่ต้องการสินค้า
Ctory	Character	รหัสสินค้า
Uni	Numeric	จำนวนสั่งซื้อ
Ninven	Character	ประเภทสินค้า
Ntory	Character	ชื่อสินค้า
Nware	Character	ฝ่ายงานที่ขอซื้อ
Sire	Character	จุดประสงค์
Price	Character	ราคา
Reci	Character	รับเอกสาร

ตารางที่ 4-7 แสดงรายละเอียดตารางใบสั่งซื้อ (Table: Purchase Order)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Num	Character	เลขที่ใบสั่งซื้อ
Date	Date	วันที่สั่งซื้อ
Code1	Character	แผนกที่ขอซื้อ
Cware	Character	รหัสคลังสินค้า
Cdcomp	Character	รหัสผู้ขาย
Orderpr	Character	เลขที่ใบขอซื้อ
Mecode	Character	รหัสสินค้า
Date2	Date	วันที่ส่งมอบสินค้า
Uni	Numeric	หน่วยนับ
Price	Numeric	ราคา/หน่วย
Sum1	Numeric	ยอดรวมราคาสินค้า
Sale1	Numeric	ส่วนลดขั้นที่1
Sale2	Numeric	ส่วนลดขั้นที่2
Sale3	Numeric	ส่วนลดขั้นที่3
Sum2	Numeric	ส่วนลดเป็นบาท
Toadd	Numeric	ภาษี
Mename	Character	รายละเอียดสินค้า
Want	Character	วันที่ต้องการ
Sum4	Numeric	ยอดรวมสุทธิ

ตารางที่ 4-8 แสดงรายละเอียดตารางการรับสินค้าคงคลัง (Table: Receive Inventory Detail)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Invno	Character	เลขที่ใบรับสินค้า
Date	Date	วันที่รับสินค้า
Saler	Character	รหัสบริษัทที่ส่งสินค้า
P_o	Character	เลขที่ใบสั่งซื้อ
Chktax	Numeric	ประเภทภาษี
Vac	Numeric	ภาษีมูลค่าเพิ่ม
Tdis	Numeric	ยอดหักส่วนลด
Tnet	Numeric	ยอดรวมสุทธิ
Money	Numeric	จำนวนเงินก่อนหักอื่นๆ
Chkcash	Numeric	ประเภทการชำระเงิน
Code	Character	รหัสสินค้าที่รับเข้า
Volum	Numeric	จำนวนสินค้าที่รับเข้า
Tdisc	Numeric	ส่วนลด

ตารางที่ 4-9 แสดงรายละเอียดตารางการรับคืนสินค้าคงคลัง (Table: Return Inventory Detail)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Invno	Character	เลขที่ใบรับคืนสินค้า
Date	Date	วันที่รับคืนสินค้า
Code1	Character	แผนกที่คืนสินค้า
Code	Character	รหัสสินค้าที่รับคืน
Quantity	Numeric	จำนวนสินค้าที่รับคืน
Money	Numeric	ยอดรวม

ตารางที่ 4-10 แสดงรายละเอียดตารางสินค้าเบิกกับสินค้าคงคลัง (Table: Inventory Detail)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Invno	Character	เลขที่ใบเบิก
Date	Date	วันที่เบิก
Saler	Character	รหัสแผนก
P_o	Character	เลขที่ใบสั่งซื้อ
Money	Numeric	รวมมูลค่าสินค้าที่เบิก-จ่าย
Code	Character	รหัสสินค้าที่เบิก
Volum	Numeric	จำนวนสินค้าที่เบิก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

เลขหมู่.....  
 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

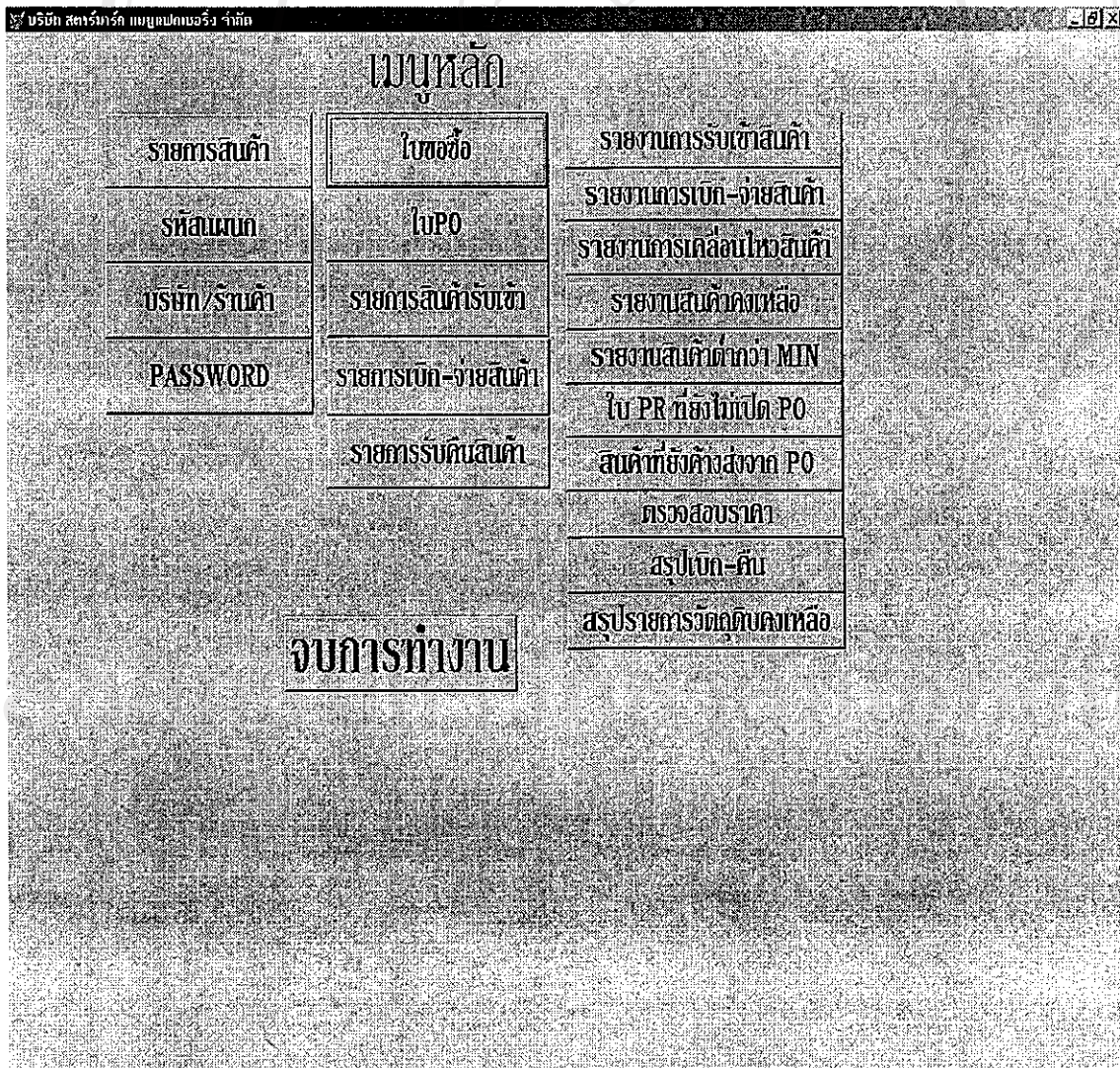


## 2. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ จะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ทางจอภาพ และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ทางรายงานที่พิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์ ส่วนมากการออกแบบมักออกแบบให้ผู้ใช้ ใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 1. หน้าจอหลัก

ภาพที่ 4-13 แสดงหน้าจอหลักเมื่อเข้าสู่โปรแกรม









## 3. ผู้ขายสินค้า

ภาพที่ 4-15 แสดงภาพรวมของหน้าจอระเบียบผู้ขายสินค้า

จ.กรมการค้าภายใน

### ประวัติร้านค้า

รหัสร้านค้า	ชื่อร้าน/ค้า
S-001	ADVANCE INTERIOR PRODUCT
S-002	HALLINE (THAILAND)
S-003	เทริยองท จำกัด
S-004	กาตุจนาคนกรัต จำกัด
S-005	เม็สส์โปรภา จำกัด
S-006	บางปูเส้นหมึก จำกัด
S-007	ทรัพย์อนันต์ การช่าง จำกัด
S-008	เทพวิทยุ จำกัด
S-009	เนญจรรณ ไซเบอร์ จำกัด
S-010	WOODLAND EXPRESS CO.,LTD
S-011	ป่าไม้ก่อสร้าง จำกัด
S-012	RATTANA FIBER CO.,LTD

---

#### เพิ่มประวัติร้านค้า

รหัสร้านค้า:

ชื่อร้าน:

ประเภท:

บัญชี 1:

บัญชี 2:

บัญชี 3:

รหัสไปรษณีย์:

เลขโทรศัพท์:

เลข FAX:

#### ลบประวัติร้านค้า

รหัสร้านค้า:

ชื่อร้าน:

ประเภท:

บัญชี 1:

บัญชี 2:

บัญชี 3:

รหัสไปรษณีย์:

เลขโทรศัพท์:

เลข FAX:

## 4. แผนกที่เบิกสินค้า

ภาพที่ 4-16 แสดงภาพรวมของหน้าจอรเบียนแผนกต่างๆ

รายการรหัสแผนก

**บัญชีรายชื่อแผนก**

รหัสแผนก	ชื่อแผนก
P-001	...
P-002	...
P-003	...
P-004	...
P-005	...
P-006	...
P-007	...
P-008	...
P-009	...
P-010	...
P-011	...

ADD-เพิ่ม DELETE-ลบ ออก













8. การย้ายสินค้าออก

ภาพที่ 4-20 แสดงภาพรวมของหน้าจอการย้ายสินค้าออก

The screenshot displays a software interface for moving goods out, divided into three main sections:

**Top Section: Main Data Entry**

- Document Type: BO-001
- Date: 02/05/2003
- Document Number: 32903.60
- Document Type: P-001
- Document Name: แผนกรปสร-ทอ

เลขที่ใบเบิก	วันที่	จำนวน	รหัสแผนก	ชื่อแผนก	Cancel
BO-001	02/05/03	32903.60	P-001	แผนกรปสร-ทอ	

**Bottom Left Section: Detailed Item List**

รหัส	ชื่อยาว	หน่วย	ราคา	จำนวน	รวม	สถานะ

**Bottom Right Section: Detailed Item List with Summary**

รหัส	ชื่อยาว	หน่วย	ราคา	จำนวน	รวม	สถานะ
A-001	คอนกรีต CONCORO CORNER R	คิว	120.00	1	120.00	W1
A-002	คอนกรีตใส	คิว	310.00	3	930.00	W1
A-003	ทรายชั้น 30 BLUM	คิว	820.00	1	820.00	W1

Summary Bar (Bottom Right):

- รวม: 1770.00
- รวม: 1770.00
- รวม: 1770.00

**Keyboard Shortcuts:** F1-CANCEL, F2-OK, F4-PRINT, F6-DELETE, ESC-QUIT





## 10. รายงาน

ภาพที่ 4-22 แสดงตัวอย่างหน้าจอรายงาน

รหัสบริษัท	รายการบริษัท	รหัส	รายการ	จำนวน	ราคา
S-160	เฮฟเว่ (ประเทศไทย) บง.	A-001	ต-เมฆง CONCORD CORNE		10010.00

#### 4. การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development)

ผู้ศึกษาได้เลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเป็นโปรแกรมสำหรับจัดการด้านฐานข้อมูล และใช้ในการออกแบบจอภาพที่ใช้สำหรับ ติดต่อกับผู้ใช้ รวมทั้งการใช้เทคนิคการเขียน โปรแกรมเพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานให้กับตัวควบคุมต่างๆที่สร้างขึ้น และในส่วนของประมวลผลของโปรแกรม ผู้พัฒนาได้มีการเขียนคำสั่งเพื่อกำหนดวิธีการประมวลผลและการแสดงผลไว้ล่วงหน้าให้กับโปรแกรม เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศตามที่แต่ละหน้าที่ต้องการ และเมื่อแต่ละหน้าที่งานมีการเรียกสารสนเทศที่ตนเองต้องการ โปรแกรมจะคัดเลือกข้อมูลนำเข้าซึ่งได้มีการบันทึกไว้ในระบบฐานข้อมูลที่มีคุณลักษณะตรงกับเกณฑ์ของข้อมูลที่ต้องการใช้ในการเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของสารสนเทศ เพื่อนำมาผ่านกระบวนการประมวลผลและนำเสนอในรูปแบบของรายงานให้กับผู้ใช้ต่อไป

#### 5. การทดสอบระบบ (System Testing)

หลังจากทำการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นมา จะมีการทดสอบการทำงานของโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อตัดสินใจว่าโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถให้ผลลัพธ์ที่ต้องการภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้โดยผู้ศึกษาแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ระยะ คือ

##### การทดสอบโดยผู้พัฒนาระบบ

จากการทดสอบ โปรแกรม ผู้พัฒนาระบบได้พบปัญหาในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการเขียนคำสั่งควบคุมผิดพลาดทำให้การทำงานเกิดความผิดพลาด เช่น การคำนวณยอดสินค้าคงเหลือไม่ถูกต้อง การแสดงรายการไม่ถูกต้อง เป็นต้น เมื่อมีการตรวจสอบที่มาของปัญหาและแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ปัญหาต่างๆที่พบได้หมดไป ซึ่งโดยรวมแล้วพบว่าโปรแกรมสามารถสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ด้านต่างๆได้ถูกต้อง การประสานงานระหว่างฐานข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกันเป็นไปอย่างมีระเบียบและมีประสิทธิภาพ ไม่พบว่ามีข้อมูลสูญหายจากการทำงานของโปรแกรม สามารถรายงานผลได้ตรงตามความต้องการของผู้พัฒนาระบบ



### การทดสอบโดยผู้ใช้งาน

จากการทดสอบเพื่อประเมินผลการใช้โปรแกรมของผู้ใช้ คือ พนักงาน สามารถสรุปได้ว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้สามารถทำงานได้ตรงกับความต้องการ ตั้งแต่ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การแสดงผลเป็นรายงาน โปรแกรมสามารถแก้ไขปัญหาจากการทำงานในปัจจุบัน คือ ลดการสูญหายของข้อมูลและเอกสารได้ กระบวนการทำงานเป็นไปด้วยความรวดเร็ว และมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น ผู้บริหารสามารถนำรายงานต่างๆ ไปวางแผนการดำเนินงานขององค์กรได้ สำหรับปัญหาที่พบคือ การขาดทักษะด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้อังต้องปรับตัวเข้าหาระบบซึ่งต้องอาศัยเวลาเพื่อการเรียนรู้และสร้างความคุ้นเคย นอกจากนี้ผู้ใช้อังไม่คุ้นเคยกับการใช้ภาษาของโปรแกรมในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ ซึ่งภายหลังได้ทำการแก้ปัญหาเหล่านี้โดยทำคู่มือการใช้งานช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานโปรแกรมได้ง่ายและสะดวกขึ้น

### 6. การนำระบบไปปฏิบัติและประเมินผล(System Implementation And Evaluation)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้พัฒนาขึ้นมา มีโครงสร้างการทำงานที่ไม่ซับซ้อน มีการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานที่เข้าใจง่าย เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ผู้ใช้พัฒนาขึ้นเอง ซึ่งผู้ศึกษาเลือกใช้กลยุทธ์การติดตั้งแบบคู่ขนาน(Parallel Strategy) เพื่อให้ผู้ใช้คนอื่นแน่ใจว่า โปรแกรมจะทำงานได้ตรงตามความต้องการและเพื่อให้เกิดความเสี่ยงจากการทำงานในระบบใหม่น้อยที่สุด ในเรื่องของความปลอดภัยมีการกำหนดรหัสผ่านเพื่อเข้าระบบ โปรแกรมจะทำการตรวจสอบชื่อและรหัสผ่านของผู้ที่ขอใช้ระบบว่าสามารถประมวลผลหรือเข้าถึงโปรแกรมใดได้บ้าง

ภายหลังจากมีการติดตั้งโปรแกรมแล้ว ผู้ศึกษาได้มีการอบรมวิธีการใช้งานโปรแกรมให้แก่ผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่องและมีการให้คำแนะนำระหว่างการใช้งาน เพื่อเป็นการทดสอบการยอมรับของผู้ใช้โปรแกรมจริง และเพื่อให้ผู้ใช้โปรแกรมเป็นผู้ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมว่าตอบสนองตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่

### ผลการประเมินจากผู้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์พบว่า

1. เมื่อนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์มาใช้ ช่วยให้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. เมื่อนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์มาใช้ ช่วยให้งานมีข้อผิดพลาดน้อยลง
3. เมื่อนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์มาใช้ ดีกว่าระบบเดิมที่ใช้อยู่
4. เมื่อนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์มาใช้ ผู้ใช้รู้สึกว่ายาง่าย ไม่ยุ่งยาก
5. ปัญหาที่พบจากการใช้งานระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ พบว่ามีปัญหาการใช้งาน

ในช่วงแรกเล็กน้อย หลังจากนั้นไม่พบปัญหา ผลการประเมินนี้ มาจากข้อมูลการสอบถามผู้ใช้งานในตารางถัดไป

#### ตารางที่ 4-11 ผลการประเมินงานด้านประสิทธิภาพเมื่อนำโปรแกรมมาใช้

ข้อมูลการสอบถาม	จำนวนผู้ตอบ
ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น	7
ประสิทธิภาพคงเดิม	-
ประสิทธิภาพลดลง	-

#### ตารางที่ 4-12 ผลการประเมินงานด้านข้อผิดพลาดของการทำงานเมื่อนำโปรแกรมมาใช้

ข้อมูลการสอบถาม	จำนวนผู้ตอบ
ข้อผิดพลาดเพิ่มขึ้น	-
ข้อผิดพลาดคงเดิม	-
ข้อผิดพลาดลดลง	7

ตารางที่ 4-13 ผลการเปรียบเทียบระหว่างระบบเดิมกับระบบใหม่

ข้อมูลการสอบถาม	จำนวนผู้ตอบ
ระบบใหม่ดีกว่าระบบเดิม	7
ระบบเดิมดีกว่าระบบใหม่	-

ตารางที่ 4-14 ผลการประเมินรูปแบบการใช้งานระบบใหม่

ข้อมูลการสอบถาม	จำนวนผู้ตอบ
ระบบใหม่ใช้งานง่าย,สะดวก	7
ระบบใหม่ใช้งานยาก,ไม่สะดวก	-

ตารางที่ 4-15 ผลการประเมินปัญหาการใช้งานระบบใหม่

ข้อมูลการสอบถาม	จำนวนผู้ตอบ
พบปัญหามาก	-
พบปัญหาเล็กน้อย	4
ไม่พบปัญหา	3