ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ

ART PRODUCTS PROMOTION AND DISTRIBUTION SYSTEM

H001182

โดย

นันท์นลิน ปัตโชติชัย

NANNALIN PATCHOTCHAI

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์

04 ส.ค. 2550
วัน เดือน ปี.....
เลขทะเบียน.....H001182.....
เลขเรียกหนังสือ.....วพ. ว415 ร 2549
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

b11879227.
i11140462.

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ART PRODUCTS PROMOTION AND DISTRIBUTION SYSTEM

NANNALIN PATCHOTCHAI

A SPECIAL STUDY PROJECT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2/ 2006

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ
นักศึกษา	นางสาวนันท์นลิน ปัตโชติชัย
รหัสนักศึกษา	48066602
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2549
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์

บทคัดย่อ

ระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะของศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ เป็นการนำเอาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมาประยุกต์ใช้ เพื่อการส่งเสริมการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะให้มีประสิทธิภาพและเผยแพร่การจัดแสดงนิทรรศการศิลปกรรมของหอศิลป์ให้แพร่หลาย โดยการเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ ทำให้เพิ่มช่องทางในการซื้อขายและสามารถเผยแพร่ข้อมูลได้อีกทางหนึ่ง โดยทำการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการจัดการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่ค่อนข้างยุ่งยากและมีความซับซ้อน ซึ่งระบบนี้จะเน้นการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยออกแบบการทำงานในลักษณะของเว็บแอพพลิเคชั่น ทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Art Products Promotion and Distribution System
Student	Miss Nannalin Patchotchai
Student ID.	48066602
Degree	Master of Science in Information Technology
Programme	Information Technology Management
Academic Year	2006
Advisor	Asst.Prof. Dr.Chanboon Sathitwiriyawong

ABSTRACT

Art Products Promotion and Distribution System applies an efficient technology in order to promote the sale of art products and to disseminate the art exhibition through E-Commerce website. It increases the sale and it is the way of promotion. We analyze and design the database to efficiently organize the complex data. This system emphasize promotion of the sale of art products through website that is designed for web application. The system provides the flexibility and better response to the customer's needs.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการพัฒนาระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะฉบับนี้สำเร็จได้อย่างดี ด้วยคำแนะนำและคำปรึกษาจาก ผศ.ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ และขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับข้าพเจ้าเป็นอย่างสูง

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาและครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ

นันท์นลิน ปัตโชติชัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....II

กิตติกรรมประกาศ.....III

สารบัญ.....IV

สารบัญตาราง.....VIII

สารบัญรูป.....X

บทที่ 1 บทนำ.....1

1.1 ความเป็นมาของปัญหา.....1

1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ.....1

1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....2

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ.....2

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....3

บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....4

2.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....4

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.....5

2.2.1 แนวคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ.....5

2.2.2 ภาษายูเอ็มเอล.....7

2.3 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....7

2.3.1 ความหมายของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....7

2.3.2 รูปแบบการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....8

2.3.3 ประโยชน์ของการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....8

2.3.4 เสนอทางเลือกในการสั่งซื้อและการชำระเงิน.....9

2.4 การวางแผนการตลาดโดยใช้ 4P.....10

2.4.1 Product.....10

2.4.2 Price.....11

2.4.3 Place.....11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.4.4 Promotion.....11
2.5 การพัฒนาระบบงานที่เป็นเว็บแอพพลิเคชัน.....12
2.6 ภาษา PHP.....13
2.6.1 ความสามารถของภาษา PHP.....13
2.6.2 การทำงานของเว็บ PHP.....13
2.6.3 ขั้นตอนการสร้างเว็บ PHP.....14
2.7 ฐานข้อมูล MySQL.....15
2.8 phpMyAdmin.....16

บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....17
3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....17
3.2 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน.....17
3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....18
3.3.1 แผนภาพยูสเคส.....18
3.3.2 รายละเอียดยูสเคส.....20
3.3.3 แผนภาพกิจกรรม.....21
3.3.4 แผนภาพคลาส.....41
3.3.5 แผนภาพซีเควนซ์.....43

บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูล.....50
4.1 แผนภาพอีอาร์.....50
4.2 พจนานุกรมข้อมูล.....59

บทที่ 5 การพัฒนาระบบ.....67
5.1 สถาปัตยกรรมระบบ.....67
5.1.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์.....67
5.1.2 ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์.....68
5.1.3 ไคลเอนท์.....68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ....68
5.2.1 ฮาร์ดแวร์....68
5.2.2 ซอฟต์แวร์....68
5.2.3 เครื่องมือ....68
5.3 การออกแบบการทำงานของระบบ....69
5.4 การออกแบบเว็บไซต์และหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้....69
5.4.1 การออกแบบหน้าจอหลักของเว็บไซต์....69
5.4.2 การออกแบบหน้าจอสำหรับสมัครสมาชิก....72
5.4.3 การออกแบบหน้าจอสำหรับสมาชิก....75
5.4.3.1 หน้าจอหลักของสมาชิก 75
5.4.3.2 หน้าจอแสดงภาพผลงาน....76
5.4.3.3 ระบบสืบค้นข้อมูล....78
5.4.3.4 หน้าจอการสั่งซื้อสินค้า....80
5.4.3.5 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก....84
5.4.3.6 หน้าจอแจ้งการชำระเงิน....86
5.4.3.7 หน้าจอแสดงความคิดเห็น....87
5.4.3.8 หน้าจอข่าวประชาสัมพันธ์และการติดต่อศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์....88
5.4.4 การออกแบบหน้าจอสำหรับพนักงาน....89
5.4.4.1 หน้าจอหลักสำหรับพนักงาน....89
5.4.4.2 การเพิ่มรายการสินค้าเข้าคลังสินค้า....90
5.4.4.3 หน้าจอแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า....93
5.4.4.4 หน้าจอในการแสดงข้อมูลสมาชิก....94
5.4.4.5 หน้าจอระบบลบข้อมูลสมาชิก....94
5.4.4.6 หน้าจอระบบสืบค้นเพื่อเช็คสถานะสินค้า....96
5.4.4.7 หน้าจอระบบกออกใบส่งของ....98
5.4.5 การออกแบบหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ....100
5.4.5.1 หน้าจอหลักผู้ดูแลระบบ....100
5.4.5.2 หน้าจอการเพิ่มรายชื่อผู้ใช้....100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 6 บทสรุป.....102
6.1 สรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....102
6.2 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบที่ออกแบบและพัฒนา.....102
6.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม.....103

บรรณานุกรม.....104

ประวัติผู้เขียน.....105

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

3.1 รายละเอียดของยูสเคส Create User.....20

3.2 รายละเอียดของยูสเคส Login.....22

3.3 รายละเอียดของยูสเคส Manage Product.....24

3.4 รายละเอียดของยูสเคส Register.....25

3.5 รายละเอียดของยูสเคส Search Product.....27

3.6 รายละเอียดของยูสเคส Search Customer.....29

3.7 รายละเอียดของยูสเคส Make Order.....31

3.8 รายละเอียดของยูสเคส Pay by Credit Card.....33

3.9 รายละเอียดของยูสเคส Pay by Cash.....35

3.10 รายละเอียดของยูสเคส Check Credit.....37

3.11 รายละเอียดของยูสเคส Check Stock.....38

3.12 รายละเอียดของยูสเคส Issue Invoice.....39

4.1 พจนานุกรมข้อมูลตารางผลงานศิลปะ.....59

4.2 พจนานุกรมข้อมูลตารางผู้สร้างผลงาน.....60

4.3 พจนานุกรมข้อมูลตารางประเภทผู้สร้างผลงาน.....60

4.4 พจนานุกรมข้อมูลตารางการชำระเงินด้วยบัตรเครดิต.....60

4.5 พจนานุกรมข้อมูลตารางประเภทผลงาน.....61

4.6 พจนานุกรมข้อมูลตารางลูกค้า.....61

4.7 พจนานุกรมข้อมูลตารางการจัดส่งสินค้า.....62

4.8 พจนานุกรมข้อมูลตารางที่อยู่ในการจัดส่งสินค้า.....62

4.9 พจนานุกรมข้อมูลตารางประเภทการจัดส่งสินค้า.....62

4.10 พจนานุกรมข้อมูลตารางพนักงาน.....63

4.11 พจนานุกรมข้อมูลตารางแสดงความคิดเห็น.....63

4.12 พจนานุกรมข้อมูลตารางใบส่งของ.....64

4.13 พจนานุกรมข้อมูลตารางใบสั่งซื้อ.....64

4.14 พจนานุกรมข้อมูลตารางการชำระเงิน.....65

4.15 พจนานุกรมข้อมูลตารางประเภทการชำระเงิน.....65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.16 พจนานุกรมข้อมูลตารางตำแหน่งพนักงาน.....65

4.17 พจนานุกรมข้อมูลตารางผู้ใช้ระบบ.....66

4.18 พจนานุกรมข้อมูลตารางประเภทผู้ใช้ระบบ.....66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

2.1 ตัวอย่างหน้าจอ Macromedia Dreamweaver.....12

2.2 การทำงานของเว็บ PHP.....14

2.3 ขั้นตอนการสร้างเว็บ PHP.....14

2.4 ตัวอย่างหน้าจอ phpMyAdmin.....16

3.1 แผนภาพยูสเคสของระบบ.....19

3.2 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Create User.....21

3.3 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Login.....23

3.4 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Manage Product.....24

3.5 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Register.....26

3.6 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Search Product.....28

3.7 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Search Customer.....30

3.8 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Make Order.....32

3.9 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Pay by Credit Card.....34

3.10 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Pay by Cash.....36

3.11 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Check Credit.....37

3.12 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Check Stock.....38

3.13 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Issue Invoice.....40

3.14 แผนภาพคลาสของระบบส่งเสริมและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ.....41

3.15 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Create User.....43

3.16 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Login.....43

3.17 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Manage Product – Senario Add Art Product.....44

3.18 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Manage Product – Senario Change Art Product.....44

3.19 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Manage Product – Senario Delete Art Product.....45

3.20 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Register.....45

3.21 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Search Product.....46

3.22 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Search Customer.....46

3.23 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Make Order.....47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

3.24 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Pay by Credit Card.....47
3.25 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Pay by Cash.....48
3.26 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Check Credit.....48
3.27 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Check Stock.....49
3.28 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Issue Invoice.....49
4.1 แผนภาพอีอาร์ของระบบ.....51
4.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Position กับตาราง Employee.....52
4.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Employee กับตาราง Payment.....52
4.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Employee กับตาราง Invoice.....53
4.5 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Employee กับตาราง Order.....53
4.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Employee กับตาราง User.....53
4.7 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Delivery กับตาราง Invoice.....54
4.8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Payment กับตาราง Invoice.....54
4.9 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Payment_Type กับตาราง Payment.....54
4.10 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Payment กับตาราง Order.....55
4.11 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Customer กับตาราง Payment.....55
4.12 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Customer กับตาราง Order.....55
4.13 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Customer กับตาราง Invoice.....56
4.14 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Order กับตาราง Invoice.....56
4.15 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Customer กับตาราง User.....56
4.16 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง User_Type กับตาราง User.....57
4.17 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Order กับตาราง Art_Product.....57
4.18 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Category กับตารางง Art_Product.....57
4.19 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Artist กับตาราง Art_Product.....58
4.20 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Artist_Type กับตาราง Artist.....58
4.21 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Customer กับตาราง Guestbook.....58
4.22 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Delivery กับตาราง Order.....59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.1 สถาปัตยกรรมระบบ....67
5.2 หน้าจอหลักของเว็บไซต์....70
5.3 หน้าจอแสดงวิธีการสั่งซื้อสินค้า....70
5.4 หน้าจอแสดงวิธีการชำระเงิน....71
5.5 หน้าจอแสดงวิธีการจัดส่งสินค้า....71
5.6 หน้าจอการสมัครสมาชิก....72
5.7 หน้าจอแสดงสถานะการสมัครสมาชิก....73
5.8 หน้าจอหลักสำหรับบุคคลทั่วไปที่ไม่ได้ทำการเข้าสู่ระบบ....74
5.9 หน้าจอแสดงให้ลูกค้าทำการสมัครสมาชิกหรือเข้าสู่ระบบก่อนทำการสั่งซื้อสินค้า....74
5.10 หน้าจอหลักสำหรับสมาชิก....75
5.11 หน้าจอแสดงการเลือกชมผลงานประเภทภาพพิมพ์....76
5.12 หน้าจอแสดงภาพผลงานขยายใหญ่....76
5.13 หน้าจอแสดงการเลือกชมภาพผลงานเฉพาะศิลปิน....77
5.14 หน้าจอแสดงภาพผลงานที่ได้รับรางวัลของศิลปิน....77
5.15 หน้าจอแสดงประวัติศิลปิน....78
5.16 หน้าจอแสดงระบบสืบค้นข้อมูล....79
5.17 หน้าจอแสดงผลการสืบค้นข้อมูล....79
5.18 หน้าจอแสดงผลการสืบค้นข้อมูลที่ไม่พบตามต้องการ....80
5.19 หน้าจอแสดงการสั่งซื้อโดยคลิกที่เมนูย่อยสั่งซื้อสินค้า....81
5.20 หน้าจอแสดงสถานะการสั่งซื้อสินค้า....81
5.21 หน้าจอแสดงการสั่งซื้อจากการคลิกสั่งซื้อจากใต้ภาพผลงานที่ต้องการสั่งซื้อ....82
5.22 หน้าจอแสดงการสั่งซื้อจากการคลิกสั่งซื้อจากใต้ภาพผลงาน
ขยายใหญ่ที่ต้องการสั่งซื้อ....83
5.23 หน้าจอแสดงรายละเอียดในการสั่งซื้อ....83
5.24 หน้าจอแสดงสมาชิกแก้ไขข้อมูลส่วนตัว....84
5.25 หน้าจอแสดงสถานะการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว....85
5.26 หน้าจอแสดงผลการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว....85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.27 หน้าจอแสดงแจ้งการชำระเงินที่ชำระค่าสินค้าด้วยการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร.....86

5.28 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูลเพื่อเขียนแสดงความคิดเห็น.....87

5.29 หน้าจอแสดงการได้รับข้อความ.....87

5.30 หน้าจอข่าวประชาสัมพันธ์.....88

5.31 หน้าจอแสดงการติดต่อศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์.....88

5.32 หน้าจอหลักของพนักงาน.....89

5.33 หน้าแสดงการเลือกประเภทผลงานเครื่องเคลือบดินเผา.....90

5.34 หน้าจอแสดงการกรอกข้อมูลเพื่อเพิ่มสินค้าเข้าคลังที่ทำการกรอกข้อมูลไม่ครบ.....91

5.35 หน้าจอแสดงผลของการกรอกข้อมูลไม่ครบระบบทำการแสดงข้อความเตือน.....91

5.36 หน้าจอแสดงสถานะการเพิ่มสินค้าเข้าคลัง.....92

5.37 หน้าจอแสดงการตรวจสอบการเพิ่มสินค้าเข้าคลัง.....92

5.38 หน้าจอแสดงใบสั่งซื้อสินค้าในระบบ.....93

5.39 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบสั่งซื้อสินค้า.....93

5.40 หน้าจอแสดงข้อมูลสมาชิก.....94

5.41 หน้าจอแสดงฟอร์มสำหรับลบข้อมูลสมาชิก.....95

5.42 หน้าจอแสดงสถานะการลบข้อมูลสมาชิก.....95

5.43 หน้าจอระบบสืบค้นเพื่อเช็คสถานะสินค้า.....96

5.44 หน้าจอแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหาตามเงื่อนไขสถานะสินค้า “จำหน่าย.....97

5.45 หน้าจอแสดงระบบการออกใบส่ง.....98

5.46 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบส่งของ.....99

5.47 หน้าจอหลักผู้ดูแลระบบ.....100

5.48 หน้าจอแสดงการเพิ่มรายชื่อผู้ใช้.....101

5.49 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการลงทะเบียนผู้ใช้.....101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

วิทยาลัยช่างศิลปสุพรรณบุรีเป็นวิทยาลัยที่มีการจัดการเรียนการสอนทางด้านศิลปะ ได้จัดตั้งศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์และหอศิลป์เพื่อจัดแสดงผลงานนักเรียน นักศึกษา อาจารย์และศิลปิน เพื่อสนับสนุนเรื่องสถานที่จัดแสดงผลงานและมีการจัดจำหน่ายผลงานศิลปะ แต่ด้วยลักษณะของการเดินทางเข้าชมหอศิลป์และศูนย์จำหน่ายภายในวิทยาลัยเป็นไปด้วยความยากลำบาก บางครั้งขาดบุคลากรที่คอยให้ความรู้ทำให้วิทยาลัยเสียโอกาสทางด้านประโยชน์ที่จะได้รับ

จากการเผยแพร่การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะภายในศูนย์จำหน่ายและหอศิลป์มีลักษณะที่เกิดจากการเข้ามาเยี่ยมชมเลือกซื้อผลงานศิลปะด้วยตนเอง โดยการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทางสูจิบัตร แผ่นพับ ทำให้มีข้อจำกัดทางด้านข้อมูลในรายละเอียดต่างๆ ในการพิจารณาเลือกซื้อผลงาน และมีขอบเขตการจำหน่ายที่จำกัด ขาดความสะดวกในการเลือกซื้อ เนื่องจากไม่สามารถเห็นผลงานที่หลากหลาย รวมทั้งขาดบุคลากรที่จะมาอธิบายรายละเอียดให้ความรู้ทางด้านผลงานศิลปะ ด้วยความหลากหลายของรูปแบบและประเภทของผลงาน จำนวนผลงานในแต่ละปีที่มีจำนวนมากทำให้ไม่สามารถจัดแสดงผลงานได้ทั้งหมด ทำให้ผู้ซื้ออาจขาดโอกาสในการเลือกซื้อและเลือกชมผลงานอย่างเต็มที่ประกอบกับขนาดของศูนย์จำหน่ายมีพื้นที่ไม่เพียงพอต่อการจัดแสดงผลงานทำให้ยากต่อการจัดการและขาดความเป็นระบบของข้อมูล รวมทั้งผลงานศิลปะมีการจัดเก็บแยกอยู่ในแต่ละหมวดวิชาทำให้ไม่สามารถเข้าชมได้อย่างสะดวกและขาดการจัดเก็บที่ดี ยากต่อการสืบค้นข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม

ดังนั้นการนำเอาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมาประยุกต์ใช้เพื่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ อีกทั้งระบบนี้จะเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะและการจัดแสดงผลงานของหอศิลป์ โดยการเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ มีการนำเสนอข้อมูลผลงานศิลปะที่จำเป็นแก่ลูกค้า ทำให้ลูกค้าได้รับความสะดวกและเกิดความพึงพอใจให้มากที่สุด ทำให้สามารถเพิ่มช่องทางในการซื้อขายและเผยแพร่ข้อมูลได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งผู้ซื้อจะได้รับข้อมูลข่าวสารได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล โดยอาศัยสื่ออินเทอร์เน็ตที่ง่ายต่อการเข้าถึง

1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ

1. เพื่อการออกแบบระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อประยุกต์เอาระบบสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการบริหารจัดการศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ

3. เพื่อเผยแพร่ข่าวสารการจัดแสดงผลงานหอศิลป์และนำเสนอข้อมูลผลงานศิลปะผ่านอินเทอร์เน็ต

4. เพื่อเพิ่มช่องทางในการเลือกชมและเลือกซื้อผลงานศิลปะผ่านเว็บไซต์

5. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าหรือผู้สนใจทั่วไปในการเข้าถึงข้อมูลและเปิดให้บริการ 24 ชม.

6. เพื่อทำให้สามารถเข้าหาลูกค้าได้โดยตรง ตัดปัญหาเรื่องการเดินทางทำให้สามารถขยายตลาดได้กว้างและรวดเร็วขึ้น

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาการออกแบบระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะได้กำหนดขอบเขต ดังนี้

1. ศึกษากระบวนการในการดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ศึกษาระบบงานเดิมของศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ทำอยู่ในปัจจุบัน

3. ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน

4. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่ เพื่อแก้ปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบันและสามารถปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น

5. ศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ทั้งเครื่องมือในการออกแบบและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องในการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปเว็บแอพพลิเคชั่น

6. ออกแบบฐานข้อมูลให้เหมาะสมตรงกับการใช้งานและเป็นศูนย์กลางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกดูข้อมูลได้ตลอดเวลา โดยทำการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล

7. ออกแบบระบบให้สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

ในกระบวนการออกแบบระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะนั้น จะใช้การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุโดยใช้ UML ช่วยในการออกแบบ โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1. ศึกษาขั้นตอนและลักษณะเฉพาะ ข้อจำกัดของศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษาช่องทางและแนวทางการทำธุรกรรมซื้อขายในการพัฒนาเป็นระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

3. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

4. ศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบและในการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น

5. กำหนดขอบเขตของการพัฒนาระบบ

6. ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

7. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้แผนภาพต่างๆ ได้แก่ แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) แผนภาพซีเควนซ์ (Sequence Diagram) แผนภาพคลาส (Class Diagram) และแผ่นภาพอีอาร์ (E-R Diagram)

8. ออกแบบระบบในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

9. ทดสอบระบบงานและปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อนำระบบใหม่ไปใช้ในการส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในการดำเนินงาน ผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ

1. มีการบริหารและจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ลดความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้ลดเอกสารในการจัดเก็บและลดขั้นตอนในการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าให้สามารถได้รับบริการที่ดี ลูกค้าสามารถสั่งซื้อผลงานศิลปะได้ทุกสถานที่ทุกเวลาผ่านทางเว็บไซต์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. สามารถช่วยในการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพการขายได้ดีขึ้น ทำให้สามารถเผยแพร่และให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลงานศิลปะที่ทันสมัยได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

4. มีระบบสืบค้นข้อมูลการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะและการจัดแสดงนิทรรศการศิลปกรรม

5. สามารถพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทำงานของระบบการขายผลงานแบบเดิมให้เป็นแบบออนไลน์เว็บแอพพลิเคชัน เพื่อเพิ่มช่องทางในการเลือกชมและเลือกซื้อผลงานศิลปะ โดยสามารถกระจายข้อมูลที่เกี่ยวกับผลงานไปยังกลุ่มต่างๆ ได้ทั่วถึงมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในการออกแบบระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ มีทฤษฎีและเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ดังนี้

2.1 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle)

การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับการแก้ปัญหาหรือสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ และด้วยระบบสารสนเทศในยุคปัจจุบันนับวันจะทวีความซับซ้อนยิ่งขึ้นและมีขนาดใหญ่ ดังนั้นโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศจึงจำเป็นต้องได้รับการวางแผนที่ดี เมื่อนำวงจรชีวิตนี้มาใช้ซึ่งริเริ่มจากการวางแผนเพื่อวิเคราะห์ถึงปัญหาของระบบงานเดิม จากนั้นจึงดำเนินการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในแง่มุมต่างๆ เรามักจำเป็นต้องใช้แบบแผนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวทางของ SDLC ที่ประกอบด้วยระยะต่างๆ ดังนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2548:50)

ระยะที่ 1 การวางแผนโครงการ (Project Planning Phase) จัดเป็นกระบวนการพื้นฐานที่ทีมงานต้องพิจารณาว่าจะต้องดำเนินการต่อไปอย่างไรเกี่ยวกับกระบวนการสร้างระบบใหม่ จะต้องศึกษาขอบเขตปัญหาที่ผู้ใช้ระบบกำลังประสบปัญหาอยู่ และจะดำเนินการแก้ไขอย่างไร ศึกษาความเป็นไปได้ว่าระบบใหม่ที่จะพัฒนาคุ้มค่าที่จะลงทุนหรือไม่ ในระยะการวางแผนโครงการจะประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

- กำหนดปัญหา
- ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- จัดทำตารางกำหนดเวลาโครงการ
- จัดตั้งทีมงานโครงการ
- ดำเนินการโครงการ

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ (Analysis Phase) เป็นระยะที่ต้องหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามว่าใครเป็นผู้ใช้ระบบและมีอะไรบ้างที่ระบบต้องทำ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องดำเนินการในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เพื่อนำมาพัฒนาแนวความคิดสำหรับระบบใหม่ นักวิเคราะห์ระบบสามารถรวบรวมความต้องการต่างๆ ได้จากการสังเกตการทำงานของผู้ใช้ การใช้เทคนิคการสัมภาษณ์ หรือการจัดทำแบบสอบถาม การอ่านเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของระบบงานปัจจุบัน ซึ่งในช่วงการรวบรวมข้อมูลความต้องการจะทำให้ทราบถึงปัญหาและแนวทางการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แก้ปัญหาที่แนะนำโดยผู้ใช้ หลังจากนั้นนำความต้องการๆ มาสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน แล้วนักวิเคราะห์ระบบจะนำข้อกำหนดเหล่านั้นไปพัฒนาออกมาเป็นความต้องการของระบบใหม่ ในระยะนี้จะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

- วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
- รวบรวมความต้องการในด้านต่างๆ และนำมาวิเคราะห์เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจน
- นำข้อกำหนดมาพัฒนาออกมาเป็นความต้องการของระบบใหม่
- สร้างแบบจำลองกระบวนการของระบบใหม่
- สร้างแบบจำลองข้อมูลด้วยการวาดแผนภาพอีอาร์

ระยะที่ 3 การออกแบบ (Design Phase) ระยะการออกแบบเป็นการพิจารณาว่าระบบจะดำเนินการไปได้อย่างไร และยังออกแบบสถาปัตยกรรมระบบที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย การออกแบบรายงาน การออกแบบหน้าจอเพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ การออกแบบผังงานระบบ ซึ่งรวมถึงรายละเอียดโปรแกรมฐานข้อมูล

ระยะที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation Phase) เป็นระยะที่จะทำให้ระบบเกิดผลขึ้นมาด้วยการสร้างระบบ ทดสอบระบบ และการติดตั้งระบบ โดยวัตถุประสงค์หลักของกิจกรรมในระยะนี้ไม่ใช่เพียงแค่ความน่าเชื่อถือของระบบ หรือระบบต้องสามารถทำงานได้ดีเพียงเท่านั้น แต่ต้องมั่นใจว่าผู้ใช้ระบบได้รับการฝึกอบรมเพื่อใช้งานระบบ

ระยะที่ 5 การบำรุงรักษา (Maintenance Phase) ระยะการบำรุงรักษาจะไม่นำเข้าไปร่วมกับในส่วนของ SDLC จนกระทั่งหลังจากที่ระบบได้มีการติดตั้งเพื่อใช้งานแล้วเท่านั้น ระยะนี้จะใช้เวลายาวนานที่สุดเมื่อเทียบกับระยะอื่นๆ ที่ผ่านมา เนื่องจากระบบจะต้องได้รับการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาที่มีการใช้ระบบ

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

2.2.1 แนวคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ

การนำเอาเทคโนโลยีเชิงวัตถุมาใช้ในกระบวนการพัฒนาระบบ เป็นการเอาหลักการเชิงวัตถุมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ตามกระบวนการพัฒนาระบบ เราสามารถนำเอาแนวคิดเชิงวัตถุมาปรับใช้ในการพัฒนาระบบได้ โดยต้องมองทุกสิ่งในระบบที่อยู่ในโลกความเป็นจริงให้เป็นอ็อบเจกต์ (Object) ก่อน แล้วใส่แนวคิดให้กับอ็อบเจกต์ว่าอ็อบเจกต์นั้นจะต้องมีลักษณะและพฤติกรรมอย่างไรบ้าง ทำให้เกิดการจัดกลุ่มของอ็อบเจกต์ เรียกว่า คลาส (Class) แล้วทำการจำลองระบบด้วยแผนภาพ (Diagram) ชนิดต่างๆ ที่จะแสดงถึงลักษณะและพฤติกรรมของอ็อบเจกต์ได้ (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสำคัญในแนวคิดเชิงวัตถุ มีดังนี้

1. อ็อบเจกต์ (Object) หมายถึง สิ่งที่เราสนใจตามขอบเขตของระบบ

2. คลาส (Class) หมายถึง กลุ่มของอ็อบเจกต์ที่มีคุณลักษณะและพฤติกรรมร่วมกัน โดยคลาสจะเป็นสี่เหลี่ยมแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ชื่อคลาส (Class Name) แอททริบิวต์ (Attribute) และการดำเนินการ (Operation หรือ Method)

3. แอททริบิวต์ (Attribute) เป็นองค์ประกอบของอ็อบเจกต์ หมายถึง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของอ็อบเจกต์ต่างๆ

4. โอเปอเรชัน (Operation) หมายถึง การกระทำที่อ็อบเจกต์สามารถกระทำได้หรือสามารถถูกร้องขอให้กระทำได้

5. การห่อหุ้ม (Encapsulation) หมายถึง กระบวนการซ่อนรายละเอียดคุณลักษณะต่างๆ และรายละเอียดการทำงานของคลาสหรืออ็อบเจกต์ไว้ภายใน

6. ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึง ความเกี่ยวข้องหรือความสัมพันธ์กันระหว่างคลาสหรืออ็อบเจกต์ 2 อ็อบเจกต์ขึ้นไป ซึ่งโดยทั่วไปความสัมพันธ์ดังกล่าวเราจะไม่สามารถมองเห็นได้โดยตรง แต่ต้องอาศัยการตีความ ความสัมพันธ์กันระหว่างคลาสหรืออ็อบเจกต์ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

6.1 แอซโซซีเอชัน (Association) หมายถึง ความสัมพันธ์กันระหว่างคลาสหรืออ็อบเจกต์ที่อยู่ในระดับเดียวกัน ไม่มีคลาสใดเป็นองค์ประกอบของคลาสใด

6.2 แอกริเกชัน (Aggregation) หมายถึง ความสัมพันธ์กันระหว่างคลาสหรืออ็อบเจกต์แบบต่างระดับกัน กล่าวคือ คลาสหนึ่งมีความสัมพันธ์เป็นองค์ประกอบ (Part) ของอีกคลาสหนึ่ง (Whole)

6.3 คอมโพซิชัน (Composition) หมายถึง หากคลาสหลักไม่มีอยู่หรือถูกทำลายไป คลาสย่อยก็จะถูกทำลายไปด้วย จะเป็นลักษณะของการมองส่วนที่เป็นส่วนประกอบ

7. การถ่ายทอดคุณสมบัติ (Generalization / Inheritance) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสหลัก (Superclass) กับคลาสรอง (Subclass) โดยที่คลาสรองจะถ่ายทอดคุณลักษณะทั้งแอททริบิวต์และโอเปอเรชันที่สำคัญของคลาสหลักนั้นมาด้วย ในขณะเดียวกันคลาสรองจะสามารถสร้างแอททริบิวต์และโอเปอเรชันเพิ่มเติมได้ด้วย

8. พอลลีมอร์ฟิซึม (Polymorphism) หมายถึง คลาสต่างกันสามารถตอบสนองต่อโอเปอเรชันหรือเมธเธิด (Operation / Method) ชื่อเดียวกันได้ โดยอาจให้ผลพฤติกรรมหรือวิธีการกระทำต่อโอเปอเรชันนั้นต่างกันได้

9. อินเทอร์เฟส (Interface) เปรียบเสมือนหน้ากากหรือส่วนที่ใช้ติดต่อระหว่างอ็อบเจกต์ให้สามารถทำงานร่วมกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ภาษายูเอ็มเอล (UML : Unified Modeling Language)

สำหรับการสร้างแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ จะใช้ภาษารูปภาพที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน คือ ภาษายูเอ็มเอล (UML : Unified Modeling Language) คือ ภาษารูปภาพหรือสัญลักษณ์ที่ใช้เพื่อถ่ายทอดความคิดที่มีต่อระบบออกมาเป็นแผนภาพสำหรับสร้างแบบจำลองของระบบ ภาษายูเอ็มเอลแบ่งแผนภาพออกได้ดังนี้

1. แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) แผนภาพยูสเคสเป็นแผนภาพที่จะทำหน้าที่อธิบายว่าระบบทำงานอะไร เพื่อใช้แสดงถึงขั้นตอนการทำงานที่สำคัญของระบบ เพื่อตอบสนองต่อผู้กระทำต่อระบบ จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคส (Use Case) กับแอกเตอร์ (Actor)

2. แผนภาพคลาส (Class Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงกลุ่มของคลาส โครงสร้างคลาส อินเทอร์เฟส (Interface) และแสดงความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างคลาส

3. แผนภาพอ็อบเจกต์ (Object Diagram) เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงกลุ่มของอ็อบเจกต์และความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ที่เกิดขึ้นในคลาสต่างๆ ของแผนภาพคลาส

4. แผนภาพซีเควนซ์ (Sequence Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์โดยเฉพาะการส่งข้อความ (Message) ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ณ เวลาที่กำหนด

5. แผนภาพคอลลาโบเรชัน (Collaboration Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์เช่นเดียวกับแผนภาพซีเควนซ์ แต่ต่างกันตรงที่แผนภาพแบบนี้จะไม่มีสัญลักษณ์แสดงถึงลำดับการส่งข้อความอย่างชัดเจน แต่จะเน้นการแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลักษณะการทำงาน

6. แผนภาพสเตทชาร์ท (Statechart Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมของอ็อบเจกต์ จะเน้นให้เห็นถึงสถานะ (State) การเปลี่ยนสถานะ (Transition) ที่มีต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงชีวิตของอ็อบเจกต์

7. แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินกิจกรรม จากกิจกรรมหนึ่งไปยังกิจกรรมหนึ่งภายในระบบที่เกิดจากการทำงานของอ็อบเจกต์

2.3 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

2.3.1 ความหมายของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ การทำธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งขึ้นอยู่กับการประมวลและการส่งข้อมูลที่มีข้อความ เสียง และภาพ ประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการขายสินค้าและบริการด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การขนส่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นเนื้อหาข้อมูลแบบดิจิทัลในระบบออนไลน์ การโอนเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ การจำหน่ายหุ้นทางอิเล็กทรอนิกส์ ใบตราส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประมูล การออกแบบและวิศวกรรมร่วมกัน การจัดซื้อ จัดจ้างของภาครัฐ การขายตรง การให้บริการหลังการขาย (ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. 2546)

2.3.2 รูปแบบการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business : B2B) คือ การทำระหว่างองค์กรธุรกิจเพื่อการค้าขาย การจัดการการผลิตวัตถุดิบ เป็นธุรกิจที่มุ่งเน้นการให้บริการแก่ผู้ประกอบการด้วยกัน โดยอาจเป็นผู้ประกอบการในระดับเดียวกันหรือต่างระดับกันก็ได้ เช่น ผู้ผลิตกับผู้ผลิต ผู้ผลิตกับผู้ส่งออก ผู้ผลิตกับผู้นำเข้า

ธุรกิจกับผู้บริโภค (Business to Consumer : B2C) คือ การทำธุรกรรมระหว่างผู้ประกอบการกับผู้บริโภคโดยตรง เป็นการซื้อขายสินค้าตามปกติเพียงแต่ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเข้ามาแทน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการทุกประเภทสามารถขยายฐานธุรกิจได้กว้างไกลมากขึ้น ซึ่งเป็นธุรกิจที่มุ่งเน้นการบริการกับลูกค้าหรือผู้บริโภค

ธุรกิจกับรัฐบาล (Business to Government : B2G) คือ การทำธุรกรรมระหว่างภาคธุรกิจกับภาครัฐ ส่วนใหญ่จะเป็นการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่รัฐบาลมีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างแพร่หลาย

ผู้บริโภคกับผู้บริโภค (Consumer to Consumer : C2C) คือ การทำธุรกรรมระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภคด้วยกันเอง โดยมากพบในรูปของการประมูลสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งเว็บไซต์จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางนำผู้บริโภคสองฝ่ายมาเจอกัน ผู้บริโภคจะเป็นผู้ตกลงรูปแบบการชำระเงินและวิธีการจัดส่งสินค้าเอง โดยเว็บไซต์จะคิดค่าบริการเป็นร้อยละของสินค้าที่ประมูลได้

2.3.3 ประโยชน์ของการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ประโยชน์สำหรับผู้บริโภค

- ความสะดวก ประหยัดเวลาในการซื้อสินค้าอย่างครบวงจร
- มีสินค้าและบริการให้เลือกมากขึ้น
- เลือกชมสินค้าได้ตลอดเวลา (24x7)
- สามารถเปรียบเทียบราคาของสินค้า และรับทราบความคิดเห็นของผู้ซื้อรายอื่นต่อสินค้า/บริการนั้นๆ ผ่านทางเว็บไซต์ได้ก่อนตัดสินใจซื้อ
- ได้สินค้าที่มีคุณภาพดี และราคายุติธรรม เพราะซื้อสินค้าโดยไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง
- ได้รับสินค้าอย่างรวดเร็วในกรณีที่สินค้านั้นสามารถส่งผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยตรง เช่น เพลง และซอฟต์แวร์

ประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการ

- เพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้า เข้าถึงลูกค้าทั่วโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลดต้นทุนบางประเภท
- เพิ่มโอกาสในการแข่งขันให้เท่าเทียมกับผู้ประกอบการรายเล็กกับผู้ประกอบการรายใหญ่
- ลดภาระสินค้าคงคลัง
- สามารถให้บริการและทำการตลาดต่อลูกค้ารายบุคคลได้ (การตลาดแบบ 1 ต่อ 1)
- ขจัดปัญหาเรื่องทำเลที่ตั้งของบริษัท
- เพิ่มประสิทธิภาพในการขายและการทำงานภายในสำนักงาน

ประโยชน์สำหรับผู้ผลิต

- เพิ่มช่องทางจำหน่ายผลผลิต เปิดตลาดใหม่
- เพิ่มความสัมพันธ์กับลูกค้า
- ลดค่าใช้จ่ายและความผิดพลาดในเรื่องข้อมูลการซื้อขาย
- เพิ่มประสิทธิการดำเนินงาน ตั้งแต่การผลิตจนถึงการจัดส่งสินค้า
- ลดภาระสินค้าคงคลัง

2.3.4 เสนอทางเลือกในการสั่งซื้อและการชำระเงิน

เพราะมีทางเลือกในการสั่งซื้อและการชำระเงินมากเท่าไหร่ คำสั่งซื้อที่เราจะได้รับจะมากขึ้นเท่านั้น สิ่งที่จำเป็นมากที่จะเสนอการชำระค่าสินค้าอย่างปลอดภัยให้มากที่สุดด้วยรูปแบบบัตรเครดิตต่างๆ สร้างความน่าเชื่อถือ (จิระ จริงจิตร และวัชรินทร์ ธนภัทร. 2543)

1. การรับคำสั่งซื้อ ต้องมีวิธีการรับออเดอร์หลายวิธีเพื่อรองรับคำสั่งซื้อต่างๆ

- ฟอร์มคำสั่งซื้อที่ปลอดภัย วิธีที่ง่ายที่สุดในการรับคำสั่งซื้อบนอินเทอร์เน็ตคือ การจัดทำฟอร์ม HTML ผู้ใช้ใส่ข้อมูลของสินค้าที่ต้องการซื้อ ที่อยู่สำหรับส่งของ ข้อมูลเกี่ยวกับบัตรเครดิต โดยเซิร์ฟเวอร์และบราวเซอร์ใช้ Secure Sockets layer (SSL) เพื่อให้แน่ใจได้ว่าข้อมูลบัตรเครดิตจะไม่ถูกมือที่สามนำไปใช้
- อีเมล จัดเตรียมอีเมลสำหรับรับคำสั่งซื้อโดยเฉพาะ แต่ต้องเตือนไม่ให้ลูกค้าใส่หมายเลยบัตรเครดิตมาในอีเมล ใส่หมายเลขโทรศัพท์เพื่อสามารถติดต่อกลับไปได้ในภายหลังเพื่อขอรายละเอียดเกี่ยวกับบัตรเครดิตแทน ต้องตอบกลับไปอย่างรวดเร็ว
- จดหมาย ธุรกิจหลายแห่งยังคงใช้แบบฟอร์มการสั่งซื้อที่เป็นทางการ ควรมีที่อยู่จริงเพื่อรองรับคำสั่งซื้อทางไปรษณีย์

2. การชำระเงิน ถึงวิธีการชำระเงินส่วนใหญ่จะทำผ่านบัตรเครดิต แต่เราจำเป็นต้องรองรับวิธีการชำระเงินในรูปแบบอื่นๆ ด้วย เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า

- บัตรเครดิต ทางเลือกสำหรับการดำเนินการเกี่ยวกับบัตรเครดิตอีกทางหนึ่ง คือ โปรโตคอล Secure Electronic Transaction (SET) ซึ่งพัฒนาโดยวีซ่า (Visa) และมาสเตอร์การ์ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(MasterCard) SET ถูกออกแบบมาสำหรับผู้ถือบัตร ผู้ค้า และธนาคาร โดยที่มันใช้ประกาศนียบัตรดิจิตอลตรวจสอบบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย SET ยังมีการเข้ารหัสข้อมูลเกี่ยวกับบัตรเครดิตและการซื้อขายก่อนที่จะส่งผ่านอินเทอร์เน็ต

- เงินสดดิจิตอล หรือ e-cash ไม่มีอะไรมากไปกว่าตัวเลขชุดหนึ่งที่ออกให้โดยธนาคาร ในการใช้เงินสดดิจิตอลนั้นทั้งผู้ซื้อและผู้ขายต้องมีบัญชีอยู่ในธนาคารที่ออกเงินสดดิจิตอล ธนาคารจะให้ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการและโอนเงิน ในขั้นแรกผู้ใช้ต้องโอนเงินจากบัญชีปกติเข้าเงินสดดิจิตอลและโอนเงินสดดิจิตอลนี้เข้าซอฟต์แวร์ ซึ่งจะถูกเก็บอยู่ที่ฮาร์ดไดรว์ของผู้ใช้ในรูปการเข้ารหัส เมื่อต้องการซื้อสินค้าด้วยเงินสดดิจิตอลผู้ใช้จะโอนยอดเงินไปให้ผู้ขาย ซึ่งผู้ขายจะส่งต่อไปที่ธนาคารเพื่อการตรวจสอบและเรียกเก็บเงิน

- วิธีการจ่ายเงินแบบอื่นๆ ระบบพาณิชย์บนเว็บในช่วงเริ่มต้นลูกค้าส่วนใหญ่ยังคงยินดีที่จะจ่ายเงินผ่านระบบปกติ ดังนั้นเราต้องมีระบบรับชำระเงินในรูปแบบต่างๆ ให้มากที่สุด เช่น เช็คธนาคาร ธนาณัติ ตั๋วแลกเงิน แม้แต่การส่งสินค้าแบบพัสดุเก็บเงินปลายทาง

2.4 การวางแผนการตลาดโดยใช้ 4P

กลยุทธ์ทางการตลาดนั้นมีอยู่มากมาย แต่ที่เป็นที่รู้จักและเป็นพื้นฐานที่สุดก็คือการใช้ 4P (Product Price Place Promotion) ซึ่งหลักการใช้คือการวางแผนในแต่ละส่วนให้เข้ากัน และเป็นที่ต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่เราเลือกเอาไว้ให้มากที่สุด ในบางธุรกิจอาจจะไม่สามารถปรับเปลี่ยน ทั้ง 4P ได้ทั้งหมดในระยะสั้นก็ไม่เป็นไร เพราะเราสามารถค่อยๆ ปรับกลยุทธ์จนได้ส่วนผสมทางการตลาดได้เหมาะสมที่สุด (4P อาจจะเรียกว่า marketing mix)

2.4.1. Product คือ สินค้าหรือบริการที่เราจะเสนอให้กับลูกค้า แนวทางการกำหนดตัว product ให้เหมาะสมก็ต้องดูว่ากลุ่มเป้าหมายต้องการอะไร โดยทั่วไปแนวทางที่จะทำสินค้าให้ขายได้มีอยู่สองอย่างคือ

2.4.1.1 สินค้าที่มีความแตกต่าง โดยการสร้างความแตกต่างนั้นจะต้องเป็นสิ่งที่ลูกค้าสัมผัสได้จริงว่าต่างกันและลูกค้าตระหนักและชอบในแนวทางนี้ เช่น คุณสมบัติพิเศษ การใช้งาน รูปลักษณ์ ความปลอดภัย ความคงทน โดยกลุ่มลูกค้าจะเป็นลูกค้าที่ไม่มีการแข่งขันมาก

2.4.1.2 สินค้าที่มีราคาต่ำ คือ การยอมลดคุณภาพในบางด้านที่ไม่สำคัญลงไป เช่น สินค้าที่ผลิตจากจีนจะมีคุณภาพไม่ดีนักพอใช้งานได้ แต่ถูกมากๆ หรือ สินค้าที่เลียนแบบแบรนด์ดังๆ ในซุปเปอร์สโตร์ต่างๆ จริงๆ แล้วสำหรับนักธุรกิจมือใหม่ควรเลือกในแนวทางสร้างความแตกต่างมากกว่าการเป็นสินค้าราคาถูกเพราะหากเป็นด้านการผลิตแล้วรายใหญ่จะมีต้นทุนการผลิตที่ถูกกว่ารายย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 Price ราคาเป็นสิ่งที่ค่อนข้างสำคัญในการตลาด แต่ไม่ใช่ว่าคิดอะไรไม่ออกก็ลดราคาอย่างเดียว เพราะการลดราคาสินค้าอาจจะไม่ได้ช่วยให้การขายดีขึ้นได้ หากปัญหาอื่นๆ ยังไม่ได้การแก้ไข การตั้งราคาในที่นี้จะเป็นการตั้งราคาให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และกลุ่มเป้าหมายของเรา ยิ่งไปกว่านั้นหากราคาและรูปลักษณ์สินค้าไม่เข้ากัน ลูกค้าก็จะเกิดความข้องใจและอาจจะกังวลที่จะซื้อ เพราะราคาคือตัวบ่งบอกภาพลักษณ์ของสินค้าที่สำคัญที่สุด ซึ่งจะมีวิธีกำหนดราคาง่ายต่างๆ ดังนี้

2.4.2.1 ราคาตามลูกค้า คือ การกำหนดราคาตามที่เราคิดว่าลูกค้าจะเต็มใจจ่าย ซึ่งอาจจะได้มาจากการทำสำรวจหรือแบบสอบถาม

2.4.2.2 กำหนดราคาตามตลาด คือ การกำหนดราคาตามคู่แข่งในตลาด ซึ่งอาจจะต่ำมากจนเราจะมีกำไรน้อย ดังนั้นหากเราคิดที่จะกำหนดราคาตามตลาด เราอาจจะต้องมานั่งคิดคำนวณย้อนกลับว่าต้นทุนสินค้าควรเป็นเท่าไรเพื่อจะได้กำไรตามที่ตั้งเป้าแล้วมาหาทางลดต้นทุนลง

2.4.2.3 กำหนดราคาตามต้นทุน+กำไร เป็นการคำนวณว่าต้นทุนของเราอยู่ที่เท่าใดแล้วบวกค่าขนส่ง ค่าแรง บวกกำไรจึงได้มาซึ่งราคา แต่หากราคาที่ได้มาสูงมากเราอาจจำเป็นต้องมีการทำประชาสัมพันธ์หรือปรับภาพลักษณ์ให้เข้ากับราคานั้น

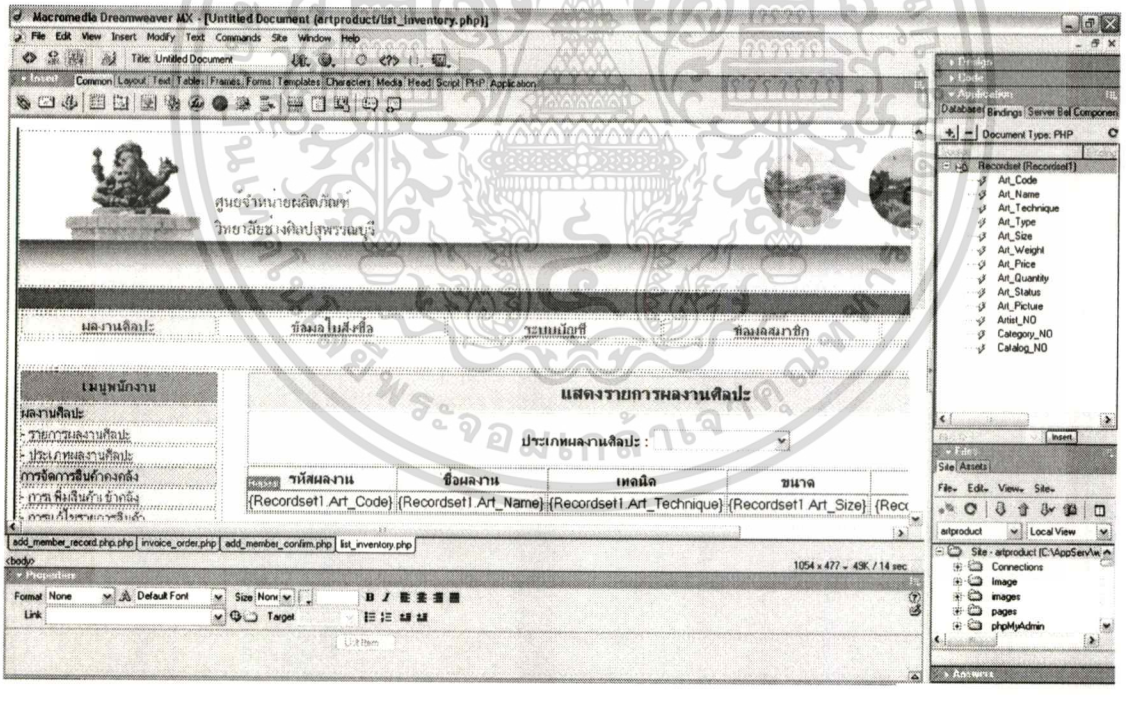
2.4.3 Place คือ วิธีการนำสินค้าไปสู่มือของลูกค้า หากเป็นสินค้าที่จะขายไปหลายๆ แห่ง วิธีการขายหรือการกระจายสินค้าจะมีความสำคัญมาก หลักของการเลือกวิธีกระจายสินค้านั้นไม่ใช่ขายให้มากสถานที่ดีที่สุดเสมอ เพราะมันขึ้นอยู่กับว่าสินค้าของเราคืออะไรและกลุ่มเป้าหมายคือใคร เช่น ของใช้ในระดับบนควรจะจำกัดการขายไม่ให้มีมากเกินไป เพราะอาจจะทำให้เสียภาพลักษณ์ได้สิ่งที่เราควรจะคำนึงอีกอย่างของวิธีการกระจายสินค้าคือ ต้นทุนการกระจายสินค้า หากจะกล่าวถึงธุรกิจที่เป็นการขายหน้าร้าน Place ในที่นี้ก็คือ ทำเล ซึ่งก็ควรเลือกที่ให้เหมาะสมกับสินค้า

2.2.4 Promotion คือ การทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อบอกลูกค้าถึงลักษณะสินค้าของเรา เช่น โฆษณาในสื่อต่างๆ หรือการทำกิจกรรมที่ทำให้คนมาซื้อสินค้า การทำการลดราคาประจำปี การจะเลือกทำอะไรก็ต้องทำให้เข้ากับ อีก 3P ที่ได้กล่าวไปแล้ว ในแง่ของธุรกิจขนาดย่อม การโฆษณาอาจจะเป็นสิ่งที่เกินความจำเป็นเพราะจะต้องใช้เงินจะมากหรือน้อยก็ขึ้นกับช่องทางที่เราจะใช้ ที่จะดีและอาจจะฟรี คือ สื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งมีผู้ใช้เพิ่มจำนวนขึ้นมากในแต่ละปี สื่ออื่นๆ ที่ถูกๆ จะเป็นพวกใบปลิว โปสเตอร์ วิธีในการเลือกสื่อนอกจากจะดูเรื่องค่าใช้จ่ายแล้ว ควรดูเรื่องการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การพัฒนาระบบงานที่เป็นเว็บแอพพลิเคชัน

ในการพัฒนาเป็นเว็บแอพพลิเคชัน ปัจจุบันได้มีรูปแบบที่หลากหลายซึ่งจะเห็นได้จากหน้าเว็บไซต์ในรูปของไดนามิกเว็บ (Dynamic Website) ซึ่งสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้โดยตรง ในการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันนั้นสามารถทำได้อย่างง่ายดาย เพราะได้มีการพัฒนาโปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันในรูปของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น โปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX 2004 เป็นโปรแกรมที่ได้พัฒนาเครื่องมือต่างๆ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันและยังสามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมฐานข้อมูล MySQL และภาษาสคริปต์ PHP, ASP และอื่นๆ อีกมากมาย เพื่อสร้างเว็บแอพพลิเคชันที่สมบูรณ์ และเนื่องจากภาษา PHP เป็นภาษาที่นิยมกันมากในปัจจุบันและเป็นภาษาที่เขียนง่ายและสามารถแสดงผลผ่านบราวเซอร์ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ยิ่งใช้กับโปรแกรม Macromedia Dreamweaver MX 2004 แล้วจะสามารถสร้างเว็บแอพพลิเคชันได้อย่างสมบูรณ์และสามารถทำการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL ได้เป็นอย่างดี (ธวัชชัย อดิเทพสถิต. 2548:66)



รูปที่ 2. 1 ตัวอย่างหน้าจอ Macromedia Dreamweaver MX 2004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ภาษา PHP

เป็นภาษาสคริปต์อย่างหนึ่งที่ใช้ในการควบคุมการทำงานระหว่างเว็บไซต์กับฐานข้อมูล โดยเป็นภาษาสคริปต์ PHP จะเป็นภาษาที่ถูกประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server) ซึ่งนับเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์หรือเว็บแอพพลิเคชัน (สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยพรพงษ์ และทินกร วัฒนเกษมสกุล. 2548 : 13)

2.6.1 ความสามารถของภาษา PHP

1. เป็นภาษาที่มีลักษณะเป็นแบบ Open Source
2. เป็นสคริปต์แบบ Server Side Script จึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ไม่ส่งผลกับการทำงานของเครื่องไคลเอนท์ (Client) โดย PHP จะอ่านโค้ด และทำงานที่เซิร์ฟเวอร์
3. PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน เช่น UNIX, WINDOWS, Mac OS
4. PHP สามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Apache, IIS
5. PHP มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่สนับสนุนการทำงานของ PHP เช่น Oracle, MS SQL, MySQL
6. PHP อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโปรโตคอล (Protocol) ต่างๆ เช่น SNMP, POP3, HTTP
7. โค้ด (Code) PHP สามารถเขียนและอ่านในรูปแบบของ XML ได้

2.6.2 การทำงานของเว็บ PHP มีขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 2.2 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ฝั่งไคลเอนท์จะทำการร้องขอหรือเรียกใช้งานไฟล์ PHP ที่เก็บในเครื่องเซิร์ฟเวอร์

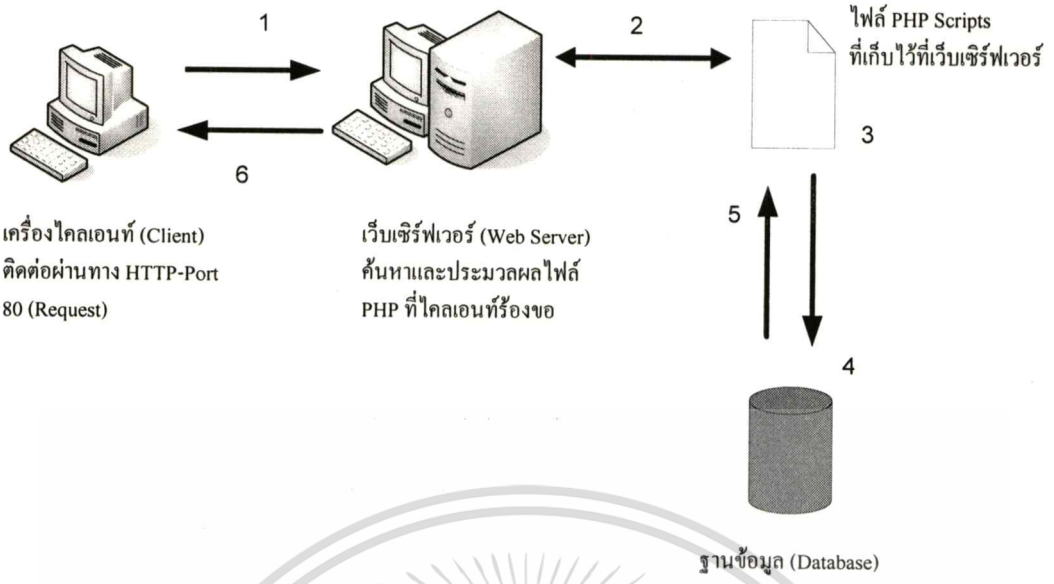
ขั้นตอนที่ 2 ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะทำการค้นหาไฟล์ PHP ตัวที่ถูกร้องขอ แล้วทำการประมวลผลไฟล์ PHP ตามที่ไคลเอนท์ทำการร้องขอมา

ขั้นตอนที่ 3 ทำการประมวลผลไฟล์ PHP

ขั้นตอนที่ 4 และ 5 เป็นการติดต่อกับฐานข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้ร่วมกับการประมวลผล

ขั้นตอนที่ 6 ส่งผลลัพธ์จากการประมวลผลไปฝั่งเครื่องไคลเอนท์

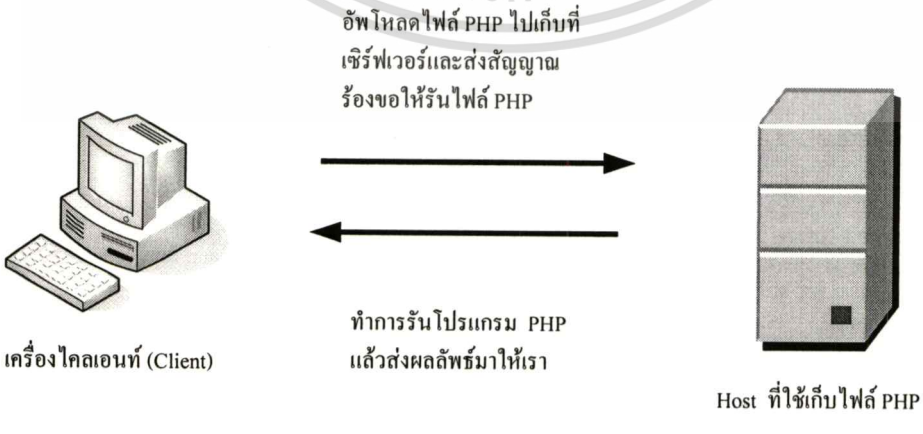
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2. 2 การทำงานของเว็บ PHP

2.6.3 ขั้นตอนการสร้างเว็บ PHP

โดยปกติเวลาที่เราจะทดสอบโปรแกรม PHP นั้น เราต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แล้วทำการอัพโหลดไฟล์ PHP ไปเก็บที่โฮสท์ (Host) หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ ในอินเทอร์เน็ต จากนั้นเมื่ออัพโหลดไฟล์ PHP เรียบร้อยแล้ว เราจึงทำการเรียงไฟล์ PHP ผ่านทางบราวเซอร์ในเครื่องของเราเพื่อร้องขอให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เรานำไฟล์มาฝากไว้ ทำการรันผลของโปรแกรมส่งมาให้เรา เราจะทำการทดสอบโปรแกรมได้



รูปที่ 2. 3 ขั้นตอนการสร้างเว็บ PHP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในการทำงานจริงนั้นเรามีวิธีที่ง่ายกว่านั้น คือการจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ชั่วคราวเสียก่อน เพื่อใช้ในการทดสอบโปรแกรมที่เราเขียนขึ้น ทำให้เราไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต การจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้รันโปรแกรม PHP ได้ เราจะต้องลงตัวแปลภาษา PHP และโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (กิติศักดิ์ เจริญโภคานนท์. 2548: 3)

2.7 ฐานข้อมูล MySQL

ในการใช้ภาษา PHP ติดต่อกับระบบจัดการฐานข้อมูลจำเป็นต้องใช้ MySQL ร่วมด้วย โดย MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่ประกอบด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล และฐานข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเป็นโปรแกรมฟรีแวร์ขนาดเล็ก แต่มีความสามารถสูง ฐานข้อมูล MySQL มีจุดเด่นที่ความเร็วในการจัดการ มีความน่าเชื่อถือและเข้าใจง่าย เป็นระบบเครือข่ายแบบ Client / Server Side ซึ่งประกอบด้วยไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์หลายเครื่อง โดยเซิร์ฟเวอร์มีหน้าที่สนับสนุนการจัดเก็บข้อมูล (สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยพรพงษ์ และทินกร วัฒนเกษมสกุล. 2548 : 58)

คุณลักษณะของระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

1. MySQL เป็นโปรแกรมใช้สำหรับสร้างฐานข้อมูล มีระบบสืบค้นข้อมูลที่รวดเร็วแม่นยำ สามารถใช้งานได้กับคอมพิวเตอร์ระบบ Stand-Alone และ Network รวมทั้งทำงานร่วมกับแอพพลิเคชันได้หลายชนิด

2. MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ มีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก สะดวกและค้นหาง่าย ซึ่งเป็นคุณลักษณะปกติของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจาก SQL แต่การสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของ MySQL ให้ทางเลือกในการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลแก่ผู้ใช้มากกว่าโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลชนิดอื่น

3. MySQL เป็นซอฟต์แวร์แบบฟรีแวร์และเป็น Open Source ผู้ใช้ MySQL สามารถพัฒนาโปรแกรมต่อเนื่องได้อย่างอิสระ

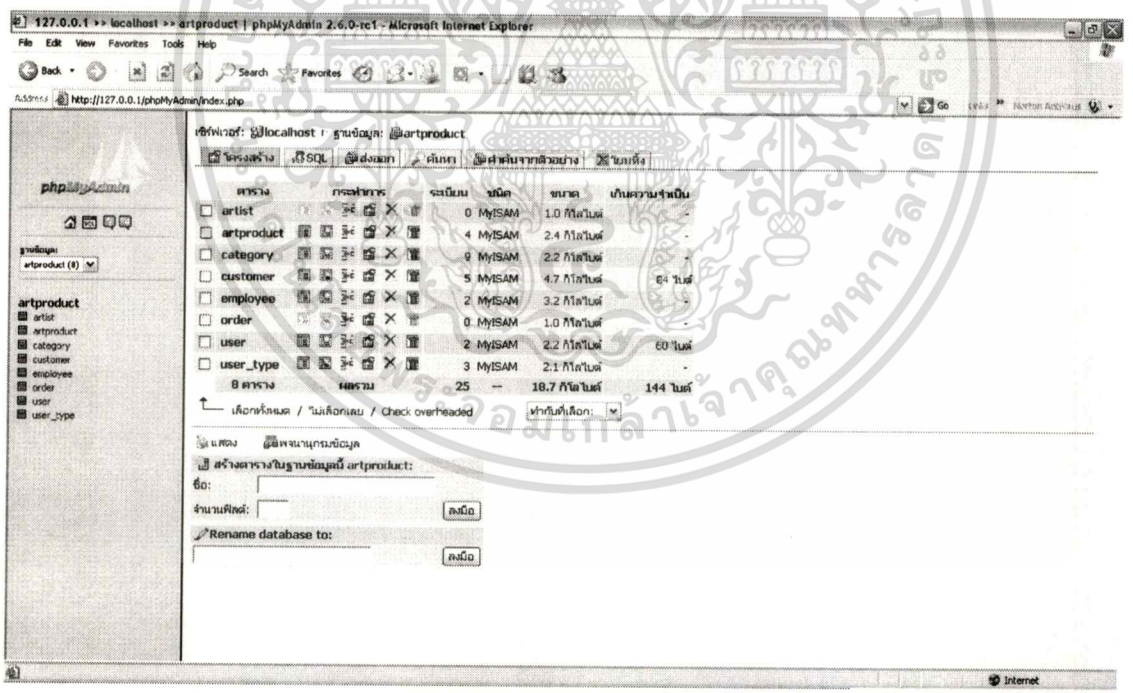
แม้ว่าระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL จะมีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการได้หลายระบบ รวมทั้งมีคุณลักษณะเด่นมากมาย แต่ลักษณะของระบบไม่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ ทำให้บางครั้ง MySQL จึงไม่เหมาะสมกับการสร้างและจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ รวมทั้งทำความเข้าใจกับคำสั่งได้ยากและไม่สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ได้เต็มที่ การใช้งานระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือช่วย เพื่อสนับสนุน MySQL ในส่วนที่เป็นข้อบกพร่อง เครื่องมือที่ช่วยในการใช้งาน MySQL มี 3 ชนิด คือ MyCC, phpMyAdmin, และ MySQL Front

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 phpMyAdmin

phpMyAdmin เป็นเครื่องมือช่วยในการใช้งานระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL มีความสามารถในการบริหารการทำงานของเซิร์ฟเวอร์และช่วยในการสร้างฐานข้อมูล MySQL ความสามารถของโปรแกรม phpMyAdmin มีดังนี้

1. เป็นโปรแกรมฟรีแวร์
2. ออกแบบและสร้างฐานข้อมูล
3. ออกแบบ สร้าง และแก้ไขตาราง
4. จัดการการกำหนดการเชื่อมโยงระหว่างฟิลด์
5. นำเข้าไฟล์ .txt ลงในตารางได้
6. สามารถบริหารการใช้ฐานข้อมูลเชิงเดี่ยว หรือ Multiple servers
7. สร้าง Query ที่มีความซับซ้อนได้
8. สร้าง PDF graphics สำหรับการพิมพ์รายงานได้
9. แปลงข้อมูลได้มากกว่า 41 ภาษา



รูปที่ 2. 4 ตัวอย่างหน้าจอ phpMyAdmin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

บทที่ 3
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ จะศึกษาขั้นตอนการทำงานปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระบบงานเดิม จากนั้นจะทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ โดยในกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบนั้นจะใช้การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ โดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุเข้ามาช่วยในการออกแบบระบบ หลังจากนั้นทำการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และออกแบบแผ่นภาพอีอาร์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน และทำการออกแบบเว็บแอพพลิเคชันสำหรับการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ในปัจจุบันศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ศิลปะของนักเรียนนักศึกษา ซึ่งจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะที่หลากหลายประเภท เช่น วาดเส้น จิตรกรรมสีน้ำ สีน้ำมัน ภาพพิมพ์ ออกแบบตกแต่ง ศิลปะไทย ลายรดน้ำ เครื่องเคลือบดินเผา ฯลฯ โดยเปิดบริการการขายในช่วงเวลาราชการ โดยมีพนักงานหรืออาจารย์ผู้ดูแลคอยประจำที่ศูนย์จำหน่ายและในส่วนของการแสดงผลงานศิลปะของนักเรียนนักศึกษา อาจารย์และศิลปินนั้นได้มีการจำหน่ายผลงานภายในงาน ซึ่งในการจำหน่ายผลงานยังไม่ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการส่งเสริมการจำหน่าย การบริหารจัดการด้านเอกสารการขายและรายละเอียดสินค้ามีการจดบันทึกข้อมูลเอกสารหลักฐานต่างๆ ด้วยมือในรูปแบบกระดาษ

3.2 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์การทำงานในปัจจุบันที่เป็นระบบงานที่ทำด้วยมือ ทำให้พบปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลในระบบเดิมมีการจดบันทึกด้วยมือลงกระดาษ ทำให้ยากต่อการสืบค้นข้อมูลย้อนหลังและยากต่อการจัดเก็บเอกสารที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ

2. การปรับปรุงข้อมูลทำได้ยากและไม่สามารถทำได้ทันทีหากเกิดการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

3. การสืบค้นข้อมูลมีความยุ่งยาก เนื่องจากปริมาณของข้อมูลที่อยู่ในรูปกระดาษ เกิดการสูญหายของเอกสารและเกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ขั้นตอนการดำเนินงานเกี่ยวกับการจำหน่ายผลงานและการบริหารคลังสินค้าส่วนใหญ่ยังเป็นระบบแมนนวล (Manual) การตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังเป็นไปอย่างยากลำบาก ทำให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการต่างๆ และขาดระบบการตรวจสอบสินค้าคงคลัง

5. การเดินทางมาการเลือกชมและเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ทางศิลปะเป็นไปด้วยความยากลำบากและผลงานศิลปะมีจำนวนมากแต่ไม่ได้ถูกนำมาจัดแสดงทั้งหมด เมื่อลูกค้ามีความต้องการที่จะเลือกชมผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้จัดแสดงจะต้องไปเลือกชมในที่ที่จัดเก็บผลงานแต่ละที่

6. ไม่มีภาพผลงานศิลปะและรายละเอียดของผลงาน เพราะไม่มีการจัดทำเป็นแคตตาล็อกสินค้าทำให้ไม่เห็นผลงานที่หลากหลายที่มีข้อจำกัดด้านรายละเอียดต่างๆ ในการพิจารณาเลือกชมผลงาน เพื่อให้ลูกค้าได้เลือกชมผลงานศิลปะในเบื้องต้นก่อนที่จะตัดสินใจเลือกชมเฉพาะผลงานที่ตนสนใจ

7. ในปัจจุบันศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ไม่ได้เป็นที่แพร่หลายเท่าที่ควร ทำให้วิทยาลัยขาดโอกาสในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ศูนย์จำหน่าย ดังนั้นถ้ามีการเผยแพร่ข่าวสารการจัดแสดงนิทรรศการและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตน่าจะเป็นส่วนช่วยในการประชาสัมพันธ์และสามารถเพิ่มช่องทางในการซื้อขายผลงานศิลปะได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้นไม่ว่าลูกค้าจะอยู่ที่ไหนเวลาใดก็ตาม

3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

หลังจากได้ศึกษาขั้นตอนการทำงาน การเก็บรวบรวมข้อมูลในระบบงานเดิม เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน ในระบบงานใหม่มีการพัฒนานำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการออกแบบระบบใหม่ โดยการจำหน่ายผลงานศิลปะเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสาน การจำหน่ายผลงานเป็นแบบควบคู่กันไปทั้งสองทาง ไม่ว่าจะเป็นการจำหน่ายผลงานผ่านทางเว็บไซต์บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการจำหน่ายผ่านหน้าร้านที่ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยระบบใหม่ใช้แนวคิดเชิงวัตถุที่ใช้ในการสื่อสารกันในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ประกอบด้วยแผนภาพต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

แผนภาพยูสเคสเป็นแผนภาพที่จะทำหน้าที่อธิบายว่าระบบทำงานอะไร เพื่อใช้แสดงถึงขั้นตอนการทำงานที่สำคัญของระบบ เพื่อตอบสนองต่อผู้กระทำต่อระบบ จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคส (Use Case) กับแอกเตอร์ (Actor) ดังรูปที่ 3.1 แผนภาพยูสเคสที่แสดงให้เห็นว่ามีแอกเตอร์หรือผู้เข้ามาใช้ระบบและมียูสเคสที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

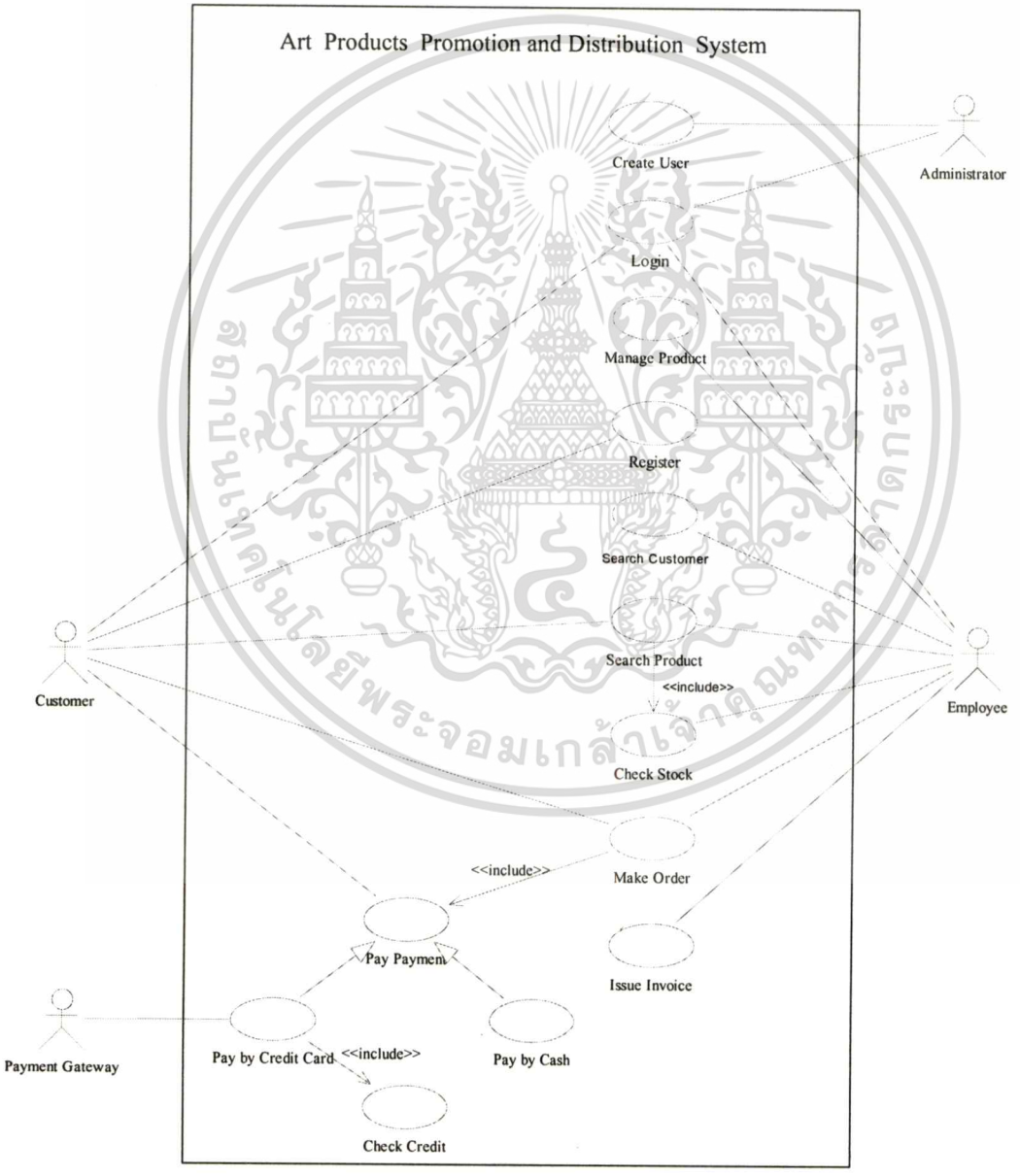
1. แอกเตอร์ของระบบ เป็นส่วนที่แสดงถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ มีดังนี้

1.1 ผู้ดูแลระบบ (Administrator) เป็นผู้ดูแลระบบและกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล

1.2 พนักงาน (Employee) เป็นผู้ทำหน้าที่ในการดูแลจัดการเกี่ยวกับสินค้า

1.3 ลูกค้า (Customer) เป็นผู้ที่เป็นสมาชิกของระบบที่สั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ โดยต้องทำการสมัครสมาชิกก่อนและสามารถที่จะแก้ไขข้อมูลหรือทำการซื้อสินค้าได้

1.4 เกตเวย์ธนาคาร (Payment Gateway) เป็นเกตเวย์ของธนาคาร ทำหน้าที่ในการตรวจสอบและอนุมัติวงเงินลูกค้าที่ชำระค่าสินค้าผ่านบัตรเครดิต



รูปที่ 3. 1 แผนภาพยูสเคสของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ยูสเคสของระบบ เป็นส่วนที่แสดงถึงฟังก์ชันการทำงานหลักๆ ของระบบ มีดังนี้

2.1 Create User เป็นการสร้างชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านรวมถึงสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล

2.2 Login เป็นการตรวจสอบสิทธิของผู้ใช้งานก่อนเข้ามาใช้ระบบ

2.3 Manage Product เป็นการจัดการเกี่ยวกับสินค้า

2.4 Register เป็นการทำการลงทะเบียนสมาชิกรายใหม่

2.5 Search Product เป็นการค้นหาข้อมูลผลงานศิลปะตามที่ต้องการ มีการสร้างเงื่อนไขต่างๆ ได้ อาจเป็นการค้นหาข้อมูลสินค้าจากรหัสผลงาน ชื่อผลงาน ราคา ลักษณะผลงาน ฯลฯ

2.6 Search Customer เป็นการค้นหาข้อมูลลูกค้าตามที่ต้องการ มีการสร้างเงื่อนไขต่างๆ ได้ อาจเป็นการค้นหาข้อมูลลูกค้าจากรหัสสมาชิก ชื่อ-นามสกุล และอีเมล

2.7 Make Order เป็นการสั่งซื้อสินค้า

2.8 Pay Payment เป็นการชำระเงินค่าสินค้า

2.9 Pay by Credit Card เป็นการชำระเงินค่าสินค้าด้วยบัตรเครดิตการ์ด

2.10 Pay by Cash เป็นการชำระเงินค่าสินค้าด้วยการโอนเงินเข้าบัญชี

2.11 Check Credit เป็นการตรวจสอบข้อมูลเครดิตของลูกค้าในระบบ

2.12 Check Stock เป็นการตรวจเช็คสินค้าในคลังสินค้า

2.13 Issue Invoice เป็นการออกใบส่งของเพื่อใช้ในการจัดส่งสินค้า

3.3.2 รายละเอียดยูสเคส

จากแผนภาพยูสเคสของระบบ สามารถเขียนรายละเอียดแต่ละยูสเคสได้ดังนี้

ตารางที่ 3. 1 รายละเอียดของยูสเคส Create User

Use case Name :	Create User
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงผู้ดูแลระบบสร้างชื่อผู้ใช้ รหัสผ่านและกำหนดสิทธิการใช้งานให้แก่พนักงาน
Primary Actors :	ผู้ดูแลระบบ (Administrator)
Preconditions :	เป็นผู้ดูแลระบบต้องมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Basic Flow :	1. ระบบรับข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 2. ระบบออก Username และ Password 3. ระบบบันทึกข้อมูลผู้ใช้ระบบลงฐานข้อมูล
Alternative Flow :	
Postcondition :	ระบบสามารถสร้างข้อมูลผู้ใช้ระบบ พร้อมทั้งกำหนดสิทธิการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานของระบบในมุมมองของกิจกรรม กิจกรรมของการทำงานสามารถแสดงทางเลือกที่เกิดขึ้นได้ โดยประกอบไปด้วยสถานะต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานและผลการทำงานในขั้นต่างๆ ทำเรียงกันเป็นขั้นตอนจนกระทั่งสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ซึ่งประกอบด้วยแผนภาพกิจกรรม ดังรูปที่ 3.2 – 3.13

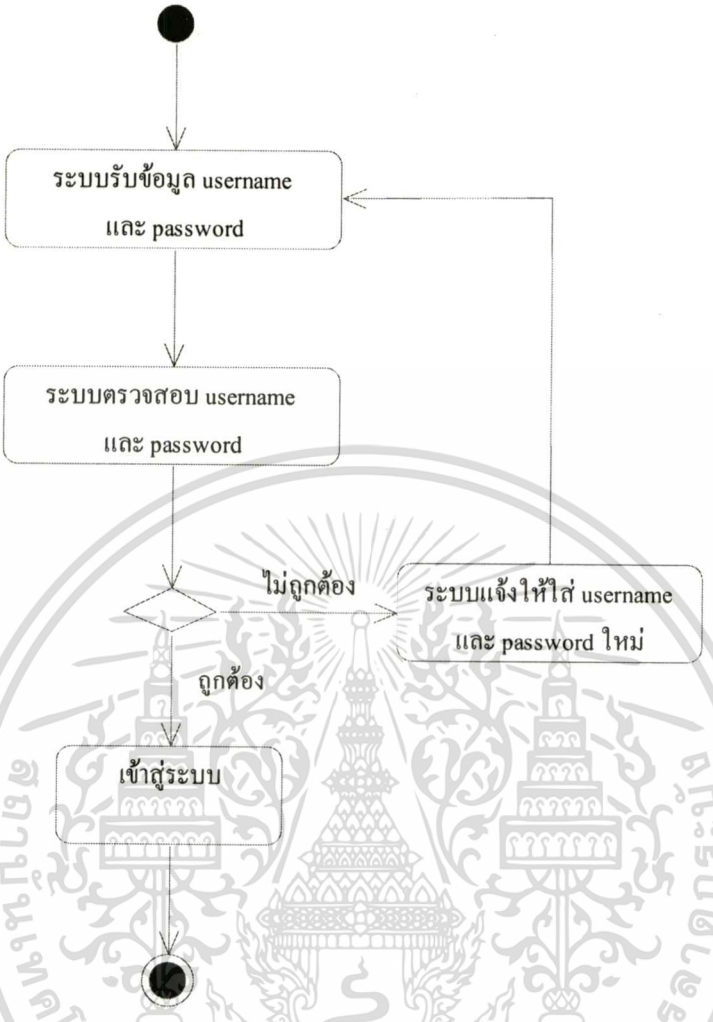
รูปที่ 3. 2 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Create User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 2 รายละเอียดของยูสเคส Login

Use case Name :	Login
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการตรวจสอบสิทธิของผู้ใช้ระบบ โดยใช้ชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password)
Primary Actors :	พนักงาน (Employee) ลูกค้า (Customer) และผู้ดูแลระบบ (Administraror)
Preconditions :	ผู้ใช้งาน (พนักงาน ลูกค้าและผู้ดูแลระบบ) จะต้องมีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในระบบก่อน
Basic Flow :	1. ผู้ใช้ป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน 2. ระบบตรวจสอบว่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านว่าถูกต้อง 3. ระบบแสดงรายการที่ผู้ใช้รายนั้นมีสิทธิใช้งาน
Alternative Flow :	2a. กรณีชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้อง : ระบบเตือนผู้ใช้ให้ป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านใหม่
Postcondition :	ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบได้ตามสิทธิที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

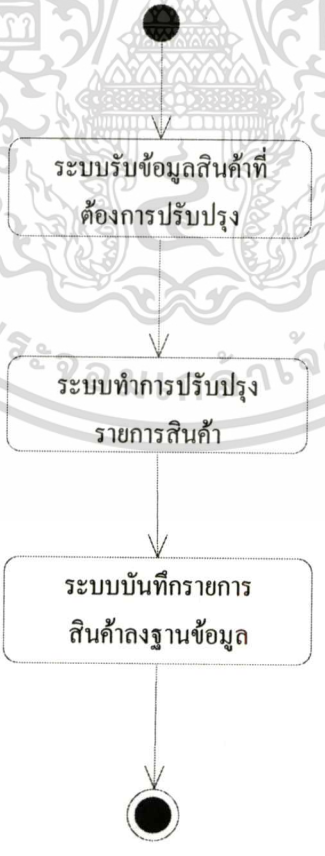


รูปที่ 3. 3 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 3 รายละเอียดของยูสเคส Manage Product

Use case Name :	Manage Product
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการจัดการเกี่ยวกับสินค้า เช่น การเพิ่มสินค้าเข้าคลัง การแก้ไขรายการสินค้า การลบรายการสินค้า
Primary Actors :	พนักงาน (Employee)
Preconditions :	พนักงานจะต้องมีชื่อผู้ใช้ รหัสผ่านและมีสิทธิในการใช้งาน
Basic Flow :	1. ระบบรับข้อมูลสินค้าที่ต้องการปรับปรุง 2. ระบบทำการปรับปรุงรายการสินค้า 3. ระบบบันทึกรายการสินค้าลงฐานข้อมูล
Alternative Flow :	
Postcondition :	พนักงานทำการปรับปรุงรายการสินค้าและบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล



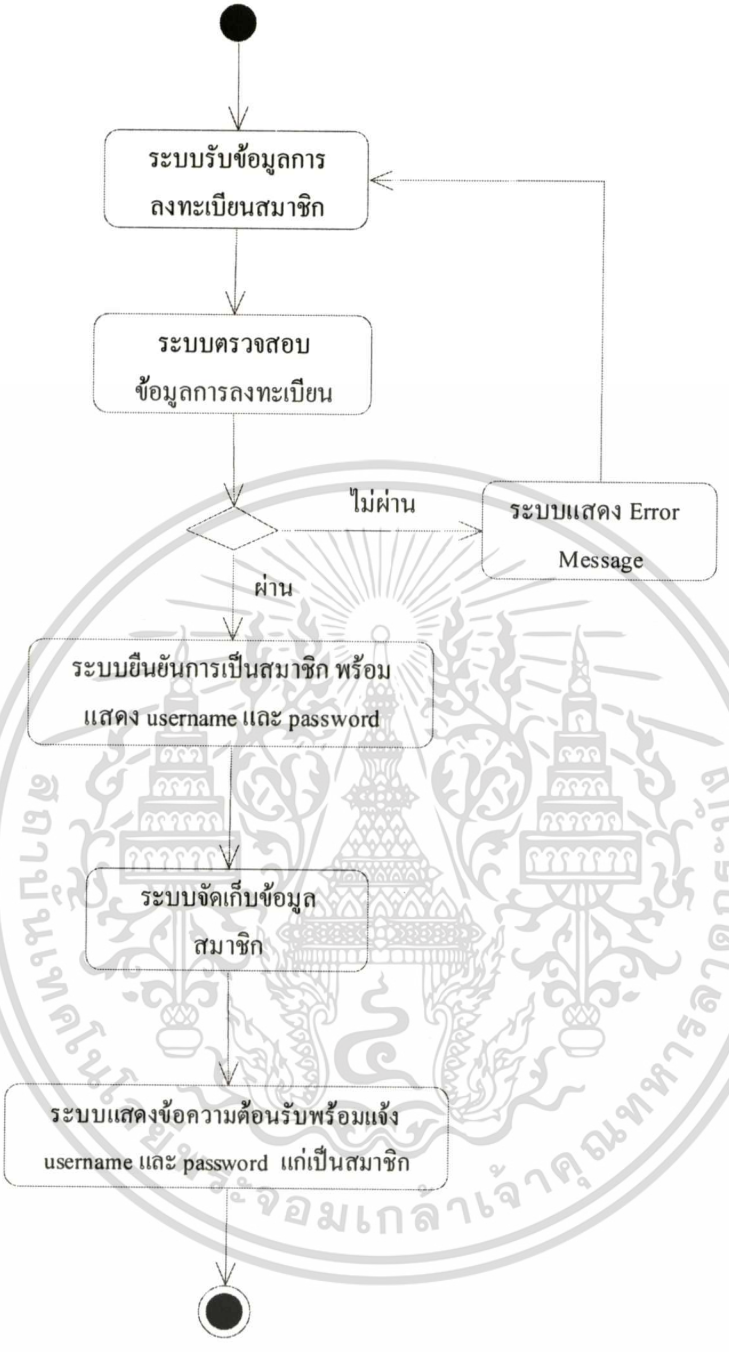
รูปที่ 3. 4 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Manage Product

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 4 รายละเอียดของยูสเคส Register

Use case Name :	Register
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการทำการลงทะเบียนสมาชิกรายใหม่ โดยมีการกรอกข้อมูลการลงทะเบียนสมาชิก
Primary Actors :	ลูกค้า (Customer)
Preconditions :	ลูกค้าที่ต้องการสั่งซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต
Basic Flow :	1. ลูกค้ากรอกข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวตามแบบฟอร์มของระบบ 2. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่ลูกค้าป้อนว่าครบถ้วน 3. ระบบยืนยันการเป็นสมาชิก 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลสมาชิกลงฐานข้อมูล 5. ระบบแสดงข้อความต้อนรับการเป็นสมาชิก
Alternative Flow :	2a. กรณีกรอกข้อมูลไม่ครบ : ระบบเตือนผู้ใช้ให้กรอกข้อมูลในส่วนที่ผู้ใช้ยังไม่ได้กรอก
Postcondition :	ระบบรับข้อมูลสมาชิกและทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



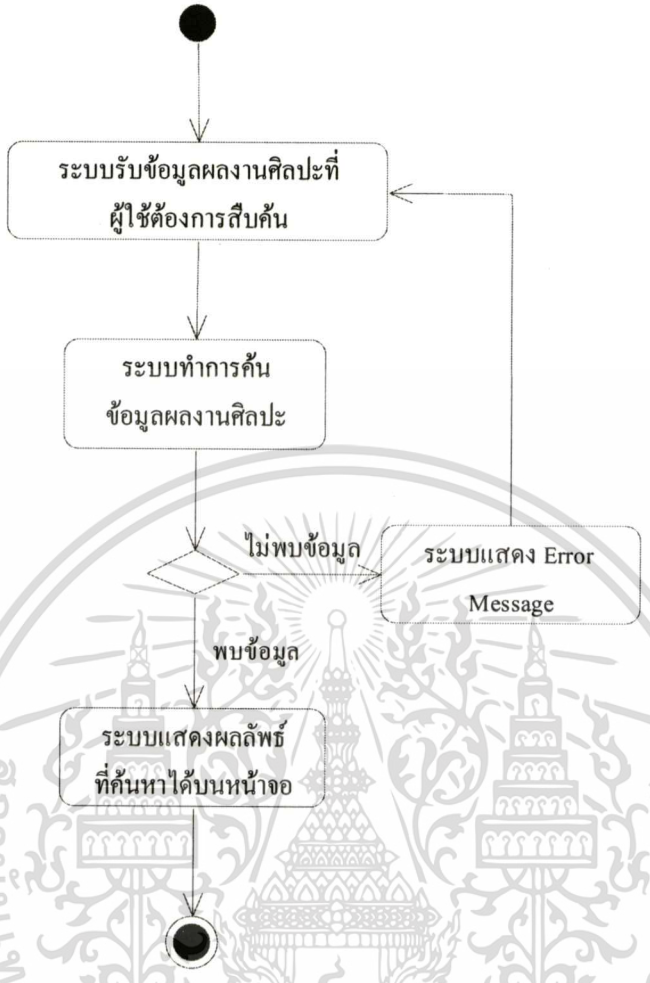
รูปที่ 3. 5 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Register

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 5 รายละเอียดของยูสเคส Search Product

Use case Name :	Search Product
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการค้นหาข้อมูลผลงานศิลปะในระบบ
Primary Actors :	ลูกค้า (Customer) พนักงาน (Employee)
Preconditions :	เมื่อมีข้อมูลในระบบแล้ว
Basic Flow :	1. ลูกค้า/ พนักงานป้อนข้อมูลผลงานศิลปะที่ต้องการสืบค้น 2. ระบบทำการค้นหาข้อมูลผลงานศิลปะ 3. ระบบแสดงผลลัพธ์ที่ค้นหาได้บนหน้าจอ
Alternative Flow :	2a. กรณีระบบไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไข : ระบบแสดงข้อความ Error message
Postcondition :	ระบบสามารถทำการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3. 6 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Search Product

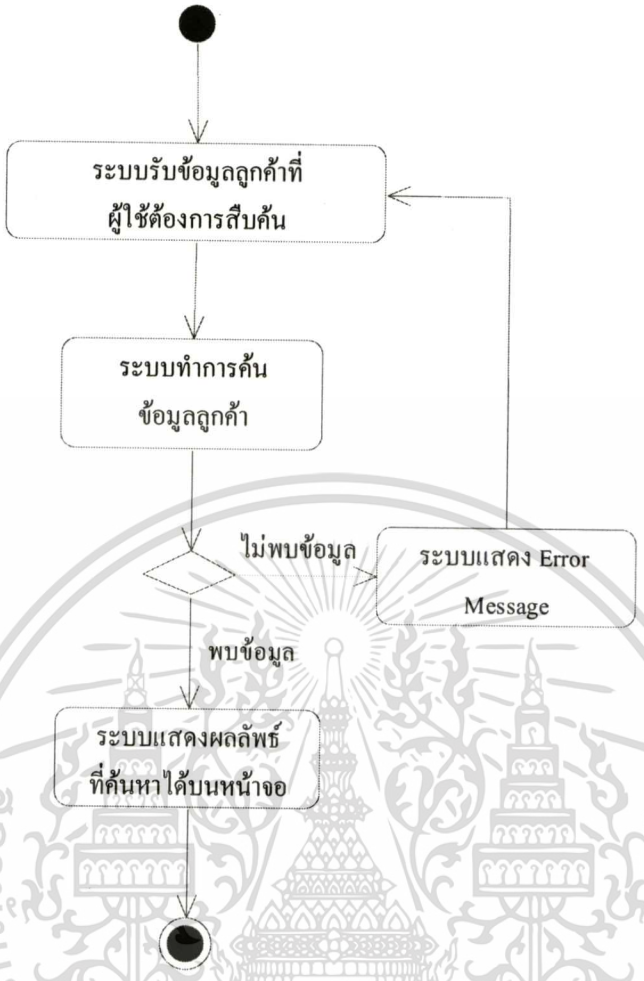
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 6 รายละเอียดของยูสเคส Search Customer

Use case Name :	Search Data
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการค้นหาข้อมูลลูกค้าในระบบ
Primary Actors :	พนักงาน (Employee)
Preconditions :	เมื่อมีข้อมูลในระบบแล้ว
Basic Flow :	1. พนักงานป้อนข้อมูลลูกค้าที่ต้องการสืบค้น 2. ระบบทำการค้นหาข้อมูลลูกค้า 3. ระบบแสดงผลลัพธ์ที่ค้นหาได้บนหน้าจอ
Alternative Flow :	2a. กรณีระบบไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไข : ระบบแสดงข้อความ Error message
Postcondition :	ระบบสามารถทำการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขได้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3. 7 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Search Customer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 7 รายละเอียดของยูสเคส Make Order

Use case Name :	Make Order
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการเป็นการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า
Primary Actors :	ลูกค้า (Customer)
Preconditions :	ลูกค้าที่ต้องการชำระค่าสินค้าด้วยบัตรเครดิตต้องเป็นสมาชิกและจะต้องผ่านขั้นตอนการเข้าสู่ระบบแล้ว
Basic Flow :	1. ระบบแสดงรายการสินค้า 2. ระบบรับรายการสินค้าและจำนวนสินค้าที่ลูกค้าต้องการ 3. ระบบตรวจสอบสินค้าคงคลัง 4. ระบบคำนวณราคาสินค้า 5. ระบบแสดงรายการสินค้าพร้อมราคา 6. ลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อ 7. ระบบสร้างใบสั่งซื้อสินค้า 8. ระบบบันทึกข้อมูลการสั่งซื้อ 9. ระบบแสดงใบสั่งซื้อ 10. ลูกค้าพิมพ์ใบสั่งซื้อเป็นหลักฐาน
Alternative Flow :	3a. กรณีไม่มีสินค้าในคลังสินค้า : ระบบแสดงข้อความให้แก่ลูกค้าทราบ 6a. กรณีลูกค้าแก้ไขรายการสั่งซื้อ : ให้ลูกค้าเลือกรายการสินค้าใหม่ 6b. กรณีลูกค้ายกเลิกการสั่งซื้อ : ออกจากระบบ
Postcondition :	ลูกค้าสามารถเลือกสินค้าต่างๆ แล้วทำการสั่งซื้อสินค้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3. 8 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Make Order

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 8 รายละเอียดของยูสเคส Pay by Credit Card

Use case Name :	Pay by Credit Card
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการชำระเงินค่าสินค้าด้วยบัตรเครดิตการ์ด
Primary Actors :	ลูกค้า (Customer)
Preconditions :	ลูกค้าจะต้องเลือกซื้อสินค้าเสร็จสิ้นและมีบัตรเครดิต
Basic Flow :	1. ระบบส่งข้อมูลการชำระค่าสินค้าให้ Payment Gateway ทำรายการตามมูลค่าสินค้าที่ลูกค้าต้องการ 2. ระบบรับข้อมูลการอนุมัติการชำระเงิน 3. ระบบแก้ไขสถานะการชำระเงิน 4. ระบบแก้ไขสถานะใบสั่งซื้อสินค้า
Alternative Flow :	
Postcondition :	ลูกค้าสามารถชำระค่าสินค้าด้วยบัตรเครดิตได้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3. 9 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Pay by Credit Card

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 9 รายละเอียดของยูสเคส Pay by Cash

Use case Name :	**Pay by Cash**
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการชำระเงินค่าสินค้าด้วยการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร
Primary Actors :	ลูกค้า (Customer)
Preconditions :	
Basic Flow :	1. ระบบรับรูปแบบการชำระเงินด้วยการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร 2. ระบบรับข้อมูลการโอนเงินเข้าบัญชี 3. ระบบแก้ไขสถานการณ์ชำระเงิน 4. ระบบแก้ไขสถานะใบสั่งซื้อสินค้า
Alternative Flow :	
Postcondition :	ระบบสามารถรับข้อมูลการโอนเงินเข้าบัญชี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3. 10 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Pay by Cash

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 10 รายละเอียดของยูสเคส Check Credit

Use case Name :	**Check Credit**
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการเช็คเครดิตของลูกค้าที่ต้องการชำระเงินค่าสินค้าผ่านบัตรเครดิต
Primary Actors :	ลูกค้า (Customer)
Preconditions :	ลูกค้าจะต้องมีบัตรเครดิต
Basic Flow :	1. ระบบส่งข้อมูลการชำระค่าสินค้าให้ Payment Gateway เพื่อทำการเช็คเครดิตลูกค้า 2. Payment Gateway เช็คเครดิตลูกค้า 3. ระบบรับข้อมูลการเช็คเครดิตลูกค้า
Alternative Flow :	
Postcondition :	ระบบสามารถเช็คเครดิตของลูกค้าได้

รูปที่ 3. 11 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Check Credit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 11 รายละเอียดของยูสเคส Check Stock

Use case Name :	Check Stock
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการตรวจเช็คสินค้าในคลังสินค้า
Primary Actors :	พนักงาน (Employee)
Preconditions :	ต้องการทราบจำนวนสินค้าที่สามารถจำหน่ายได้
Basic Flow :	1. ระบบรับรายการสั่งซื้อสินค้า 2. ระบบตรวจสอบสินค้าคงคลัง 3. ระบบแสดงรายการสินค้าในการสั่งซื้อ
Alternative Flow :	2a. กรณีไม่มีสินค้าคงคลัง : ระบบแสดงข้อความเตือนไม่มีสินค้าคงคลัง
Postcondition :	พนักงานสามารถทำการตรวจเช็คสินค้าคงคลังได้

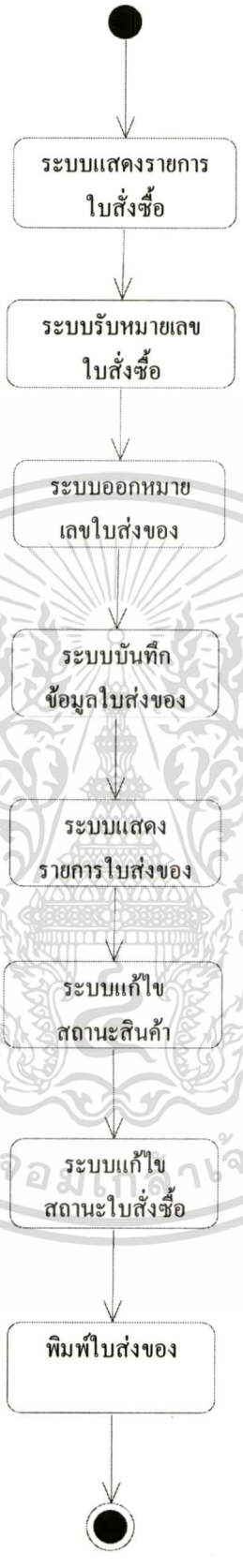
รูปที่ 3. 12 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Check Stock

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3. 12 รายละเอียดของยูสเคส Issue Invoice

Use case Name :	Issue Invoice
Brief Description :	เป็นยูสเคสที่ใช้ในการอธิบายถึงการออกใบส่งของเพื่อใช้ในการจัดส่งสินค้า
Primary Actors :	พนักงาน (Employee)
Preconditions :	ลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อและชำระเงินเรียบร้อยแล้ว
Basic Flow :	1. พนักงานเรียกดูใบสั่งซื้อสินค้าในระบบ 2. ระบบแสดงรายการใบสั่งซื้อสินค้าทั้งหมด 3. พนักงานเลือกหมายเลขใบสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการจัดส่งสินค้า 4. ระบบออกหมายเลขใบส่งของ 5. ระบบบันทึกข้อมูลใบส่งของ 6. ระบบแก้ไขสถานะสินค้า 7. ระบบแก้ไขสถานะใบสั่งซื้อ 8. พนักงานสั่งพิมพ์ใบส่งของ
Alternative Flow :	
Postcondition :	ระบบสามารถออกใบส่งของและพิมพ์ใบส่งของได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

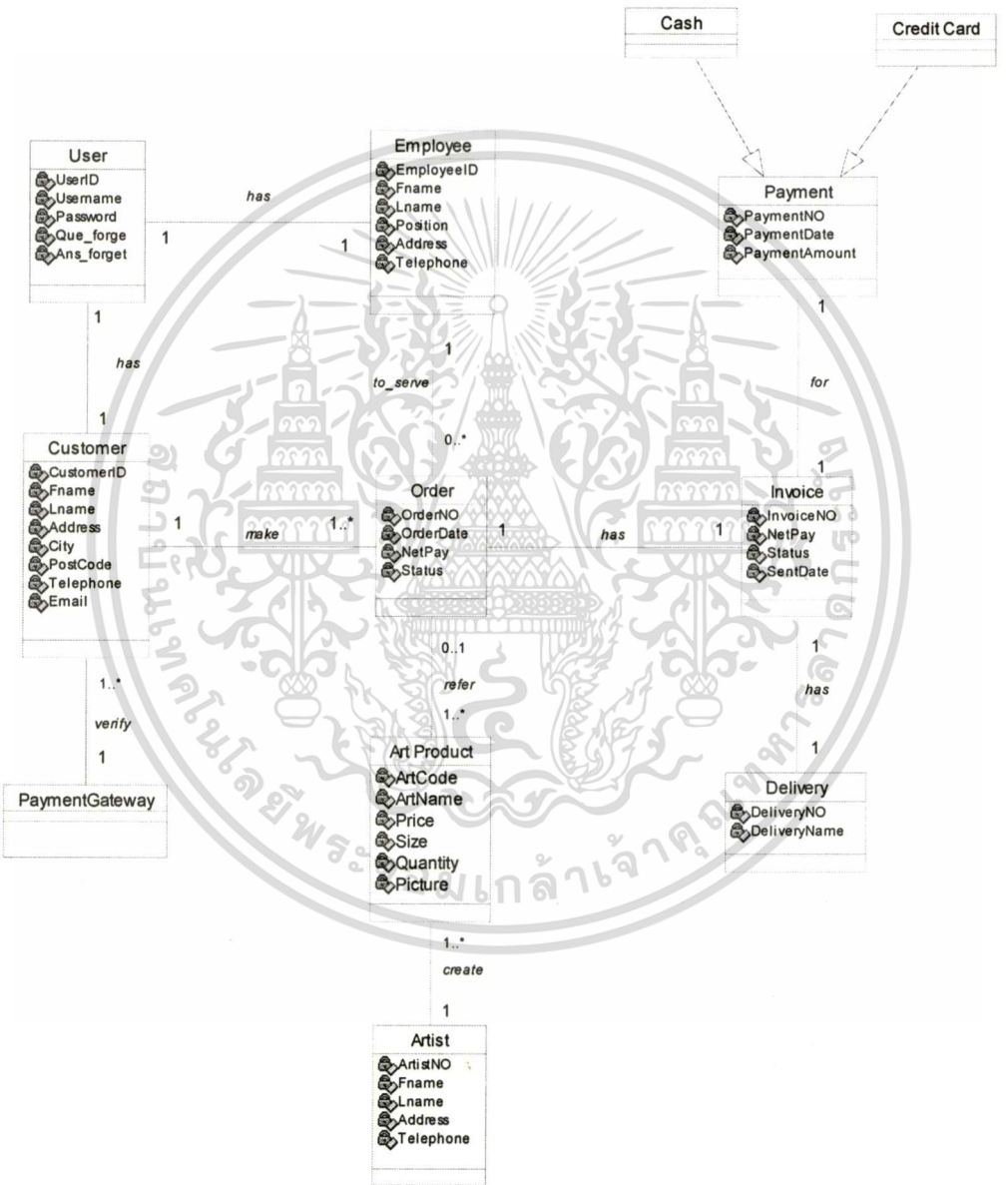


รูปที่ 3. 13 แผนภาพกิจกรรมของยูสเคส Issue Invoice

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 แผนภาพคลาส (Class Diagram)

จากขั้นตอนการกำหนดแผนภาพยูสเคสของระบบ ทำให้มีแนวทางในการออกแบบแผนภาพคลาสสำหรับการออกแบบหน้าจอเว็บไซต์และออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของระบบ จากรูปแผนภาพคลาส สามารถแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของคลาสต่างๆ ที่มีในระบบซึ่งแต่ละคลาสสามารถอธิบายได้ดังนี้



รูปที่ 3. 14 แผนภาพคลาสของระบบส่งเสริมและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Order เป็นคลาสที่ทำการเก็บรายละเอียดต่างๆ ของการสั่งซื้อสินค้าจากการขายสินค้า

2. Customer เป็นคลาสที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของลูกค้า

3. Employee เป็นคลาสที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของพนักงานขายภายในศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์

4. Invoice เป็นคลาสที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของใบส่งสินค้า

5. Art Product เป็นคลาสที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของสินค้า

6. Delivery เป็นคลาสที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของการจัดส่งสินค้า

7. Artist เป็นคลาสที่ทำการเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างๆ ของศิลปินผู้สร้างสรรค์ผลงานที่วางจำหน่ายภายในศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์

8. User เป็นคลาสที่ทำการเก็บข้อมูลของผู้ใช้ระบบ

9. Payment เป็นคลาสที่ทำการเก็บข้อมูลการชำระเงินค่าสินค้า

10. Cash เป็นคลาสที่ทำการเก็บข้อมูลการชำระเงินค่าสินค้าด้วยเงินสด

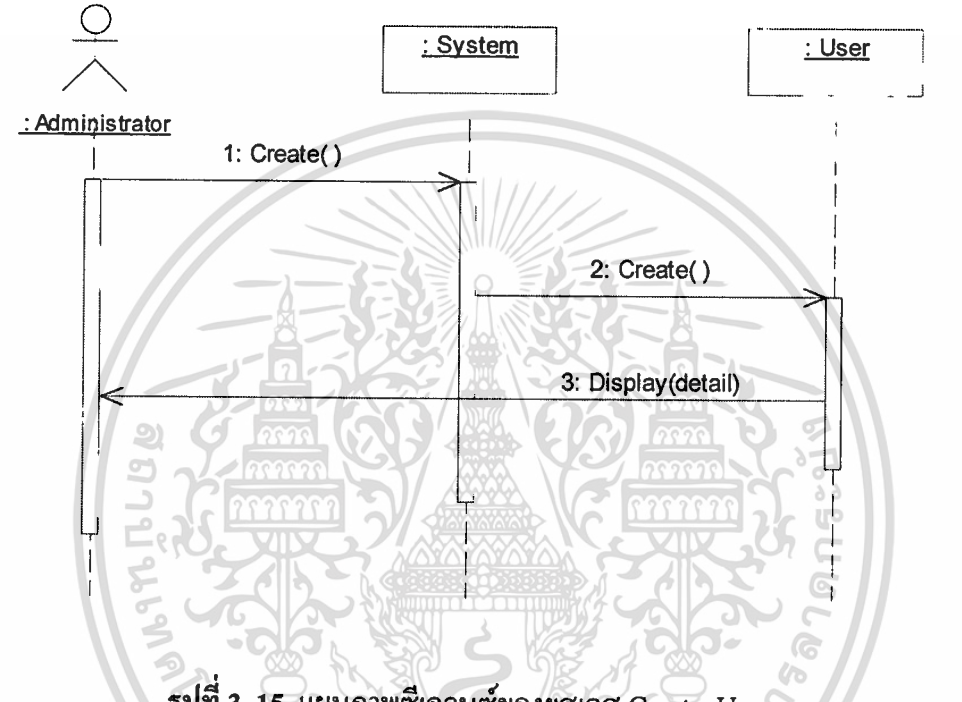
11. Credit Card เป็นคลาสที่ทำการเก็บข้อมูลการชำระเงินค่าสินค้าด้วยบัตรเครดิต

12. Payment Gateway เป็นคลาสที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลเกตเวย์ของธนาคาร ทำหน้าที่ในการตรวจสอบและอนุมัติวงเงินลูกค้าที่ชำระค่าสินค้าผ่านบัตรเครดิต

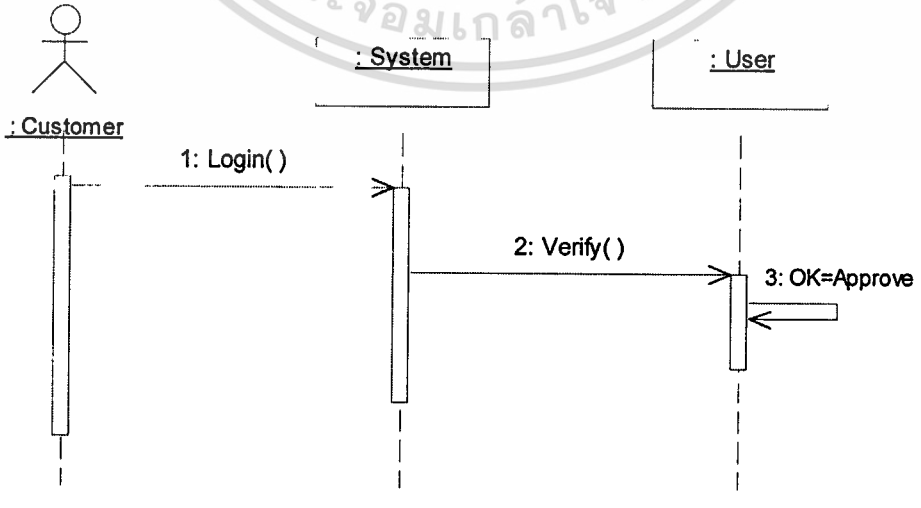
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 แผนภาพซีเควนซ์ (Sequence Diagram)

สำหรับการสร้างแผนภาพซีเควนซ์จะเป็นการสร้างขึ้นเพื่อแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบที่เป็นไปตามเหตุการณ์ของยูสเคสในระบบ โดยมีอ็อบเจ็กต์และเวลาเป็นตัวกำหนดลำดับการทำงาน เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจ็กต์ตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ณ เวลาที่กำหนด ซึ่งประกอบด้วยแผนภาพซีเควนซ์ ดังรูปที่ 3.15 – 3.28

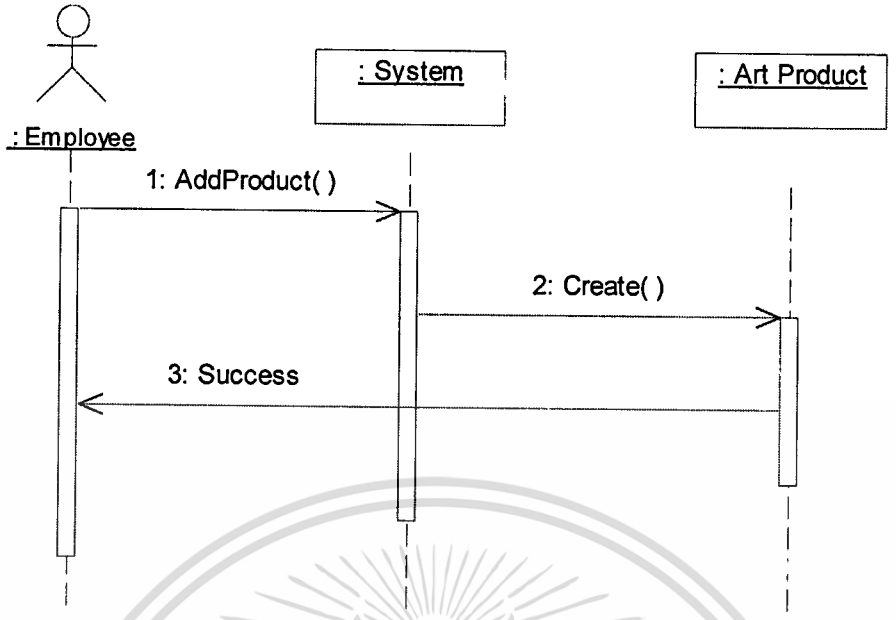


รูปที่ 3. 15 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Create User

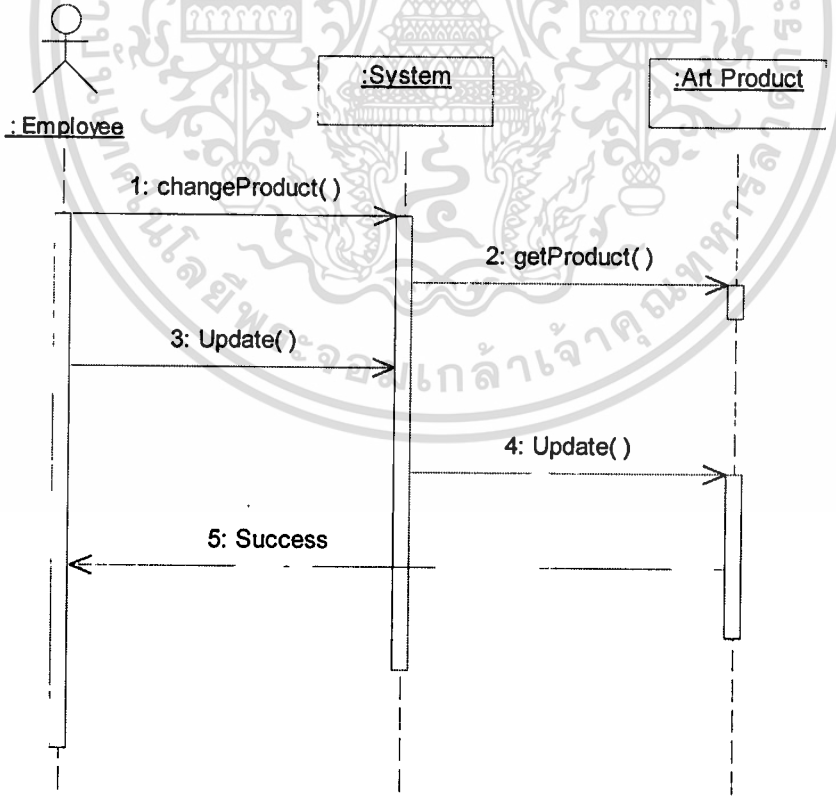


รูปที่ 3. 16 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

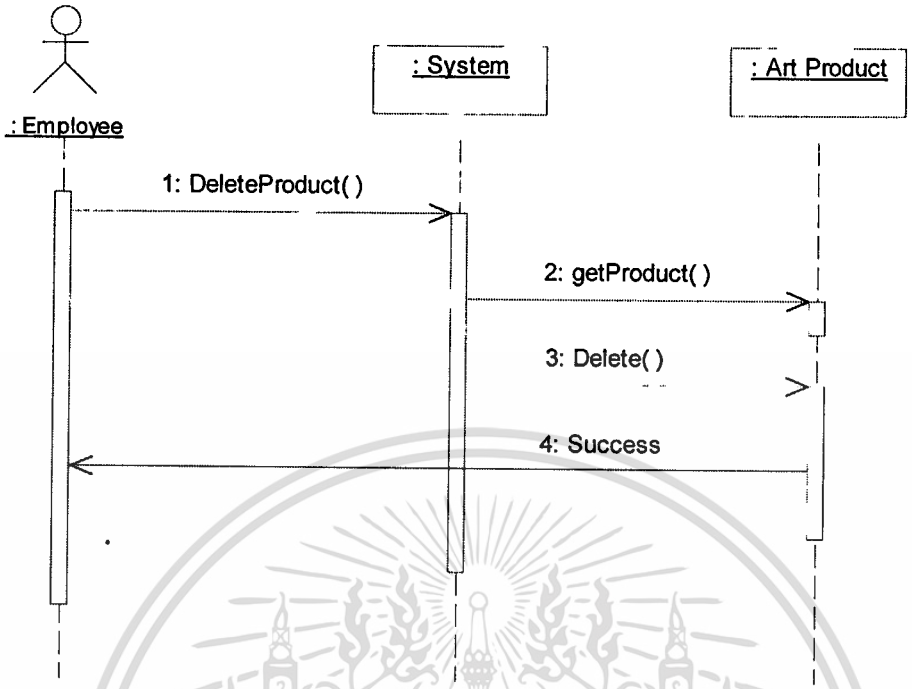


รูปที่ 3. 17 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Manage Product – Senario Add Art Product

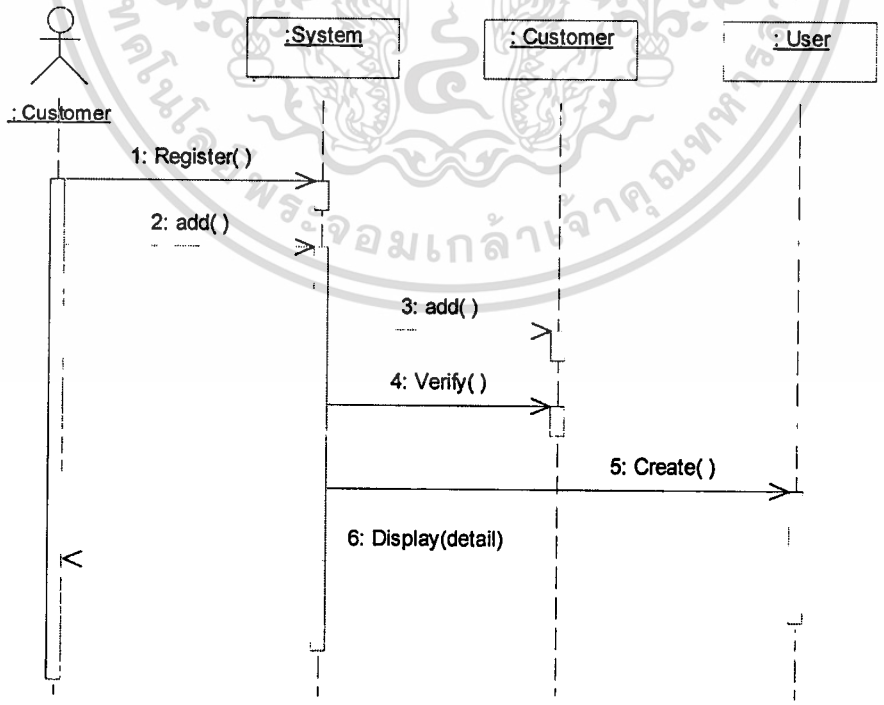


รูปที่ 3. 18 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Manage Product – Senario Change Art Product

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

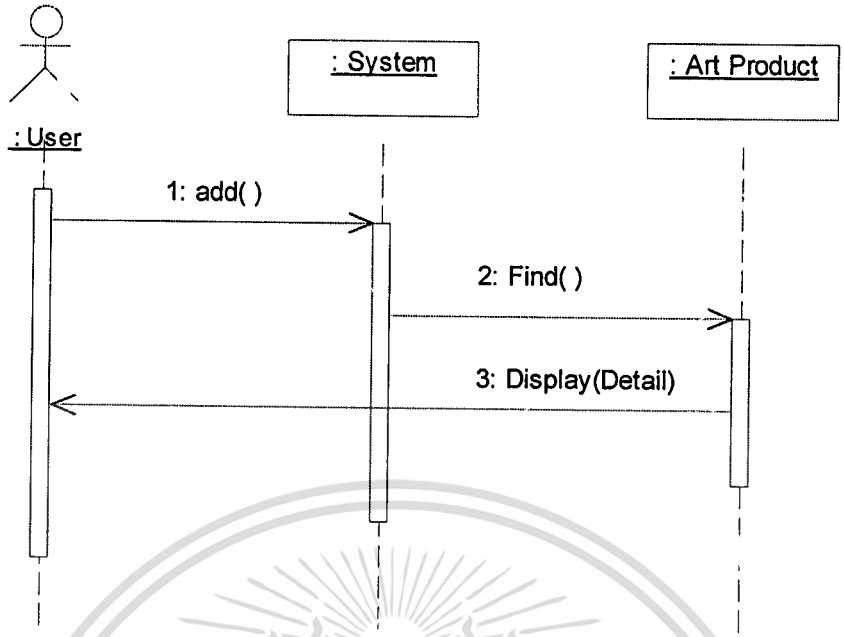


รูปที่ 3. 19 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Manage Product – Senario Delete Art Product

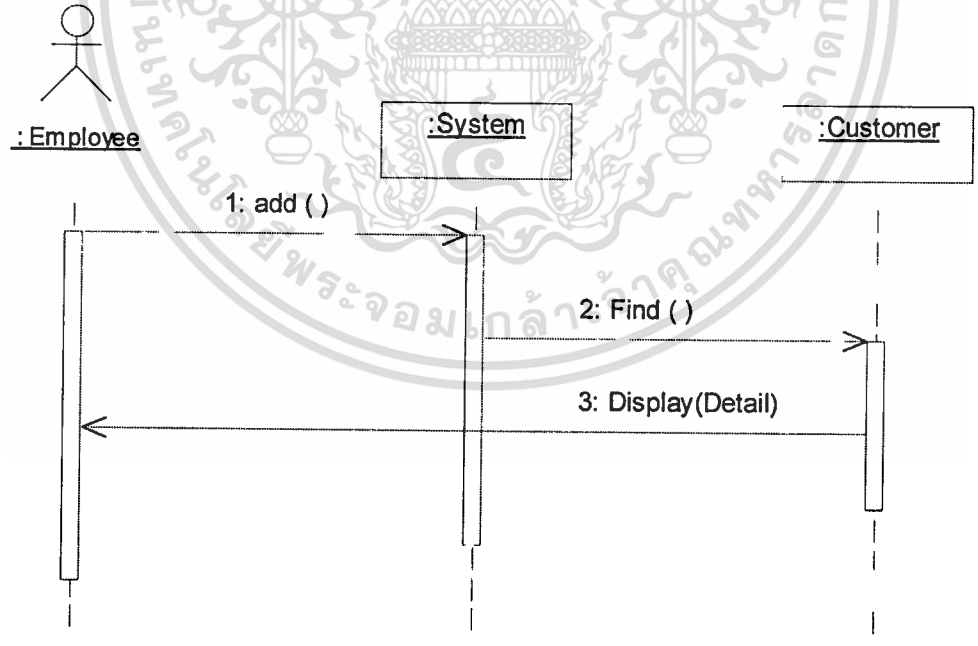


รูปที่ 3. 20 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Register

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

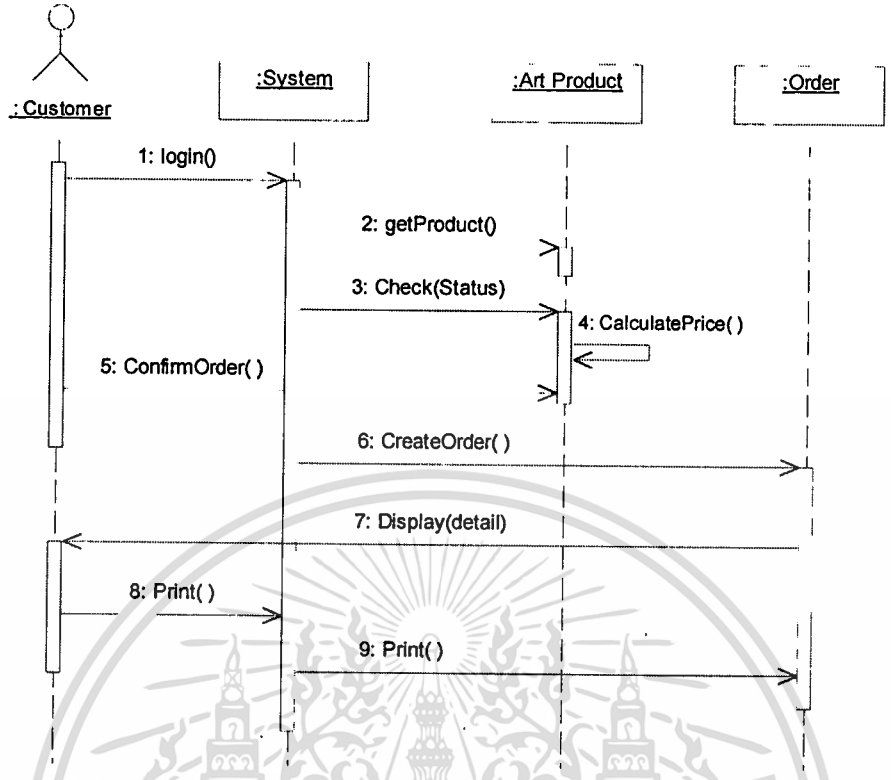


รูปที่ 3. 21 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Search Product

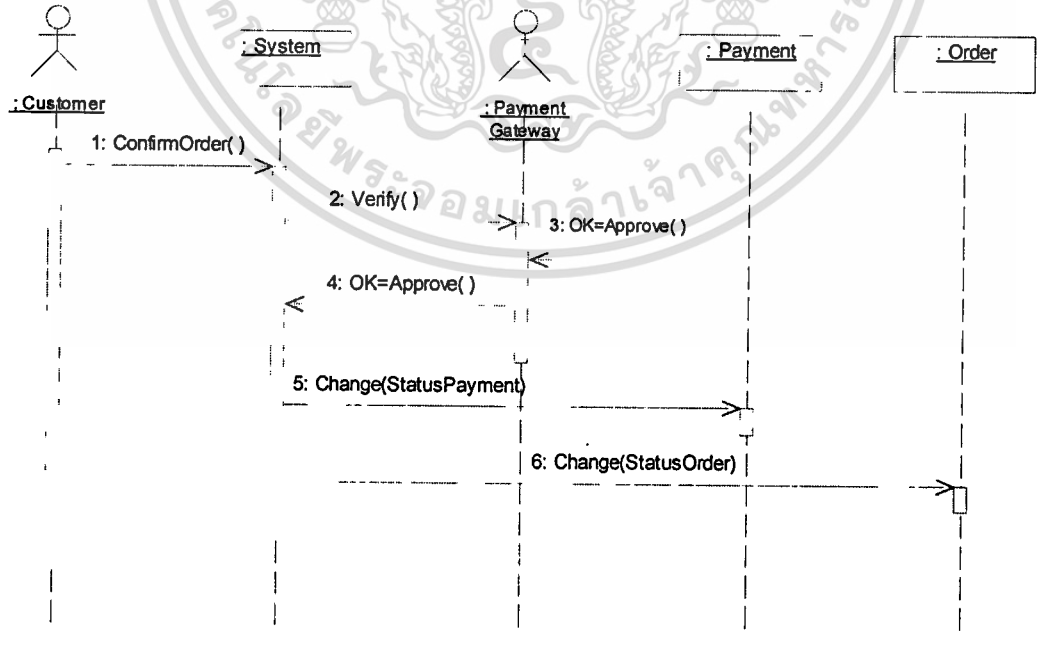


รูปที่ 3. 22 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Search Customer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

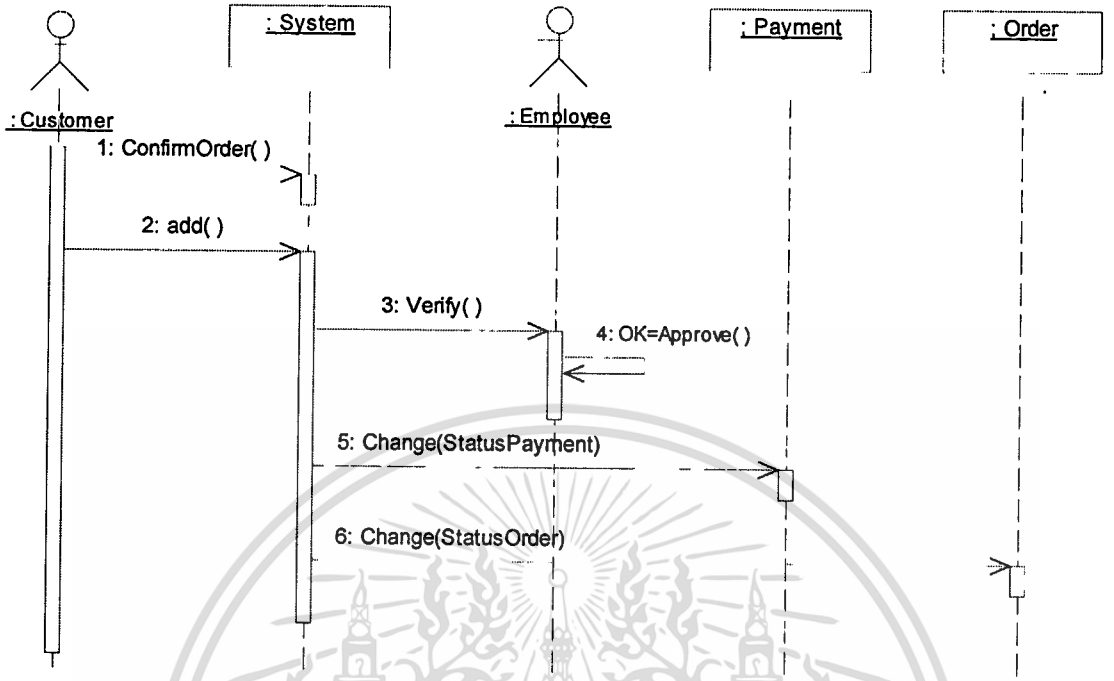


รูปที่ 3. 23 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Make Order

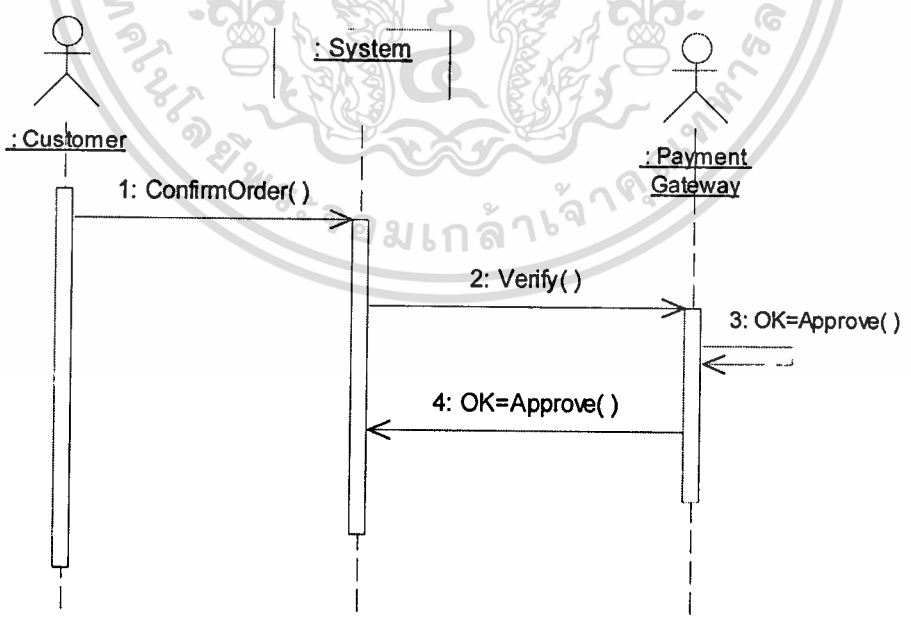


รูปที่ 3. 24 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Pay by Credit Card

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

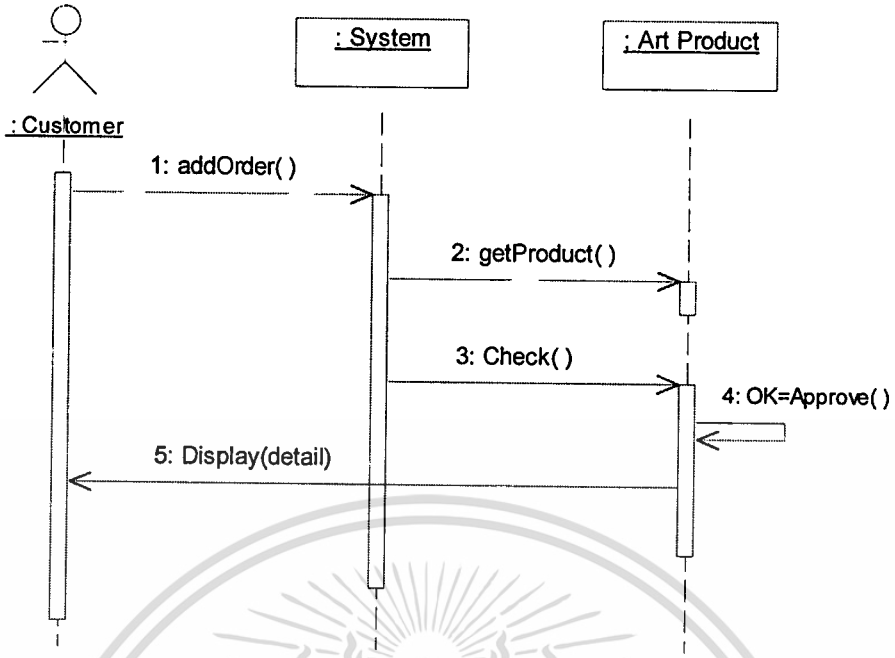


รูปที่ 3. 25 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Pay by Cash

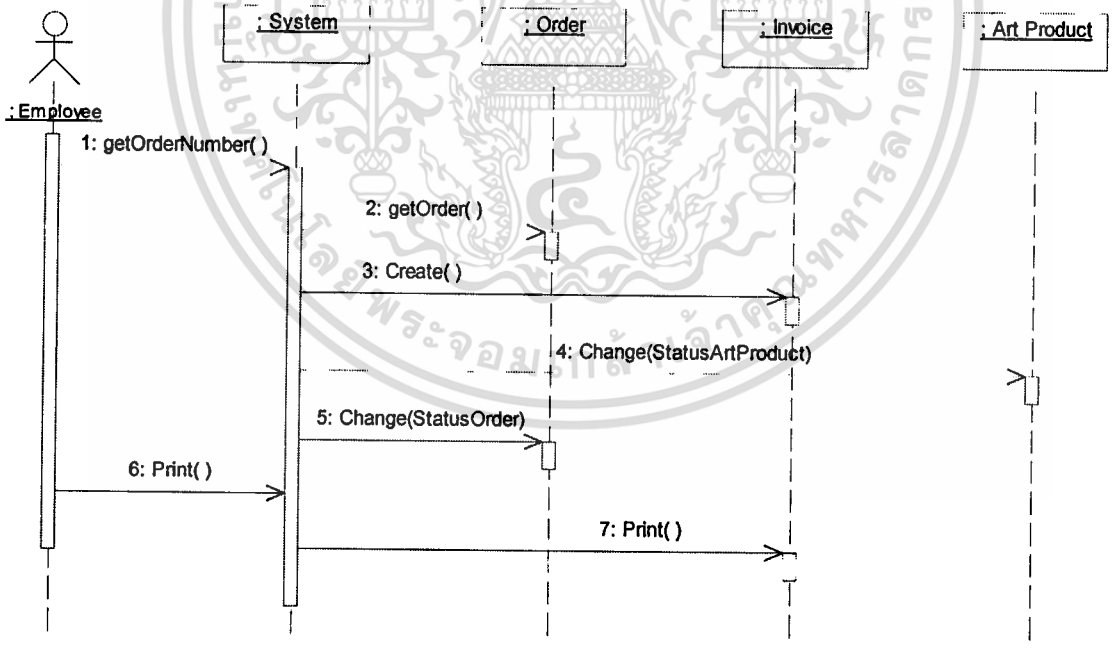


รูปที่ 3. 26 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Check Credit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3. 27 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Check Stock



รูปที่ 3. 28 แผนภาพซีเควนซ์ของยูสเคส Issue Invoice

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การออกแบบฐานข้อมูล

4.1 แผนภาพอีอาร์ (ER Diagram)

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะแล้ว จากนั้น ในส่วนถัดไปก็ทำการออกแบบฐานข้อมูลของระบบ เนื่องจากฐานข้อมูลที่ใช้เป็น MySQL ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ จากแผนภาพคลาสสามารถนำมาออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และออกแบบแผ่นภาพอีอาร์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน สามารถอธิบายรายละเอียดได้ ดังนี้

1. ตารางพนักงาน (Employee) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดทั่วไปของพนักงานในศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์

2. ตารางตำแหน่งพนักงาน (Position) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดตำแหน่งของพนักงานในศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์

3. ตารางลูกค้า (Customer) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของลูกค้า

4. ตารางผู้ใช้ระบบ (User) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของ Username และ Password ในการเข้าใช้งานระบบ

5. ตารางประเภทผู้ใช้ระบบ (User_Type) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของประเภทผู้ใช้งานระบบ

6. ตารางใบสั่งซื้อ (Order) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลใบสั่งซื้อผลงานของลูกค้า

7. ตารางผลงานศิลปะ (Art_Product) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของผลงาน

8. ตารางประเภทผลงาน (Category) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลประเภทของผลงาน

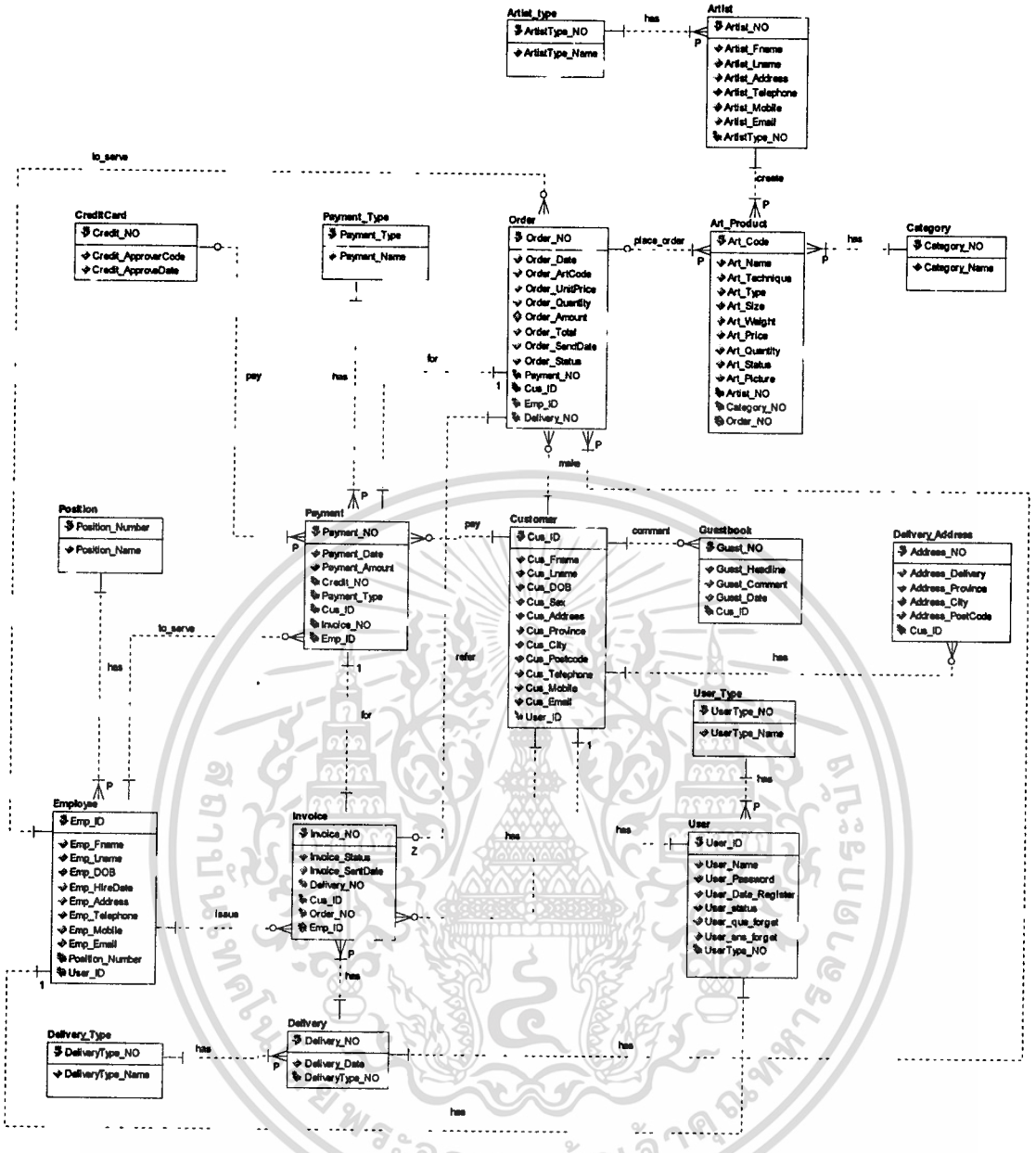
9. ตารางผู้สร้างผลงาน (Artist) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของศิลปินผู้สร้างสรรค์ผลงาน

10. ตารางประเภทผู้สร้างผลงาน (Artist_Type) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลประเภทของผู้สร้างสรรค์ผลงาน

11. ตารางการจัดส่งสินค้า (Delivery) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการจัดส่งสินค้า

12. ตารางประเภทการจัดส่งสินค้า (Delivery_Type) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลประเภทการจัดส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4. 1 แผนภาพอีอาร์ของระบบ

13. ตารางการชำระเงิน (Payment) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดการชำระเงินค่าสินค้าของลูกค้า

14. ตารางประเภทการชำระเงิน (Payment_Type) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของประเภทของการชำระเงินค่าสินค้า

15. ตารางใบส่งของ (Invoice) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของใบส่งของ

16. ตารางแสดงความคิดเห็น (Guestbook) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของข้อคิดเห็นของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. ตารางการชำระเงินด้วยบัตรเครดิต (CreditCard) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการชำระเงินด้วยบัตรเครดิตของลูกค้า

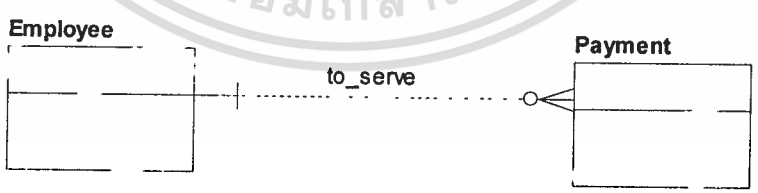
18. ตารางที่อยู่ในการจัดส่งสินค้า (Delivery_Address) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลที่อยู่ในการจัดส่งสินค้าของลูกค้า

จากการออกแบบฐานข้อมูลโดยการใช้แผนภาพอีอาร์ เพื่อออกแบบฐานข้อมูลขึ้นมาใช้ตามลักษณะรูปแบบการดำเนินงานของศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ ทำให้ได้ฐานข้อมูลของระบบงานและมีความสัมพันธ์ระหว่างตาราง ดังนี้

1. ตารางตำแหน่งพนักงาน (Position) กับตารางพนักงาน (Employee) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือตำแหน่งพนักงานหนึ่งตำแหน่งสามารถมีพนักงานได้หลายคน แต่พนักงานหนึ่งคนมีตำแหน่งได้หนึ่งตำแหน่ง

รูปที่ 4. 2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Position กับตาราง Employee

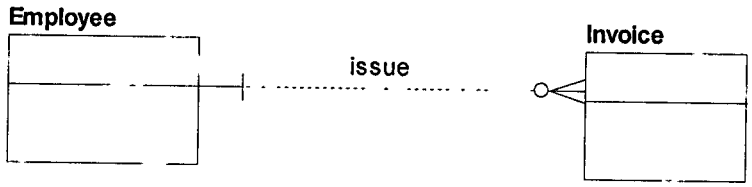
2. ตารางพนักงาน (Employee) กับตารางการชำระเงิน (Payment) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือพนักงานหนึ่งคนสามารถรับชำระเงินได้หลายครั้ง แต่การชำระเงินหนึ่งครั้งถูกรับชำระเงินโดยพนักงานหนึ่งคน



รูปที่ 4. 3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Employee กับตาราง Payment

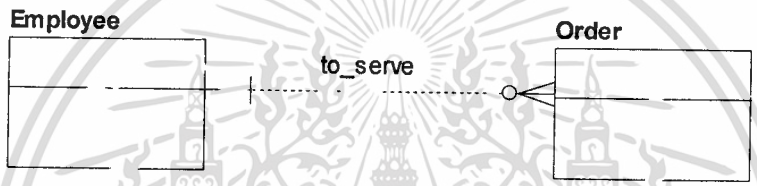
3. ตารางพนักงาน (Employee) กับตารางใบส่งของ (Invoice) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือพนักงานหนึ่งคนสามารถออกใบส่งของได้หลายใบ แต่ใบส่งของหนึ่งใบออกโดยพนักงานหนึ่งคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



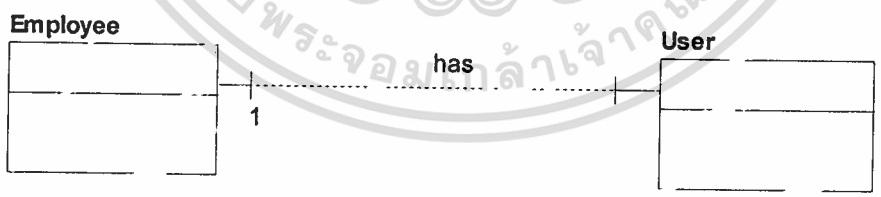
รูปที่ 4. 4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Employee กับตาราง Invoice

4. ตารางพนักงาน (Employee) กับตารางใบสั่งซื้อ (Order) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือพนักงานหนึ่งคนสามารถรับใบสั่งซื้อได้หลายใบ แต่ใบสั่งซื้อหนึ่งใบรับโดยพนักงานหนึ่งคน



รูปที่ 4. 5 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Employee กับตาราง Order

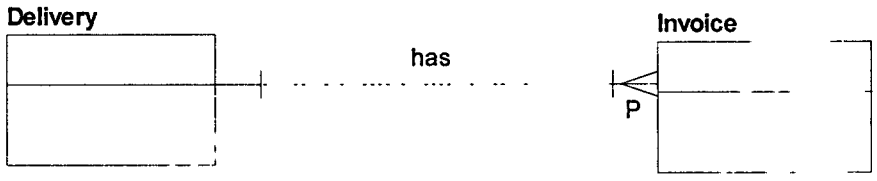
5. ตารางพนักงาน (Employee) กับตารางผู้ใช้ระบบ (User) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือพนักงานหนึ่งคนมีรหัสผู้ใช้ระบบหนึ่งรหัส และผู้ใช้ระบบหนึ่งรหัสมีพนักงานใช้หนึ่งคน



รูปที่ 4. 6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Employee กับตาราง User

6. ตารางการจัดส่งสินค้า (Delivery) กับตารางใบส่งของ (Invoice) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือการจัดส่งสินค้าหนึ่งครั้งมีใบส่งของหลายใบ แต่ใบส่งของหนึ่งใบมีการจัดส่งสินค้าหนึ่งครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4. 7 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Delivery กับตาราง Invoice

7. ตารางการชำระเงิน (Payment) กับตารางใบส่งของ (Invoice) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือการชำระเงินหนึ่งครั้งสำหรับใบส่งของหนึ่งใบ และใบส่งของหนึ่งสำหรับการชำระเงินหนึ่งครั้ง

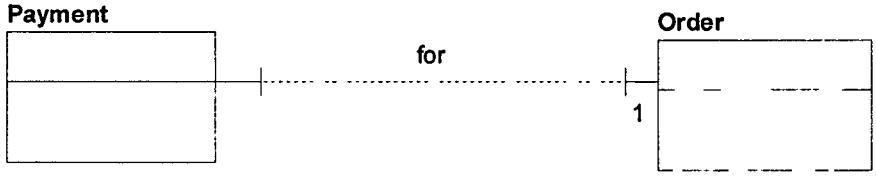
รูปที่ 4. 8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Payment กับตาราง Invoice

8. ตารางประเภทการชำระเงิน (Payment_Type) กับตารางการชำระเงิน (Payment) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือประเภทการชำระเงินหนึ่งประเภทมีการชำระเงินหลายครั้ง แต่การชำระเงินหนึ่งครั้งมีประเภทการชำระเงินได้แค่หนึ่งประเภท

รูปที่ 4. 9 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Payment_Type กับตาราง Payment

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ตารางการชำระเงิน (Payment) กับตารางใบสั่งซื้อ (Order) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือใบสั่งซื้อหนึ่งใบสำหรับการชำระเงินหนึ่งครั้ง และการชำระเงินหนึ่งครั้งสำหรับใบสั่งซื้อหนึ่งใบ

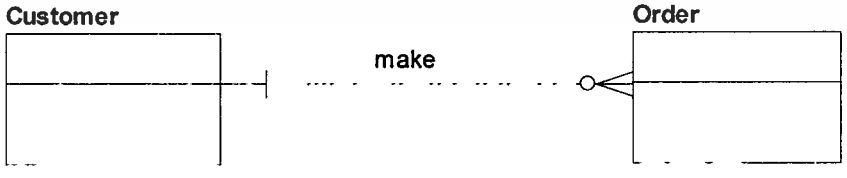


รูปที่ 4. 10 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Payment กับตาราง Order

10. ตารางลูกค้า (Customer) กับตารางการชำระเงิน (Payment) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือลูกค้าหนึ่งคนสามารถชำระเงินได้หลายครั้ง แต่การชำระเงินหนึ่งครั้งชำระด้วยลูกค้าหนึ่งคน

รูปที่ 4. 11 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Customer กับตาราง Payment

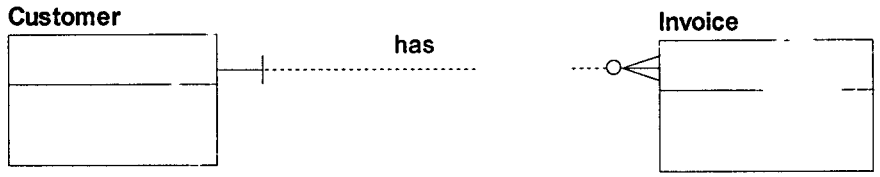
11. ตารางลูกค้า (Customer) กับตารางใบสั่งซื้อ (Order) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือลูกค้าหนึ่งคนสามารถสร้างใบสั่งซื้อได้หลายครั้ง แต่ใบสั่งซื้อหนึ่งใบสร้างโดยลูกค้าหนึ่งคน



รูปที่ 4. 12 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Customer กับตาราง Order

12. ตารางลูกค้า (Customer) กับตารางใบส่งของ (Invoice) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือลูกค้าหนึ่งคนมีใบส่งของได้หลายใบ แต่ใบส่งของหนึ่งใบมีลูกค้าแค่หนึ่งคน

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4. 13 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Customer กับตาราง Invoice

13. ตารางใบสั่งซื้อ (Order) กับตารางใบส่งของ (Invoice) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือใบสั่งซื้อหนึ่งใบอ้างถึงใบส่งของได้หนึ่งใบ และใบส่งของหนึ่งใบอ้างถึงใบสั่งซื้อได้หนึ่งใบ

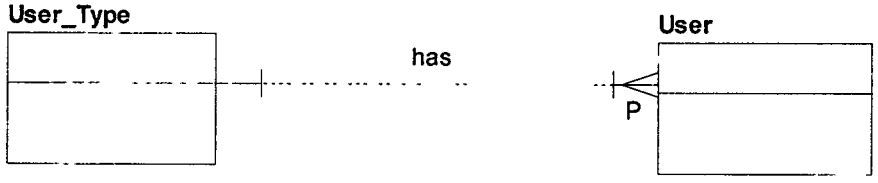
รูปที่ 4. 14 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Order กับตาราง Invoice

14. ตารางลูกค้า (Customer) กับตารางผู้ใช้ระบบ (User) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:1 คือลูกค้าหนึ่งคนมีรหัสผู้ใช้ระบบหนึ่งรหัส และผู้ใช้ระบบหนึ่งรหัสมีลูกค้าใช้หนึ่งคน

รูปที่ 4. 15 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Customer กับตาราง User

15. ตารางประเภทผู้ใช้ (User_Type) กับตารางผู้ใช้ระบบ (User) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือประเภทผู้ใช้หนึ่งประเภทมีผู้ใช้ระบบได้หลายผู้ใช้ และผู้ใช้ระบบหนึ่งผู้ใช้มีประเภทผู้ใช้ได้แค่หนึ่งประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

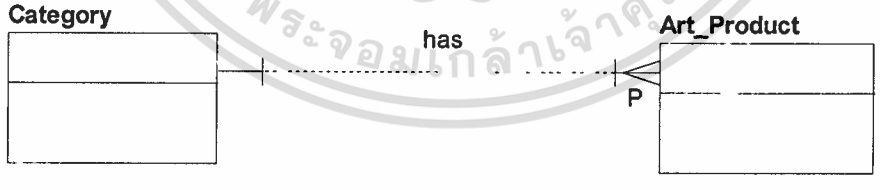


รูปที่ 4. 16 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง User_Type กับตาราง User

16. ตารางใบสั่งซื้อ (Order) กับตารางผลงานศิลปะ (Art_Product) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือใบสั่งซื้อหนึ่งใบสามารถสั่งซื้อผลงานศิลปะได้หลายชิ้น แต่ผลงานศิลปะหนึ่งชิ้นสามารถสั่งซื้อได้หนึ่งใบสั่งซื้อ

รูปที่ 4. 17 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Order กับตาราง Art_Product

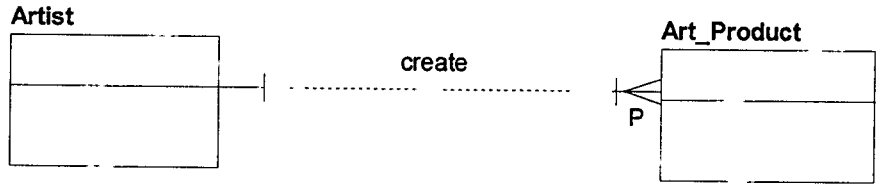
17. ตารางประเภทผลงาน (Category) กับตารางผลงานศิลปะ (Art_Product) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือประเภทผลงานหนึ่งประเภทมีผลงานศิลปะได้หลายชิ้น แต่ผลงานศิลปะหนึ่งชิ้นมีประเภทผลงานได้หนึ่งประเภท



รูปที่ 4. 18 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Category กับตาราง Art_Product

18. ตารางผู้สร้างผลงาน (Artist) กับตารางผลงานศิลปะ (Art_Product) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือผู้สร้างผลงานหนึ่งคนสามารถสร้างผลงานศิลปะได้หลายชิ้น แต่ผลงานศิลปะหนึ่งชิ้นถูกสร้างโดยผู้สร้างผลงานแค่หนึ่งคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4. 19 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Artist กับตาราง Art_Product

19. ตารางประเภทผู้สร้างผลงาน (Artist_Type) กับตารางผู้สร้างผลงาน (Artist) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือประเภทผู้สร้างผลงานหนึ่งประเภทมีผู้สร้างผลงานได้หลายคน แต่ผู้สร้างผลงานหนึ่งคนอยู่ในประเภทผู้สร้างผลงานได้หนึ่งประเภท

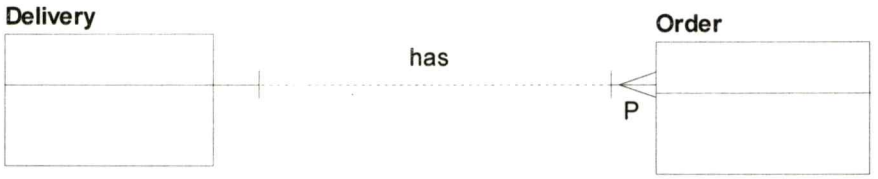
รูปที่ 4. 20 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Artist_Type กับตาราง Artist

20. ตารางลูกค้า (Customer) กับตารางแสดงความคิดเห็น (Guestbook) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือลูกค้าหนึ่งคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้หลายความคิดเห็น แต่ความคิดเห็นหนึ่งความคิดเห็นถูกแสดงความคิดเห็นโดยลูกค้าหนึ่งคน

รูปที่ 4. 21 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Customer กับตาราง Guestbook

21. . ตารางการจัดส่งสินค้า (Delivery) กับตารางใบสั่งซื้อ (Order) มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือการจัดส่งสินค้าหนึ่งครั้งมีใบสั่งซื้อหลายใบ แต่ใบสั่งซื้อหนึ่งใบมีการจัดส่งสินค้าหนึ่งครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4. 22 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตาราง Delivery กับตาราง Order

4.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูลเป็นการอธิบายโครงสร้างของข้อมูลในแต่ละตารางที่ได้มาจากการออกแบบแผ่นภาพอีอาร์ ซึ่งสามารถสร้างตารางความสัมพันธ์ของการวิเคราะห์และออกแบบระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ ดังนี้

ตารางที่ 4. 1 พจนานุกรมข้อมูลตารางผลงานศิลปะ (Art_Product)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Art_Code	VARCHAR(5)	รหัสผลงาน	PK	
Art_Name	VARCHAR(30)	ชื่อผลงาน		
Art_Technique	VARCHAR (30)	เทคนิค		
Art_Type	VARCHAR (30)	ลักษณะผลงาน		
Art_Size	VARCHAR (15)	ขนาด		
Art_Weight	INT	น้ำหนัก		
Art_Price	INT	ราคา		
Art_Quantity	INT	จำนวน		
Art_Status	VARCHAR (20)	สถานะสินค้า		
Art_Picture	BLOB	ภาพผลงาน		
Artist_NO	INT	เลขที่ผู้สร้างผลงาน	FK	Artist
Category_NO	INT	รหัสประเภทผลงาน	FK	Category
Order _NO	INT	เลขที่ใบสั่งซื้อ	FK	Order

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 2 พจนานุกรมข้อมูลตารางผู้สร้างผลงาน (Artist)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Artist_NO	INT	เลขที่ผู้สร้างผลงาน	PK	
Artist _Fname	VARCHAR (50)	ชื่อ		
Artist_Lname	VARCHAR (50)	นามสกุล		
Artist_Address	VARCHAR (100)	ที่อยู่		
Artist_Telephone	VARCHAR (13)	หมายเลขโทรศัพท์บ้าน		
Artist_Mobile	VARCHAR (10)	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ		
Artist_Email	VARCHAR (30)	อีเมล์		
ArtistType_NO	INT	รหัสประเภทผู้สร้างผลงาน	FK	Artist_Type

ตารางที่ 4. 3 พจนานุกรมข้อมูลประเภทผู้สร้างผลงาน (Artist_Type)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
ArtistType_NO	INT	รหัสประเภทผู้สร้างผลงาน	PK	
ArtistType_Name	VARCHAR (30)	ชื่อประเภทผู้สร้างผลงาน 1 = ศิลปิน 2 = อาจารย์ 3 = นักเรียนนักศึกษา		

ตารางที่ 4. 4 พจนานุกรมข้อมูลตารางการชำระเงินด้วยบัตรเครดิต (CreditCard)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Credit_NO	INT	เลขที่การชำระเงินด้วยบัตรเครดิต	PK	
Credit_ApproverCode	VARCHAR (20)	รหัส ApproverCodeที่ออกโดย Payment Gateway		
Credit_ApproveDate	DATETIME	วันที่/เวลายืนยัน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 5 พจนานุกรมข้อมูลตารางประเภทผลงาน (Category)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Category_NO	INT	รหัสประเภทผลงาน	PK	
Category_Name	VARCHAR (30)	ชื่อประเภทผลงาน 1 = จิตรกรรม 2 = ประติมากรรม 3 = ภาพพิมพ์ 4 = เครื่องเคลือบดินเผา 5 = ออกแบบตกแต่ง 6 = สถาปัตยกรรมไทย 7 = ศิลปะไทย 8 = ลายรดน้ำ 9 = คอมพิวเตอร์กราฟฟิค 10 = วาดเส้น 11 = สื่อผสม		

ตารางที่ 4. 6 พจนานุกรมข้อมูลตารางลูกค้า (Customer)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Cus_ID	INT	รหัสสมาชิก	PK	
Cus_Fname	VARCHAR (50)	ชื่อ		
Cus_Lname	VARCHAR (50)	นามสกุล		
Cus_DOB	DATE	วันเดือนปีเกิด		
Cus_Sex	VARCHAR (4)	เพศ		
Cus_Address	VARCHAR (100)	ที่อยู่		
Cus_Province	VARCHAR (30)	อำเภอ/เขต		
Cus_City	VARCHAR (30)	จังหวัด		
Cus_PostCode	INT	รหัสไปรษณีย์		
Cus_Telephone	VARCHAR (13)	หมายเลขโทรศัพท์		
Cus_Mobile	VARCHAR (10)	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ		
Cus_Email	VARCHAR (30)	อีเมล์		
User_ID	INT	รหัสผู้ใช้ระบบ	FK	User

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 7 พจนานุกรมข้อมูลตารางการจัดส่งสินค้า (Delivery)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Delivery _NO	INT	รหัสการจัดส่งสินค้า	PK	
Delivery _Date	DATE	วันที่ส่งสินค้า		
Delivery Type_No	INT	รหัสประเภทการจัดส่งสินค้า	FK	Delivery_Type

ตารางที่ 4. 8 พจนานุกรมข้อมูลตารางที่อยู่ในการจัดส่งสินค้า (Delivery_Address)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Address _NO	INT	เลขที่ที่อยู่ในการจัดส่งสินค้า	PK	
Address_Delivery	VARCHAR (100)	ที่อยู่ในการจัดส่งสินค้า		
Address_Province	VARCHAR (30)	อำเภอ / เขต		
Address_City	VARCHAR (30)	จังหวัด		
AddressPostCode	INT	รหัสไปรษณีย์		
Cus_ID	INT	รหัสสมาชิก	FK	Customer

ตารางที่ 4. 9 พจนานุกรมข้อมูลตารางประเภทการจัดส่งสินค้า (Delivery_Type)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Delivery Type _NO	INT	รหัสประเภทการจัดส่งสินค้า	PK	
Delivery Type_Name	VARCHAR(50)	ชื่อประเภทการจัดส่งสินค้า 1 = การจัดส่งพัสดุไปรษณีย์ลงทะเบียน 2 = จัดส่งแบบ EMS ภายในประเทศ 3 = รับที่ศูนย์จำหน่าย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 10 พจนานุกรมข้อมูลตารางพนักงาน (Employee)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Emp_ID	INT	รหัสพนักงาน	PK	
Emp_Fname	VARCHAR (50)	ชื่อ		
Emp_Lname	VARCHAR (50)	นามสกุล		
Emp_DOB	DATE	วันเดือนปีเกิด		
Emp_HireDate	DATE	วันที่เข้าทำงาน		
Emp_Address	VARCHAR (100)	ที่อยู่		
Emp_Telephone	VARCHAR (13)	หมายเลขโทรศัพท์		
Emp_Mobile	VARCHAR (10)	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ		
Emp_Email	VARCHAR (25)	อีเมล์		
Position_Number	INT	เลขที่ตำแหน่ง	FK	Position
User_ID	INT	รหัสผู้ใช้ระบบ	FK	User

ตารางที่ 4. 11 พจนานุกรมข้อมูลตารางแสดงความคิดเห็น (Guestbook)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Guest_NO	INT	เลขที่แสดงความคิดเห็น	PK	
Guest_Headline	VARCHAR (30)	หัวข้อ		
Guest_Comment	VARCHAR (100)	ข้อคิดเห็น		
Guest_Date	DATETIME	วันที่/เวลาแสดงความคิดเห็น		
Cus_ID	INT	รหัสสมาชิก		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 12 พจนานุกรมข้อมูลตารางใบส่งของ (Invoice)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Invoice _NO	INT	เลขที่ใบส่งของ	PK	
Invoice_Status	VARCHAR (10)	สถานะใบส่งของ		
Invoice_SentDate	DATE	วันที่ส่งสินค้า		
Delivery_NO	INT	รหัสการจัดส่งสินค้า	FK	Shipment
Emp_ID	INT	รหัสพนักงาน	FK	Employee
Order_NO	INT	เลขที่ใบสั่งซื้อ	FK	Order
Cus_ID	INT	รหัสสมาชิก	FK	Customer

ตารางที่ 4. 13 พจนานุกรมข้อมูลตารางใบสั่งซื้อ (Order)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Order _NO	INT	เลขที่ใบสั่งซื้อ	PK	
Order_Date	DATE	วันที่สั่งซื้อ		
Order_ArtCode	VARCHAR(5)	รหัสผลงาน		
Order_UnitPrice	INT	ราคาต่อหน่วย		
Order_Quantity	INT	จำนวน		
Order_Amount	INT	ราคารวม		
Order_Total	INT	ราคาสินค้าที่ต้องชำระ		
Order_SentDate	DATETIME	วันที่ต้องส่งสินค้า		
Order_Status	VARCHAR (30)	สถานะใบสั่งซื้อ		
Payment _NO	INT	เลขที่การชำระเงิน	FK	Payment
Delivery _NO	INT	รหัสการจัดส่งสินค้า	FK	Delivery
Cus_ID	INT	รหัสสมาชิก	FK	Customer
Emp_ID	INT	รหัสพนักงาน	FK	Employee

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 14 พจนานุกรมข้อมูลตารางการชำระเงิน (Payment)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Payment _NO	INT	เลขที่การชำระเงิน	PK	
Payment_Date	DATE	วันที่ชำระเงิน		
Payment_Amount	INT	ชำระเงินทั้งหมด		
Payment_Type	INT	รหัสวิธีการชำระเงิน	FK	Payment_Type
Invoice_NO	INT	เลขที่ใบส่งของ	FK	Invoice
Emp_ID	INT	รหัสพนักงาน	FK	Employee
Cus_ID	INT	รหัสสมาชิก	FK	Customer
Credit_NO	INT	เลขลำดับเครดิต	FK	Credit

ตารางที่ 4. 15 พจนานุกรมข้อมูลตารางประเภทการชำระเงิน (Payment_Type)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Payment _Type	INT	รหัสวิธีการชำระเงิน	PK	
Payment_Name	VARCHAR (30)	วิธีการชำระเงิน 1 = โอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร 2 = ชำระผ่านบัตรเครดิต		

ตารางที่ 4. 16 พจนานุกรมข้อมูลตารางตำแหน่งพนักงาน (Position)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
Position_Number	INT (5)	เลขที่ตำแหน่ง	PK	
Position_Name	VARCHAR (30)	ชื่อตำแหน่ง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4. 17 พจนานุกรมข้อมูลตารางผู้ใช้ระบบ (User)

Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
User _ID	INT	รหัสผู้ใช้	PK	
User_Name	VARCHAR (25)	ชื่อผู้ใช้		
User_Password	CHAR(8)	รหัสผ่าน		
User_Status	VARCHAR (25)	สถานะผู้ใช้ระบบ		
User_Date_Register	DATE	วันที่ลงทะเบียน		
User_que_forget	VARCHAR (50)	คำถามกันลืม Password		
User_ans_forget	VARCHAR (50)	คำตอบกันลืม Password		
UserType _ID	INT	รหัสประเภทผู้ใช้	FK	User_Type

ตารางที่ 4. 18 พจนานุกรมข้อมูลตารางประเภทผู้ใช้ระบบ (User_Type)

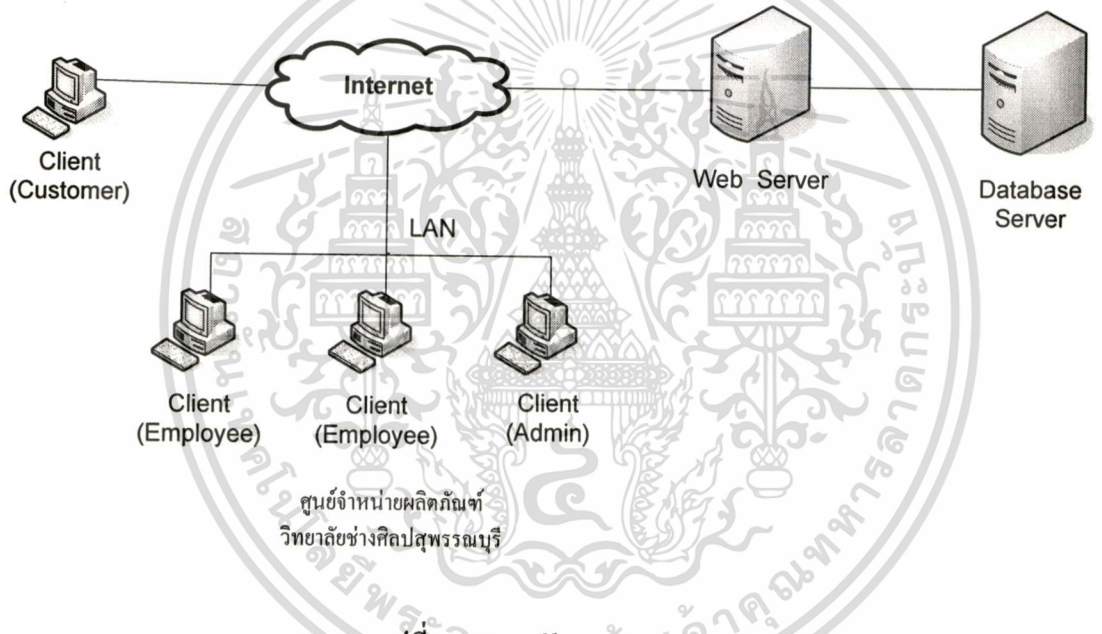
Attribute	Type	Description	Key	Reference (FK)
UserType _ID	INT	รหัสประเภทผู้ใช้	PK	
UserType_Name	VARCHAR (20)	ชื่อประเภทผู้ใช้ 1 = ผู้ดูแลระบบ 2 = พนักงาน 3 = สมาชิก 4 = ผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การพัฒนาระบบ

5.1 สถาปัตยกรรมระบบ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะนั้น สามารถแบ่งสถาปัตยกรรมออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) และไคลเอนท์ (Client)โดยในการพัฒนาระบบใช้สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์แบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์



ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์
วิทยาลัยช่างศิลปสุพรรณบุรี

รูปที่ 5. 1 สถาปัตยกรรมระบบ

5.1.1 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์ คือโปรแกรมที่อยู่และทำงานบนเครื่องฝั่งเซิร์ฟเวอร์หรือโฮสต์ (Host) ทำหน้าที่ในการรับคำสั่งจากการร้องขอของฝั่งไคลเอนท์ โดยผ่านทางบราวเซอร์และประมวลผลการทำงานจากการร้องขอดังกล่าวแล้วส่งข้อมูลกลับไปยังเครื่องของไคลเอนท์ที่ร้องขอโดยที่เว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่คอยให้บริการแก่ไคลเอนท์ที่ร้องขอข้อมูลเข้ามาโดยผ่านบราวเซอร์จะต้องจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราให้เป็นเซิร์ฟเวอร์โดยใช้โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ Windows 95 , 98 หรือ Win Me นั้น เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องใช้ คือ Personal Web Server (PWS) แต่ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ Windows NT, Windows 2000 หรือ Windows XP นั้น เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้คือ Internet Information Server (IIS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server)

ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ หมายถึง เซิร์ฟเวอร์ที่มีไว้เพื่อรันระบบที่เป็นฐานข้อมูล D B M S (Database Management System) โดยภายในเซิร์ฟเวอร์ที่มีทั้งฐานข้อมูลและตัวจัดการฐานข้อมูล ตัวจัดการฐานข้อมูลในที่นี้ หมายถึง มีการแบ่งปันการประมวลผลโดยผ่านทางไคลเอนท์

5.1.3 ไคลเอนท์ (Client)

เครื่องลูกข่ายเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่าย โดยมักเป็นเครื่องของผู้ทั่วไปสำหรับติดต่อเพื่อขอใช้บริการจากเซิร์ฟเวอร์

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

5.2.1 ฮาร์ดแวร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนา มีคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผล : Intel Core 2 DUO T5500 1.66 GHz
- หน่วยความจำ : : DDR 512 MB
- หน่วยเก็บข้อมูล : : HDD 100 GB

5.2.2 ซอฟต์แวร์ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ มีดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ : WindowsXP Home
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ของระบบ : Apache
- ตัวแปลภาษา PHP : PHP
- ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ : MySQL
- โปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลของ MySQL : phpMyAdmin DatabaseManager 2.6.0
- ออกแบบเว็บไซต์และการติดต่อฐานข้อมูล :Macromedia Dreamweaver MX 2004
- การส่งผ่านไฟล์ : FTP
- การตกแต่งภาพ : Adobe Photoshop 7.0
- ออกแบบหน้าเว็บไซต์แสดงภาพผลงานขนาดใหญ่ : Macromedia Fireworks 8

5.2.3 เครื่องมือ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ มีดังนี้

- UML Tool : Rational Rose 2000 Enterprise Edition
- ER Diagram : Embarcadero ER Studio 6.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การออกแบบการทำงานของระบบ

ระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะเป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายผลงานของศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะของวิทยาลัยฯ อีกช่องทางหนึ่ง โดยเป็นระบบการซื้อขายผลงานศิลปะผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีการรับคำสั่งซื้อหลายวิธี เช่น รับคำสั่งซื้อผ่านทางแบบฟอร์มสั่งซื้อทางเว็บไซต์ คำสั่งซื้อทางไปรษณีย์เป็นจดหมายแบบฟอร์มการสั่งซื้อที่เป็นทางการ ทางอีเมล์ และทางโทรศัพท์ หลังจากรับคำสั่งซื้อแล้วลูกค้าจะต้องทำการชำระเงินค่าสินค้าก่อนจึงดำเนินการจัดส่งผลงานให้กับลูกค้า ในการชำระเงินได้รับชำระเงินสองช่องทาง คือการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารและการชำระเงินผ่านบัตรเครดิต รวมถึงในส่วนของการจัดการสินค้าคงคลัง และ ข้อมูลสมาชิก ซึ่งการทำงานดังกล่าวสามารถเข้ามาทำงานได้ทางเว็บเพจได้

5.4 การออกแบบเว็บไซต์และหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้

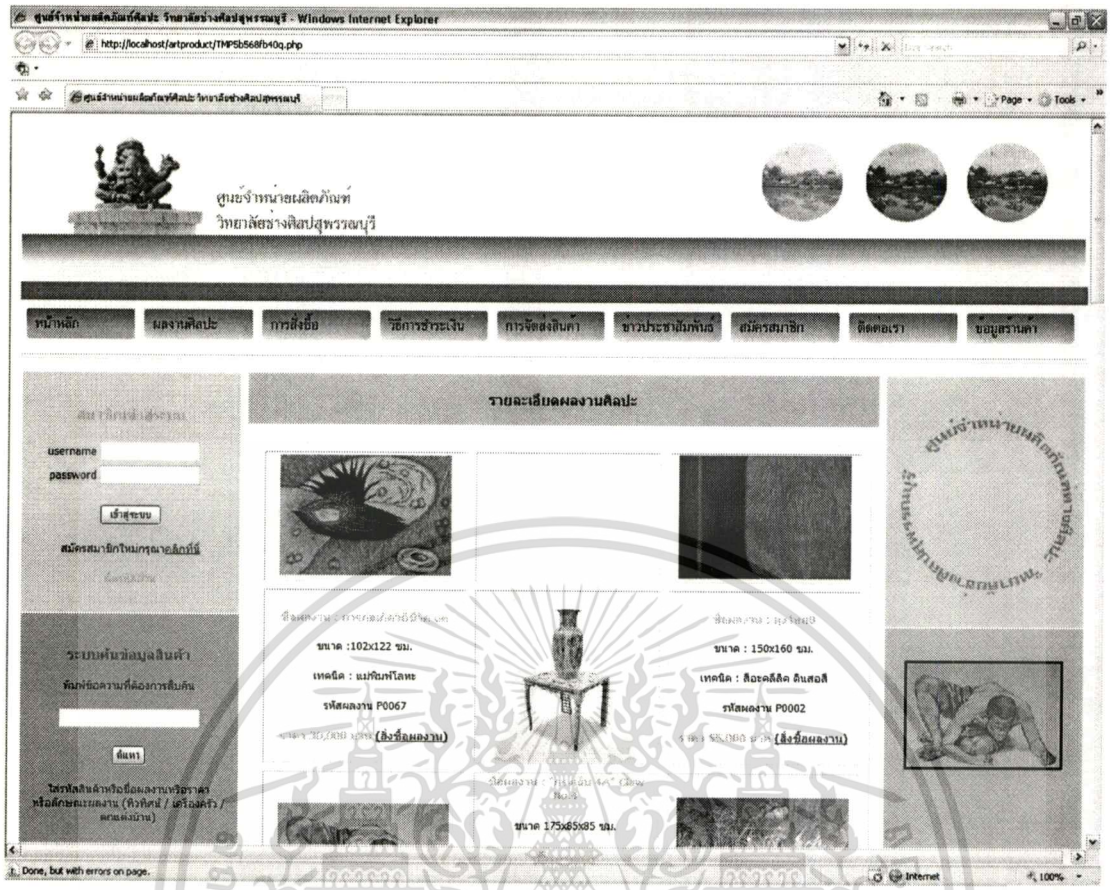
ในการพัฒนาระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ ในวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ จะใช้การออกแบบหน้าจอแบบ GUI (Graphic User Interface) เพื่อทำให้ผู้ใช้งานระบบใช้งานง่ายและเกิดความสะดวกสบายต่อการใช้งาน โดยผู้ใช้งานระบบหรือบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ในการจำหน่ายผลงานศิลปะสามารถเข้าชมผลงานได้ หากลูกค้ามีความต้องการสั่งซื้อสินค้าต้องมีการสมัครเป็นสมาชิกก่อน หลังจากนั้นทำการเข้าสู่ระบบเพื่อดำเนินการสั่งซื้อต่อไป

โดยการออกแบบหน้าจอของระบบในส่วนของเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบสามารถทำงานผ่านทางเว็บบราวเซอร์ โดยผู้ใช้งานระบบจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ในส่วนสำหรับผู้ใช้ทั่วไปที่ไม่ได้สมัครเป็นสมาชิก สำหรับสมาชิก สำหรับพนักงาน และสำหรับผู้ดูแลระบบ ซึ่งทั้ง 4 ส่วนพอเข้าสู่ระบบจะเข้าสู่หน้าจอการทำงานที่แตกต่างกันออกไป

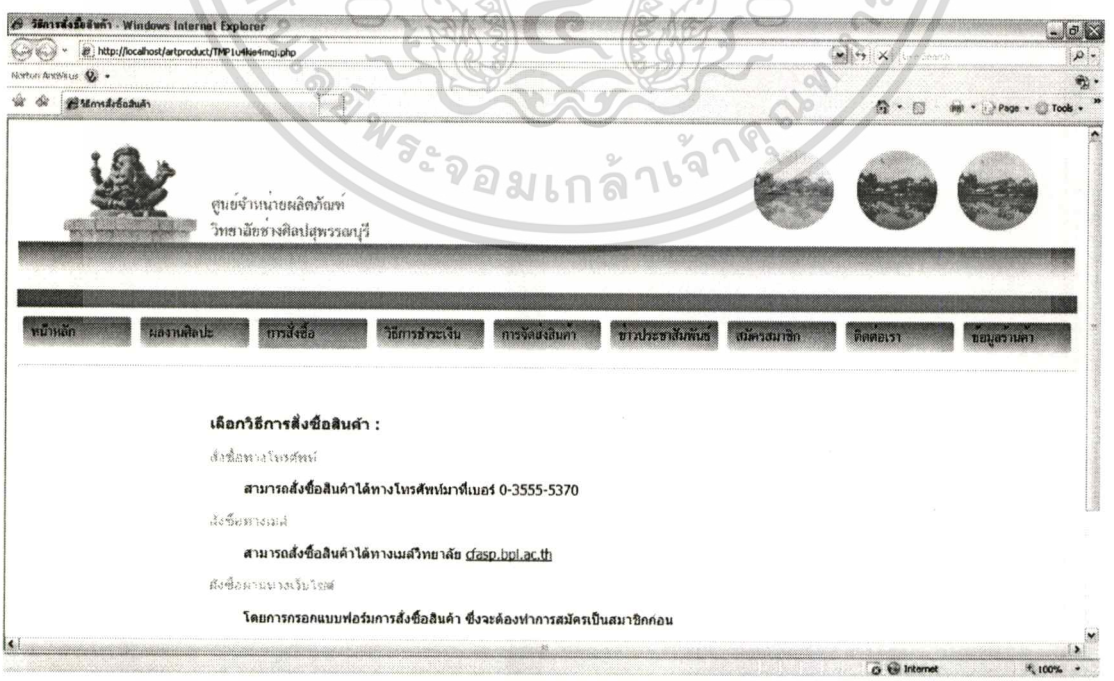
5.4.1 การออกแบบหน้าจอหลักของเว็บไซต์

หน้าจอสำหรับบุคคลทั่วไปที่ไม่ได้เป็นสมาชิกเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์จะประกอบด้วยส่วนรายละเอียดของผลงานศิลปะ ระบบการสืบค้นข้อมูลผลงานศิลปะ การสมัครสมาชิก การสั่งซื้อ วิธีการชำระเงิน การจัดส่งสินค้า ข่าวประชาสัมพันธ์ ติดต่อเรา และข้อมูลร้านค้า ซึ่งในส่วนของหน้าจอหลักของเว็บไซต์นั้นผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้าไปเยี่ยมชมในส่วนต่างๆ ได้ในทุกส่วน แต่หากต้องการสั่งซื้อผลงานต้องมีการสมัครสมาชิกก่อนแล้วทำการเข้าสู่ระบบจึงจะสามารถทำการสั่งซื้อผลงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



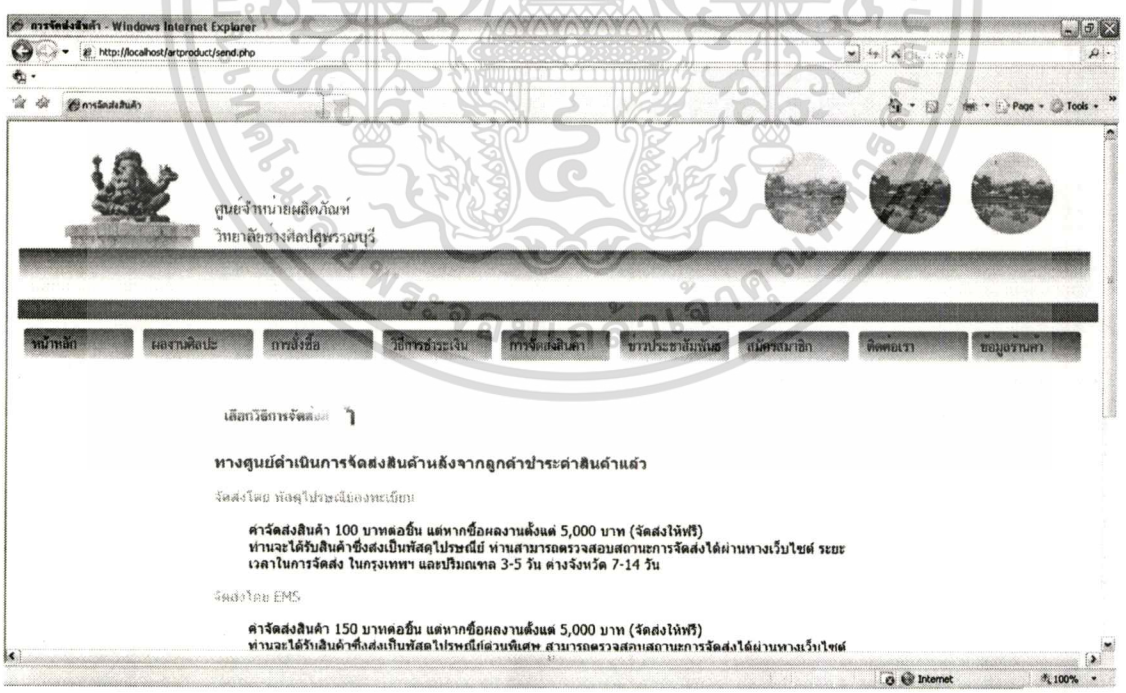
รูปที่ 5. 2 หน้าจอหลักของเว็บไซต์



รูปที่ 5. 3 หน้าจอแสดงวิธีการสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5. 4 หน้าจอแสดงวิธีการชำระเงิน

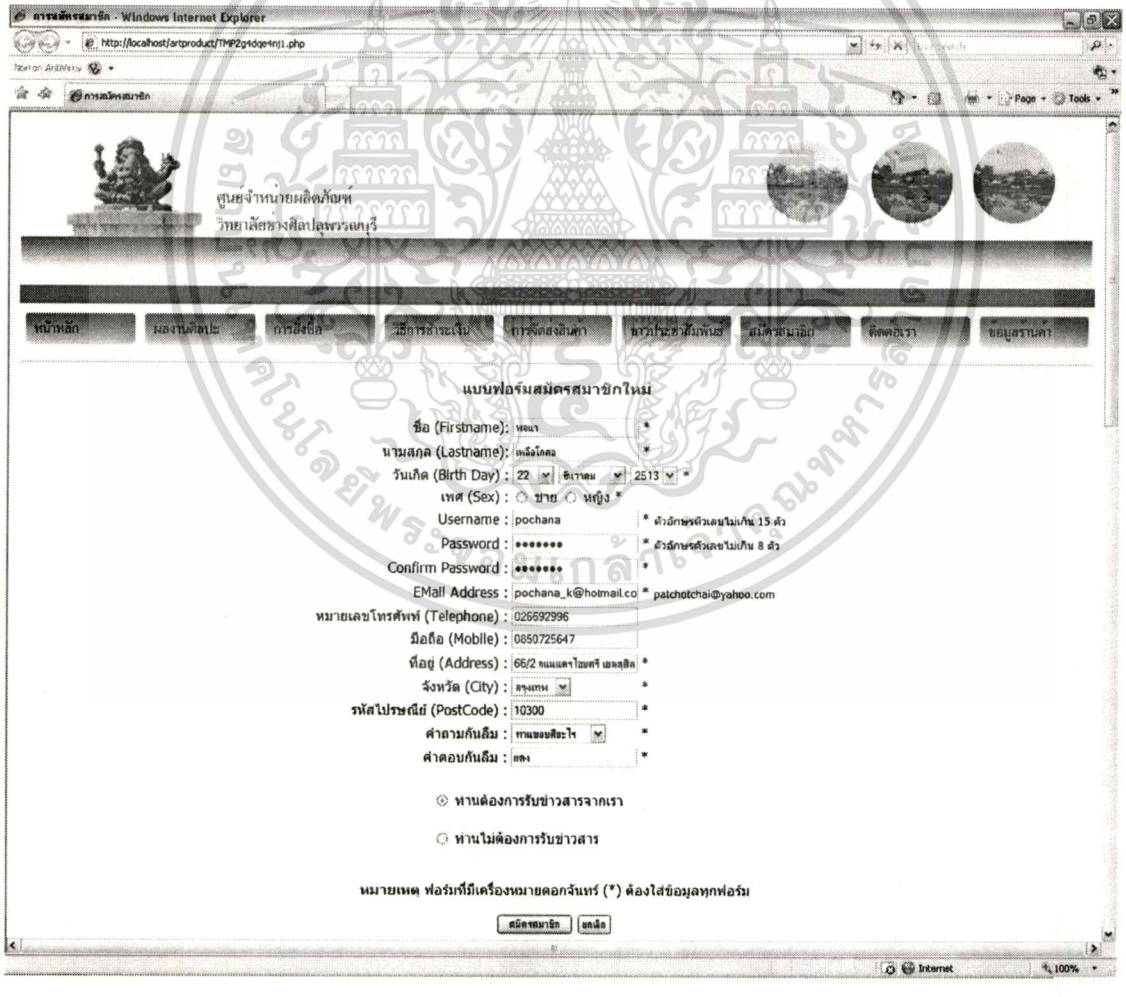


รูปที่ 5. 5 หน้าจอแสดงวิธีการจัดส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2 การออกแบบหน้าจอสำหรับสมัครสมาชิก เป็นเว็บเพจที่ใช้ในการรับข้อมูลจากผู้ที่สนใจสมัครเป็นสมาชิก เพจนี้มีการทำงานกับฟอร์มจึงอาจเกิดข้อผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลจากผู้ใช้ได้ทำให้ต้องมีไฟล์เช็ค โดยการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่ได้ลงฐานข้อมูลในตาราง customer และตาราง user โดยผู้ที่สนใจที่ยังไม่ได้สมัครเป็นสมาชิกและต้องการสั่งซื้อผลงานต้องทำการสมัครสมาชิกก่อน โดยคลิกเลือกเมนูสมัครสมาชิกแล้วทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ เพื่อทำการสมัครสมาชิก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ชื่อ- นามสกุล
- วันเดือนปีเกิด
- เพศ ทำการเลือกเพศ
- ชื่อสมาชิก (username) ต้องไม่ซ้ำกัน ซึ่งมีจำนวนตัวอักษรไม่เกิน 15 ตัวอักษร และต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขเท่านั้น

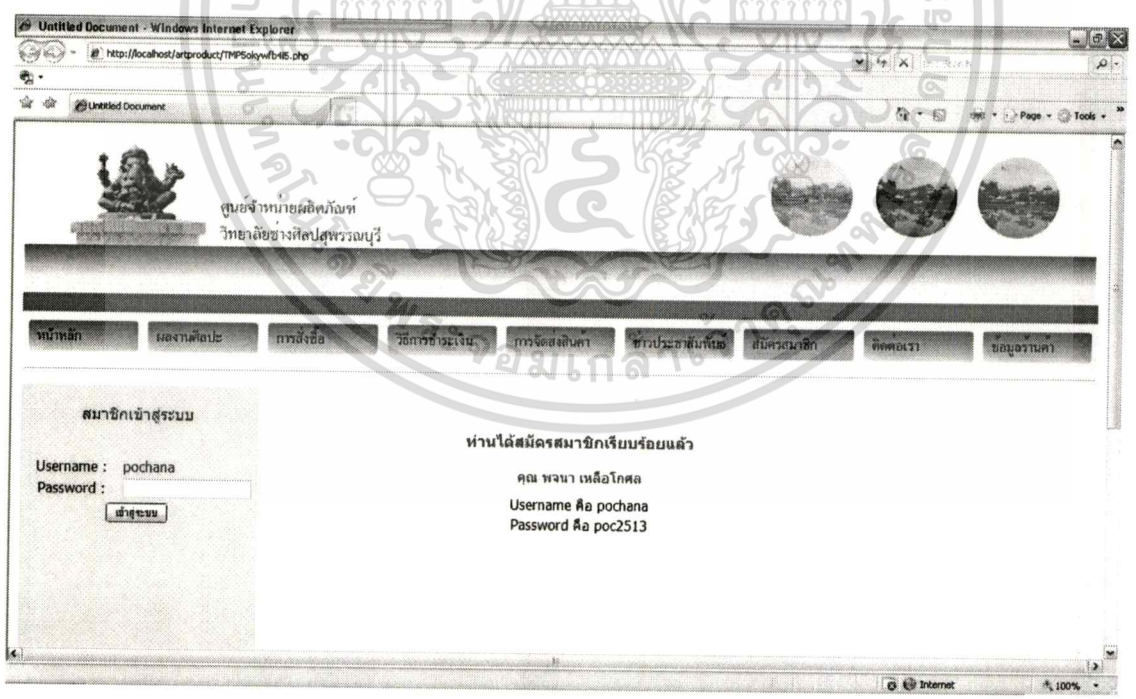


รูปที่ 5. 6 หน้าจอการสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รหัสผ่าน (password) มีจำนวนตัวอักษรหรือตัวเลข ไม่เกิน 8 ตัว
- อีเมลต้องกรอกให้อยู่ในรูปแบบ เช่น patchotchai@yahoo.com
- หมายเลขโทรศัพท์
- ที่อยู่ ใส่รายละเอียดที่อยู่ของผู้สมัคร
- จังหวัด เลือกจังหวัดของผู้สมัครสมาชิก
- รหัสไปรษณีย์ ต้องเป็นตัวเลข 5 ตัว
- คำถามกันลืมชื่อผู้ใช้และรหัสผู้ใช้
- คำตอบกันลืมชื่อผู้ใช้และรหัสผู้ใช้

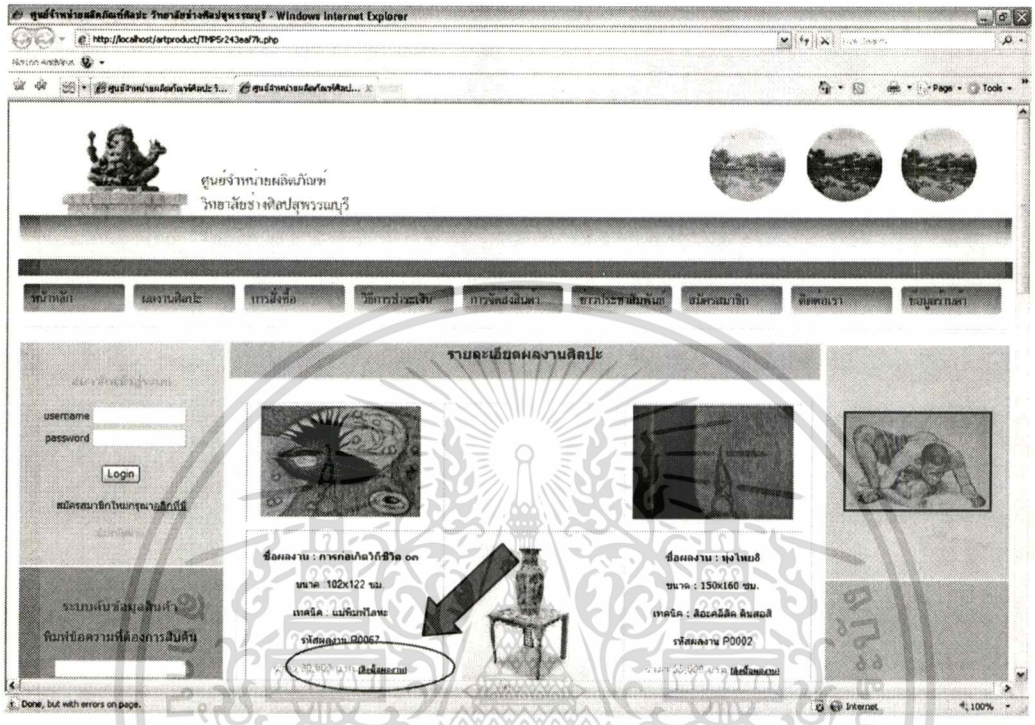
หลังจากผู้ใช้ทำการยืนยันการสมัครสมาชิกแล้ว ระบบทำการแสดงข้อความยืนยันการลงทะเบียนของสมัครสมาชิก จากนั้นระบบจะทำการดึงข้อมูล ชื่อ-นามสกุล ชื่อผู้ใช้ (username) และรหัสผ่าน (password) เพื่อนำมาใช้ในการแสดงให้ผู้สมัครสมาชิกทราบและใช้ในการเข้าสู่ระบบต่อไป โดยทางด้านซ้ายมือจะมีแบบฟอร์มสำหรับสมาชิกป้อนชื่อผู้ใช้กับรหัสผ่าน ซึ่งในส่วนของชื่อผู้ใช้ (username) ระบบจะป้อนให้อัตโนมัติ ซึ่งสมาชิกต้องทำการป้อนรหัสผ่าน จากนั้นคลิกปุ่ม "เข้าสู่ระบบ" เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ



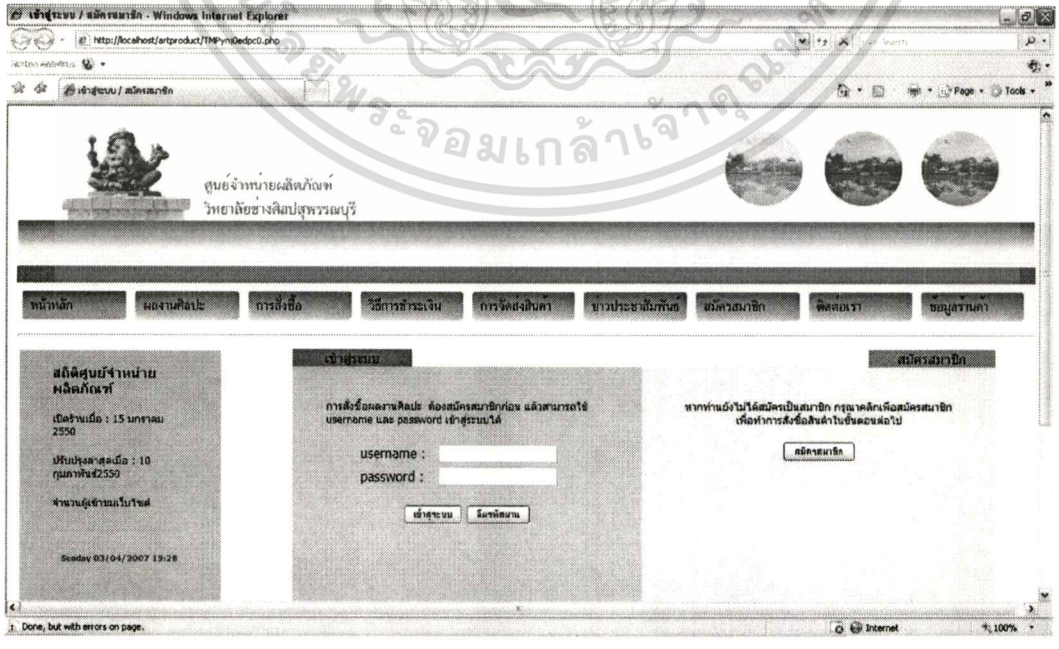
รูปที่ 5. 7 หน้าจอแสดงสถานะการสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากลูกค้าที่เข้ามาชมเว็บไซต์แต่ยังไม่ได้สมัครเป็นสมาชิกหรือเป็นสมาชิกแต่ยังไม่ได้เข้าสู่ระบบแล้วทำการคลิกเพื่อสั่งซื้อสินค้า ระบบจะทำการแสดงหน้าจอให้สมัครสมาชิกก่อนทำการสั่งซื้อสินค้าหรือกรณีที่สมัครสมาชิกแล้วให้ลูกค้าทำการเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในรูปที่ 5.8 – 5.9



รูปที่ 5. 8 หน้าจอหลักสำหรับบุคคลทั่วไปที่ไม่ได้ทำการเข้าสู่ระบบ

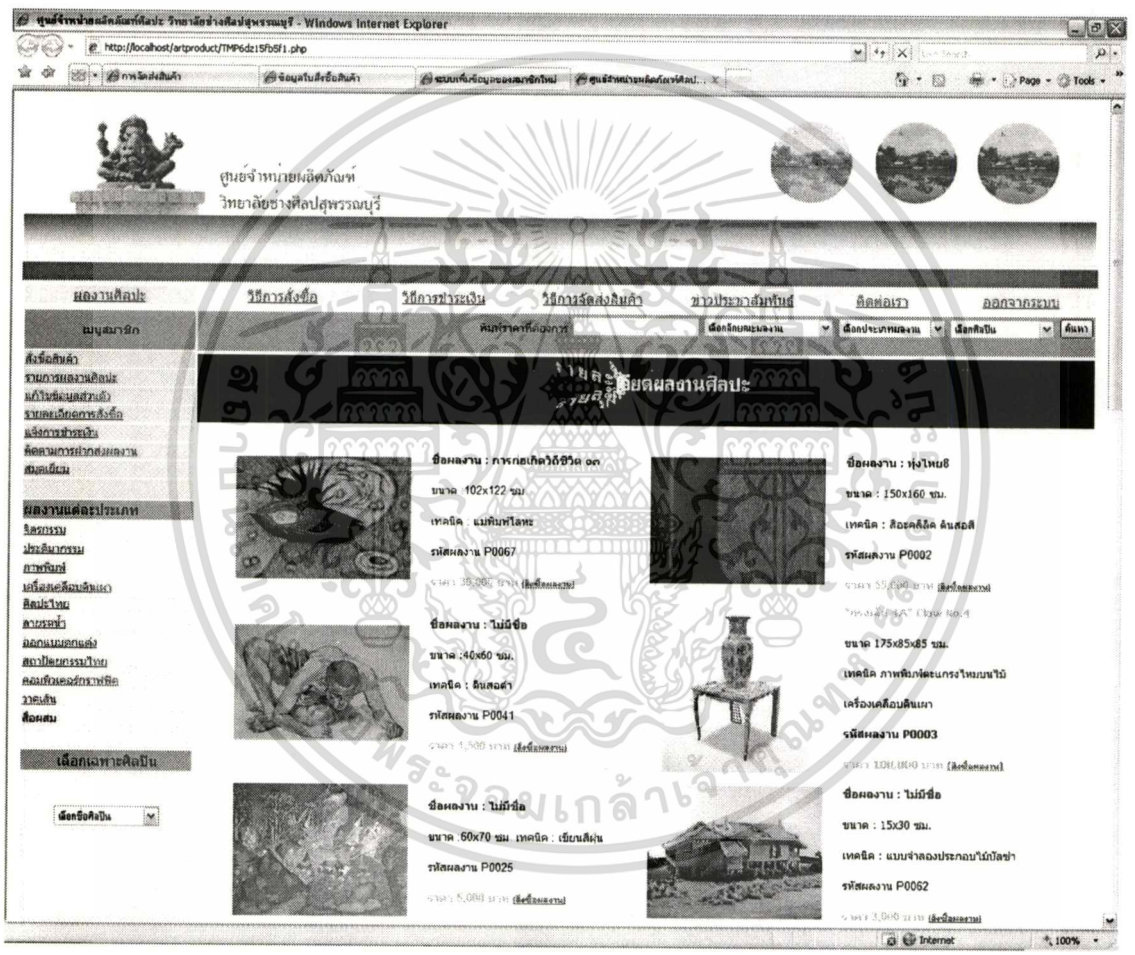


รูปที่ 5. 9 หน้าจอแสดงให้ลูกค้าทำการสมัครสมาชิกหรือเข้าสู่ระบบก่อนทำการสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3 การออกแบบหน้าจอสำหรับสมาชิก

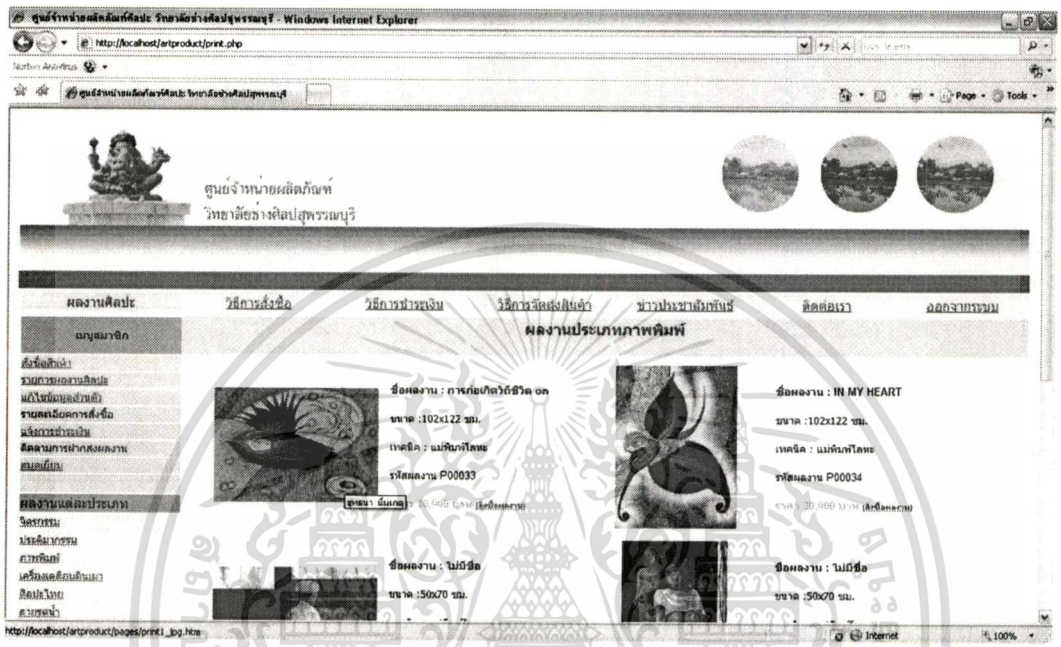
5.4.3.1 หน้าจอหลักของสมาชิก เป็นเว็บเพจที่ใช้เชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บเพจอื่นๆ ของสมาชิก ซึ่งผู้ใช้งานจะต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อนและมีสถานะเป็นสมาชิกเท่านั้นหน้าจอหลักของสมาชิกประกอบด้วยไปด้วยรายละเอียดของผลงานศิลปะแต่ละประเภท ผลงานของแต่ละศิลปิน ระบบการสืบค้นข้อมูล วิธีการสั่งซื้อ วิธีการชำระเงิน วิธีการจัดส่งสินค้า ข่าวประชาสัมพันธ์ติดต่อเราและออกจากระบบ โดยมีเมนูย่อยสั่งซื้อสินค้า รายการผลงานศิลปะ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว รายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า แจ้งการชำระเงิน ติดตามการฝากส่งผลงาน สมุดเยี่ยม



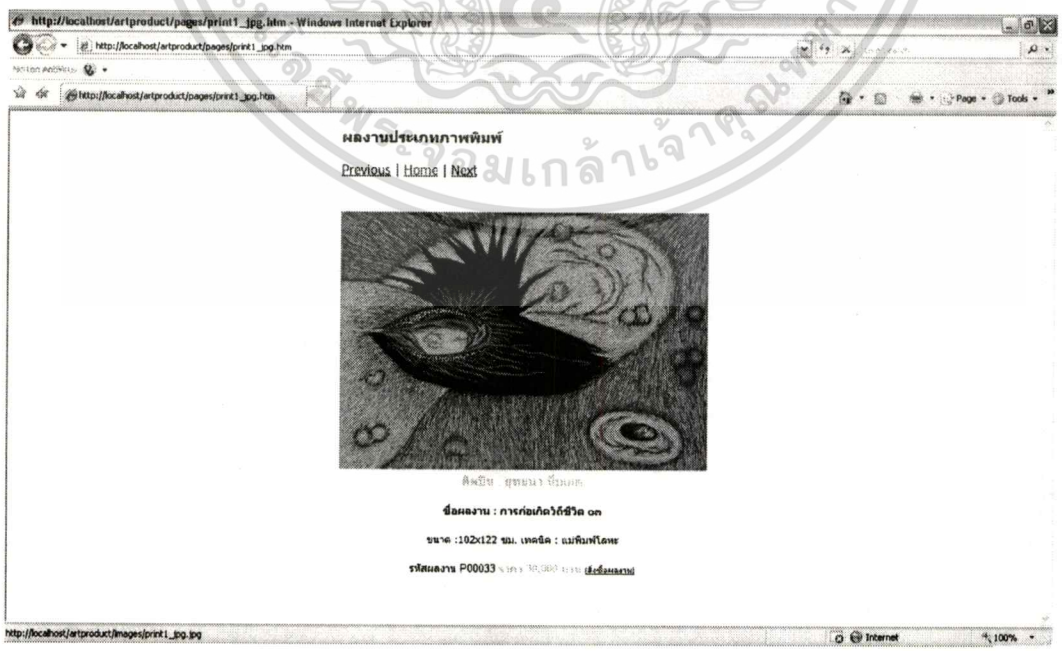
รูปที่ 5. 10 หน้าจอหลักสำหรับสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3.2 หน้าจอแสดงภาพผลงาน หน้าจอการแสดงภาพผลงานศิลปะมีหลากหลายประเภทให้เลือกชมในการเลือกชมผลงานในแต่ละประเภท เช่น จิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ สถาปัตยกรรมไทย เครื่องเคลือบดินเผา ฯลฯ นอกจากนั้นยังสามารถคลิกที่ภาพเพื่อขยายภาพผลงานให้ใหญ่ขึ้นและสามารถคลิกเพื่อเลื่อนดูภาพขยายใหญ่ในภาพถัดๆไปได้



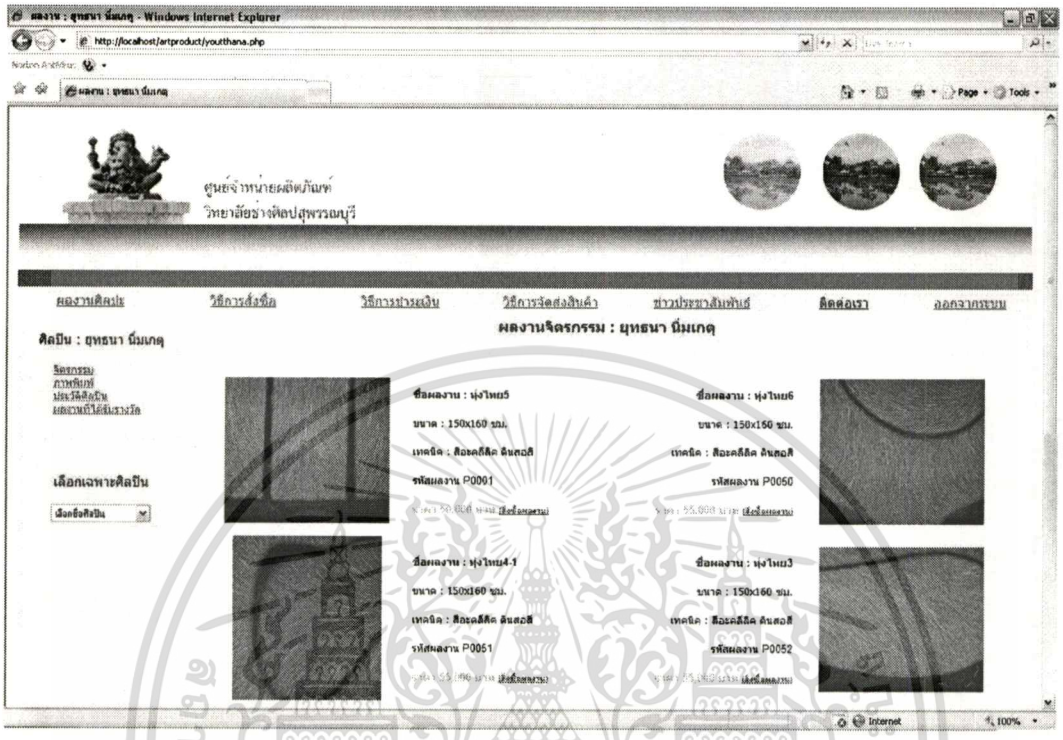
รูปที่ 5. 11 หน้าจอแสดงการเลือกชมผลงานประเภทภาพพิมพ์



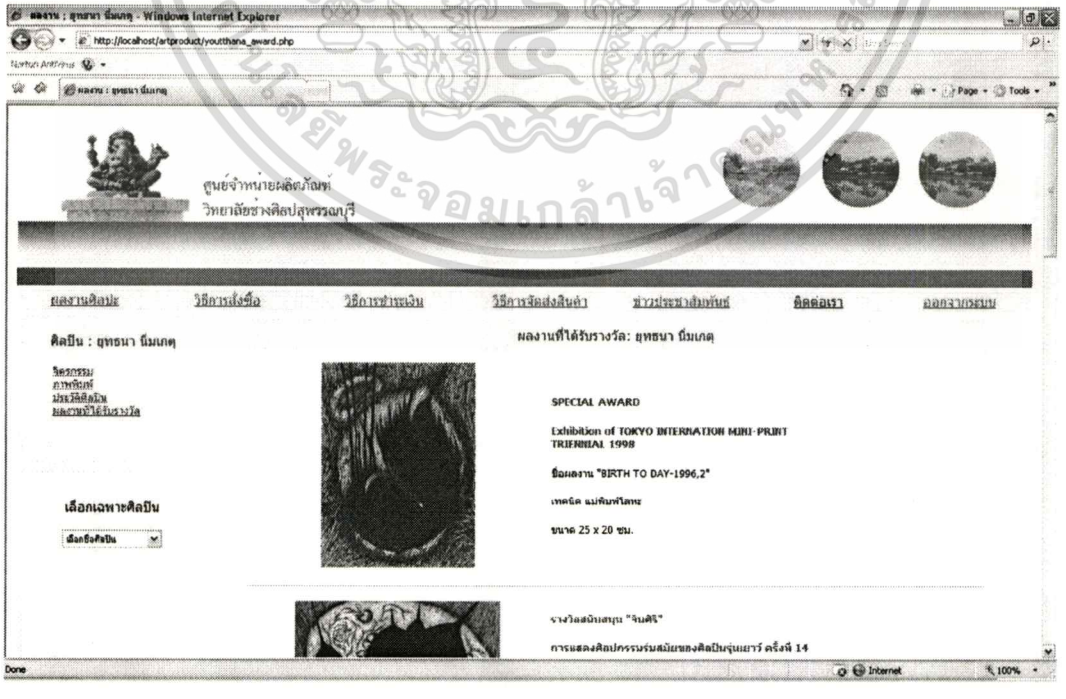
รูปที่ 5. 12 หน้าจอแสดงภาพผลงานขยายใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกชมผลงานเฉพาะผลงานศิลปินที่ตนชื่นชอบ ซึ่งมีทั้งภาพผลงานแต่ละประเภทของศิลปินที่เลือก ประวัติศิลปิน และผลงานที่ได้รับรางวัล

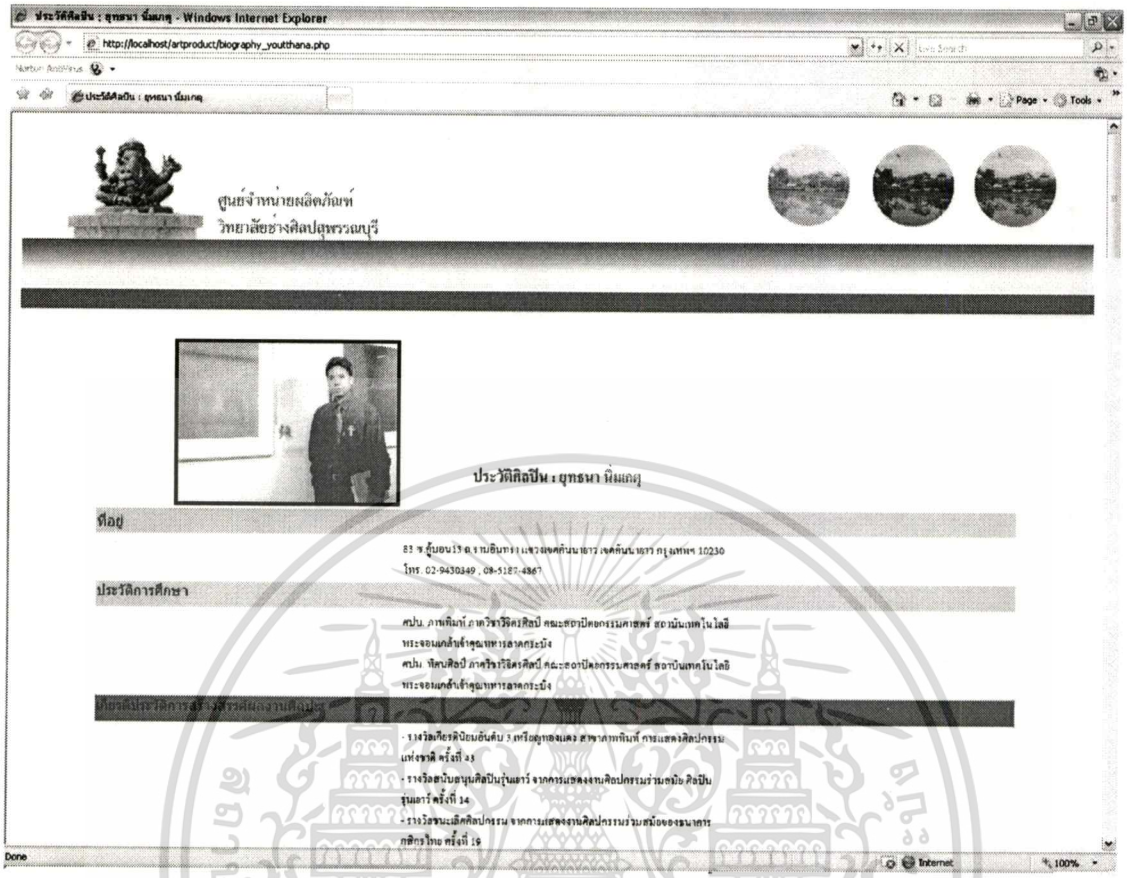


รูปที่ 5. 13 หน้าจอแสดงการเลือกชมภาพผลงานเฉพาะศิลปิน



รูปที่ 5. 14 หน้าจอแสดงภาพผลงานที่ได้รับรางวัลของศิลปิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

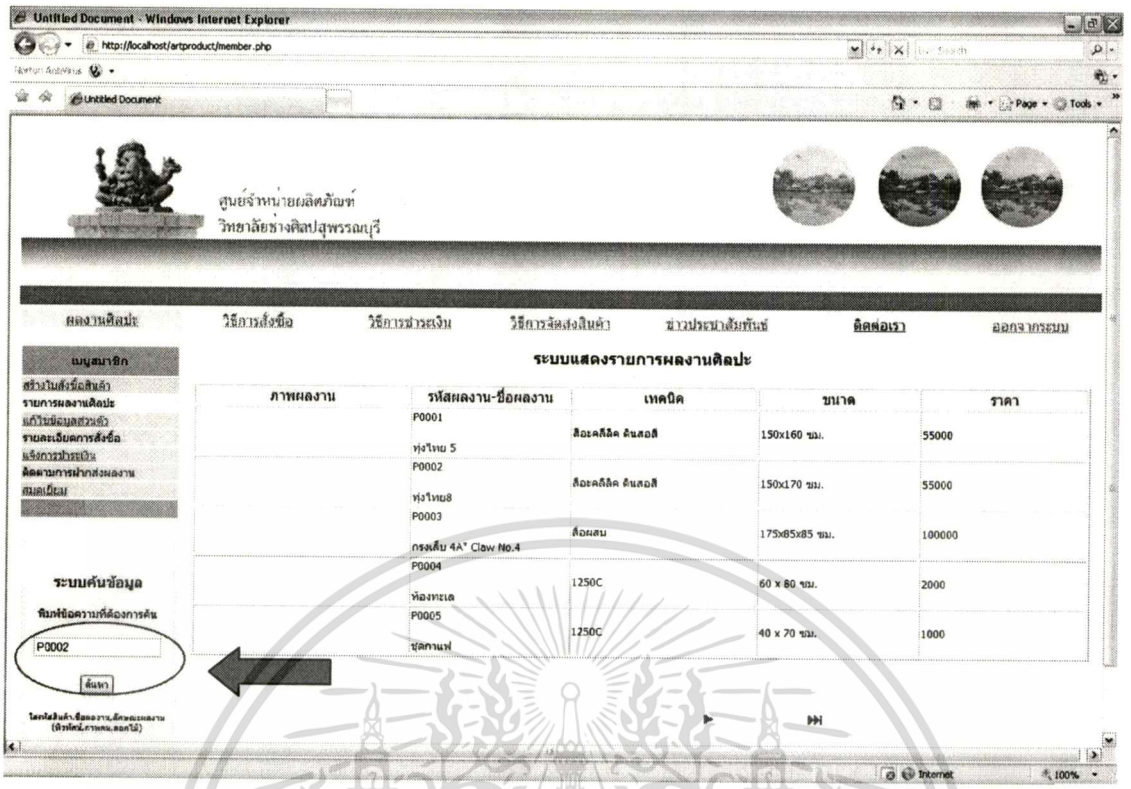


รูปที่ 5. 15 หน้าจอแสดงประวัติศิลปิน

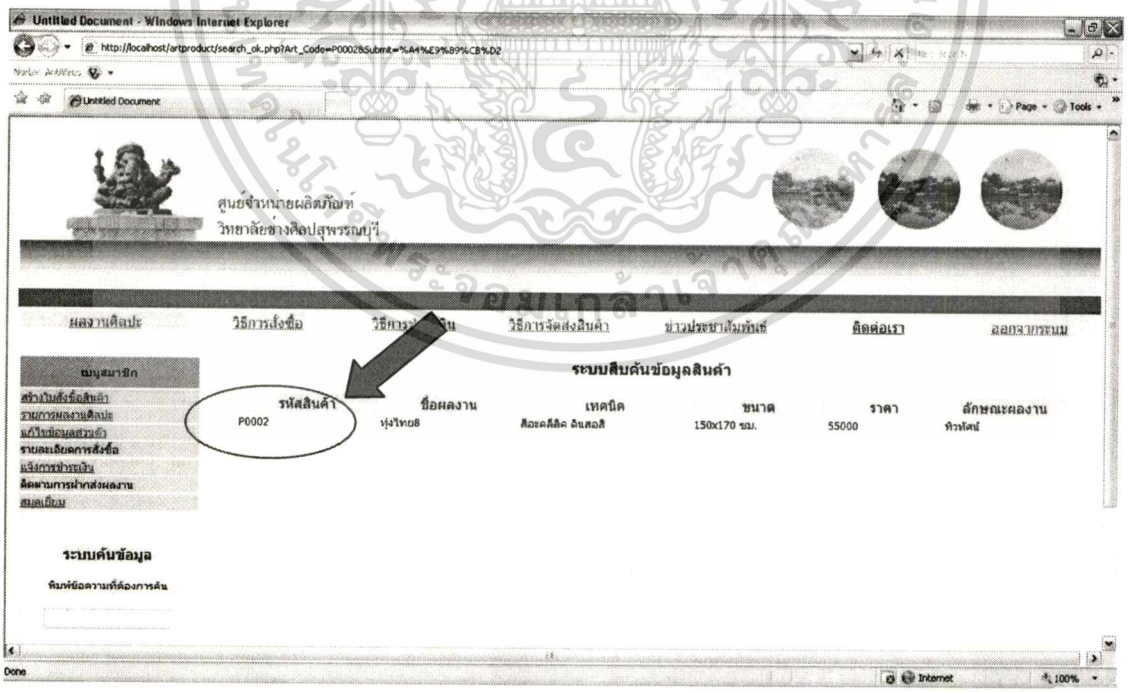
5.4.3.3 ระบบค้นหาข้อมูล เป็นเว็บเพจที่ทำหน้าที่ในการเรียกค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลและนำผลลัพธ์มาแสดงผลที่หน้าจอ ซึ่งมีการสร้างแบบฟอร์มสำหรับพิมพ์ข้อความเพื่อค้นหาข้อมูล โดยการกำหนดการค้นหาข้อมูลแบบหลายเงื่อนไข ซึ่งในเว็บเพจนี้ได้กำหนดเงื่อนไขในการค้นหาไว้ คือ ค้นหาข้อมูลจากรหัสผลงาน ชื่อผลงาน ราคาผลงาน และจากลักษณะของผลงาน เช่น ภาพที่เป็นภาพทิวทัศน์ ภาพคน ตกแต่งบ้าน เครื่องครัว สร้างสรรค์ ฯลฯ

ภาพหน้าจอด้านล่างเป็นหน้าจอแสดงการสืบค้นข้อมูลผลงาน โดยทำการพิมพ์ข้อความที่ต้องการค้นหาตามเงื่อนไขในการค้นหา เช่น รหัสผลงานโดยพิมพ์รหัส P0002 จากนั้นคลิกปุ่มค้นหา ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลแล้วทำการแสดงผลข้อมูลที่ค้นหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.16 – 5.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



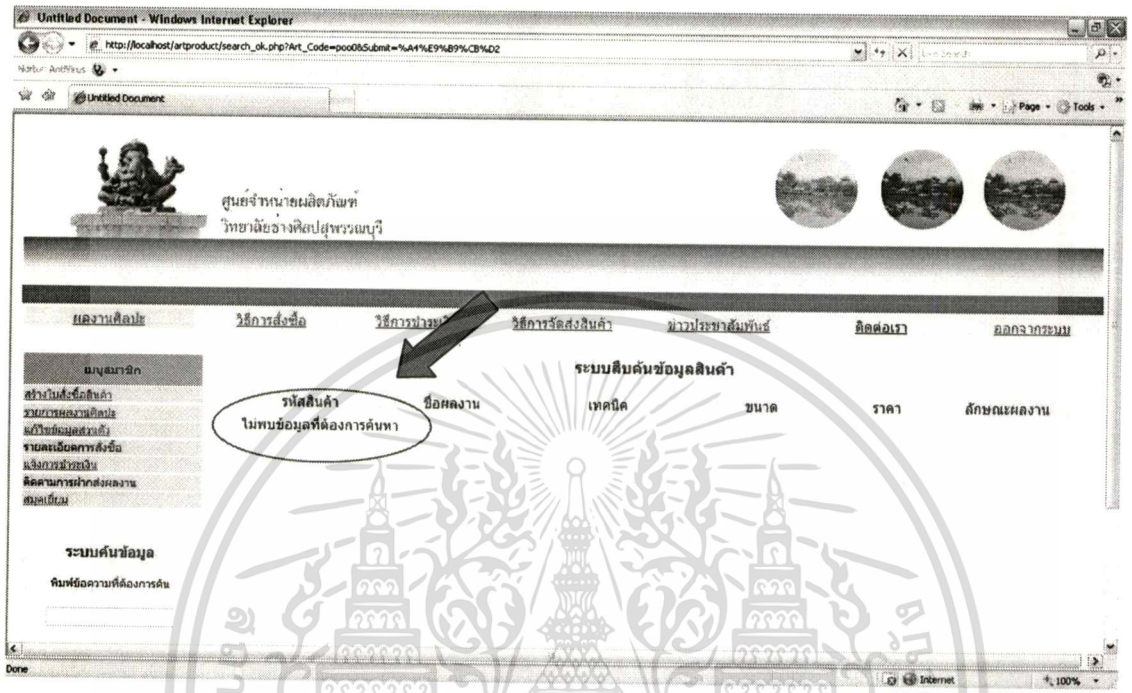
รูปที่ 5. 16 หน้าจอแสดงระบบสืบค้นข้อมูล



รูปที่ 5. 17 หน้าจอแสดงผลการสืบค้นข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

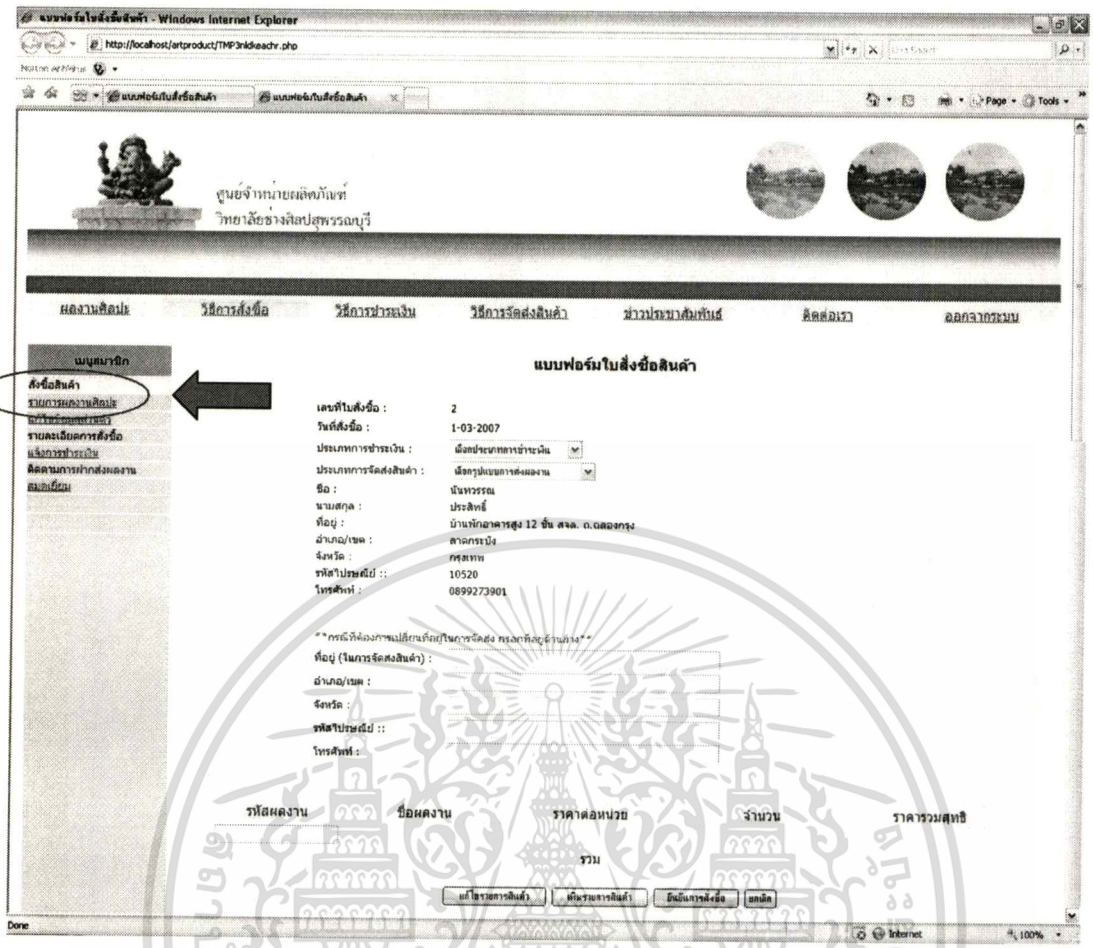
หากข้อความที่ใช้ในการค้นหาในฟอร์มเพื่อค้นหาข้อมูลไม่ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด จะส่งผลให้ระบบทำการค้นหาข้อมูลไม่พบ ระบบทำการแสดงข้อความ "ไม่พบข้อมูลที่ต้องการค้นหา"



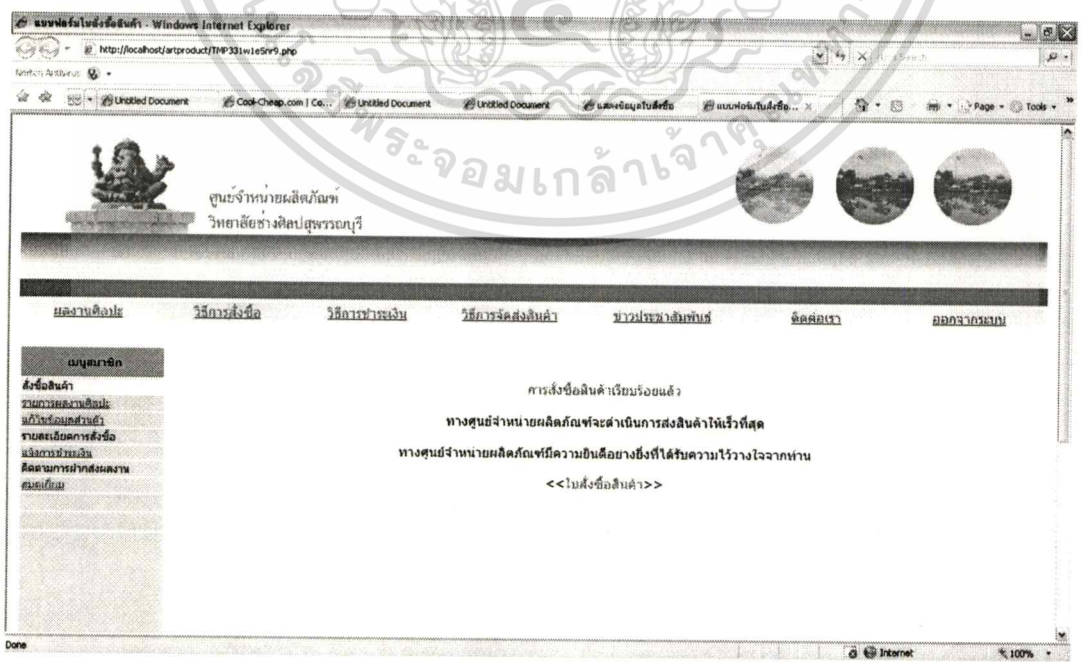
รูปที่ 5. 18 หน้าจอแสดงผลการสืบค้นข้อมูลที่ไม่พบตามต้องการ

5.4.3.4 หน้าจอการสั่งซื้อสินค้า เป็นหน้าจอแบบฟอร์มการสั่งซื้อสินค้าที่การแสดงรายละเอียดของการสั่งซื้อสินค้า โดยสมาชิกที่ต้องการสั่งซื้อสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อสั่งซื้อสินค้า ซึ่งในการสั่งซื้อผ่านทางแบบฟอร์มสั่งซื้อนั้นจะมีสองแบบ คือ แบบแรกการสั่งซื้อโดยคลิกที่เมนูย่อยสั่งซื้อสินค้าทางด้านซ้ายของหน้าจอ เมื่อคลิกเพื่อสั่งซื้อสินค้าระบบทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงเลขที่ใบสั่งซื้อ วันที่ ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ของผู้สั่งซื้อมาแสดงที่หน้าจอ จากนั้นสมาชิกต้องทำการเลือกประเภทการชำระเงินและประเภทการจัดส่งสินค้าและหากต้องการเปลี่ยนที่อยู่ในการจัดส่งสินค้าก็สามารถกรอกที่อยู่ในการจัดส่งใหม่ได้ที่แบบฟอร์มด้านล่าง หลังจากนั้นผู้สั่งซื้อสามารถใส่รหัสผลงานที่ต้องการสั่งซื้อแล้วระบบจะทำการใส่ชื่อผลงาน ราคา และคำนวณราคาให้อัตโนมัติ เมื่อลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อระบบทำการแสดงข้อความตอบรับ "การสั่งซื้อสินค้าเรียบร้อยแล้ว" ดังแสดงในรูปที่ 5.19 – 5.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



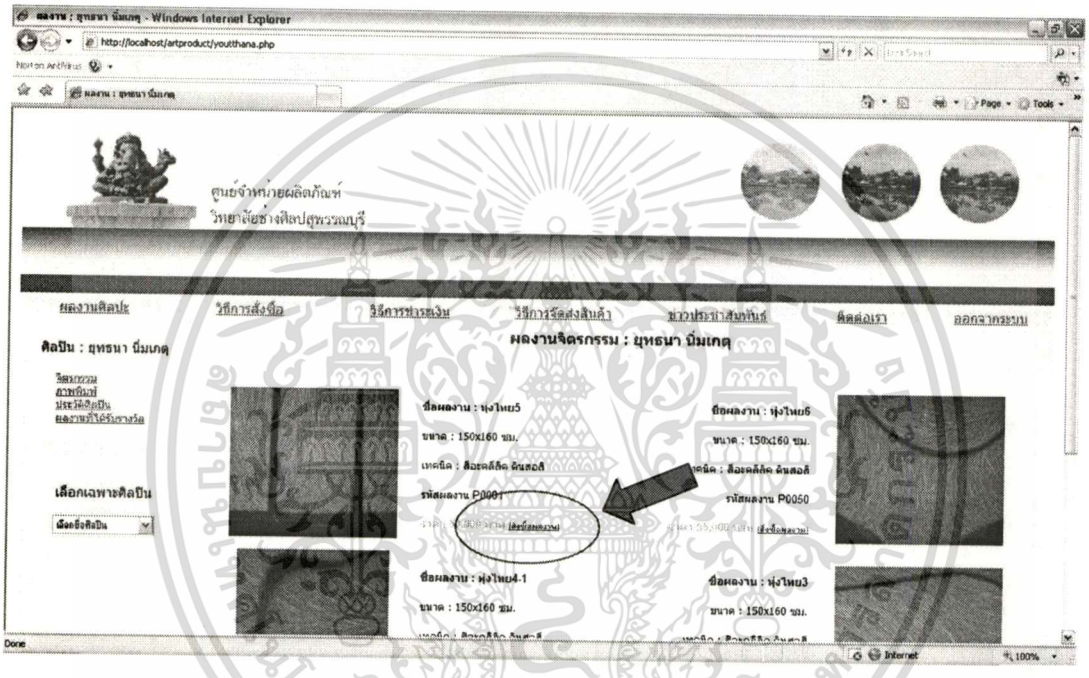
รูปที่ 5. 19 หน้าจอแสดงการสั่งซื้อโดยคลิกที่เมนูย่อยสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ 5. 20 หน้าจอแสดงสถานะการสั่งซื้อสินค้า

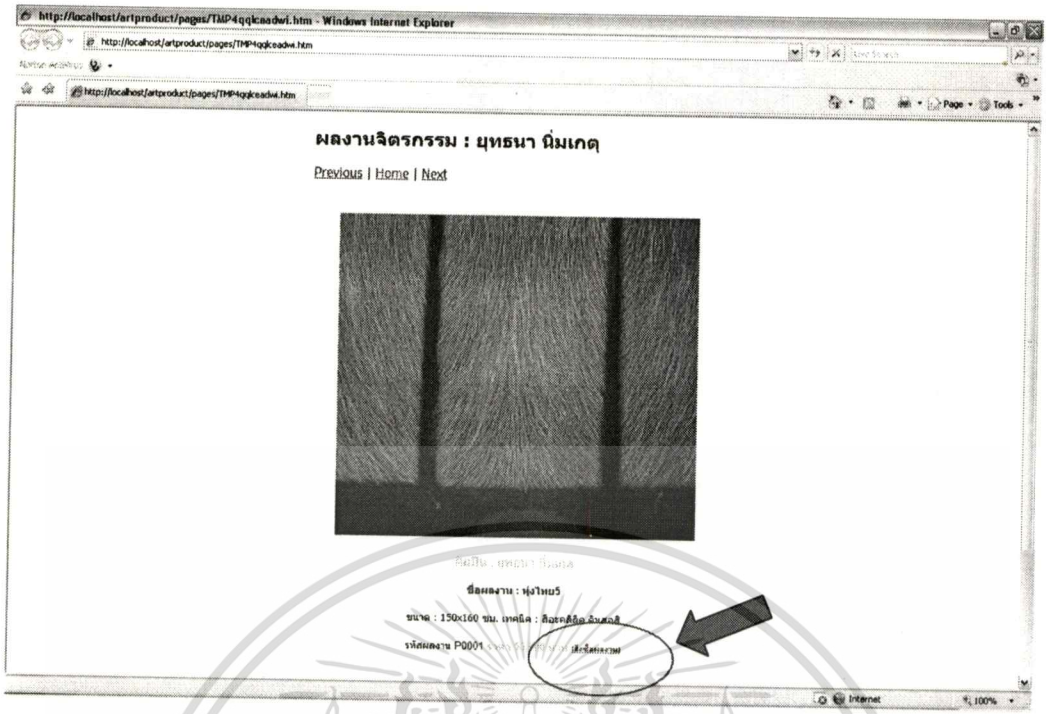
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสั่งซื้อผ่านแบบฟอร์มการสั่งซื้อในแบบที่สอง หากสมาชิกกำลังชมผลงานชิ้นนั้นๆ อยู่ไม่ว่าจะการชมภาพผลงานขนาดเล็กหรือภาพขยายใหญ่ก็อยู่สามารถคลิกสั่งซื้อผลงานได้ เมื่อคลิกเพื่อสั่งซื้อสินค้า ระบบทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดงเลขที่ใบสั่งซื้อ วันที่สั่งซื้อ ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ของผู้สั่งซื้อและจากนั้นแสดงรายละเอียดสินค้าที่เลือกเพื่อสั่งซื้อให้ในแบบฟอร์มโดยสมาชิกไม่ต้องทำการกรอกข้อมูล หลังจากนั้นสมาชิกต้องทำการเลือกประเภทการชำระเงินและประเภทการจัดส่งสินค้าและหากต้องการเปลี่ยนที่อยู่ในการจัดส่งสินค้าก็สามารถกรอกที่อยู่ในการจัดส่งใหม่ได้ที่แบบฟอร์มด้านล่าง ดังแสดงในรูปที่ 5.21 – 5.23

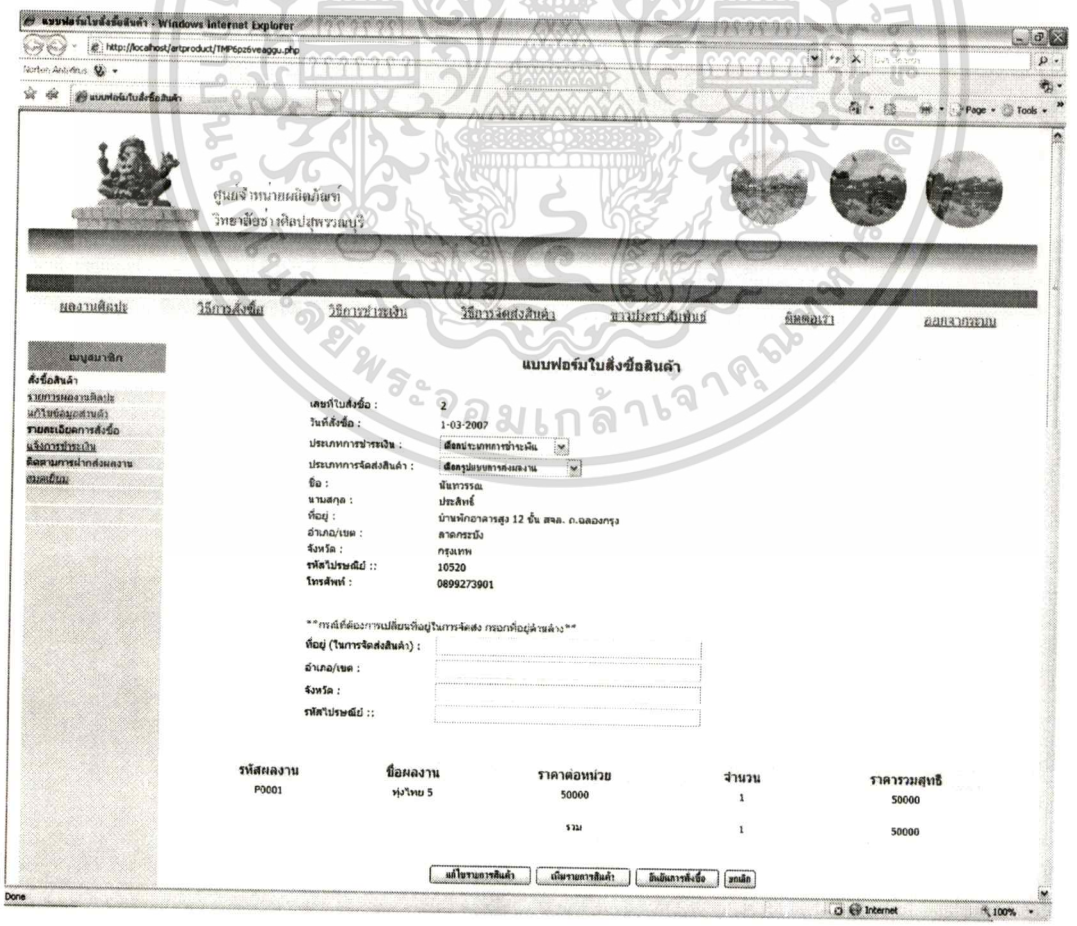


รูปที่ 5. 21 หน้าจอแสดงการสั่งซื้อจากการคลิกสั่งซื้อจากใต้ภาพผลงานที่ต้องการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5. 22 หน้าจอแสดงการสั่งซื้อจากการคลิกสั่งซื้อจากใต้ภาพผลงานขยายใหญ่ที่ต้องการสั่งซื้อ

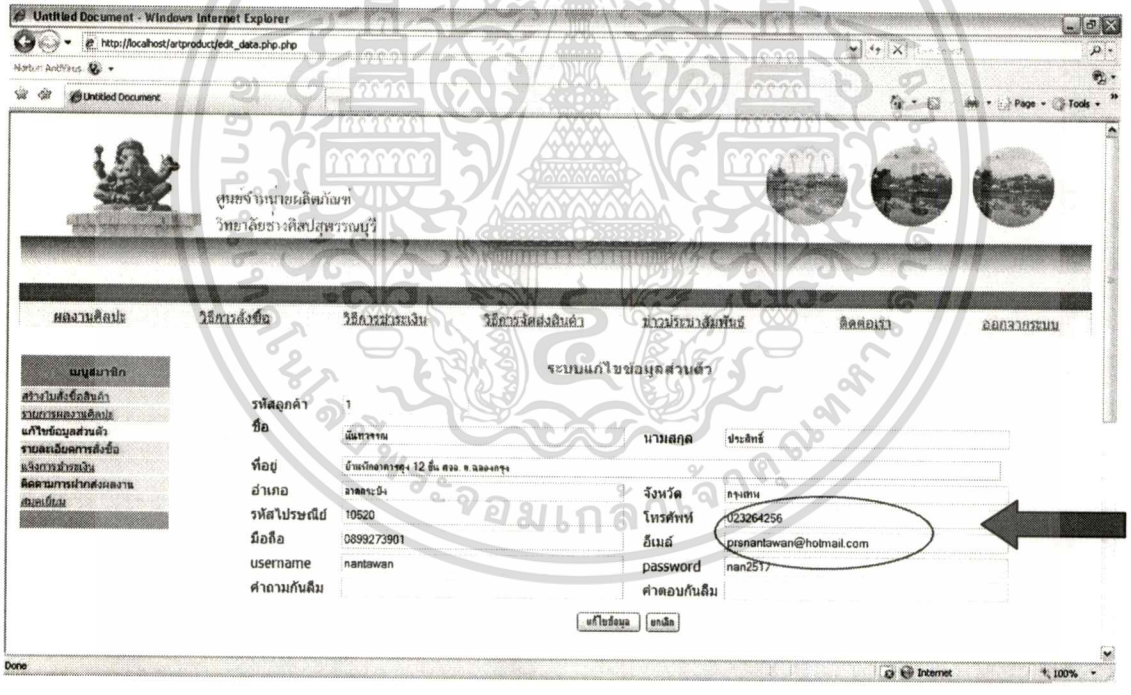


รูปที่ 5. 23 หน้าจอแสดงรายละเอียดในการสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

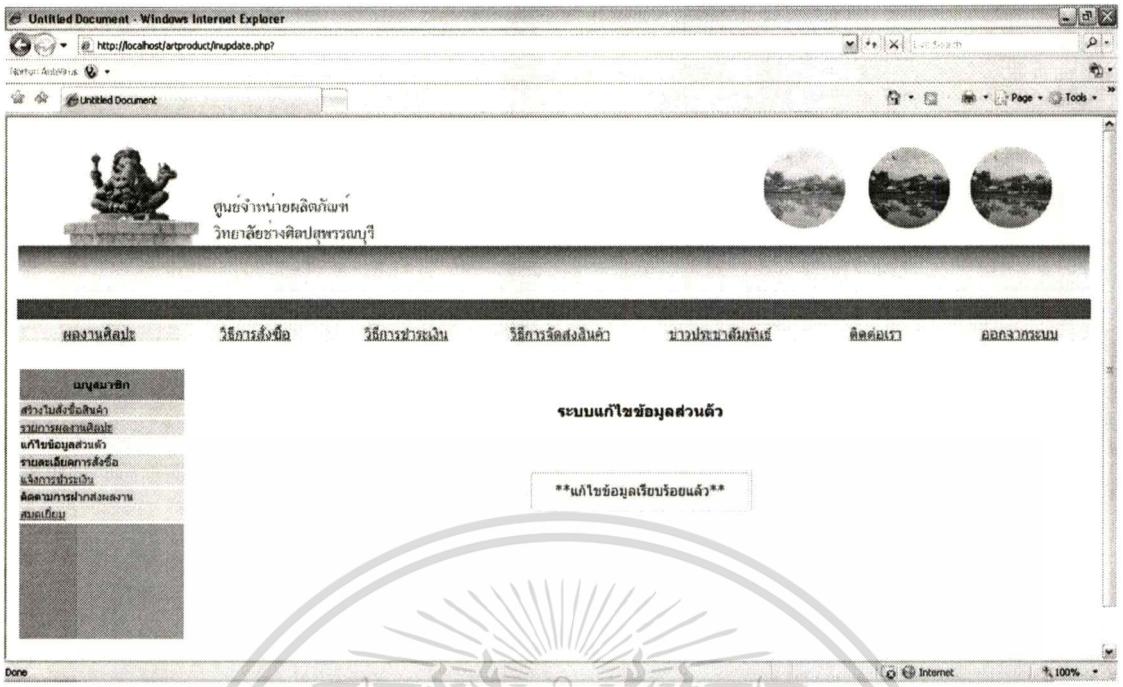
5.4.3.5 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก เป็นระบบแก้ไขข้อมูลมีหน้าเว็บเพจที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลจากตารางของฐานข้อมูลและผู้ใช้สามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน หลังจากนั้นก็สามารถบันทึกข้อมูลที่แก้ไขแล้วลงในตารางของฐานข้อมูลได้ ซึ่งเป็นเว็บเพจใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก ซึ่งจะสามารถทำได้ก็ต่อเมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวให้คลิกเลือกเมนูย่อยแก้ไขข้อมูลสมาชิก ระบบทำการเปิดเว็บเพจขึ้นมาจะแสดงข้อมูลส่วนตัวให้ผู้ใช้ทราบ และผู้ใช้สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

ระบบแก้ไขข้อมูลประกอบด้วยไฟล์สองไฟล์ โดยไฟล์แรกประกอบด้วยฟอร์มสำหรับแสดงข้อมูลเดิม เพื่อให้ผู้ใช้ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลส่วนตัว และสคริปต์ PHP สำหรับจัดเก็บข้อมูลที่แก้ไขปรับปรุงแล้วลงตารางในฐานข้อมูล ในส่วนของไฟล์ที่สองเป็นไฟล์ที่ใช้แสดงข้อความแจ้งผลการแก้ไขปรับปรุงข้อมูล ซึ่งหลังจากการแสดงข้อความ “แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” ระบบจะกลับมาเปิดหน้าแก้ไขข้อมูลใหม่เพื่อแสดงผลการแก้ไขข้อมูลที่ผ่านมา และยังสามารถแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติมได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.24 – 5.26

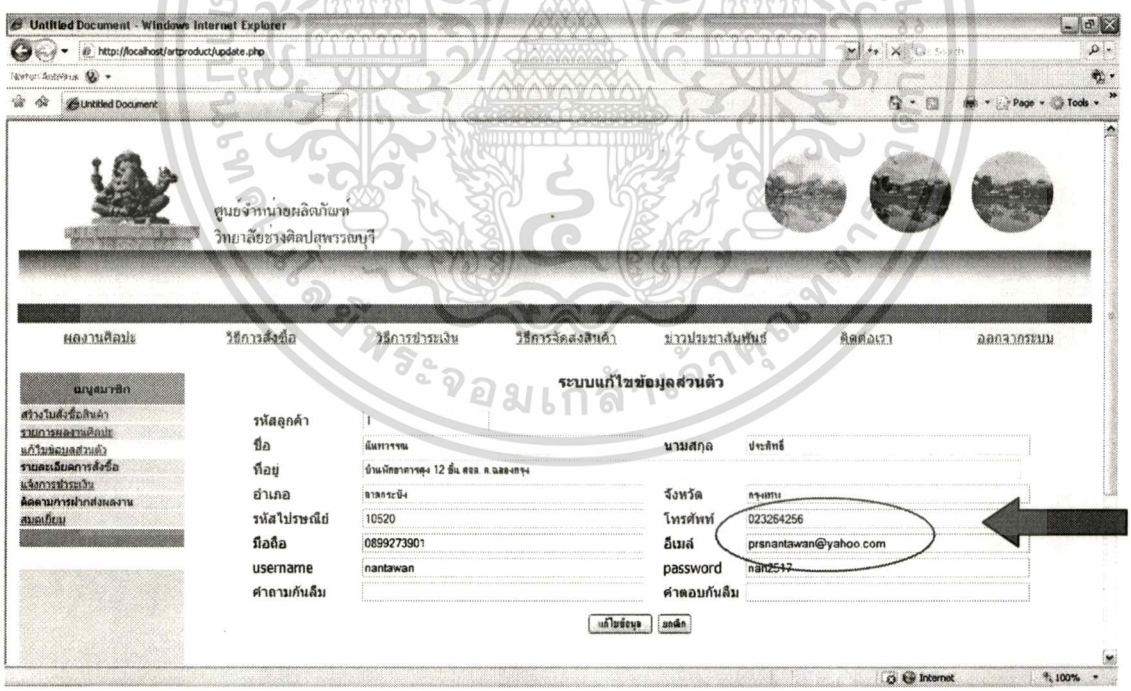


รูปที่ 5. 24 หน้าจอแสดงสมาชิกแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



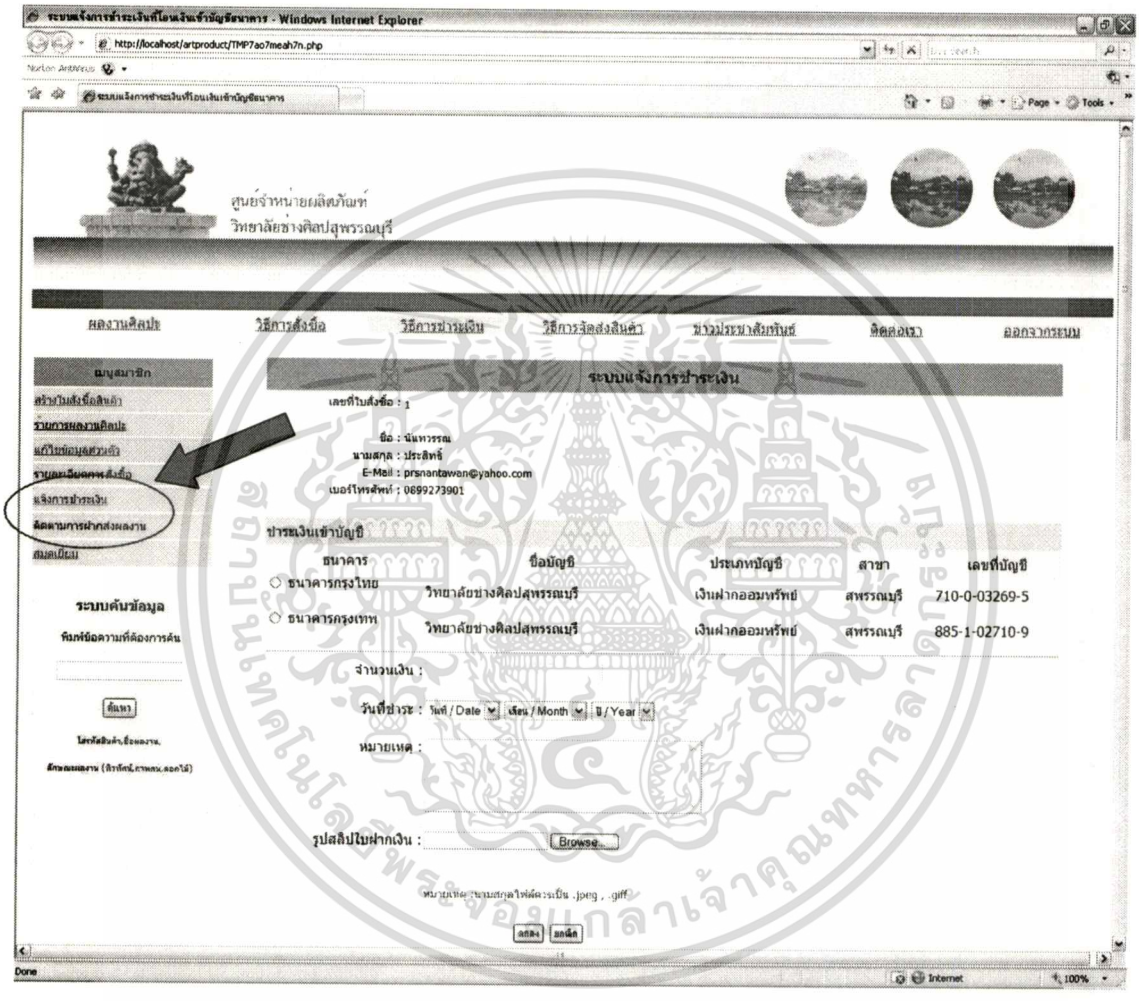
รูปที่ 5. 25 หน้าจอแสดงสถานะการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



รูปที่ 5. 26 หน้าจอแสดงผลการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

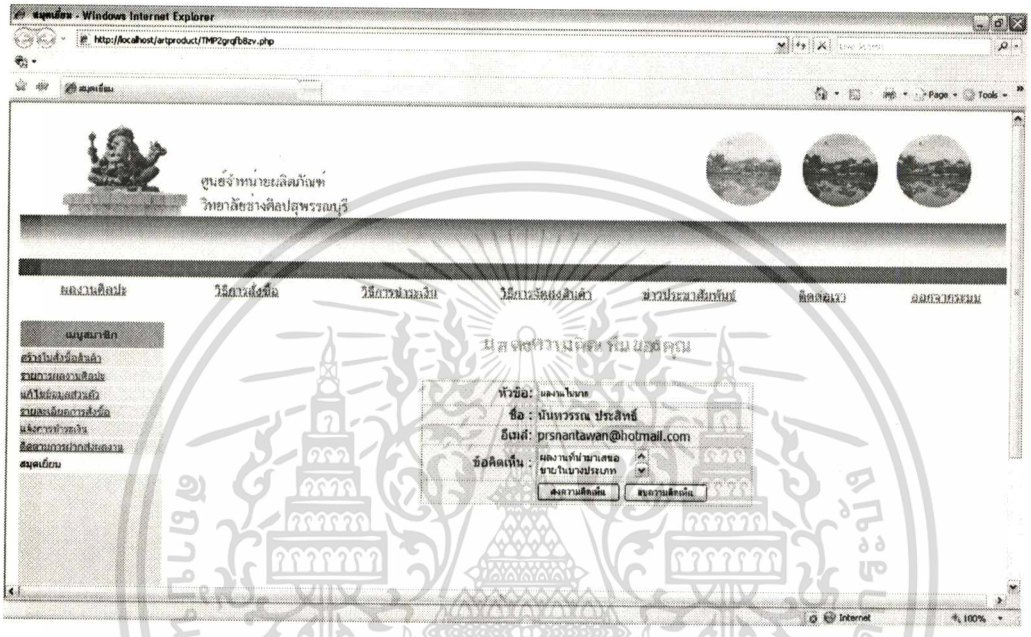
5.4.3.6 หน้าจอแจ้งการชำระเงิน เป็นส่วนสำหรับให้ลูกค้าที่ทำการสั่งซื้อสินค้าที่เลือกการชำระค่าสินค้าด้วยการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร หลังจากที่ได้โอนเงินแล้วลูกค้าต้องทำส่งสลิปการโอนเงินเข้าธนาคารและทำการแจ้งการชำระเงินตามที่ศูนย์จำหน่ายกำหนด เช่น ส่งทางแฟกซ์ ทางอีเมล และสามารถแจ้งการชำระเงินผ่านทางเว็บไซต์ของศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ศิลปะ โดยเข้าสู่ระบบแล้วคลิกเลือกเมนู “แจ้งการชำระเงิน”



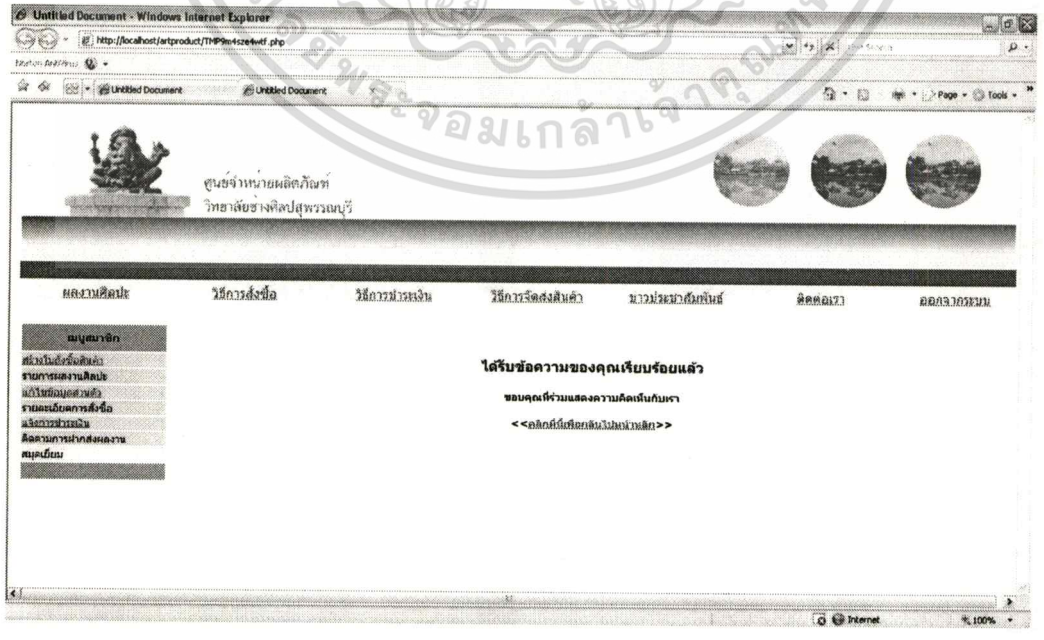
รูปที่ 5. 27 หน้าจอแสดงแจ้งการชำระเงินที่ชำระค่าสินค้าด้วยการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3.7 หน้าจอแสดงความคิดเห็น เป็นส่วนสำหรับลูกค้าที่ต้องการเข้ามาแสดงความคิดเห็น คำแนะนำหรือข้อติชมต่างๆ ที่เกี่ยวกับเว็บแอพพลิเคชันที่สร้างขึ้น โดยมีฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูลเพื่อเขียนแสดงความคิดเห็น ระบบทำการแสดงชื่อและอีเมล์ของสมาชิกให้อัตโนมัติ จากนั้นจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่รับมา ถ้าถูกต้องระบบจะทำการบันทึกลงฐานข้อมูล หลังจากนั้นระบบจะแสดงข้อความว่า "ได้รับข้อความของคุณเรียบร้อยแล้ว"



รูปที่ 5. 28 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูลเพื่อเขียนแสดงความคิดเห็น

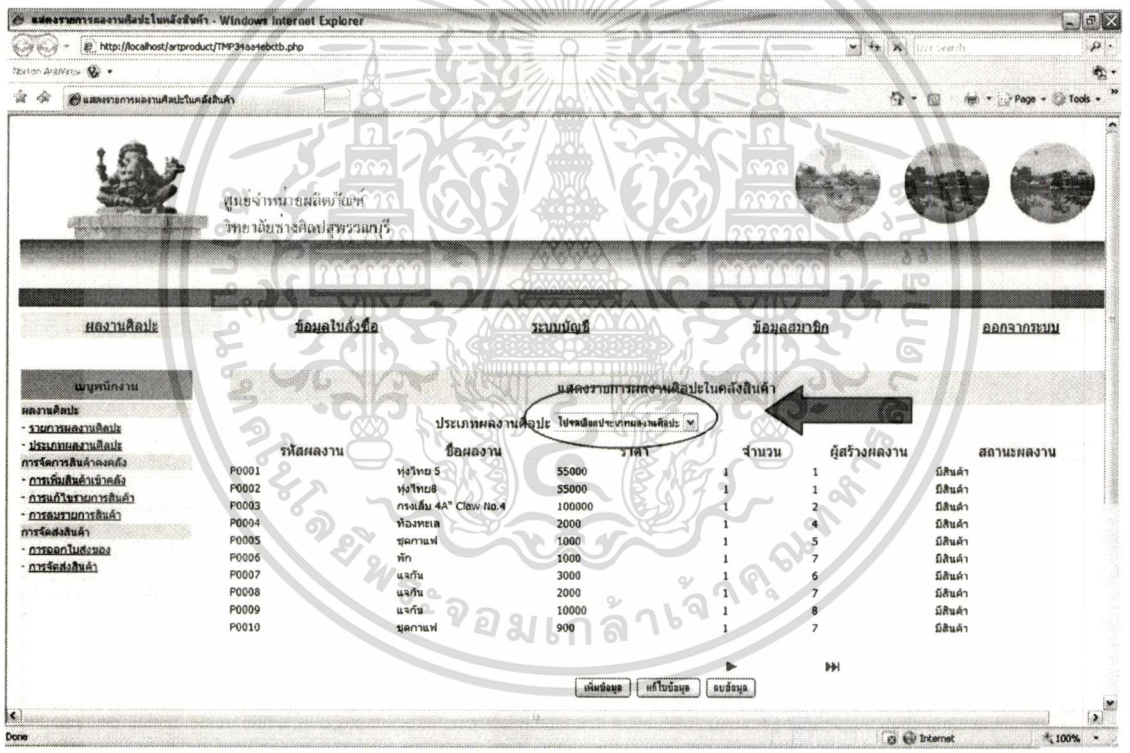


รูปที่ 5. 29 หน้าจอแสดงการได้รับข้อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

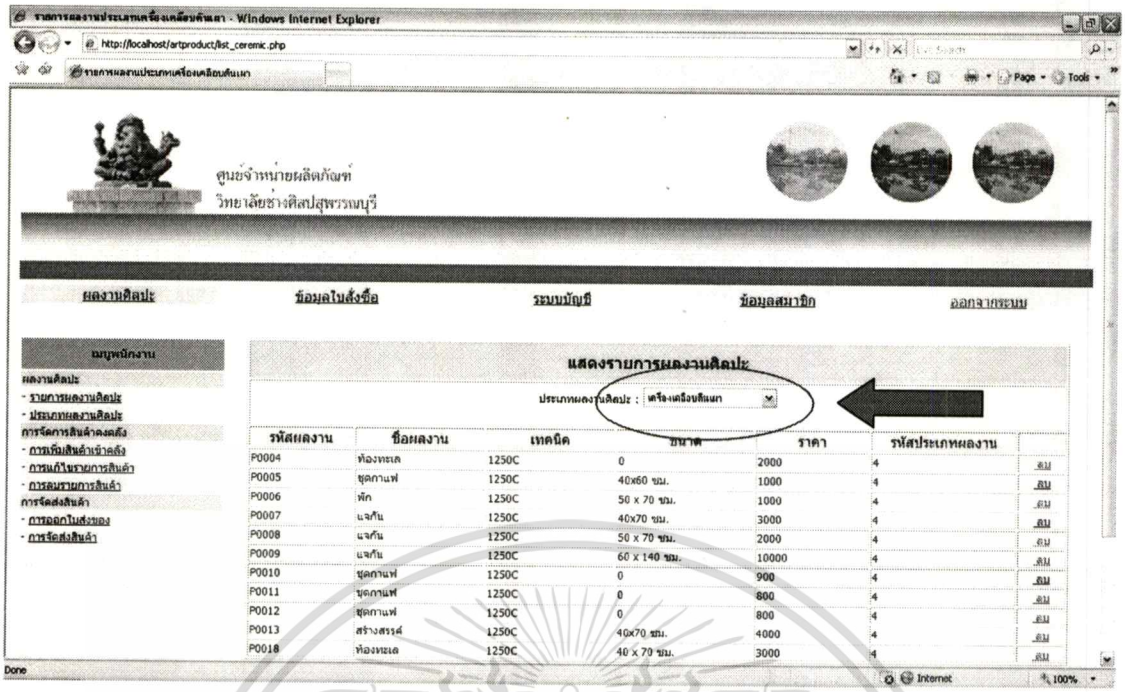
5.4.4 การออกแบบหน้าจอสำหรับพนักงาน

5.4.4.1 หน้าจอหลักสำหรับพนักงาน พนักงานที่ทำการล็อกอินเข้ามาในระบบจะประกอบด้วยไปด้วยเมนูหลัก ดังต่อไปนี้ ผลงานศิลปะ ข้อมูลใบสั่งซื้อ ระบบบัญชี ข้อมูลสมาชิก และออกจากระบบ โดยประกอบด้วยเมนูย่อย รายการผลงานศิลปะ ประเภทผลงานศิลปะ การจัดการสินค้าคงคลัง การเพิ่มสินค้าเข้าคลัง การแก้ไขรายการสินค้า การลบรายการสินค้า การจัดส่งสินค้า การออกใบส่งของ ฯลฯ เมื่อพนักงานเข้าสู่ระบบระบบทำการแสดงรายการผลงานศิลปะในคลังสินค้าทั้งหมด ผลงาน ดังรูปที่ 5.32 นอกจากนั้นพนักงานสามารถคลิกเลือกผลงานศิลปะเฉพาะประเภทผลงานตามที่ต้องการได้ หลังจากนั้นระบบทำการดึงข้อมูลผลงานศิลปะตามที่พนักงานทำการเลือกจากฐานข้อมูลมาแสดงตามเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละหน้าเว็บเพจของแต่ละประเภทผลงาน ดังรูปที่ 5.33



รูปที่ 5. 32 หน้าจอหลักของพนักงาน

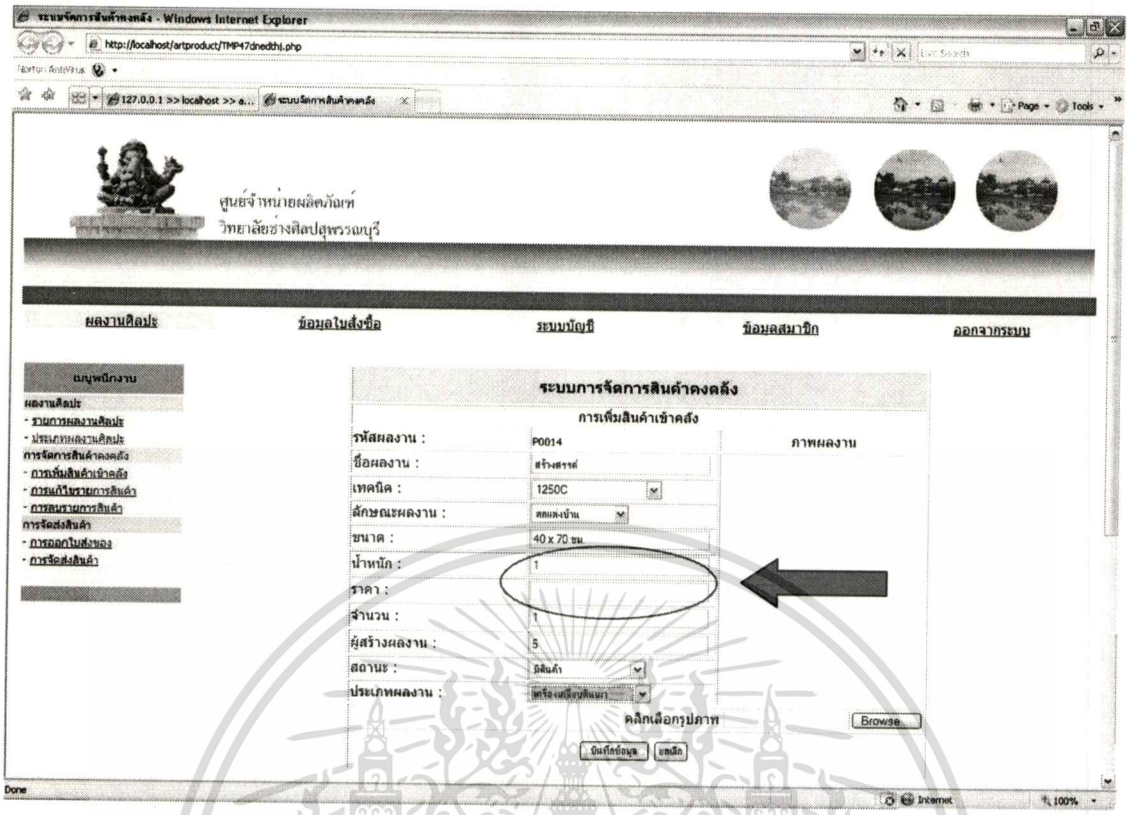
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5. 33 หน้าจอแสดงการเลือกประเภทผลงานเครื่องเคลือบดินเผา

5.4.4.2 การเพิ่มรายการสินค้าเข้าคลังสินค้า พนักงานทำการเพิ่มสินค้าเข้าคลังโดยการล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้วคลิกเลือกเมนูย่อยการเพิ่มสินค้าเข้าคลัง จากนั้นทำการกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนแล้วกดที่ปุ่มบันทึกข้อมูล แต่หากพนักงานทำกรอกข้อมูลไม่ครบตามที่กำหนด ระบบจะทำการแสดงข้อความเตือนให้กรอกข้อมูลส่วนที่ยังไม่ได้กรอก ถ้าหากกรอกข้อมูลครบระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลของระบบ จากนั้นระบบแสดงสถานะการเพิ่มสินค้าเข้าคลังโดยทำการแสดงข้อความ “เพิ่มรายการสินค้าเข้าคลังเรียบร้อยแล้ว” ถ้าหากพนักงานต้องการตรวจสอบดูว่าระบบได้ทำการเพิ่มข้อมูลคลังจริงหรือไม่ก็สามารถทำการตรวจสอบผลได้ โดยการคลิกที่เมนูย่อยรายการผลงานศิลปะ ระบบจะทำการแสดงรายการสินค้าทั้งหมดขึ้นมา โดยข้อมูลที่พึ่งทำการจัดเก็บลงฐานข้อมูลจะอยู่ในลำดับสุดท้ายของรายการผลงานศิลปะ ดังแสดงในรูปที่ 5.34 – 5.37

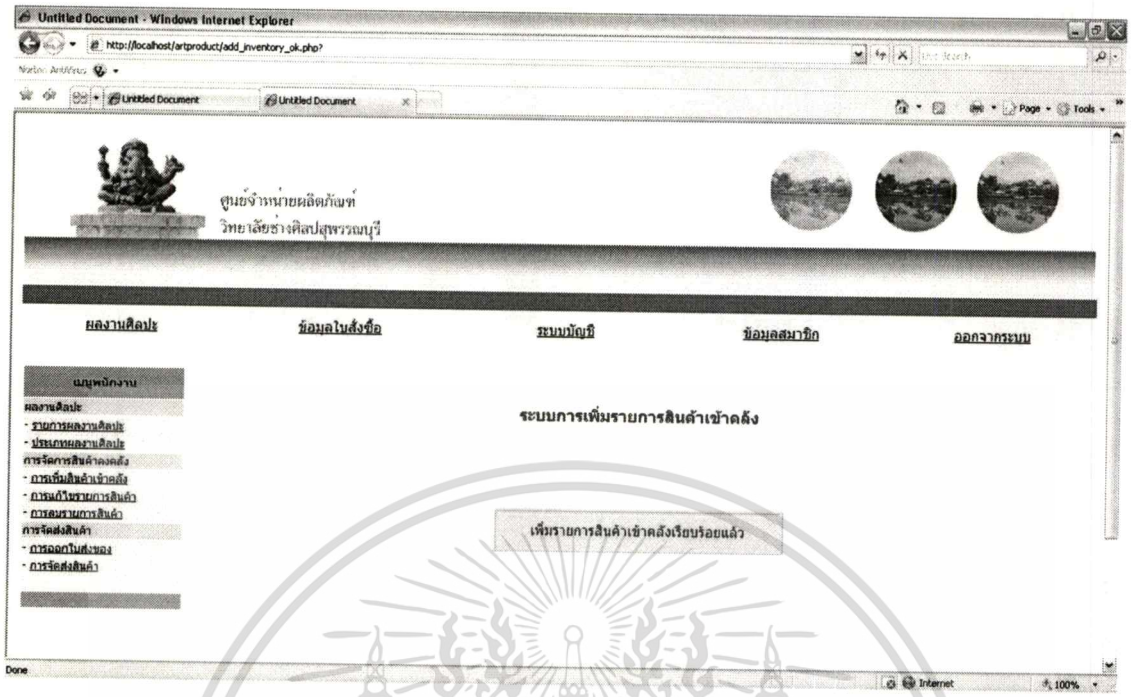
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



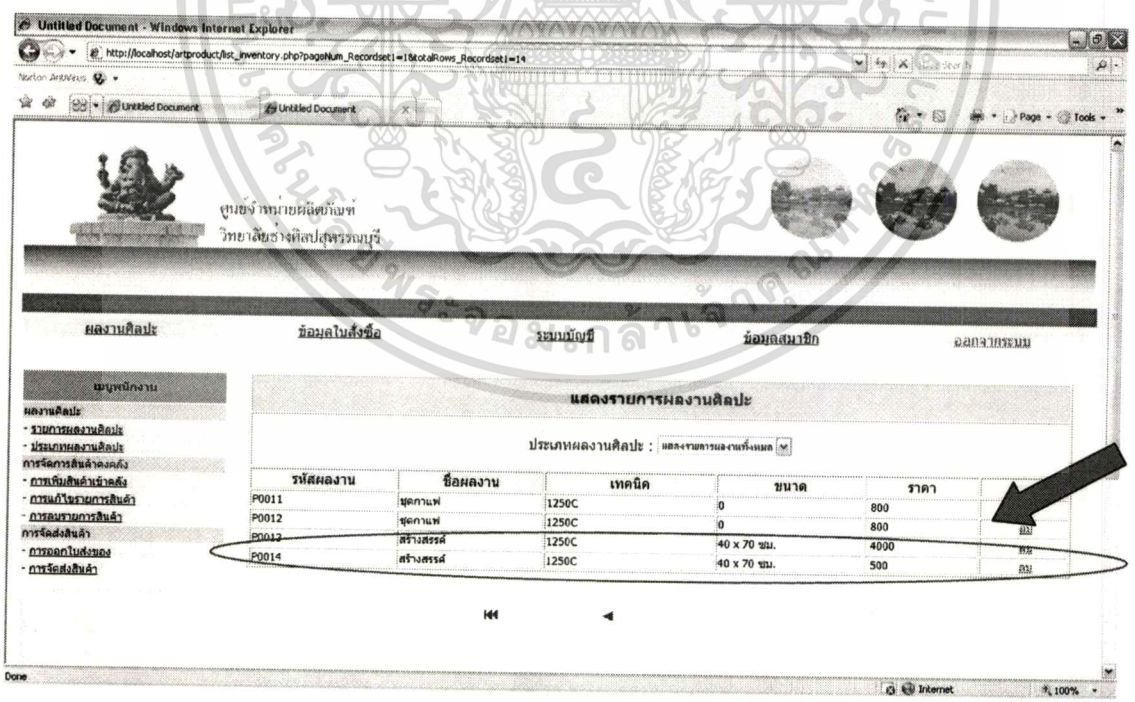
รูปที่ 5. 34 หน้าจอแสดงการกรอกข้อมูลเพื่อเพิ่มสินค้าเข้าคลังที่ทำการกรอกข้อมูลไม่ครบ

รูปที่ 5. 35 หน้าจอแสดงผลของการกรอกข้อมูลไม่ครบระบบทำการแสดงข้อความเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



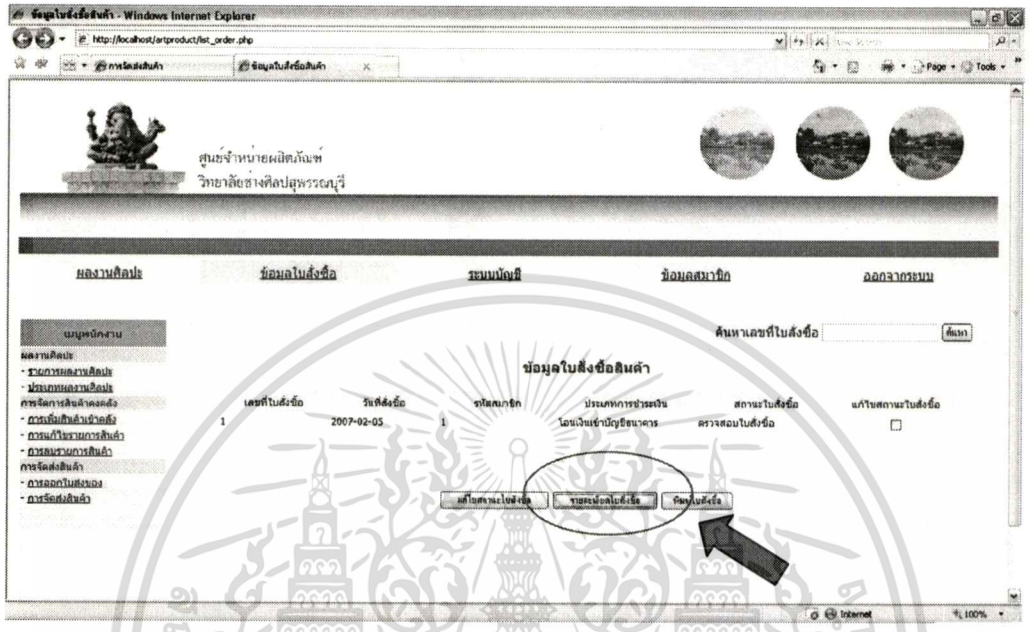
รูปที่ 5. 36 หน้าจอแสดงสถานะการเพิ่มสินค้าเข้าคลัง



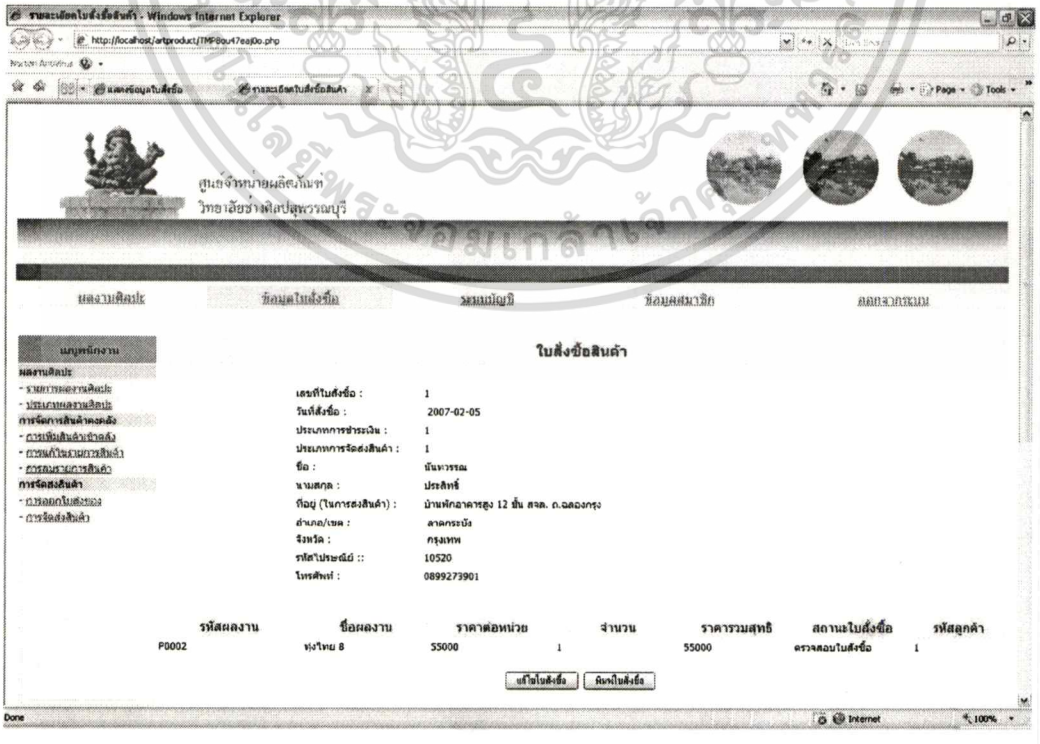
รูปที่ 5. 37 หน้าจอแสดงการตรวจสอบการเพิ่มสินค้าเข้าคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.4.3 หน้าจอแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า เป็นเว็บเพจที่ทำหน้าที่ในการแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้าในระบบทั้งหมด ซึ่งสามารถคลิกเพื่อดูรายละเอียดใบสั่งซื้อสินค้า แก้ไขใบสั่งซื้อ พิมพ์ใบสั่งซื้อ และมีระบบสำหรับค้นหาใบสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการ



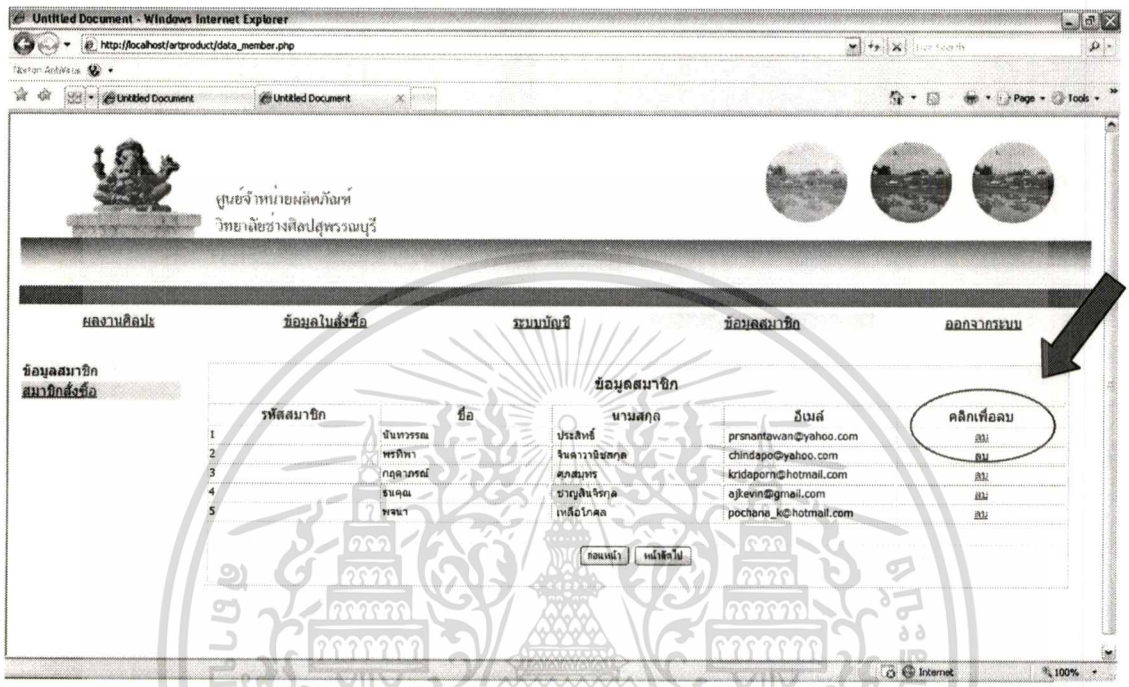
รูปที่ 5. 38 หน้าจอแสดงใบสั่งซื้อสินค้าในระบบ



รูปที่ 5. 39 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

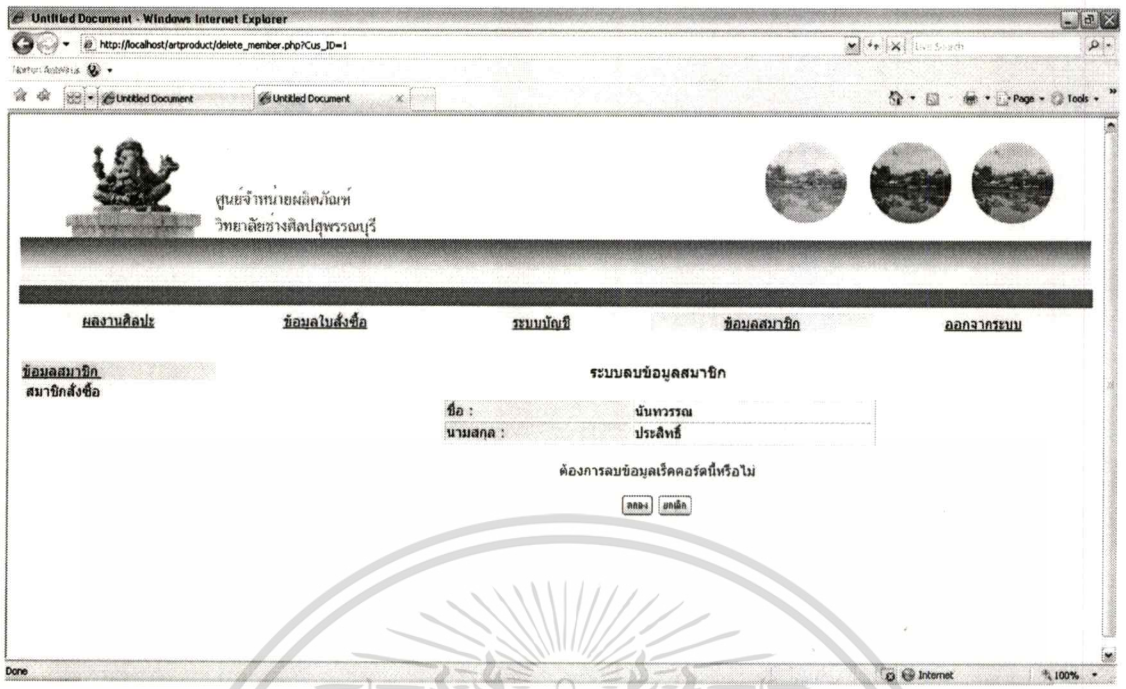
5.4.4.4 หน้าจอในการแสดงข้อมูลสมาชิก พนักงานสามารถทำการแสดงรายการข้อมูลสมาชิกได้โดยการคลิกที่เมนูสมาชิก จากนั้นระบบทำการแสดงข้อมูลสมาชิกที่ดึงมาจากฐานข้อมูลโดยข้อมูลในแต่ละเร็ดคอร์ดสามารถทำการลบข้อมูลสมาชิกแต่ละเร็ดคอร์ดได้



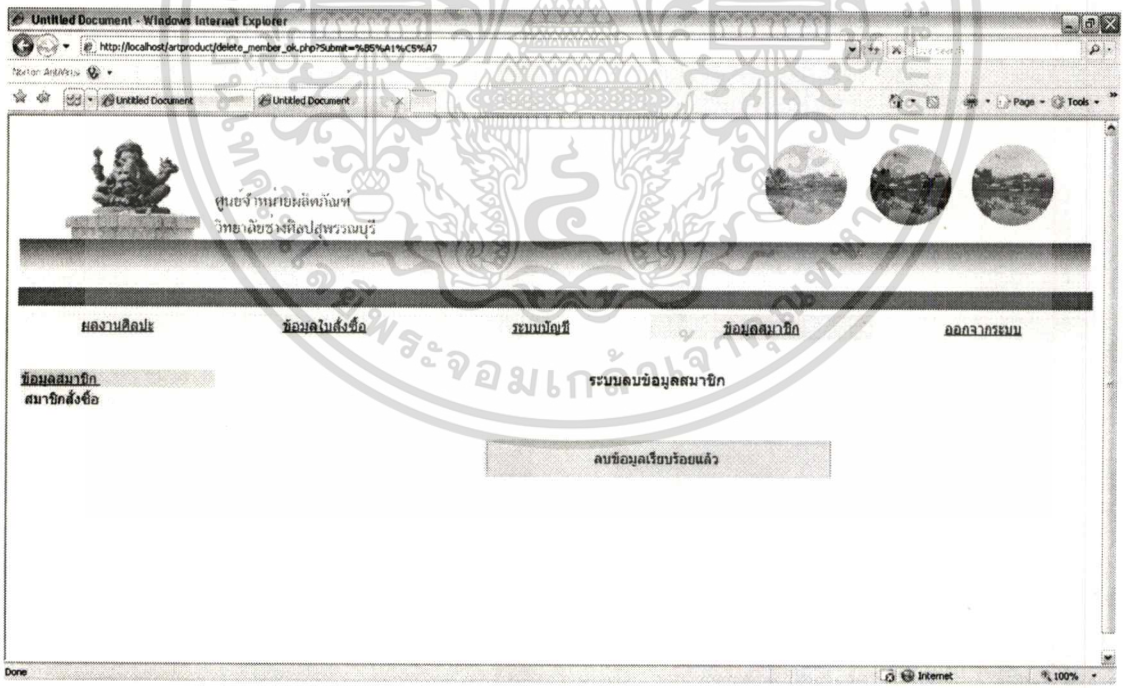
รูปที่ 5. 40 หน้าจอแสดงข้อมูลสมาชิก

5.4.4.5 หน้าจอระบบลบข้อมูลสมาชิก เป็นเว็บเพจที่ทำหน้าที่ในการแสดงข้อมูลเพื่อยืนยันการลบข้อมูลสมาชิกและทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล โดยระบบลบข้อมูลสมาชิกประกอบด้วยไฟล์สามไฟล์ คือ ไฟล์แรกเป็นไฟล์เว็บเพจที่ทำหน้าที่แสดงข้อมูลจากฐานข้อมูลสมาชิกและเป็นจุดเชื่อมต่อในการลบข้อมูลที่ต้องการลบ ไฟล์ที่สองเป็นเว็บเพจที่ประกอบด้วยฟอร์มสำหรับลบข้อมูล โดยมีปุ่ม “ตกลง” และ “ยกเลิก” เพื่อยืนยันหรือยกเลิกการลบข้อมูล ไฟล์ที่สามเป็นเว็บเพจที่ทำหน้าที่แสดงข้อความ “ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” ดังแสดงในรูปที่ 5.41 – 5.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



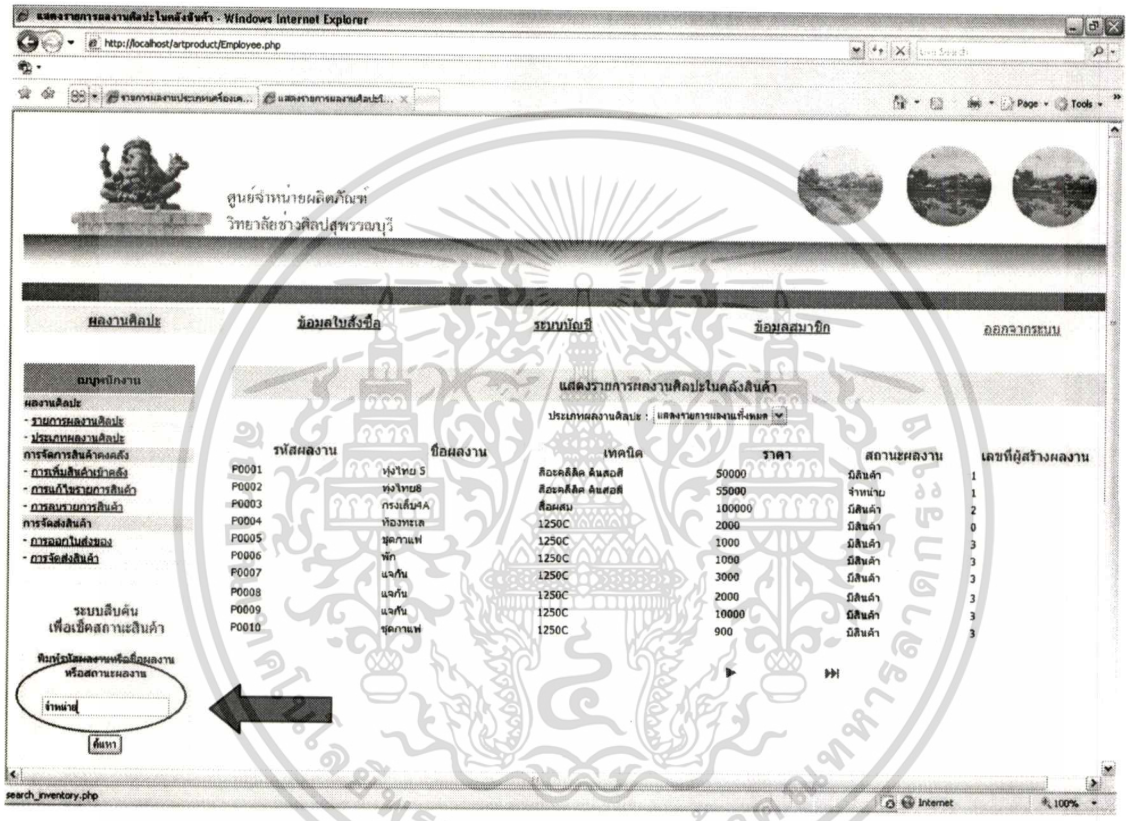
รูปที่ 5. 41 หน้าจอแสดงฟอร์มสำหรับลบข้อมูลสมาชิก



รูปที่ 5. 42 หน้าจอแสดงสถานะการลบข้อมูลสมาชิก

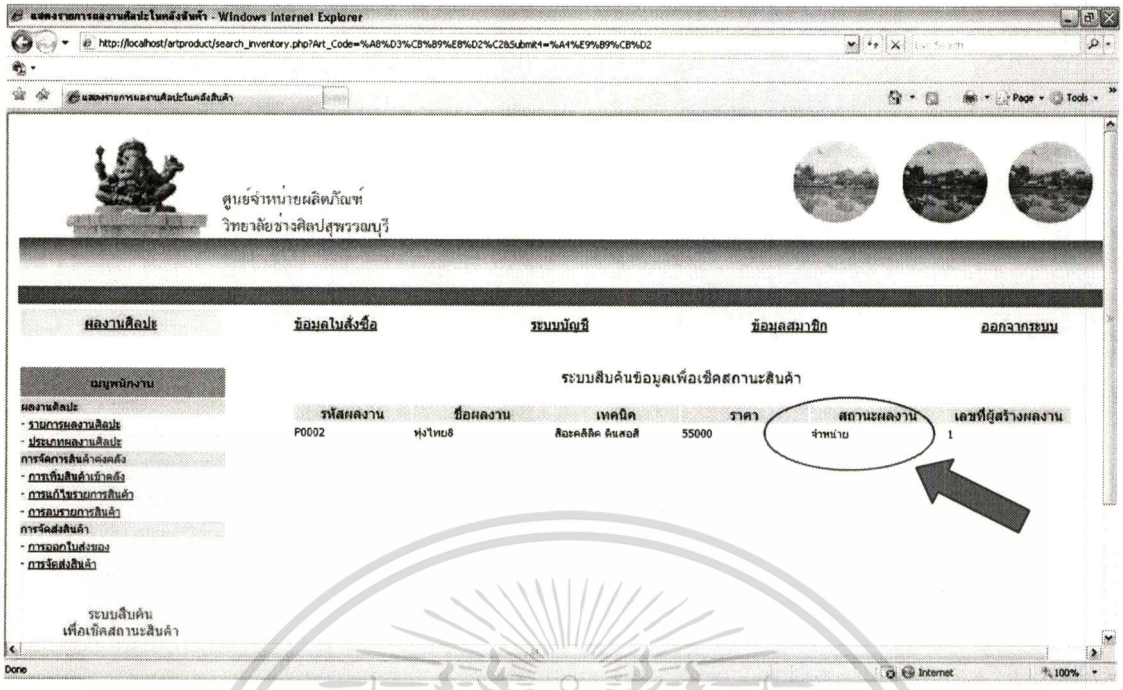
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.4.6 หน้าจอระบบสืบค้นเพื่อเช็คสถานะสินค้า เป็นเว็บเพจที่ทำหน้าที่ในการค้นหาสินค้าเพื่อทำการเช็คสถานะสินค้า ซึ่งได้กำหนดเงื่อนไขในการสืบค้นไว้หลายเงื่อนไข เช่น รหัสผลงาน ชื่อผลงานหรือพิมพ์เพื่อค้นหาสินค้าที่จำหน่ายแล้วหรือสินค้าที่มีอยู่ในระบบ เมื่อผู้ใช้พิมพ์เงื่อนไขตามที่ต้องการแล้วคลิกปุ่ม “ค้นหา” จากนั้นระบบทำการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดจากฐานข้อมูล เมื่อพบข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดระบบจะทำการดึงข้อมูลผลงานศิลปะมาแสดงบนหน้าจอ ดังแสดงในรูปที่ 5.43-5.44



รูปที่ 5. 43 หน้าจอระบบสืบค้นเพื่อเช็คสถานะสินค้า

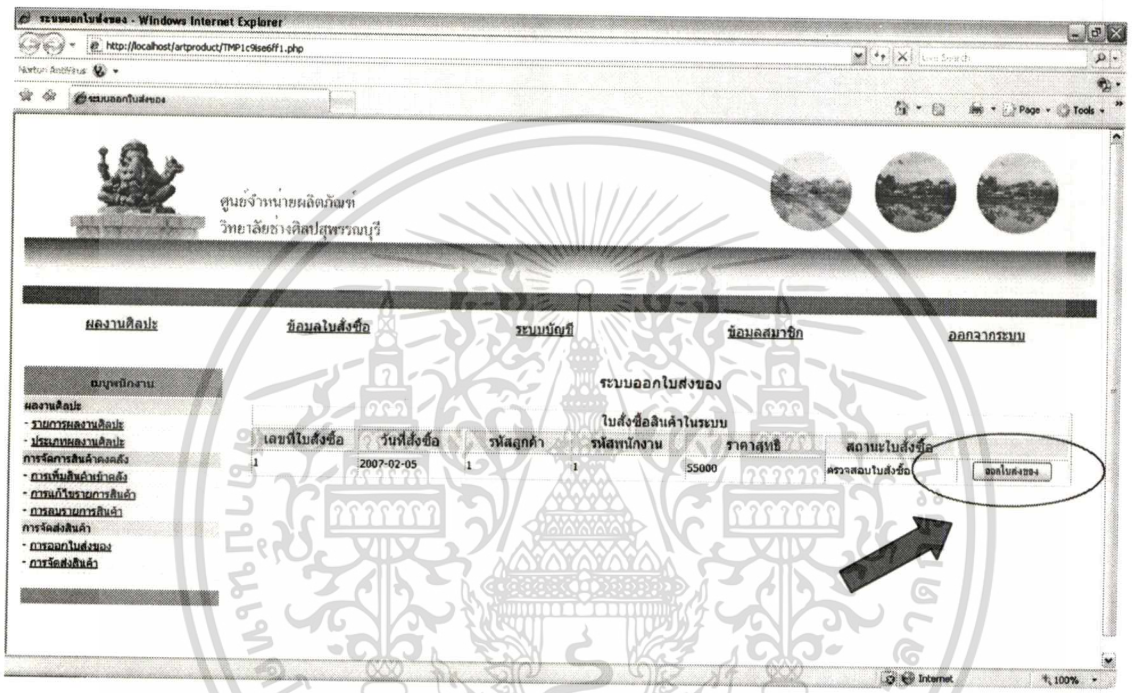
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5. 44 หน้าจอแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหาตามเงื่อนไขสถานะสินค้า “จำหน่าย”

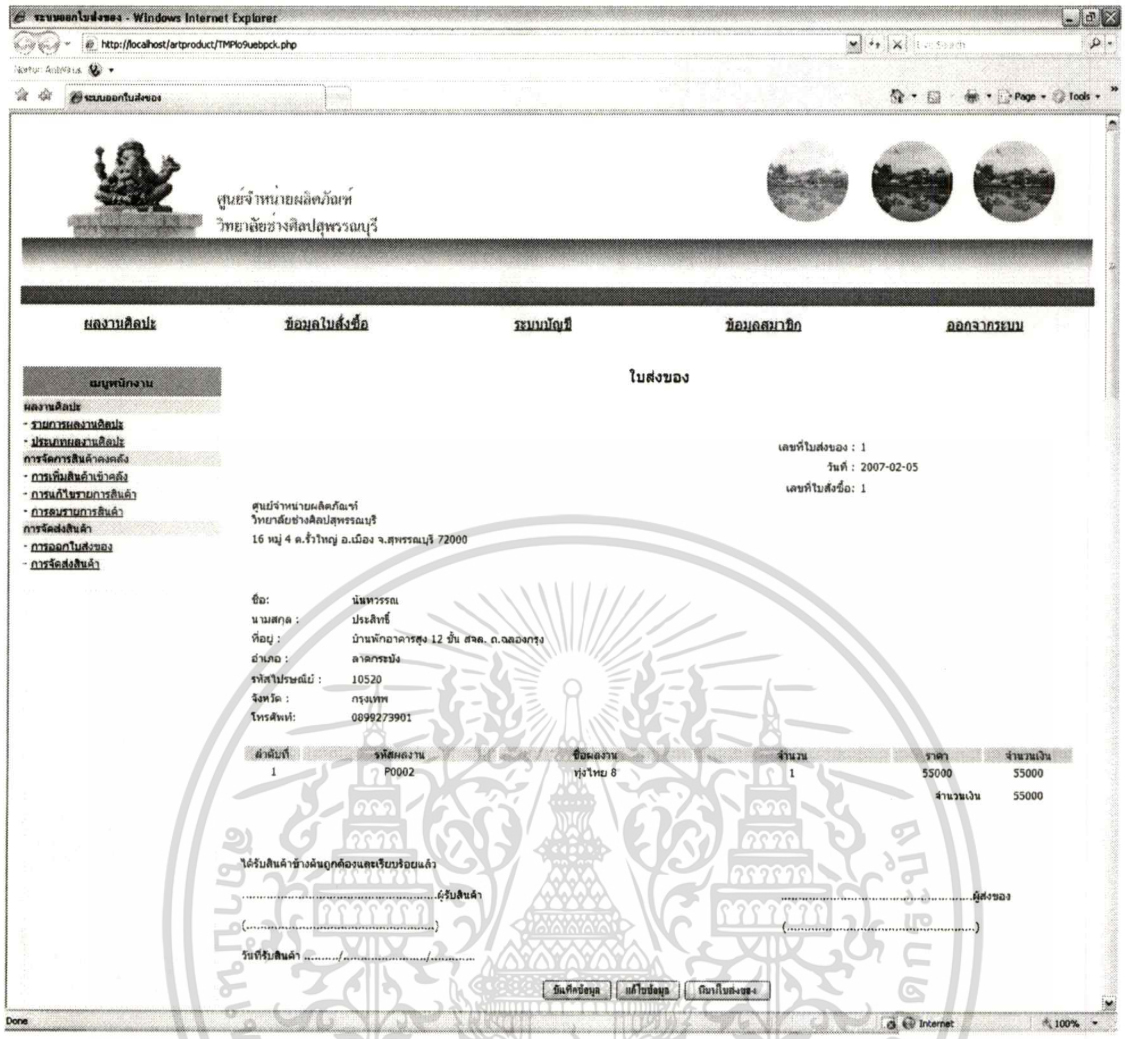
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.4.7 หน้าจอระบบออกใบส่งของ เป็นเว็บเพจที่ทำหน้าที่ในการออกใบส่งของ เมื่อลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้าและชำระค่าสินค้าแล้ว ทางศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์จะดำเนินการจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้า จากนั้นพนักงานทำการออกใบส่งของ ซึ่งในระบบการออกใบส่งของนั้นระบบทำการแสดงรายการใบสั่งซื้อสินค้าในระบบ พนักงานเลือกใบสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการออกใบส่งของแล้วคลิกปุ่ม "ออกใบส่งของ" ระบบทำการออกหมายเลขใบส่งของและดึงข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าและข้อมูลลูกค้าจากฐานข้อมูลมาแสดงในรายละเอียดใบส่งของ ดังแสดงในรูปที่ 5.45 – 5.46



รูปที่ 5. 45 หน้าจอแสดงระบบการออกใบส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5. 46 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบส่งของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

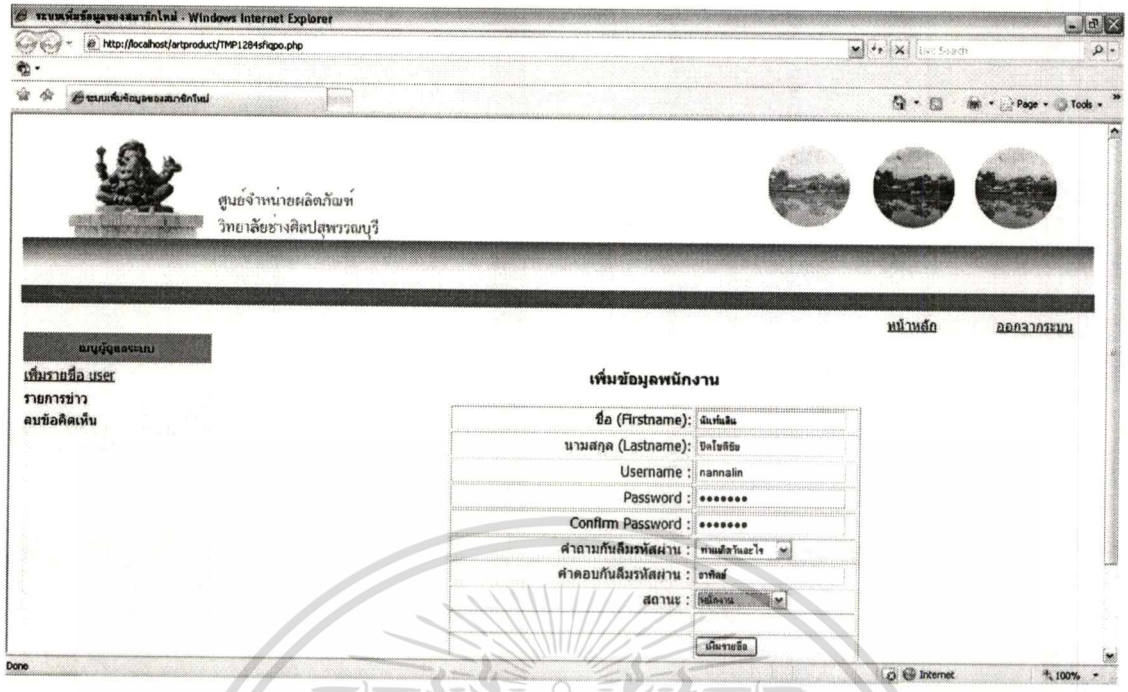
5.4.5 การออกแบบหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ

5.4.5.1 หน้าจอหลักผู้ดูแลระบบ เป็นหน้าเว็บเพจที่เชื่อมโยงไปยังเพจอื่นๆ ของผู้ดูแลระบบ ผู้ที่ใช้งานเพจนี้ต้องเข้าสู่ระบบก่อนและมีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบหรือผู้ช่วยผู้ดูแลระบบเท่านั้น

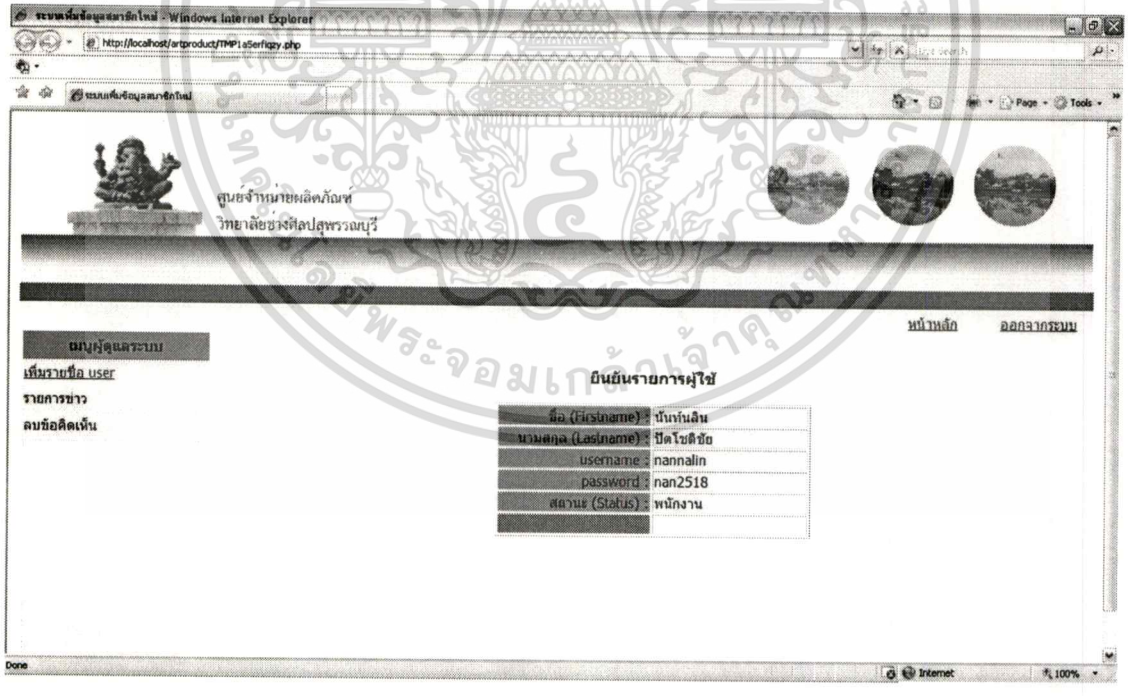
รูปที่ 5. 47 หน้าจอหลักผู้ดูแลระบบ

5.4.5.2 หน้าจอการเพิ่มรายชื่อผู้ใช้ เป็นการสร้างเว็บเพจเพื่อเพิ่มผู้ใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยการใช้งานในส่วนนี้ผู้ที่จะลงทะเบียนต้องได้รับอนุญาตจากผู้ดูแลระบบเสียก่อน เนื่องจากผู้ดูแลระบบมีสิทธิ์ที่จะเพิ่มผู้ช่วยผู้ดูแลระบบ ดังนั้นผู้ที่สามารถเข้ามาใช้งานในส่วนนี้จะต้องเข้าระบบด้วยการล็อกอินและต้องมีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบเป็นหน้าจอหลักสำหรับรับข้อมูลของผู้ดูแลระบบหรือผู้ช่วยผู้ดูแลระบบที่ต้องการเพิ่มรายชื่อผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วยชื่อ-นามสกุลและข้อมูลที่ใช้ในการเข้าสู่ระบบ โดยเว็บเพจการเพิ่มรายชื่อผู้ใช้ (user) ประกอบด้วยไฟล์สองไฟล์ คือ ไฟล์แรกเป็นเว็บเพจที่ใช้รับข้อมูลเพื่อลงทะเบียนให้กับพนักงานและสมาชิกในส่วนนี้ผู้ที่สามารถใช้งานได้ต้องเป็นผู้ดูแลระบบเท่านั้น ไฟล์ที่สองเป็นเว็บเพจที่ใช้ในการแสดงข้อความยืนยันการลงทะเบียน โดยเว็บเพจนี้จะรับค่า username มาจากไฟล์แรก จากนั้นจะดึงข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการแสดงข้อมูลการลงทะเบียนให้ผู้ใช้ทราบ ดังรูปที่ 5.48-5.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5. 48 หน้าจอแสดงการเพิ่มรายชื่อผู้ใช้



รูปที่ 5. 49 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการลงทะเบียนผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
บทสรุป

6.1 สรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

โครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ เป็นการศึกษาการพัฒนาระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบระบบใช้แนวคิดเชิงวัตถุ มาใช้ในการสร้างแบบจำลองต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานในแต่ละขั้นตอน โดยเริ่มจากการออกแบบแผนภาพยูสเคสสำหรับแสดงภาพรวมทั้งหมดของระบบ แผนภาพกิจกรรมสำหรับแสดงขั้นตอนการทำงานในแต่ละยูสเคส แผนภาพซีเควนซ์สำหรับแสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจ็กต์ โดยเฉพาะการส่งข้อความระหว่างอ็อบเจ็กต์ตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ณ เวลาที่กำหนด แผนภาพคลาสสำหรับแสดงกลุ่มของคลาส โครงสร้างคลาส อินเทอร์เฟสและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส จากแผนภาพคลาสสามารถนำมาออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และออกแบบแผ่นภาพอีอาร์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ทั้งนี้การพัฒนาระบบใช้ Macromedia Dreamweaver MX 2004 เป็นโปรแกรมในการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น โดยใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูลระบบ และใช้ phpMyAdmin เป็นโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลของ MySQL

6.2 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบที่ออกแบบและพัฒนา

1. การพัฒนาระบบงานใหม่ ผู้พัฒนาระบบยังไม่ชำนาญในการใช้เครื่องต่างๆ ที่ช่วยในการพัฒนาระบบทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้า

2. การพัฒนาระบบงานใหม่ที่ได้ทำการพัฒนาระบบและทดลองการทำงานที่ฝั่งไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์ แต่อยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน เนื่องจากในการพัฒนาระบบงานได้ทำการจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้พัฒนาให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ชั่วคราวเสียก่อน เพื่อใช้ในการทดสอบโปรแกรมที่เราเขียนขึ้น ไม่ได้เชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจริง การนำไปใช้จริงอาจเกิดปัญหาเรื่องความล่าช้าในโหลดข้อมูลได้

3. ระบบงานที่ออกแบบและพัฒนาขึ้น ยังไม่ได้ครอบคลุมการทำงานทั้งหมดทำให้การทดสอบระบบยังไม่ครบทั้งระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

ในการพัฒนาระบบส่งเสริมและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางศิลปะนี้ ลูกค้ายังไม่สามารถติดตามสถานะการจัดส่งสินค้าได้ ดังนั้นควรมีการเพิ่มสถานะการติดตามการจัดส่งสินค้าเพิ่มเติมในระบบ ซึ่งก่อนนำระบบไปใช้จริงควรมีการพัฒนาระบบให้ครอบคลุมการทำงานทั้งหมดของระบบก่อน ควรมีการทดสอบระบบทั้งหมดว่าสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ก่อนหน้านี้และควรมีการปรับปรุงและขยายความสามารถของระบบให้รองรับกระบวนการทำงานของศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของวิทยาลัยฯ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML**. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิตติ ภักดีวัฒนกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2542 . **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพ : เคทีพี คอมพ์ แอนท์ คอนซัลท์.

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. 2547. **คัมภีร์การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)**. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิติศักดิ์ เจริญโภคานนท์. **คู่มือเรียนเขียนเว็บอีคอมเมิร์ซด้วย PHP 5 ครอบคลุมเวอร์ชั่น 5.1.** กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย.

จิระ จริงจิตร และวัชรินทร์ ธนภัทร. 2543. **เคล็ดลับสู่ความสำเร็จกับ E-Commerce สำหรับผู้ต้องการทำธุรกิจส่วนตัวบนอินเตอร์เน็ต.** กรุงเทพฯ: Soft Express & Publishing.

ฉันทนา พีชผล. 2541. **เปิดโลกการค้าอิเล็กทรอนิกส์.** กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. 2546. **e-COMMERCE FAQ คำถามนี้มีคำตอบ.** กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.

สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยพรพงษ์ และทินกร วัฒนเกษมสกุล. 2548. **Web Programming ด้วย Dreamweaver MX 2004 และ PHP**. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนท์ คอนซัลท์.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2548: **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design) ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Alan Dennis and Barbara Haley Wixom. ET.AL. 2005. **Systems Analysis and Design with UML** Version 2.0 : An Object-Oriented Approach. Second Edition : John Wiley & Sons.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวนันท์นลิน ปัตโชติชัย
วันเกิด	31 สิงหาคม 2518
ที่อยู่	วิทยาลัยช่างศิลปสุพรรณบุรี 16 ม.4 ถนนมาลัยแมน ตำบลรั้วใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี 72000
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เวชนิทัศน์) มหาวิทยาลัยมหิดล
ประสบการณ์ทำงาน	พ.ศ. 2541-ปัจจุบัน อาจารย์ประจำวิทยาลัยช่างศิลปสุพรรณบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้