

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบสารสนเทศโรงพิมพ์

Printing house information system



โดย  
นายบัณฑิต มวลเมือง  
นายมงคล เต็งรุ่งโรจน์

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

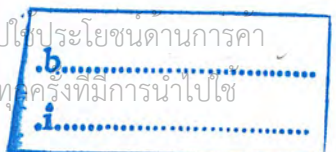
ปีการศึกษา 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 55762

วันเดือนปี 25 พ.ค. 2548



**PRINTING HOUSE INFORMATION SYSTEM**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

**2003**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ ระบบสารสนเทศโรงพิมพ์  
Printing House Information System

ชื่อนักศึกษา นายบัณฑิต มูลเมือง รหัสนักศึกษา 44015697  
นายมงคล เต็งรุ่งโรจน์ รหัสนักศึกษา 44015706

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภูซงค์ หงษ์สุวรรณ

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2546

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

.....  
( อาจารย์ภูซงค์ หงษ์สุวรรณ )

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบสารสนเทศโรงพิมพ์	
ชื่อนักศึกษา	นายบัณฑิต มูลเมือง	รหัสนักศึกษา 44015697
	นายมงคล เต็งรุ่งโรจน์	รหัสนักศึกษา 44015706
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ภูซงค์ หงษ์สุวรรณ	
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
	สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ	
ภาควิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2546	

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นกรนำเอาระบบสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการบริหารและจัดการ โรงพิมพ์ โดยการทำงานของระบบจะเป็นแบบ Client – Server และออกแบบโดยอาศัยหลักการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุเข้ามาช่วยเพื่อให้ระบบมีความยืดหยุ่นและคล่องตัว อีกทั้งยังสามารถเพิ่มความ สามารถของระบบในภายหลังได้โดยง่าย ความสามารถของระบบ จะแบ่งตามหน้าที่ของฝ่าย ต่างๆ ตั้งแต่ ผู้บริหาร ฝ่ายการผลิต ฝ่ายติดต่อลูกค้า ฝ่ายคลังสินค้า ซึ่งเน้นให้มีความง่ายต่อการใช้ งานและการทำความเข้าใจของผู้ที่จะนำระบบนี้ไปใช้งาน โดยหน้าที่การทำงานหลักของระบบมี ดังนี้ คือ

- ระบบฐานข้อมูล ประกอบไปด้วยฐานข้อมูลหลักๆ ที่จำเป็นสำหรับธุรกิจการพิมพ์ เช่น ฐานข้อมูลลูกค้า
- ระบบการผลิต ประกอบไปด้วย ระบบการดำเนินการในขั้นตอนต่างของการผลิต เช่น ระบบออกไปส่งงาน
- ระบบบัญชีและรายงาน ประกอบไปด้วย ระบบบัญชีลูกหนี้ – เจ้าหนี้ และรายงาน ต่างๆ ที่จำเป็น เช่น รายงานการผลิต
- ระบบความปลอดภัยของข้อมูล ทำหน้าที่ในการควบคุมการเข้าถึงของข้อมูล รวมทั้ง รักษาข้อมูลที่เป็นความลับ
- ระบบผู้บริหาร ทำหน้าที่ในการแสดงข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหาร เช่น การ วิเคราะห์จุดคุ้มทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis Title</b>	Printing house information system	
<b>Student</b>	Mr. Bandit Moonmung	ID. 44015697
	Mr. Mongkon Tangrunroj	ID. 44015706
<b>Advisor</b>	Mr. Puchong Hongsuwan	
<b>Graduate Level</b>	Bachelor Degree of Information Engineering	
<b>Department</b>	Information Engineering	
<b>Academic Year</b>	2003	

### Abstract

This project proposes to bring Information system for manage and administration printing house. This system is base on client – server and use OOP (object oriented programming) for flexibility and easy to upgrade system. This system functions are separate by segment that are administration production marketing and stock.

That is focus to user can use and understand it easily. That consists of

- Database system that consist of common database for printing house such as customer database.
- Production system that consist of production process system such as production order system.
- Account and report system consist of account receivable / payable and common report such as production report.
- Data security system use to control data access method and keep confidential data.
- Administrator system use to presentation necessary information for manager.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา เป็นอย่างสูงที่ทำให้การสนับสนุนการศึกษาและให้กำลังใจในทุกเรื่องเสมอมา ขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาและให้คำแนะนำโดยเฉพาะคณาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

ขอบพระคุณ โรงพิมพ์ ศ. พิจิตร ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือทางด้านข้อมูลให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ และขอบคุณเพื่อนๆทุกคนที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ ตลอดจนคอยเป็นกำลังใจให้ตลอดมา

และสุดท้ายนี้ ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จลุล่วงไปไม่ได้ หากปราศจากบุคคลท่านนี้ คือ อาจารย์ ภูชงค์ หงษ์สุวรรณ ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในการทำโครงการมาโดยตลอด คณะผู้จัดทำจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

คณะผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ช
สารบัญตาราง	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 แนวคิดและที่มาของปัญหา	1
1.2 จุดประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในโครงการ	4
2.1. ประเภทของสิ่งพิมพ์	4
2.2. กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์	4
2.3. ระบบการพิมพ์	4
2.4. วัสดุอุปกรณ์ในการทำต้นฉบับสิ่งพิมพ์	4
2.5. เลย์เอาท์ (Layout)	5
2.6. ตัวอักษรหรือข้อความ	5
2.7. ภาพประกอบ	5
2.8. การปะติดและการตกแต่ง	5
2.9. คำสั่ง	5
2.10. การสั่งสกรีน	6
2.11. การสั่งสี	6
2.12. พิมพ์ 1 สี	6
2.13. พิมพ์หลายสี	6
2.14. พิมพ์ 4 สี (แบบสอดสี)	6
2.15. ตัวอย่างคำสั่งพิมพ์สอดสี	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.16. นำส่งร้านเพลท (plate) โรงพิมพ์	8
2.17 ข้อคำนึงในการจัดทำต้นฉบับ	8
2.18 การทำแม่พิมพ์ระบบออฟเซต	8
2.19 การแยกสี (Color Separation)	8
2.20 การประกอบฟิล์ม	9
2.21 การเรียงฟิล์มหรือการเลย์ฟิล์ม	9
2.22 การอัดเพลท	9
2.22.1 เพลทกราเวียร์	9
2.22.2 เพลทออฟเซต	9
2.23 ขั้นตอนการอัดเพลท	9
2.24 กระดาษที่ใช้ในการพิมพ์ และหมึกพิมพ์	10
2.25 ชนิดกระดาษ	10
2.25.1. กระดาษปรู๊ฟ (Newsprint)	10
2.25.1.1 กระดาษปรู๊ฟเหลือง	10
2.25.1.2 กระดาษปรู๊ฟขาว	10
2.25.1.3 กระดาษปรู๊ฟมัน	10
2.25.2 กระดาษปอนด์ (Wood Free Paper)	10
2.25.3. กระดาษอาร์ต (Art Paper)	10
2.25.4 กระดาษแอร์เมล์ (Air Mail)	11
2.25.5 กระดาษสีน้ำตาล (Kraft Paper)	11
2.25.6 กระดาษซัพ (Cover Paper)	11
2.25.7 กระดาษปก (Cover Paper)	11
2.25.8 กระดาษการ์ด (Card Paper)	11
2.25.9 กระดาษกล่อง (Box Paper)	11
2.26 การเลือกขนาดของงานพิมพ์ที่เหมาะสม	11
2.26.1 ขนาดของงานพิมพ์ที่เป็นมาตรฐาน	11
2.26.2 ขนาดที่ตัดกระดาษลงตัว	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.27 นำหน้ากระดาษ	13
2.28 ข้อคำนึงทั่วไปในการเลือกกระดาษสำหรับงานพิมพ์มีดังนี้	13
2.29 การคำนวณจำนวนกระดาษ	13
2.30 หมึกพิมพ์	13
2.31 ข้อคำนึงในการเลือกหมึกพิมพ์	13
2.32 เทคนิคในการพิมพ์	14
2.33 การเข้าเล่ม	14
2.33.1 การตัดเจียน	14
2.33.2 การเย็บเล่มหรือการเข้าเล่ม	14
2.33.2.1 การเย็บกลาง หรือเย็บมุงหลังคา (Saddle Stitch Book)	14
2.33.2.2 การเย็บสัน (Slide Stitch)	15
2.33.2.3 การไสกาว ทากาว	15
2.33.2.4 การเย็บเครื่อง (เย็บก๊)	15
2.34 ขั้นตอนหลังการพิมพ์อื่นๆ	16
2.34.1 อับพลาสติก	16
2.34.2 การพับ	16
2.34.3 การตอกเลข	16
2.34.4 การปรุฉีก	16
2.34.5 การปั๊มฟอยล์	16
2.34.6 การปั๊มแบบ	16
2.35 การประเมินราคาส่งพิมพ์	16
2.35.1 สิ่งที่ต้องเตรียมตัวเพื่อการประเมินราคา	17
2.35.2 สิ่งที่ต้องคำนวณให้เป็น	17
2.36 การรวบรวมข้อมูลก่อนการเสนอราคางานพิมพ์	17
2.37 การวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิตเพื่อการเสนอราคา	17
2.38 ขั้นตอนการประเมินราคาแผ่นพับและโปสเตอร์ (Poster)	18
2.39 ขั้นตอนการประเมินราคาหนังสือ	18

## สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.40 ข้อควรคำนึงในการประเมินราคางานพิมพ์	18
2.40.1 ราคาที่ประเมินต้องขึ้นอยู่กับสภาพที่เป็นจริง	18
2.40.2 ราคาที่เสนอต่อลูกค้าต้องรวมกำไรที่เหมาะสม	18
2.40.3 วิธีการประเมินราคาต้องเชื่อถือได้ มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน	19
2.41 ประเภทต่างๆของธุรกิจการพิมพ์	19
บทที่ 3 การออกแบบ	20
3.1 โดเมนโมเดล (Domain Model)	20
3.2 ไฮเลเวลยูสเคส ( High Level Use Case)	21
3.3 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)	21
3.4. แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)	27
3.5 ไนแอม โมเดล (NIAM Model)	48
3.6 คาด้าดิกชันนารี (Data dictionary)	50
บทที่ 4 ผลการทดลอง	54
4.1 ฟังก์ชันสำหรับผู้ใช้งาน	54
4.2 ส่วนบนของหน้าจอการทำงานหลัก	55
4.2.1.เมนู	55
4.2.2.ฐานข้อมูล	57
4.2.3.หน้าต่าง	63
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินโครงการ	64
5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ	64
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการ	64
5.3 แนวทางในการพัฒนาโครงการ	64
ภาคผนวก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงตัวอย่างคำสั่งบนกระดาษปะหน้า over lay ของปกหนังสือ	7
รูปที่ 2.2 แสดงการเย็บกลางหรือเย็บมุมหลังคา	14
รูปที่ 2.3 แสดงการเย็บด้วยลวด	15
รูปที่ 2.4 แสดงการเข้าเล่มโดยการไสกาว	15
รูปที่ 2.5 แสดงการเข้าเล่ม โดยการเย็บก๊	16
รูปที่ 3.1 โดเมน โมเดล (Domain Model)	20
รูปที่3.2.1 แสดงไฮเลเวลยูสเคส ( High Level Use Case)	21
รูปที่3.3.1 แสดงโลเลเวลยูสเคส Create B.O.Q	21
รูปที่3.3.2 แสดง โลเลเวลยูสเคส Accept B.O.Q	22
รูปที่3.3.3 แสดง โลเลเวลยูสเคส Reject B.O.Q	22
รูปที่3.3.4 แสดง โลเลเวลยูสเคส Create Report B.O.Q	23
รูปที่3.3.5 แสดง โลเลเวลยูสเคส Create Dummy	23
รูปที่3.3.6 แสดง โลเลเวลยูสเคส Create P.O.	24
รูปที่3.3.7 แสดง โลเลเวลยูสเคส Create Bill	24
รูปที่3.3.8 แสดง โลเลเวลยูสเคส Create Sell Report	25
รูปที่3.3.9 แสดง โลเลเวลยูสเคส Create Order Report	25
รูปที่3.3.10 แสดง โลเลเวลยูสเคส Create D.O	26
รูปที่3.4.1 แสดงแอกทิวิตี้ login B.O.Q	27
รูปที่3.4.2 แสดงแอกทิวิตี้ Create B.O.Q	28
รูปที่3.4.3 แสดงแอกทิวิตี้ Print B.O.Q	29
รูปที่3.4.4 แสดงแอกทิวิตี้ login Create B.O.Q	30
รูปที่3.4.5 แสดงแอกทิวิตี้ Create Report B.O.Q	31
รูปที่3.4.6 แสดงแอกทิวิตี้ Login Accept B.O.Q	32
รูปที่3.4.7 แสดงแอกทิวิตี้ Accept B.O.Q	33
รูปที่3.4.8 แสดงแอกทิวิตี้ Login Reject B.O.Q	34
รูปที่3.4.9 แสดงแอกทิวิตี้ Reject B.O.Q	35
รูปที่3.4.10 แสดงแอกทิวิตี้ Login Bill	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 3.4.11 แสดงแอกทิวิตี Create Bill	37
รูปที่ 3.4.12 แสดงแอกทิวิตี Login D.O	38
รูปที่ 3.4.13 แสดงแอกทิวิตี Create D.O.	39
รูปที่ 3.4.14 แสดงแอกทิวิตี Login Create Dummy	40
รูปที่ 3.4.15 แสดงแอกทิวิตี Create Dummy	41
รูปที่ 3.4.16 แสดงแอกทิวิตี Login Create Order Report	42
รูปที่ 3.4.17 แสดงแอกทิวิตี Create Order Report	43
รูปที่ 3.4.18 แสดงแอกทิวิตี Login P.O	44
รูปที่ 3.4.19 แสดงแอกทิวิตี Create P.O	45
รูปที่ 3.4.20 แสดงแอกทิวิตี Login Create Sell Report	46
รูปที่ 3.4.21 แสดงแอกทิวิตี Create Sell Report	47
รูปที่ 3.5.1. ไนแอม โมเดล (NIAM Model) ของฐานข้อมูล	48
รูปที่ 3.5.2. ไนแอม โมเดล (NIAM Model) ของฐานข้อมูล	49
รูปที่ 4.1 หน้าที่ใช้ในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	54
รูปที่ 4.2 หน้าจอในการเตือนให้ผู้ใช้ตรวจสอบข้อมูล	54
รูปที่ 4.3 หน้าจอการทำงานหลักของระบบ	55
รูปที่ 4.4 หน้าจอการเลือกหัวข้อย่อย	55
รูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงการประเมินราคา	56
รูปที่ 4.6 หน้าจอแสดงคำถามยืนยันเมื่อต้องการจบการทำงาน	57
รูปที่ 4.7 หน้าจอแสดงข้อมูลของบริษัท	58
รูปที่ 4.8 แสดงข้อมูลของลูกค้า	59
รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงข้อมูลเครื่องพิมพ์	60
รูปที่ 4.10 หน้าจอแสดงข้อมูลกระดาษ	61
รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงข้อมูลหมึก	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงขนาดของงานพิมพ์ที่เป็นมาตรฐาน	11
ตารางที่ 2.2 แสดงขนาดที่ตัดกระดาษลงตัว	12
ตารางที่ 3.6.1 ตารางข้อมูลลูกค้า (tblCustomer)	50
ตารางที่ 3.6.2 ตารางข้อมูลพนักงาน (tblEmployees)	50
ตารางที่ 3.6.3 ตารางข้อมูลงาน (tblJobOverview)	51
ตารางที่ 3.6.4 ตารางข้อมูลกระดาษ (tblPaper)	52
ตารางที่ 3.6.5 ตารางข้อมูลหมึก (tblInk)	52
ตารางที่ 3.6.6 ตารางข้อมูลบริษัท (tblCompany)	53



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 แนวคิดและที่มาของปัญหา

เนื่องจากในสภาพปัจจุบันโรงพิมพ์ อยู่ในสภาวะการแข่งขัน ที่สูงมาก มีการตัดราคากัน เพื่อให้ได้งาน พยายามลดต้นทุน เช่น ลดคุณภาพของวัตถุดิบ โดยไม่ได้เน้นที่การปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการ ไม่มีระบบบัญชีต้นทุน ทำให้ไม่ทราบต้นทุนที่แท้จริง ส่งผลให้การประเมินราคาเพื่อที่จะเสนองานให้แก่ลูกค้า เป็นไปอย่างไม่มีมาตรฐานไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน มีโรงพิมพ์หลายโรงที่มองเห็นความสำคัญของการบริหารจัดการจะเริ่มมองหาวิธีการใหม่ ๆ มาช่วยเริ่มคิดที่จะปรับปรุง และใช้ความรู้ความสามารถในเชิงบริหารมาประยุกต์ใช้มากขึ้น พยายามที่จะปรับปรุงการจัดการ การคิดราคา แต่จากที่ทางกลุ่มผู้ดำเนินโครงการได้ไปสอบถามข้อมูลก็ยังพบว่า ไม่มีระบบที่มารองรับการพัฒนาที่เต็มที่

ทางกลุ่มผู้ดำเนินโครงการนี้จึง ได้ มีแนวคิดที่จะแก้ปัญหาต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยได้มีการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการพัฒนาและบริหารจัดการธุรกิจโรงพิมพ์ ซึ่งประเด็นที่ทางกลุ่มผู้เสนอได้มองไว้คือระบบสารสนเทศที่ออกแบบมานี้จะทำหน้าที่ตามฝ่ายต่างๆ ที่มีอยู่แล้วในธุรกิจโรงพิมพ์ คือ ผู้บริหาร ฝ่ายการผลิต ฝ่ายติดต่อลูกค้า และฝ่ายคลังสินค้า โดยจะได้ระบบออกมาดังนี้คือ ระบบฐานข้อมูล ระบบการผลิต ระบบรายงาน ระบบความปลอดภัยของข้อมูล และระบบผู้บริหาร ซึ่งระบบที่ออกแบบไว้นี้ จะสามารถรองรับการพัฒนาและการบริหารจัดการได้ โดยที่ผู้ที่นำระบบนี้ไปใช้งานไม่ต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อที่จะใช้งานระบบนี้มากนัก เนื่องจากได้นำสิ่งที่มีอยู่แล้วมาพัฒนาให้มีมาตรฐานมากขึ้น และยังทำให้ผู้บริหารที่นำเอาระบบนี้ไปใช้สามารถบริหารธุรกิจของตนเองได้ง่ายขึ้นอีกด้วย

#### 1.2 จุดประสงค์

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของโรงพิมพ์ให้มีมาตรฐานมากขึ้นและใช้งานได้ง่ายขึ้น

1.2.2 เพื่อช่วยให้ธุรกิจโรงพิมพ์ มีการติดต่อสื่อสารระหว่างแต่ละฝ่ายมีความเข้าใจชัดเจน และรวดเร็วยิ่งขึ้น

1.2.3 เพื่อประโยชน์สูงสุดของการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในงานธุรกิจโรงพิมพ์

1.2.4 เพื่อศึกษาและออกแบบระบบเชิงวัตถุ

1.2.5 เพื่อศึกษาแนวทางในการประกอบและบริหารธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

#### 1.3.1 ระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วยฐานข้อมูลหลักๆ ที่จำเป็นสำหรับธุรกิจการพิมพ์ ได้แก่

- ระบบฐานข้อมูลของลูกค้า ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลต่างๆ ของลูกค้าไว้ เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ประวัติการติดต่อกับโรงพิมพ์
- ระบบฐานข้อมูลของเครื่องพิมพ์ ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูล Profile ของเครื่องพิมพ์ ว่าในแต่ละวันมีการใช้พิมพ์งานอะไรบ้าง จำนวนเท่าใด ค่ามาตรฐานต่างๆของแต่ละเครื่อง เช่น ขนาดการพิมพ์ ระยะเวลาที่ใช้ในการปรับตั้งเครื่อง ความเร็วในการพิมพ์ของเครื่อง ในแต่ละจำนวนพิมพ์ และรายการซ่อมบำรุงเครื่อง
- ระบบฐานข้อมูลของคลังสินค้า ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลของคลังสินค้า รายการวัสดุอุปกรณ์ของโรงพิมพ์ เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์

#### 1.3.2 ระบบการผลิต ประกอบด้วยระบบการดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ ของการผลิต ได้แก่

- ระบบรับใบสั่งงาน ทำหน้าที่ในการ รับข้อมูลรายละเอียดของงานที่ลูกค้าต้องการ
- ระบบการประเมินราคา ทำหน้าที่ในการคำนวณราคาต่างๆ เช่น ค่าออกแบบ อาร์ตเวิร์ค การคำนวณราคาค่าทำเพลท ค่ากระดาษ ค่าพิมพ์ ค่าพับ รวมทั้งค่าแรงในการผลิต ซึ่งหลังจากประเมินราคาเสร็จก็จะทำการออกใบเสนอราคาให้แก่ลูกค้า
- ระบบออกใบสั่งงาน ทำหน้าที่ในการ นำข้อมูลรายละเอียดของงาน เขียนออกมาเป็นใบสั่งงาน ให้แก่ฝ่ายต่างๆ ว่าแต่ละฝ่ายต้องดำเนินการอย่างไรบ้าง
- ระบบเบิกจ่ายวัตถุดิบ ทำหน้าที่ในการออกใบเบิกจ่ายวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ของแต่ละงาน เช่นจำนวนกระดาษที่ใช้ จำนวนหมึกพิมพ์ และอุปกรณ์ อื่นๆ

#### 1.3.3 ระบบรายงาน

ประกอบไปด้วย ระบบการออกรายงานให้แก่ผู้บริหารรับทราบข้อมูล

- ระบบรายงาน รายงานข้อมูลการคิดราคาและการสั่งงาน เช่น แต่ละเดือนมีการคิดราคาให้ลูกค้าไปกี่ราย ลูกค้าแต่ละรายมีการคิดราคาให้กี่งาน เป็นเงินเท่าใด งานที่คิดราคาไปแล้วมีกี่งานที่ลูกค้าตกลงส่งงานมาพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.3.4 ระบบความปลอดภัยของข้อมูล

- ทำหน้าที่ในการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล ของผู้ใช้งานแต่ละฝ่าย และแต่ละระดับ ว่าผู้ใช้งานฝ่ายใดระดับใด สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในระดับใด ทำรายการใดได้บ้าง เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องหรือบุคคลภายนอกเข้ามาล่วงรู้รายละเอียดของงานได้

#### 1.3.5 ระบบผู้บริหาร

- ทำหน้าที่ในการแสดงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร เพื่อนำไปช่วยในการวิเคราะห์และจัดการโรงพิมพ์ เช่น ต้นทุน รายรับ กำไร และส่วนที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เช่น การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การประเมินประสิทธิภาพในการผลิต การวางแผนกำไร

### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.4.1 ศึกษาการทำงานของระบบ
- 1.4.2 ศึกษาการเขียน โปรแกรมโดยใช้แพลตฟอร์ม ไมโครซอฟท์เน็ต (NET)
- 1.4.3 รวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน
- 1.4.4 ทำการออกแบบและพัฒนาแล้วนำไปให้ผู้ใช้ตรวจสอบ
- 1.4.5 ทำการแก้ไขให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน
- 1.4.6 ทำการติดตั้ง และทดสอบ

### 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ระบบที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้สำหรับโรงพิมพ์ ส.พิจิตรการพิมพ์
- 1.5.2 ระบบที่พัฒนาขึ้นจะช่วยยกระดับมาตรฐานในการจัดการและบริหารโรงพิมพ์
- 1.5.3 ระบบที่พัฒนาขึ้นจะช่วยให้สามารถจัดการ และบริหาร โรงพิมพ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 1.5.4 มีความเข้าใจและสามารถนำการออกแบบเชิงวัตถุ ไปใช้ในอนาคตได้
- 1.5.5 เข้าใจและเห็นภาพจริงของการประกอบและบริหารธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในโรงงาน

### 2.1. ประเภทของสิ่งพิมพ์

สิ่งพิมพ์มีหลายแบบหลายชนิด แต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติเฉพาะที่แตกต่างกัน ทำให้สนองความต้องการของวงการต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง นึกออกแบบ และ จัดทำต้นฉบับ สิ่งพิมพ์ จำเป็นต้องรู้จักสิ่งพิมพ์แต่ละประเภทเป็นอย่างดีเพื่อการออกแบบได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สิ่งพิมพ์ที่ปรากฏอยู่ในสังคมขณะนี้จัดได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ สิ่งพิมพ์โดยตรง และสิ่งพิมพ์โดยอ้อม

### 2.2. กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์

กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ จะเริ่มจากการพบกับลูกค้าเพื่อรับทราบความต้องการของลูกค้า ประเภทลักษณะของงาน การนำไปใช้ ขนาด สี ข้อความและภาพประกอบเพื่อการออกแบบที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการและความต้องการของลูกค้า ขึ้นต่อมาเป็นการนำเสนอรูปแบบให้ลูกค้าพิจารณา แก้ไขแบบร่างจนพอใจ แล้วจึงดำเนินการทำต้นฉบับ ที่มีทั้งตัวอักษร และภาพประกอบ เมื่อตรวจสอบความถูกต้องครั้งสุดท้ายแล้ว จึงส่งไปทำแม่พิมพ์แล้วตรวจรื้อเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของสีตามต้นฉบับ สิ่งพิมพ์ตามจำนวนที่ตกลงกับลูกค้า เมื่อโรงพิมพ์พิมพ์สำเร็จแล้วนำส่งลูกค้าเป็นเสร็จสิ้นกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์

### 2.3. ระบบการพิมพ์

การพิมพ์นั้นมีอยู่หลายแบบซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ

2.3.1. ระบบออฟเซต (offset)

2.3.2. ระบบซิลค์สกรีน (Silk Screen)

2.3.3. การพิมพ์โรเนียวแบบดิจิทัล (digital)

### 2.4. วัสดุอุปกรณ์ในการทำต้นฉบับสิ่งพิมพ์

โดยทั่วไปอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำต้นฉบับมีดังนี้

2.4.1. กระดาษจัดหน้า

2.4.2. โตะไฟหรือโตะแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.4.3. กาวตัดเตอร์(cutter)หรือกรรไกร
- 2.4.4. กระดาษปะหน้า (Over Lay)
- 2.4.5. ชาร์คสี หรือไกด์สี (Guide of color)
- 2.4.6. เทปกาว
- 2.4.7. ปากกา

## 2.5. เลย์เอาท์ (Layout)

เลย์เอาท์ เป็นแบบร่าง หรือ ต้นแบบที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของกลุ่มนักออกแบบแสดงตำแหน่งของข้อความ ตัวอักษร ภาพประกอบ เส้น น้ำหนัก สกรีน และสีเส้นต่างๆที่ใกล้เคียงกับงานจริงมาก (Comprehensive Layout) และ เลย์เอาท์ นี้ควรได้รับการเห็นชอบจากลูกค้าแล้ว

## 2.6. ตัวอักษรหรือข้อความ

ช่างทำอาร์ตจะสั่งพิมพ์ หรือสั่งตัวเรียง รูปแบบ ขนาดพ้อยท์ ขนาดคอลัมน์ ตามข้อความที่กำหนดไว้ใน เลย์เอาท์

## 2.7. ภาพประกอบ

เมื่อเลย์เอาท์ได้รับการเห็นชอบจากลูกค้าแล้ว กลุ่มช่างอาร์ต ควรวางแผนจัดหา หรือจัดทำภาพประกอบโดยเร็ว ซึ่งอาจจะได้มาจากการเขียนภาพ การถ่ายภาพทั่วไป การถ่ายสไลด์ (slight) หรือเป็นภาพจากสิ่งพิมพ์ต่างๆที่มีความคมชัดเหมาะที่จะนำมาทำต้นฉบับ

## 2.8. การปะติดและการตกแต่ง

นารางยาว (ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว) และภาพประกอบมาปะติดลงบนกระดาษจัดหน้า ตามตำแหน่งที่ปรากฏในเลย์เอาท์ด้วยกาวยางน้ำและเทป ตกแต่งให้เรียบร้อยสวยงาม

## 2.9. คำสั่ง

เป็นข้อความที่ประกอบต้นฉบับเพื่อสามารถนำไปถ่ายทำแม่พิมพ์ใดถูกต้อง ส่วนใหญ่จะเป็นคำสั่งเกี่ยวกับการย่อ-ขยายภาพ (ไม่นิยมสั่งขยายตัวอักษร) การสั่งสี การสั่งสกรีน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.10. การสั่งกรีน

การพิมพ์สี่เดี่ยวนำจะเกี่ยวกับการเล่นน้ำหนักอ่อนแก่ หรือกรีน ที่มีลักษณะเป็นเม็ดเล็กๆ มีขนาดเท่ากันตามมาตรฐาน เรียกว่าเม็ดกรีน

## 2.11. การสั่งสี

การพิมพ์สอดสี จะใช้คำสั่งที่มีรายละเอียดมากกว่าคำสั่งพิมพ์สี่เดี่ยว นักออกแบบและช่างอาร์ตต้องใช้จินตนาการมากขึ้น เพราะต้นฉบับส่วนใหญ่จะเป็นขาวดำ จึงต้องมี เลย์เอาท์ คู่มือประกอบกับไกด์สี สีที่ปรากฏในไกด์สีจะเป็นส่วนผสมของสี 4 สี โดยใช้ตัวย่อ M=สีแดง, Y สีเหลือง C สีฟ้า สีดำ BL

## 2.12. พิมพ์ 1 สี

การพิมพ์สี่เดี่ยวเป็นงานพิมพ์ที่เราเห็นกันทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นงานขาวดำเช่น หนังสือเล่มทั้งหลาย ตำราเรียน พ็อคเก็ตบุ๊ก (pocket book) แต่เป็นหน้าใน ไม่ใช่

## 2.13. พิมพ์หลายสี

การพิมพ์สี่เดี่ยวอาจจะดูไม่น่าสนใจนัก ถ้าต้องการความสวยงามก็อาจจะต้องพิมพ์หลายสี เช่น พิมพ์ 2 สี หรือ 3 สี เป็นต้น

## 2.14. พิมพ์ 4 สี (แบบสอดสี)

การพิมพ์ 4 สีนั้นภาพที่ออกมาจะมีสีสันสวยงาม เหมือนกับที่ตาเราเห็น เราต้องพิมพ์ 4 สีแบบสอดสี เรานิยมเรียกกันสั้นๆว่าพิมพ์ 4 สี



## 2.16. นำส่งร้านเพลท (plate) โรงพิมพ์

เมื่อจัดทำต้นฉบับพร้อมคำสั่งเรียบร้อยแล้ว อาจจะนำส่งร้านเพลทเลย โดยจะวิ่งเพลทเอง (ดำเนินการด้วยตนเอง) หรือนำส่งโรงพิมพ์ให้ดำเนินการทั้งทำเพลทและพิมพ์จริงก็ได้

## 2.17 ข้อคำนึงในการจัดทำต้นฉบับ

2.17.1. ต้นฉบับควรจะมีสะอาดเรียบร้อย (Cleanness)

2.17.2. ต้นฉบับจะต้องเที่ยงตรง ได้ฉาก (Square ness)

2.17.3. ต้นฉบับควรมีความสม่ำเสมอ (Evenness)

## 2.18 การทำแม่พิมพ์ระบบออฟเซต

การทำแม่พิมพ์เป็นกระบวนการที่สำคัญ ซึ่งนักออกแบบต้องเรียนรู้ไว้เพื่อจะได้ออกแบบต้นฉบับ และใช้คำสั่งให้ถูกต้อง เข้าใจตรงกัน แม้ว่าแม่พิมพ์จะมีลักษณะแตกต่างกันแต่ก็มีการพัฒนาร่วมกันดังนี้

2.18.1. ต้นฉบับหรืออาร์ตเวิร์ค

2.18.2 ถ่ายฟิล์ม แบ่งออกเป็นสองลักษณะคือ

2.18.2.1 ถ่ายฟิล์มลายเส้น (Line Work)

2.18.2.2 ถ่ายฟิล์มภาพสกรีน (Screen Work หรือ Half tone)

## 2.19 การแยกสี (Color Separation)

การแยกสีจะเริ่มจากการถ่ายฟิล์มแยกสีทีละสี โดยใช้ฟิลเตอร์สีต่างๆ (Filter) ได้แก่ แดง เขียว น้ำเงินและนูดรอล (Neutral) ตามลำดับ ต่อจากนั้นจึงประกอบแผ่นสกรีนลงบนฟิล์มที่แยกสีแล้ว สุดท้ายจะได้ฟิล์มสี 4 ชุดคือ

2.19.1 ฟิล์มสำหรับนำไปพิมพ์ด้วยหมึกสีแดงบานเย็น (Magenta)

2.19.2 ฟิล์มสำหรับนำไปพิมพ์ด้วยหมึกสีฟ้า (Cyan)

2.19.3 ฟิล์มสำหรับนำไปพิมพ์ด้วยหมึกสีเหลือง (Yellow)

2.19.4 ฟิล์มสำหรับนำไปพิมพ์ด้วยหมึกสีดำ (Black)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.20 การประกอบฟิล์ม

งานพิมพ์สอดสี จะประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นภาพ โลโก้ (logo) ตัวอักษรและข้อความต่างๆ บางครั้งมีสีพิเศษด้วย ทำให้ต้องแยกถ่ายฟิล์ม แยกสีแต่ละส่วนแล้วนำมาประกอบ

## 2.21 การเรียงฟิล์มหรือการเลย์ฟิล์ม

เป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากการประกอบฟิล์ม โดยทำฟิล์มที่ประกอบถูกต้องตามแบบ หรือต้นฉบับแล้ว มาจัดวางตาม คัมมี่ (dummy) ตามอาร์ตเวิร์ค ถ้าเป็นหนังสือ จะจัดวาง ตามหน้า ที่กำหนดไว้ เพื่อสะดวกแก่การเก็บ หรือการพับยก ก่อนที่จะนำไปอัดลงเพลท

คัมมี่ หมายถึง รูปแบบจำลองของสิ่งพิมพ์สำเร็จ จัดทำโดยผู้ออกแบบสิ่งพิมพ์ เป็นสิ่งที่กำหนดว่า ตัวอักษรข้อความ รูปภาพ อยู่ในตำแหน่งใด สีอะไร

## 2.22 การอัดเพลท

เพลทเป็นแผ่นบางๆ ผิวหน้าเรียบ ทำด้วยวัสดุหลายชนิด เช่น กระจกพลาสติก และโลหะต่างๆ เช่น สังกะสี ทองแดง อลูมิเนียม เพลทมี 2 ชนิดคือ

2.22.1 เพลทกราเวียร์ เป็นแผ่นเรียบส่วนที่ต้องการพิมพ์จะกัดกรดเป็นบ่อ เป็นร่องลึก เวลาพิมพ์จะพิมพ์ตรง เพลทแม่พิมพ์และกระจกและกระจกจะสัมผัสกันด้วยแรงกด

2.22.2 เพลทออฟเซต เป็นแผ่นเรียบ ส่วนใหญ่จะทำด้วยอะลูมิเนียม ฉาบและเคลือบด้วยน้ำยาไวแสง ส่วนที่เป็นภาพจะฉายไว้ด้วยน้ำยามีคุณสมบัติรับหมึก ไม่รับน้ำ เมื่อคิ่งหมึกลงไปจะติดหมึกเฉพาะส่วนที่เป็นภาพ ไม่ติดพื้น (ซึ่งเคลือบไว้ด้วยน้ำยาฟลาวเทิน) เวลาพิมพ์จะพิมพ์โดยอ้อมลงบนโมยางก่อนพิมพ์ลงบนกระดาษ เพลทออฟเซตมีหลายขนาด เช่น ขนาดเล็ก 21.5 นิ้ว x 25.5 นิ้ว และขนาดใหญ่ 31.5 นิ้ว x 41.5 นิ้ว

## 2.23 ขั้นตอนการอัดเพลท

2.23.1. นำฟิล์มที่ผ่านการเลย์ และติดบนแผ่นแอสรอนแล้ว เข้าเครื่องอัดเพลท

2.23.2. นำเพลทที่ผ่านการอัดด้วยแสง มาล้างด้วยน้ำยา

2.23.3. นำเพลทที่ออกจากเครื่องล้างเพลท ไปยังอ่างล้างน้ำ ลงหมึกดำเพื่อรักษาเนื้อเพลท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.24 กระดาษที่ใช้ในการพิมพ์ และหมึกพิมพ์

กระดาษเป็นวัสดุแบนราบเป็นแผ่นบางๆมี 2 มิติ เป็นสิ่งที่สำคัญในกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ เป็นสิ่งที่รองรับสีหรือหมึกพิมพ์ให้ปรากฏเป็นภาพ ตัวอักษรหรือข้อความตามแม่พิมพ์หรือตัวพิมพ์ เยื่อกระดาษทำจากเส้นใยของพืช แม้ว่าการพิมพ์จะพัฒนาไปไกลมาก จนสามารถพิมพ์ลงบนวัสดุต่างๆได้ แต่กระดาษก็ยังเป็นวัสดุที่ยังคงได้รับความนิยมตลอดมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพิมพ์ในระบบออฟเซต

## 2.25 ชนิดกระดาษ

2.25.1. กระดาษปรีฟ (Newsprint) เป็นกระดาษบาง ไม่เคลือบผิว ทำจากเยื่อไม้ป็นสีออกเหลืองอ่อน ใช้สำหรับสิ่งพิมพ์ที่มีต้นทุนต่ำแบ่งออกเป็น 3 ชนิดคือ

2.25.1.1 กระดาษปรีฟเหลือง ใช้กับสิ่งพิมพ์ประเภทที่มีอายุการใช้งานสั้นๆ เช่นหนังสือพิมพ์รายวัน สำเนาใบเสร็จ แผ่นปลิว เป็นต้น ถ้าเก็บไว้นานจะเป็นสีเหลืองเก่าและกรอบ

2.25.1.2 กระดาษปรีฟขาว ใช้กับสิ่งพิมพ์ทั่วไปเช่น นิตยสารทั่วไป เอกสารตำราที่พิมพ์สีเดียวหรือพิมพ์ขาวดำ ทั้งนี้เพราะคูมิก่ามากกว่ากระดาษปรีฟเหลือง

2.25.1.3 กระดาษปรีฟมัน เป็นกระดาษที่มีสีขาวนวลแต่มีผิวเป็นมันมากกว่ากระดาษ 2 ชนิดแรก ใช้ทำหนังสือหรือเอกสารทางวิชาการที่สามารถเก็บไว้นานๆได้ สำนักพิมพ์บางแห่งนิยมใช้เพราะทำให้ต้นทุนต่ำ

2.25.2 กระดาษปอนด์ (Wood Free Paper) เป็นกระดาษไม่เคลือบผิว แต่ผสมสารเคมี (ซัลไฟท์) ทำให้เรียบ เหนียว ขาว มีคุณภาพดี เก็บไว้ได้นานไม่กรอบเหลืองเหมาะสำหรับสิ่งพิมพ์ที่มีค่ากระดาษที่ใช้ในการพิมพ์ส่วนใหญ่จะเป็น 60, 70, 80 และ 100 แกรม

2.25.3. กระดาษอาร์ต (Art Paper) เป็นกระดาษเคลือบผิว มีสีขาว เรียบ เนื้อแน่นมีความมัน ผิวหน้าเคลือบผิวด้วย แคลเซียมคาร์บอเนต ไคคาเนี่ยมออกไซด์ เนื้อในเป็นกระดาษธรรมดาเหมาะสำหรับการพิมพ์สอดสี กระดาษอาร์ตมีหลายชนิด เช่น กระดาษอาร์ตการ์ด กระดาษอาร์ตฟาร์บริโน กระดาษอาร์ตด้าน (นิวเอท) กระดาษอาร์ตแก้ว กระดาษอาร์ตมัน ในกรณีที่พิมพ์ปรีฟสี่สี ส่วนมากนิยมพิมพ์บนกระดาษอาร์ต 115 แกรมขึ้นไป ถ้าใช้เป็น เนื้อในหนังสือจะใช้ประมาณ 80 - 120 แกรม ถ้าเป็นปกจะใช้ประมาณ 140 - 360 แกรม ถ้าใช้พิมพ์โปสเตอร์ แผ่นพับ จะใช้ประมาณ 120 - 160 แกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.25.4 กระดาษแอร์เมล์ (Air Mail) เป็นกระดาษบางเบา ทำด้วยเยื่อเคมี มีหลายสี ใช้ทำเป็นซองจดหมายไปรษณีย์อากาศ และเป็นกระดาษชั้นหน้าหนังสือ

2.25.5 กระดาษสีน้ำตาล (Kraft Paper) เป็นกระดาษแข็ง หนา เหนียว เหมาะสำหรับทำกล่องห่อของ หรือทำปกหนังสือ

2.25.6 กระดาษซับ (Cover Paper) เป็นกระดาษเนื้อหนาอ่อนนุ่ม ดูเรียบเนียนได้เป็นอย่างดี เหมาะกับสิ่งพิมพ์ ที่ไม่ต้องการรายละเอียดมากนัก เพราะสิ่งพิมพ์ที่ปรากฏ บนกระดาษชนิดนี้ ไม่ค่อยคมชัดมากนัก

2.25.7 กระดาษปก (Cover Paper) เป็นกระดาษหนา แข็ง เนื้อแน่น ใช้ทำปกซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นกระดาษ 140 - 260 แกรมขึ้นไป

2.25.8 กระดาษการ์ด (Card Paper) เป็นกระดาษผิวเรียบไม่เคลือบผิว ไม่มีความมันเหมือนกระดาษอาร์ต ดูเรียบเนียนได้ดี เหมาะสำหรับงานพิมพ์ที่ต้องการความแข็งแรงทนทานมากกว่าปกติ เช่น ปกหนังสือ โปสเตอร์ บัตรเชิญต่างๆ เป็นต้น

2.25.9 กระดาษกล่อง (Box Paper) เป็นกระดาษหน้าขาวหลังเทา ด้านหน้ามีลักษณะคล้ายกระดาษปอนด์ ด้านหลังทำด้วยเยื่อไม้ป่นหรือเยื่อกระดาษเก่า บางครั้งเรียกว่ากระดาษการ์ด

## 2.26 การเลือกขนาดของงานพิมพ์ที่เหมาะสม

การกำหนดขนาดพิมพ์ให้เหมาะสม จะช่วยเราประหยัดค่าใช้จ่ายในงานพิมพ์ได้มาก เพราะถ้าขนาดของงานที่เรากำหนด ไม่พอดีกับขนาดกระดาษหรือขนาดของแม่พิมพ์ ก็จะมีเศษเหลือ และเศษเหลือนี้ โรงพิมพ์ก็จะคิดราคาตามขนาดกระดาษ

### 2.26.1 ขนาดของงานพิมพ์ที่เป็นมาตรฐาน

ประเภทของขนาด	ขนาด
Tabloid	11 x 17
F4	81/2x14
Letter	81/2x11
Executive	71/4x10.5
A3	12x18
A4	81/4x11 ¾
A5	81/4x 5 7/8

ตารางที่ 2.1 แสดงขนาดของงานพิมพ์ที่เป็นมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.6.2 ขนาดที่ตัดกระดาษลงตัว

ขนาดตัด	หน่วย (นิ้ว)
1	31x43
2	31x21 ½
3	31x14 ¼
3	15 ½ x27 ½
4	15 ½ x21 ½
5	13x18
6	14 ¼ x15 ½
8	10 ¾ x15 ½
9	10 ¼ x14 ¼
10	8 ½ x15 ½
11	8 ½ x13 ½
13	8 ½ x11
15	8 ½ x0 ¼
16	7 ¾ x 10 ¾
18	7 ¾ x 10 ¼
20	7 ¾ x8 ½
21	6 1/8 x9 ½
25	6 1/8 x8 ½
32	5 3/8x7 ¼
36	5 1/8x7 1/8

ตารางที่ 2.2 แสดงขนาดที่ตัดกระดาษลงตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.27 น้ำหนักกระดาษ

น้ำหนักกระดาษ มีหน่วยเป็นแกรม หรือ กรัม โดยมีขนาดและน้ำหนัก คำนวณจากกระดาษ 1 แผ่น กว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร เมื่อนำไปช่างมีน้ำหนักเท่าใด เรียกเป็นกรัม เช่น 40,60 แกรม บางครั้งนำมาเป็นชื่อเรียกกันทั่วไป เช่น กระดาษ 60 แกรม เป็นต้น

## 2.28 ข้อคำนึงทั่วไปในการเลือกกระดาษสำหรับงานพิมพ์มีดังนี้

2.28.1 ความทึบของกระดาษ (Capacity)

2.28.2 สีของกระดาษ (Color )

2.28.3 ชนิดของกระดาษกับการพิมพ์สอคดี

2.28.4 ความแข็งและอ่อนของกระดาษ

## 2.29 การคำนวณจำนวนกระดาษ

จำนวนกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์เรียกกันเป็นยก และเป็นรีม 1 รีมมีกระดาษประมาณ 480-20แผ่น จึงคิดเฉลี่ยว่ามี 500 แผ่น เมื่อแบ่งครึ่งกระดาษออก 2 ครั้งได้ 4 ส่วนเรียกว่ากระดาษตัด 4 (เข้าแทนตัด4) ทำให้ได้กระดาษ 2000ยก ( $500 \times 4 = 2000$ ) 1 ยก พิมพ์ได้ 8 หน้า รวม 16,000 แผ่น (กระดาษ 1 ยก จะทำได้ก็หน้าขึ้นอยู่กับขนาดสิ่งพิมพ์และการเก็บยก เช่น 8 หน้ายก 16 หน้ายก 32 หน้ายก )

## 2.30 หมึกพิมพ์

หมึกพิมพ์เป็นวัสดุที่ทำให้ภาพและข้อความบนแม่พิมพ์ในปัจจุบันมีสูตรการทำหมึกพิมพ์ เฉพาะแต่ละระบบการพิมพ์ เช่น หมึกพิมพ์สำหรับระบบเลตเตอร์เพรต

## 2.31 ข้อคำนึงในการเลือกหมึกพิมพ์

ข้อคำนึงในการเลือกใช้หมึกพิมพ์มีดังนี้

2.31.1. ความเข้มของสี (Color Strength)

2.31.2. ความฉ่ำและความมันของสี (Gloss and Matt ness)

2.31.3. ความคงทนต่อแสงแดดและความร้อน (Light Fastness)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.32 เทคนิคในการพิมพ์

การพิมพ์ในปัจจุบันเจริญก้าวหน้ามาก ทั้งนี้เพราะ มีการปรับปรุงพัฒนา เทคโนโลยีทางการพิมพ์ตลอดเวลา จนทำให้มีเทคนิคการพิมพ์ต่างๆเกิดขึ้นอย่างมากมาย แต่ที่นิยมใช้กันมีดังต่อไปนี้

- 2.32.1. การพิมพ์โรยผงนูน (Thermograph Printing)
- 2.32.2. การพิมพ์ตัดหรือเจาะเป็นรูปทรงต่างๆ (Die Cutting)
- 2.32.3. การพิมพ์โรยทอง (Bronzing)
- 2.32.4. การปั๊มทอง (Hot stamping)
- 2.32.5 การพิมพ์คูล
- 2.32.6 การอาบมัน (Varnishing)

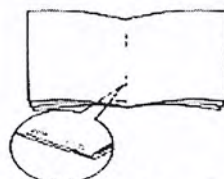
## 2.33 การเข้าเล่ม

การเข้าเล่มสามารถทำได้หลายวิธีตามความเหมาะสมดังนี้

2.33.1 การตัดเย็บ สิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่จะพิมพ์บนกระดาษ ขนาดมาตรฐาน ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่างานจึงต้องมีการตัดเย็บให้ได้ขนาดตามต้องการ

2.33.2 การเย็บเล่มหรือการเข้าเล่ม ส่วนใหญ่จะเหมาะสำหรับสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ เอกสารตำรา และนิตยสารต่างๆ โดยมีการเย็บเป็นยก ( 8 หน้ายก 16 หน้ายก 32 หน้ายก) การเก็บพับยกมีทั้งการเก็บพับด้วยมือและเย็บด้วยเครื่อง เมื่อเก็บพับแล้วเรียกว่า "กนก" นำไปเข้าเล่ม ไสกาว การเข้าเล่มมีลักษณะดังนี้

2.33.2.1 การเย็บกลาง หรือเย็บมุงหลังคา (Saddle Stitch Book) ส่วนใหญ่จะเหมาะกับเอกสารหรือหนังสือตำราบางๆ ไม่เกิน 80 หน้า ปกอ่อน เย็บด้วยลวด ซึ่งมีเครื่องเย็บโดยเฉพาะ สามารถกางออกได้เต็มที่ มีความแข็งแรงดีไม่หลุดง่าย ส่วนใหญ่จะใช้เย็บหนังสือ จุลสาร แคตตาล็อก และนิตยสาร เป็นต้น

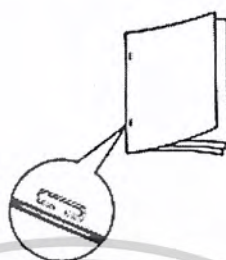


การเย็บกลางหรือการเย็บมุงหลังคา

รูปที่ 2.2 แสดงการเย็บกลางหรือเย็บมุงหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

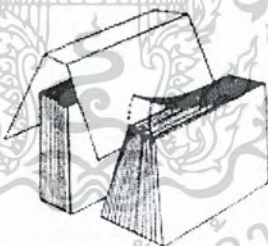
2.33.2.2 การเย็บสัน (Slide Stitch) เป็นการเย็บแต่ละกนกให้ติดกันด้วยกาวหรือลวด ที่มีขนาดใหญ่ตามขนาดความหนาของสิ่งพิมพ์แล้วหุ้มปกอีกครั้งหนึ่ง



การเย็บสันด้วยลวด

### รูปที่ 2.3 แสดงการเย็บด้วยลวด

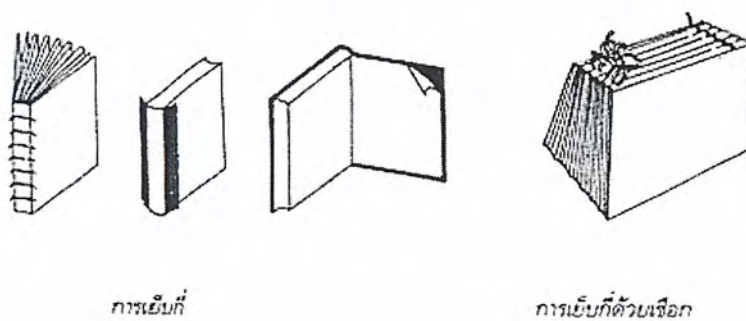
2.33.2.3 การไสกาว ทากาว เป็นการเย็บสัน โดยใช้กาวเป็นตัวยึด กาวที่ใช้มีทั้งกาวหนังสือสัตว์ และกาวสังเคราะห์ต่างๆ การเลือกใช้กาวจะแตกต่างกันตามคุณภาพของสิ่งพิมพ์ เช่นสิ่งพิมพ์ที่มีค่า มักจะใช้กาวแบบเย็น (Polysol) ส่วนสิ่งพิมพ์ทั่วไป เช่น สมุดฉีก มักจะใช้กาวที่มีคุณภาพด้อยลงมา การไสสันทากาวเป็นวิธีการที่นิยมกันมาก เพราะสะดวกรวดเร็วและราคาไม่แพงนัก (ประมาณเล่มละ 1 บาท )



### รูปที่ 2.4 แสดงการเข้าเล่มโดยการไสกาว

2.33.2.4 การเย็บเครื่อง (เย็บถัก) เป็นการนำสิ่งพิมพ์แต่ละกนกมารวมเป็นเล่ม เย็บร้อยด้วยเชือกให้แน่นก่อนหุ้มปก นับเป็นการเข้าเล่มที่มีกระบวนการซับซ้อนมาก และราคาแพง ประมาณราคาเล่มละ 20 - 30 บาท แต่ได้สิ่งพิมพ์ที่มีความแข็งแรง มีคุณค่า ส่วนใหญ่จะเหมาะกับหนังสือที่มีความหนา ปกแข็ง ปัจจุบันมีการเข้าเล่มที่ง่าย รวดเร็ว มีบริการอยู่ตามร้านเครื่องเขียนและร้านรับพิมพ์ดีดทั่วไป โดยจะเจาะรูด้วยเครื่อง แล้วใช้ลวดหรือพลาสติก ร้อยยึดเป็นเล่ม ซึ่งเหมาะสำหรับสิ่งพิมพ์ที่มีจำนวนน้อย เช่น รายงานของนักศึกษา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 แสดงการเข้าเล่มโดยการเย็บกึ่ง

### 2.34 ขั้นตอนหลังการพิมพ์อื่นๆ

สิ่งพิมพ์บางอย่างเมื่อพิมพ์เสร็จแล้วยังคงต้องมีขั้นตอนอื่นๆอีกเช่น

2.34.1 อาบพลาสติก คือ การนำสิ่งพิมพ์ไปเคลือบ เพื่อความทนทานและดูสวยงาม เช่น ปก, โปสเตอร์ ฯลฯ

2.34.2 การพับ เช่น แผ่นพับ เมื่อเวลาเริ่มทำอาร์ตเวิร์คต้องทราบก่อนว่าจะพับกี่ตอน เพื่อที่จะได้งานพิมพ์ที่สวยงาม

2.34.3 การตอกเลข ส่วนใหญ่จะเป็นงานซึ่งต้องการควบคุมเอกสาร เช่น ใบเสร็จรับเงิน ใบแจ้งหนี้ หรือบัตรผ่านประตู เป็นต้น ซึ่งต้องมีการตอกเลขของ เล่มที่ และ เลขที่ของงานนั้น ๆ

2.34.4 การปรุฉีก ส่วนใหญ่เป็นงานซึ่งมีการใช้ตำเนาเอกสาร และต้องการปรุฉีกเฉพาะใบที่ต้องส่งให้ลูกค้าเท่านั้นใบที่เก็บไว้ที่ต้นขั้วไม่ต้องปรุฉีก

2.34.5 การปั๊มฟอยล์ เป็นการนำแผ่นฟอยล์สีต่าง ๆ มาปั๊มด้วยความร้อนให้เป็นรูปแบบตามต้องการเช่นปั๊มทองLogoต่างๆปั๊มเงินตัวอักษร เป็นต้น

2.34.6 การปั๊มแบบ เป็นการปั๊มแบบตัดขาด (Die Cut) และการปั๊มหักสันตามรูปแบบที่ต้องการ เช่น ปั๊มเป็นรูปแฟ้ม

### 2.35 การประเมินราคาส่งพิมพ์

การประเมินราคา เป็นการติดต่อ การเจรจากับลูกค้า เกี่ยวกับการคำนวณค่าใช้จ่ายในการพิมพ์ มีการเสนอราคาและการต่อรองเหมือนการซื้อขายสินค้าหรือบริการทั่วไป การประเมินราคามีผลกระทบต่อผลประโยชน์ของโรงพิมพ์และคุณภาพของสิ่งพิมพ์ จึงควรคำนวณให้พอเหมาะพอดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.35.1 สิ่งที่ต้องเตรียมตัวเพื่อการประเมินราคา

- 2.35.1.1. สามารถบอกข้อมูลทั้งหมดของงานพิมพ์ชิ้นนั้นๆ
- 2.35.1.2. รู้ขบวนการทั้งหมดในการทำงานชิ้นนั้นๆ รวมทั้งรู้เวลาการทำงานในขั้นตอนต่างๆ
- 2.35.1.3. รู้ราคาต้นทุนของวัตถุดิบและค่าแรงในการทำงานแต่ละขั้นตอน
- 2.35.1.4. รู้สถานการณ์ว่าจะประเมินราคากับใคร เช่น ลูกค้าประจำกับลูกค้าจรจะประเมินราคาไม่เหมือนกัน
- 2.35.1.5. รู้ว่าควรประเมินอะไรบ้าง อย่างครบถ้วนไม่ตกหล่น

## 2.35.2 สิ่งที่ต้องคำนวณให้เป็น

- 2.35.2.1 คำนวณกระดาษ
- 2.35.2.2 คำนวณการใช้แม่พิมพ์ทั้งหมด
- 2.35.2.3 คำนวณค่าแรง
- 2.35.2.4 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เสริมพิเศษนอกจากการพิมพ์
- 2.35.2.5 ภาษีที่ต้องจ่าย
- 2.35.2.6 เปอร์เซนต์กำไรและค่าตอบแทนสำหรับพนักงานขาย

## 2.36 การรวบรวมข้อมูลก่อนการเสนอราคางานพิมพ์

- 2.36.1. ขนาดของงาน บอกเป็นหน่วยวัดที่เป็นมาตรฐาน เช่น นิ้ว หรือ เซนติเมตร
- 2.36.2. กระดาษที่ใช้ในการพิมพ์งานนั้นๆ ทั้งหมด บอกทั้งชนิดและความหนาให้ชัดเจน
- 2.36.3. หมึกที่ใช้พิมพ์ พิมพ์กี่สี คุณสมบัติหมึกที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- 2.36.4. พิมพ์กี่หน้า
- 2.36.5. มีขบวนการพิเศษอย่างอื่น ที่ไม่ได้เกิดจากการพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์หลักหรือไม่
- 2.36.6. จำนวนการผลิต

## 2.37 การวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิตเพื่อการเสนอราคา

- 2.37.1. จะพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ชนิดใด ขนาดใด
- 2.37.2. งานพิมพ์จะมีความยากหรือง่าย ใช้เวลาในการพิมพ์เท่าใด
- 2.37.3. จะต้องใช้แม่พิมพ์จำนวนเท่าใด และจำนวนเที่ยวพิมพ์

2.37.4. จะต้องรู้ขั้นตอนการทำงานทั้งหมด ว่าจะต้องผ่านขั้นตอนใดบ้างและประหยัดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.38 ขั้นตอนการประเมินราคาแผ่นพับและโปสเตอร์ (Poster)

- 2.38.1. วัตถุประสงค์งานและจำนวนงานที่ต้องการ
- 2.38.2. จำนวนกระดาษ
- 2.38.3. จำนวนเพลทที่ใช้
- 2.38.4. จำนวนค่าพิมพ์
- 2.38.5. คิดค่าพับ
- 2.38.6. มีสเปคอื่นๆ พิเศษที่จะต้องทำอีกหรือไม่
- 2.38.7. ค่า Art work
- 2.38.8. จำนวนเปอร์เซ็นต์กำไรและ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดที่จะเกิดขึ้น
- 2.38.9. รวบรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 2.38.10. คิดภาษีหัก ณ ที่จ่าย และภาษีมูลค่าเพิ่ม

## 2.39. ขั้นตอนการประเมินราคาหนังสือ

- 2.39.1. วัตถุประสงค์งานและจำนวนที่ต้องการ
- 2.39.2. คิดกระดาษทั้งหมดที่ใช้กระดาษอะไรบ้าง และจำนวนกระดาษที่ใช้ แต่ละรายการ
- 2.39.3. จำนวนแม่พิมพ์ที่ใช้ว่าจะใช้ แม่พิมพ์อะไรบ้าง และคิดราคาแม่พิมพ์ให้ครบ
- 2.39.4. จำนวนค่าแรงพิมพ์ตามแม่พิมพ์ที่มี
- 2.39.5. จำนวนค่าพับ
- 2.39.6. จำนวนค่าเก็บเล่ม
- 2.39.7. จำนวนค่าเข้าเล่ม
- 2.39.8. จำนวนวิธีพิเศษอื่นๆ ที่เครื่องพิมพ์ทำไม่ได้
- 2.39.9. จำนวนค่า Art work
- 2.39.10. จำนวนเปอร์เซ็นต์กำไร และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดที่จะเกิดขึ้น
- 2.39.11. จำนวนภาษีหัก ณ ที่จ่าย และภาษีมูลค่าเพิ่ม

## 2.40. ข้อคำนึงในการประเมินราคางานพิมพ์

2.4.0.1. ราคาที่ประเมินต้องขึ้นอยู่กับสภาพที่เป็นจริง และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่สมเหตุสมผล จะทำให้เกิดกาผิดพลาดน้อยที่สุด

2.4.0.2. ราคาที่เสนอต่อลูกค้าต้องรวมกำไรที่เหมาะสม ต้องครอบคลุมถึงผลประโยชน์ที่

ได้รับจากการลงทุนด้วย จะมากหรือน้อยเพียงใดควรกำหนดเป็นนโยบายของบริษัทซึ่งจะทำให้เป็น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2.40.3. วิธีการประเมินราคาต้องเชื่อถือได้ มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน การเปลี่ยนแปลงราคาที่น่าเสนอโดยไม่สมเหตุสมผล จะทำให้ลูกค้าเกิดความสงสัย ไม่แน่ใจว่าเป็นราคาที่เหมาะสมหรือไม่ จนอาจทำให้เกิดเป็นผลเสียหายและการไม่จ้างงานได้

ตัวอย่างการประเมินราคา

ต้องการพิมพ์หนังสือหนา 48 หน้า (6ยก) ขนาด 8 หน้ายกพิเศษ เข้าเล่มไสกาว 1,000 เล่ม

- ค่าเรียงพิมพ์ยกละ 500 บาท จำนวน 6 ยก เป็นเงิน 3,000 บาท
- ค่าจัดอาร์ตเวิร์คยกละ 400 บาท จำนวน 6 ยก เป็นเงิน 2,400 บาท
- ค่าทำเพลท แม่พิมพ์กะ 500บาท จำนวน 6 ยก เป็นเงิน 3,000 บาท
- ค่า พิมพ์ยกละ 600 บาท จำนวน 6 ยก เป็นเงิน 3,600 บาท
- ค่าเข้าเล่มไสกาวเล่มละ 1 บาท เป็นเงิน 1,000 บาท
- ค่ากระดาษ (คำนวณเป็นรีม) 20,000 บาท
- บวกกำไร 10% (3,000) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 36,000 บาท

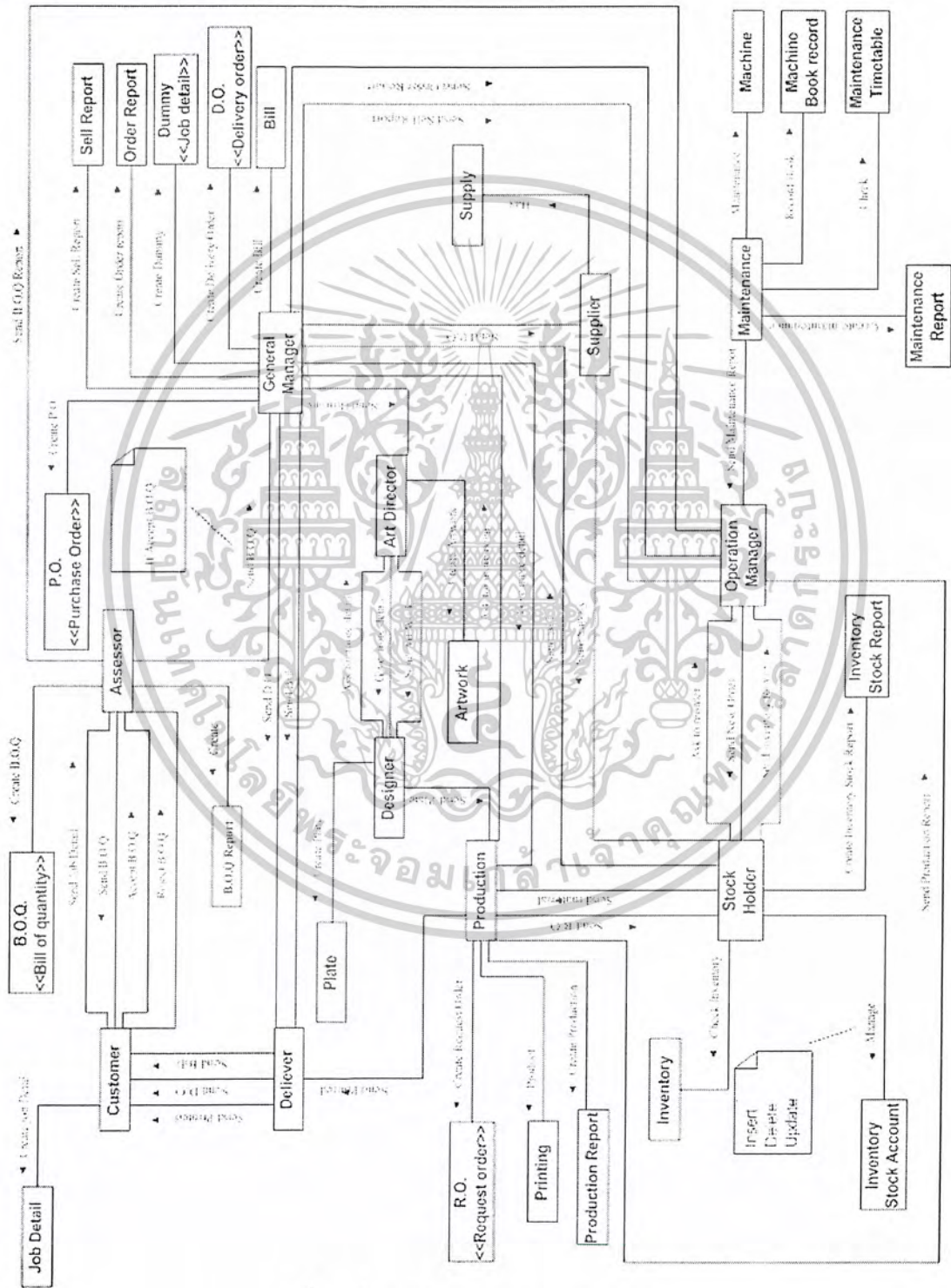
## 2.41. ประเภทต่างๆของธุรกิจการพิมพ์

ธุรกิจการพิมพ์มีดังนี้

- 2.41.1. การผลิตหนังสือ
- 2.41.2. การผลิตวารสาร
- 2.41.3. การผลิตหนังสือพิมพ์
- 2.41.4. การจัดทำต้นฉบับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

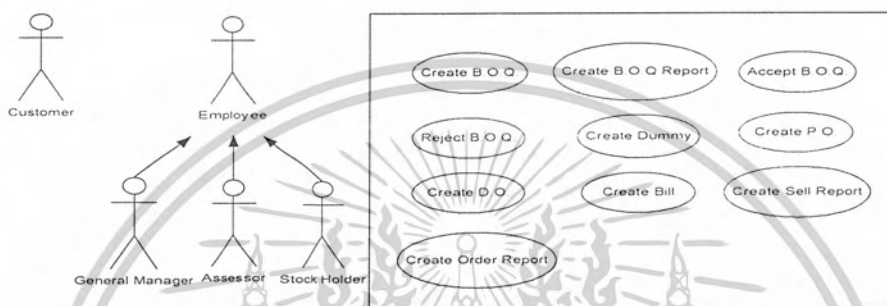
3.1 โดเมนโมเดล (Domain Model)



รูปที่ 3.1 โดเมน โมเดล (Domain Model)

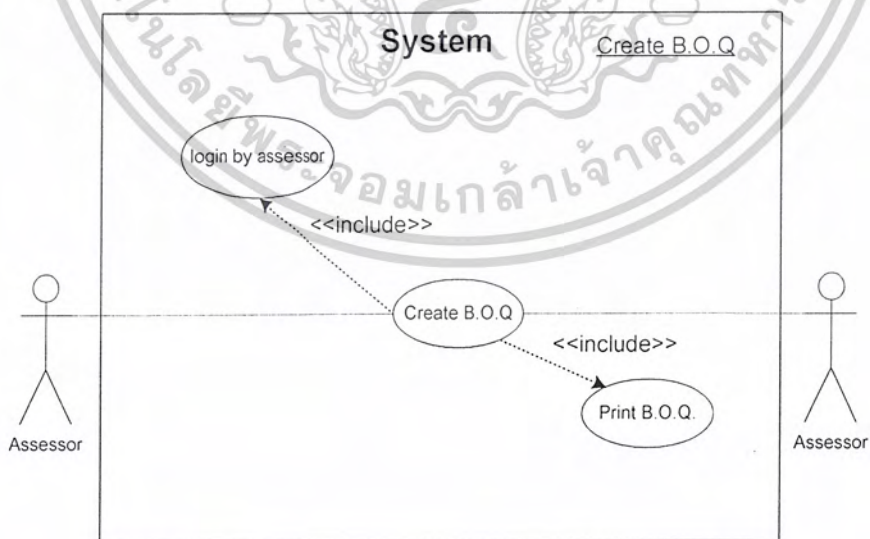
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 ไฮเลเวลยูสเคส ( High Level Use Case)



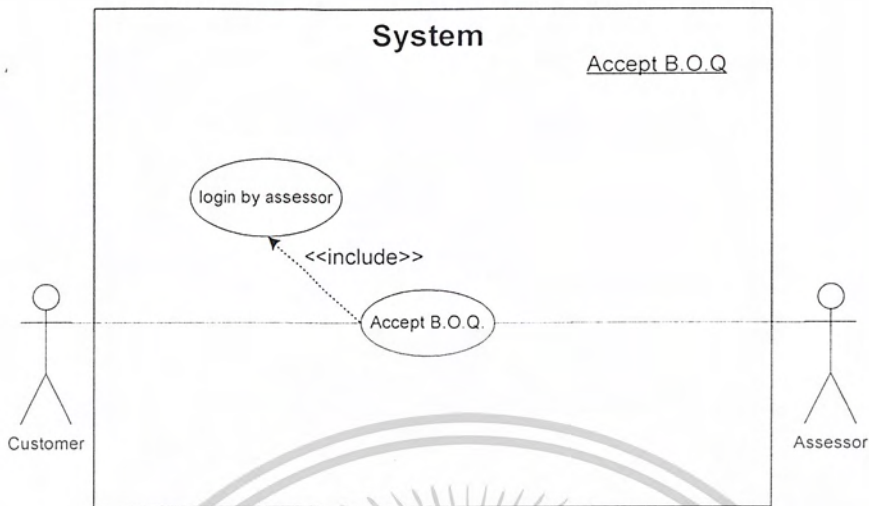
รูปที่ 3.2.1 แสดงไฮเลเวลยูสเคส ( High Level Use Case)

### 3.3 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

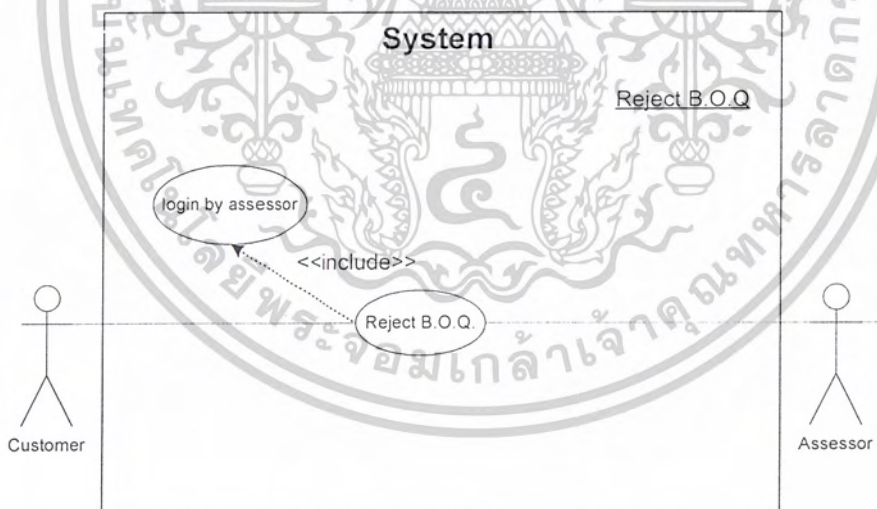


รูปที่ 3.3.1 แสดงไฮเลเวลยูสเคส Create B.O.Q

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

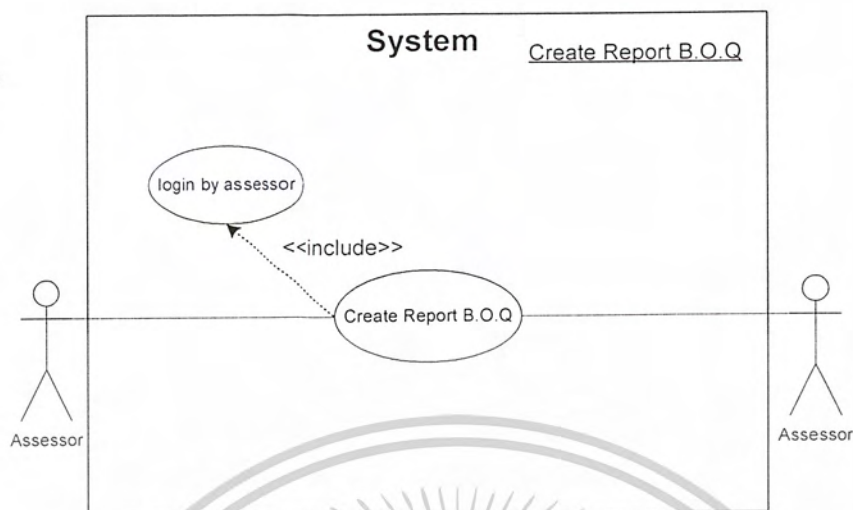


รูปที่ 3.3.2 แสดงโหนดเวลายูสเคส Accept B.O.Q

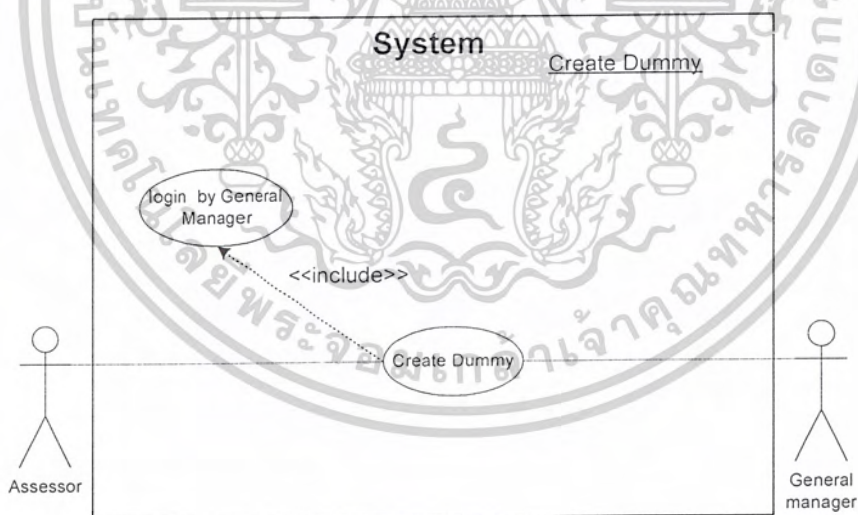


รูปที่ 3.3.3 แสดงโหนดเวลายูสเคส Reject B.O.Q

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

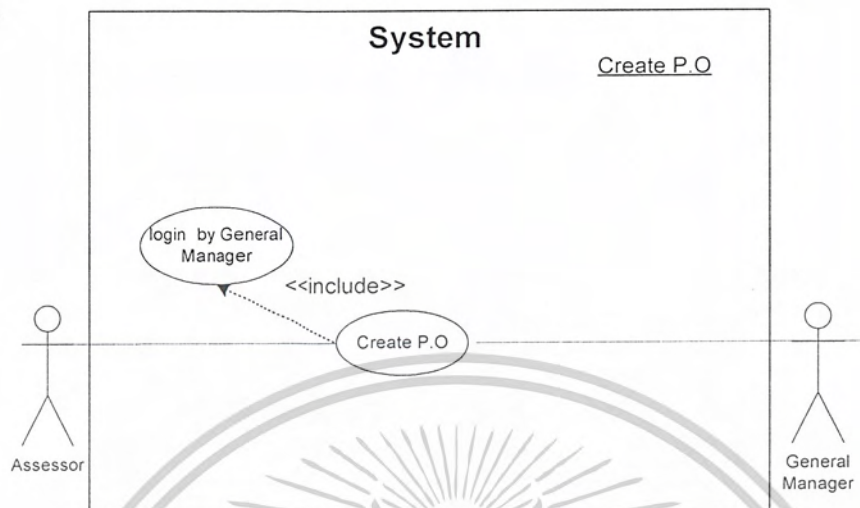


รูปที่ 3.3.4 แสดงโลเลเวลดูสเคส Create Report B.O.Q

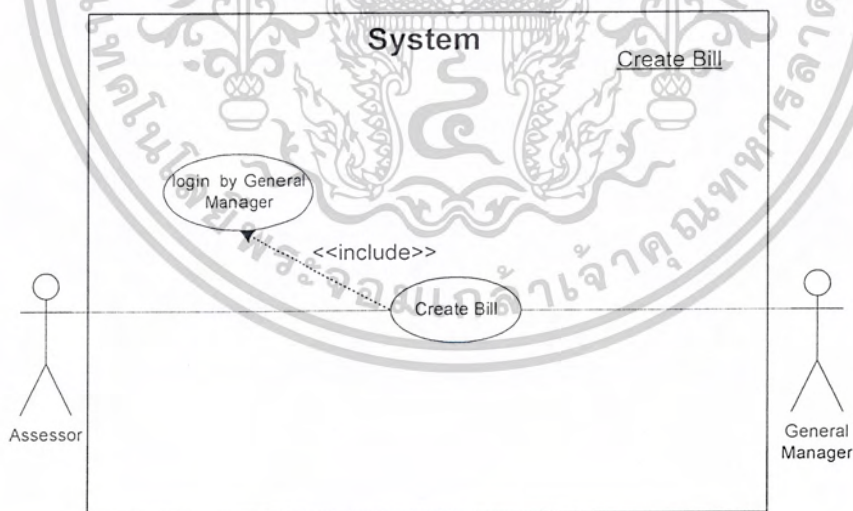


รูปที่ 3.3.5 แสดงโลเลเวลดูสเคส Create Dummy

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

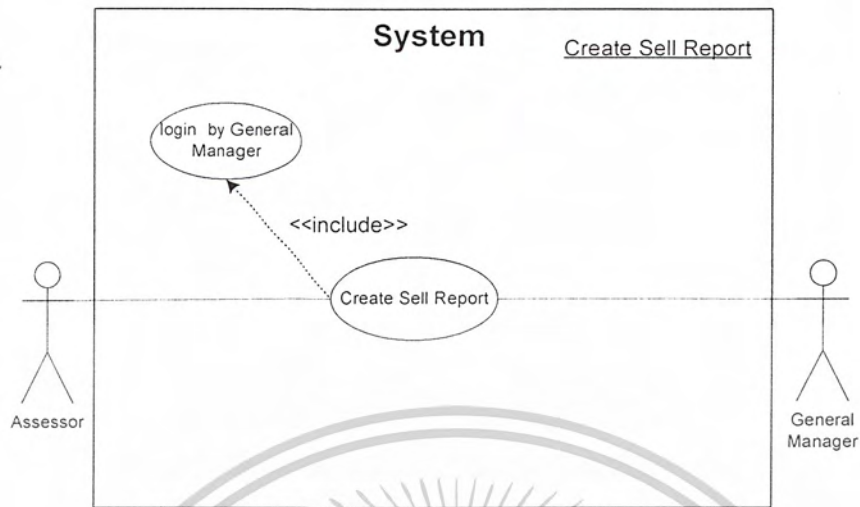


รูปที่ 3.3.6 แสดง โดเมนยูสเคส Create P.O.

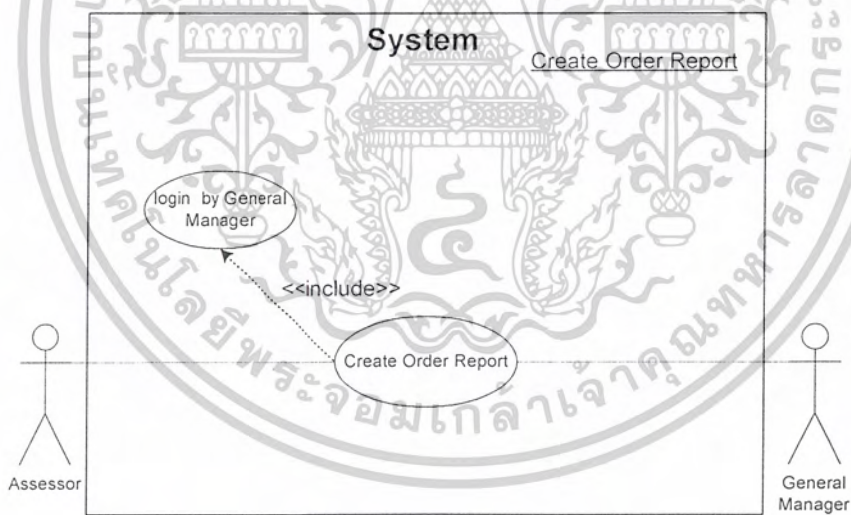


รูปที่ 3.3.7 แสดง โดเมนยูสเคส Create Bill

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

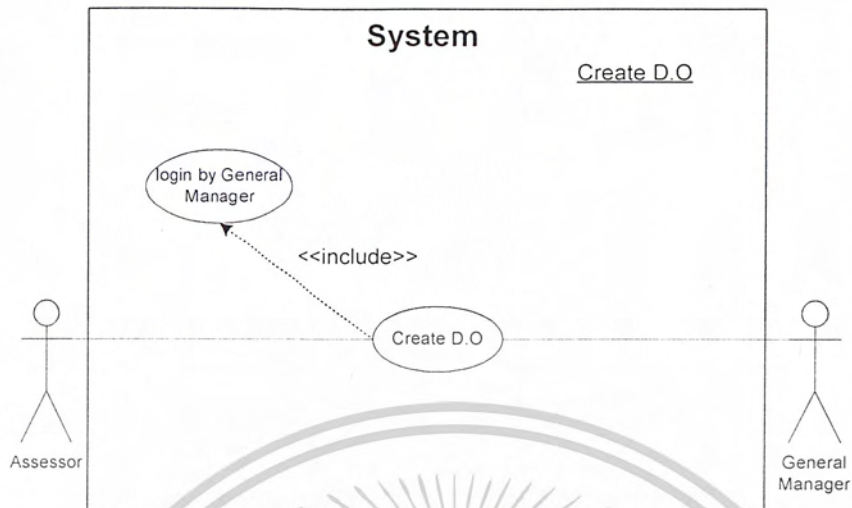


รูปที่3.3.8 แสดงโมเดลเวลายูสเคส Create Sell Report



รูปที่3.3.9 แสดงโมเดลเวลายูสเคส Create Order Report

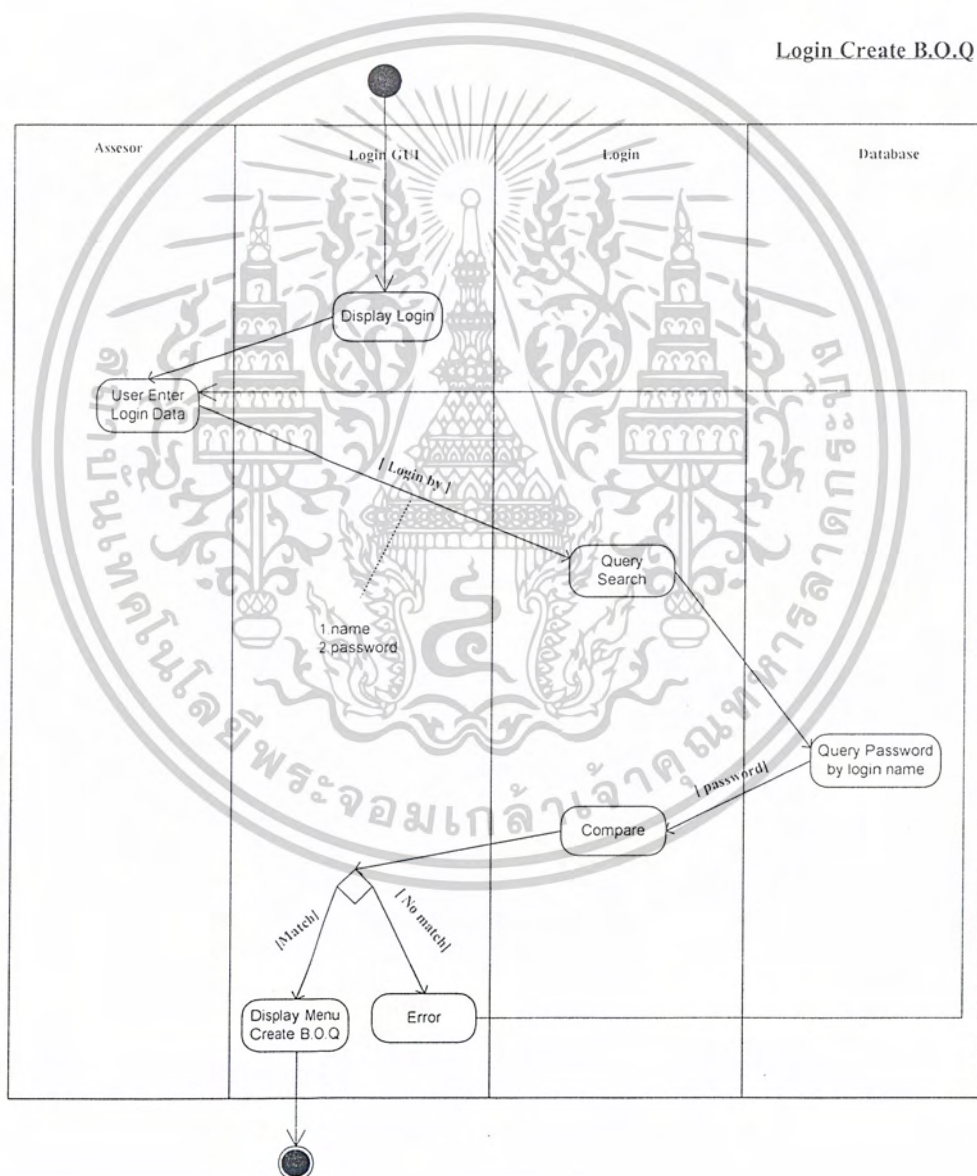
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3.10 แสดง โดเมนยูสเคส Create D.O.

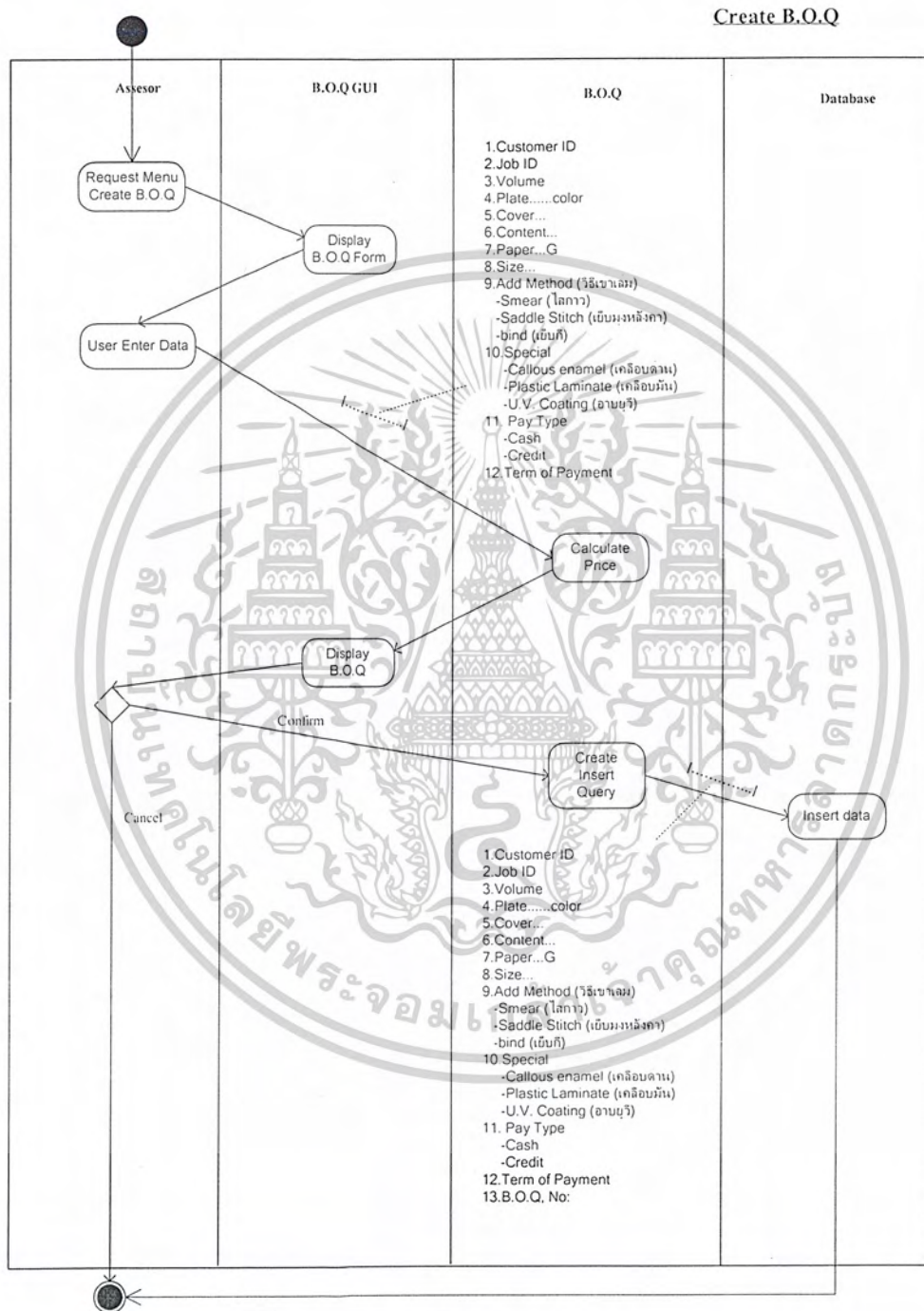
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4. แอคทิวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram)



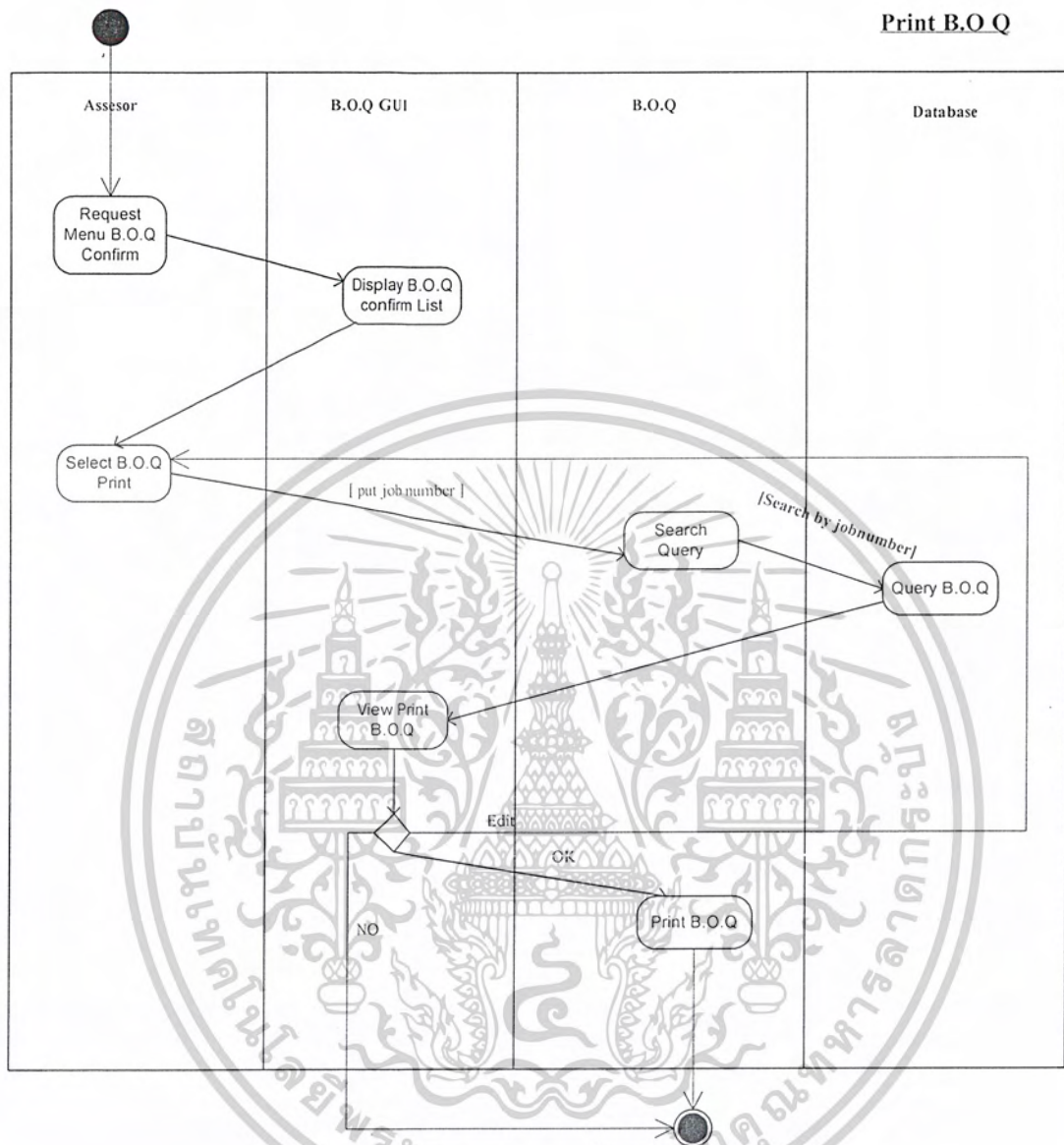
รูปที่ 3.4.1 แสดงแอคทิวิตี้ login B.O.Q

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



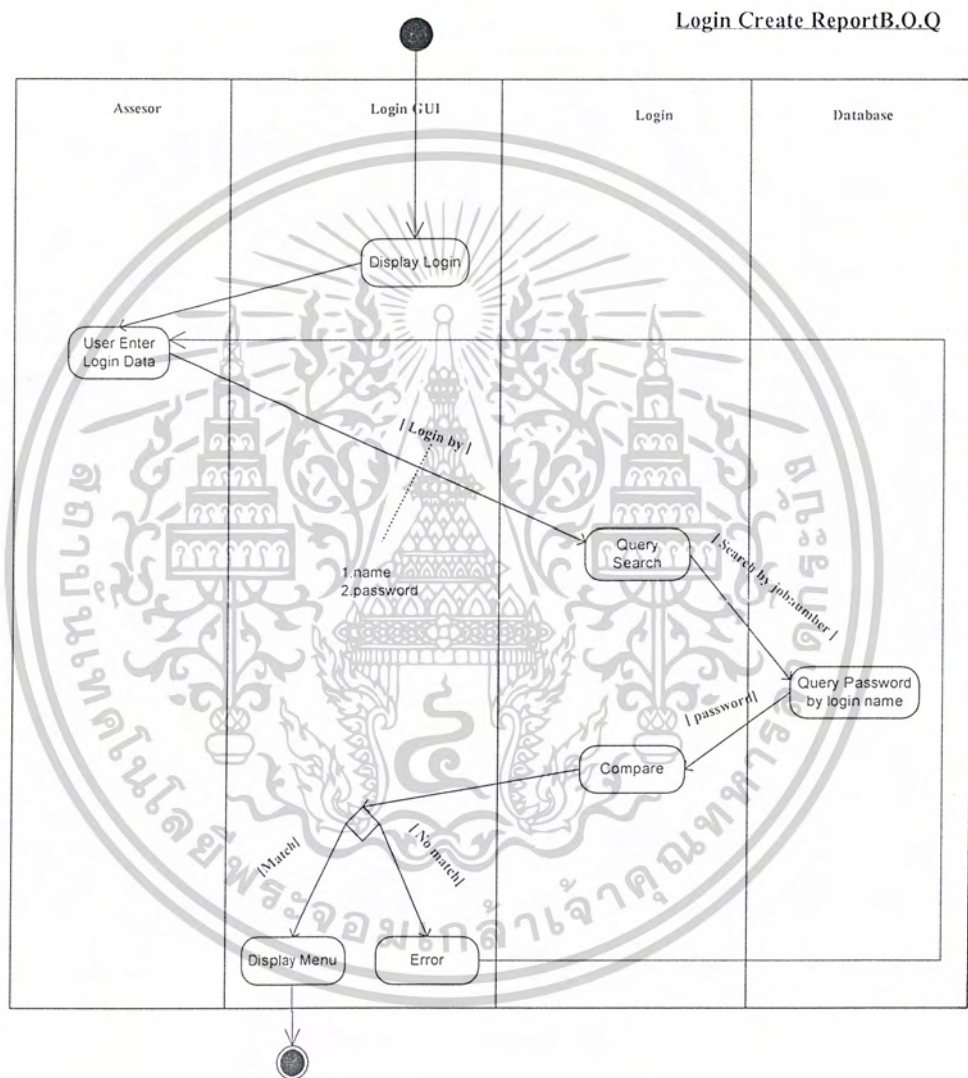
รูปที่ 3.4.2 แสดงแอกทิวิตี้ Create B.O.Q

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4.3 แสดงเอกทวิตี Print B.O.Q

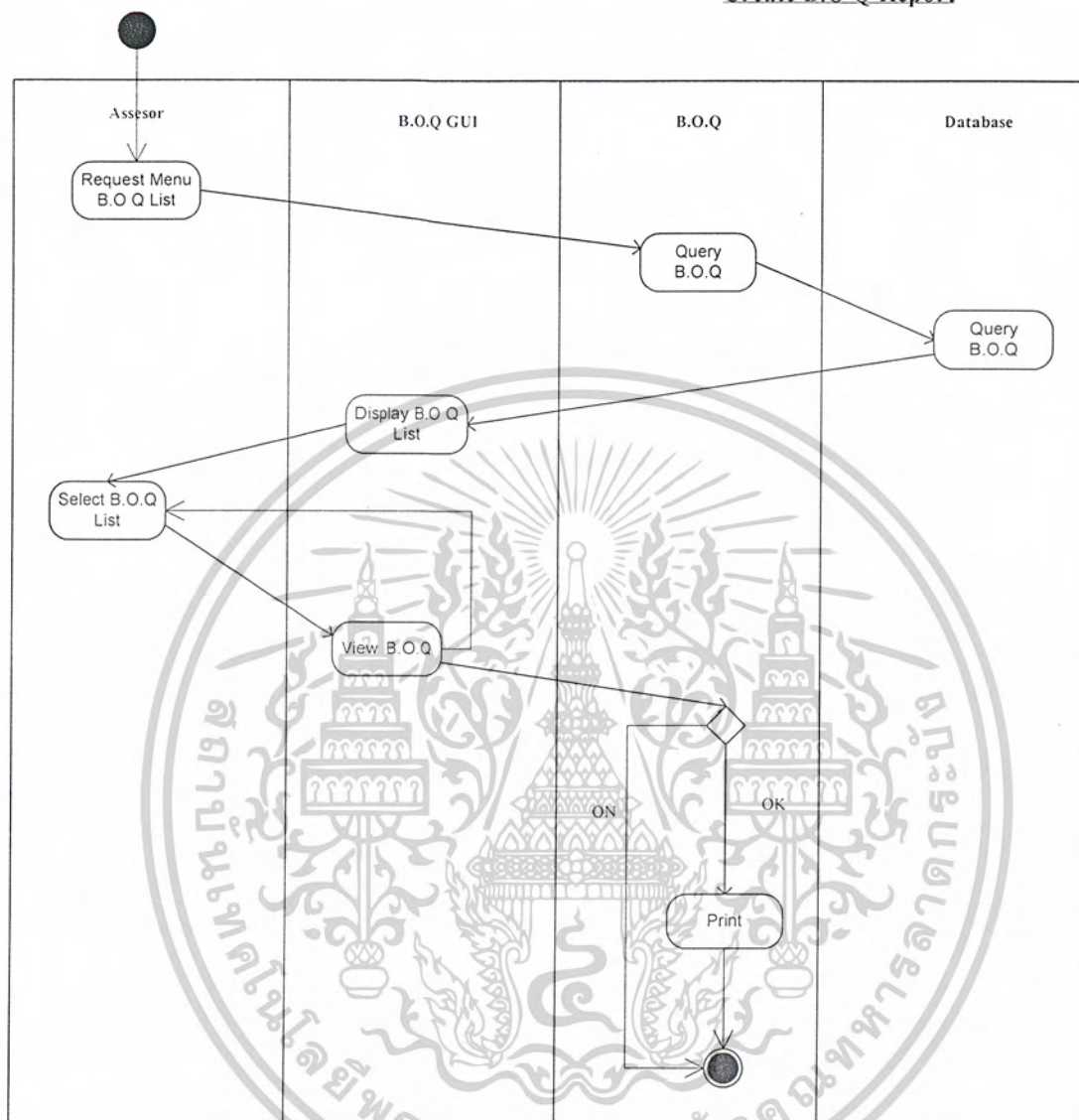
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4.4 แสดงแอคทีวิตี login Create B.O.Q

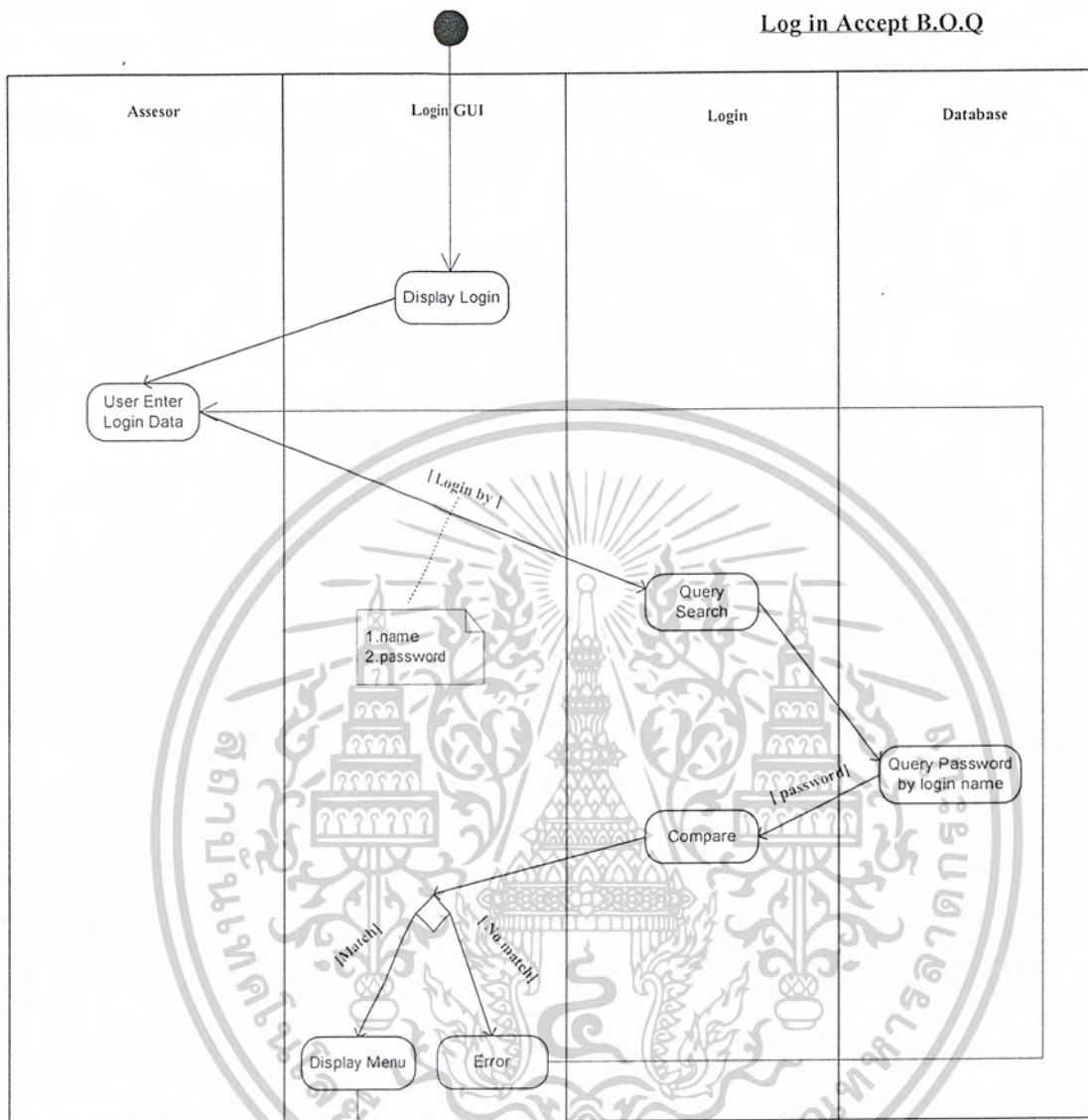
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Create B.O.Q Report



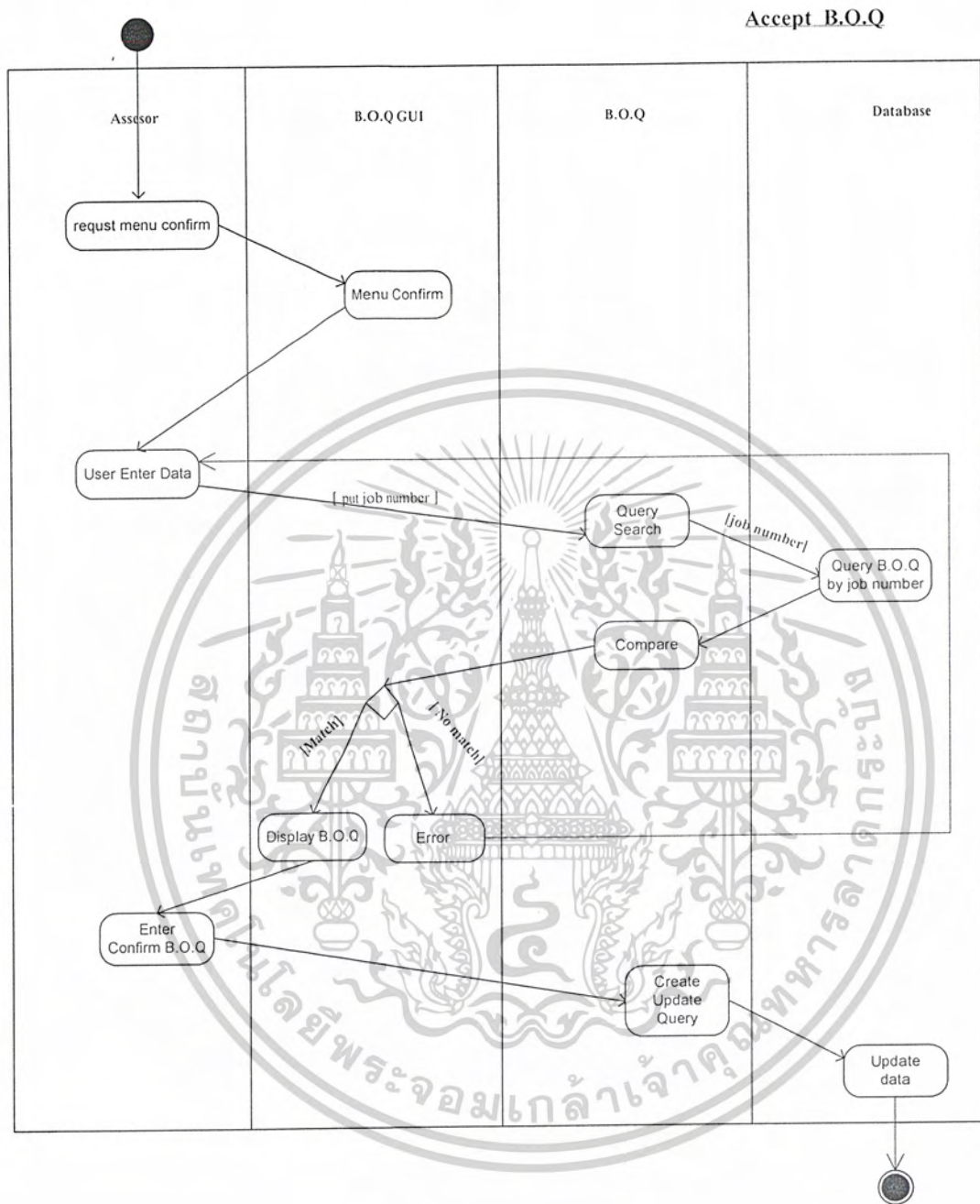
รูปที่ 3.4.5 แสดงเอกทิวทัศน์ Create Report B.O.Q

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



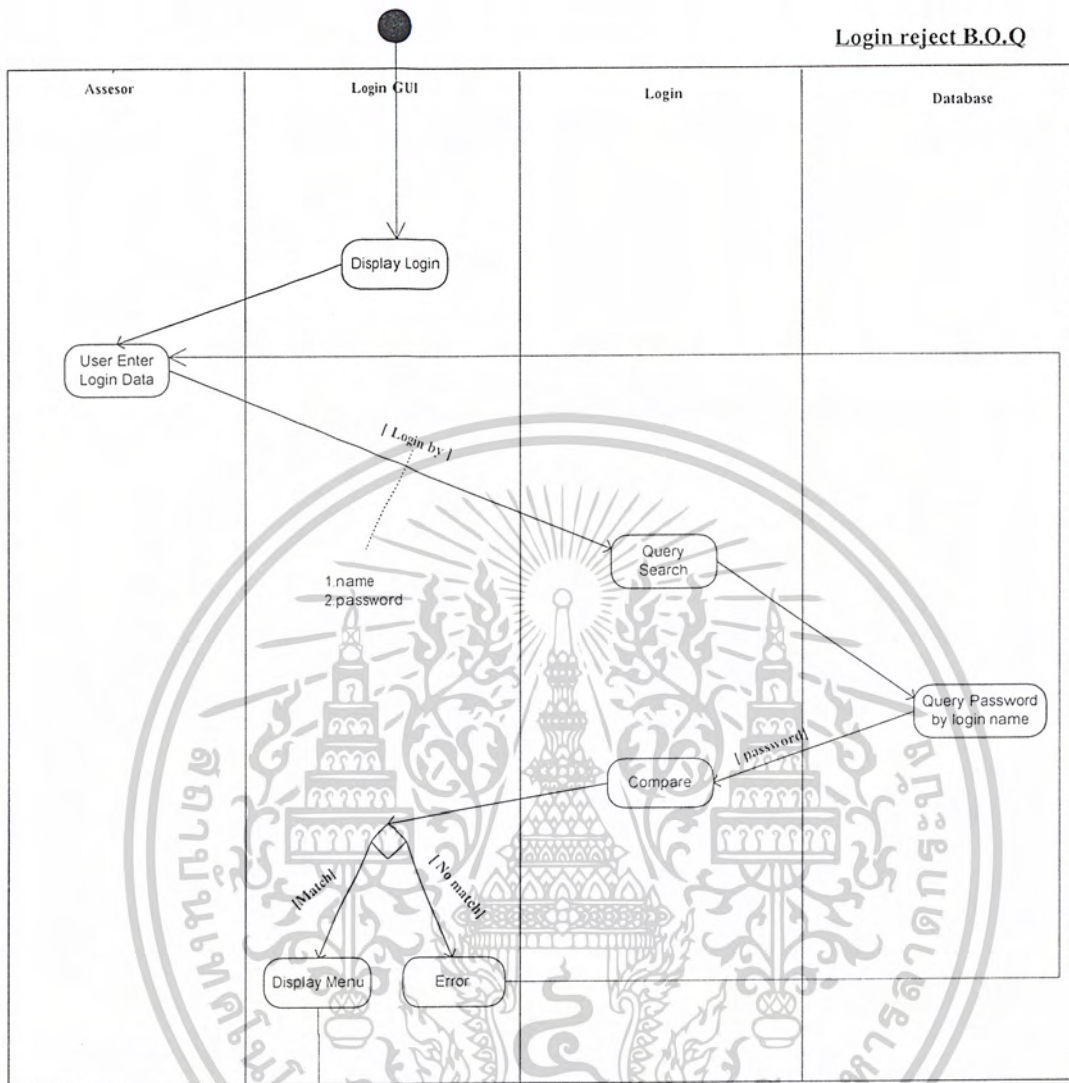
รูปที่ 3.4.6 แสดงแอคทีวิตี Login Accept B.O.Q

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



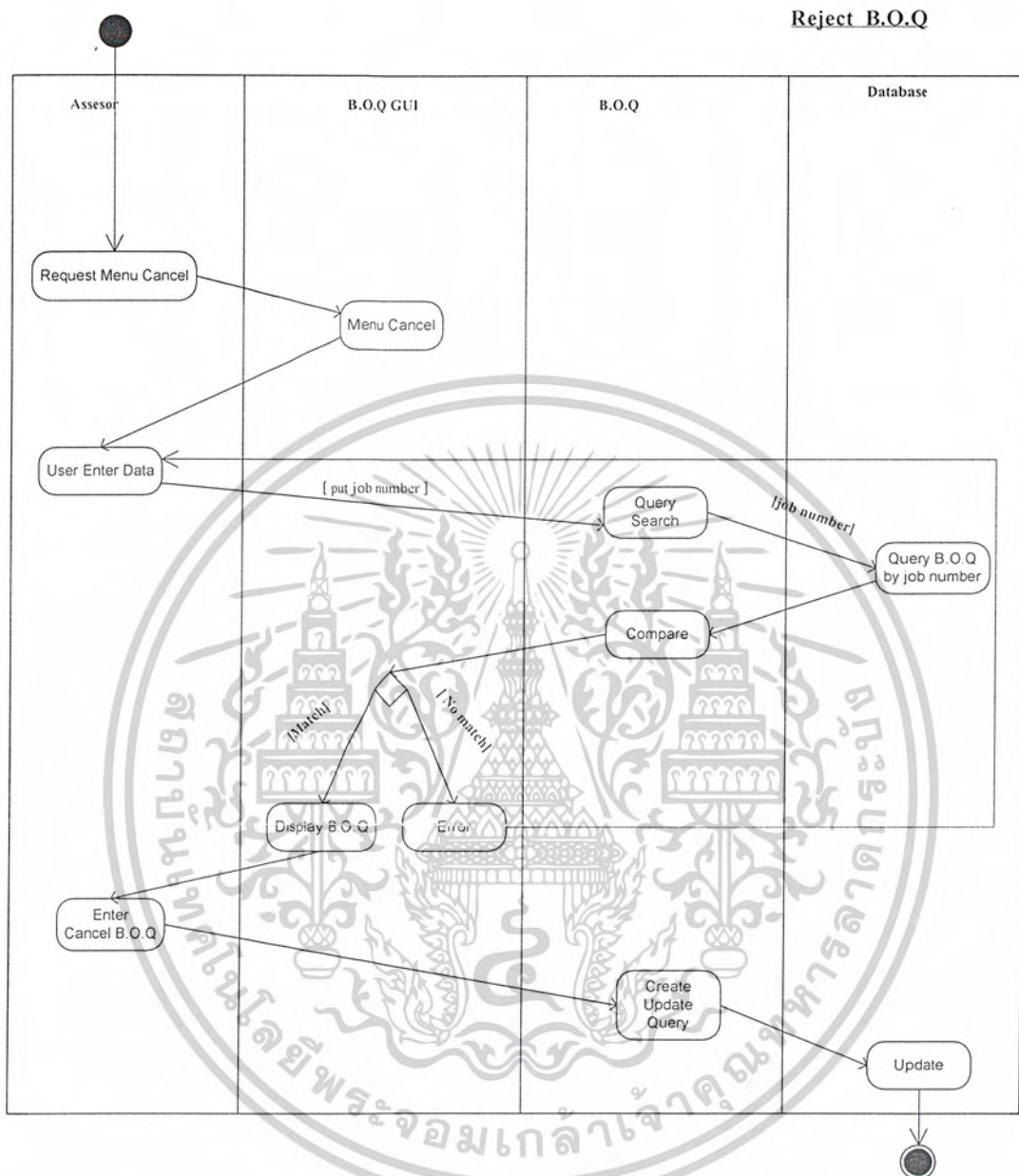
รูปที่ 3.4.7 แสดงแอคทีวิตี Accept B.O.Q

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



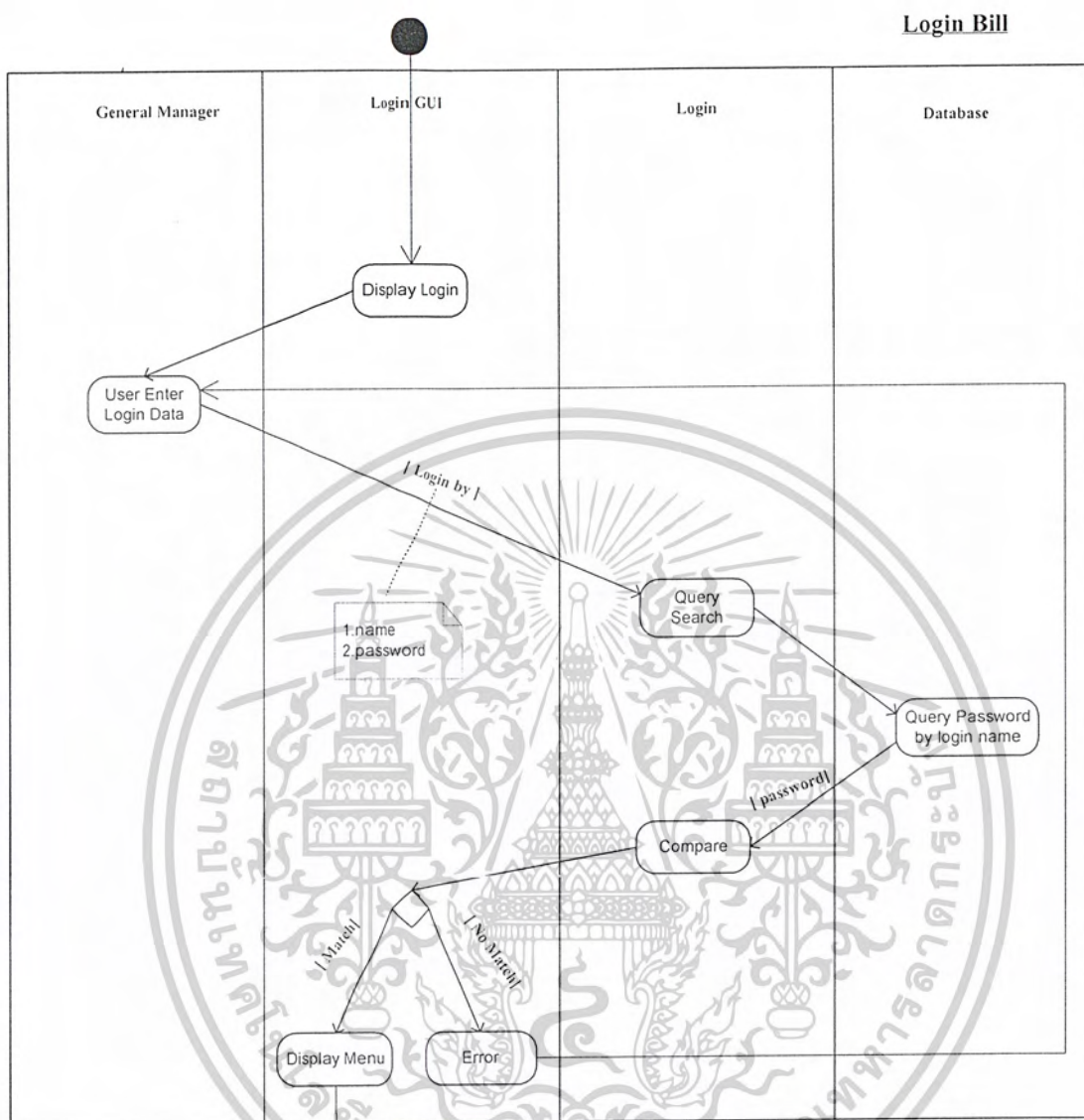
รูปที่ 3.4.8 แสดงแอกทิวิตี้ Login Reject B.O.Q

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



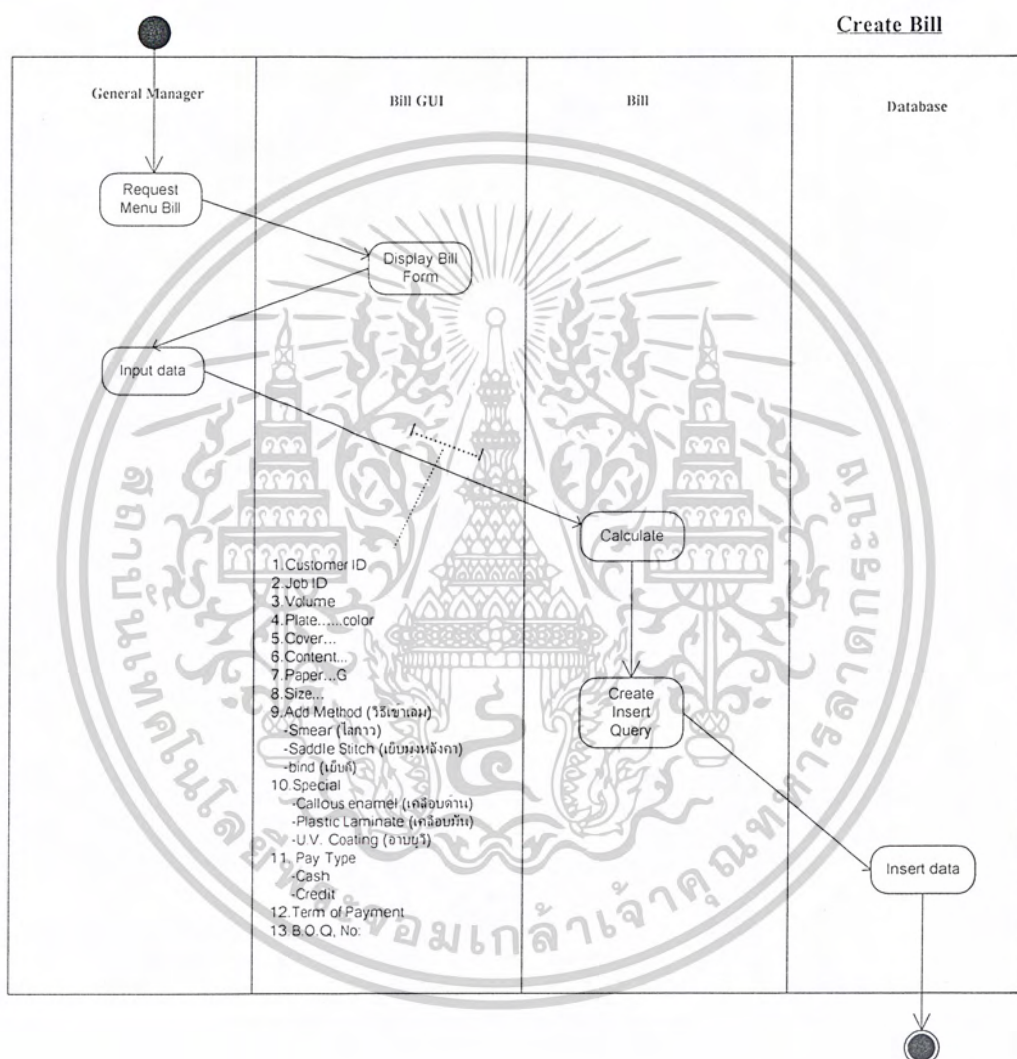
รูปที่ 3.4.9 แสดงแอกทิวิตี้ Reject B.O.Q

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



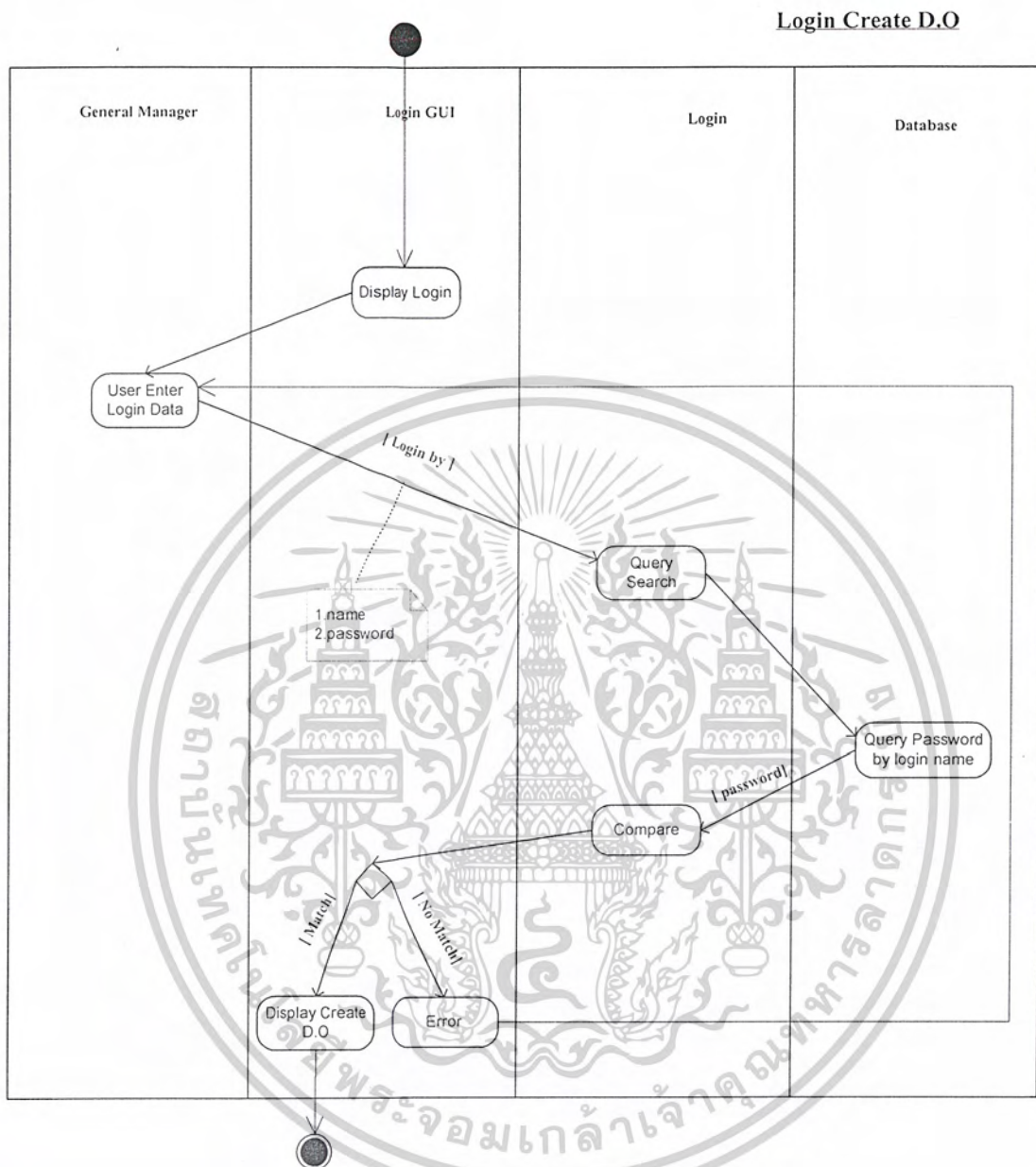
รูปที่ 3.4.10 แสดงแอคทีวิตี้ Login Bill

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



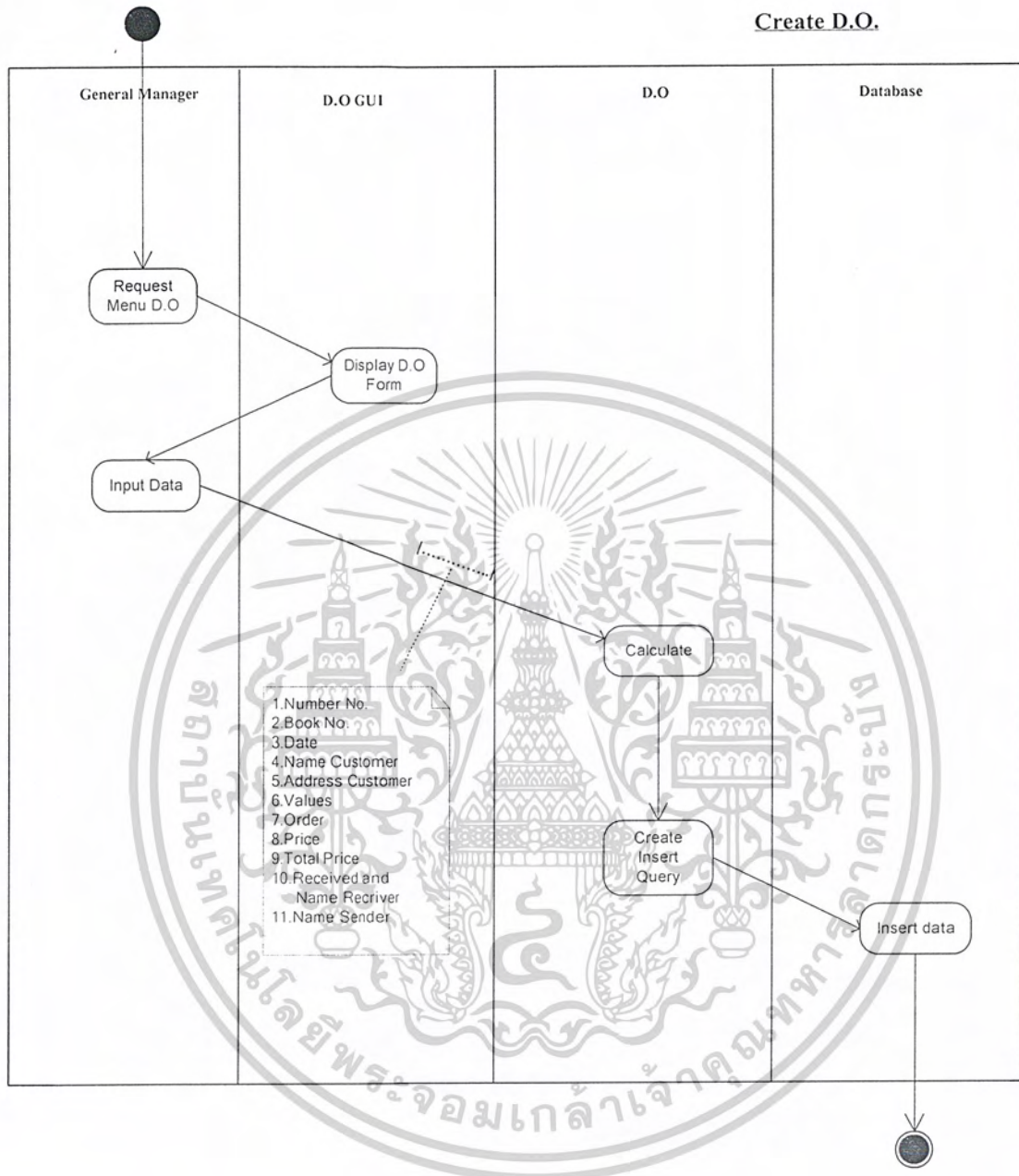
รูปที่ 3.4.11 แสดงแอคทีวิตี Create Bill

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



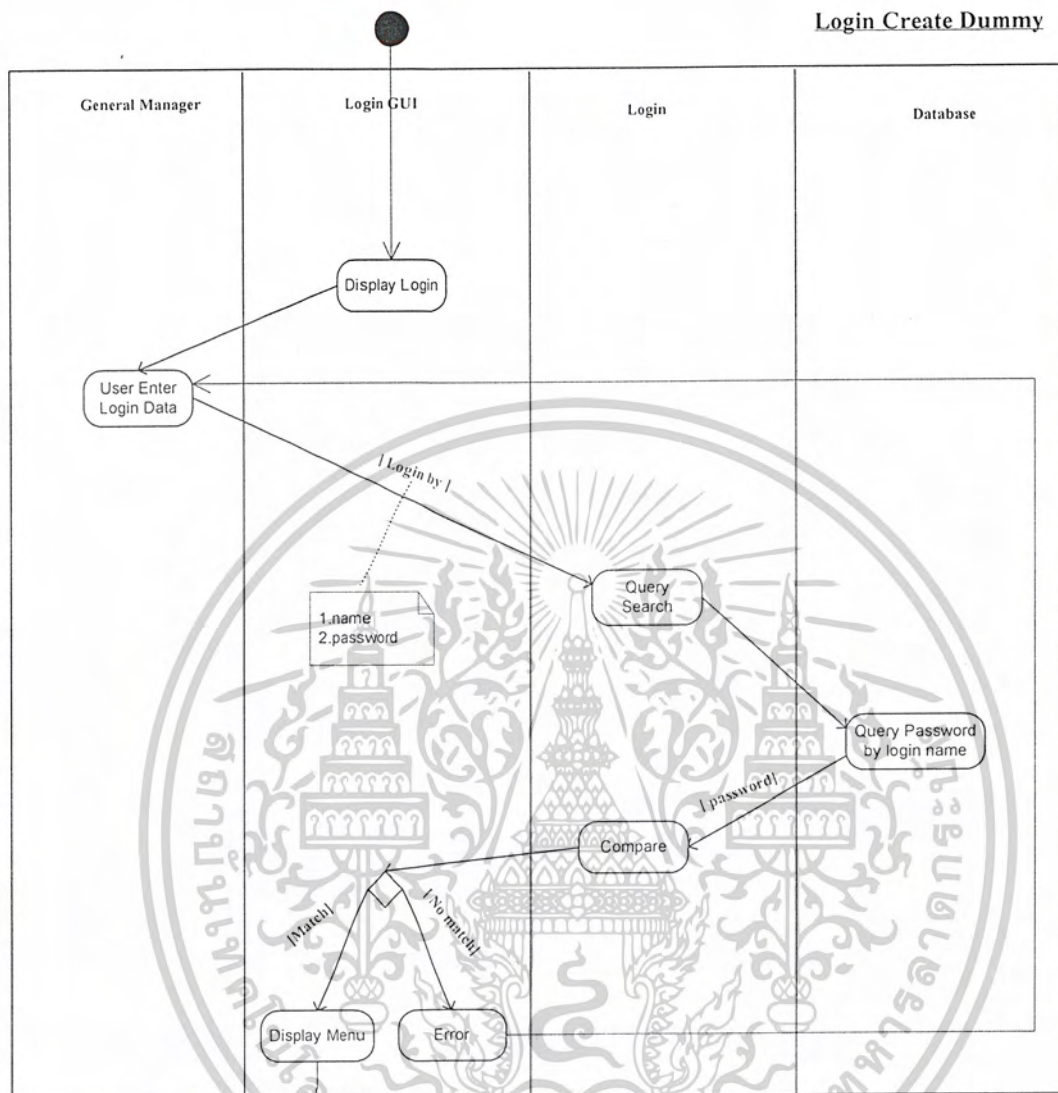
รูปที่ 3.4.12 แสดงแอคทีวิตี Login D.O.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



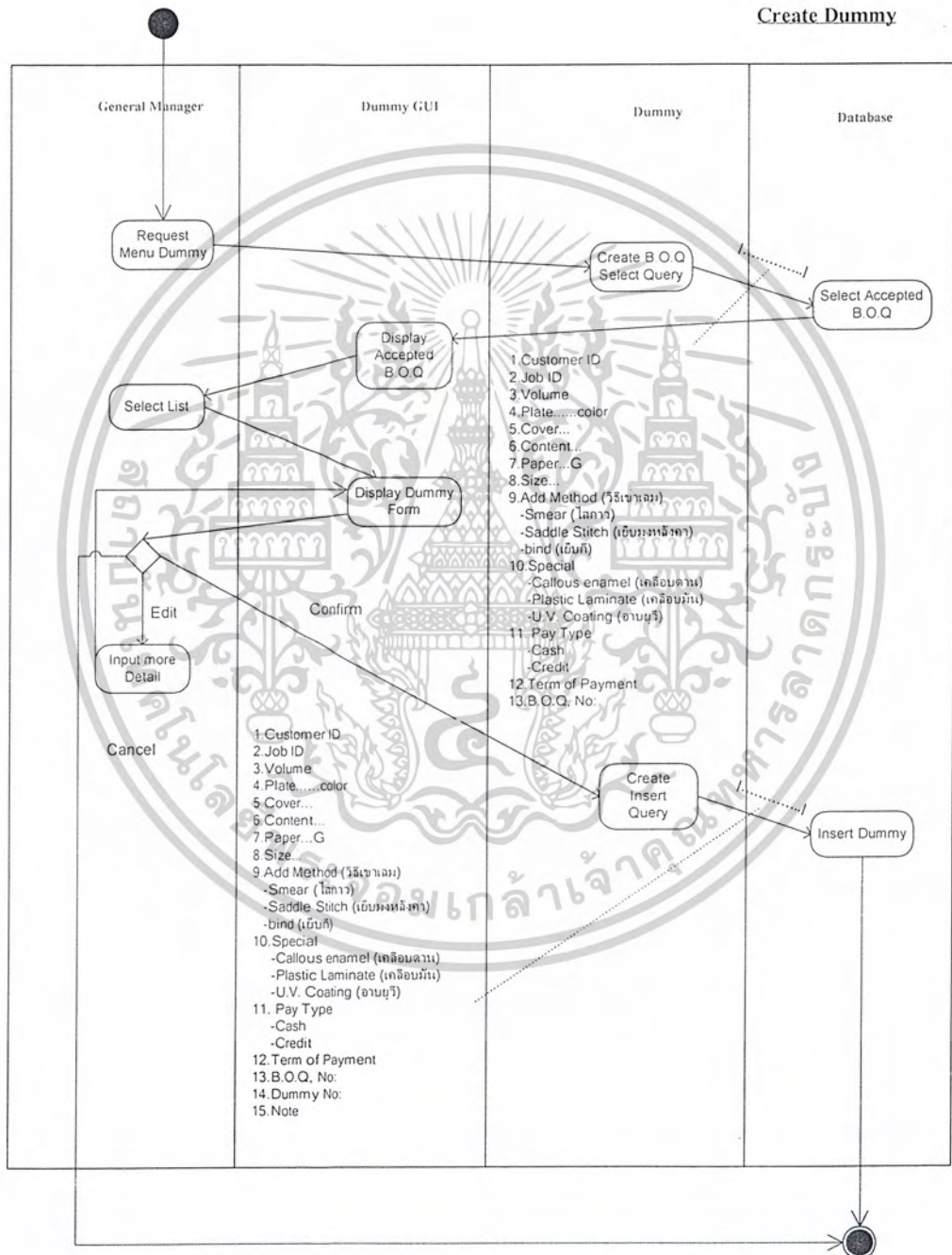
รูปที่ 3.4.13 แสดงแอกทิวิตี้ Create D.O.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



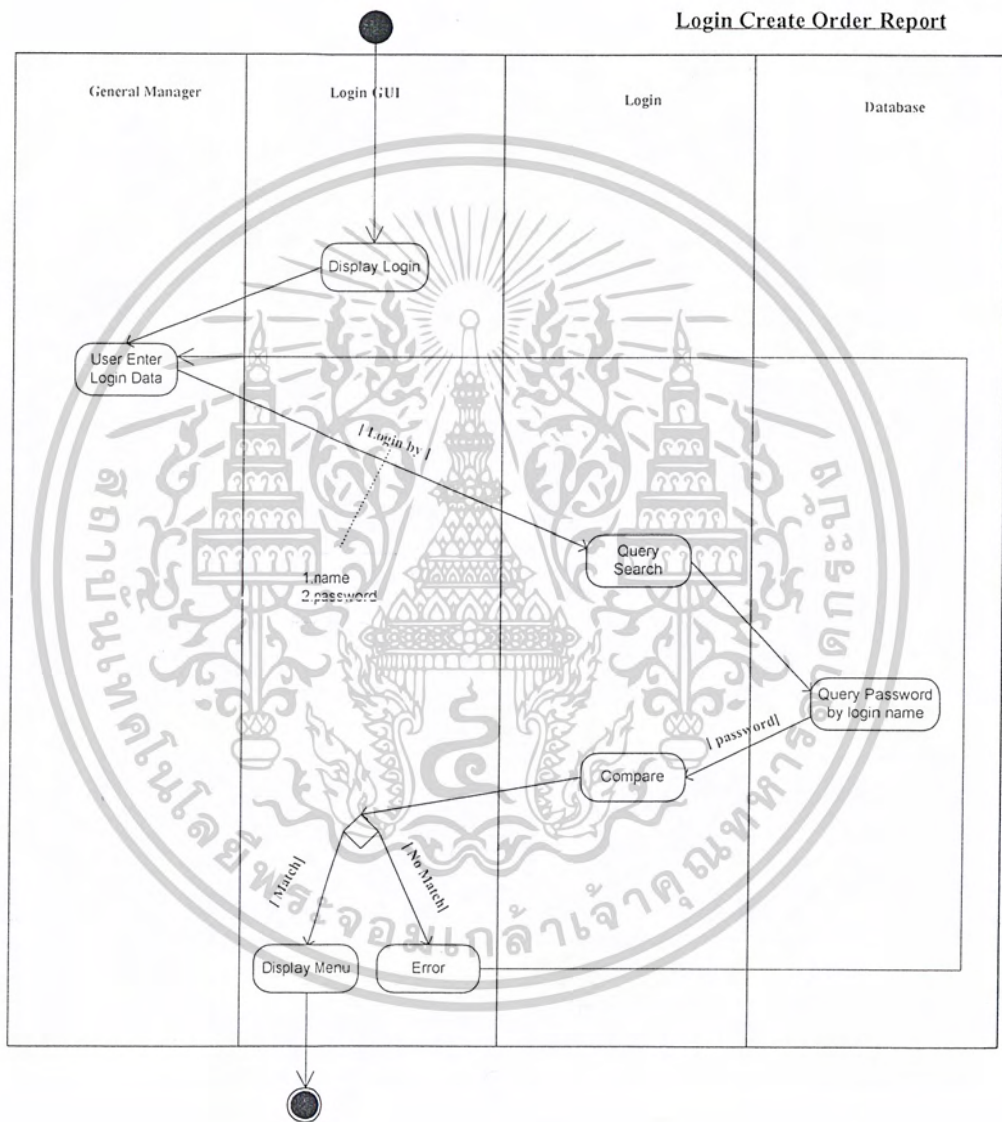
รูปที่ 3.4.14 แสดงแอคทีวิตี Login Create Dummy

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



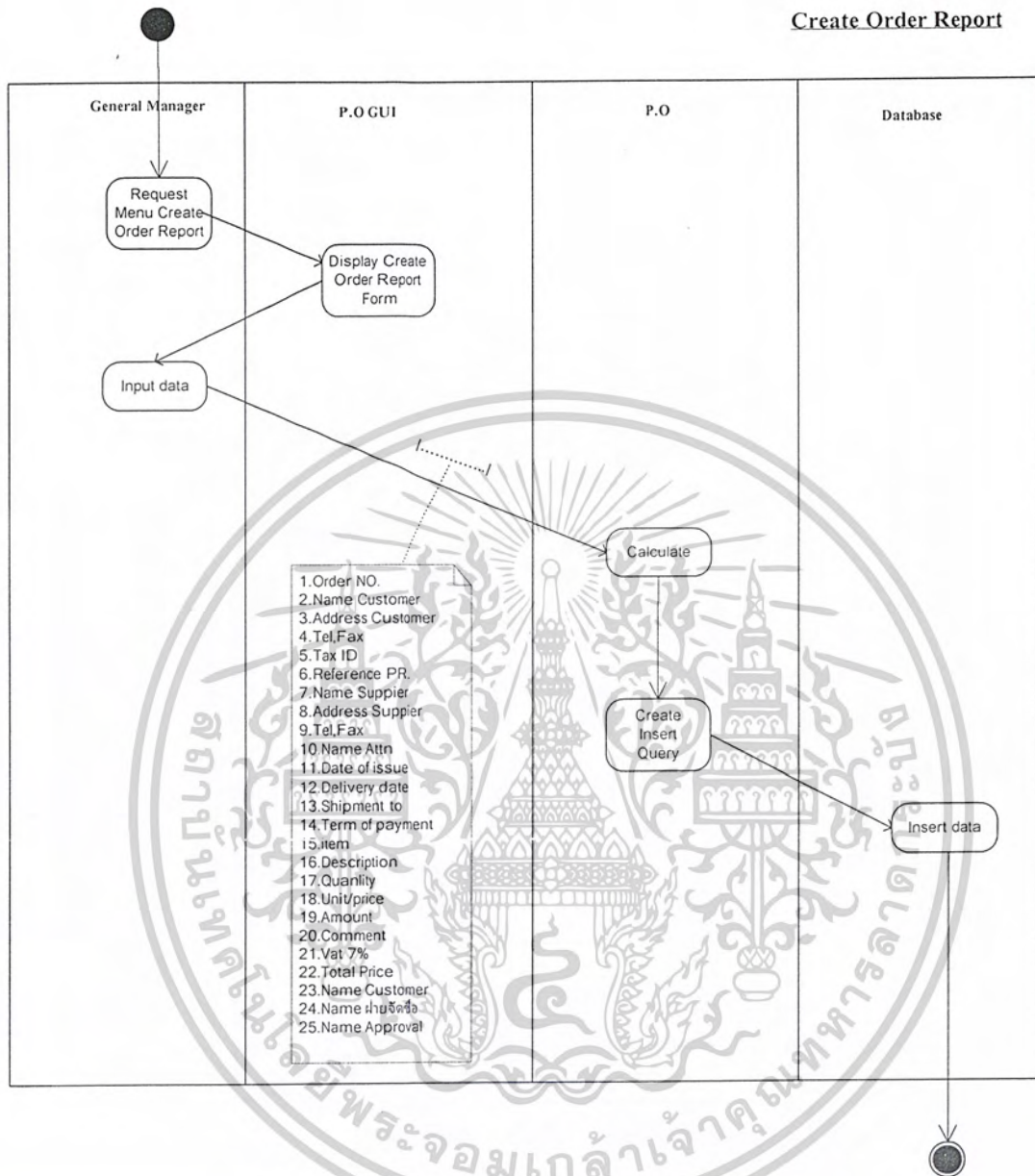
รูปที่ 3.4.15 แสดงแอทวิตี Create Dummy

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



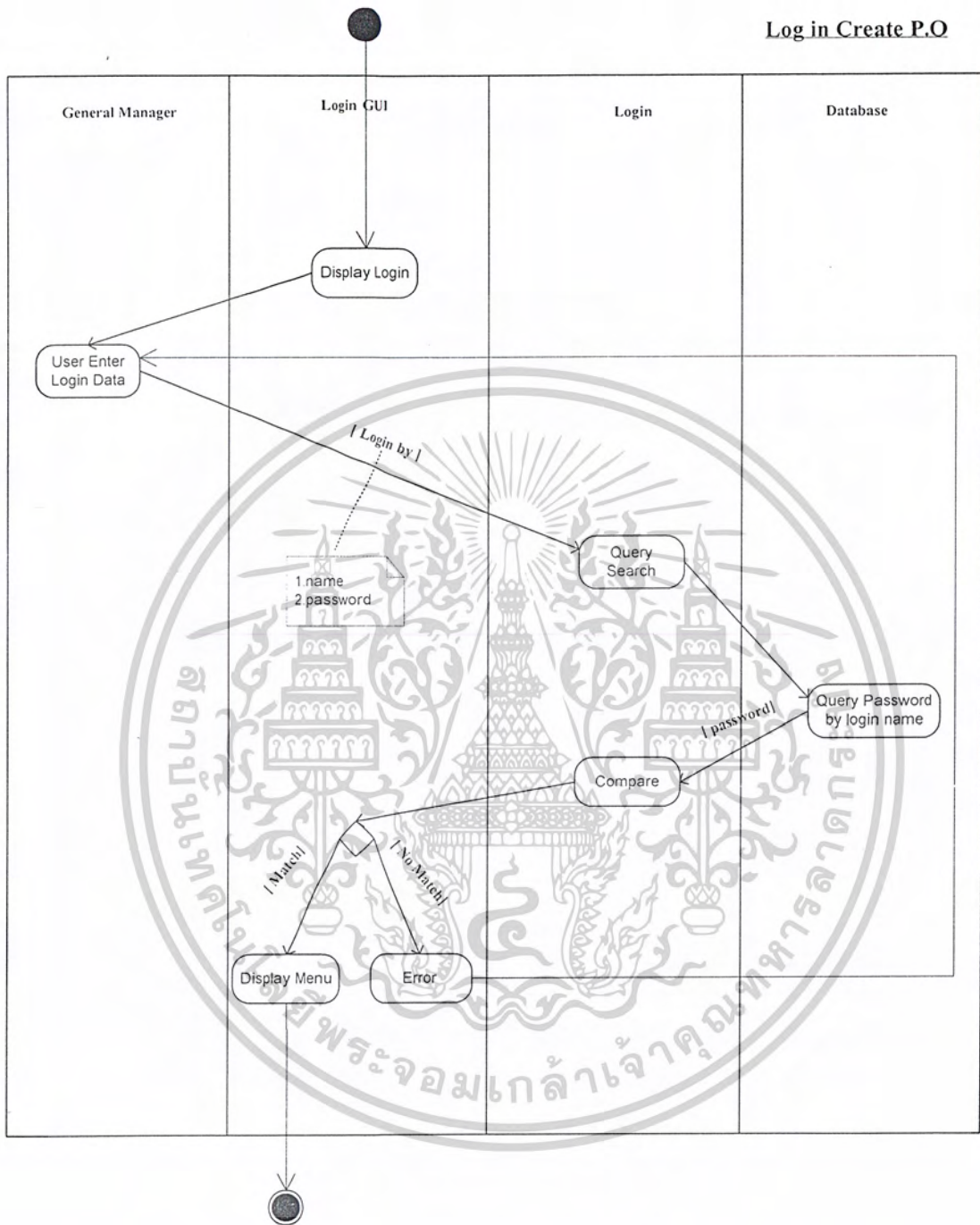
รูปที่ 3.4.16 แสดงแอคทีวิตี Login Create Order Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



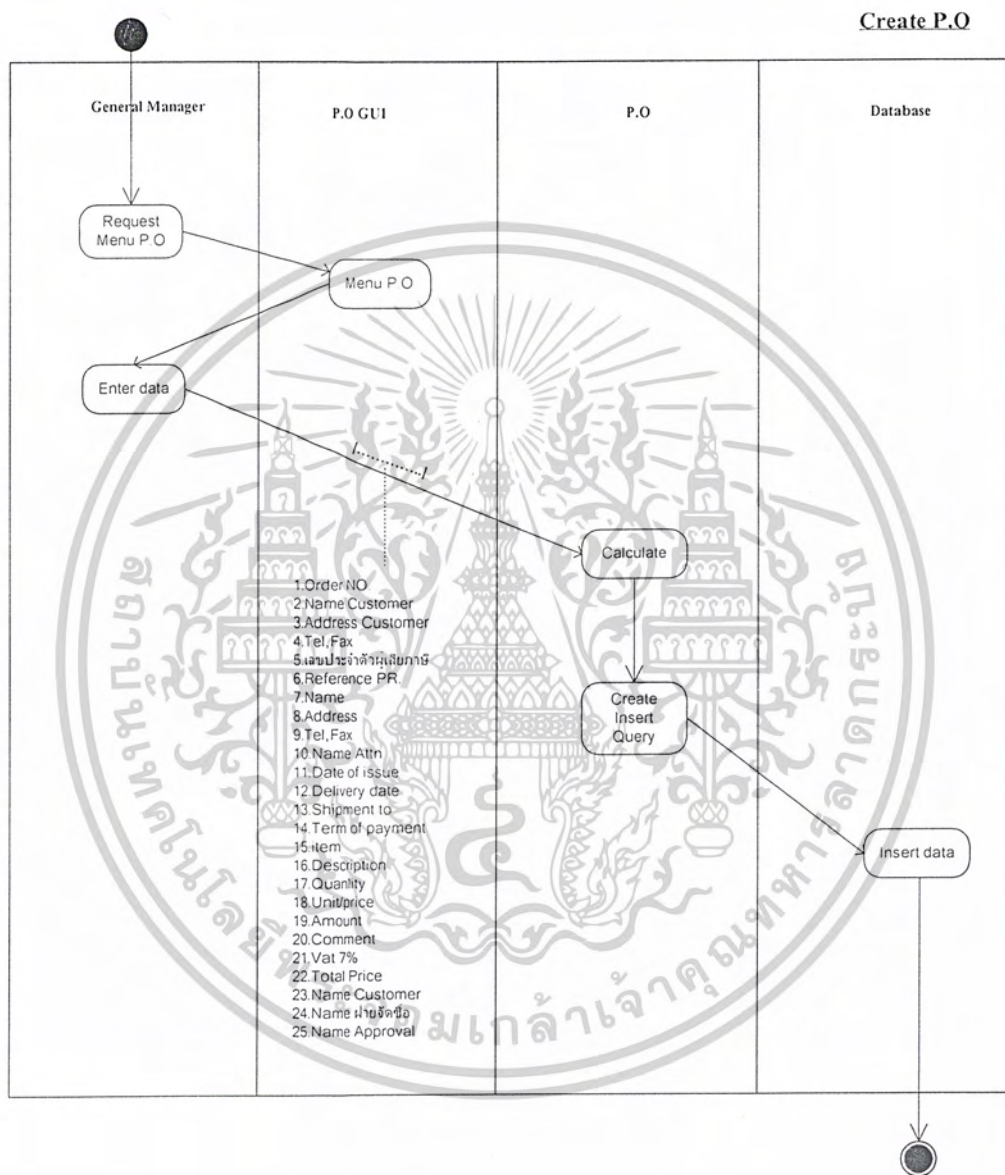
รูปที่ 3.4.17 แสดงแอกทิวิตี้ Create Order Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



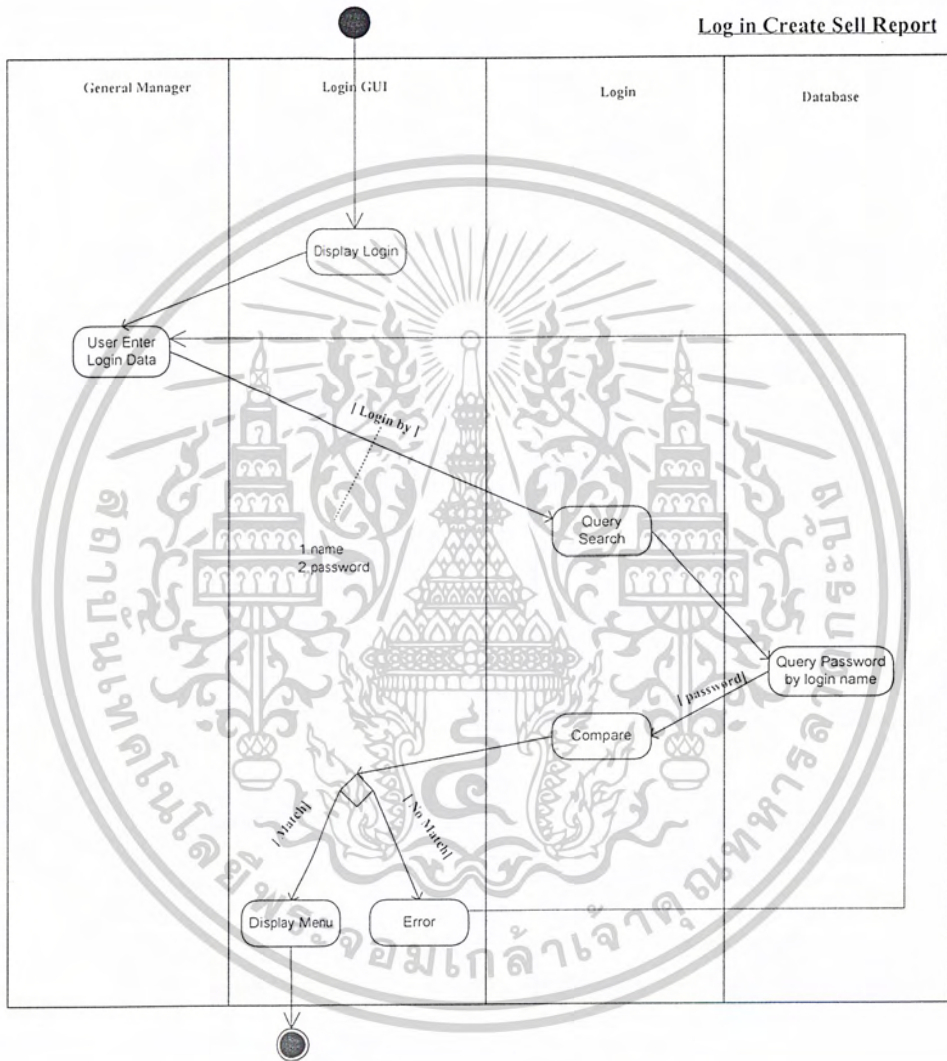
รูปที่ 3.4.18 แสดงแอคทีวิตี้ Login P.O

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



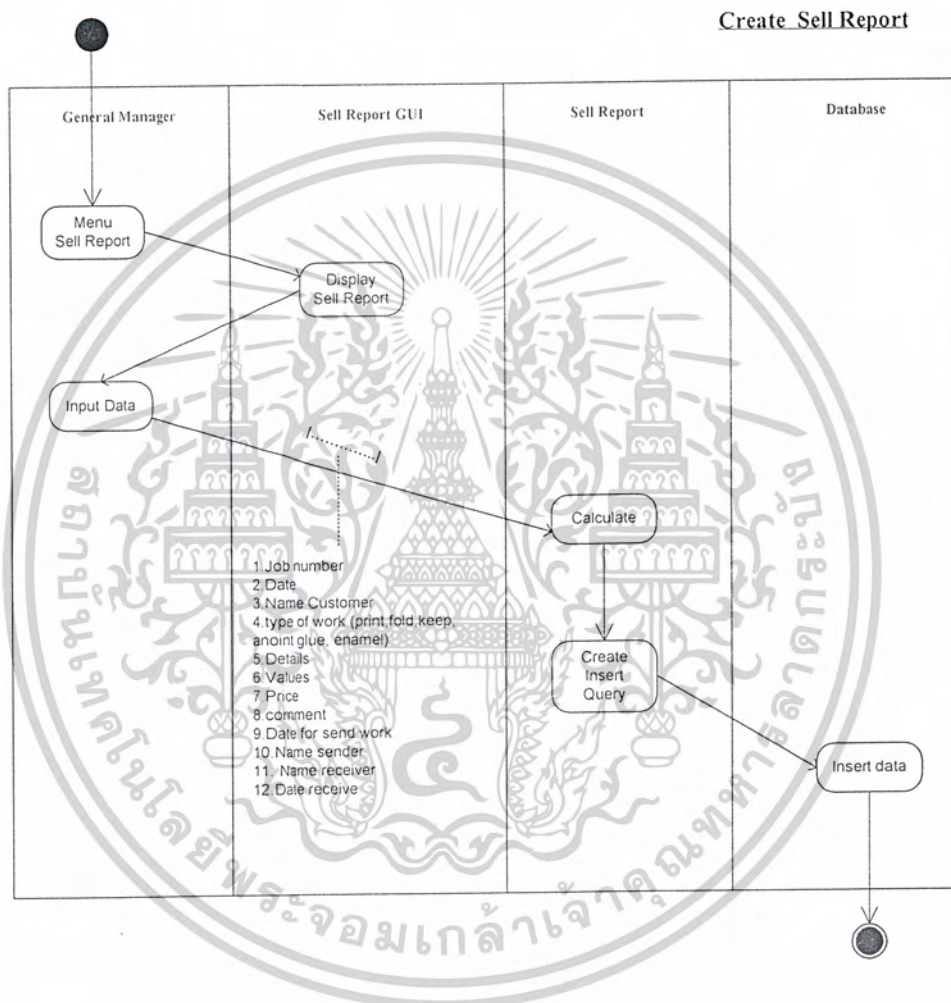
รูปที่ 3.4.19 แสดงแอคทิวิตี้ Create P.O

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4.20 แสดงแอคทีวิตี Login Create Sell Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4.21 แสดงเอกทิวทัศน์ Create Sell Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 ไนแอมโมเดล (NIAM Model)



รูปที่ 3.5.1. ไนแอม โมเดล (NIAM Model) ของฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5.2 โมเดล (NIAM Model) ของฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 ดาต้าดิกชันนารี (Data dictionary)

ตารางที่ 3.6.1 ตารางข้อมูลลูกค้า (tblCustomer)

Name	Type	Key	Null	Meaning
CustID	int (4)	PK	No	รหัสลูกค้า
CustCompany	text (50)	-	No	ชื่อหน่วยงาน
CustTaxID	text(50)	-	No	เลขที่ผู้เสียภาษี
CustContact	text(70)	-	Yes	ชื่อผู้ติดต่อ
CustContactPosition	text(40)	-	Yes	ตำแหน่งผู้ติดต่อ
CustAddress	text (60)	-	No	ที่อยู่
CustTel	text(40)	-	Yes	หมายเลขโทรศัพท์
CustFax	text(40)	-	Yes	หมายเลขโทรสาร
CustEmail	text(40)	-	Yes	อีเมล
CustWebsite	text(60)	-	Yes	เว็บไซต์
CustRemark	text(60)	-	Yes	หมายเหตุ
CustLastUpdate	Datetime(8)	-	No	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
CustActive	Text(1)	-	No	สถานะข้อมูล

ตารางที่ 3.6.2 ตารางข้อมูลพนักงาน (tblEmployees)

Name	Type	Key	Null	Meaning
EmpID	int (4)	PK	No	รหัสพนักงาน
EmpName	text (50)	-	No	ชื่อหน่วยงาน
EmpSurname	text(50)	-	No	เลขที่ผู้เสียภาษี
EmpAddress1	text(40)	-	No	ที่อยู่
EmpAddress2	text(40)	-	Yes	ถนน
EmpAddress3	text (40)	-	No	แขวง/ตำบล
EmpAddress4	text(40)	-	No	เขต/อำเภอ
EmpPostcode	text(5)	-	Yes	รหัสไปรษณีย์
EmpTel	text(40)	-	Yes	หมายเลขโทรศัพท์
EmpEmail	text(40)	-	Yes	อีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6.3 ตารางข้อมูลงาน (tblJobOverview)

Name	Type	Key	Null	Meaning
JobID	int (4)	PK	No	รหัสงาน
CustID	int (4)	FK	No	รหัสลูกค้า
EmpID	int (4)	FK	No	รหัสพนักงาน
JobDescription	text(60)	-	No	รายละเอียดงาน
JobName	text(40)	-	No	ชื่องาน
JobType	text(10)	-	No	ประเภทงาน
prdSizeW	int(4)	-	No	ขนาดสำเร็จ กว้าง (นิ้ว)
prdSizeH	int(4)	-	No	ขนาดสำเร็จ ยาว (นิ้ว)
QtyFirstPage	int(4)	-	No	จำนวนปก (หน้า)
QtyDetailPage	int (4)	-	No	จำนวนเนื้อใน (หน้า)
Orientation	text (10)	-	No	รูปแบบการวางกระดาษ
ProvideBind	int(4)	-	Yes	เพื่อเสียเข้าเล่ม (%)
BindType	text(10)	-	No	รูปแบบเข้าเล่ม
EstQtyPrn	long int	-	No	ยอดประเมิน
PaperBy	Boolean	-	No	กระดาษลูกค้า?
ArtworkBy	Boolean	-	No	อาร์ตเวิร์คลูกค้า?
PlateBy	Boolean	-	No	เพลทลูกค้า?
QtyPageSort	Int(4)	-	No	จำนวนหน้าเรียงพิมพ์
PagePerSort	Int(4)	-	No	ค่าเรียงพิมพ์ต่อหน้า
EstDate	Datetime	-	No	วันที่ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6.4 ตารางข้อมูลกระดาษ (tblPaper)

Name	Type	Key	Null	Meaning
PaperID	int (4)	PK	No	รหัสกระดาษ
DescEng	text(60)	-	No	ชื่อกระดาษ
DescThi	text(60)	-	Yes	ชื่อกระดาษ
Weight	int(4)	-	No	น้ำหนักกระดาษ
Height	int (4)	-	No	ความยาวกระดาษ
Width	int (4)	-	No	ความกว้างกระดาษ
CostPerReam	Currency	-	No	ราคากระดาษต่อรีม
Supplier	int(4)	-	No	รหัสผู้ขาย
LastUpdate	Datetime(8)	-	No	วันที่ปรับปรุง
Active	text(1)	-	No	สถานะการใช้งาน
UnitInStock	int(4)	-	No	จำนวนคงเหลือ
ReorderPoint	int(4)	-	No	จุดสั่งซื้อ

ตารางที่ 3.6.5 ตารางข้อมูลหมึก (tblInk)

Name	Type	Key	Null	Meaning
InkID	int (4)	PK	No	รหัสหมึก
DescEng	text(60)	-	No	ชื่อหมึกอังกฤษ
DescThi	text(60)	-	Yes	ชื่อหมึกไทย
Size	int (4)	-	Yes	ขนาดบรรจุ (กก.)
PricePerKG	currency	-	Yes	ราคาต่อหน่วย
Remark	memo	-	Yes	หมายเหตุ
LastUpdate	datetime	-	No	วันที่ปรับปรุง
Active	text(1)	-	Yes	สถานะการใช้งาน
UnitInStock	int(4)	-	No	จำนวนคงเหลือ
ReorderPoint	int(4)	-	Yes	จุดสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6.6 ตารางข้อมูลบริษัท (tblCompany)

Name	Type	Key	Null	Meaning
CompID	int (4)	PK	No	รหัสบริษัท
CompThi	text(60)	-	No	ชื่อบริษัทไทย
CompEng	text(60)	-	Yes	ชื่อบริษัทอังกฤษ
TaxID	text(10)	-	No	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
Address1	text(60)	-	No	ที่อยู่
Address2	text(40)	-	No	เขต/ตำบล
Address3	text(40)	-	No	แขวง/อำเภอ
Address4	text(40)	-	No	จังหวัด
PostCode	text(5)	-	No	รหัสไปรษณีย์
Tel	text(20)	-	No	หมายเลขโทรศัพท์
Fax	text(20)	-	No	หมายเลขโทรสาร

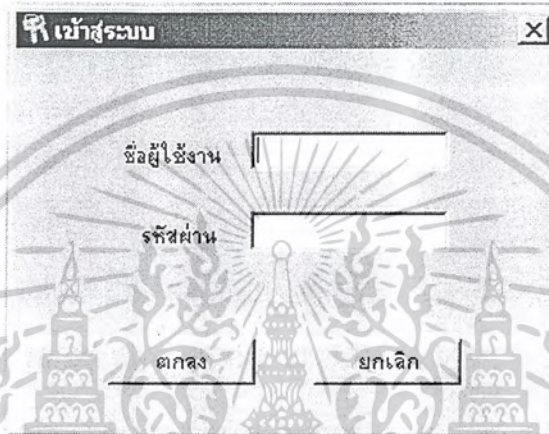
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

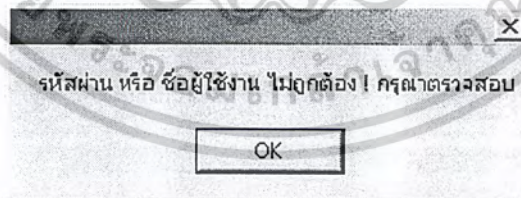
#### 4.1 ฟังก์ชันสำหรับผู้ใช้งาน

ขั้นตอนแรกในการใช้งานระบบสารสนเทศโรงพยาบาลคือการล็อกอินเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.1 หน้าที่ใช้ในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

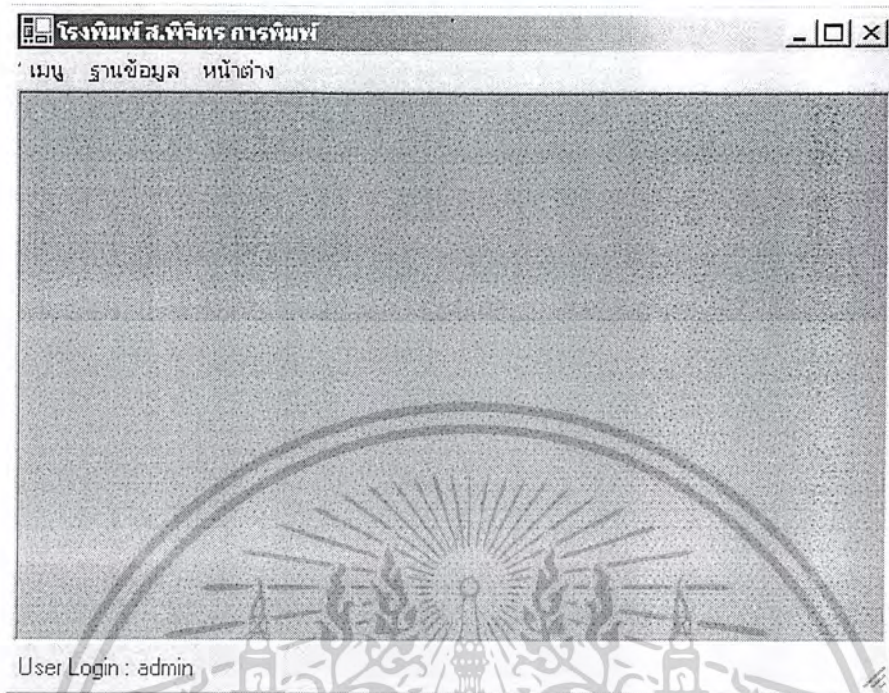
โดยในขั้นตอนนี้ จะเป็นการตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน ของผู้ใช้งาน เพื่อยืนยันความถูกต้อง ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องกรอกข้อมูลทั้งสองอย่างให้ถูกต้อง คือ ชื่อผู้ใช้งาน และ รหัสผ่าน และหากผู้ใช้งาน กรอกข้อมูลผิด ระบบก็จะทำการแจ้งเตือนให้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลดังนี้



รูปที่ 4.2 หน้าจอในการเตือนให้ผู้ใช้งานตรวจสอบข้อมูล

หลังจากทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้วก็จะเข้าไปสู่หน้าจอการทำงานหลักของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



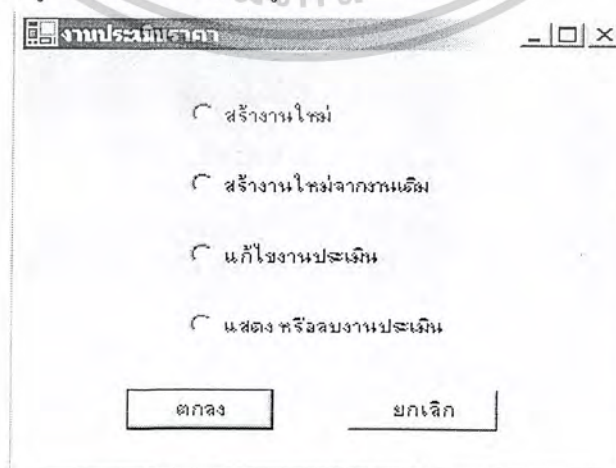
รูปที่ 4.3 หน้าจอการทำงานหลักของระบบ

## 4.2 ส่วนบนของหน้าจอการทำงานหลัก

### 4.2.1.เมนู

จะเป็นเมนูที่ใช้เลือกการทำงานหลักของระบบ คือ การประเมินราคา การออกจากระบบ และการจบการทำงาน

เมื่อผู้ใช้ได้ทำการเลือกเมนู การประเมินราคา จะมีหน้าจอขึ้นมาสอบถามผู้ใช้ว่าต้องการที่จะทำอะไร โดยมีหัวข้อให้ผู้ใช้เลือก ดังแสดงในรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 หน้าจอการเลือกหัวข้อย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

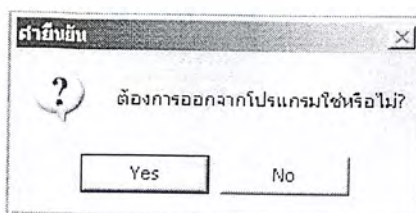
เริ่มต้นจากหน้าจอการประเมินราคา ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้ใช้งานจะต้องทำการกรอกข้อมูลต่างๆ มากที่สุดและ ควรจะทำการกรอกข้อมูลด้วยความระมัดระวัง ซึ่งผู้จัดทำได้ทำการกำหนดขอบเขตของข้อมูลต่างๆ มาให้ผู้ใช้งาน เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในระหว่างการกรอกข้อมูลไว้บางส่วนแล้ว โดยหน้าจอการทำงานของระบบได้แสดงให้เห็นดังรูปที่ 4.5 ไว้แล้ว

รูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงการประเมินราคา

เมื่อก่อนจากระบบ เมื่อผู้ใช้ได้ทำการเลือกแล้ว ระบบจะทำการสอบถาม ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านของผู้ใช้งานอีกครั้ง ซึ่งก็คือการกลับไปสู่ขั้นตอนแรกอีกครั้งนั่นเอง ซึ่งระบบจะทำการแสดงหน้าจอดังรูปที่ 4.1

เมนูจบการทำงาน เป็นการจบการทำงานของระบบโดยก่อนที่จะจบการทำงาน ระบบจะแสดงหน้าจอสอบถามเพื่อให้ผู้ใช้งานยืนยันว่าต้องการจะจบการทำงานจริงๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 หน้าจอแสดงคำถามยืนยันเมื่อต้องการจบการทำงาน

#### 4.2.2.ฐานข้อมูล

จะเป็นเมนูที่เกี่ยวกับการจัดการด้านฐานข้อมูลของระบบ ซึ่งมีฐานข้อมูลหลักดังนี้ คือ ข้อมูลบริษัท ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลเครื่องพิมพ์ ข้อมูลกระดาษ และข้อมูลหมึกพิมพ์ โดยที่หน้าจอการทำงานของข้อมูลบริษัท จะเป็นการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของบริษัท ซึ่งมีฟังก์ชันย่อยอยู่ภายใน ดังนี้ คือ

แก้ไข ใช้เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลต่างๆ ของบริษัท

บันทึก หลังจากที่ใช้ใช้งานได้ทำการแก้ไขข้อมูลของบริษัทเป็นที่เรียบร้อยแล้วก็สามารถใช้ฟังก์ชันนี้ในการบันทึกข้อมูลที่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขไป

ยกเลิก ใช้เมื่อต้องการยกเลิกการแก้ไขข้อมูลเดิม ซึ่งจะมีผลทำให้การแก้ไขที่ผู้ใช้ได้ทำไปนั้นถูกยกเลิกทั้งหมด และข้อมูลจะกลับคืนสู่สภาพเดิมก่อนที่จะทำการแก้ไข

ข้อมูลบริษัท	
ชื่อบริษัท :	บริษัท ส.พิจิตรการพิมพ์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี :	3191024114
ที่อยู่ :	3/7-10 ถนนเทิดตำริ
ตำบล/แขวง :	บางซื่อ
อำเภอ/เขต :	ดุสิต
จังหวัด :	กรุงเทพฯ
รหัสไปรษณีย์ :	10800
เบอร์โทรศัพท์ :	0-2587-7374,910-2900-1
แฟกซ์ :	0-2587-5758
แก้ไข	บันทึก ยกเลิก

#### รูปที่ 4.7 หน้าจอแสดงข้อมูลของบริษัท

ข้อมูลลูกค้า ภายในหน้าจการทำงานจากระบบที่ข้อมูลลูกค้านี้ จะมีการแบ่งส่วนของข้อมูลออกเป็นสองส่วน เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน คือ ทางด้านซ้ายมือจะเป็นการแสดงรายชื่อของลูกค้าทั้งหมดของบริษัทว่ามีใครที่เป็นลูกค้าของบริษัทอยู่บ้าง โดยผู้ใช้สามารถใช้เมาส์ คลิกเลือกที่รายชื่อของลูกค้าได้โดยตรง ซึ่งจะมีผลทำให้ข้อมูลทางด้านฝั่งขวาของหน้าจอ ซึ่งใช้แสดงรายละเอียดของลูกค้าแต่ละคน มีค่าเปลี่ยนไปตามรายชื่อลูกค้าที่ได้ทำการเลือกไว้จากผู้ใช้งานทางด้านซ้ายมือของหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ข้อมูลเครื่องพิมพ์**

รายชื่อเครื่องพิมพ์

Mitsubishi 3F4D  
Heidelberg Speedmaster 102VP 4 ซีเปอร์เฟคติ่ง  
Roland 705 3BP 5 ซีเปอร์เฟคติ่ง  
Roland PAVA2C 1 ซี  
Heidelberg SORDZ 2 ซี เปอร์เฟคติ่ง  
Heidelberg GTO 52 1 ซี  
Gross Community  
Roland 706 3BP 6 ซีเปอร์เฟคติ่ง  
Heidelberg MO-E ตัด 4 - 1 ซี  
Heidelberg MO-S ตัด 4-1 ซี  
Komori Lithrone L440-4 ซี  
Heidelberg KORD64 1 ซี ลูกผสม  
Roland PAVA2C 4 ซี  
Heidelberg SORD 1 ซี  
Heidelberg Speedmaster102V 4 ซี  
Roland 704 3B 4 ซี

รายละเอียด | ประวัติภาพ | ต้นทุน |

ชนิดเครื่องพิมพ์   ควบคุมอัตโนมัติ

สถานะรีจอย  มีใช้งานอยู่

เครื่องพิมพ์

รหัสเครื่องพิมพ์

ชื่อเครื่องพิมพ์

จำนวนชุดสี   พิมพ์แบบพิเศษ

ขนาดพื้นที่ (มม.)

กว้าง

ยาว

หนา

ค่าแรง/ซี  บาท

ขนาดพื้นที่

ใหญ่สุด (นิ้ว)  เล็กสุด (นิ้ว)

กว้าง  ยาว

ความหนาของกระดาษที่พิมพ์ได้ (แกรม)

บางสุด

หนาสุด

พิมพ์ ลบ นึกใจ

รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงข้อมูลเครื่องพิมพ์

เมนูย่อยภายในหน้าจอแสดงข้อมูลเครื่องพิมพ์ แบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามการใช้งานดังนี้คือ  
เพิ่ม ใช้เพิ่มข้อมูลของเครื่องพิมพ์

ลบ ใช้ในการลบข้อมูลของเครื่องพิมพ์ โดยระบบจะทำการแสดงหน้าจอเพื่อสอบถามการ  
ยืนยันจากผู้ใช้งานก่อนที่จะทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูลจริงๆ

แก้ไข ใช้เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลต่างๆ ของเครื่องพิมพ์

ยกเลิก ใช้เมื่อต้องการยกเลิกการแก้ไขข้อมูลเดิม ซึ่งจะมีผลทำให้การแก้ไขที่ผู้ใช้ได้ทำไป  
นั้นถูกยกเลิกทั้งหมด และข้อมูลจะกลับคืนสู่สภาพเดิมก่อนที่จะทำการแก้ไข

บันทึก หลังจากที่ผู้ใช้งานได้ทำการแก้ไขข้อมูลของกระดาษเป็นที่เรียบร้อยแล้วก็สามารถ  
ใช้ฟังก์ชันนี้ในการบันทึกข้อมูลที่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนพี.พี.พิศกร การพิมพ์ - [ข้อมูลกระดาษ]

เมนู ฐานข้อมูล หน้าต่าง

รหัสกระดาษ: 1002 วันที่ปรับปรุง: 3 มีนาคม 2547

ชื่อภาษาไทย: อาร์ตพิมพ์ 90 แกรม 24 x 35

ชื่อภาษาอังกฤษ: Art glossy 90 g 24 x 35 TPI

น้ำหนัก: 90 แกรม

ความกว้าง: 24 นิ้ว ความยาว: 35 นิ้ว

ราคาต่อรีม: 1170 บาท บวกค่าไร: 0 %

ราคาซื้อต่อรีม: 1170 บาท

จำนวนคงเหลือ: 40 จากสิ่งซื้อ: 20

ผู้ขาย:

สถานที่การใช้:  มัลติมีเดีย  เลขาฯ งานพิมพ์

เรคอร์ดที่ 1/56

เพิ่ม ลบ แก้ไข ยกเลิก บันทึก

User Login : admin

รูปที่ 4.10 หน้าจอแสดงข้อมูลกระดาษ

เมนูย่อยภายในหน้าจอแสดงข้อมูลกระดาษ แบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามการใช้งานดังนี้คือ  
เพิ่ม ใช้เพิ่มข้อมูลของกระดาษ

ลบ ใช้ในการลบข้อมูลของกระดาษ โดยระบบจะทำการแสดงหน้าจอ เพื่อสอบถามการ  
ยืนยันจากผู้ใช้งานก่อนที่จะทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูลจริงๆ

แก้ไข ใช้เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลต่างๆ ของกระดาษ

ยกเลิก ใช้เมื่อต้องการยกเลิกการแก้ไขข้อมูลเดิม ซึ่งจะมีผลทำให้การแก้ไขที่ผู้ใช้ได้ทำไป  
นั้นถูกยกเลิกทั้งหมด และข้อมูลจะกลับคืนสู่สภาพเดิมก่อนที่จะทำการแก้ไข

บันทึก หลังจากที่มีผู้ใช้งานได้ทำการแก้ไขข้อมูลของกระดาษเป็นที่เรียบร้อยแล้วก็สามารถ  
ใช้ฟังก์ชันนี้ในการบันทึกข้อมูลที่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขไป

รายงานกระดาษ ซึ่งจะมีรูปไปออกของปุ่มเป็นรูปรายงาน เมื่อผู้ใช้เลือก ระบบก็จะทำการ  
แสดงรายงานกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงพิมพ์ ส.พิจิตร การพิมพ์ - [ข้อมูลหมึก]

เมนู ฐานข้อมูล หน้าต่าง

รหัสหมึกพิมพ์: 101 วันที่ปรับปรุง: 21 พฤศจิกายน 2545

ชื่อภาษาไทย: ชุด 4 สี Premier NEO TECH

ชื่อภาษาอังกฤษ: Process color Premier NEO TECH

ขนาดบรรจุ: 1 กก. ราคา กก. ละ: 250 บาท

จุดล้างสี: 10 หน่วย จำนวนคงเหลือ: 20 หน่วย

ผู้ขาย: Top Tech Melinum

สถานการณ์ใช้:  สีใช้งานหมึก  สีคงใช้หมึก

เรคอร์ดที่ 1/17

เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา

User Login: admin

รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงข้อมูลหมึก

เมนูย่อยภายในหน้าจอแสดงข้อมูลหมึก แบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามการใช้งานดังนี้คือ  
เพิ่ม ใช้เพิ่มข้อมูลของหมึก

ลบ ใช้ในการลบข้อมูลของหมึก โดยระบบจะทำการแสดงหน้าจอเพื่อสอบถามการยืนยัน  
จากผู้ใช้งานก่อนที่จะทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูลจริงๆ

แก้ไข ใช้เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลต่างๆ ของเครื่องพิมพ์

ยกเลิก ใช้เมื่อต้องการยกเลิกการแก้ไขข้อมูลเดิม ซึ่งจะมีผลทำให้การแก้ไขที่ผู้ใช้ได้ทำไป  
นั้นถูกยกเลิกทั้งหมด และข้อมูลจะกลับคืนสู่สภาพเดิมก่อนที่จะทำการแก้ไข

บันทึก หลังจากที่ผู้ใช้งาน ได้ทำการแก้ไขข้อมูลหมึกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็สามารถชี้  
ฟังก์ชันนี้ในการบันทึกข้อมูลที่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขไป

รายงานกระดาษ ซึ่งจะมีรูปไอคอนของปุ่มเป็นรูปรายงาน เมื่อผู้ใช้เลือก ระบบก็จะทำการ  
แสดงรายงานกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.3.หน้าต่าง

จะเป็นเมนูที่ใช้ในการจัดเรียงหน้าต่างย่อยที่ผู้ใช้งานได้ทำการเปิดขึ้นมาใช้งาน โดยมีกรเลือกได้ดังนี้ คือ จัดเรียงตามแนวตั้ง จัดเรียงตามแนวนอน และจัดเรียงแบบซ้อนกัน รวมถึงมีการแสดงรายการของหน้าต่างย่อยที่ผู้ใช้งานได้ทำการเปิดขึ้นมาใช้งาน

และส่วนล่างสุดของหน้าจอหลัก จะแสดงชื่อผู้ใช้งานที่ได้ทำการล็อกอินเข้ามาใช้งานอยู่ในขณะนั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินโครงการ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

ระบบสารสนเทศโรงพิมพ์นี้ ได้แบ่งการทำงานออกเป็นส่วนใหญ่ๆ 5 ส่วน ดังนี้ คือ ระบบฐานข้อมูล ระบบการผลิต ระบบรายงาน ระบบความปลอดภัยของข้อมูล และ ระบบผู้บริหาร ซึ่งเมนูและคำอธิบายต่างๆ ทั้งหมดของระบบ ทางผู้จัดทำได้พยายามทำให้เป็นภาษาไทย เพื่อให้ผู้ใช้งาน สามารถทำความเข้าใจ และใช้งานได้อย่างไม่ยากเย็นเกินไปนัก

#### 5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการ

ปัญหาที่เกี่ยวข้องนี้มีหลายอย่าง ได้แก่ การที่ทางกลุ่มผู้ดำเนินโครงการ ไม่ได้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบโรงพิมพ์เลย จึงทำให้ ต้องใช้เวลาในการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโรงพิมพ์ เป็นเวลานานมาก ซึ่งในระบบงานของโรงพิมพ์นี้ มีคำศัพท์เฉพาะอยู่มากมาย อีกทั้งเนื่องจากการที่ทางโรงพิมพ์ ยังไม่ได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้าไปช่วยในการดำเนินงานมากนัก เอกสาร และข้อมูลต่างๆ ส่วนใหญ่จะยังคงอยู่บนกระดาษ และบางส่วน เป็นข้อมูลที่อาศัยประสบการณ์ในการทำงาน ไม่มีการแบ่งแยกหน้าที่ให้ชัดเจน ทำให้ทางกลุ่มผู้ดำเนินโครงการ ต้องใช้ความพยายามเป็นอย่างมากที่จะทำความเข้าใจและ วิเคราะห์ระบบของโรงพิมพ์นี้ อีกทั้งข้อมูลในหลายๆ ส่วนเป็นข้อมูลที่ทางโรงพิมพ์ไม่ยอมเปิดเผยเนื่องจากเป็นความลับในทางธุรกิจ

#### 5.3 แนวทางในการพัฒนาโครงการ

- ทำการพัฒนาเพิ่มเติมความสามารถของระบบ ให้ครอบคลุมทางด้านบัญชี
- ทำการพัฒนาความสามารถของระบบ ให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าในโรงพิมพ์อื่นๆ ด้วย โดยอาจจะทำการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหามาตรฐานที่เป็นกลางของ ระบบโรงพิมพ์ทุกขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	ชื่อกระดาษไทย	ชื่อกระดาษอังกฤษ	น้ำหนัก	กว้าง	ยาว	ทุนรีมละ	บวกกำไร%	ขายรีมละ	ผู้ขาย	วันที่ปรับปรุง
1002	อาร์ตมัน 90 แกรม 24	Art glossy 90 g 24 x 35 TPI	90	24	35	1,170.00	0	1,170.00		3/3/2547
1003	อาร์ตมัน 105 แกรม 24	Art glossy 105 g 24 x 35 TPI	105	24	35	1,365.00	0	1,365.00		3/3/2547
1004	อาร์ตมัน 120 แกรม 24	Art glossy 120 g 24 x 35 TPI	120	24	35	983.00	0	983.00		3/3/2547
1005	อาร์ตมัน 130 แกรม 24	Art glossy 130 g 24 x 35 TPI	130	24	35	1,690.00	0	1,690.00		3/3/2547
1006	อาร์ตมัน 140 แกรม 24	Art glossy 140 g 24 x 35 TPI	140	24	35	1,820.00	0	1,820.00		3/3/2547
1007	อาร์ตมัน 160 แกรม 24	Art glossy 160 g 24 x 35 TPI	160	24	35	2,080.00	0	2,080.00		3/3/2547
1008	อาร์ตด้าน 85 แกรม 24	Art matt 85 g 24 x 35 TPI	85	24	35	1,105.00	0	1,105.00		3/3/2547
1009	อาร์ตด้าน 90 แกรม 24	Art matt 90 g 24 x 35 TPI	90	24	35	1,170.00	0	1,170.00		3/3/2547
1010	อาร์ตด้าน 105 แกรม 24	Art matt 105 g 24 x 35 TPI	105	24	35	1,365.00	0	1,365.00		3/3/2547
1011	อาร์ตด้าน 120 แกรม 24	Art matt 120 g 24 x 35 TPI	120	24	35	1,560.00	0	1,560.00		3/3/2547
1012	อาร์ตด้าน 130 แกรม 24	Art matt 130 g 24 x 35 TPI	130	24	35	1,690.00	0	1,690.00		3/3/2547
1013	อาร์ตด้าน 140 แกรม 24	Art matt 140 g 24 x 35 TPI	140	24	35	1,820.00	0	1,820.00		3/3/2547
1014	อาร์ตด้าน 160 แกรม 24	Art matt 160 g 24 x 35 TPI	160	24	35	2,080.00	0	2,080.00		3/3/2547
1015	อาร์ตการ์ด 190 แกรม	Art card 190 g 25 x 36 TPI	190	25	36	2,650.00	0	2,650.00		25/11/2546
1016	อาร์ตการ์ด 210 แกรม	Art card 210 g 25 x 36 TPI	210	25	36	2,925.00	0	2,925.00		25/11/2546
1017	อาร์ตการ์ด 230 แกรม	Art card 230 g 25 x 36 TPI	230	25	36	3,205.00	0	3,205.00		25/11/2546
1018	อาร์ตการ์ด 260 แกรม	Art card 260 g 25 x 36 TPI	260	25	36	3,625.00	0	3,625.00		25/11/2546
1019	อาร์ตมัน 85 แกรม 31 x	Art glossy 85 g 31 x 43 TPI	85	31	43	1,755.00	0	1,755.00		25/11/2546
1020	อาร์ตมัน 90 แกรม 31 x	Art glossy 90 g 31 x 43 TPI	90	31	43	1,860.00	0	1,860.00		25/11/2546
1021	อาร์ตมัน 105 แกรม 31 x	Art glossy 105 g 31 x 43 TPI	105	31	43	2,165.00	0	2,165.00		25/11/2546

รหัส	ชื่อกระดาษไทย	ชื่อกระดาษอังกฤษ	น้ำหนัก	กว้าง	ยาว	ทุนรีมละ	บวกกำไร%	ขายรีมละ	ผู้ขาย	วันที่ปรับปรุง
1022	อาร์ตมัน 120 แกรม 31 x	Art glossy 120 g 31 x 43 TPI	120	31	43	2,475.00	0	2,475.00		25/11/2546
1023	อาร์ตมัน 130 แกรม 31 x	Art glossy 130 g 31 x 43 TPI	130	31	43	2,685.00	0	2,685.00		25/11/2546
1024	อาร์ตมัน 140 แกรม 31 x	Art glossy 140 g 31 x 43 TPI	140	31	43	2,890.00	0	2,890.00		25/11/2546
1025	อาร์ตมัน 160 แกรม 31 x	Art glossy 160 g 31 x 43 TPI	160	31	43	3,300.00	0	3,300.00		25/11/2546
1026	อาร์ตด้าน 85 แกรม	Art matt 85 g 31x43 TPI	85	31	43	1,755.00	0	1,755.00		25/11/2546
1027	อาร์ตด้าน 90 แกรม	Art matt 90 g 31 x 43 TPI	90	31	43	1,860.00	0	1,860.00		25/11/2546
1028	อาร์ตด้าน 105 แกรม	Art matt 105 g 31 x 43 TPI	105	31	43	2,165.00	0	2,165.00		25/11/2546
1029	อาร์ตด้าน 120 แกรม	Art matt 120 g 31 x 43 TPI	120	31	43	2,475.00	0	2,475.00		25/11/2546
1030	อาร์ตด้าน 130 แกรม	Art matt 130 g 31 x 43 TPI	130	31	43	2,685.00	0	2,685.00		25/11/2546
1031	อาร์ตด้าน 140 แกรม	Art matt 140 g 31 x 43 TPI	140	31	43	2,890.00	0	2,890.00		25/11/2546
1032	อาร์ตด้าน 160 แกรม	Art matt 160 g 31 x 43 TPI	160	31	43	3,300.00	0	3,300.00		25/11/2546
1033	อาร์ตการ์ด 190 แกรม	Art card 190 g 31 x 43 TPI	190	31	43	3,920.00	0	3,920.00		25/11/2546
1034	อาร์ตการ์ด 210 แกรม	Art card 210 g 31 x 43 TPI	210	31	43	4,335.00	0	4,335.00		25/11/2546
1035	อาร์ตการ์ด 230 แกรม	Art card 230 g 31 x 43 TPI	230	31	43	4,750.00	0	4,750.00		25/11/2546
1036	อาร์ตการ์ด 260 แกรม	Art card 260 g 31 x 43 TPI	260	31	43	5,365.00	0	5,365.00		25/11/2546
1037	ปอนด์ 60 แกรม 24 x35	Woodfree 60 g 24 x 35 TPI	60	24	35	710.00	0	710.00		25/11/2546
1038	ปอนด์ 70 แกรม 24 x35	Woodfree 70 g 24 x 35 TPI	70	24	35	795.00	0	795.00		25/11/2546
1039	ปอนด์ 80 แกรม 24 x35	Woodfree 80 g 24 x 35 TPI	80	24	35	910.00	0	910.00		25/11/2546
1040	ปอนด์ 100 แกรม 24 x35	Woodfree 100 g 24 x 35 TPI	100	24	35	1,140.00	0	1,140.00		25/11/2546
1041	ปอนด์ 60 แกรม 31 x 43	Woodfree 60 g 31 x 43 TPI	60	31	43	1,130.00	0	1,130.00		25/11/2546
1042	ปอนด์ 70 แกรม 31 x 43	Woodfree 70 g 31 x 43 TPI	70	31	43	1,265.00	0	1,265.00		25/11/2546

รหัส	ชื่อกระดาษไทย	ชื่อกระดาษอังกฤษ	น้ำหนัก	กว้าง	ยาว	ทุนรีมละ	บวกค่าไ้ร%	ขายรีมละ	ผู้ขาย	วันที่ปรับปรุง
1043	ปอนด์ 80 แกรม 31 x 43	Woodfree 80 g 31 x 43 TPI	80	31	43	1,445.00	0	1,445.00		25/11/2546
1044	ปอนด์ 120 แกรม 31 x 43	Woodfree 100 g 31 x 43 TPI	100	31	43	1,805.00	0	1,805.00		25/11/2546
1046	การ์ดสี 110 แกรม 31x43	Colour card 110 gsm. 31x43	110	31	43	2,440.00	0	2,440.00		25/11/2546
1047	แบงค์สี 55 แกรม 31x43	Colour bank 55 gsm. 31x43	55	31	43	370.00	0	370.00		25/11/2546
1048	แบงค์สี 55 แกรม 31x43	Colour bank 55 gsm. 31x43	55	31	43	1,245.00	0	1,245.00		25/11/2546
1049	แบ็งค์สี 70 แกรม 31x43	Colour bank 70 gsm. 31x43	70	31	43	1,520.00	0	1,520.00		25/11/2546
1050	แบ็งค์สี 100 แกรม	Colour bank 100 gsm. 31x43	100	31	43	2,170.00	0	2,170.00		25/11/2546
1051	แอร์เมลล์ ขาว-สี 28 แกรม	Airmail white-colour 28 gsm.	28	22	34	370.00	0	370.00		25/11/2546
1052	คราฟท์เหลืองทอง 80	Craft yellow 80 gsm. 31x43	80	31	43	1,995.00	0	1,995.00		25/11/2546
1053	คราฟท์มันหน้า	Kraft glossy 1 side 46 gsm. 31x43	46	31	43	1,125.00	0	1,125.00		25/11/2546
1054	กล่องแข็ง 350 แกรม 31	Duplex board 350 cdi, 31 x 43	350	31	43	4,070.00	0	4,070.00		25/11/2546
1056	การ์ดขาว 150 แกรม 31	Card white 150 gsm. 31 x 43 inches	150	31	43	3,250.00	0	3,250.00		25/11/2546

รหัส	ชื่อหมึกไทย	ชื่อหมึกอังกฤษ	ขนาด (กก.)	กก.ละ	ผู้ขาย	จำนวนคงเหลือ	จุดสั่งซื้อ	วันที่ปรับปรุง
101	ชุด 4 สี Premier NEO	Process color Premier NEO	1	250.00	Top Tech Melinium	10	20	21/11/2546
102	สีเงิน PRMR 9052M	Bronz colour PRMR9052M	1	390.00	Top Tech Melinium	30	20	21/11/2546
103	สีทองกลาง	Yellowish Gold PRMR-9052M	1	780.00	Top Tech Melinium	20	20	21/11/2546
104	วานิชมัน PRPM-9060	Glossy vanishedPRPM-9060	1	220.00	Top Tech Melinium	40	20	21/11/2546
105	วานิชด้าน	Matt vanished	1	220.00		30	20	21/11/2546
106	สีทอง	Gold colour Ink	1	780.00		40	20	21/11/2546
107	สีเงิน	Bronz colour Ink	1	390.00		30	20	21/11/2546
108	แดงทองเงา PRPR-9022	Bronz red PRMR-9022	1	240.00	Top Tech Melinium	30	20	21/11/2546
109	น้ำเงินเข้ม	Navy Blue PRMR-9030	1	240.00	Top Tech Melinium	20	20	21/11/2546
110	เขียว PRMR-9026	Green PRMR-9026	1	240.00	Top Tech Melinium	20	20	21/11/2546
111	เหลืองแก่ เงา	Deep Yellow PRMR-9024	1	240.00	Top Tech Melinium	30	20	21/11/2546
112	ดำธรรมชาติ PRMP-9065	Book Black PRMR-9065	1	140.00	Top Tech Melinium	30	20	21/11/2546
113	ครามเงา Ultramarine	Ultramarine PRMR-9028	1	240.00	Top Tech Melinium	30	20	21/11/2546
115	ชุด 4 สีเงาธรรมชาติ	Process color	1	220.00	Top Tech Melinium	30	20	21/11/2546
116	สีสะท้อนแสง	Fluorescent color PRMR-FL	1	780.00	Top Tech Melinium	30	20	21/11/2546
117	ขาวเงา PRMR-9032	Opaque white PRMR-9032	1	180.00	Top Tech Melinium	30	20	21/11/2546
118	วิคตอเรีย เงา	Trans white PRMR-9034	1	180.00	Top Tech Melinium	30	20	21/11/2546



บริษัท ช่าง การพิมพ์ จำกัด

ใบสั่งงานพิมพ์

ใบสั่งงานเลขที่ 104

วันที่ ออกใบสั่งงาน 07/12/2546

จากงานประเมินราคา เลขที่

1004

ชื่องาน หนังสือการพิมพ์เบื้องต้น

ลักษณะงาน หนังสือ

รายละเอียดงาน
หนังสือการพิมพ์เบื้องต้น ขนาด 5 x 7 นิ้ว ปกกระดาษอาร์ต การ์ด 210 แกรม 4 หน้า พิมพ์ 4/0 สี เคลือบ OPP 1 ด้าน เนื้อในกระดาษ ดามปอนด์ 80 แกรม 240 หน้า พิมพ์ ขาวดำ และเนื้อในกระดาษอาร์ต มัน 105 แกรม 8 หน้า พิมพ์ 4/4 สี เข้าเล่มไสกาว

จำนวนพิมพ์ 5,500 หน่วย เล่ม

กำหนดการผลิต และรายละเอียด

1. ออกแบบ อาร์ตเวิร์ค โดย ลูกจ้าง

กำหนดการ

กำหนดการจริง

25/11/2546

รายละเอียดงาน

2. เพลท โดย

29/11/2546

รายละเอียดงาน

3. กระดาษ โดย

30/11/2546

รายละเอียดงาน

4. พิมพ์ โดย

02/12/2546

รายละเอียดงาน

5. เข้าเล่ม โดย

05/12/2546

รายละเอียดงาน

ขนาดสำเร็จ	รูปแบบสำเร็จ
กว้าง 5.00 นิ้ว	
ยาว 7.00 นิ้ว	
รูปแบบ แนวตั้ง	
การเข้าเล่ม ไสกาว	
จำนวนหน้า	
ปก 4 หน้า	
เนื้อใน 248 หน้า	
รวม 252 หน้า	

รายละเอียดเพิ่มเติม

พนักงานขาย