

บทที่ 4

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม

4.1. การออกแบบโปรแกรม

จากการออกแบบระบบงานใหม่ ที่แสดงขั้นตอนการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ นั้น ได้นำมาออกแบบโปรแกรม 4 โปรแกรมคือ

1. โปรแกรมระบบการตลาด
2. โปรแกรมระบบการผลิต
3. โปรแกรมระบบจัดซื้อ
4. โปรแกรมระบบบัญชี

ซึ่งแต่ละโปรแกรมมีการออกแบบเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. การออกแบบส่วนการนำเข้าข้อมูล
2. การออกแบบการแสดงผล
3. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้
4. การออกแบบเพิ่มข้อมูล
5. การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยของระบบ

4.1.1. การออกแบบการนำเข้าข้อมูล (Input Design)

การออกแบบการนำเข้าของข้อมูล ได้ออกแบบการบันทึกข้อมูลเข้าทางจอภาพโดยให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารที่เกี่ยวข้องและผู้ใช้สามารถเลือกดูข้อมูลเพื่อตรวจสอบความถูกต้องได้

การออกแบบการนำเข้าข้อมูลได้แบ่งการออกแบบเป็น 2 ส่วน คือ

ก. การออกแบบรายการข้อมูลนำเข้า

ได้ออกแบบลักษณะของรายการนำเข้าข้อมูลของแต่ละโปรแกรม โดยออกแบบเป็นรายการย่อย ดังนี้

1. ระบบการตลาด

ได้ออกแบบให้มีรายการนำข้อมูลเข้า ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงรายการนำข้อมูลเข้าของระบบการตลาด

ลำดับ	รายการย่อย	หน้าที่
1	ใบสั่งซื้อ	ใช้บันทึกรายการสั่งซื้อที่ลูกค้าออกให้กับบริษัท
2	เพิ่มพนักงาน	ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับพนักงานขาย
3	เพิ่มเบอร์ผ้า	ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับชนิดผ้า
4	เพิ่มลูกค้า	ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า

2. ระบบการผลิต

ได้ออกแบบให้มีรายการนำข้อมูลเข้า ดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายการนำข้อมูลเข้าของระบบการผลิต

ลำดับ	รายการ	วัตถุประสงค์
1	ออกคำสั่งผลิต	ทำการยืนยันรายการเพื่อผลิตผ้าดิบ
2	จัดตารางการเดินเครื่องจักร	จัดตารางการเดินเครื่องจักร
3	กำหนดตารางการเช็คเครื่อง	กำหนดเวลาตรวจเช็คเครื่องทอ
4	รับผ้าดิบจากห้องทอ	บันทึกข้อมูลผ้าดิบที่รับจากห้องทอ
5	ส่งผ้าดิบไปโรงย้อม	บันทึกรายการจัดส่งผ้าดิบไปโรงย้อม
6	รับผ้าสำเร็จรูปจากโรงย้อม	บันทึกรายการรับผ้าสำเร็จรูปที่กลับจากโรงย้อม
7	ส่งผ้าสำเร็จรูปให้ลูกค้า	บันทึกรายการผ้าสำเร็จรูปที่จัดส่งให้ลูกค้า

3. ระบบจัดซื้อ

ได้ออกแบบให้มีรายการนำข้อมูลเข้า ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงรายการนำข้อมูลเข้าของระบบจัดซื้อ

ลำดับ	รายการ	วัตถุประสงค์
1	ออกไปสั่งซื้อ	บันทึกรายการสั่งซื้อสินค้า
2	รับเส้นด้ายเข้าสต็อก	บันทึกรายการเส้นด้ายที่รับจากโรงงาน

4. ระบบบัญชี

ได้ออกแบบให้มีรายการนำข้อมูลเข้า ดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงรายการนำข้อมูลเข้าของระบบบัญชี

ลำดับ	รายการ	วัตถุประสงค์
1	ออกไปส่งของ	บันทึกรายการส่งสินค้า
2	รับสินค้าคืน	บันทึกรายการรับผ้าคืนจากลูกค้า
3	ออกไปวางบิล	บันทึกรายการใบวางบิล
4	รับชำระหนี้	บันทึกรายการรับชำระหนี้จากลูกค้า

ข. การออกแบบจอภาพ

ได้ออกแบบจอภาพเพื่อใช้ทำการบันทึก แก้ไข ลบ หรือการสอบถามข้อมูล โดยการออกแบบจอภาพได้ออกแบบตามรายการข้อมูลนำเข้าได้ดังนี้

1. รับข้อมูลจากการป้อนข้อมูลของผู้ใช้

เป็นการนำเข้าสู่ข้อมูลประเภทที่เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลโดยตรง โดยผลของการบันทึกจะเป็นการเพิ่มหรือแก้ไขแฟ้มข้อมูล การออกแบบจอภาพจะมีลักษณะที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด ทำให้ง่ายต่อการจดจำ และสะดวกต่อการใช้งาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- ก. ส่วนคำสั่งในการทำงาน
- ข. ส่วนบันทึก และปรับปรุงข้อมูล
- ค. ส่วนที่แสดงข้อความที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้

โดยสามารถแสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอได้ดังนี้

1. ทา 2. < 3. > 4. << 5. >> 6. เพิ่ม 7. แก้ไข 8. ลบ 9. ตาราง 0 พิมพ์ จบ	ก
เพิ่มลูกค้า	↑ 1
รหัสลูกค้า 9999	ข 2
ชื่อ บริษัท ABC จำกัด	
ที่อยู่ 1/1 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 13 ถ.จรัญสนิทวงศ์ ต.บางแวก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160	
โทรศัพท์ 2411235-6 แฟกซ์ 2411237	
บุคคลที่ติดต่อ คุณทองคำ ดีพร้อม	
วงเงินสินเชื่อ 2,000,000 บาท	
พนักงานขาย 0002 ทองดี รวยมาก	
ยืนยันข้อมูลถูกต้อง <Y/N>	↓ ค

รูปที่ 4.1 แสดงการออกแบบจอภาพการรับข้อมูลจากการป้อนข้อมูลของผู้ใช้

ก. ส่วนคำสั่งในการทำงาน เป็นส่วนที่ให้ผู้เลือกใช้ ซึ่งมี
ส่วนต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงการใช้คำสั่งในการทำงาน

เลขที่คำสั่ง	คำสั่ง	ความหมาย
1.	หา	ใช้ในกรณีที่ต้องการค้นหาระเบียบที่ต้องการ
2.	<	ใช้ในกรณีที่ต้องการแสดงระเบียบแรกของแฟ้ม
3.	>	ใช้ในกรณีที่ต้องการแสดงระเบียบสุดท้ายของแฟ้ม
4.	<<	ใช้ในกรณีที่ต้องการแสดงระเบียบก่อนหน้า
5.	>>	ใช้ในกรณีที่ต้องการแสดงระเบียบต่อไป
6.	เพิ่ม	ใช้ในกรณีที่ต้องการเพิ่มระเบียบใหม่
7.	แก้ไข	ใช้ในกรณีที่ต้องการแก้ไขระเบียบ
8.	ลบ	ใช้ในกรณีที่ต้องการลบระเบียบ
9.	ตาราง	ใช้แสดงระเบียบในรูปแบบตาราง
0.	พิมพ์	ใช้ในการพิมพ์รายงาน
	จบ	เมื่อต้องการออกจากโปรแกรม แลวกลับไปที่เมนูหลัก

การทำงานของคำสั่งนั้น ผู้ใช้จะเป็นผู้เลือกคำสั่งจากแถบสว่างที่ผู้ใช้สามารถเลื่อนไป
มาได้ด้วยปุ่มลูกศรซ้าย-ขวา หรือสามารถเลือกได้ด้วยปุ่มเลขที่คำสั่ง ทำให้การใช้งานสะดวก
และรวดเร็วในการทำงาน

ข. ส่วนบันทึก และปรับปรุงข้อมูล เป็นส่วนแสดงรายละเอียดของหัวข้อการทำงานและส่วนบันทึกข้อมูล เพื่อนำข้อมูลนี้ในการปรับปรุงข้อมูลในฐาน
ข้อมูล มีส่วนประกอบย่อย คือ

1. ชื่อหัวข้อของการทำงาน
2. เขตข้อมูลที่ต้องการปรับปรุง


ค. ส่วนที่แสดงข้อความที่โต้ตอบกับผู้ใช้ เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงข้อความที่ระบบต้องการ แจ้งให้ผู้ใช้ทราบหรือเป็นการขอยืนยันรายการจากผู้ใช้

2. รับข้อมูลจากเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์

เป็นการนำเข้าสู่ข้อมูลที่สะดวกและรวดเร็ว โดยการติดตั้งเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ให้เชื่อมโยงเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ และให้เครื่องชั่งส่งค่าที่ชั่งได้เข้ามาบันทึกโดยอัตโนมัติ การออกแบบจอภาพจะมีลักษณะที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด ทำให้ง่ายต่อการจดจำ และสะดวกต่อการใช้งาน โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- ก. ส่วนการแสดงผล
- ข. ส่วนบันทึกข้อมูล
- ค. ส่วนคำสั่งในการทำงาน
- ง. ส่วนที่แสดงข้อความที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้

โดยสามารถแสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอได้ดังนี้

รายการชั่งน้ำหนัก				ก
20.20				ข 
เลขที่พิมพ์	:	9999		
เบอร์ผ้า	:	9999		
หมายเลขเครื่องทอ	:	99		
F2 - เลขที่พิมพ์	F4 - เบอร์ผ้า	F6 - หมายเลขเครื่อง	F10 - พิมพ์ใบกำกับ	ค
F8 - อ่านอัตโนมัติ				
ยืนยันข้อมูลถูกต้อง <Y/N>				ง

รูปที่ 4.2 แสดงการออกแบบจอภาพการรับข้อมูลจากเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์

- ซึ่งอัตโนมัติ
- ก. ส่วนการแสดงผล เป็นส่วนที่แสดงน้ำหนักที่ได้จากเครื่อง
- ข. ส่วนบันทึก เป็นส่วนบันทึกข้อมูล เพื่อนำข้อมูลนี้ในการปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล
- ค. ส่วนคำสั่งในการทำงาน เป็นส่วนที่ให้ผู้เลือกใช้ ซึ่งมี
- ส่วนต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงการใช้คำสั่งในการทำงาน

ปุ่มคำสั่ง	คำสั่ง	ความหมาย
F2	เลขที่พับ	บันทึกเลขที่พับ
F4	เบอร์ผ้า	บันทึกเบอร์ผ้า
F6	เครื่องทอ	บันทึกเบอร์เครื่องทอ
F8	อ่านอัตโนมัติ	เริ่มการติดต่อกับเครื่องซึ่งอัตโนมัติ
F10	พิมพ์	พิมพ์ใบกำกับสินค้า
Esc	จบ	จบการทำงาน

การทำงานของคำสั่งนั้น สามารถเลือกได้ด้วยปุ่มเลขที่คำสั่ง ทำให้การใช้งานสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน

ง. ส่วนที่แสดงข้อความที่โต้ตอบกับผู้ใช้ เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงข้อความที่ระบบต้องการ แจ้งให้ผู้ใช้ทราบหรือเป็นการขอยืนยันรายการจากผู้ใช้

3. รับข้อมูลจากข้อมูลเดิม

เป็นการนำเข้าข้อมูลประเภทที่เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลโดยการเพิ่มหรือแก้ไขเพิ่มข้อมูล การออกแบบจอภาพจะมีลักษณะที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด ทำให้ง่ายต่อการจดจำ และสะดวกต่อการใช้งาน โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- ก. ส่วนคำสั่งในการทำงาน
- ข. ส่วนแสดงข้อมูลเดิม
- ค. ส่วนบันทึก และปรับปรุงข้อมูล
- ง. ส่วนที่แสดงข้อความที่ผู้ใช้ติดต่อกับผู้ใช้

โดยสามารถแสดงตัวอย่างการออกแบบหน้าจอได้ดังนี้

1. ทา 2. < 3. > 4. << 5. >> 6. เพิ่ม 7. แก้ไข 8. ลบ 9. ตาราง 0 พิมพ์ จบ				ก
ออกใบสั่งผลิต				
เลขที่	9999999999			1
วันที่รับ	99/99/99	วันที่ส่ง	99/99/99	
รหัสลูกค้า	XXXXXXXXXX			2
เบอร์ผา	XXXXXXXXXX			
สีผา	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
น้ำหนัก	999,999.99 กก.	ราคา/กก.		บาท
จำนวนพับ	99,999			
เครื่องที่ทอ	99	ผ้าดิบในคลัง	99,999,999.99 กก.	ค
จำนวนพับที่ทอ	99,999			
ยืนยันข้อมูลถูกต้อง <Y/N>				ง

รูปที่ 4.3 แสดงการออกแบบจอภาพการรับข้อมูลจากข้อมูลเดิม

ก. ส่วนคำสั่งในการทำงาน เป็นส่วนที่ให้ผู้เลือกใช้ ซึ่งมี
ส่วนต่างๆ เช่นเดียวกับคำสั่งในการทำงานของการรับข้อมูลจากการป้อนข้อมูลของผู้ใช้

ข. ส่วนแสดงข้อมูลเดิม เป็นส่วนแสดงรายละเอียดของ
ข้อมูลที่เก็บอยู่ เพื่อนำข้อมูลนี้ในการปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล ประกอบด้วยส่วนย่อยดังนี้

1. ชื่อหัวข้อของการทำงาน

2. เขตข้อมูลเดิม

ค. ส่วนบันทึก และปรับปรุงข้อมูล เป็นส่วนของข้อมูลที่
ต้องการบันทึก เพื่อนำข้อมูลนี้ในการปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล

ง. ส่วนที่แสดงข้อความที่โต้ตอบกับผู้ใช้ เป็นส่วนที่ใช้ใน
การแสดงข้อความที่ระบบต้องการ แจ้งให้ผู้ใช้ทราบหรือเป็นการขอยืนยันรายการจากผู้ใช้

4.1.2. การออกแบบการแสดงผล (Output Design)

การออกแบบการแสดงผลสามารถทำได้ทั้งทางจอภาพ และทางเครื่องพิมพ์
โดยผู้ใช้สามารถเลือกปฏิบัติได้ โดยการออกแบบการแสดงผลแบ่งออกเป็น

ก. รูปแบบรายงาน ได้ออกแบบรายงานให้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนหัวเรื่อง เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับหัวรายงาน
ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

ก. วันที่ และ เวลา ที่สั่งพิมพ์รายงาน

ข. ชื่อรายงาน

ค. ลำดับหน้าของรายงาน

2. ส่วนหัวรายงาน เป็นส่วนที่ใช้แสดงชื่อของรายละเอียดที่มีการ
แสดงอยู่ในรายงาน ว่ามีอะไรบ้างเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ที่จะใช้รายงาน แต่ละประเภท
โดยจากตัวอย่าง รายงานยอดขายประจำเดือน จะประกอบด้วย รหัสพนักงานขาย ชื่อลูกค้า
ยอดการสั่งซื้อในเดือนนั้นๆ เป็นต้น

3. ส่วนตัวรายงาน เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดของข้อมูลตัว
รายงาน ซึ่งจะสอดคล้องกับชื่อรายละเอียดที่เสนอบนส่วนหัว

4. ส่วนท้ายรายงาน เป็นส่วนที่ใช้แสดงยอดรวมของรายงาน เช่น จากตัวอย่างในรายงาน จะมีการแสดงยอดรวมของการสั่งซื้อในแต่ละเดือนตอนท้ายของรายงาน

บริษัท วิคเตอร์เท็กซ์ จำกัด รายงานยอดขายประจำเดือน กุมภาพันธ์					หน้าที่ 1 วันที่ 3/3/39	1
พนักงานขาย	ชื่อลูกค้า	ยอดยกมา	ยอดในเดือนนี้	ยอดคงค้าง		2
9999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999.99	99,999.99	99,999.99		↑ 3 ↓
9999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999.99	99,999.99	99,999.99		
9999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999.99	99,999.99	99,999.99		
9999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999.99	99,999.99	99,999.99		
9999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999.99	99,999.99	99,999.99		
	รวม	99,999.99	99,999.99	99,999.99		4

รูปที่ 4.4 แสดงการออกแบบส่วนแสดงผล

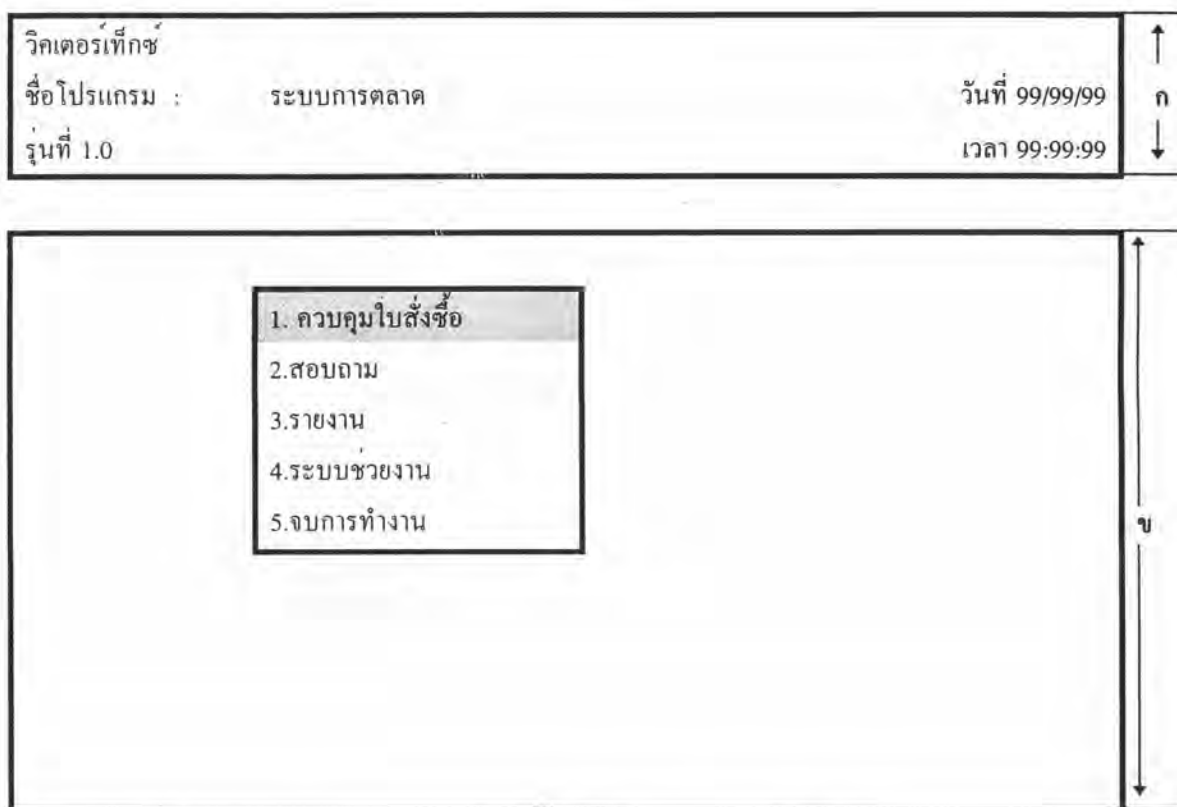
4.1.3 การออกแบบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design)

ในการออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ ได้แบ่งส่วนของจอภาพเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ก. แสดงชื่อของโปรแกรม พร้อมทั้งวันและเวลาที่กำลังทำงาน

ข. แสดงแบบรายการเลือก ซึ่งจะมีรายการหลักและรายการย่อย ให้ผู้ใช้เลือก

ดังนี้



รูปที่ 4.5 แสดงการออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้

เมื่อผู้ใช้เลือกที่จะทำรายการใดๆแล้ว หากในหัวข้อนั้นๆมีรายการย่อย ระบบก็จะแสดงรายการย่อยดังนี้

วิกเตอร์เท็กซ์ ชื่อ โปรแกรม : ระบบการตลาด รุ่นที่ 1.0	วันที่ 99/99/99 เวลา 99:99:99
---	----------------------------------



รูปที่ 4.6 แสดงรายการย่อยของการติดต่อกับผู้ใช้

รายละเอียดของการออกแบบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ในทุกๆจอภาพ ดูได้จากบทการทดสอบโปรแกรม

4.1.4 การออกแบบแฟ้มข้อมูล

การออกแบบแฟ้มข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมทั้งหมด มีแฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงแฟ้มข้อมูลที่ใช้ในระบบ

ลำดับที่	ชื่อแฟ้มข้อมูล	วัตถุประสงค์
1	ORDER	จัดเก็บแฟ้มใบสั่งซื้อ
2	CUST	จัดเก็บแฟ้มลูกค้า
3	PRODUCT	จัดเก็บแฟ้มใบสั่งผลิต
4	CLOTH	จัดเก็บแฟ้มชนิดผ้า
5	SALEMAN	จัดเก็บแฟ้มพนักงานขาย
6	RAWSTK	จัดเก็บแฟ้มสต็อกผาดิบ
7	PURCHASE	จัดเก็บแฟ้มรายการซื้อเส้นด้าย
8	MACHINE	จัดเก็บแฟ้มหมายเลขเครื่องจักร
9	DYEING	จัดเก็บแฟ้มสต็อกผ้าในโรงย้อม
10	STOCK	จัดเก็บแฟ้มสต็อกผ้าสำเร็จรูป
11	SALE	จัดเก็บแฟ้มรายการขาย
12	BOOKING	จัดเก็บแฟ้มรายการจองเส้นด้าย
13	PO	จัดเก็บแฟ้มใบสั่งซื้อเส้นด้าย
14	YARN	จัดเก็บแฟ้มเบอร์เส้นด้าย
15	AR	จัดเก็บแฟ้มลูกหนี้
16	STATE	จัดเก็บแฟ้มใบวางบิล
17	CHEQUE	จัดเก็บแฟ้มบัญชีเช็คธนาคาร

หมายเหตุ : โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลทุกแฟ้มดูได้จากภาคผนวก ก.

4.1.5 การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยของระบบ

การรักษาความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญสำหรับงานทุกระบบ ดังนั้นระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจสิ่งทอ ซึ่งจำแนกออกเป็นฝ่ายต่างๆ จึงสามารถแบ่งระดับสิทธิและความรับผิดชอบในการทำงานได้ดังนี้

ก. ระดับบุคคล หรือระดับผู้ปฏิบัติงานมีสิทธิเพียงดูข้อมูลของตนเองอย่างเดียวเท่านั้น

ข. ระดับผู้มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการบันทึกข้อมูลของแต่ละฝ่าย มีสิทธิดำเนินการกับข้อมูลในฝ่ายของตนเองเท่านั้น

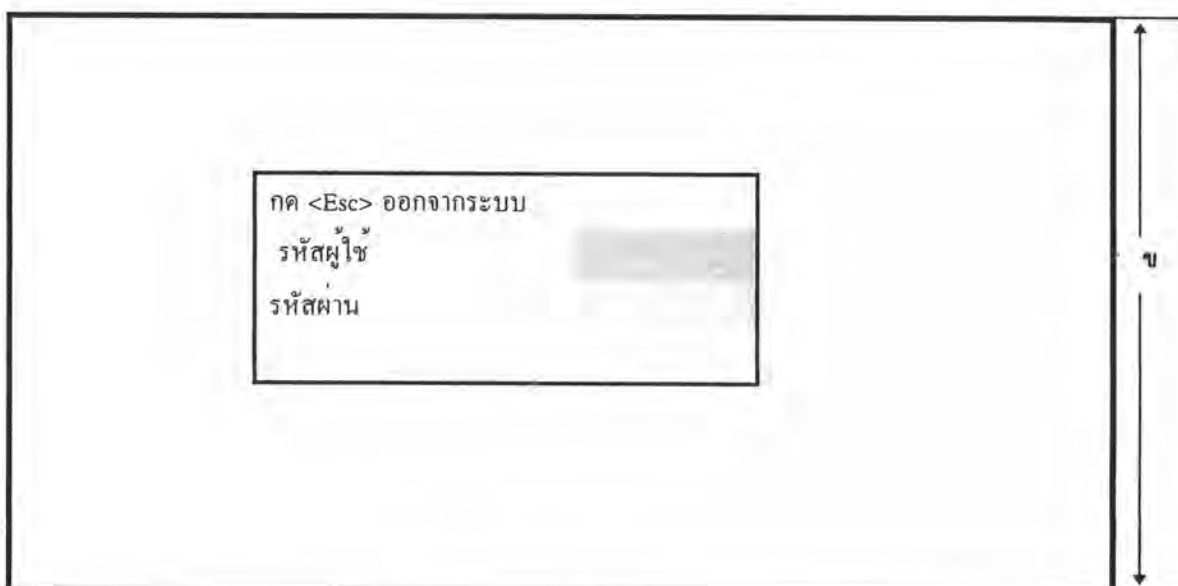
ค. ระดับผู้บริหาร มีสิทธิดูข้อมูลทั้งหมด แต่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้

ง. ระดับผู้จัดการฐานข้อมูล มีสิทธิในการบันทึก แก้ไขข้อมูลทั้งหมด โดยได้ออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ดังนี้

ก. แสดงชื่อโปรแกรม พร้อมทั้งวันที่และเวลาที่กำลังทำงาน

ข. แสดงส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้สำหรับป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

วิกเตอร์เท็กซ์			↑
ชื่อโปรแกรม :	ระบบการตลาด	วันที่ 99/99/99	ก
รุ่นที่ 1.0		เวลา 99:99:99	↓



รูปที่ 4.7 แสดงจอภาพของระบบรักษาความปลอดภัย

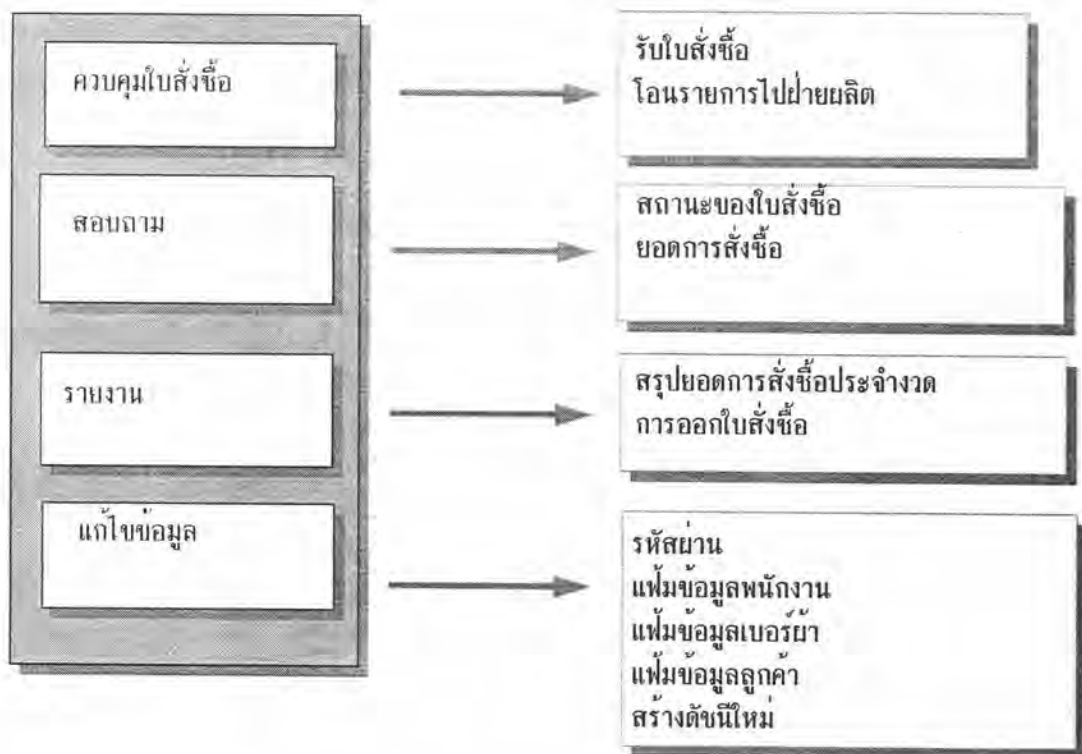
การออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ของระบบการรักษาความปลอดภัย จะคำนึงถึงความสะดวกในการจดจำรหัสผ่านของผู้ใช้และใช้งานที่ง่าย แต่ยังคงประสิทธิภาพในการป้องกันการลักลอบเข้าสู่ระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต นอกจากนี้ระบบจะอนุญาตให้ผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านผิดได้เพียง 3 ครั้งเท่านั้น หากไม่สามารถผ่านเข้าสู่ระบบได้ระบบจะทำการออกจากระบบอัตโนมัติ

4.2. การทำงานของโปรแกรม

โปรแกรมหลักทั้ง 4 โปรแกรม ได้ออกแบบให้มีการทำงานสัมพันธ์กับงานของแต่ละฝ่ายดังนี้

ก. โปรแกรมระบบการตลาด

ลักษณะการทำงานของโปรแกรมมีโครงสร้างของรายการเลือกดังนี้



รูปที่ 4.8 แสดงการทำงานของโปรแกรมระบบการตลาด

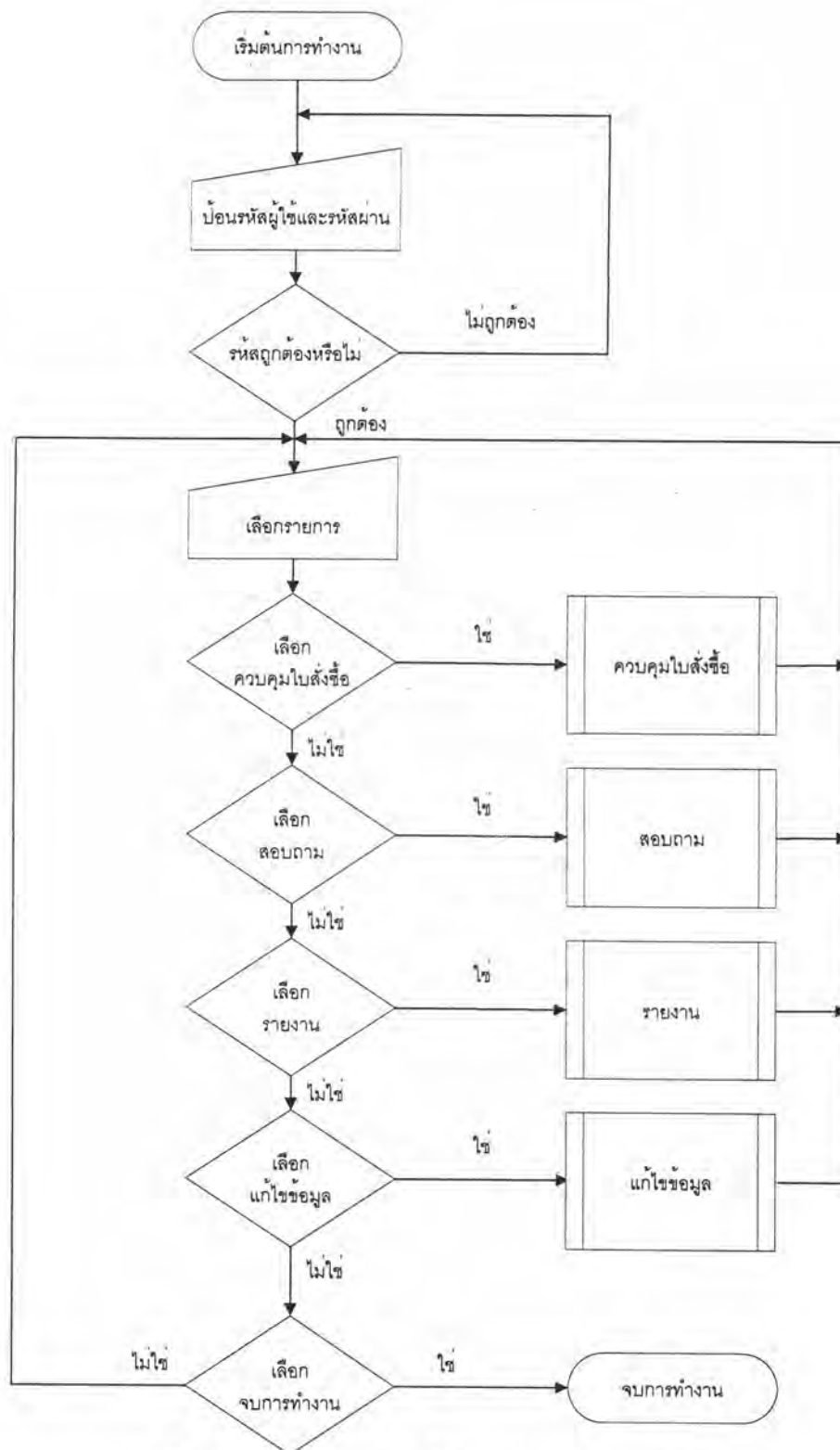
การทำงานของโปรแกรมได้แบ่งออกเป็น 5 เมนู เมื่อพนักงานขายได้รับใบสั่งซื้อจากลูกค้าแล้ว พนักงานที่รับผิดชอบในการบันทึกข้อมูลจะทำการบันทึกข้อมูลใบสั่งซื้อ โดยเลือกรายการ **ควบคุมใบสั่งซื้อ** แล้วเลือกรายการย่อย **รับใบสั่งซื้อ** เมื่อบันทึกครบทั้งชุดของ

การสั่งซื้อแล้วผู้ซื้อก็จะทำการผ่านรายการไปยังฝ่ายการผลิต โดยเลือกรายการย่อย **โอนรายการไปฝ่ายผลิต**

นอกจากนี้เมื่อมีการสอบถามข้อมูลของใบสั่งซื้อแต่ละรายการ ผู้ใช้สามารถสอบถามได้โดยเลือกรายการ **สอบถาม** ซึ่งจะมีรายการย่อยสำหรับให้ผู้ใช้ได้เลือก เมื่อครบงวดการทำงานผู้ใช้สามารถที่จะพิมพ์รายงานได้โดยเลือกรายการ **รายงาน**

เมื่อผู้ซื้อต้องการแก้ไขข้อมูลหลักต่างๆของระบบ เช่น รหัสผ่านของผู้ใช้ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลเบอร์ผ้า ข้อมูลลูกค้า ผู้ใช้ก็จะสามารถทำได้โดยเลือกรายการ **แก้ไขข้อมูล**

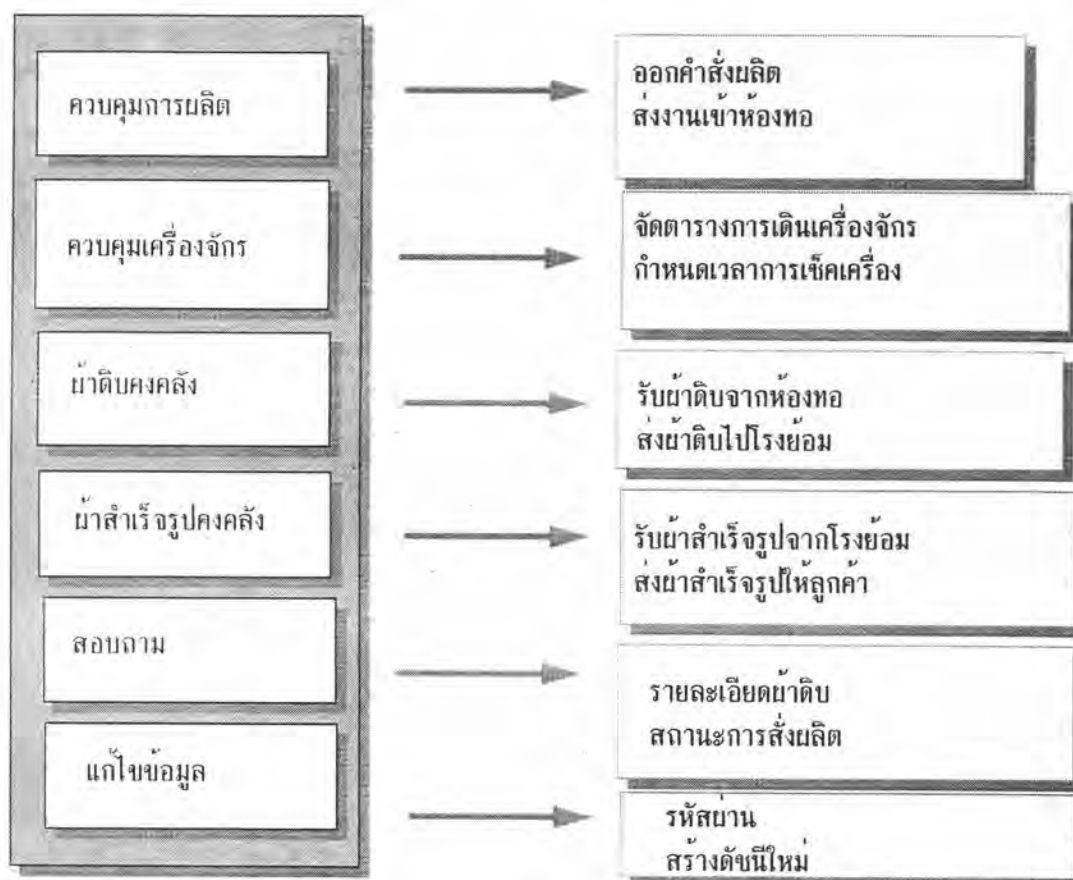
จากโครงสร้างของรายการเลือก สามารถแสดงผังงานการทำงานของโปรแกรมระบบการตลาดได้ดังนี้



รูปที่ 4.9 แสดงผังงานของโปรแกรมระบบการตลาด

ข. โปรแกรมระบบการผลิต

ลักษณะการทำงานของโปรแกรมมีโครงสร้างของรายการเลือกดังนี้



รูปที่ 4.10 แสดงการทำงานของโปรแกรมระบบการผลิต

เมื่อคำสั่งซื้อถูกผ่านรายการมาที่ฝ่ายผลิตแล้ว พนักงานที่รับผิดชอบการผลิต จะทำการออกใบสั่งผลิต โดยเลือกรายการ **ควบคุมการผลิต** โปรแกรมก็จะจัดการออกคำสั่งการผลิตให้เครื่องจักรโดยอัตโนมัติ หากต้องการแก้ไขลำดับการผลิตหรือการกำหนดการหยุดเครื่องจักร ก็สามารถทำได้โดยเลือกรายการ **ควบคุมเครื่องจักร**

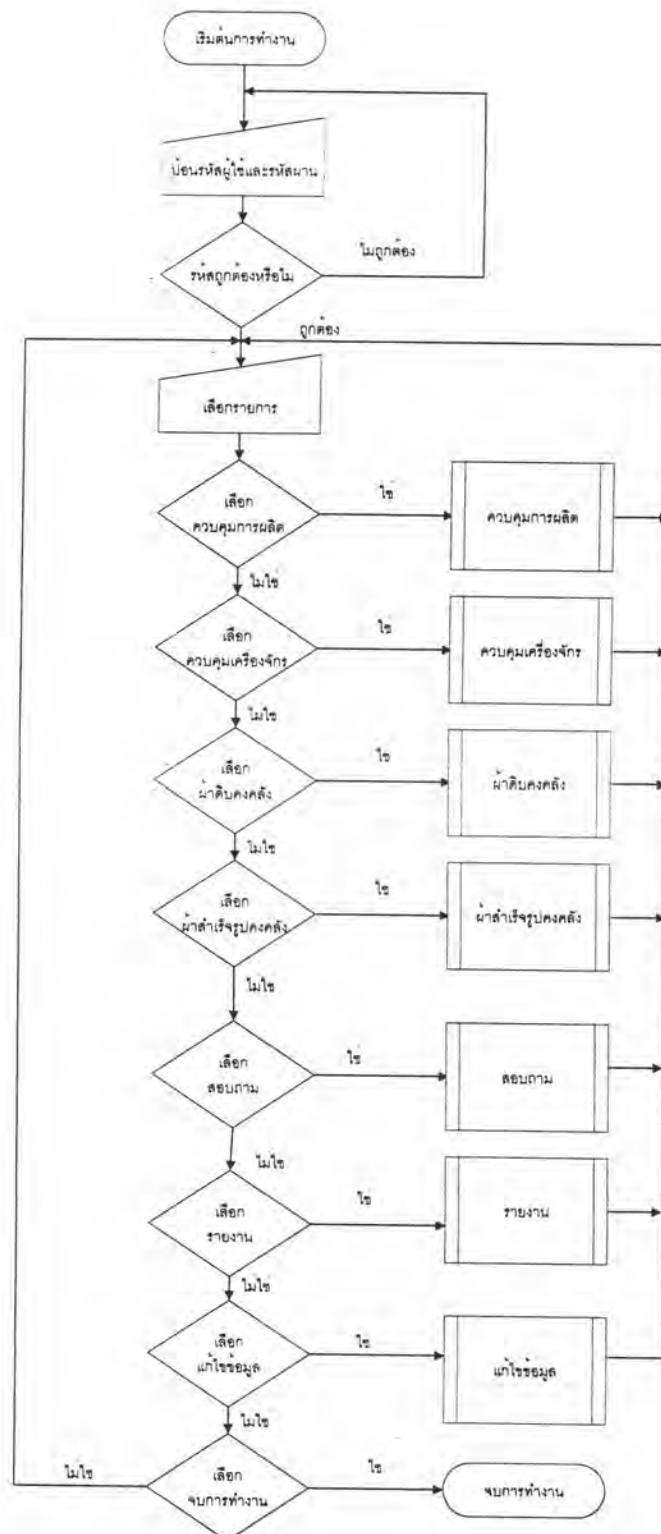
เมื่อทอผ้าดิบได้แล้ว ทางห้องทอจะส่งผ้าดิบที่ทอได้เข้ามายังคลังผ้าดิบ โดยเลือกรายการ **ผ้าดิบคงคลัง** เมื่อทอผ้าดิบจนครบตามคำสั่งผลิตแล้ว พนักงานที่จัดส่งผ้าดิบไปยังโรงย้อม สามารถบันทึกรายการย่อย **ส่งผ้าดิบไปโรงย้อม** เมื่อโรงย้อมทำการย้อมจนได้

ผ้าสำเร็จรูปเรียบร้อยแล้ว สามารถบันทึกรายการได้ โดยเลือกรายการ ผ้าสำเร็จรูปคงคลัง เมื่อได้ผ้าสำเร็จรูปครบตามใบสั่งซื้อแล้ว สามารถส่งผ้าที่ได้ให้แก่ลูกค้า โดยเลือกรายการย่อย ส่งผ้าสำเร็จรูปให้ลูกค้า

นอกจากนี้เมื่อมีการสอบถามข้อมูลของการผลิต ผู้ใช้สามารถสอบถามได้โดยเลือกรายการ **สอบถาม** ซึ่งจะมีรายการย่อยสำหรับให้ผู้ใช้ได้เลือก เมื่อครบงวดการทำงานผู้ใช้สามารถที่จะพิมพ์รายงานได้โดยเลือกรายการ **รายงาน**

เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลหลักต่างๆของระบบ เช่น รหัสผ่านของผู้ใช้ ผู้ใช้ก็จะสามารถทำได้โดยเลือกรายการ **แก้ไขข้อมูล**

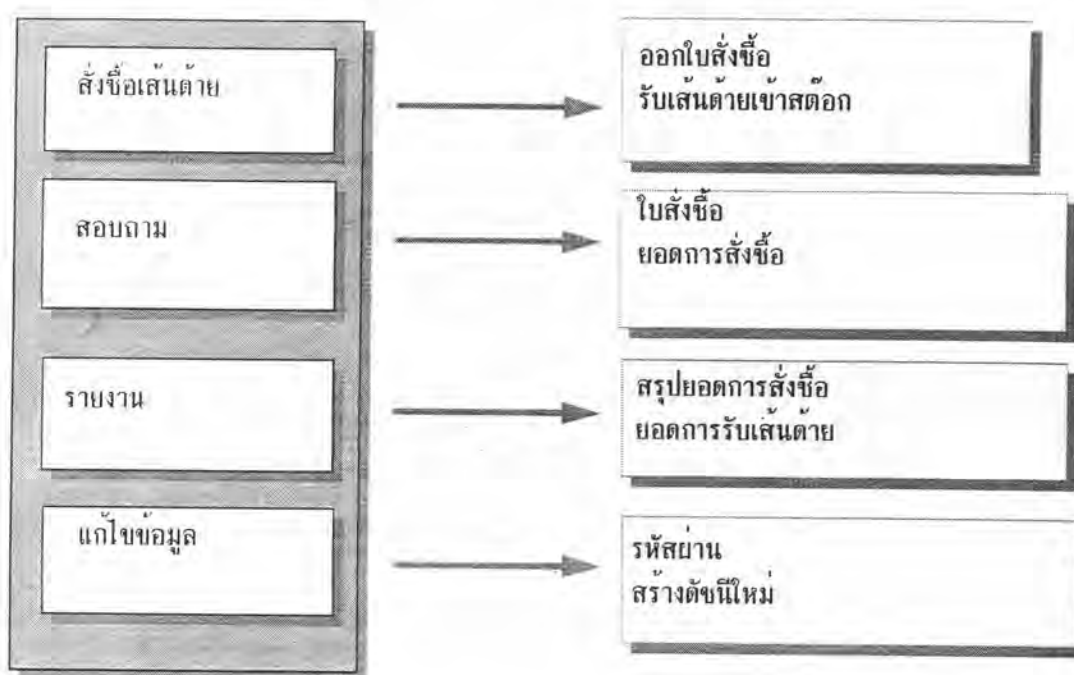
จากโครงสร้างของรายการเลือก สามารถแสดงผังงานการทำงานของโปรแกรมระบบการผลิต ได้ดังนี้



รูปที่ 4.11 แสดงผังงานโปรแกรมระบบการผลิต

ค. โปรแกรมระบบจัดซื้อ

ลักษณะการทำงานของโปรแกรมมีโครงสร้างของรายการเลือกดังนี้



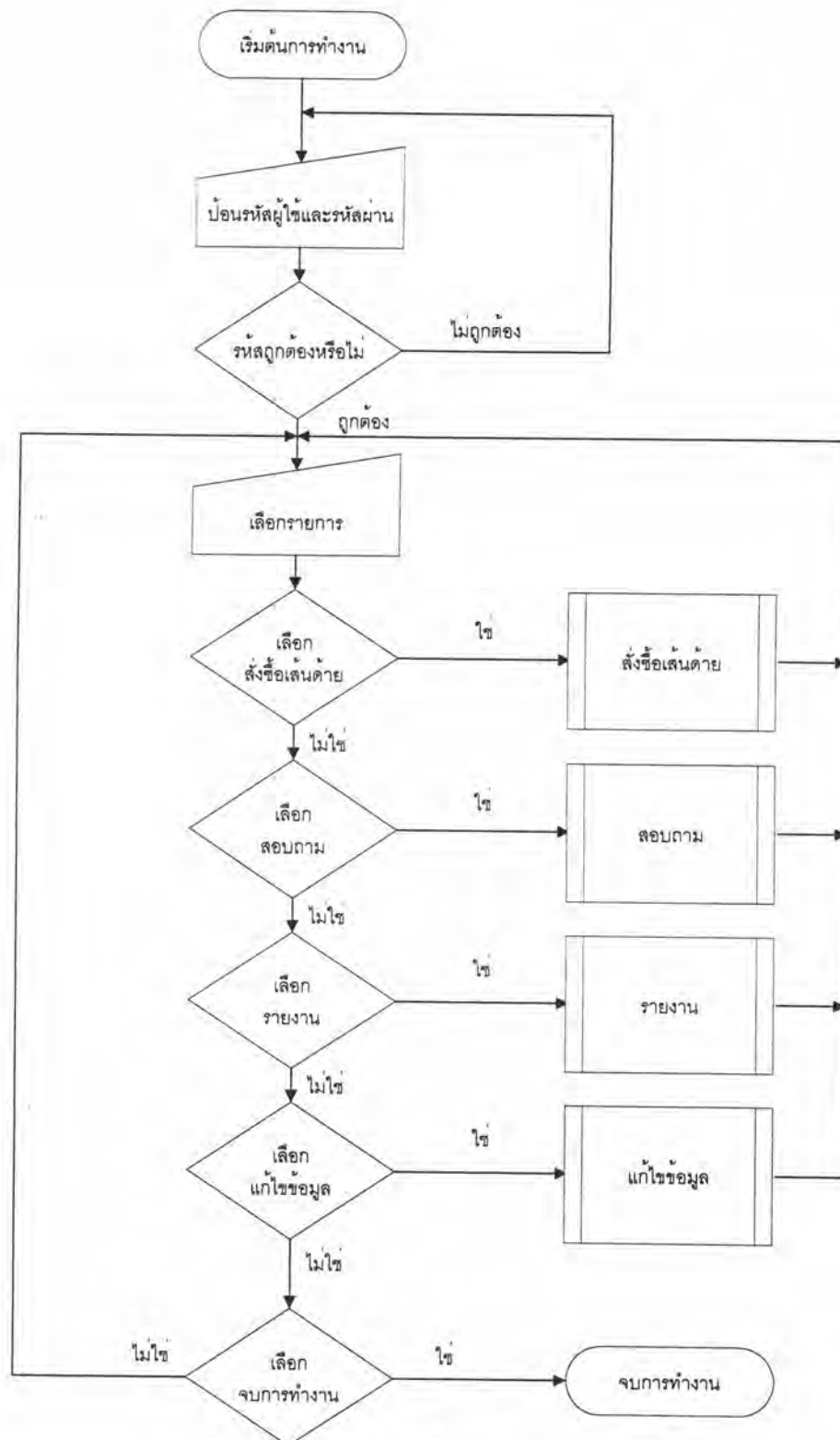
รูปที่ 4.12 แสดงการทำงานของโปรแกรมระบบจัดซื้อ

เมื่อฝ่ายผลิตต้องการเส้นด้ายเพิ่ม พนักงานที่รับผิดชอบสามารถบันทึกรายการสั่งซื้อเส้นด้าย โดยเลือกรายการย่อยออกใบสั่งซื้อ เมื่อโรงงานเส้นด้ายส่งเส้นด้าย ก็จะทำ การบันทึกรายการในรายการย่อย รับเส้นด้ายเข้าสต็อก

นอกจากนี้เมื่อมีการสอบถามข้อมูลของการสั่งซื้อ ผู้ใช้สามารถสอบถามได้โดยเลือกรายการ **สอบถาม** ซึ่งจะมีรายการย่อยสำหรับให้ผู้ใช้ได้เลือก เมื่อครบวงวดการทำงานผู้ใช้สามารถที่จะพิมพ์รายงานได้โดยเลือกรายการ **รายงาน**

เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลหลักต่างๆของระบบ เช่น รหัสผ่านของผู้ใช้ ผู้ใช้ก็จะสามารถทำได้โดยเลือกรายการ **แก้ไขข้อมูล**

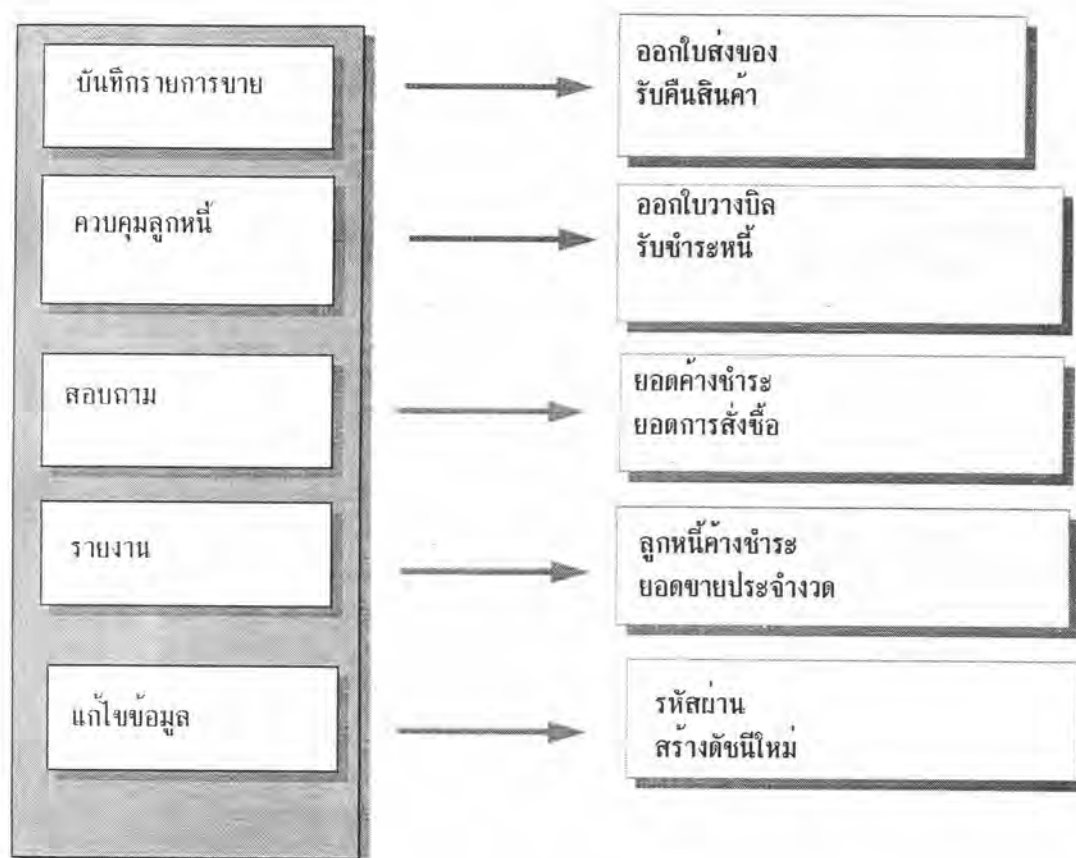
จากโครงสร้างของรายการเลือก สามารถแสดงผังงานการทำงานของโปรแกรมระบบจัดซื้อได้ดังนี้



รูปที่ 4.13 แสดงผังงานโปรแกรมระบบจัดซื้อ

ง. โปรแกรมระบบบัญชี

ลักษณะการทำงานของโปรแกรมมีโครงสร้างของรายการเลือกดังนี้



รูปที่ 4.14 แสดงการทำงานของโปรแกรมระบบบัญชี

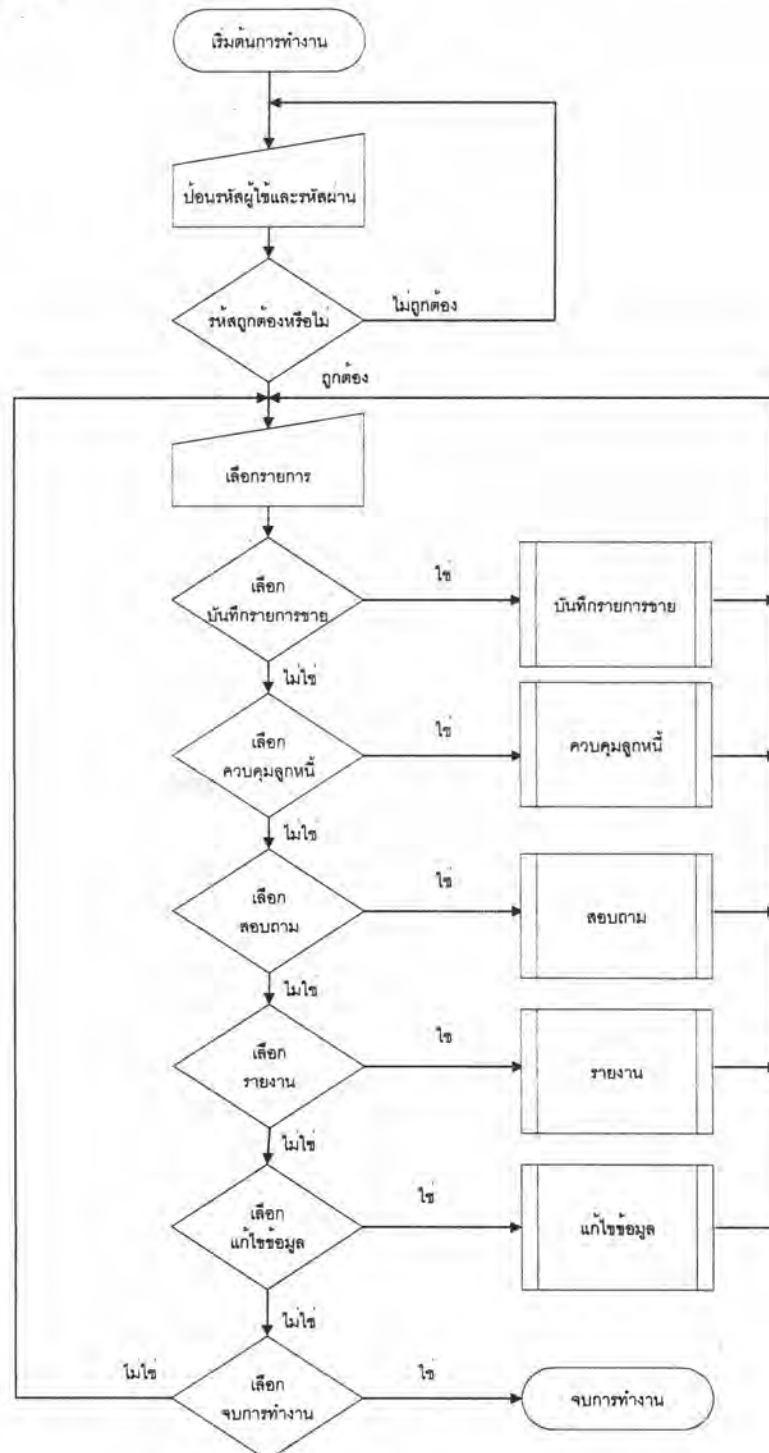
เมื่อฝ่ายผลิตทำการส่งผ้าสำเร็จรูปให้ลูกค้า ทางฝ่ายบัญชีจะทำการออกใบส่งของ โดยเลือกรายการ **บันทึกรายการขาย** เมื่อครบงวดการวางบิล ผู้รับผิดชอบจะทำการออกใบวางบิลโดยอัตโนมัติและรับชำระหนี้ โดยเลือกรายการ **ควบคุมลูกหนี้**

นอกจากนี้เมื่อมีการสอบถามข้อมูลของลูกหนี้ ผู้ใช้สามารถสอบถามได้โดยเลือกรายการ **สอบถาม** ซึ่งจะมีรายการย่อยสำหรับให้ผู้ใช้ได้เลือก เมื่อครบงวดการทำงานผู้ใช้สามารถที่จะพิมพ์รายงานได้โดยเลือกรายการ **รายงาน**

เมื่อผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลหลักต่างๆของระบบ เช่น รหัสผ่านของผู้ใช้ ผู้ใช้ก็จะสามารถทำได้โดยเลือกรายการ **แก้ไขข้อมูล**

จากโครงสร้างของรายการเลือก
ระบบบัญชีได้ดังนี้

สามารถแสดงผังงานการทำงานของโปรแกรม



รูปที่ 4.15 แสดงผังงานโปรแกรมระบบบัญชี

4.3. การออกแบบเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์

การออกแบบระบบเครือข่ายที่ใช้ร่วมกับระบบที่ได้พัฒนาขึ้น ได้คำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานและง่ายในการบำรุงรักษาเป็นสำคัญ เพราะในการนำไปใช้งานนั้นผู้ที่มีหน้าที่จัดการระบบ คือผู้ใช้ที่มีพื้นฐานความรู้คอมพิวเตอร์ในระดับต้นเท่านั้น

อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในระบบเครือข่ายที่ได้ออกแบบไว้ สามารถสรุปได้ดังนี้

4.3.1 เครื่องแม่ข่าย (File Server)

ก. สภาพแวดล้อมฮาร์ดแวร์

1. หน่วยประมวลผลกลาง 80486
2. หน่วยความจำ (RAM) ความจุ 16 เมกกะไบต์
3. ฮาร์ดดิสค์ ความจุ 1 กิกะไบต์

ข. สภาพแวดล้อมซอฟต์แวร์

1. ระบบปฏิบัติการแม่ข่ายของเน็ตแวร์ รุ่นที่ 3.11A

4.3.2 เครื่องลูกข่าย (Workstation)

ก. สภาพแวดล้อมฮาร์ดแวร์

1. หน่วยประมวลผลกลาง 80486
2. หน่วยความจำ (RAM) ความจุ 8 เมกกะไบต์
3. ฮาร์ดดิสค์ ความจุ 540 เมกกะไบต์

ข. สภาพแวดล้อมซอฟต์แวร์

1. ระบบปฏิบัติการดอส รุ่นที่ 6.22

การทำงานในแต่ละระบบติดต่อกันได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องจึงได้ออกแบบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้มีการติดตั้งทั้ง 3 ฝ่าย ที่เกี่ยวข้องดังนี้

4.3.1. ฝ่ายการตลาด

เป็นฝ่ายที่ต้องติดต่อกับลูกค้า ทำหน้าที่ให้ข้อมูลการผลิตแก่ลูกค้า เพื่อให้การทำงานสะดวกและรวดเร็ว ดังนั้นในการออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จึงได้ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ที่ฝ่ายนี้สำหรับใช้งานโปรแกรมระบบการตลาด

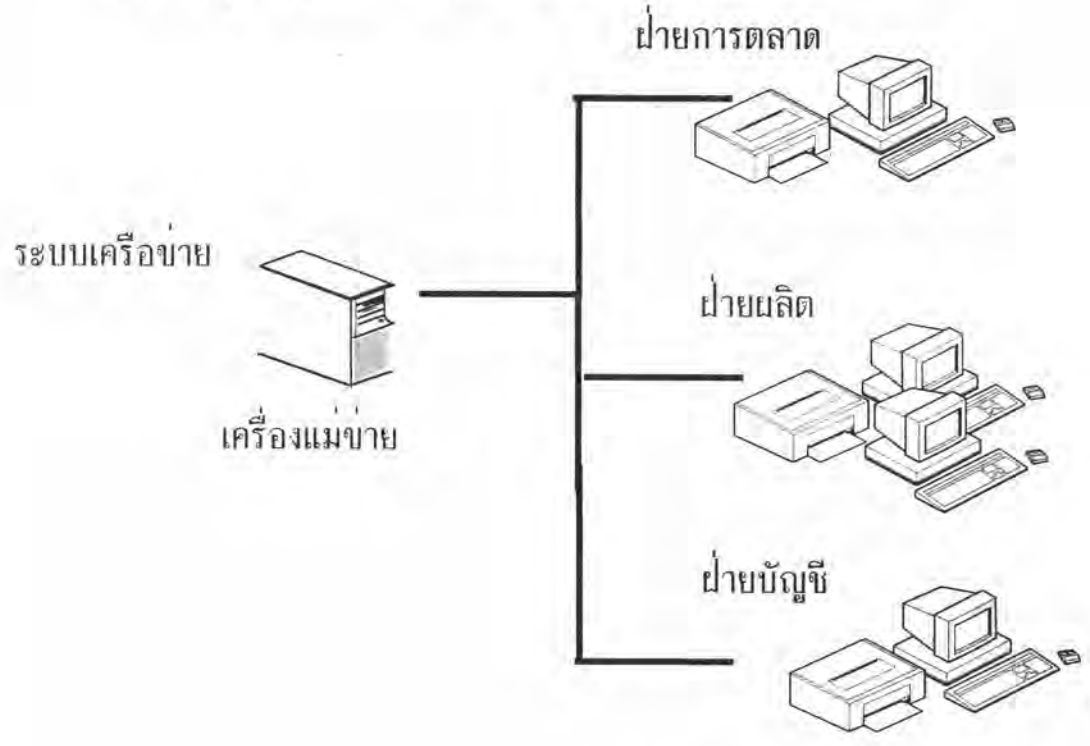
4.3.2. ฝ่ายการผลิต

เป็นฝ่ายที่ทำหน้าที่ควบคุมการผลิต เพื่อให้การทำงานสะดวกและรวดเร็ว จึงออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ที่ฝ่ายนี้ สำหรับใช้งานโปรแกรมระบบการผลิตและโปรแกรมระบบจัดซื้อ

4.3.3. ระบบบัญชี

เป็นฝ่ายที่ทำหน้าที่ควบคุมระบบบัญชีลูกหนี้ เพื่อให้การทำงานสะดวกและรวดเร็ว ดังนั้นในการออกแบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จึงได้ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ที่ฝ่ายนี้ สำหรับใช้งานโปรแกรมระบบบัญชี

การติดตั้งอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายสามารถแสดงได้ดังนี้



รูปที่ 4.16 แสดงการออกแบบเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์