

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การพัฒนาระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

**ผู้วิจัย** นายมณูญ เจริญวัฒน์ **ปริญญา** ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ชำนาญ เชาวศิริพิงศ์ (2) รองศาสตราจารย์ณัฐพร

พิมพายน (3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทัศนีย์วรรณ ศรีประดิษฐ์ **ปีการศึกษา** 2548

### **บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ของ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

วิธีการในการพัฒนาระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ใช้หลักการของวงจรการ  
พัฒนาระบบสารสนเทศ โดยเริ่มจากการศึกษาปัญหาและความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสั่งซื้อ  
หนังสือทางออนไลน์ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์จากบุคลากรฝ่ายเผยแพร่และจัดจำหน่ายของสำนักพิมพ์  
มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัสุโขทัยธรรมมาธิราชจำนวน 6 คน พัฒนาระบบโดยโปรแกรมภาษา ASP  
Active Server Page และระบบจัดการฐานข้อมูลด้วย Microsoft Access 2000 ภายใต้อ  
ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP และประเมินระบบด้วยแบบสอบถามจากบุคลากรฝ่าย  
เผยแพร่และจัดจำหน่ายของสำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัสุโขทัยธรรมมาธิราช

ผลที่ได้จากการวิจัยคือ โปรแกรมระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์โดยแบ่งออกเป็น  
สองส่วน ส่วนแรกคือ ระบบหน้าร้านที่ทำหน้าที่นำเสนอหนังสือในรูปแบบต่างๆ เช่นหนังสือใหม่  
หนังสือแนะนำ หนังสือโปร โมชั่น การค้นหาหนังสือตามชื่อหนังสือและการค้นหาแบบพิเศษ ส่วน  
ที่สองคือระบบหลังร้านทำหน้าที่ป้อนข้อมูลหนังสือ หมวดหมู่ หมวดหมู่ย่อย ข้อมูลลูกค้า  
การตรวจสอบรายการสั่งซื้อหนังสือ หนังสือใกล้หมด การชำระเงิน การรับหนังสือ ราคาจัดส่ง  
การแสดงผลข้อมูลการสั่งซื้อ ข้อมูลติดต่อร้านหนังสือ และการรับหนังสือโดยระบบสามารถช่วย  
ให้ลูกค้าสั่งซื้อหนังสือได้อย่างรวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงาน ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ จาก  
การประเมินระบบพบว่าสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ถูกต้อง และเป็นที่น่าสนใจใน  
ระดับดี

**คำสำคัญ** การพัฒนาระบบ ระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์

**Thesis title:** The Development of online Book Ordering System: a Case of Sukhothai Thammathirat Open University

**Researcher:** Mr.Manoon Chaleamwat; **Degree:** Master of Arts (Information Science);

**Thesis advisors:** (1) Chumnan Chaokeratipong, Associate Professor; (2) Nuttaporn Pimpayon, Associate Professor; (3) Tassaneewan Sripradit, Assistant Professor; **Academic year:** 2005

### **ABSTRACT**

This research was aimed at developing an online book ordering system of Sukhothai Thammathirat Open University.

System development life cycle methodology was used in its development. A preliminary study was conducted through interviews with six staff members from Public Relations Unit of the Office of University Press, Sukhothai Thammathirat Open University. The tools used were ASP (Active Server Pages) and a database management system with Microsoft Access 2000 under Microsoft Windows XP. The system was evaluated using a questionnaire for the six staff members previously interviewed.

The online book ordering system, a result of the research, consisted of two sections. The first section, the front end system, showed recommended books, new releases, and book promotions. The second section, the back end system was used to input book information, category, subcategory, customer information, stock levels payment, shipping fees, order tracking, suppliers contact information, and receipt of books. This system allowed the customer to order the book faster, thus saving both time and cost. As intended, the system performed at a satisfactory level.

**Keywords:** System Development, Online Book Ordering System

## กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์  
ชำนาญ เขาวงกิตพิงส์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กรุณาให้คำปรึกษา  
ข้อคิด และคำแนะนำต่างๆ นับตั้งแต่การเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ การเสนอ โครงร่างวิทยานิพนธ์  
การเลือกกรอบแนวคิดทฤษฎี และวิธีดำเนินการวิจัย ตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุง และติดตามการทำ  
วิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิดมาโดยตลอด รวมถึงรองศาสตราจารย์ณัฐพร พิมพายน และผู้ช่วย  
ศาสตราจารย์ทัศนีย์วรรณ ศรีประดิษฐ์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัย  
ธรรมาธิราช ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงวิทยานิพนธ์เช่นกัน

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของฝ่ายเผยแพร่และจัดจำหน่ายของมหาวิทยาลัยสุโขทัย  
ธรรมาธิราชทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ ในการพัฒนาระบบสั่งซื้อ  
หนังสือทางออนไลน์: กรมศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัวที่ให้อำนาจใจ ช่วยเหลือและสนับสนุนแก่  
ผู้วิจัยมาโดยตลอด

มนุญ เฉลิมวัฒน์

พฤศจิกายน 2548

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ .....	3
ขอบเขตของการพัฒนาระบบ .....	3
กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบ .....	4
ขั้นตอนการพัฒนาระบบ .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	7
อินเทอร์เน็ต .....	7
เทคโนโลยีการจัดการระบบอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต .....	8
สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์(Client/Server) .....	9
ระบบจัดการฐานข้อมูล .....	11
Active Platform .....	12
โปรแกรม ODBC(Open Database Connectivity) .....	13
เครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน .....	13
หลักการซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคทางอินเทอร์เน็ต .....	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	16
บทที่ 3 การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบ .....	21
การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ต .....	21
ขั้นตอนการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของระบบการสั่งซื้อทางออนไลน์ .....	28
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	28



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ .....	32
องค์ประกอบของระบบงาน .....	33
แบบจำลองการทำงานของระบบ .....	37
แบบจำลองข้อมูลของระบบ .....	48
บทที่ 4 การออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์ .....	50
การออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์ .....	50
การออกแบบฐานข้อมูล .....	64
การออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา .....	70
บทที่ 5 การประเมินผลระบบ .....	72
วัตถุประสงค์ของการประเมินระบบ .....	72
ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง .....	73
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบ .....	73
วิธีการประเมินระบบ .....	73
ผลการประเมินระบบสารสนเทศ .....	74
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	78
สรุปการวิจัย .....	78
ปัญหาและข้อเสนอแนะ .....	79
บรรณานุกรม .....	81
ภาคผนวก .....	84
ก ตัวอย่างแบบสอบถาม .....	86
ข คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน .....	89
ค ตัวอย่างหน้าจอระบบสั่งหนังสือทางออนไลน์ .....	118
ประวัติผู้วิจัย .....	133

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 About us เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับเรา .....	65
ตารางที่ 4.2 แสดงโครงสร้างตาราง Administrator .....	65
ตารางที่ 4.3 แสดงโครงสร้างตาราง Category .....	66
ตารางที่ 4.4 แสดงโครงสร้างตาราง Config .....	66
ตารางที่ 4.5 แสดงโครงสร้างตาราง Customer .....	67
ตารางที่ 4.6 แสดงโครงสร้างตาราง Firstpage .....	67
ตารางที่ 4.7 แสดงโครงสร้างตาราง Orders .....	68
ตารางที่ 4.8 แสดงโครงสร้างตาราง OrderDetail .....	68
ตารางที่ 4.9 แสดงโครงสร้างตาราง Product .....	69
ตารางที่ 4.10 แสดงโครงสร้างตาราง Shipping .....	69
ตารางที่ 4.11 แสดงโครงสร้างตาราง SubCategory.....	69
ตารางที่ 5.1 ผลการประเมินที่ได้จากประชากรของสำนักพิมพ์ 6 ท่าน.....	76

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการจัดทำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ .....	4
ภาพที่ 2.1 สัญลักษณ์แสดงระบบรักษาความปลอดภัย .....	15
ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการซื้อสินค้า .....	16
ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบในวงจรการพัฒนาระบบ SDLC แบบ Waterfall Model .....	23
ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบที่จะใช้ในระบบการสั่งซื้อหนังสือ ออนไลน์นี้ แบบ Water fall Model .....	26
ภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบที่ใช้ในงานวิจัยเชิงพัฒนาระบบการสั่งซื้อ หนังสือทางออนไลน์ที่เกี่ยวข้องเนื้อหาในแต่ละบท .....	27
ภาพที่ 3.4 การไหลของข้อมูลของระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช .....	37
ภาพที่ 3.5 การไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ .....	39
ภาพที่ 3.6 การไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการข้อมูลสมัครสมาชิก .....	40
ภาพที่ 3.7 แสดงไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการข้อมูลสมัครสมาชิก .....	41
ภาพที่ 3.8 แสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการปรับปรุงข้อมูลหนังสือ .....	42
ภาพที่ 3.9 แสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการค้นหาข้อมูลหนังสือ .....	43
ภาพที่ 3.10 การไหลของข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการสั่งซื้อหนังสือ .....	44
ภาพที่ 3.11 การไหลของข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการตรวจสอบการจ่ายเงิน .....	45
ภาพที่ 3.12 การไหลของข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการการจัดส่งหนังสือ .....	46
ภาพที่ 3.13 การไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการติดตามการสั่งซื้อหนังสือ .....	47
ภาพที่ 3.14 E-R Diagram for Online Book Ordering System .....	48
ภาพที่ 4.1 แสดงรายละเอียดวิธีการใช้งานระบบหน้าร้าน .....	51
ภาพที่ 4.2 แสดงรายละเอียดวิธีการใช้งานระบบหลังร้าน .....	53
ภาพที่ 4.3 ค้นหากรหัสสินค้า .....	57
ภาพที่ 4.4 ค้นหาจากหมวดหมู่ของสินค้าตามด้วยเลือกหัวข้อ .....	57

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.5 เนื้อหาระบบหน้าร้าน .....	58
ภาพที่ 4.6 เนื้อหาระบบหลังร้าน .....	59
ภาพที่ 4.7 แสดงโครงสร้างการเชื่อมโยงของจอภาพของระบบหน้าร้าน .....	60
ภาพที่ 4.8 แสดงโครงสร้างการเชื่อมโยงของจอภาพของระบบหลังร้าน .....	62
ภาพที่ 4.9 แสดงโครงสร้าง Folder ที่ใช้เก็บไฟล์ต่าง ๆ .....	63

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นมหาวิทยาลัยระบบเปิดที่ใช้สื่อการสอนทางไกลหลาย ๆ รูปแบบสื่อสิ่ง พิมพ์นับเป็นสื่อหลักที่มหาวิทยาลัยได้มุ่งพัฒนาให้มีคุณภาพตลอดมา ในระยะแรกเริ่มหน่วยงาน ที่รับผิดชอบ งานด้านการพิมพ์ชุดวิชาและสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยคือฝ่ายการพิมพ์ซึ่งเป็นหน่วยงาน หนึ่งที่สังกัด อยู่ในสำนักเทคโนโลยีการศึกษา ในระยะต่อมาเมื่อมหาวิทยาลัยได้พัฒนาและขยายกิจกรรมการ ให้บริการเพิ่ม มากขึ้นทำให้ภารกิจด้านการพิมพ์สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ไปด้วย ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึง ได้ยกฐานะของ ฝ่ายการพิมพ์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษาขึ้นเป็นสำนักพิมพ์ ซึ่งได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาการ ศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529) และได้รับอนุมัติงบประมาณก่อสร้างอาคาร โรงพิมพ์เมื่อ พ.ศ.2525 เสร็จสิ้น และ ก่อตั้งเป็นสำนักพิมพ์เมื่อ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2529

#### ภารกิจของสำนักพิมพ์

เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดพิมพ์เอกสารการสอนและสื่อสิ่งพิมพ์ของมหาวิทยาลัย

เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการในการคัดสรรผลงานทางวิชาการที่มีคุณค่า ทั้งในด้านงาน แต่งตำรา งานเรียบเรียง งานแปล งานวิจัย หรือเอกสารทางวิชาการอื่น ๆ ที่หายาก แล้วจัดพิมพ์เผยแพร่และ อนุรักษ์ไว้ เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาและค้นคว้า

เพื่อสนับสนุนภารกิจของมหาวิทยาลัยในด้านการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพและราคา เหมาะสมแก่นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป

เพื่อจัดจำหน่ายและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิชาการและของที่ระลึกที่มหาวิทยาลัยจัดทำขึ้นให้แก่ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

อีกทั้งยังเป็นศูนย์ประสานงานและให้บริการกับหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย และภายนอกที่เกี่ยวข้อง กับการจัดพิมพ์และเผยแพร่ เอกสารทางวิชาการและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ อันจะ

เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนใน แนวทางกิจการการพิมพ์และผู้ใช้กิจการทางการพิมพ์ให้มีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น

เพื่อเป็นการตอบสนองต่อภารกิจของสำนักพิมพ์ จึง ได้มีการจัดตั้งศูนย์หนังสือเพื่อจัดจำหน่ายและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิชาการและของที่ระลึกที่มหาวิทยาลัยจัดทำขึ้น แต่ระบบที่ใช้ในปัจจุบันเป็นเพียงแค่การนำเสนอสินค้าในรูปแบบของหน้าจอบริบทเว็บไซต์หากต้องการสั่งซื้อจะต้อง download แบบฟอร์มการสั่งซื้อแล้วกรอกรายละเอียดที่ต้องการซื้อเมื่อกรอกรายละเอียดแล้วจึงทำการ Fax (สำเนาเอกสาร) รายละเอียดการสั่งซื้อมาให้ที่ศูนย์หนังสือพร้อมหลักฐานการโอนเงิน ทำให้เกิดปัญหาที่ไม่เอื้อต่อการใช้งานดังนี้

1. ไม่สามารถให้บริการทางออนไลน์ได้อย่างเต็มระบบเพราะเวลาที่สั่งซื้อต้องกรอกแบบฟอร์มแล้ว แฟกซ์มาที่ศูนย์หนังสือทำให้การสั่งซื้อไม่สะดวก
2. เสียเวลาในการ Download แบบฟอร์มการสั่งซื้อมาแล้วต้องสำเนาเอกสาร(Fax)

กลับ

3. ขั้นตอนการดำเนินการสั่งซื้อมีขั้นตอนหลายขั้นตอนคือต้องดูข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตร่วมทำงานกับระบบสำเนาเอกสาร (Fax) ถ้าต้องการสั่งซื้อ
4. มีค่าใช้จ่ายในการสำเนาเอกสาร (Fax) ใบสั่งซื้อหรือสอบถามข้อมูลการจัดส่งด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงมีความสนใจในการ พัฒนาระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์

นวัตกรรมของเทคโนโลยี ที่ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตของอินเทอร์เน็ตอย่างรวดเร็ว ทำให้พัฒนาโอกาสให้สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ได้ในเวลาอันรวดเร็ว ส่งผลต่อการพัฒนาองค์กร บุคคล และสังคมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. สามารถดำเนินธุรกิจกับกลุ่มลูกค้าได้ทุกแห่งทั่วโลก โดยมีการลงทุนและค่าดำเนินการไม่สูง
2. ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าได้อย่างรวดเร็วและได้ต้นทุนที่ต่ำ
3. สามารถลดขั้นตอนในการดำเนินการต่างๆที่ไม่จำเป็น
4. ลดค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรม (Transaction Cost) รวมทั้งค่าใช้จ่ายในงานเอกสาร (Paper work)
5. ลดปริมาณสินค้าคงคลังและลดค่าโสหุ้ย โดยใช้ระบบ(Pull System) ที่เริ่มต้นจากการสั่งซื้อของลูกค้า และระบบการผลิตแบบทันเวลา

5.1 การสร้างบริการให้แก่ลูกค้า สามารถทำในรูปแบบ Interactive หรือการสื่อสารแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one-to-one) ที่มีต้นทุนที่ต่ำ

5.2 ลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารเนื่องจากค่าใช้จ่ายของการใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตมีต้นทุนต่ำ

ดังนั้นการนำเอาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมาช่วยในการบริหารงานของหน่วยงาน จะทำให้สามารถสร้างระบบการดำเนินงานที่เอื้อต่อหน่วยงานนั้น ๆ บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อย่างดียิ่ง โดยเฉพาะ การนำเอาเทคโนโลยีการสื่อสาร อินเทอร์เน็ต และ โปรแกรมประยุกต์ โดยรวมเรียกว่าการจัดการระบบสารสนเทศ(Management Information System – MIS)

## 2. วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

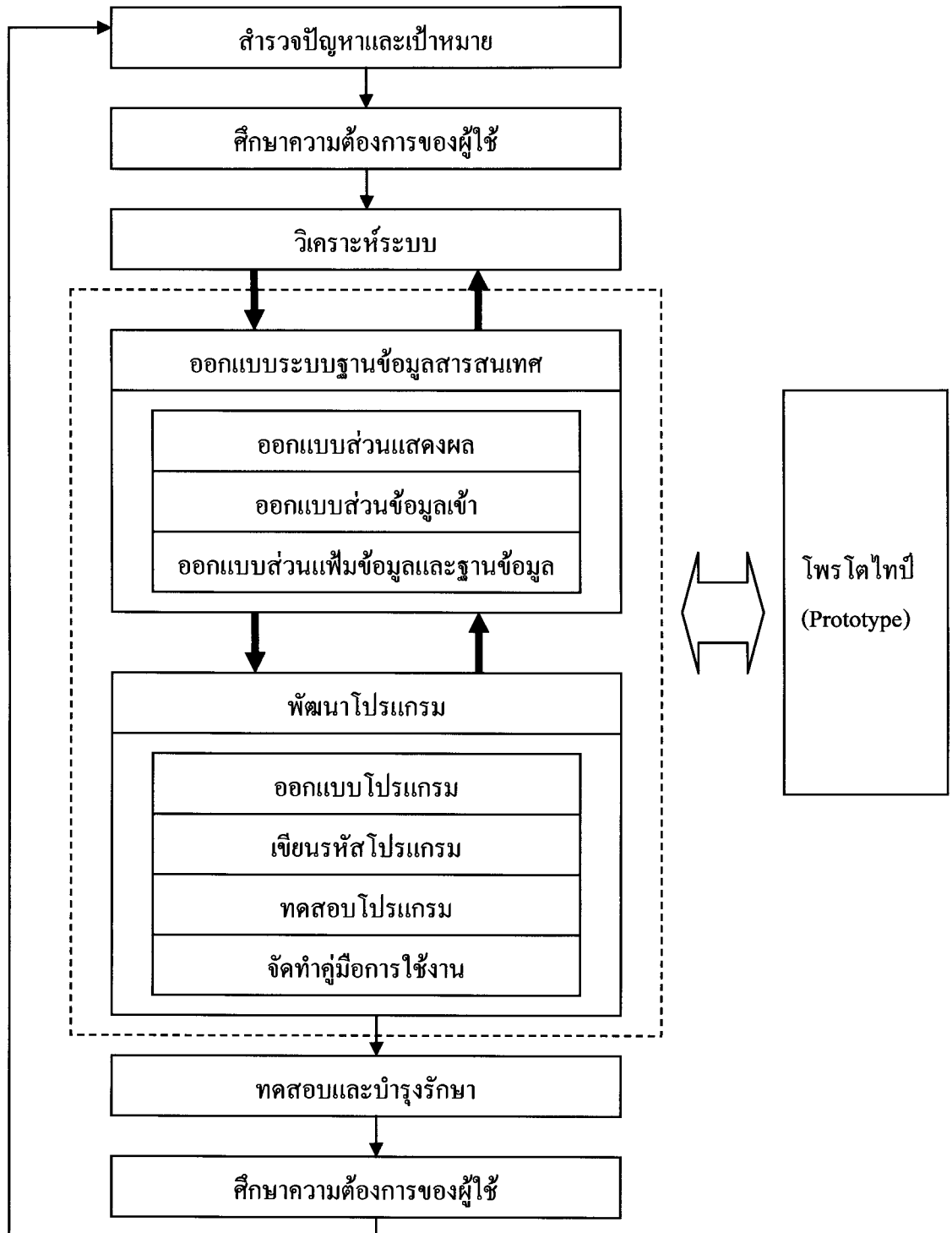
เพื่อพัฒนาระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ สำหรับกรณีศึกษา : มหาวิทยาลัยสุโขทัย- ธรรมราช

## 3. ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ กรณีศึกษา : มหาวิทยาลัย- สุโขทัยธรรมราช พัฒนาระบบโดยใช้ ASP เชื่อมต่อระบบจัดการฐานข้อมูล โดยมีความสามารถ ของระบบและมีระบบจัดการต่าง ๆ ดังนี้

- 3.1 ระบบแนะนำและโปรโมชันสินค้า (Product Promotions)
- 3.2 ระบบแสดงสินค้าใหม่ (New Product)
- 3.3 ระบบตระกร้าสินค้า (Shopping Cart System)
- 3.4 ระบบลงทะเบียนสมาชิก (พร้อมระบบเมล์ตอรับอัตโนมัติ) (Member)
- 3.5 ระบบการติดต่อซึ่งผู้ชมสามารถส่งเมลล์ติดต่อได้ทันที (Contact Us)
- 3.6 ระบบการจัดการสินค้า (พร้อมระบบ Upload ภาพของสินค้า) (Product Management)
- 3.7 ระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า (Customer Management)
- 3.8 ระบบความปลอดภัย (Security) ในการป้องกันระบบ(Admin)
- 3.9 ระบบติดตามการจัดส่งสินค้า (Order Tracking)
- 3.10 ระบบการชำระเงิน
- 3.11 ระบบการค้นหาสินค้า

#### 4. กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบ



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการจัดทำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ



## 5. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

5.1 ศึกษาระบบงาน เป็นการศึกษาถึงข้อมูลโดยทั่วไปจากการทำงานในปัจจุบัน โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเพื่อให้ทราบรายละเอียดของระบบงานว่าประกอบด้วยงานอะไรบ้าง แต่ละงานมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างไร และมีปัญหาอะไรบ้าง

5.2 วิเคราะห์ระบบและศึกษาความต้องการ เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาระบบงานมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาความต้องการใช้ระบบ โดยจัดทำแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

5.3 ออกแบบแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity-Relationship Model) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

5.4 พัฒนาระบบ ให้สอดคล้องกับการออกแบบระบบและฐานข้อมูล

5.5 ทดสอบระบบ โดยการนำระบบที่ได้ไปทดลองการใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง

5.6 ประเมินระบบ จากการทดลองใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบประเมินผลเพื่อการแก้ไขปรับปรุงระบบให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของผู้ใช้

5.7 สรุปผลการศึกษาการพัฒนาบบพร้อมทั้งข้อเสนอแนะ

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง หลักการพื้นฐานสำหรับการจัดการกับข้อมูลขนาดใหญ่ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดการฐานข้อมูลจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดโครงสร้างของสื่อบันทึกข้อมูลและวิธีการในการจัดการกับข้อมูลรวมถึงการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้เรียกใช้ข้อมูลได้

6.2 ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง ที่รวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ ได้แก่ Table Form และ Queries ที่ระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นผู้สร้างและจัดการฐานข้อมูลจะเก็บข้อมูลได้เกือบทุกชนิด กลุ่มของข้อมูลที่ได้สร้างและจัดการโดยระบบฐานข้อมูล ซึ่งกลุ่มของข้อมูลที่ได้จัดเก็บอยู่ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูล จะมีความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล โดยสามารถที่จะจัดการกับข้อมูลนั้น ได้สะดวกและรวดเร็ว

6.3 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล(Database Management System) หมายถึง โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS ซึ่งเป็นการดำเนินการที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลได้

โดยไม่ต้องคำนึงถึงลักษณะทางกายภาพที่เก็บอยู่จริงบนจานแม่เหล็ก

**6.4 โพรโตไทป์ (Prototype) หรือตัวต้นแบบ** หมายถึง ระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ขั้นตอนของการสร้างโพรโตไทป์ ได้แก่ กำหนดความต้องการของผู้ใช้ พัฒนาสร้างตัวต้นแบบ ใช้ตัวต้นแบบปรับปรุงตัวต้นแบบ และทำซ้ำขั้นตอนที่ต้องการเพื่อให้ระบบประสบความสำเร็จ

**6.5 อินเทอร์เน็ต (Internet)** หมายถึง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกเกิดขึ้นจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เล็ก ๆ รวมกัน เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันทั่วโลก

**6.6 Active Platform** หมายถึง เทคโนโลยีการพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่ได้กำหนดขอบเขตลักษณะการทำงานเป็นแบบแยกชิ้น โดยมีลักษณะการทำงานในแบบของไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ และระบบการใช้คอมพิวเตอร์แบบกระจายที่รวบรวมเทคโนโลยีทางด้านเว็บเข้ามาใช้ร่วมกัน

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 สามารถนำนวัตกรรมของเทคโนโลยีเสริมประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์หนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

7.2 สามารถสั่งซื้อหนังสือผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

7.3 สามารถสอบถามข้อมูลของหนังสือและสิ่งพิมพ์ที่ศูนย์หนังสือมีไว้จำหน่ายได้

7.4 สามารถลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารในการสอบถามข้อมูลและการสั่งซื้อหนังสือและสิ่งพิมพ์

7.5 ใช้ระบบ e-Payment ในการชำระค่าสินค้า

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบส่งหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มีทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้เป็นพื้นฐาน และประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศ ดังนี้

#### 1. อินเทอร์เน็ต(Internet)

อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก เกิดขึ้นจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เล็ก ๆ รวมกันเป็นระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลกันทั่วโลก ระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ที่ต่อเชื่อมเครือข่ายต่าง ๆ ทั่วโลกเข้าด้วยกันนี้ เปรียบเสมือนห้องสมุดสาธารณะขนาดใหญ่ ที่มีข้อมูลต่าง ๆ จำนวนมากที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัย การประกอบธุรกิจเชิงพาณิชย์ หรือเพื่อความบันเทิงต่าง ๆ ระบบอินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายที่เชื่อมต่อหลาย ๆ เครือข่ายทั่วโลกเข้าด้วยกันเปรียบเสมือนเส้นทางที่จะพาผู้ที่เป็นสมาชิกบนเครือข่ายให้สามารถท่องเที่ยวไปในทุกหนทุกแห่งบนโลกอินเทอร์เน็ตได้ตามต้องการ

##### 1.1 การเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายระดับโลกที่มีคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกันจำนวนมาก โดยที่การเชื่อมต่อนั้นเปรียบเสมือนกับใยแมงมุม ที่มีจุดตัดของใยแมงมุมเป็นเสมือนคอมพิวเตอร์แต่ละตัวที่เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย มีการเชื่อมต่อบนอินเทอร์เน็ต โดยการใช้มาตรฐานการเชื่อมต่อที่เรียกว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) โดยที่ Transmission Control Protocol จะเป็นโปรโตคอลที่ใช้ในการส่งผ่านข้อมูลไปบนสายต่าง ๆ เช่นสายโทรศัพท์ สายวงจรพิเศษ และ Internet Protocol คือ โปรโตคอลที่ใช้ในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต และตัวโปรโตคอล TCP/IP นี้เองที่ทำให้อินเทอร์เน็ตสามารถติดต่อกันได้อย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับได้ทั่วโลก

##### 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต

เมื่อผู้ใช้ต้องการข้อมูลใด ๆ บนอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าไปสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตได้ โดยจะเรียกเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้บริการว่าไคลเอนต์ และเรียกเครื่องที่ให้บริการในการสืบค้นว่า เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้น ระบบอินเทอร์เน็ต จึงเป็นระบบ ไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์

(Client/Server) ด้วยการใช้บริการอินเทอร์เน็ต จึงเป็นการใช้บริการในลักษณะที่เป็นไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ โดยมีเครื่องมือที่ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตที่เป็น เวิร์ลด์ไวด์เว็บ (World-Wide-Web:WWW) ที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เพื่อใช้เป็นโปรแกรมสำหรับการเลือกดูเอกสารในระบบอินเทอร์เน็ตที่เป็นเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ซึ่งเว็บเบราว์เซอร์นั้นจะต้องเชื่อมต่อไปที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ (หรือเรียกว่า โฮสต์) เพื่อขอข้อมูลในการทำงานต่าง ๆ เว็บเบราว์เซอร์สามารถดูเอกสารภายในเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้อย่างสวยงาม มีการแสดงข้อความ รูปภาพ และระบบมัลติมีเดียต่าง ๆ ที่ทำให้การดูเอกสารบนเว็บนั้น น่าสนใจ มีความตื่นเต้นและสนุกสนาน

## 2. เทคโนโลยีการจัดการระบบอินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต

แต่เดิมเว็บเซิร์ฟเวอร์ มักอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ยูนิกซ์(UNIX) ที่มีประสิทธิภาพสูง และราคาแพงทำให้การใช้อยู่ในวงจำกัด และไม่แพร่หลาย ปัจจุบันมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์บนเครื่องส่วนบุคคล (PC) ซึ่งสามารถทำงานได้ทั้ง window 95/98 และ window NT Server/Workstation

### HTML (Hypertext Markup language)

HTML เป็นภาษา Script ที่ใช้สำหรับสร้าง Home Page บน Web ซึ่งมีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูล ระหว่างคอมพิวเตอร์ภายในเครือข่าย และระหว่างเครือข่ายในอินเทอร์เน็ต โดยการอ้างอิง URL (Uniform Resource Locators) โดยโพรโตคอล HTTP ซึ่งเป็นโพรโตคอลของ WWW

การเขียนภาษา HTML นั้นมีความสะดวกมาก สามารถใช้ โปรแกรมที่มีคุณสมบัติเป็น Text Editor เช่น Note Editor, Word Pad, Notepad ในการสร้างไฟล์ HTML ได้ ด้วยการเขียนคำสั่ง และรายละเอียดต่าง ๆ ของข้อมูล ที่จะนำเสนอ แล้วทำการบันทึกไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .HTML หรือ .HTM (หรือ htm , html) เมื่อเขียนคำสั่งต่าง ๆ แล้วทำการ ตรวจสอบการผิดพลาด และทำการแก้ไข ก่อนการ Upload เข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยจะสามารถดูการแสดงผลของคำสั่งได้โดยใช้ โปรแกรม Web Browser ที่มีอยู่

HTML เป็น Scrip ที่เรียงลำดับ Tag (คำสั่ง) ไว้เป็นไฟล์เพื่อเป็นตัวกำหนดให้ Browser เข้าใจว่าจะต้องแสดงผล และลักษณะอย่างไร

Tag จะประกอบด้วยเครื่องหมาย < ตามด้วยชื่อ Tag และเครื่องหมาย > ซึ่งโดยทั่วไป tag จะมีเป็นคู่ เพื่อเปิดและปิดคำสั่ง โดย Tag เปิดจะมีลักษณะตั้งข้างต้น แต่ Tag ปิดจะเพิ่ม Slash(/) หน้า Tag เท่านั้น ตัวอย่างเช่น คำสั่ง Heading<HEADING>.....</HEADING> Tag จะพิมพ์ด้วยตัวอักษรใหญ่หรือเล็กก็ได้

## โครงสร้างของ HTML

ลำดับ Tag ใน HTML Document

<HTML> .....</HTML> คือจุดเริ่มต้น และสิ้นสุดของโปรแกรมเพื่อแจ้งแก่

Browser ว่าเป็นเอกสาร HTML

<HEAD>.....</HEAD> หัวเรื่องแนะนำเรื่องราวของ Home page

ส่วนภายใน <HEAD> คือ <TITLE>.....</TITLE>ข้อความจะปรากฏเป็นชื่อวินโดว์

ส่วนข้อความอื่น ๆ <BODY>.....</BODY> เนื้อความ และTag อื่น ๆ จะอยู่ภายใน

ส่วนนี้

## 3. สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์(Client/Server)

ระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ เป็นสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่ได้รับการออกแบบให้แยกออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเรียกว่าส่วนไคลเอนต์ และอีกส่วนเรียกว่า เซิร์ฟเวอร์ ซอฟต์แวร์ส่วนไคลเอนต์ และ เซิร์ฟเวอร์ มีการติดต่อกันโดย

### 3.1 อยู่บนเครื่องเดียวกัน

การทำงานในแบบที่ผู้ให้บริการ หรือเซิร์ฟเวอร์จะอยู่บนเครื่องเดียวกับผู้ใช้บริการหรือไคลเอนต์ ทำให้สามารถติดต่อระหว่างกัน ได้ด้วยความเร็วสูง แต่ประสิทธิภาพการประมวลผลฐานข้อมูลจะลดลง

### 3.2 อยู่คนละเครื่องโดยมีการเชื่อมโยงผ่านเครือข่าย

การทำงานในแบบที่มีผู้ให้บริการต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์อยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และผู้ใช้บริการจะอยู่บนเครื่องไคลเอนต์ ทำการเชื่อมต่อกันผ่านเครือข่าย การติดต่อระหว่างเครื่องผู้ให้บริการกับผู้ให้บริการจะมีความช้ากว่าแบบที่อยู่บนเครื่องเดียวกัน แต่จะมีประสิทธิภาพที่ดีทั้งด้านการประมวลผลโปรแกรมประยุกต์และระบบฐานข้อมูล โดยได้แบ่งการเชื่อมโยงออกดังนี้ คือ

### 3.2.1 LAN (Local Area Network)

ระบบเครือข่ายระดับท้องถิ่น ที่เป็นระบบเครือข่ายในระยะไม่เกิน 10 กิโลเมตร เป็นเครือข่ายที่อยู่ภายในอาคารเดียวกัน หรือต่างอาคารที่อยู่ใกล้กัน โดยไม่ต้องใช้เครือข่ายสื่อสารขององค์การ โทรศัพท์หรือการสื่อสารแห่งประเทศไทย

### 3.2.2 WAN (Wide Area Network)

ระบบเครือข่ายระดับกว้างไกล ที่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ในระดับประเทศ ข้ามทวีป หรือทั่วโลก ระบบเครือข่ายจะต้องใช้โครงข่ายการสื่อสารขององค์การ โทรศัพท์ หรือการสื่อสารแห่งประเทศไทย เช่น คู่สายโทรศัพท์ หรือ Dial-Up Line คู่สายเช่าหรือ Leased line/ISDN (Integrated Service Digital Network)

### 3.2.3 Internet

ระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ที่เกิดจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์เล็ก ๆ จำนวนมารวมกันเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ที่สามารถเชื่อมโยง สื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ทั่วโลก โดยการติดต่อส่งข้อมูลผ่านบนตัวกลางซึ่งได้แก่ สายโทรศัพท์ หรือ สายวงจรพิเศษ โดยใช้มาตรฐานการเชื่อมต่อที่เรียกว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

ฐานข้อมูลระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์แบ่งการจัดการฐานข้อมูลออกเป็นสองระบบ คือ ส่วนไคลเอนต์พีซีหรือที่เรียกว่าระบบฟรอนต์เอนด์(Front-end system) จัดการประมวลผล โปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูลทำหน้าที่จัดการกับหน้าจอ และการจัดการอินพุท/เอาต์พุท ของผู้ใช้ และส่วนดาตาเบสเซิร์ฟเวอร์(Database Server) หรือที่เรียกว่าระบบแบ็กเอนด์ (Back-end System) ซึ่งจะทำหน้าที่ประมวลผล DBMS ทั้งหมดหรือบางส่วน ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้ที่อยู่ทางส่วนฟรอนต์เอนด์สร้างคำร้องขอ (Query) ผ่านเครือข่ายสื่อสารไปยังดาตาเบสเซิร์ฟเวอร์ โดยดาตาเบสเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการค้นหาและส่งข้อมูลที่เป็นคำตอบกลับไปยังผู้ใช้

**การออกแบบระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์** สามารถแบ่งการทำงานได้เป็น 3 ส่วนคือ

1) Presentation การออกแบบหน้าจอในลักษณะ GUI(Graphical User Interface) ให้สอดคล้องกับกระบวนการทางธุรกิจ

2) Business Logic ส่วนการออกแบบที่จะกำหนดเป็น Pseudocode หรือ Flowchart โดยมีการกำหนด Data Validation และการจัดการกับ Event ที่ไม่คาดหมาย ตลอดจน สถานภาพเบื้องต้นของแต่ละหน้าจอ

3) Data Management ส่วนกำหนดวิธีการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้ จะต้องทำการกำหนดชัดเจนถึงกรรมวิธีว่าจะเป็นการเรียกใช้โดยตรงหรือ เป็นการ เรียกใช้ แบบ ส่งคำสั่งให้ไปทำงานด้านเซิร์ฟเวอร์แล้วส่งผลลัพธ์กลับมาแสดงที่ไคลเอนต์

### รูปแบบการทำงาน

1) Interact การทำงานประกอบด้วย โปรแกรมการทำงานต่าง ๆ ที่อยู่บน แพลตฟอร์ม (Platform) เดียวกัน

2) Distributed การทำงานเป็นแบบการกระจายอยู่หลายแพลตฟอร์ม (Platform) หรือหลายเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งการใช้ข้อมูลหรือบริการอาจจะต้องเรียกจากหลายเซิร์ฟเวอร์

### โครงสร้างการทำงานของระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์

1) Two-Tier ประกอบด้วยส่วน ไคลเอนต์ และส่วน คาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์ โดยจะมีเซิร์ฟเวอร์ได้เพียงตัวเดียวที่ทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ และฐานข้อมูล

2) Multi-Tier ประกอบด้วย ส่วนไคลเอนต์ และ เซิร์ฟเวอร์ต่าง ๆ โดยที่ เซิร์ฟเวอร์แต่ละตัวจะมีหน้าที่เฉพาะอย่าง โดยจะมีเซิร์ฟเวอร์เป็นตัวกลางดูแลการทำงานของ โปรแกรม คุณแลประสิทธิภาพของระบบ ให้บริการด้าน ไคลเอนต์ หรือรายชื่อและสิทธิการใช้งาน รวมทั้งการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ซึ่งฐานข้อมูลนี้จะอยู่ในระดับที่สาม ทำหน้าที่สำหรับเก็บและ ให้บริการข้อมูลเพียงอย่างเดียว ทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีสามารถอำนวยความสะดวกให้กับ ไคลเอนต์ได้อย่างดี มีการรักษาความปลอดภัยที่ดีขึ้น มีความสะดวกในการขยายระบบในอนาคต (Scalability)

## 4. ระบบการจัดการฐานข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) ในที่นี้จะใช้ ในแบบ Relational Database Management System (RDBMS) ซึ่งประกอบด้วยการจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบตาราง (Table) แบบ 2 มิติ ที่ประกอบด้วยแถว (Row) และคอลัมน์ (เรียกว่า Field)

โดยที่ตารางต่าง ๆ จะมีความสัมพันธ์กันและสามารถเชื่อมโยงกันได้ด้วยแอททริบิวต์ (Attribute) ซึ่งทำหน้าที่เป็น (Key) ปัจจุบันระบบฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่ได้ดีและมีการใช้กันอย่างกว้างขวางมีอยู่หลายชนิด ได้แก่ Oracle, Sybase SQL Server, Informix, DB2, Ingres, Gupta SQLBase, Interbase, MS SQL Server, MS Access เป็นต้น

### Structure Query Language (SQL)

SQL (ซี-เควล) เป็นภาษาสำหรับการจัดการฐานข้อมูลแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

#### 4.1 Data Definition language (DDL)

DDL เป็นคำสั่งที่เกี่ยวกับการนิยามฐานข้อมูล เช่น การสร้างฐานข้อมูล, การสร้าง Table

#### 4.2 Data Manipulation Language(DML)

DML เป็นคำสั่งที่เกี่ยวกับการเรียกค้น, จัดการข้อมูล เช่น การเพิ่มการลบข้อมูลใน Table

#### 4.3 Data Control language(DCL)

DCL เป็นคำสั่งที่เกี่ยวกับการให้สิทธิ์เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล เช่น การให้สิทธิ์, การเรียกคืนสิทธิ์

## 5. Active Platform

Active Platform คือ เทคโนโลยีการพัฒนาซอฟต์แวร์ของบริษัทไมโครซอฟท์ ที่ได้กำหนดขอบเขตลักษณะการทำงานเป็นแบบแยกชิ้น (Component Software) โดยมีลักษณะการทำงานในแบบของ โคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์และระบบการใช้คอมพิวเตอร์แบบกระจาย (Distributed Computing) ที่รวบรวมเทคโนโลยีทางด้าน Web เข้ามาเข้าร่วมอย่างกลมกลืน ทำให้รู้สึกถึงความง่ายและคุ้นเคยในการร้องขอสิ่งที่ต้องการจาก โคลเอนต์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ ด้วยวิธีการใช้บราวเซอร์ท่องไปในระบบอินเทอร์เน็ต โดยมีส่วนประกอบหลัก 2 ส่วนคือ

### 5.1 Active Server

คือ ส่วนการทำงานที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์ (หรือส่วนการให้บริการ) เน้นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการจัดการ และการให้บริการต่อผู้ใช้ (User)

### 5.2 Active Desktop



คือ ส่วนการทำงานที่อยู่บนไคลเอนต์ (หรือส่วนการติดต่อกับผู้ใช้) โดยจะมีการใช้งานผ่านบราวเซอร์ บนระบบปฏิบัติการ Window95/98 หรือ Window NT Workstation

## 6. โปรแกรม ODBC(Open Database Connectivity)

เป็นโปรแกรมเชื่อมต่อเว็บกับฐานข้อมูลที่เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมเพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการฐานข้อมูลชนิดต่างๆ สำหรับฐานข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ที่ใช้โดยทุกๆ ไปได้แก่ โปรแกรมฐานข้อมูล Microsoft Access โปรแกรม SQL Server

## 7. เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์

เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ได้แก่ ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม และซอฟต์แวร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ตัวแปลภาษา (compiler/ interpreter) เอดิเตอร์สำหรับการสร้างโปรแกรมตลอดจนเครื่องมือตรวจสอบติดตามการทำงานเพื่อหาข้อผิดพลาด หรือ debugger หรือที่เรียกว่า “สภาพแวดล้อมในการพัฒนาโปรแกรม” (Development environment)

ภาษาโปรแกรม คือพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่ใช้สั่งการให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ตามต้องการ ปัจจุบันไมโครซอฟท์ได้พัฒนาภาษาให้อยู่ในรูปแบบที่เรียกว่า Visual ซึ่งมีลักษณะเป็นกราฟิกแบบที่ Windows ใช้ (ไม่ใช่ในแบบที่มีแต่ข้อความเพียงอย่างเดียว) ซึ่งมักจะรวมไปถึงความสามารถในการใช้เมาส์ทำงานในแบบลากแล้วปล่อย (Drag-and-drop) ภาษาเหล่านี้ ได้แก่ Visual Basic, Visual C++, Visual J++ ซึ่งสนับสนุนเทคโนโลยีในแบบ COM (Component Object Model) และ ActiveX เพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ และสำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต หรือระบบ client-server สำหรับทั้งองค์กร

การพัฒนาในส่วนของอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต มีเครื่องมือการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ สำหรับอินเทอร์เน็ตที่น่าสนใจอีก ในชุดของ Visual Studio เพื่อการใช้งานที่เหมาะสมในแต่ละแบบเช่น Visual Basic, Visual C++, Visual FoxPro, Visual Interdev, Visual J++ รวมทั้งเครื่องมือการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ที่ไม่ถนัดในการเขียนโปรแกรม

อย่าง FrontPage และยังมีภาษาสำหรับการพัฒนาหน้าจอบริบทให้มีความสามารถมากขึ้น นอกเหนือจากการใช้ HTML ธรรมดาเช่น VBScript, Jscript เป็นต้น

## 8. หลักการซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคทางอินเทอร์เน็ต

ผู้บริโภคได้รับประโยชน์หลายประการจากการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต (internet) การสั่งซื้อสินค้าหรือรับบริการก็เป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมสูง เนื่องจากผู้บริโภคมีโอกาสเลือกหาสินค้าหรือบริการหลากหลายชนิดจากผู้ประกอบการหรือร้านค้าต่างๆ ก่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็วและลดขั้นตอนบางประการลงต่างจากการสั่งซื้อสินค้า หรือบริการในอดีตที่อาจไม่ได้รับความสะดวกเช่นนี้แม้ว่าผลดีจะมีมากแต่ก็ควรคำนึงถึงผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการซื้อขายหรือรับบริการด้วยระบบ ดังกล่าวด้วย เช่นการได้รับข้อมูลจากคำโฆษณาที่ไม่ครบถ้วนถูกต้องเพียงพอไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้าเอง ราคา ค่าจัดส่ง หรือค่าธรรมเนียมอื่นๆ สินค้าที่สั่งซื้อชำรุดเสียหาย หรือมีคุณภาพผิดไปจากที่ระบุไว้ หรือไม่ได้รับสินค้าแต่ได้ชำระเงินไปแล้ว เป็นต้น เนื่องจากผู้บริโภคมักไม่ได้เลือกซื้อสินค้าเหล่านั้นด้วยตัวเอง แต่อาศัยข้อมูลต่างๆ ที่แสดงบนเว็บไซต์

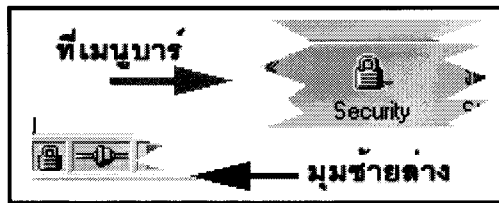
### ขั้นตอนสำคัญในการซื้อสินค้าและบริการ มีดังนี้

1. การค้นหาข้อมูลที่จำเป็นจากเว็บไซต์ของร้านค้าสามารถหาได้จากเว็บที่เรียกว่า 'search engine' หรือแหล่งรวมรายการสินค้าและบริการตามเว็บทั่วไป โดยทั่วไปแล้วผู้บริโภคจะมั่นใจในการเลือกซื้อสินค้ากับร้านค้าที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันดีซึ่งถือเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้ผู้บริโภคมั่นใจในระดับหนึ่งว่าจะได้รับสินค้า และบริการที่มีคุณภาพถูกต้อง สำหรับร้านค้าอื่นๆ แม้จะไม่ใช่เป็นที่รู้จักกันดีแต่อาจมีสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการอย่างไรก็ตามผู้บริโภคควรตรวจสอบข้อมูลที่ปรากฏบนเว็บไซต์ นั้นก่อนตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าหรือบริการ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับร้านค้า ประเภท และชนิดของสินค้าหรือบริการที่ต้องการ ราคา ค่าจัดส่ง ภาษี(ถ้ามี) และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ผู้บริโภคอาจค้นหาได้ในรายการดัชนี (index, site map) หรือ 'help' ได้ รวมทั้งบริการจัดส่งสินค้านานาชาติ วิธีการชำระเงิน เพราะในบางกรณีร้านค้าหรือผู้ให้บริการอาจไม่ขายสินค้าในต่างประเทศ หรือรับชำระเงินบางวิธีการเท่านั้น

2. การสั่งซื้อและการตกลงทำสัญญาและการชำระเงิน เมื่อผู้บริโภคพิจารณารายละเอียดข้อมูลของสินค้าแล้ว ขั้นตอนต่อมาอาจแบ่งได้เป็น 2 กรณี (ขึ้นอยู่กับทำให้บริการของร้านค้านั้น) คือ

2.1 ผู้บริโภคอาจต้องการเก็บข้อมูลนี้ไว้ในตะกร้าซื้อของ (shopping cart) เพื่อตัดสินใจสั่งซื้อในภายหลัง ในกรณีนี้ร้านค้าจะยังไม่มีการดำเนินการใดๆ รายการสินค้าจะถูกเก็บไว้ช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยปกติผู้บริโภคสามารถเข้ามาเปิดดูข้อมูลเดิมนี้ได้ หรือ

2.2 ผู้บริโภคอาจตกลงเลือกคำสั่งซื้อ(order) มีผลทำให้เข้าสู่ขั้นตอนการตกลงซื้อสินค้าหรือบริการแล้ว ผู้บริโภคจะสังเกตได้ว่าเว็บไซต์ ของร้านค้าบางแห่งจะมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ติดต่อกัน ระหว่างผู้บริโภคและผู้ประกอบการด้วย อาทิเช่น ระบบ SSL (Secured sockets layer), การเข้ารหัสลับ(encryption) เป็นต้น โดยสังเกตว่าจะมีรูปแม่กุญแจที่ปรากฏขึ้น (ภาพที่ 2.1 สัญลักษณ์แสดงว่ามีระบบรักษาความปลอดภัยในเว็บเบราว์เซอร์)



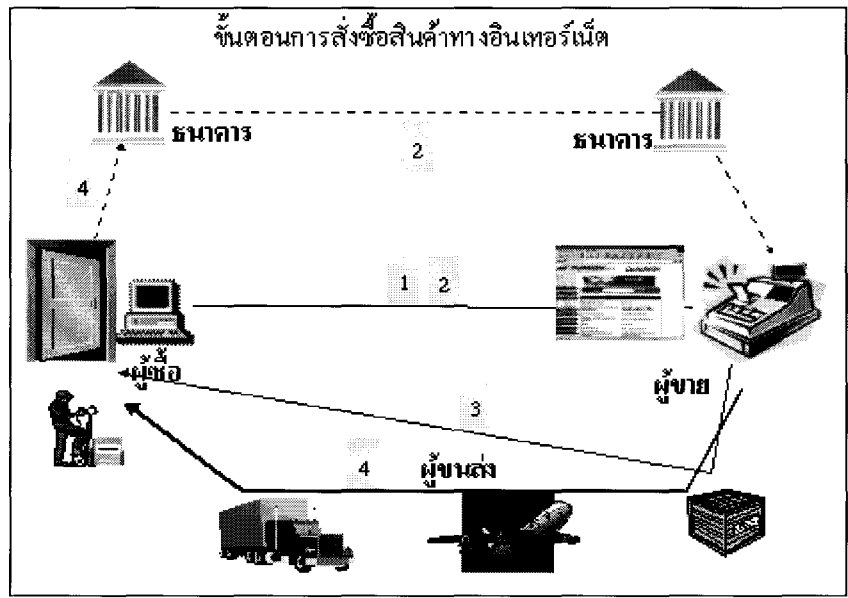
ภาพที่ 2.1 สัญลักษณ์แสดงระบบรักษาความปลอดภัย

ผู้บริโภคที่ตกลงเลือกสินค้าแล้วควรเปิดดูสัญญา(terms and conditions) ที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดของวิธีการและระยะเวลาจัดส่งสินค้า เงื่อนไขการส่งคืนสินค้าและการคืนเงินในกรณีมีการจ่ายเงินก่อนได้รับสินค้า หรือบริการ โดยปกติแล้วจะมีการแสดงข้อมูลเหล่านี้ในเว็บไซต์ซึ่งสังเกตได้ง่าย แต่ถ้าไม่พบข้อมูลรายละเอียดดังกล่าว ผู้บริโภคควรสอบถามไปยังร้านค้าก่อน เมื่อตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการใดแล้ว การชำระเงินผ่านบัตรเครดิตซึ่งได้รับความนิยมเพราะสะดวกเร็วานั้น ผู้บริโภคควรเลือกชำระเงินด้วยวิธีนี้เฉพาะกับร้านค้าที่มีระบบรักษาความปลอดภัยที่เชื่อถือได้ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว หรืออาจเลือกชำระเงินด้วยเช็คก็ได้(ถ้ามี)

3. การตรวจสอบข้อมูลการจัดส่งสินค้านั้นร้านค้าบางแห่งมีการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจสอบสถานะที่อยู่ในการจัดส่งว่าอยู่ ณ ที่ใด ข้อมูลเกี่ยวกับผู้จัดส่ง(carrier) ผู้บริโภคที่สั่งซื้อสินค้าหรือบริการไว้ สามารถตรวจสอบข้อมูลการจัดส่งสินค้า จนกว่าจะได้รับสินค้าที่สั่งซื้อไว้ ผู้บริโภคควรเลือกร้านค้าที่มีตัวแทนหรือผู้จัดส่งภายในประเทศ เพื่อสะดวกในการติดต่อข้อมูลการจัดส่ง และเมื่อได้รับสินค้าที่ชำรุดหรือเป็นสินค้าที่ไม่ตรงกับที่สั่งไว้ ก็ยังสามารถติดต่อเพื่อจัดส่งคืนได้ง่ายด้วย

**4. การส่งสินค้าคืน และการขอคืนเงินที่ชำระไปแล้ว** เจื่อนใจเรื่องการจัดส่งสินค้าคืน

การเรียกคืนเงินที่ชำระแล้ว มักจะบววิธีการจัดส่งสินค้าคืนและวิธีการขอคืนเงินไว้ ในกรณีที่ ผู้บริโภคยังไม่ได้รับสินค้าหรือบริการตามสัญญาหรือสินค้าเสียหายไม่ถูกต้อง ผู้ขาย หรือร้านค้า หลายแห่งจะยินยอมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด เพราะมิใช่ ความผิดของผู้บริโภค ร้านค้าอาจเสนอ ให้เก็บเงินจำนวนนั้นไว้เพื่อสั่งซื้อสินค้าอื่น หรืออาจคืนเงินด้วยเช็ค หรือโอนเงินเข้าบัญชีของ ผู้บริโภคตามมูลค่าที่หักไป(บัตรเครดิต) สิ่งที่ควรคำนึงต่อมาก็คือเจื่อนใจในการส่งคืนสินค้า ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดทั้ง ในกรณีที่ผู้ขายต้องรับผิดชอบ และกรณีที่ผู้ซื้อต้องรับผิดชอบเองว่าตก แก่ใคร เป็นจำนวนเงินเท่าใด ระยะเวลาที่ผู้บริโภคจะได้รับคืนเงินข้อมูลทีกล่าวมาข้างต้นจำเป็นต่อ การซื้อสินค้าและบริการผ่าน ระบบอินเทอร์เน็ต ในทางปฏิบัติจะพบว่าร้านค้าหรือผู้ประกอบการ การ อาจไม่มีข้อมูลหรือระบบอำนวยความสะดวกที่ดีทุกแห่งผู้บริโภคอาจติดต่อ สอบถามข้อมูล โดยตรงเอง ถ้ามีความสนใจสินค้าหรือบริการอยู่ กระนั้น ก็คือการอุดหนุนผู้ประกอบการภายใน ประเทศ เป็นทางเลือกหนึ่งที่สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคได้ เพราะยังมีกลไกทางกฎหมาย ค้ำกรองผู้บริโภคที่ควบคุมดูแลอยู่ และยังเป็นการเอื้อประโยชน์ (สามารถนำขั้นตอนการสั่งซื้อ สินค้ามาอธิบายได้ดังภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการซื้อสินค้า)



ภาพที่ 2.2 ขั้นตอนการซื้อสินค้า

**9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

9.1 รัชดาภรณ์ ศิลตระภูต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 2541) ได้ทำการศึกษาร้านขายหนังสือทั่วไปวิเคราะห์ การนำเอาอินเทอร์เน็ตเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่ลูกค้า รวมทั้งออกแบบระบบบริการร้านหนังสือผ่านระบบอินเทอร์เน็ตระบบในการทำงาน 3 ระบบ คือ ระบบบริการทางอินเทอร์เน็ต ระบบสนับสนุนบริการทางอินเทอร์เน็ต และระบบควบคุมการใช้โปรแกรมทำให้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลร้านหนังสือ บริการสืบค้นข้อมูลหนังสือ ให้บริการข้อมูลหนังสือแนะนำต่าง ๆ ซึ่งแบ่งเป็นประเภท หนังสือขายดี หนังสือที่ทางร้านแนะนำ หนังสือใหม่ ให้บริการสมัครสมาชิก และบริการสั่งหนังสือ

9.2 พุทธชาติ ศิริบุตร (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : 2544) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการเปิดร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต:กรณีศึกษาสินค้าหัตถกรรมของภาคเหนือตอนบน” มีวัตถุประสงค์ช่วยเหลือเจ้าของกิจการขนาดเล็กและขนาดกลางสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเปิดร้านบนอินเทอร์เน็ต โดยศึกษาหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนา ระบบสนับสนุนการเปิดร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต โดยอาศัยการทำงานของเวิร์ลด์ไวด์เว็บ ร่วมกับระบบฐานข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย ประกอบด้วย 3 กลุ่มคือ

- 1) ร้านค้า สามารถลงทะเบียนขอเปิดร้านด้วยตัวเอง
- 2) ลูกค้า เข้าชมสินค้าซึ่งมีหลายร้านและแบ่งตามหมวดหมู่ และสามารถค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข สามารถสั่งซื้อจากหลายร้านเป็นหนึ่งรายการ สั่งซื้อและยืนยันการสั่งซื้อโดย e-Mail
- 3) ผู้บริหารระบบเป็นผู้ควบคุมดูแล และตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดรวมทั้งยังเป็นผู้ประสานงานไปยังร้านค้าต่าง ๆ ใช้ระบบฐานข้อมูล Microsoft Access ใช้โปรแกรม โคลด์ ฟิวชั่น เอชทีเอ็มแอล และจาวาสคริปต์

9.3 วรินทร์ ศรีศศิ (มหาวิทยาลัยมหิดล : 2545) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับสนับสนุนระบบการค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา : บริษัท บีซีเน็ต จำกัด” เป็นงานวิจัยที่พัฒนาระบบจากระบบเดิม โดยใช้ ASP(Active Server Page) ใช้ฐานข้อมูล Microsoft Access 2000 และเชื่อมโยงข้อมูลด้วย ODBC (Open Database Connectivity) ผลที่ได้จากการวิจัยคือ ต้นแบบโปรแกรมที่ให้ผู้ใช้งานเปรียบเทียบข้อมูลของสินค้า และสามารถขอใบเสนอราคาผ่านทางเครือข่ายทำให้สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดขั้นตอนในการติดต่อลูกค้า ลดปริมาณการใช้กระดาษ

9.4 สุวัฒน์ โลกาพัฒนา (มหาวิทยาลัยมหิดล : 2545) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนา ระบบร้านค้าเครื่องประดับร่างกายบนอินเทอร์เน็ต” เป็นงานวิจัยที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux Red

Hat 7.1, Apache Web Server V.1.3.19, PHP V.4.04 และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL V.3.22.32 การวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาเพื่อนำธุรกิจขายปลีกเครื่องประดับร่างกายเช่น แหวน สร้อย จี้ กำไล ต่างหูไปทำการซื้อขายบนระบบเครือข่ายโดยใช้ข้อมูลจริงของร้านค้าซึ่งประกอบด้วยภาพ ภาพเคลื่อนไหว รายละเอียดสินค้าและราคาไปนำเสนอบน World Wide Web โดยลูกค้าสามารถเข้ามาเลือกชมสินค้า สั่งซื้อสินค้าได้จริงผ่านระบบนี้ ทำให้ประหยัดพื้นที่ของร้านค้า

9.5 นิยม ฉินตระกูล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : 2545) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “การพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของเล่นที่ผลิตจากไม้ กรณีศึกษาบริษัทลานนาวิวดิ้นโปรดักท์ จำกัด” วัตถุประสงค์เพื่อขยายโอกาสทางการจัดจำหน่ายและสามารถใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาสนับสนุนในการทำ ธุรกิจได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยองค์การที่ทำการศึกษาเป็นองค์กรระหว่างประเทศ จึงต้องหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยอาศัยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเวิร์ดไวด์เว็บ ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล ระบบการทำงานประกอบไปด้วย

- 1) ระบบการบริหารระบบ ผู้ดูแลสามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลการซื้อขาย ข้อมูลสมาชิก
- 2) ระบบร้านค้า ผู้ซื้อเลือกสินค้าที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต มีการคำนวณราคาสินค้า อัตโนมัติ เงื่อนไขสั่งซื้อแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 5000 เหรียญสหรัฐ และจะจำหน่ายสินค้าให้เฉพาะกับสมาชิกที่ลงทะเบียนเท่านั้น
- 3) ลูกค้าสัมพันธ์ เป็นระบบการรับลงทะเบียนเป็นสมาชิก ซึ่งสามารถให้บริการด้านการสั่งซื้อสินค้า การตรวจสอบรายการสั่งซื้อสินค้า ตรวจสอบการสั่งซื้อว่าอยู่ขั้นตอนใดเช่น กำลังผลิต อยู่ระหว่างการขนส่ง หรือสิ้นสุดขั้นตอนการสั่งซื้อ นอกจากนั้นสมาชิกยังสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านและข้อมูลต่างๆ และสามารถสอบถามรหัสผ่านจากระบบกรณีที่ลืมรหัสผ่าน
- 4) ระบบการสืบค้นข้อมูล ใช้ซื้อสินค้าเป็นคีย์ในการสืบค้นหรือกลุ่มสินค้าแต่ละประเภทได้

9.6 วัชรพงษ์ ณ เชียงใหม่ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ : 2546) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง “การพัฒนาระบบสหกรณ์ร้านค้าออนไลน์ ร้านสหกรณ์ลำปางจำกัด” วัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ร้านค้าสหกรณ์เข้ากับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบสหกรณ์ร้านค้าที่ทำการจำหน่ายสินค้าอุปโภคและบริโภคให้กับสมาชิกและบุคคลทั่วไปโดยใช้เทคโนโลยีการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของสมาชิกและลูกค้า

ทั่วไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีการจัดทำระบบตะกร้าสินค้า ระบบแจ้งสถานการณ์สั่งซื้อ ระบบชำระค่าสินค้าด้วยเงินสคอดีลิกทรอนิกส์ ระบบการเรียกดูสมาชิก ระบบสถิติการสั่งซื้อของสมาชิก ระบบบริการการคาดการณ์เกี่ยวกับเงินปันผล ระบบตรวจสอบปริมาณสินค้า ระบบบริการข้อมูล และกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้ระบบฐานข้อมูล MySQL เทคโนโลยีการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา HTML PHP และ JAVA Script ใช้รูปแบบง่าย ๆ ลดความซับซ้อนของข้อมูลและคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูล

9.7 เบนจามาศ ตรี้อยทอง (มหาวิทยาลัยมหิดล: 2546) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนา ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับร้านหนังสือ: กรณีศึกษาบริษัท เอเชีย บুকส์ จำกัด” วัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับร้านหนังสือในลักษณะ Web Application มุ่งเน้นการแก้ปัญหาพื้นฐานของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในด้านรักษาความปลอดภัย การพัฒนานี้ใช้ Microsoft SQL เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล IIS เป็น Web Server ประกอบด้วยสองส่วนคือ การซื้อที่เป็นเล่ม และการซื้อขายที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์

9.8 Qing Wang (University of Saskatchewan Saskatoon, Saskatchewan: 2546) การวิจัยนี้ได้ศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของ Web Server ความพึงพอใจของลูกค้าโดยการวิเคราะห์การทำงานของ Web Server

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาพฤติกรรมกรรมการซื้อจากผู้เข้ารับบริการใน Reunion Website ของ Huntsville High School ในรัฐออนตาริโอ ประเทศแคนาดา โดยการสำรวจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกระตุ้นการตัดสินใจซื้อในระบบการค้าปลีก online โดยควบคุมปัจจัยที่แปรผันได้ง่ายให้มีน้อยที่สุด และผลการวิจัยพบว่า ความเป็นไปได้ของการซื้อของผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าการเสนอขาย ในลักษณะ Popup มีประสิทธิภาพมากกว่าการนำเสนอเป็นภาพนิ่ง และการบริจาคเงินที่ทำโดยผู้บริโภคเข้าไปใน website จะทำให้ความถี่ในการเข้าไปใช้เพิ่มมากขึ้น

9.9 becca Hodge (University of Waterloo: 2547) งานวิจัยนี้ศึกษาการวิเคราะห์ Web access log สำหรับ 3 หน่วยงาน คือ 1. บริษัทรถเช่า 2. บริษัท IT 3. มหาวิทยาลัย Saskatchewan ภาควิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ โดยการสำรวจลักษณะของ web workload ตามระดับต่างๆ เช่น ความต้องการ หน้าที แหล่งที่มา และ การตัดสินใจ ซึ่งผู้บริโภคมีการตอบสนองกับ website ที่ได้ วิเคราะห์ถึงคุณลักษณะที่สำคัญของการ e-commerce web workload และสามารถแสดงนัยสำคัญได้ ดังนี้ 1. ความต้องการที่มีการเปลี่ยนแปลง Web Object เป็นส่วนสำคัญของ Workload 2. Popular image file บางส่วน ซึ่งอยู่ใน webpage มักจะถูกต้องการด้วย

9.10 Gerry Kovan (University of Waterloo: 2548) ธุรกิจอินเทอร์เน็ตมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และมีการซื้อขายภายใต้ระบบ online มากขึ้น ดังนั้นการรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับการชำระเงินจึงมีความจำเป็นมาก

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ระบบความปลอดภัยในการชำระเงิน (Secure Payment Protocol) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้ในการวิเคราะห์ระบบความปลอดภัยให้เกิดขึ้นกับการชำระเงิน โดยเริ่มจากการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ payment protocol ซึ่งประกอบด้วย รายการที่เป็นสาระสำคัญของการรักษาความปลอดภัย และรายการที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค ผลการวิจัยพบว่า protocol ประกอบไปด้วยคุณสมบัติที่สำคัญมากมาย ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความเข้าใจถึงคุณลักษณะของ Server และ ฟังก์ชันที่ protocol สามารถรักษาความปลอดภัยได้ นอกจากนี้ยังนำเสนอการพัฒนาของระบบความปลอดภัยในการชำระเงิน (Secure Payment Protocol) ซึ่งประกอบด้วยซอฟต์แวร์ 3 ชนิด คือ Electronic Wallet, Merchant Software, และความเชื่อมั่นในบุคคลที่ 3 (Trusted Third Party) ซึ่งผลที่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ ควรทำการขยายผลของระบบความปลอดภัยในการชำระเงิน (Secure Payment Protocol) มากขึ้นเพื่อใช้กับผู้ซื้อ 2 รายในเวลาเดียวกัน ซึ่งรายหนึ่งทำการสั่งซื้อ ในขณะที่อีกรายหนึ่งทำการชำระค่าสินค้าและบริการ สิ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดธุรกิจบริการมากขึ้น



## บทที่ 3

### การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบ

#### 1. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ต

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ต(Web Application) หรือระบบงานใด ๆ จะต้องผ่านกระบวนการต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ซึ่งบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สำหรับการพัฒนาระบบงาน โปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตมีหัวข้อดังนี้

- 1.1 ความสำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบ
- 1.2 ขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ต
- 1.3 ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์

##### 1.1 ความสำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบ

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตหรือแม้แต่การสร้างระบบงานใด ๆ ก็ตามจะต้องผ่านกระบวนการพัฒนาระบบก่อน เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีขั้นตอน สามารถลุล่วงวัตถุประสงค์ และเป้าหมายตามที่วางไว้ แต่เบื้องหลังของระบบที่มีประสิทธิภาพจะประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานจำนวนมาก แต่ขั้นตอนแรกที่สำคัญคือ ขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนพื้นฐานที่ทุกระบบจะต้องกระทำเนื่องจาก

- 1.1.1 ช่วยให้เราทราบถึงความต้องการที่ผู้ใช้มีต่อระบบ
- 1.1.2 ช่วยให้เราทราบถึงขั้นตอนในการพัฒนาระบบ
- 1.1.3 การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบที่ดีจะสามารถบ่งบอกประสิทธิภาพของระบบได้
- 1.1.4 ช่วยให้เราพัฒนาระบบงานได้ง่าย รวดเร็ว และประหยัดงบประมาณ
- 1.1.5 ช่วยลดความซ้ำซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการทำงาน หรือข้อมูล

เมื่อทราบถึงความสำคัญของการวิเคราะห์ และออกแบบระบบงานแล้ว เนื้อหาในส่วนต่อไปจะกล่าวถึงขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตตามรูปแบบของวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

## 1.2 ขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ต

ในปัจจุบันการพัฒนา โปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตหรือการพัฒนา ระบบใด ๆ ก็ตามล้วนมีความซับซ้อน และละเอียดอ่อนเหมือนกัน ซึ่งการพัฒนาระบบต่าง ๆ สามารถพัฒนาโดยดำเนินการตามแนวทาง หรือวิธีการ (Methodology) ที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กร แต่ไม่ว่าจะเป็นวิธีการใดก็ตามล้วนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดโดยวิธีการเหล่านี้จะอาศัยหลักการของวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle) หรือที่เรียกว่า "SDLC"

วงจรการพัฒนาาระบบ หรือ SDLC เปรียบเสมือนวงจรชีวิตของระบบที่มีการแบ่ง กระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะทำให้ง่ายต่อการศึกษา โดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเริ่มด้วยการ พัฒนาระบบใหม่ หรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งระยะต่าง ๆ ของ กระบวนการพัฒนาระบบตามแบบ SDLC ได้แก่ ระยะการวางแผน (Planning Phase) ระยะการ วิเคราะห์ (Analysis) ระยะการออกแบบ (Design Phase) และระยะสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) โดยแต่ละระยะประกอบไปด้วยขั้นตอน (Steps) ต่าง ๆ แตกต่างกันไป ตาม Methodology และ Model ที่นักวิเคราะห์ระบบจะนำมาใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับองค์กรใน ขณะนั้น

ระยะในวงจรการพัฒนาาระบบจะช่วยให้การพัฒนาระบบสามารถดำเนินการได้ อย่างมีแนวทาง และไม่สับสน ทำให้สามารถควบคุมระยะเวลา และงบประมาณในการปฏิบัติงาน ของโครงการพัฒนาระบบได้ ซึ่งขั้นตอนของการพัฒนาระบบตาม SDLC จะแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอนได้แก่

### 1.2.1 การคัดเลือกโครงการ และเก็บรวบรวมความต้องการของระบบ (Project Selection and System Requirement)

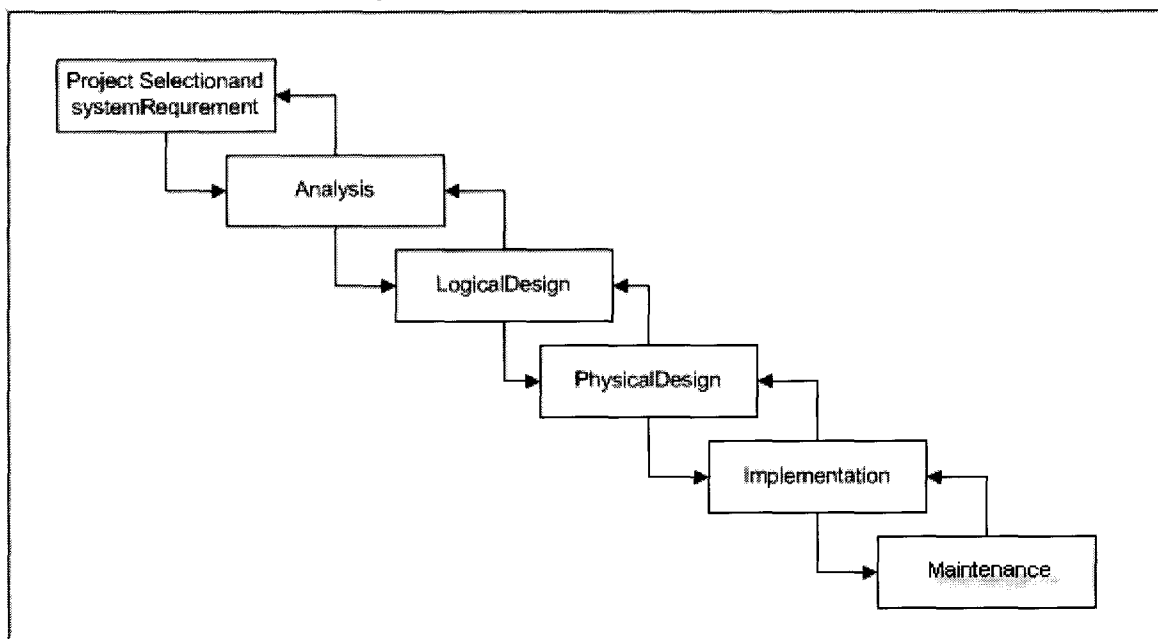
#### 1.2.2 วิเคราะห์ระบบ (Analysis)

#### 1.2.3 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)

#### 1.2.4 การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

#### 1.2.5 พัฒนา และติดตั้งระบบ (System Implementation)

### 1.2.6 ซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance)



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการพัฒนาในระบบในวงจรการพัฒนาแบบ SDLC แบบ Waterfall Model

รายละเอียดในแต่ละขั้นตอนของวงจรการพัฒนาแบบนี้

#### 1.2.1 การคัดเลือกโครงการ และเก็บรวบรวมความต้องการของระบบ (Project Select and System Requirement)

ขั้นตอนแรกที่สำคัญของการพัฒนาระบบคือ การคัดเลือกระบบที่จะทำการพัฒนา เนื่องจากในปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจค่อนข้างสูง จึงทำให้องค์กรจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาระบบขึ้นใหม่ โดยระบบที่ต้องการจะพัฒนาอาจมีหลายระบบ แต่ลำดับความสำคัญของแต่ละระบบอาจแตกต่างกันตามสถานะ และสถานการณ์ซึ่งการที่จะเลือกว่าต้องพัฒนาระบบใดก่อนนั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถรู้ได้จากการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งาน เช่น เก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานในหน่วยงานขององค์กร หรือเก็บรวบรวมข้อมูลจากลูกค้า เป็นต้น โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลนี้จะทำให้ทราบถึงปัญหาของระบบเดิม และทำให้ทราบถึงความต้องการ หรือเป้าหมายของระบบใหม่ด้วย

#### 1.2.2 วิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

เมื่อเก็บรวบรวมความต้องการได้แล้วจะทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบงานเดิม ซึ่งในขั้นตอนนี้จะต้องทำการศึกษาระบบงานเดิมกับความต้องการใหม่ไปพร้อม ๆ กัน โดยนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อหาลักษณะการทำงานของระบบใหม่ที่เหมาะสมที่สุด โดยการวิเคราะห์ระบบจะอาศัยแบบจำลอง 2 แบบคือ

**1) Process Modeling** โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

**2) Data Modeling** โดยใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram :ER)

### 1.2.3 ออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)

เป็นขั้นตอนการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบตามที่ได้วิเคราะห์ไว้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบ โดยออกแบบเชิงตรรกะนี้ยังไม่ได้มีการระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เพียงแต่กำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบ ลักษณะการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบรวมไปถึงการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) หรือที่เรียกง่าย ๆ ว่าการออกแบบจอภาพ และการออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ (แปลงER มาเป็น Table)

### 1.2.4 ออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

ระบุถึงลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพ หรือทางเทคนิค โดยระบุคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ ภาษาที่จะนำมาใช้ในการเขียนโปรแกรม ฐานข้อมูลระบบปฏิบัติการ และระบบเครือข่ายที่เหมาะสม ตลอดจนการออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ (โครงสร้างของ Table ต่าง ๆ ) สิ่งที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ เอกสารของการออกแบบ ซึ่งนักพัฒนาระบบจะนำไปใช้ในการเขียนโปรแกรมต่อไป

### 1.2.5 พัฒนา และติดตั้งระบบ (System Implementation)

เป็นขั้นตอนของการนำระบบที่ออกแบบไว้แล้วมาทำการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งหลังจากเขียนโปรแกรมระบบเสร็จแล้วจะต้องมีการทดสอบระบบใหม่ที่คิดว่าสามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการหรือไม่ และมีข้อผิดพลาดของโปรแกรมหรือไม่ และสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ การติดตั้งระบบ เนื่องจากระบบที่ทำการพัฒนาต้องสามารถทำงานได้ในระบบจริง (ควรทดสอบระบบให้แน่ใจว่าทำงานได้จริงก่อนนำไปติดตั้งในระบบจริงเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น) และผู้ที่ทำการพัฒนาต้องจัดเตรียมคู่มือ และหลักสูตรอบรมสำหรับผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องด้วย

### 1.2.6 ซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) หลังจากที่ระบบได้ติดตั้ง และเปิดดำเนินการ ผู้ใช้อาจจะพบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ ดังนั้นนักพัฒนาระบบ และนักวิเคราะห์ระบบจะต้องคอยแก้ไข และเปลี่ยนแปลงระบบที่พัฒนาขึ้นจนกว่าจะเป็นที่พอใจของผู้ใช้ระบบมากที่สุด ซึ่งปัญหาที่ผู้ใช้ระบบค้นพบระหว่างการ

งานนั้นจะเป็นผลดีในการทำให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้ใช้งานเป็นผู้ที่สัมผัสกับระบบงานจริงทุกวัน ทำให้สามารถให้คำตอบได้ว่าระบบที่พัฒนานั้นตรงต่อความต้องการหรือไม่

จากรายละเอียดข้างต้นทั้งหมดเป็นขั้นตอนของการพัฒนาระบบงานทั่วไป ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้ ในแต่ละขั้นตอนจะมีรายละเอียด และวิธีการทำงานที่แตกต่างกันตามแต่ลักษณะของงานหรือองค์กร ดังนั้นในหัวข้อต่อไปจะกล่าวถึงขั้นตอนในการพัฒนาระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์

### 1.3 ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์

ตามที่ได้กล่าวไปแล้วว่าเราสามารถนำวงจรการพัฒนาระบบมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตหรือการประยุกต์ใช้กับระบบอื่น ๆ ได้ ซึ่งการประยุกต์ใช้ดังกล่าวจะทำให้ขั้นตอนในการพัฒนาระบบมีความแตกต่างกันออกไปตามสถานการณ์ของแต่ละองค์กร ในขณะนั้น เช่นเดียวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ : กรณีศึกษาศูนย์หนังสือ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ภายหลังจากการพิจารณาขั้นตอนต่าง ๆ พบว่าในที่นี้จำเป็นต้องยุบบางขั้นตอนเข้าด้วยกัน เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะการทำงานของระบบงาน จึงแบ่งขั้นตอนใหม่ออกเป็น 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

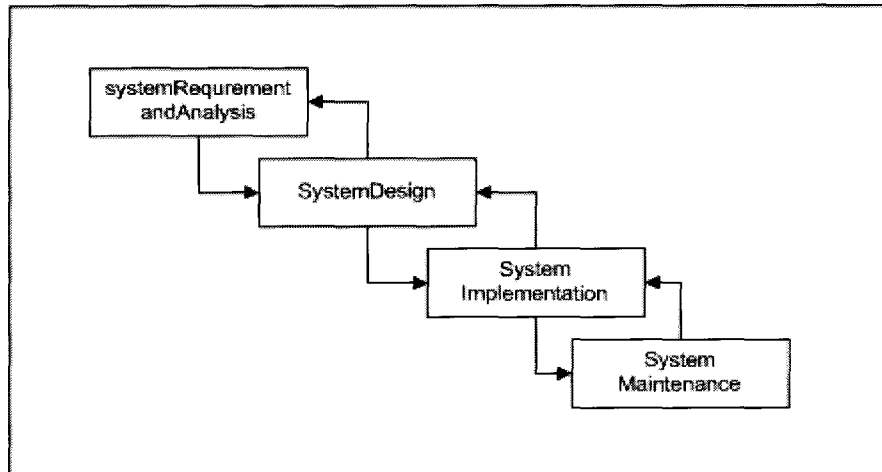
#### 1.3.1 การเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (System Requirement and Analysis)

#### 1.3.2 การออกแบบระบบ (System Design)

#### 1.3.3 การพัฒนา และติดตั้งระบบ (System Implementation)

#### 1.3.4 การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance)

จากขั้นตอนที่แบ่งได้ข้างต้นสามารถแสดงด้วยแผนภาพ Waterfall Model ได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการพัฒนากระบบที่จะใช้ในระบบการสั่งซื้อหนังสือออนไลน์นี้ แบบ Waterfall Model

จากภาพที่ 3.2 แม้ว่าขั้นตอนในการพัฒนากระบบที่ใช้ในระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์นี้ลดลง แต่รูปแบบของวงจรยังเป็นแบบ Waterfall Model เช่นเดียวกับภาพที่ 3.1 โดยรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

### 1.3.1 การเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (System Requirement and Analysis)

ขั้นตอนแรก จะเริ่มต้นด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะ เป็นข้อมูลของศูนย์หนังสือ หน้าทีและขั้นตอนการทำงาน กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง ปัญหาที่เกิดขึ้น และที่สำคัญคือ ข้อมูลความต้องการระบบใหม่ที่กำลังพัฒนา ดังนั้นสิ่งที่ได้รับจากขั้นตอนนี้คือ “ปัญหาที่พบจากระบบเดิม” “ความต้องการของระบบใหม่” “องค์ประกอบของระบบงานใหม่” “แบบจำลองขั้นตอนของระบบงานใหม่ (Process Modeling) ซึ่งจำลองด้วยแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)” และ “แบบจำลองข้อมูลของระบบงานใหม่ (Data Modeling) ซึ่งจำลองด้วยแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram : ER)” ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดในตอนท้ายของบทที่ 3 นี้

### 1.3.2 การออกแบบระบบ (System Design)

สำหรับขั้นตอนการออกแบบระบบในที่นี้ ได้รวม Logical และ Physical Design ไว้ด้วยกัน ดังนั้นในขั้นตอนนี้จึงประกอบไปด้วยการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (การออกแบบหน้าจอเว็บไซต์) ฐานข้อมูล และเนื่องจากระบบงานการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ เป็นโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบ “การเชื่อมโยงหน้าจอนี้ด้วย” นอกจากนี้ยังต้องระบุถึงชนิดของซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้ในการสร้างโปรแกรม

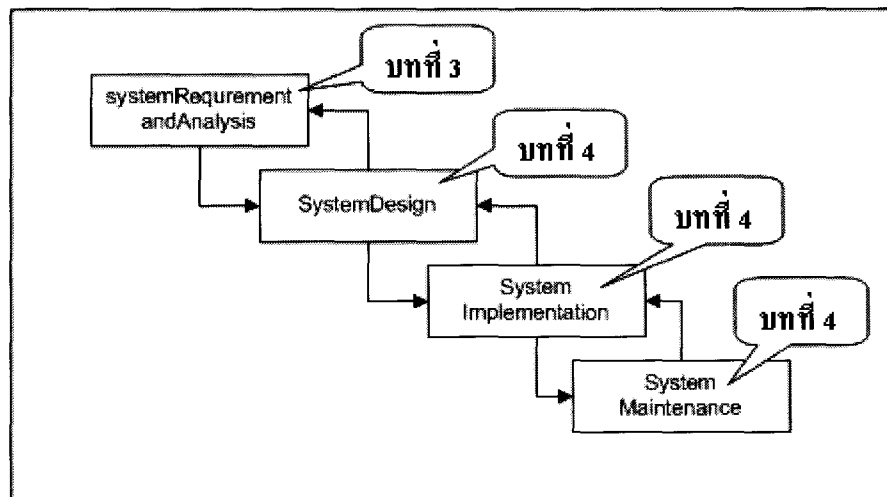
ประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตอีกด้วย สิ่งที่จะได้รับจากขั้นตอนนี้ก็คือหน้าจอบริบท (เฉพาะส่วน User Interface) เอกสารแสดงถึงการเชื่อมโยงหน้าจอบริบทในที่นี่เลือกใช้ “Site Map” และคุณสมบัติของซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ โดยรายละเอียดทั้งหมดจะกล่าวไว้ในบทที่ 4

### 1.3.3 การพัฒนา และติดตั้งระบบ (System Implementation)

เป็นการสร้าง โปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตซอฟต์แวร์ และเครื่องมืออื่น ๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการออกแบบแล้วหลังจากนั้นก็ทำการทดสอบระบบ หรือโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตก่อนที่จะติดตั้งเพื่อใช้งานจริงต่อไป โดยรายละเอียดทั้งหมดของขั้นตอนนี้จะกล่าวไว้ในบทที่ 4

### 1.3.4 การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance)

ในที่นี่จะกล่าวถึงการดูแล และติดตามการใช้งานระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ ทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อที่จะได้ดำเนินการหาแนวทางป้องกัน และแก้ไขต่อไป ทั้งนี้ก็เพื่อให้ระบบการพัฒนาการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ เป็น โปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตมีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มความสะดวก และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง โดยรายละเอียดจะกล่าวไว้ในบทที่ 4



ภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการพัฒนาระบบที่ใช้ในงานวิจัยเชิงพัฒนาระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในแต่ละบท

## 2. ขั้นตอนการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ความต้องการของระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์

ขั้นตอนแรกของการวิเคราะห์ระบบงานการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ : กรณีศึกษา ศูนย์หนังสือ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ก็คือ “การเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (system Requirement and Analysis)” ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญของการพัฒนาระบบเป็นอย่างมาก เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อค้นหาและวิเคราะห์ความต้องการทั้งหมดของระบบ ทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบเดิม และความต้องการในระบบใหม่ของผู้ใช้ เพื่อนำมากำหนดเป็นความต้องการและหน้าที่ของระบบ วัตถุประสงค์ที่ระบบต้องการ กำหนดคุณสมบัติที่ระบบควรมี ความสามารถในการทำงานและขีดจำกัดของระบบ รวมทั้งทำการสำรวจเทคโนโลยีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ ดังนั้นในขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบงานการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จึงได้แบ่งออกเป็นหัวข้อดังนี้

- 2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ
- 2.3 องค์ประกอบของระบบงาน
- 2.4 แบบจำลองการทำงานของระบบ (Process Modeling)
- 2.5 แบบจำลองข้อมูลของระบบ (Data Modeling)

### 2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชได้เปิดหน้าจอบริษัทเพื่อจำหน่ายและเผยแพร่สิ่งพิมพ์ทางวิชาการและของที่ระลึกที่ทางมหาวิทยาลัยจัดทำขึ้น ซึ่งระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นเพียงการนำเสนอสินค้าในรูปแบบของหน้าจอบริษัทถ้าต้องการสั่งซื้อของจะต้อง download แบบฟอร์มการสั่งซื้อแล้วกรอกรายละเอียดสิ่งที่ต้องการซื้อ เมื่อกรอกรายละเอียดแล้วจึงทำการสำเนาเอกสาร(Fax) รายละเอียดการสั่งซื้อดังกล่าวมาให้ที่ศูนย์หนังสือ พร้อมแนบหลักฐานการโอนเงิน สั่งซื้อทางไปรษณีย์ หรือมาติดต่อซื้อด้วยตัวเอง ทำให้เกิดความล่าช้า ไม่สะดวกกับลูกค้า

เนื่องจากเทคโนโลยีได้แพร่ขยาย ทำให้ผู้คนหันมาใช้หน้าจอบริษัทในการสั่งซื้อสินค้ากันแพร่หลายทำให้ผู้บริหารของศูนย์มีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบการทำงานของศูนย์ โดยการนำระบบสารสนเทศ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มาสนับสนุนในการทำงานเป็นระบบมากขึ้น



โดยเฉพาะระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ ซึ่งช่วยให้ลูกค้าสามารถเข้ามาเลือกชมสินค้า พร้อมทั้งสั่งซื้อสิ่งที่ต้องการได้ทันที รวมทั้งมีระบบการชำระเงินให้เลือกหลายวิธี สะดวกมากยิ่งขึ้น เช่นการชำระเงินผ่านบัตรเครดิต, การโอนเงินผ่านบัญชี, ชำระเป็นเงินสด หรือผ่านทางไปรษณีย์ ซึ่ง จะช่วยให้ลูกค้าสะดวก และสามารถติดต่อกับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ ได้ทันทีตามต้องการ

### **สำนักพิมพ์แบ่งส่วนราชการตามภารกิจงานเบกษา เป็น 4 ฝ่ายดังนี้**

#### **สำนักงานเลขานุการ**

มีหน้าที่รับผิดชอบงานสารบรรณและธุรการ งานบุคคล งานบัญชี งานการเงินและ งบประมาณ งานพัสดุ งานอาคารสถานที่ และงานผลิตสำเนาเอกสาร ตลอดจนอำนวยความสะดวก และประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกสำนักพิมพ์

#### **ฝ่ายวิชาการ**

มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการเลือกสรรผลงานทางวิชาการที่หายากและมีคุณค่าควร แก่การอนุรักษ์ และนำมาจัดพิมพ์เผยแพร่ไว้เป็นบริการทางวิชาการแก่นักศึกษาและสังคม รับผิดชอบการดำเนินการงานบรรณาธิการเอกสารการสอน และแบบฝึกปฏิบัติชุดวิชา ประมวล สารระ แนวการศึกษา เอกสาร โสตทัศน และชุดการสอนเสริม ประสานงานด้านภาพประกอบชุดวิชา รับผิดชอบการจัดเตรียมต้นฉบับชุดวิชาต่าง ๆ รวมทั้งการให้บริการงานพิมพ์ร่างต้นฉบับแก่ บุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

#### **ฝ่ายจัดพิมพ์**

มีหน้าที่รับผิดชอบงานพิมพ์ทั้งหมดของมหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วย งานเตรียมก่อน พิมพ์ และงานการผลิต

งานเตรียมก่อนพิมพ์ ได้แก่ การวางแผนการจัดพิมพ์งานทั้งภายในและภายนอก มหาวิทยาลัย การประเมินราคาสั่งพิมพ์ การพิสูจน์อักษร การจัดหน้าคอมพิวเตอร์ การออกแบบและ จัดทำอาร์ตเวิร์ก การจัดทำฟิล์มและวางรูปแบบ การทำแม่พิมพ์ การเก็บฟิล์มและเก็บเพลท การ ถ่ายภาพทางการพิมพ์ ตลอดจนการบริการให้คำปรึกษาด้านการพิมพ์ต่าง ๆ เช่น การออกแบบงาน พิมพ์ การใช้วัสดุและเทคนิคทางด้านการพิมพ์ ฯลฯ

งานการผลิต ได้แก่ การจัดพิมพ์ และงานควบคุมคุณภาพการพิมพ์ การทำสิ่งพิมพ์ สำเร็จ และการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การพิมพ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีงานบริการ ทางการพิมพ์ต่าง ๆ เช่น การบริการพิมพ์กระดาษต่อเนื่อง เอกสารลับ และแบบฟอร์มต่าง ๆ

### **ฝ่ายเผยแพร่และจัดจำหน่าย**

มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดจำหน่ายเอกสารการสอนชุดวิชา แบบฝึกปฏิบัติชุดวิชา แบบประเมินผลตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน วารสารสุโขทัยธรรมมาธิราช เทปเสียงประกอบชุดวิชา เทปรายการวิทยุกระจายเสียงประจำชุดวิชา วิกิตำสน์เพื่อการศึกษา และวัสดุการศึกษาอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดพิมพ์หรือจัดทำขึ้น การรับฝากขายและจัดจำหน่ายผลงานทางวิชาการของบุคลากรมหาวิทยาลัย การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการพิมพ์และสิ่งพิมพ์ รวมทั้งการจัดทำของที่ระลึกของมหาวิทยาลัยเพื่อการเผยแพร่และจัดจำหน่าย

### **ข้อมูลบุคลากร**

ผู้อำนวยการสำนักพิมพ์

รองผู้อำนวยการสำนักพิมพ์

สำนักงานเลขานุการ

เลขานุการสำนักพิมพ์

หัวหน้างานบริหารและธุรการ

หัวหน้างานบัญชีและการเงิน

หัวหน้างานพัสดุ

### **ฝ่ายวิชาการ**

หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

หัวหน้างานเตรียมต้นฉบับ

หัวหน้างานบรรณาธิการ

หัวหน้างานพิมพ์ซ้ำสิ่งพิมพ์

หัวหน้างานเลือกสรรหนังสือ

### **ฝ่ายเตรียมการพิมพ์**

หัวหน้าฝ่ายฝ่ายเตรียมการพิมพ์

หัวหน้างานวางแผนและประสานงานการพิมพ์

หัวหน้างานพิสูจน์อักษร

หัวหน้างานฟิล์มและวางรูปแบบ

หัวหน้างานศิลปะและถ่ายภาพ

หัวหน้างานจัดหน้าชุดวิชา

### ฝ่ายผลิต

หัวหน้าฝ่ายฝ่ายผลิต

หัวหน้างานเตรียมวัสดุ

หัวหน้างานพิมพ์ระบบดิจิทัล

หัวหน้างานพิมพ์ระบบออฟเซต

หัวหน้างานทำสิ่งพิมพ์สำเร็จ

หัวหน้างานซ่อมบำรุง

### ฝ่ายเผยแพร่และจัดจำหน่าย

หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่และจัดจำหน่าย

หัวหน้างานบัญชีและการเงิน

หัวหน้างานเผยแพร่

หัวหน้างานจัดจำหน่าย

หัวหน้างานคลังวัสดุการศึกษา

ในส่วนของข้อมูลสำนักพิมพ์แบ่งส่วนราชการตามราชกิจจานุเบกษาและข้อมูลบุคลากรข้างต้นนำมาใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์การทำงานของระบบและการเชื่อมโยงไปยังลูกค้า

ในส่วนของ การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์หาแนวทาง และความต้องการของระบบใหม่ โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากทั้งผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบในส่วนต่าง ๆ และลูกค้าที่มาใช้บริการ โดยวิธีการดังนี้

1. ในการให้สัมภาษณ์ เพื่อให้รายละเอียดและตอบข้อสงสัยที่มี
2. ศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่นเพิ่มประวัติการสั่งซื้อหนังสือ เพิ่มประวัติ

สินค้า เพิ่มลูกค้า

3. ศึกษาการจัดเก็บข้อมูลของส่วนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฝ่ายบัญชี, ฝ่ายจัดส่งสินค้า, เจ้าหน้าที่และผู้ดูแลระบบ

4. ศึกษาสภาพแวดล้อม และระบบเครือข่ายของศูนย์หนังสือ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ถึงอุปกรณ์ที่มีอยู่ เพื่อนำมาประเมินว่าเหมาะสมหรือต้องเพิ่มเติมรองรับระบบงานใหม่

หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นจากลักษณะการทำงานแบบเดิมแบ่งกลุ่มตามผู้ใช้ มีดังนี้

#### 2.1.1 ข้อมูลจากผู้บริหาร

- 1) ขั้นตอนการสั่งซื้อยุ่งยาก
- 2) การจัดการและบริหารข้อมูลค่อนข้างช้า
- 3) ลูกค้าไม่สามารถติดต่อสอบถามได้โดยตรงทางหน้าจอบริษัท

#### 2.1.2 ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ และผู้ดูแลระบบ

- 1) อาจเกิดการผิดพลาดในการติดตามข้อมูล
- 2) มีความผิดพลาดในการสื่อสาร จากที่ต้องส่งแฟกซ์ หรือบางทีบอกจดทางโทรศัพท์ รับใบคำสั่งซื้อ
- 3) การปรับปรุงข้อมูลทำได้ช้าเพราะต้องมีความรู้ในการพัฒนา Web Page

#### 2.1.3 ข้อมูลจากลูกค้า

- 1) ไม่สามารถสั่งซื้อสินค้าได้ตลอดเวลาเมื่อต้องการ
- 2) ขาดความรวดเร็วในการให้บริการ
- 3) ไม่สามารถติดตามได้ว่าถึงขั้นตอนใดแล้ว
- 4) ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการส่งสำเนาเอกสาร (Fax)
- 5) ต้องเสียเวลาในการ Download ฟอร์มการสั่งซื้อ

### 2.2 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ

สำหรับข้อมูลความต้องการของระบบใหม่ที่เก็บรวบรวมได้ แบ่งตามกลุ่มผู้ใช้ระบบ มีดังนี้

#### 2.2.1 ความต้องการของผู้บริหาร

- 1) สามารถดำเนินธุรกิจกับกลุ่มลูกค้าได้ทุกแห่งทั่วโลก
- 2) ต้องการค่าใช้จ่ายในการดำเนินการไม่สูง
- 3) ง่ายต่อการประชาสัมพันธ์ สามารถแจ้งข่าวสารให้ลูกค้าทราบ
- 4) ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ

### 2.2.2 ความต้องการของเจ้าหน้าที่และผู้ดูแลระบบ

- 1) สามารถค้นหา แก้ไข และเปลี่ยนแปลงรายละเอียดสินค้าได้
- 2) สามารถค้นหา แก้ไข และเปลี่ยนแปลงรายละเอียดข้อมูลลูกค้าได้
- 3) สามารถเปลี่ยนแปลงสินค้าแนะนำ สินค้าใหม่หน้าหน้าจอร์เว็บไซต์ได้
- 4) รองรับการทำงานในรูปแบบของมัลติยูสเซอร์ (Multi User) ได้
- 5) เจ้าหน้าที่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

### 2.2.3 ความต้องการของลูกค้า

- 1) สามารถตามสถานะการสั่งซื้อที่สั่งซื้อได้ (Order Tracking)
- 2) สามารถติดต่อผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Mailing List)
- 3) สามารถเลือกวิธีการชำระเงิน
- 4) สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านทางหน้าจอร์เว็บไซต์ได้เพื่อลดค่าใช้จ่าย สะดวก และรวดเร็ว
- 5) สามารถดูรายละเอียดของสินค้า ดูสินค้าตัวใหม่ สินค้าแนะนำ
- 6) สามารถเปิดบริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง

เมื่อทราบข้อมูลความต้องการของระบบใหม่แล้ว ได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ พบว่าการที่จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ได้ ระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้นจะต้องเป็นระบบงานที่ทำงานบนหน้าจอร์เว็บไซต์ ซึ่งก็หมายความว่า นอกจากจะแนะนำหนังสือที่ออกใหม่ โฆษณาของที่ระลึกที่ทางศูนย์จัดทำขึ้นแล้ว ยังต้องสามารถสั่งซื้อสินค้าเหล่านั้นอีกด้วย

## 2.3 องค์ประกอบของระบบงาน

เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของระบบใหม่ ในด้านของการแก้ไข และจัดการข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก จึงได้แบ่งส่วนการทำงานหลัก ๆ ของระบบการสั่งซื้อทางออนไลน์ ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

### 2.3.1 ส่วนของลูกค้าทั่วไป และสมาชิก (Front End)

เป็นส่วนการใช้งานของลูกค้าทั่วไป และลูกค้าที่เป็นสมาชิกของศูนย์ หนังสือ โดยมีลักษณะการทำงาน ดังนี้

- 1) ลูกค้าสามารถติดต่อสั่งซื้อหนังสือได้ตลอดเวลา
- 2) ผู้สนใจสั่งซื้อจะต้องสมัครเป็นสมาชิกได้

- 3) สมาชิกต้องกรอกรายละเอียดก่อนการสั่งซื้อสินค้า
- 4) มีระบบข่าวสารที่สามารถเปลี่ยนแปลงให้ผู้ใช้ทราบได้อย่างรวดเร็ว
- 5) มีการคำนวณค่าใช้จ่ายให้ลูกค้าทราบก่อนการตัดสินใจซื้อ
- 6) ลูกค้าสามารถดูรายละเอียดของสินค้าได้ก่อนการตัดสินใจ
- 7) สามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบผ่านทางหน้าจอบริษัทได้
- 8) สามารถติดตามการสั่งซื้อว่าอยู่ในขั้นตอนใด
- 9) ระบบค้นหาสินค้า
- 10) การแสดงสินค้าใหม่ สินค้าแนะนำ สินค้าพิเศษ
- 11) ระบบการนับจำนวนผู้เข้าชม

### 2.3.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Back End)

เป็นส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบ ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ หรือผู้บริหาร ที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ดูแลระบบ ทั้งนี้ เพื่อใช้สิทธิ์ผู้ดูแลระบบในการจัดการข้อมูลสินค้า ข่าวสาร และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ดูแลระบบ(Back End) มีลักษณะการทำงาน ดังนี้

- 1) ต้องเข้าระบบก่อนการใช้งาน (Login)
- 2) สามารถเพิ่มรายละเอียดสินค้าได้
- 3) สามารถจัดการข่าวสารประจำวันได้
- 4) สามารถเปลี่ยนแปลงรายการสินค้าแนะนำได้
- 5) สามารถเปลี่ยนแปลงสินค้าใหม่ หรือโปรโมชันพิเศษได้
- 6) สามารถเพิ่มสินค้าใหม่ได้
- 7) สามารถเพิ่ม/แก้ไข/ลบ หมวดหมู่ และหมวดหมู่ย่อยใหม่ได้
- 8) สามารถแก้ไข / ลบสินค้าได้
- 9) สามารถค้นหาสินค้า (เพื่อแก้ไข/ลบ) ได้
- 10) สามารถดูรายการสั่งซื้อทั้งหมดได้
- 11) สามารถกรอกรายการสั่งซื้อได้
- 12) สามารถกำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน และรับสินค้า
- 13) สามารถกำหนดข้อมูล ติดต่อเรา และเกี่ยวกับเรา

จากส่วนการทำงานหลัก ๆ ที่กล่าวไปแล้ว เมื่อนำมาวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบของเว็บไซต์ระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์แล้ว เห็นว่าจะต้องแบ่งออกเป็นระบบย่อยทั้งหมดดังนี้

1) การเข้าใช้งานระบบการสั่งซื้อ (Login)

เป็นระบบที่ใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้งานระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์แบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือ ผู้ดูแลระบบและลูกค้า โดยภายหลังจากการเข้าระบบแล้วผู้ใช้งานจะได้รับสิทธิในการใช้ข้อมูลต่างกัน

2) การออกจากระบบการสั่งซื้อ (Logout)

การออกจากระบบการสั่งซื้อ (Logout) เป็นการออกจากระบบคือ การยกเลิกการใช้งานในสิทธิ์ต่าง ๆ เฉพาะกลุ่มคือสิทธิ์ผู้ดูแลระบบและสิทธิ์ลูกค้า

3) ระบบการลงทะเบียนสมาชิก

ระบบการลงทะเบียนสมาชิกคือลูกค้าที่ต้องการที่จะสั่งซื้อเพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นในการชำระเงินและการจัดส่ง

4) ระบบตะกร้าสินค้า (Shopping Cart System)

ระบบสินค้านั้นเป็นการเอื้ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าผู้สนใจสั่งซื้อสินค้าในการเลือกสินค้าเก็บไว้ในลักษณะที่ละชิ้นแล้วจึงนำมาคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมถึงส่วนที่ลูกค้าผู้สนใจสั่งซื้อสินค้า สามารถหยิบสินค้าเข้าหรือออกก่อนที่จะตัดสินใจชำระเงินได้อีกครั้ง (Final Review Page) เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการสั่งซื้อในแต่ละครั้งของลูกค้าผู้สนใจสั่งซื้อสินค้า

5) ระบบติดต่อเรา(Contact Us)

เป็นระบบที่แสดงวิธีการติดต่อผู้ดูแลระบบหรือผู้ที่ควบคุมการซื้อขายหรือกรณีที่ต้องการสอบถามข้อมูลต่างๆที่ต้องใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการซื้อรวมทั้งอีเมลที่ใช้ในการติดต่อได้ทันที

6) ระบบการจัดการสินค้า (พร้อมระบบ Up load รูปภาพของสินค้า)

ระบบการจัดการสินค้า เป็นระบบที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้าทั้งหมด ตั้งแต่การเพิ่มหมวดสินค้า, การเพิ่มหมวดหมู่ย่อยสินค้า, การเพิ่มสินค้า, การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของสินค้า ไปจนถึงการลบข้อมูลสินค้าออกจากระบบ ซึ่งการทำงานของระบบนี้จะอยู่ภายใต้ระบบความปลอดภัยในลักษณะ Password Protection ของผู้ดูแลระบบ

7) ระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า

ระบบการจัดข้อมูลลูกค้า เป็นระบบที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลลูกค้าทั้งหมด นับตั้งแต่ลูกค้าลงทะเบียนสมาชิก การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของลูกค้า ไปจนถึงการลบข้อมูลลูกค้าออกจากระบบ ซึ่งการทำงานของระบบนี้จะอยู่ภายใต้ระบบความปลอดภัยในลักษณะ Password Protection ของผู้ดูแลระบบ

8) ระบบความปลอดภัยในการป้องกันระบบ Admin (Security)

ระบบความปลอดภัย เป็นระบบที่ใช้ในการตรวจสอบว่ากลุ่มผู้ใช้งานกลุ่มไหน สามารถเข้ามาใช้ระบบอะไร ได้บ้าง

9) ระบบติดตามการสั่งซื้อสินค้า (Online Order Tracking System)

ระบบติดตามสถานการณ์สั่งซื้อ เป็นระบบที่ใช้ระบบตรวจสอบสถานะการจัดส่งสินค้า สามารถตรวจสอบสถานะ ของการสั่งซื้อในแต่ละครั้งได้เป็นลำดับขั้นตั้งแต่ มีการสั่งซื้อแต่ยังไม่ชำระเงิน สั่งซื้อและชำระเงินแล้วแต่ยังไม่จัดส่งสินค้า สั่งซื้อชำระเงินแต่กำลังจัดส่งสินค้าอยู่ และสั่งซื้อชำระเงินจัดส่งสินค้าเรียบร้อยแล้ว

10) ระบบแสดงสินค้าใหม่

ระบบแสดงสินค้าใหม่ เป็นระบบที่ใช้ในการแสดงที่ระบบหน้าร้านเพื่อแสดงให้ลูกค้าหรือผู้สนใจทั่วไปทราบว่าตอนนี้ที่ร้านมีสินค้าอะไรบ้างที่เป็นสินค้าใหม่

11) ระบบแสดงสินค้าแนะนำ

ระบบแสดงสินค้าแนะนำ เป็นระบบที่ใช้ในการแสดงที่ระบบหน้าร้านเพื่อแสดงให้ลูกค้าหรือผู้สนใจทั่วไปทราบว่าตอนนี้ที่ร้านมีสินค้าอะไรบ้างที่เป็นสินค้าแนะนำ

12) ระบบแสดงสินค้าโปรโมชั่น

ระบบแสดงสินค้าโปรโมชั่น เป็นระบบที่ใช้ในการแสดงที่ระบบหน้าร้านเพื่อแสดงให้ลูกค้าหรือผู้สนใจทั่วไปทราบว่าตอนนี้ที่ร้านมีสินค้าอะไรบ้างที่เป็นสินค้า โปรโมชั่น

13) ระบบการชำระเงิน

ระบบการชำระเงิน เป็นระบบที่ลูกค้าเลือกสำหรับการชำระเงิน ในการซื้อสินค้า โดยระบบการชำระเงิน โดยลูกค้าสามารถเลือกการจ่ายเงิน ได้หลายวิธีคือ เงินสด โอนเงิน เช็คเงินสด ธนาณัติ รวมทั้งการจ่ายโดยใช้บัตรเครดิต

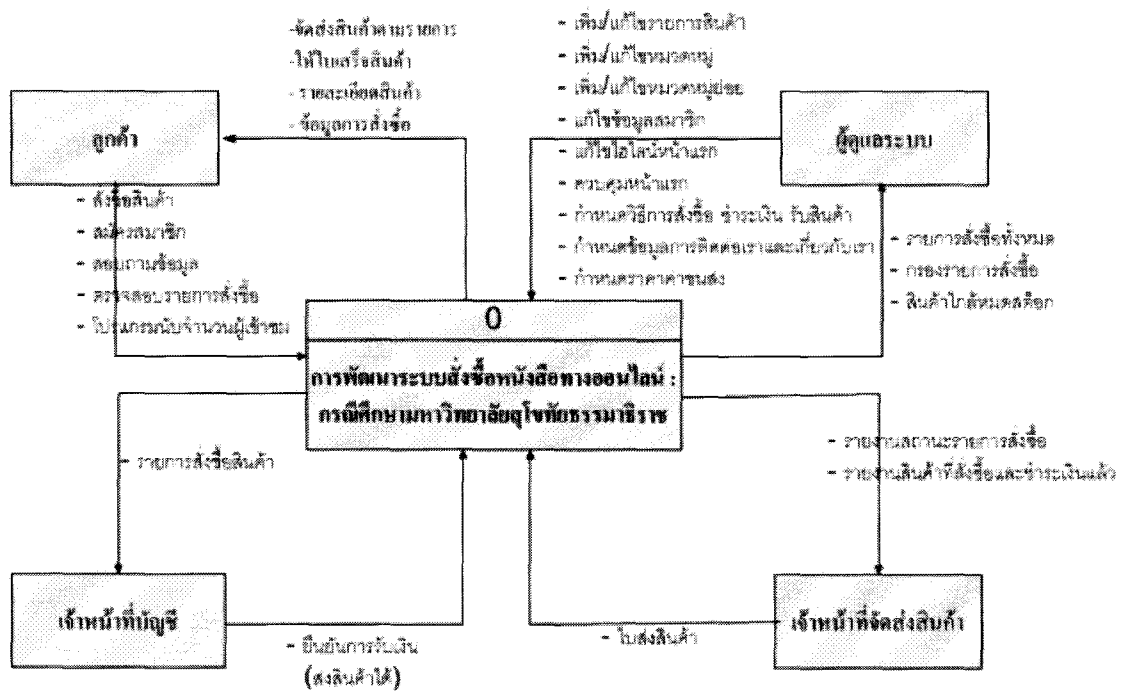
14) ระบบการค้นหาสินค้า

ระบบการค้นหาสินค้า เป็นระบบที่ลูกค้าค้นหาสินค้า การค้นข้อมูลสินค้าได้ทั้งหมด 2 วิธีคือ ค้นหาจากรหัสสินค้า และการค้นหาจากหมวดหมู่ของสินค้าตามด้วยเลือกหัวข้อ (ชื่อสินค้า ราคาขาย รายละเอียด ผู้ผลิต คุณสมบัติพิเศษ)



### 2.4 แบบจำลองการทำงานของระบบ (Process Modeling)

หลังจากวิเคราะห์ความต้องการเรียบร้อยแล้วทำให้ทราบว่าหน้าจอบริษัทการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ จะต้องประกอบด้วยระบบย่อยใดบ้าง จึงได้นำระบบย่อย ต่าง ๆ มาวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำงานของระบบย่อยเหล่านั้น และจำลองออกมาเป็นแบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Modeling) โดยเลือกใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) แสดงให้เห็นภาพรวมของการทำงานของหน้าจอบริษัทระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ ดังภาพที่ 3.4 – 3.12



ภาพที่ 3.4 ภาพแสดงการไหลของข้อมูลของระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: วิทยาลัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

จากภาพแสดงการไหลของข้อมูลของระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: วิทยาลัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชแสดงให้เห็นถึงผู้เกี่ยวข้องกับระบบดังนี้

1. ลูกค้า คือผู้ใช้งานระบบมีหน้าที่ สั่งซื้อสินค้า สมัครสมาชิก สอบถามข้อมูลสินค้า ตรวจสอบการสั่งซื้อ รับสินค้า

2. ผู้ดูแลระบบ คือผู้ใช้งานระบบมีหน้าที่ เพิ่ม/แก้ไขหมวดหมู่ย่อยของของสินค้า เพิ่ม/แก้ไขหมวดหมู่ของของสินค้า เพิ่ม/แก้ไขรายการสินค้า แก้ไขข้อมูลสมาชิก แก้ไขไฮไลต์หน้าแรก ปรับปรุงการควบคุมหน้าแรก กำหนดราคาค่าขนส่ง กำหนดวิธีการสั่งซื้อ การชำระเงิน กำหนดข้อมูลการติดต่อเรา เกี่ยวกับเรา ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ กรองรายการสั่งซื้อ รายงานสินค้าใกล้หมดสต็อก

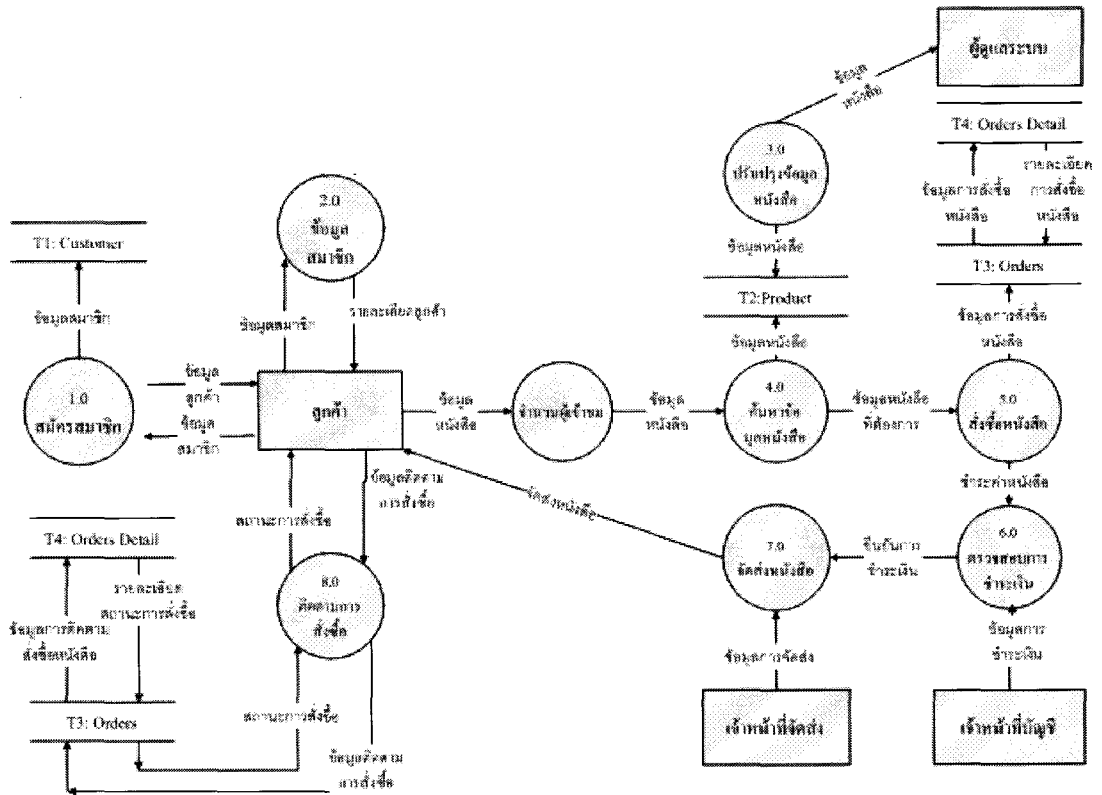
3. เจ้าหน้าที่บัญชี คือผู้ใช้งานระบบมีหน้าที่ ตรวจสอบรายการสั่งซื้อและยืนยันการรับเงิน

4. เจ้าหน้าที่จัดส่งสินค้า คือผู้ใช้งานระบบมีหน้าที่ รับรายการที่ยืนยันการรับเงินและจัดส่งสินค้า

จากภาพแสดงการไหลของข้อมูลของระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชาสามารถออกแบบระบบย่อยภายในที่แสดงให้เห็นเส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Level 0) ซึ่งมีกระบวนการทำงานตามลักษณะสิทธิของการจัดการกับข้อมูลภายนอกดังนี้

1. กระบวนการที่ 1 เป็นกระบวนการสมัครสมาชิก
2. กระบวนการที่ 2 เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลสมาชิก
3. กระบวนการที่ 3 เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลหนังสือ
4. กระบวนการที่ 4 เป็นกระบวนการค้นหาข้อมูลหนังสือ
5. กระบวนการที่ 5 เป็นกระบวนการสั่งซื้อหนังสือ
6. กระบวนการที่ 6 เป็นกระบวนการตรวจสอบการจ่ายเงิน
7. กระบวนการที่ 7 เป็นกระบวนการจัดส่งหนังสือ
8. กระบวนการที่ 8 เป็นกระบวนการติดตามการสั่งซื้อหนังสือ

จากกระบวนการทั้ง 8 กระบวนการนำมาเขียนเป็นเส้นทางการไหลของข้อมูลในระดับที่ 1 ดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 แสดง การไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์

จากแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) มีกระบวนการ 9 กระบวนการ เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดจะสามารถอธิบายกระบวนการได้ดังนี้

1. กระบวนการที่ 1 เป็นกระบวนการสมัครสมาชิก

เป็นกระบวนการที่ลูกค้าที่ไม่ได้เป็นสมาชิกสมัครเป็นสมาชิกโดยมีขั้นตอนดังนี้

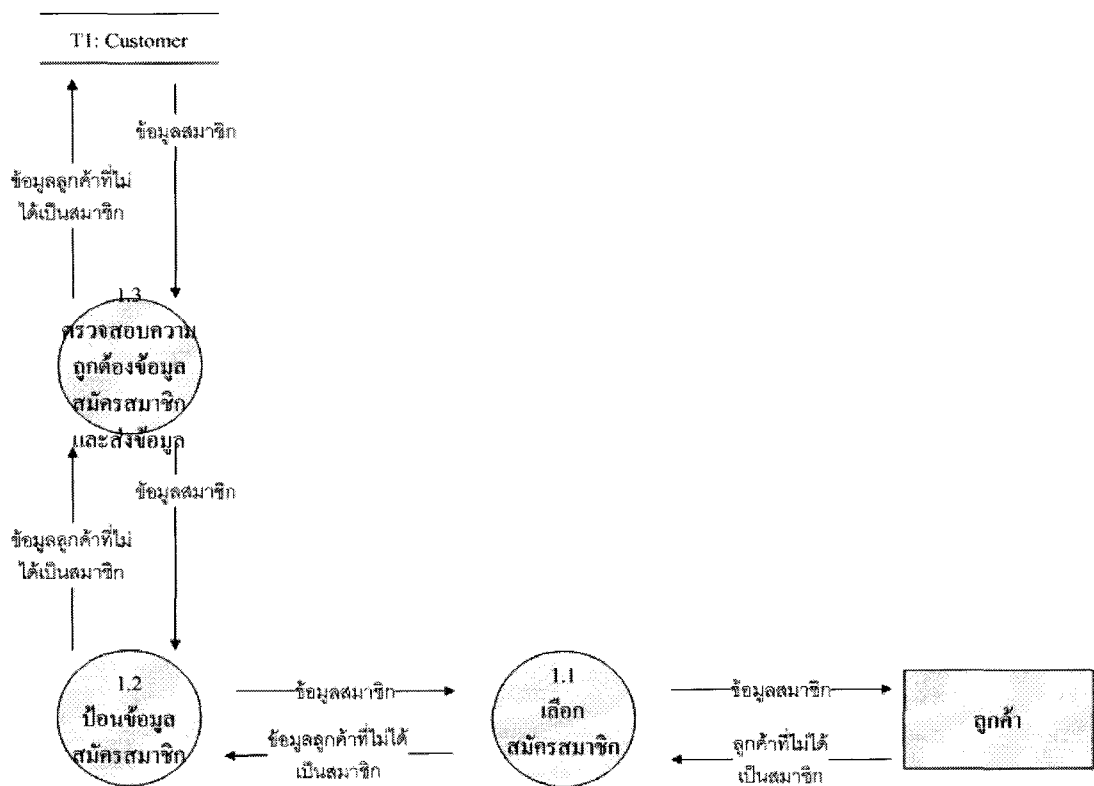
กระบวนการที่ 1.1 ลูกค้าที่ไม่ได้เป็นสมาชิกเลือกที่สมัครสมาชิก

กระบวนการที่ 1.2 ลูกค้าที่ไม่ได้เป็นสมาชิกป้อนข้อมูลที่ระบบต้องการ

กระบวนการที่ 1.3 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับฐานข้อมูลและส่งข้อมูลรายละเอียดสมาชิกกลับไปให้สมาชิก

จากขั้นตอนต่างๆของกระบวนการสมัครสมาชิกสามารถนำมาเขียนเป็นแผนภาพแสดง

การไหลของข้อมูลได้ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการสมัครสมาชิก

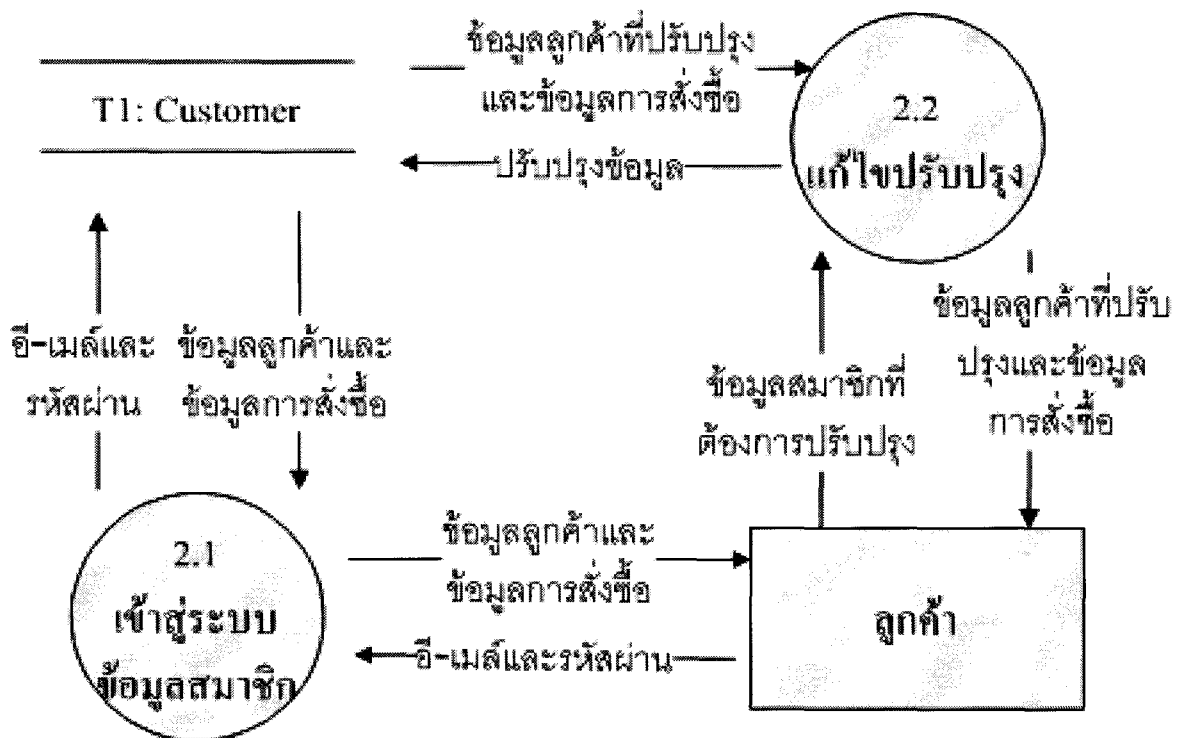
## 2. กระบวนการที่ 2 เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลสมาชิก

เป็นกระบวนการที่มีไว้สำหรับสมาชิกไว้ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสมาชิกและสามารถตรวจสอบสถานะ การสั่งซื้อ โดยมีขั้นตอนดังนี้

กระบวนการที่ 2.1 ลูกค้าที่เป็นสมาชิกเข้าสู่การทำงานของระบบโดยใช้ อี-เมลล์และรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบระบบแสดงรายละเอียดของสมาชิกและข้อมูลสถานการณ์สั่งซื้อ

กระบวนการที่ 2.2 สมาชิกแก้ไขปรับปรุงข้อมูลของลูกค้าที่เป็นสมาชิกระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและปรับปรุงเข้าฐานข้อมูลลูกค้าและระบบส่งข้อมูลของสมาชิกให้กับลูกค้า

จากขั้นตอนต่างๆของกระบวนการจัดการข้อมูลสมาชิกสามารถนำมาเขียนเป็นแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลได้ดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการจัดการข้อมูลสมาชิก

3. กระบวนการที่ 3 เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลหนังสือ

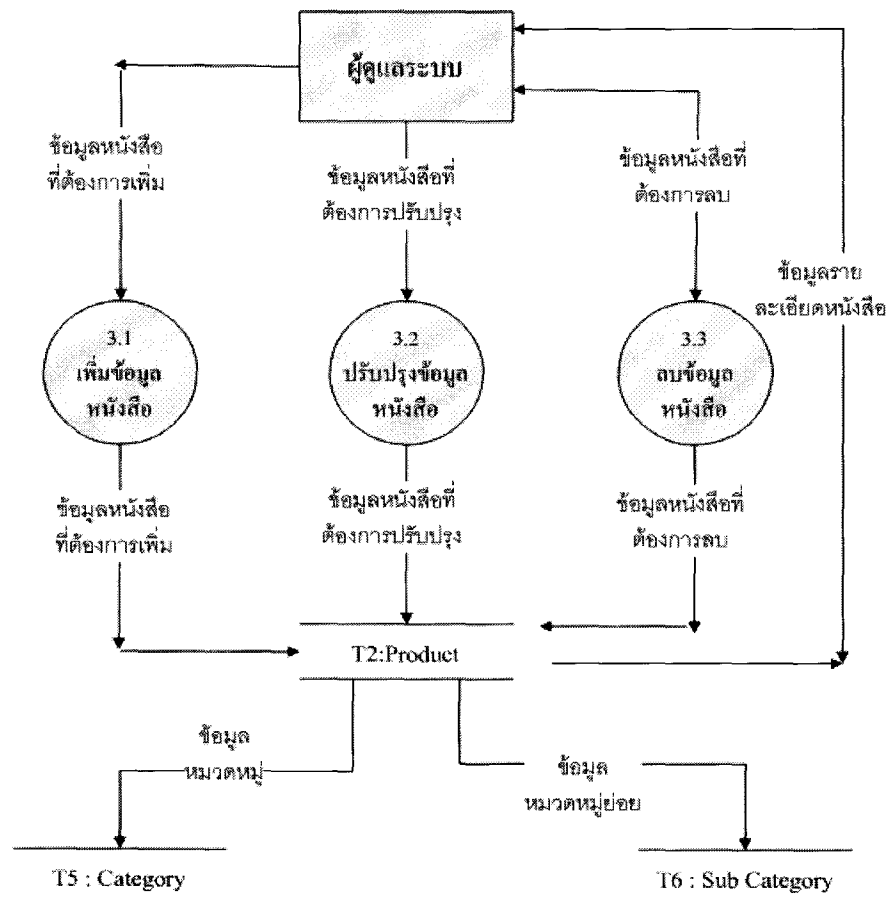
เป็นกระบวนการที่มีไว้สำหรับปรับปรุงแก้ไขข้อมูลหนังสือ โดยมีขั้นตอนดังนี้

กระบวนการที่ 3.1 ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลหนังสือเป็นกระบวนการที่ใช้ในกรณีที่ มีข้อมูลหนังสือใหม่ ผู้ดูแลระบบต้องเพิ่มข้อมูลหนังสือเข้าระบบเพื่อให้ลูกค้าและผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูข้อมูลหนังสือได้

กระบวนการที่ 3.2 ผู้ดูแลระบบแก้ไขปรับปรุงข้อมูลหนังสือเป็นกระบวนการที่ใช้ในกรณีที่ มีข้อมูลหนังสือไม่ถูกต้องหรือข้อมูลหนังสือที่ต้องการแก้ไขปรับปรุง

กระบวนการที่ 3.3 ผู้ดูแลระบบลบข้อมูลหนังสือเป็นกระบวนการที่ใช้ในกรณีที่ มีข้อมูลหนังสือที่ไม่ต้องการหรือข้อมูลหนังสือที่ต้องการยกเลิกการขาย

จากขั้นตอนต่างๆของกระบวนการกระบวนการปรับปรุงข้อมูลหนังสือสามารถนำมาเขียนเป็นแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลได้ดังภาพที่ 3.8



ภาพที่ 3.8 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการปรับปรุงข้อมูลหนังสือ

4. กระบวนการที่ 4 เป็นกระบวนการค้นหาข้อมูลหนังสือ

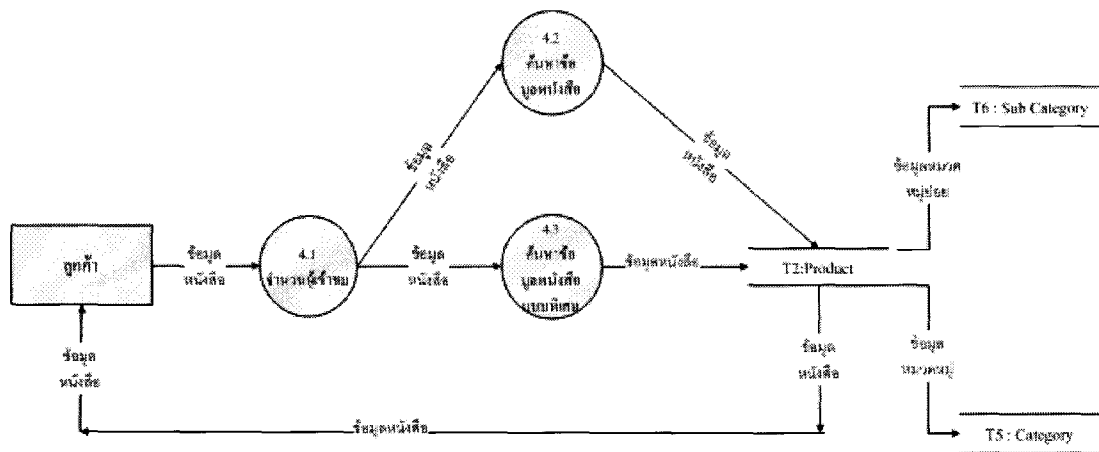
เป็นกระบวนการที่มีไว้สำหรับค้นหาข้อมูลหนังสือโดยมีขั้นตอนดังนี้

กระบวนการที่ 4.1 การนับจำนวนผู้เข้าชมหนังสือ เป็นกระบวนการที่เกิดหลังจากลูกค้าเข้าใช้หน้าแรกของระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราชระบบจะนำเอาจำนวนผู้เข้าชมครั้งสุดท้ายบวกกับหนึ่งและเก็บค่าไว้

กระบวนการที่ 4.2 การค้นหาข้อมูลหนังสือ เป็นกระบวนการที่ลูกค้าต้องการค้นหาข้อมูลหนังสือโดยลูกค้าเลือกการค้นหาและป้อนข้อมูลชื่อหนังสือระบบจะทำการค้นหาหนังสือที่ต้องการและนำเสนอแสดงบนหน้าจอ

กระบวนการที่ 4.3 การค้นหาข้อมูลหนังสือแบบพิเศษ เป็นกระบวนการที่ลูกค้าต้องการค้นหาข้อมูลหนังสือในแบบพิเศษโดยลูกค้าเลือกหัวข้อการค้นหาแบบพิเศษเลือกหมวดหมู่ หมวดหมู่ย่อย เลือกหัวข้อในการค้นหา (ชื่อสินค้า ราคา รายละเอียด ผู้ผลิต คุณสมบัติพิเศษ) หลังจากนั้นเลือกเงื่อนไขในการค้นหา (ต้องมีทุกคำ คำใดคำหนึ่ง) ระบบจะทำการค้นหาหนังสือที่ต้องการและนำเสนอแสดงบนหน้าจอ

จากขั้นตอนต่างๆของกระบวนการการค้นหาข้อมูลหนังสือสามารถนำมาเขียนเป็นแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลได้ดังภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการค้นหาข้อมูลหนังสือ

5. กระบวนการที่ 5 เป็นกระบวนการสั่งซื้อหนังสือ

เป็นกระบวนการที่มีไว้สำหรับสั่งซื้อหนังสือหนังสือ โดยมีขั้นตอนดังนี้

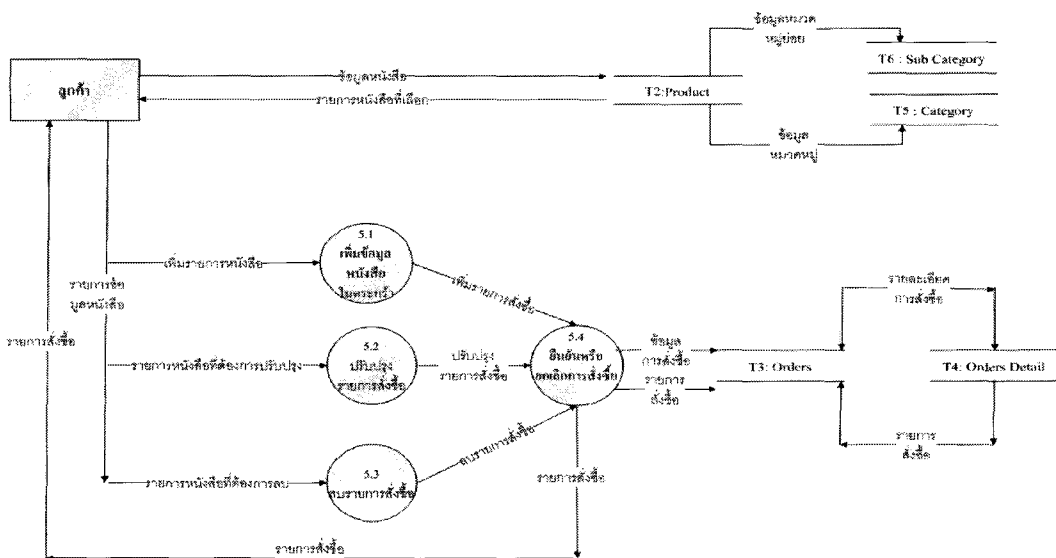
กระบวนการที่ 5.1 การเพิ่มสินค้าในตะกร้า เป็นกระบวนการที่ลูกค้าเลือกหนังสือที่ต้องการแล้วหยิบใส่ตะกร้าถ้าต้องการจำนวนเพิ่มสามารถเปลี่ยนจำนวนหนังสือได้เลยเมื่อเสร็จแล้วระบบจะทำการคำนวณราคาของหนังสือ

กระบวนการที่ 5.2 การปรับปรุงรายการสั่งซื้อ เป็นกระบวนการที่ลูกค้าต้องการเปลี่ยนจำนวนการสั่งซื้อหนังสือหรือสินค้า โดยลูกค้าตรวจสอบรายละเอียดหนังสือในตะกร้าแล้วเปลี่ยนจำนวนโดยใส่จำนวนใหม่ลงไปในตะกร้า จากนั้นเลือกปุ่มคำนวณราคาสินค้าใหม่ ระบบจะทำการคำนวณราคาสินค้าใหม่ในแต่ละรายการ ระบบแสดงรหัสหนังสือ จำนวนหนังสือ และราคาหนังสือใหม่ในแต่ละรายการ

กระบวนการที่ 5.3 การลบรายการสั่งซื้อ เป็นกระบวนการที่ลูกค้าเลือกหนังสือที่ต้องการหรือสินค้าที่ต้องการลบออกจากตะกร้าให้ใส่เป็นจำนวนศูนย์ ระบบจะทำการลบรายการสินค้าออกจากตะกร้า

กระบวนการที่ 5.4 การยืนยันหรือยกเลิกการสั่งซื้อ เป็นกระบวนการที่ลูกค้าร้องขอระบบคำนวณราคาหนังสือใหม่ในแต่ละรายการ รายละเอียดคร่าวๆของหนังสือ ลูกค้าป้อนรายละเอียดสมาชิกและข้อมูลการชำระเงิน ลูกค้าสามารถที่จะยืนยันการสั่งซื้อหรือสามารถยกเลิกรายการสั่งซื้อ

จากขั้นตอนต่างๆของกระบวนการสั่งซื้อหนังสือสามารถนำมาเขียนเป็นแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลได้ดังภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.10 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการสั่งซื้อหนังสือ

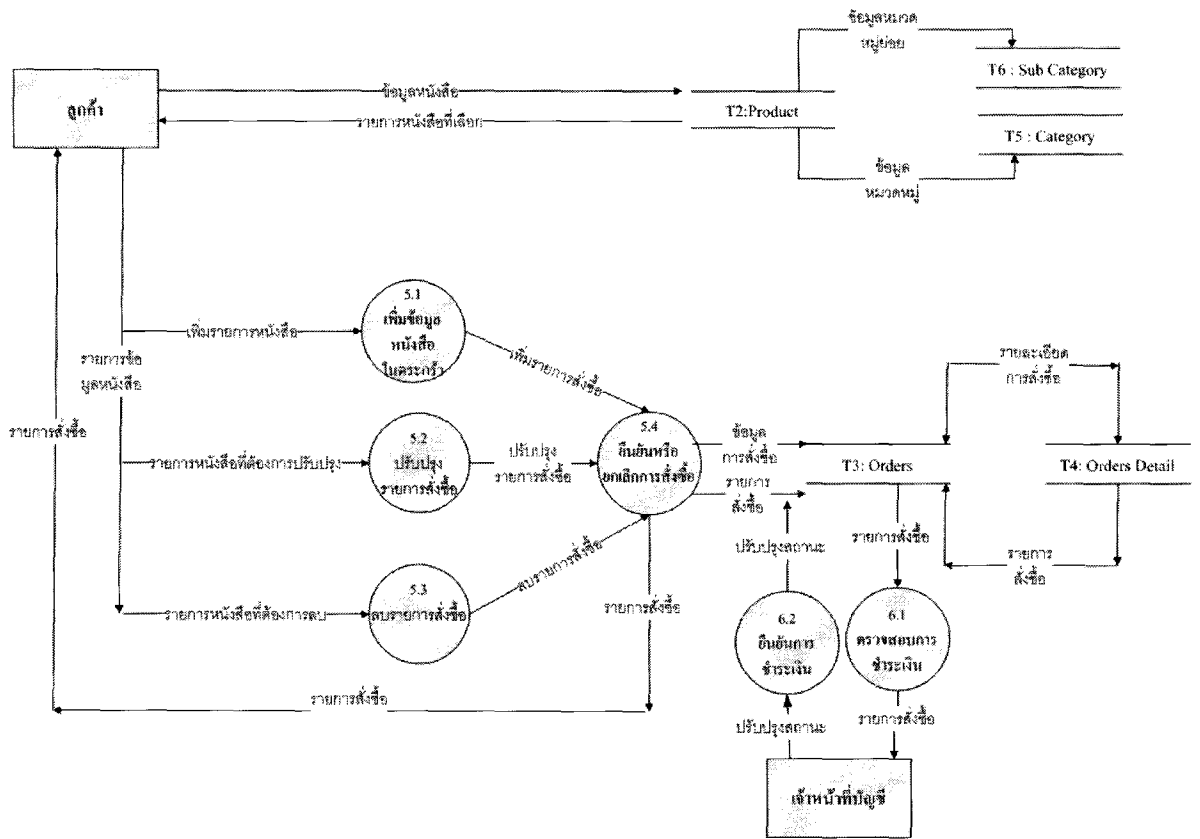


6. กระบวนการที่ 6 เป็นกระบวนการตรวจสอบการชำระเงิน เป็นกระบวนการที่มีไว้สำหรับตรวจสอบการชำระเงินของลูกค้า โดยมีขั้นตอนดังนี้

กระบวนการที่ 6.1 ในกรณีที่ลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อ ลูกค้าดำเนินการชำระเงินเจ้าหน้าที่บัญชีตรวจสอบการชำระเงินและยืนยันการชำระเงิน

กระบวนการที่ 6.2 เจ้าหน้าที่บัญชีปรับปรุงข้อมูลการสั่งซื้อระบบแสดงสถานการณ์สั่งซื้อรายการสินค้า

จากขั้นตอนต่างๆของกระบวนการตรวจสอบการชำระเงินสามารถนำมาเขียนเป็นแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลได้ดังภาพที่ 3.11

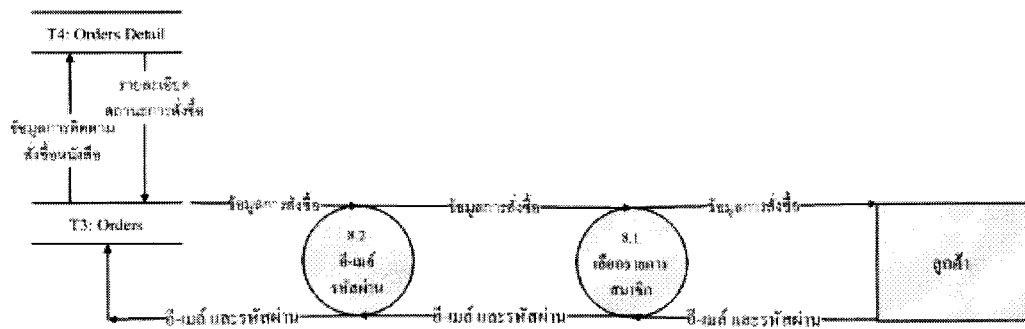


ภาพที่ 3.11 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 กระบวนการตรวจสอบการชำระเงิน



8. กระบวนการที่ 8 เป็นกระบวนการติดตามการสั่งซื้อหนังสือ  
 เป็นกระบวนการที่มีไว้สำหรับการติดตามการสั่งซื้อหนังสือ โดยมีขั้นตอนดังนี้  
 กระบวนการที่ 8.1 ลูกค้าเลือกรายการสมาชิก  
 กระบวนการที่ 8.2 ลูกค้าป้อนอี-เมลล์ และรหัสผ่าน ระบบจะแสดงรายการสั่งซื้อ  
 และรายละเอียดสถานการณ์สั่งซื้อให้แก่ลูกค้า

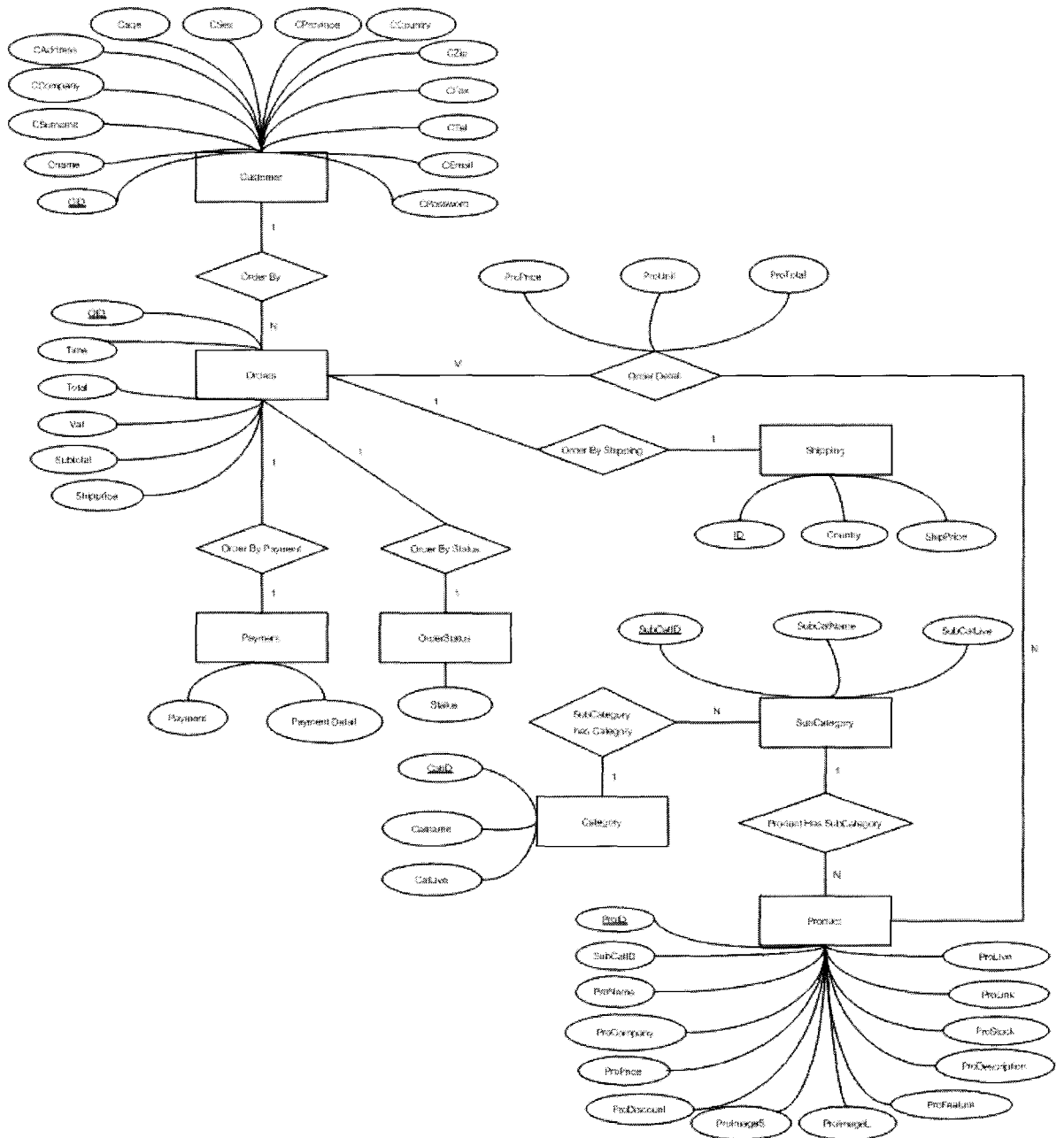
จากขั้นตอนต่างๆของกระบวนการการติดตามการสั่งซื้อหนังสือสามารถนำมาเขียน  
 เป็นแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลได้ดังภาพที่ 3.13



ภาพที่ 3.13 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการติดตามการสั่งซื้อหนังสือ

### 2.5 แบบจำลองข้อมูลของระบบ (Data Modeling)

นอกจากจะต้องวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูลแล้ว ยังจะต้องวิเคราะห์ต่อไปว่า ข้อมูลใดบ้างที่ต้องใช้ในระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ โดยจะใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram:ER Diagram) ดังรูป 3.14



ภาพที่ 3.14 E-R Diagram for Book Online System

จากภาพที่ 3.14 E-R Diagram for Book Online System สามารถเขียนความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทั้งระบบได้ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของลูกค้ากับเอนทิตีการสั่งซื้อเป็นแบบ 1:N แอททริบิวต์ของเอนทิตีของลูกค้า ได้แก่ คีย์หลัก(รหัสลูกค้า) ชื่อลูกค้า นามสกุลลูกค้า อีเมลล์สำหรับติดต่อ อายุ เพศ ชื่อบริษัท รหัสผ่านเข้าระบบ ที่อยู่ รหัสไปรษณีย์ จังหวัด ประเทศ โทรศัพท์ แฟกซ์ แอททริบิวต์ของเอนทิตีของการสั่งซื้อ ได้แก่ คีย์หลัก(รหัสสินค้า) ราคาจัดส่ง ภาษี ราคารวม รหัสลูกค้า การจ่ายเงิน สถานะของการสั่งซื้อ ลูกค้า 1 รายสามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายรายการ และยังสามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายครั้ง

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของการสั่งซื้อกับเอนทิตีของสินค้าเป็นแบบ M:N แอททริบิวต์ของเอนทิตีของสินค้า ได้แก่ คีย์หลัก(รหัสสินค้า) หมวดสินค้า หมวดสินค้าน้อย ชื่อสินค้า ผู้ผลิต ราคาสินค้า ราคาลดพิเศษ ชื่อไฟล์ภาพสินค้าขนาดเล็ก ชื่อไฟล์ภาพสินค้าขนาดใหญ่ รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า จำนวนสินค้าที่มีอยู่ในสต็อก สถานะออนไลน์(แสดงหน้าบนหน้าเว็บ ไซต์) สามารถสั่งซื้อได้หลายครั้งจำนวนการสั่งซื้อการสั่งซื้อ 1 ครั้งสามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายรายการ หลายการสั่งซื้อ และสินค้า 1 รายการสามารถถูกสั่งซื้อได้หลายครั้ง

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของหมวดสินค้าน้อยกับเอนทิตีของหมวดสินค้าเป็นแบบ 1:N แอททริบิวต์ของหมวดสินค้า ได้แก่ คีย์หลัก (รหัสหมายเลขหมวดหมู่สินค้า) ชื่อหมวดสินค้า สถานะออนไลน์ (แสดงหน้าบนหน้าเว็บ ไซต์) หมวดหมู่สินค้าน้อย 1 รายการจะสามารถมีหมวดสินค้าได้เพียงหมวดสินค้าเดียว แต่หมวดสินค้าหนึ่งจะมีได้หลายหมวดสินค้าน้อย

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของสินค้ากับเอนทิตีของหมวดสินค้าน้อยเป็นแบบ 1:N แอททริบิวต์ของเอนทิตีหมวดสินค้าน้อย ได้แก่คีย์หลัก (รหัสหมายเลขหมวดสินค้าน้อย) หมายเลขหมวดหมู่สินค้า ชื่อหมวดหมู่ย่อย สถานะออนไลน์ (แสดงหน้าบนหน้าเว็บ ไซต์) สินค้า 1 รายการจะสามารถมีหมวดสินค้าน้อยได้เพียงหมวดสินค้าน้อยเดียวเท่านั้น แต่หมวดสินค้าน้อย 1 หมวดจะมีสินค้าได้หลายรายการ

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการสั่งซื้อกับเอนทิตีสถานะของการสั่งซื้อเป็นแบบ 1:1

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของการสั่งซื้อกับเอนทิตีการจัดส่งเป็นแบบ 1:1 แอททริบิวต์ของเอนทิตีการจัดส่ง ได้แก่ คีย์หลัก(รหัสสถานที่จัดส่ง) ชื่อสถานที่ ค่าขนส่ง โดยการสั่งซื้อหนึ่งครั้งจะมีการจัดส่งสินค้า 1 ครั้ง

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการสั่งซื้อกับเอนทิตีการชำระเงินเป็นแบบ 1:1 การสั่งซื้อ 1 ครั้งจะมีการชำระเงิน 1 ครั้ง

## บทที่ 4

### การออกแบบและพัฒนาระบบ

จากขั้นตอนการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ความต้องการของระบบ ทำให้ทราบว่าระบบงานการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ : วิทยาลัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จะมีลักษณะการทำงานเป็นแบบ โปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วยระบบย่อยต่าง ๆ หลายระบบ ในขั้นตอนนี้จะต้องออกแบบระบบย่อยเหล่านั้น โดยแบ่งเป็นการออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์ และการออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งมีหัวข้อดังนี้

1. การออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์
2. การออกแบบฐานข้อมูล
3. การออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

#### 1. การออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์

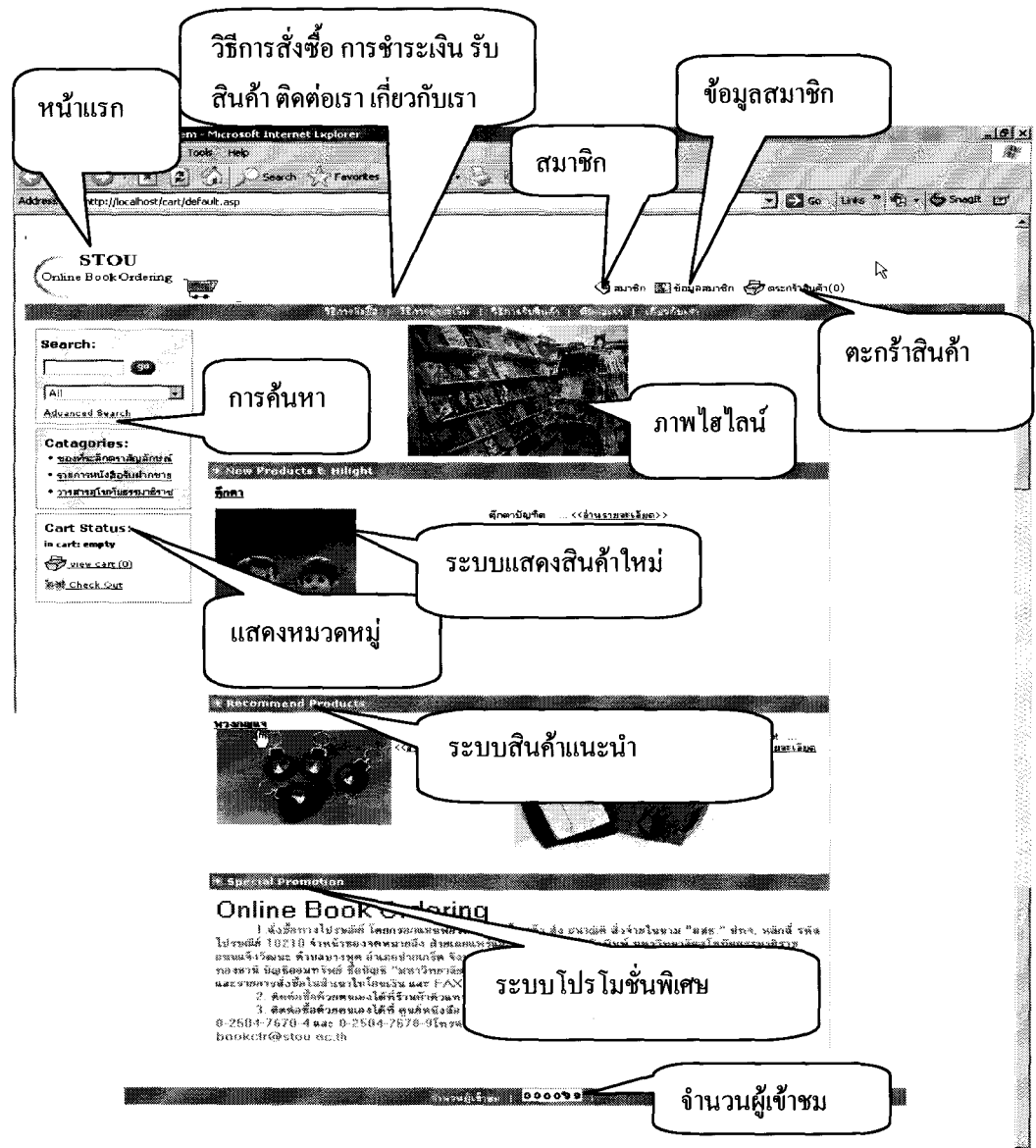
การออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์ เพื่อติดต่อกับผู้ใช้ ประกอบด้วย

- 1.1 การออกแบบเมนู
- 1.2 การออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์เพื่อใช้งาน
- 1.3 การออกแบบการจัดวางเนื้อหา
- 1.4 การออกแบบการเชื่อมโยงหน้าจอของเว็บไซต์

##### 1.1 การออกแบบเมนู

- 1.1.1 เมนูที่แสดงในหน้าจอของเว็บไซต์หน้าแรก (หน้าร้าน)
- 1.1.2 เมนูสำหรับผู้ดูแลระบบ (หลังร้าน)

### 1.1.1 เมนูที่แสดงในหน้าจอของเว็บไซต์หน้าร้าน (Front End)



ภาพที่ 4.1 แสดงรายละเอียดวิธีการใช้งานระบบหน้าร้าน

เมนูในส่วนนี้แสดงที่หน้าแรกในระบบหน้าร้านประกอบด้วยเมนูต่างๆดังต่อไปนี้

- ▣ เมนู [หน้าหลัก] เชื่อมโยงไปที่หน้าแรกของระบบ
- ▣ เมนู [สมาชิก] เชื่อมโยงไปที่หน้าป้อนประวัติเพื่อลงทะเบียน
- ▣ เมนู [ข้อมูลสมาชิก] เชื่อมโยงไปที่หน้าแก้ไขประวัติของสมาชิก
- ▣ เมนู [ตะกร้าสินค้า] เชื่อมโยงไปที่หน้าตะกร้าสินค้า

- ▶ เมนู [วิธีการสั่งซื้อ] เชื่อมโยงไปที่หน้าวิธีการสั่งซื้อ
- ▶ เมนู [วิธีการชำระเงิน] เชื่อมโยงไปที่หน้าวิธีการชำระเงิน
- ▶ เมนู [วิธีการรับสินค้า] เชื่อมโยงไปที่หน้าวิธีการรับสินค้า
- ▶ เมนู [ติดต่อเรา] เชื่อมโยงไปที่หน้าติดต่อเรา
- ▶ เมนู [เกี่ยวกับเรา] เชื่อมโยงไปที่หน้าเกี่ยวกับเรา
- ▶ เมนู [การค้นหา] เชื่อมโยงไปที่หน้าการค้นหา
- ▶ เมนู [ส่วนรายละเอียด] เชื่อมโยงแสดงรายการสินค้า แสดงภาพไฮไลน์ แสดงสินค้าใหม่ แสดงสินค้าแนะนำ สินค้าโปรโมชัน รวมทั้งจำนวนผู้เข้าชม



### 1.1.2 เมนูสำหรับผู้ดูแลระบบหลังร้าน(Back End)

STOU Online Book Ordering Administrator - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/cart/admin/default.asp

STOU Online Book Ordering Administrator

หน้าแรก

Main Menu:

- หน้าแรก
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มหมวดหมู่ใหม่
- เพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่
- แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- แก้ไขภาพไอคอนหน้าปก
- แก้ไข/ลบสินค้า
- ค้นหาสินค้า (เพื่อแก้ไข/ลบ)
- แก้ไข/ลบหมวดหมู่
- แก้ไข/ลบหมวดหมู่ย่อย

รายการสั่งซื้อทั้งหมด

กล่องรายการสั่งซื้อ

สินค้าใกล้หมดสต็อก

Config Menu:

- ควบคุมหน้าตา
- กำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน และรับสินค้า
- กำหนดข้อมูล คัดต่อเรา และเกี่ยวกับเรา
- กำหนดราคาส่ง
- เปลี่ยนรหัสผ่าน

Special Config Menu:

- Banner Control
- ระบบผู้ขายสาร
- logout

คำแนะนำเริ่มต้นในการใช้งานหน้า Administrator

เมื่อคุณเริ่มต้นใช้งานหน้า Administrator นี้เป็นครั้งแรก ให้คุณเริ่มต้นจากการปรับแต่งค่าเหล่านี้

- เข้าไปยังเมนู "กำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน และรับสินค้า" โดยการเรียงเมนูเหล่านี้ จะส่งผลไปยังหน้าร้านของระบบด้วย ยกตัวอย่างเช่น ถ้าคุณยกเลิกเรื่องหมายเลขหน้า รับชำระเงินผ่านบัตรเครดิต ที่หน้าร้านของคุณ ก็จะไม่มีการรับชำระผ่านบัตรเครดิตให้เห็นอีก
- กำหนดข้อมูลในลักษณะเดียวกับเมนู "กำหนดข้อมูล คัดต่อเราและเกี่ยวกับเรา"
- หลังจากที่คุณลบข้อมูลสินค้าต่างๆ ที่ทางเรากำหนดไว้ก่อน แล้วเพิ่มข้อมูลใหม่ลงไป โดยใช้เมนู "เพิ่มสินค้าใหม่", "เพิ่มหมวดหมู่ใหม่" และ "เพิ่มหมวดหมู่ย่อย" เราแนะนำให้คุณเริ่มต้นการจากเพิ่มหมวดหมู่เสียก่อน

หมายเหตุ: โปรดคอยภาพสินค้าของคุณที่ข้อมูล ถ้าทำไม่รูปภาพสินค้า แนะนำให้สร้างภาพเองอย่างเช่นว่า "no photo" หรืออาจจะทำเป็นภาพ ??? ก็ได้เพราะในภาสถิ่นข้อมูลสินค้าของคุณจำเป็นต้องใส่รูปภาพ (ขนาดเล็ก) เป็นอย่างทั้งหมด

เมนูการแก้ไข

เมนูการกำหนดค่าเริ่มต้น

ภาพที่ 4.2 แสดงรายละเอียดวิธีการเข้าใช้งานระบบหลังร้าน

เมนูในส่วนนี้แสดงที่หน้าแรกในระบบหน้าร้านประกอบด้วยเมนูต่างๆดังต่อไปนี้

▶ เมนู [หน้าแรก] เชื่อมโยงไปที่หน้าแรกของระบบหลังร้านซึ่งแสดงส่วนของเมนูต่างๆ และคำแนะนำเริ่มต้นสำหรับ (Administrator)

- ▶ เมนู [เพิ่มสินค้าใหม่] เชื่อมโยงไปที่หน้าการเพิ่มสินค้าใหม่
- ▶ เมนู [เพิ่มหมวดหมู่ใหม่] เชื่อมโยงไปที่หน้าการเพิ่มหมวดหมู่ใหม่
- ▶ เมนู [เพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่] เชื่อมโยงไปที่หน้าการเพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่
- ▶ เมนู [แก้ไขข้อมูลลูกค้า] เชื่อมโยงไปที่แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- ▶ เมนู [แก้ไขภาพไฮไลต์หน้าแรก] เชื่อมโยงไปที่หน้าแก้ไขภาพไฮไลต์หน้าแรก
- ▶ เมนู [แก้ไข/ลบสินค้า] เชื่อมโยงไปที่หน้าการแก้ไข/ลบสินค้า
- ▶ เมนู [ค้นหาเพื่อแก้ไข/ลบสินค้า] เชื่อมโยงไปที่หน้าค้นหาเพื่อแก้ไข/ลบสินค้า
- ▶ เมนู [แก้ไข/ลบหมวดหมู่] เชื่อมโยงไปที่หน้าการแก้ไข/ลบหมวดหมู่
- ▶ เมนู [แก้ไข/ลบหมวดหมู่ย่อย] เชื่อมโยงไปที่หน้าการแก้ไข/ลบหมวดหมู่ย่อย
- ▶ เมนู [รายการสั่งซื้อทั้งหมด] เชื่อมโยงไปที่หน้ารายการสั่งซื้อทั้งหมด
- ▶ เมนู [กรองรายการสั่งซื้อ] เชื่อมโยงไปที่หน้ากรองรายการสั่งซื้อ
- ▶ เมนู [ควบคุมหน้าแรก] เชื่อมโยงไปที่หน้าควบคุมหน้าแรก
- ▶ เมนู [กำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน และรับสินค้า] เชื่อมโยงไปที่หน้ากำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน และรับสินค้า
- ▶ เมนู [กำหนดข้อมูล ติดต่อเราและเกี่ยวกับเรา] เชื่อมโยงไปที่หน้ากำหนดข้อมูลติดต่อเราและเกี่ยวกับเรา
- ▶ เมนู [กำหนดราคาค่าจัดส่ง] เชื่อมโยงไปที่หน้ากำหนดราคาค่าจัดส่ง
- ▶ เมนู [เปลี่ยนรหัสผ่าน] เชื่อมโยงไปที่หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน
- ▶ เมนู [Logout] เชื่อมโยงไปที่หน้าออกจากระบบ

## 1.2 การออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์เพื่อใช้งาน

ก่อนเข้าใช้งานระบบจะต้องผ่านขั้นตอนการใส่ชื่อและรหัสผ่าน(Login)ก่อน โดยมี การแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่เป็นสมาชิกและส่วนที่เป็นของผู้ดูแลระบบ

การออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์เพื่อใช้งานนั้น สามารถแยกออกเป็นระบบได้ ดังต่อไปนี้

### 1.2.1 ระบบการลงทะเบียนสมาชิก

สำหรับในเรื่องของฐานข้อมูลลูกค้านั้นรายละเอียดที่สามารถเก็บข้อมูลได้มี ดังนี้

- รหัสลูกค้า
- ชื่อลูกค้า
- ที่อยู่ลูกค้า
- E-mail ลูกค้า
- เบอร์โทรศัพท์

ซึ่งระบบลงทะเบียนที่อยู่ภายในเว็บไซต์จะอยู่ในขั้นตอนถัดจากการเลือกสินค้า ของทางฝั่งผู้ใช้หรือกลุ่มเป้าหมายไปแล้ว (หลังเลือกสินค้าและก่อนการชำระเงิน)

### 1.2.2 ระบบตะกร้าสินค้า (Shopping Cart System)

ระบบตะกร้าสินค้านั้นเป็นการเฝ้าอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าผู้ที่สนใจ สั่งซื้อสินค้า ในการเลือกสินค้าเก็บไว้ในลักษณะตะกร้าที่ละชิ้นแล้วจึงนำมาคำนวณค่าใช้จ่าย ทั้งหมด รวมถึงส่วนที่ลูกค้าผู้สนใจสั่งซื้อสินค้า สามารถหยิบสินค้าเข้าหรือออกก่อนที่จะ ตัดสินใจชำระเงินได้อีกครั้ง (Final Review Page) เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการ สั่งซื้อในแต่ละครั้งของลูกค้าผู้สนใจสั่งซื้อสินค้า

### 1.2.3 ระบบการติดต่อซึ่งผู้ชมสามารถส่งเมลล์ติดต่อได้ทันที (Contact Us)

เป็นระบบที่แสดงวิธีการติดต่อผู้ดูแลระบบหรือผู้ที่ควบคุมการซื้อขายหรือ กรณีที่ต้องการสอบถามข้อมูลต่างๆที่ต้องใช้ประกอบการตัดสินใจในการซื้อรวมทั้งส่งอีเมลล์ที่ใช้ ในการติดต่อได้ทันที

### 1.2.4 ระบบจัดการสินค้า (พร้อมระบบ Upload ภาพของสินค้า)

ระบบการจัดการรายการสินค้า เป็นระบบที่เฝ้าอำนวยความสะดวกให้ใน การเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้าทั้งหมดตั้งแต่การเพิ่มหมวดสินค้า การเพิ่มสินค้าแต่ละชิ้น การ เปลี่ยนแปลงรายละเอียดของสินค้า ไปจนถึงการลบข้อมูลสินค้าออกจากระบบ ซึ่งการทำงานของ

ระบบนี้จะอยู่ภายใต้ระบบการรักษาความปลอดภัยในลักษณะ Password Protection on Administrator Area ทำเป็นโปรแกรมในลักษณะสำเร็จรูปแบบออนไลน์ (Online Application)

#### **1.2.5 ระบบการจัดการข้อมูลลูกค้า (Customer Management)**

เป็นส่วนของการให้บริการกับลูกค้าแบบออนไลน์ อันได้แก่ ระบบค้นหาข้อมูลสินค้า ระบบคำนวณและตรวจสอบยอดเงิน และส่วนของการปรับปรุงข้อมูลสมาชิก

#### **1.2.6 ระบบ Security ในการป้องกันระบบ Admin**

ระบบนี้จะอยู่ภายใต้ระบบการรักษาความปลอดภัยในลักษณะ Password Protection

#### **1.2.7 ระบบติดตามการจัดส่งสินค้า (Order Tracking)**

ระบบดังกล่าวนี้ ทางทีมงานของท่าน สามารถตรวจสอบสถานะ (Ordering Status) ของการสั่งซื้อในแต่ละครั้งได้เป็นลำดับขั้นตั้งแต่ สั่งซื้อ แต่ยังไม่ชำระเงิน สั่งซื้อ และชำระเงินแล้วแต่ยังไม่จัดส่งสินค้า สั่งซื้อ ชำระเงินแต่กำลังจัดส่งสินค้าอยู่และสั่งซื้อ ชำระเงินจัดส่งสินค้าแล้ว

#### **1.2.8 ระบบแสดงสินค้าใหม่ (New Product)**

ระบบแสดงสินค้าใหม่ เป็นระบบที่ใช้ในการแสดงที่ระบบหน้าร้านเพื่อแสดงให้ลูกค้าหรือผู้สนใจทั่วไปทราบว่าตอนนี้ที่ร้านมีสินค้าอะไรบ้างที่เป็นสินค้าใหม่

#### **1.2.9 ระบบสินค้าแนะนำ และโปรโมชั่นสินค้า (Product Promotions)**

ระบบแสดงสินค้าแนะนำ เป็นระบบที่ใช้ในการแสดงที่ระบบหน้าร้านเพื่อแสดงให้ลูกค้าหรือผู้สนใจทั่วไปทราบว่าตอนนี้ที่ร้านมีสินค้าอะไรบ้างที่เป็นสินค้าแนะนำ

ระบบแสดงสินค้าโปรโมชั่น เป็นระบบที่ใช้ในการแสดงที่ระบบหน้าร้านเพื่อแสดงให้ลูกค้าหรือผู้สนใจทั่วไปทราบว่าตอนนี้ที่ร้านมีสินค้าอะไรบ้างที่เป็นสินค้า โปรโมชั่น

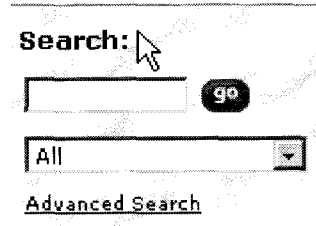
#### **1.2.10 ระบบการชำระเงิน**

ระบบดังกล่าวนี้ เป็นการพัฒนาระบบการชำระเงินผ่านทางเว็บไซต์โดยเชื่อมต่อไปยัง Gateway ของทางธนาคาร และส่วนบริการที่เกี่ยวข้องกับบัตรเครดิตให้ จะเป็นผู้ติดต่อเพื่อประสานงานในการสมัครเป็นร้านค้ารับบัตรบัตรเครดิตให้จนเสร็จสิ้น

#### **1.2.11 ระบบการค้นหาสินค้า**

สำหรับระบบค้นหาข้อมูลของสินค้านี้ ผู้ใช้งานหรือกลุ่มเป้าหมายที่เข้ามาซื้อสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ของทางบริษัทของท่าน สามารถค้นหาข้อมูลสินค้าได้ทั้งหมด 2 วิธีคือ

1) ค้นหากรหัสสินค้าตัวอย่างตามภาพที่ 4.3



The image shows a search interface with the following elements:
 

- A search bar with the text "Search:" and a mouse cursor pointing to it.
- A text input field below the search bar.
- A "go" button to the right of the input field.
- A dropdown menu below the input field, currently showing "All".
- A link labeled "Advanced Search" below the dropdown menu.

ภาพที่ 4.3 ค้นหากรหัสสินค้า

2) ค้นหาจากหมวดหมู่ของสินค้าตามด้วยเลือกหัวข้อ (ชื่อสินค้า, ราคา, รายละเอียด, ผู้ผลิต, คุณสมบัติพิเศษ) ตามภาพที่ 4.4

เลือกหมวดหมู่:	วารสารสโขทัยธรรมาราช
เลือกหัวข้อ:	รายละเอียด
คีย์เวิร์ด:	

ภาพที่ 4.4 ค้นหาจากหมวดหมู่ของสินค้าตามด้วยเลือกหัวข้อ

เมื่อจบการใช้งานของระบบหลังร้านหรือทั้งส่วนผู้ดูแลระบบ และส่วนสมาชิก ต้องออกจากการใช้งานระบบด้วยเพื่อป้องกันผู้ไม่มีหน้าที่เข้ามาแก้ไขข้อมูล

### 1.3 การออกแบบการจัดวางเนื้อหา

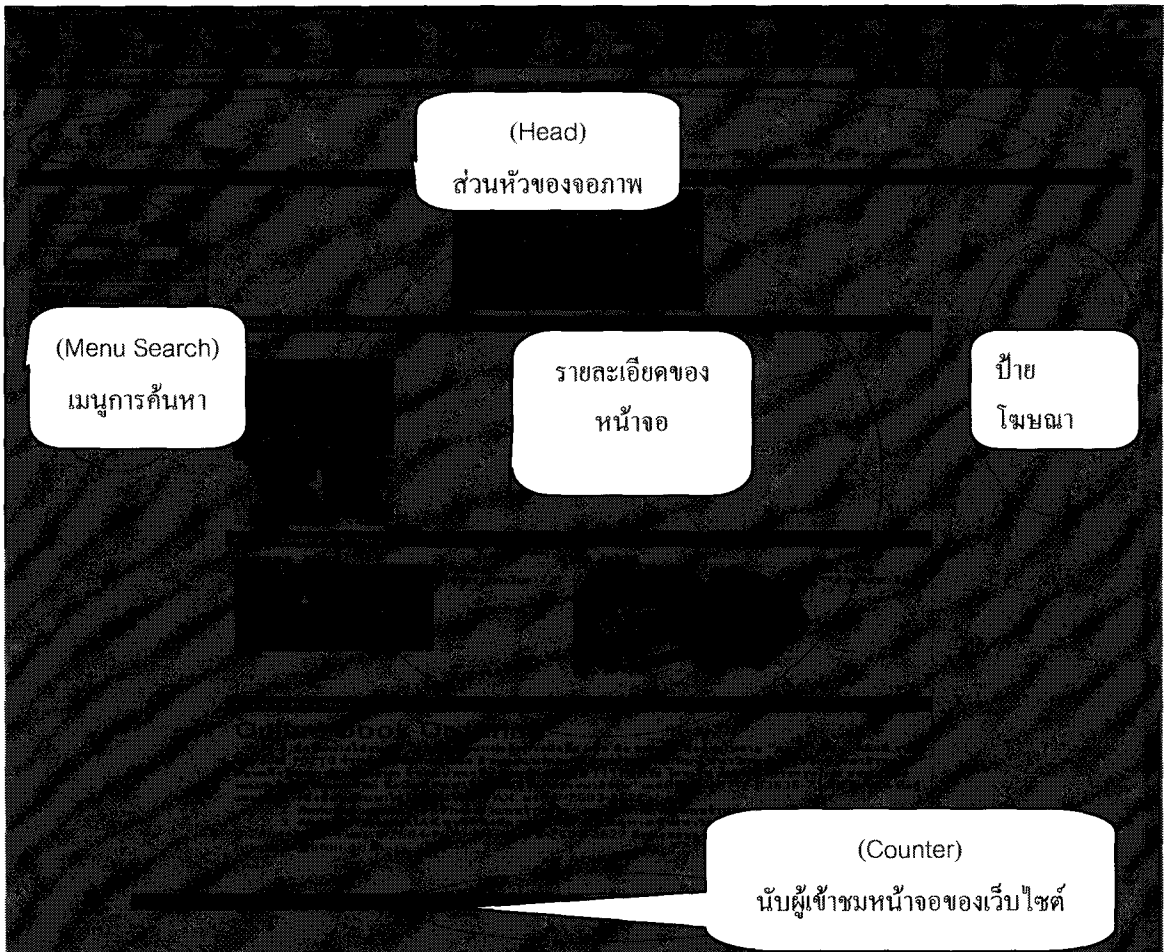
รายการหน้าจอของเว็บไซต์ที่ระบุไว้ข้อ 1.2 ข้างต้น ต้องนำมาออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) หรือเรียกง่าย ๆ ว่า "ออกแบบจอภาพ" ของแต่ละหน้าจอของเว็บไซต์ว่า จะต้องจัดวางเนื้อหา หรือองค์ประกอบต่าง ๆ ไว้ตำแหน่งใดบ้าง เพื่อเป็นการร่างแบบหน้าจอของเว็บไซต์

ไว้ก่อน โดยในโปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ต (Web Application) การสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์นี้ สามารถแบ่งรูปแบบของการจัดวางได้เป็น 2 รูปแบบหลัก ๆ ดังนี้

#### 1.3.1 จอภาพของระบบหน้าร้าน

#### 1.3.2 จอภาพของระบบหลังร้าน

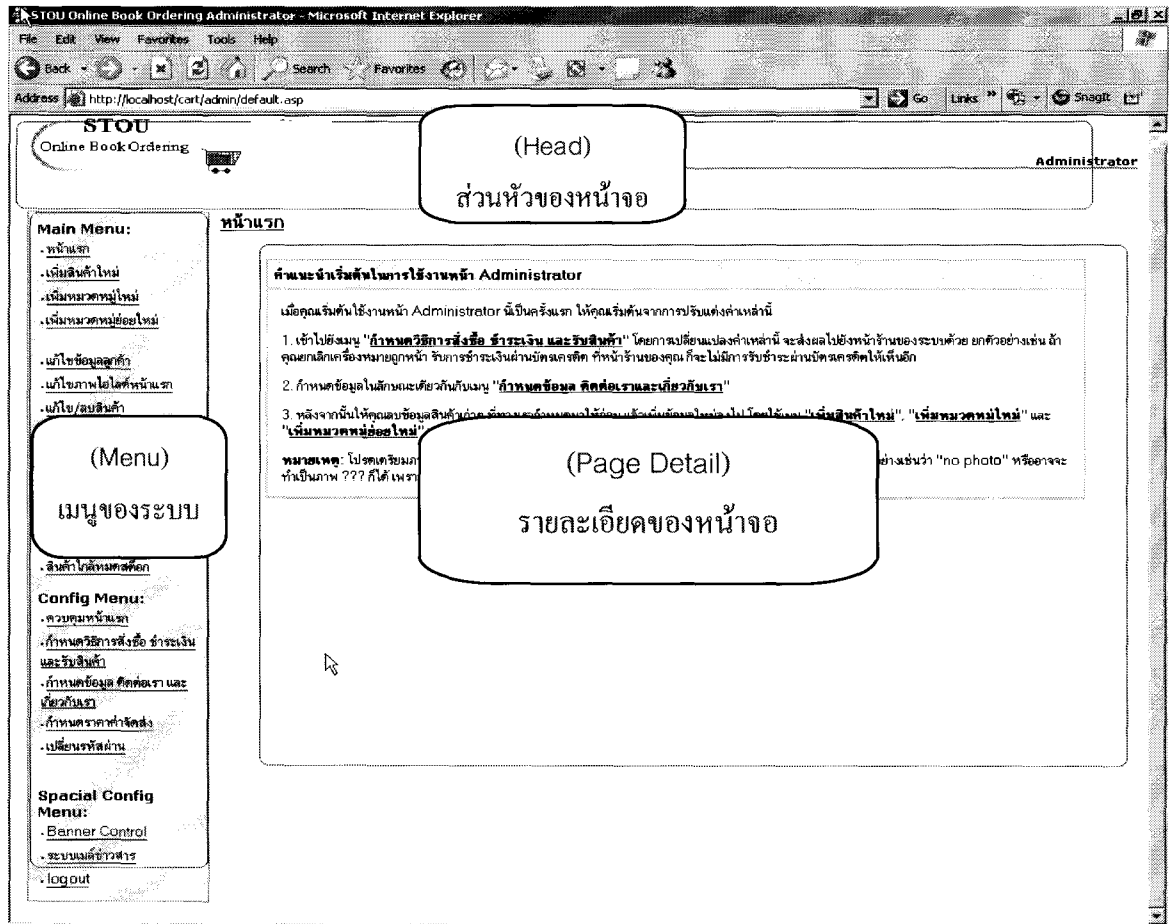
### 1.3.1 จอภาพของระบบหน้าร้าน



ภาพที่ 4.5 เนื้อหาระบบหน้าร้าน

- 1) ส่วนหัวของหน้าจอ (Head หน้าจอส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดง Logo เมนู ส่วน สมาชิก ข้อมูลสมาชิก ตะกร้าสินค้า ในส่วนล่างของ Head จะเป็นส่วนที่แสดง วิธีการสั่งซื้อ การชำระเงิน วิธีการรับสินค้า ติดต่อเราและ เกี่ยวกับเรา
- 2) เมนูการค้นหา (Menu Search) หน้าจอในส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงเมนู ของการค้นหา (Search) และสถานะภาพ (Status) ของตะกร้าสินค้า
- 3) รายละเอียดของหน้าจอ (Page Detail) หน้าจอในส่วนนี้เป็นส่วนที่ แสดงรายการสินค้าต่าง ๆ ภาพไฮไลต์ สินค้าออกใหม่ สินค้าแนะนำ โปรโมชั่นพิเศษ
- 4) ป้ายโฆษณา(Banner) หน้าจอในส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงป้ายโฆษณา (Banner) และส่วนที่ติดต่อเชื่อมโยง (Link) ไปยัง Web Site ของป้ายโฆษณาต่าง ๆ
- 5) นับผู้เข้าชมหน้าจอของเว็บไซต์ (Counter) หน้าจอในส่วนนี้เป็นส่วนที่ แสดงจำนวนผู้ที่เยี่ยมชมหน้าจอของเว็บไซต์

### 1.3.2 จอภาพของระบบหลังร้าน



ภาพที่ 4.6 เนื้อหาระบบหลังร้าน

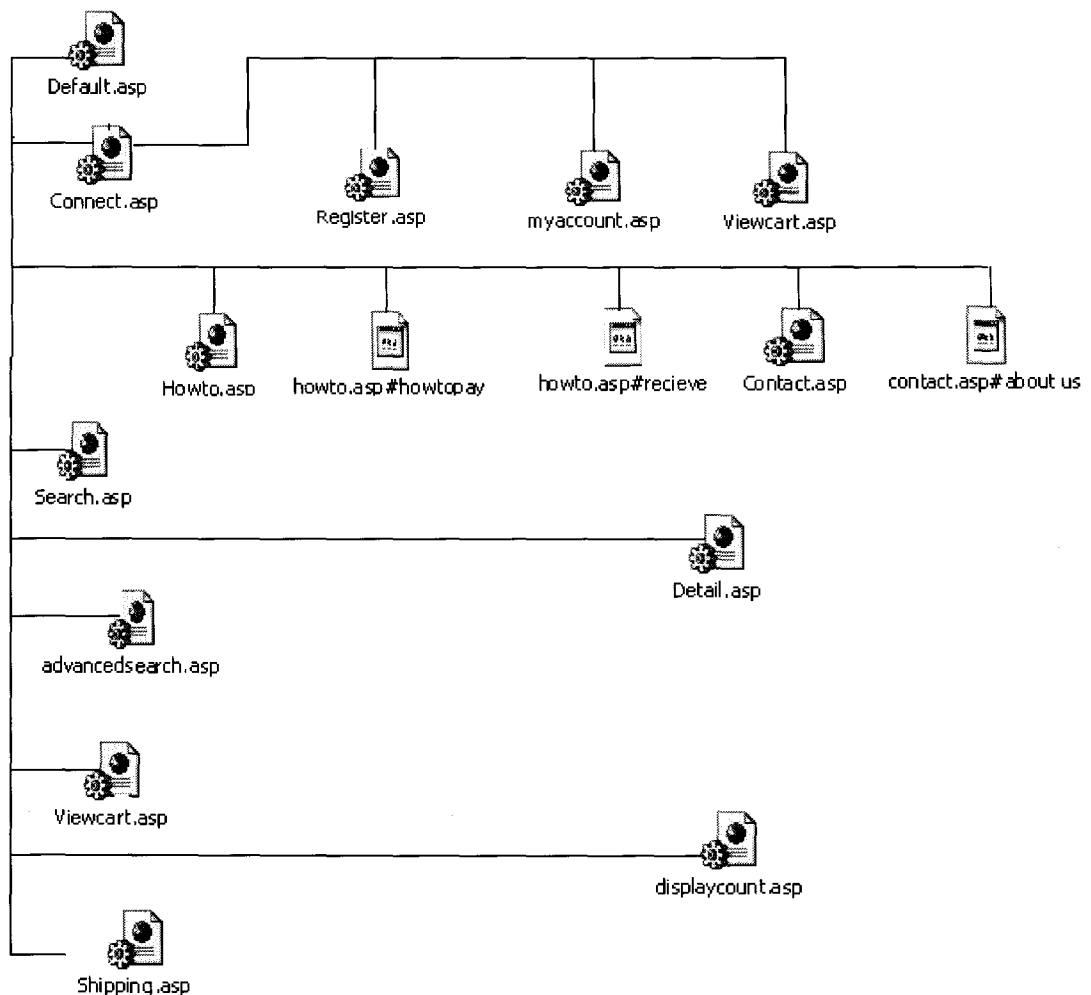
- 1) ส่วนหัวของหน้าจอ (Head) หน้าจอส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงสัญลักษณ์ของหน้าจอของเว็บไซต์ (Logo)
- 2) รายละเอียดของหน้าจอ (Page Detail) หน้าจอในส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงรายการต่างๆ ในกรณีของการปฏิบัติงานตามเมนูทางด้านขวามือ ได้แก่ การเพิ่ม/การแก้ไข/การลบ หมวดหมู่ย่อย หมวดหมู่ สินค้า ข้อมูลลูกค้า รายการสั่งซื้อ กรองรายการสั่งซื้อ แก้ไขภาพหน้าแรก ควบคุมหน้าแรก การกำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน การรับสินค้า การติดต่อเรา เกี่ยวกับเรา กำหนดราคาค่าขนส่ง เปลี่ยนรหัสผ่าน และคำแนะนำหน้าแรก
- 3) เมนูการทำงาน (Menu) หน้าจอในส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงเมนูการใช้งานที่เชื่อมโยงไปยังโปรแกรมต่างๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้ หน้าแรก เพิ่มสินค้าใหม่ เพิ่มหมวดหมู่ เพิ่มหมวดหมู่ย่อย แก้ไขข้อมูลลูกค้า แก้ไขภาพไฮโล่หน้าแรก แก้ไข/ลบสินค้า ค้นหาสินค้า เพื่อแก้ไข/ลบสินค้า แก้ไข/ลบหมวดหมู่ รายการสั่งซื้อสินค้าทั้งหมด รายการกรองการสั่งซื้อสินค้า

การกำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน การรับสินค้า การติดต่อเรา เกี่ยวกับเรา กำหนดราคาค่าขนส่ง เปลี่ยนรหัสผ่าน และคำแนะนำหน้าแรก

#### 1.4 การออกแบบการเชื่อมโยงหน้าจของเว็บไซต์

จากรายการการออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์ เมื่อออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของแต่ละหน้าจอของเว็บไซต์ เรียบร้อยแล้ว แต่ละหน้าจอของเว็บไซต์ ของโปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ตการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ ต้องสามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ ดังนั้น จึงได้ออกแบบการเชื่อมโยงหน้าจอของเว็บไซต์ดังนี้

##### 1.4.1 การเชื่อมโยงจอภาพของระบบหน้าร้าน



ภาพที่ 4.7 แสดงโครงสร้างการเชื่อมโยงของจอภาพของระบบหน้าร้าน

จากภาพที่ 4.7 สามารถอธิบายรายละเอียดการเชื่อมโยงหน้าจอของเว็บไซต์ได้ดังนี้



Default.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์หน้าแรกของระบบหน้าร้าน

Connect.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การเปิดการใช้งานฐานข้อมูล

Register.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์ป้อนประวัติเพื่อลงทะเบียน

Myaccount.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์แก้ไขประวัติของสมาชิก

Viewcart.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์ตะกร้าสินค้า

Howto.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์วิธีการสั่งซื้อ

Howto.asp#howtopay เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์วิธีการชำระเงิน

Howto.asp#recieve เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์วิธีการรับสินค้า

Contact.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์หน้าติดต่อเรา

Contact.asp#about us เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์เกี่ยวกับเรา

Search.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์หน้าการค้นหา

Detail.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์ที่แสดงรายละเอียดของสินค้า

Advancedsearch.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์การค้นหาแบบพิเศษ

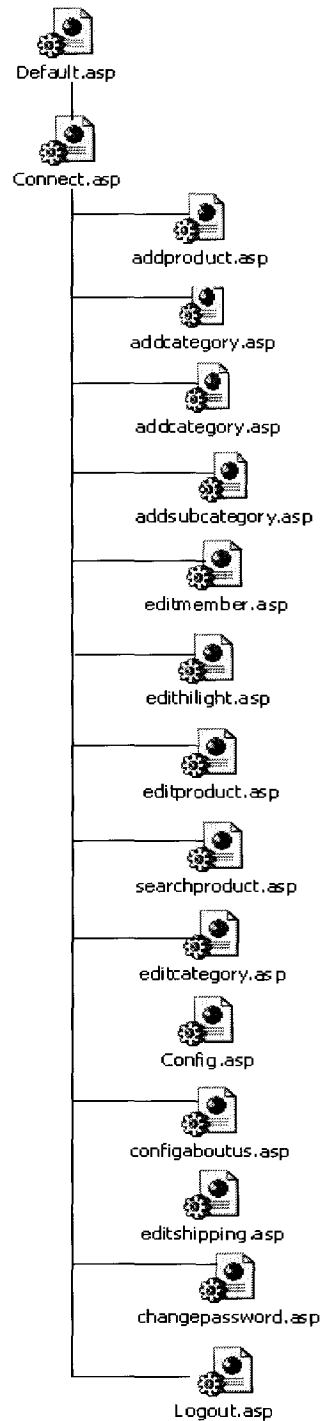
Viewcart.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์ตะกร้าสินค้า

Displaycount.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์นับจำนวนผู้เข้าชมหน้าจอของเว็บไซต์

Shipping.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์ออกจากการสั่งซื้อเพื่อตรวจสอบ

สมาชิก

### 1.4.2 การเชื่อมโยงจอภาพของระบบหลังร้าน



ภาพที่ 4.8 แสดงโครงสร้างการเชื่อมโยงของจอภาพของระบบหลังร้าน

จากภาพที่ 4.8 สามารถอธิบายรายละเอียดการเชื่อมโยงหน้าจอของเว็บไซต์ได้ดังนี้

Default.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่หน้าจอของเว็บไซต์หน้าแรกของระบบหลังร้าน

Connect.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การเปิดการใช้งานฐานข้อมูล

Addproduct.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การเพิ่มสินค้าใหม่

Addcategory.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การเพิ่มหมวดหมู่ใหม่

Addsubcategory เป็นการเชื่อมโยงไปที่เพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่

Editmember.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การแก้ไขข้อมูลลูกค้า

Edithilight.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การแก้ไขภาพไฮไลต์หน้าแรก

Editproduct.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การแก้ไข/ลบสินค้า

Searchproduct.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การค้นหาเพื่อแก้ไข/ลบสินค้า

Editcategory.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การแก้ไข/ลบหมวดหมู่

Editsubcategory เป็นการเชื่อมโยงไปที่การแก้ไข/ลบหมวดหมู่ย่อย

Config.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การหน้าควบคุมหน้าแรก

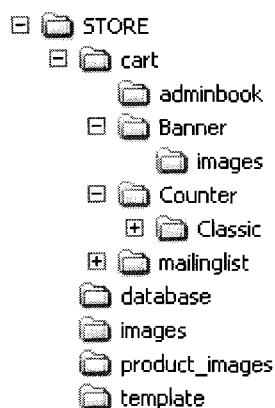
Configaboutus.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การกำหนดข้อมูลติดต่อเราและเกี่ยวกับเรา

Editshipping.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การกำหนดราคาค่าจัดส่ง

Changepassword.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การหน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน

Logout.asp เป็นการเชื่อมโยงไปที่การออกจากระบบ

#### 1.4.3 โครงสร้างโฟลเดอร์ (Folder) ที่ใช้เก็บไฟล์ต่าง ๆ



ภาพที่ 4.9 แสดงโครงสร้างโฟลเดอร์ (Folder) ที่ใช้เก็บไฟล์ต่าง ๆ

STORE	เป็นไดเรกทอรีหลัก (Root Directory) ที่เก็บโปรแกรมของระบบสั่งหนังสือทางออนไลน์
Cart	เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บโปรแกรมของระบบหน้าร้าน
Adminbook	เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บโปรแกรมของผู้ดูแลระบบ/ระบบหลังร้าน
Banner	เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บโปรแกรม Banner Images เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บรูปของ Banner
Counter	เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บโปรแกรม Counter Classic เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บรูปของ Graphic Banner
Mailinglist	เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บโปรแกรม Mailinglist
Database	เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บ Database
Images	เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บรูปต่างๆ ในระบบ
Product_Images	เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บรูปของสินค้าต่าง ๆ
Template	เป็นไดเรกทอรี (Directory) ที่เก็บโปรแกรมที่ติดต่อกับฐานข้อมูล ข้อมูลเกี่ยวกับการส่ง Mail ตอบรับลูกค้า

## 2. การออกแบบฐานข้อมูล ของเว็บการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์

จากแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER Diagram) ในขั้นตอนนี้ได้ถูกนำมาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งจะต้องเริ่มต้นด้วยการนำ ER Diagram ดังกล่าวมาทำ Normalization แล้วจึงแปลงให้เป็นตารางข้อมูล (Table) จากนั้นจึงเริ่มกำหนดชื่อฟิลด์ ชนิด ขนาด และขอบเขตของฟิลด์ในตารางข้อมูล (Table) ทั้งหมดของโปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ตการสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### โครงสร้างตาราง

ตารางที่ใช้เก็บข้อมูลในระบบนี้ ใช้ตารางของโปรแกรม Microsoft Access 2000 ซึ่งมีรูปแบบของชนิดของข้อมูลเป็นแบบของตัวเอง และมีการสร้างความสัมพันธ์กัน โดยใช้คีย์หลัก (Primary Key) ในการเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละตารางเข้าด้วยกัน ตามความสัมพันธ์ที่จะได้แสดงในหัวข้อต่อไป

ตารางประกอบด้วย ตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 1. ตาราง About Us เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับเรา

ตาราง 2. ตาราง Administrator เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ดูแลระบบ

ตาราง 3. ตาราง Category เก็บรายละเอียดหมวดหมู่ต่างๆ

ตาราง 4. ตาราง Config เก็บรายละเอียดค่าการเซตอัพต่าง ๆ (ค่าเริ่มต้นของข้อมูล)

ตาราง 5. ตาราง Customer เก็บรายละเอียดกับลูกค้า

ตาราง 6. ตาราง First page เก็บรายละเอียดข้อมูลหน้าแรก

ตาราง 7. ตาราง Orders เก็บรายละเอียดการสั่งซื้อ

ตาราง 8. ตาราง Orders Detail เก็บรายละเอียดการสั่งซื้อ โดยละเอียด

ตาราง 9. ตาราง Product เก็บรายละเอียดสินค้า

ตาราง 10. ตาราง Shipping เก็บรายละเอียดการจัดส่ง

ตาราง 11. ตาราง Sub Category เก็บรายละเอียดหมวดหมู่ย่อย

หมายเหตุ ชื่อของฟิลด์ที่ขีดเส้นใต้คือคีย์หลัก

ตารางที่ 4.1 About us เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับเรา

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
<u>ID</u>	Long Integer	4	เลขรหัส
About Us	Memo	-	ข้อความเกี่ยวกับเรา
Contact Us	Memo	-	ข้อความติดต่อเรา

ตารางที่ 4.2 แสดงโครงสร้างตาราง Administrator

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
<u>ID</u>	Long Integer	4	หมายเลขรหัส
Username	Text	50	ชื่อผู้ใช้
Password	Text	50	รหัสการใช้งานของผู้ใช้
Division	Text	50	หน่วยงาน
Name_Surname	Text	50	ชื่อ นามสกุล

ตารางที่ 4.3 แสดง โครงสร้างตาราง Category

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
CatID	Long Integer	4	รหัสหมวดหมู่สินค้า
CatName	Text	50	ชื่อหมวดหมู่ของสินค้า
CatLive	Yes/No	1	สถานะออนไลน์/ไม่ออนไลน์ ประเภทสินค้า

ตารางที่ 4.4 แสดง โครงสร้างตาราง Config

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
ID	Long Integer	4	หมายเลขรหัส
OrderbyWeb	Yes/No	1	สั่งซื้อผ่านเว็บ
OrderbyMail	Yes/No	1	สั่งซื้อผ่านทางอีเมลล์
Emaildetail	Text	50	อีเมลล์
OrderbyTel	Yes/No	1	สั่งซื้อผ่านทางโทรศัพท์และแฟกซ์
Teldetail	Text	50	เบอร์โทร
Faxdetail	Text	50	แฟกซ์
OrderbyMail	Yes/No	1	สั่งซื้อทางไปรษณีย์
Maildetail	Memo	-	สถานที่ส่งไปรษณีย์
PaybyCard	Yes/No	1	จ่ายผ่านบัตรเครดิต
PaybyCash	Yes/No	1	จ่ายด้วยเงินสด
Cashdetail	Memo	-	จ่ายกับ
PaybyCheck	Yes/No	1	จ่ายด้วยเช็ค
Checkdetail	Memo	-	ส่งจ่ายเช็คที่
PaybyTicket	Yes/No	1	จ่ายชานาัติ
Ticketdetail	Memo	-	รายละเอียดการจ่ายชานาัติ
PaybyTransfer	Yes/No	1	โอนเงิน
Transferdetail	Memo	-	รายละเอียดเกี่ยวกับการโอนเงิน
Receivedetail	Memo	-	รายละเอียดเกี่ยวกับการรับของ

ตารางที่ 4.5 แสดงโครงสร้างตาราง Customer

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
<u>CID</u>	Long Integer	4	หมายเลขรหัสลูกค้า
Cname	Text	50	ชื่อลูกค้า
CSurname	Text	50	นามสกุลลูกค้า
CEmail	Text	50	อีเมลสำหรับติดต่อและล็อกอิน
Cage	Text	50	อายุลูกค้า
CSex	Text	50	เพศลูกค้า
CCompany	Text	50	ชื่อบริษัท (ถ้ามี)
CPassword	Text	50	รหัสผ่านสำหรับล็อกอิน
CAddress	Memo	-	บ้านเลขที่ ตรอก ซอย ถนน
Czip	Text	50	รหัสไปรษณีย์
CProvince	Text	50	จังหวัด
CCountry	Long Integer	4	ประเทศ
CTel	Text	50	โทรศัพท์
CFax	Text	50	แฟกซ์

ตารางที่ 4.6 แสดงโครงสร้างตาราง Firstpage

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
<u>ID</u>	Long Integer	4	หมายเลขรหัส
ProNew1	Long Integer	4	สินค้าใหม่ลำดับที่ 1
ProNew2	Long Integer	4	สินค้าใหม่ลำดับที่ 2
ProNew3	Long Integer	4	สินค้าใหม่ลำดับที่ 3
ProRecommend1	Long Integer	4	สินค้าแนะนำที่ 1
ProRecommend2	Long Integer	4	สินค้าแนะนำที่ 2
ProRecommend3	Long Integer	4	สินค้าแนะนำที่ 3
ProRecommend4	Long Integer	4	สินค้าแนะนำที่ 4
Promotion	Memo	-	ส่วนลดพิเศษหรือข่าวสารใหม่

ตารางที่ 4.7 แสดงโครงสร้างตาราง Orders

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
OID	Long Integer	4	หมายเลขรหัส
SubTotal	Long Integer	4	ราคารวมของสินค้า
Shipprice	Long Integer	4	ราคาค่าจัดส่ง
VAT	Long Integer	4	ราคาภาษี
Total	Long Integer	4	ราคารวม
Time	Date/Time	8	วันที่ เวลา
CID	Long Integer	4	รหัสลูกค้า
Payment	Text	50	การจ่ายเงิน
PaymentDetail	Text	100	รายละเอียดการจ่ายเงิน
Status	Long Integer	4	สถานะ

ตารางที่ 4.8 แสดงโครงสร้างตาราง OrderDetail

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
ID	Long Integer	4	หมายเลขรหัส
OID	Long Integer	4	หมายเลขรหัสการสั่งซื้อ
ProID	Long Integer	4	หมายเลขสินค้า
ProTotal	Long Integer	4	ราคาสินค้านี้รวม



ชื่อตาราง 4.9 แสดงโครงสร้างตาราง Product

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
<u>ProID</u>	Long Integer	4	หมายเลขรหัสสินค้า
CatID	Long Integer	4	หมายเลขหมวดสินค้า
SubCatID	Long Integer	4	หมายเลขหมวดสินค้าน้อย
ProName	Text	100	ชื่อสินค้า
ProUnit	Long Integer	4	หน่วยสินค้า
ProCompany	Text	100	ผู้ผลิตสินค้า
ProPrice	Long Integer	4	ราคาสินค้า
ProDiscount	Long Integer	4	ราคาลดพิเศษ
ProImageS	Text	50	ชื่อไฟล์ภาพสินค้าเล็ก
ProImageL	Text	50	ชื่อไฟล์ภาพสินค้าใหญ่
ProFeature	Memo	-	ฟีเจอร์พิเศษของสินค้า
ProDescription	Memo	-	รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า
ProLink	Momo	-	ลิงค์ที่เกี่ยวข้อง บริษัทเจ้าของสินค้า หรือ คู่มือ
ProStock	Long Integer	4	จำนวนสินค้าที่มีอยู่ในสต็อก
ProLive	Yes/No	1	สถานะออนไลน์/ไม่ออนไลน์
Warning Stock	Long Integer	4	จำนวนสินค้าต่ำสุดที่ใกล้หมดจากสต็อก

ตารางที่ 4.10 แสดงโครงสร้างตาราง Shipping

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
<u>ID</u>	Long Integer	4	รหัสสถานที่ส่งสินค้า
Country	Text	100	ชื่อสถานที่ส่งสินค้า
Shipprice	Long Integer	4	ค่าขนส่ง

ตารางที่ 4.11 แสดงโครงสร้างตาราง SubCategory

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย
SubCatID	Long Integer	4	หมายเลขหมวดหมู่ย่อย
CatID	Long Integer	4	หมายเลขหมวดหมู่
SubCatName	Text	50	ชื่อหมวดหมู่ย่อย
SubCatLive	Yes/No	1	สถานะหมวดหมู่ย่อยออนไลน์/ไม่ ออนไลน์

### 3. การออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

หน้าที่สุดท้ายในขั้นตอนการออกแบบโปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ต การสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ ก็คือ การกำหนดเครื่องมือที่จะใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ต มีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการวิจัย

ใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองการทำงานดังนี้

**3.1.1 เครื่องแม่ข่าย** : เป็นเครื่องที่ให้บริการในด้านฐานข้อมูล และบริการ Web Service

- 1) ไมโครโพรเซสเซอร์ Pentium 600 MHz หรือดีกว่า
- 2) หน่วยความจำหลัก (RAM) อย่างน้อย 256 MB
- 3) ฮาร์ดดิสก์ ขนาดความจุ 10 GB หรือดีกว่า

**3.1.2 เครื่องขอรับบริการ** : เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เพื่อจำลองการทำงาน

ของ

ผู้ใช้บริการต่างๆ ของโปรแกรมสั่งซื้อหนังสือออนไลน์

- 1) ไมโครโพรเซสเซอร์ Pentium 166 MHz
- 2) หน่วยความจำหลัก อย่างน้อย 128 MB
- 3) ฮาร์ดดิสก์ ขนาดความจุ 4 GB

### **3.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิจัย**

#### **3.2.1 ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ**

ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่จะใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนา Web Application ในที่นี้เลือกใช้ระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional Service Pack 2

#### **3.2.2 ซอฟต์แวร์สร้างหน้าจอของเว็บไซต์**

ในที่นี้เลือกใช้ ASP (Active Server Page)

#### **3.2.3 ซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์**

สำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ในที่นี้เลือกใช้ Internet Information Service (IIS)

#### **3.2.4 ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล**

สำหรับ Software ฐานข้อมูล ในที่นี้ใช้ Microsoft Access 2000

#### **3.2.5 ภาษาสคริปต์ทางฝั่ง Server**

ภาษาสคริปต์ใช้ภาษา ASP (Active Server Page)

## บทที่ 5

### การประเมินผลระบบ

การประเมินระบบ (Evaluation) เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนาระบบซึ่งข้อ  
หนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช การประเมินระบบทำให้ทราบ  
ถึงความต้องการของผู้ใช้เพิ่มมากขึ้น เพราะการสัมภาษณ์ผู้ใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบอาจได้  
ความต้องการไม่ครบเนื่องจากผู้ใช้อย่างมองภาพการทำงานของระบบไม่ชัดเจน เมื่อได้เริ่มใช้งานจริง  
ในบางครั้งผู้ใช้อาจมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม นอกจากนี้การประเมินระบบยังทำให้ทราบว่าระบบ  
สารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีปัญหา และข้อบกพร่องจุดใดบ้าง เพื่อจะได้ปรับปรุงระบบสารสนเทศให้  
สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

#### 1. วัตถุประสงค์ของการประเมินระบบ

การประเมินระบบซึ่งข้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรร-  
มาธิราช จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1.1 เพื่อประเมินด้านภาพรวมของระบบ ทำให้ทราบว่าผู้ใช้ระบบมีความสะดวกใน  
การใช้งาน และระบบมีความถูกต้องน่าเชื่อถือรวมทั้งประโยชน์ที่ผู้ใช้ได้รับจากระบบมากน้อย  
เพียงใด

1.2 เพื่อประเมินด้านการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ทำให้ทราบว่าเมื่อนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ  
แล้วระบบสามารถรับข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบ และแสดงผลได้ถูกต้องหรือไม่

1.3 เพื่อประเมินด้านการประมวลผล ทำให้ทราบว่าระบบสามารถประมวลผลได้  
ถูกต้องหรือไม่ถ้าหากผู้ใช้ทำการสืบค้นข้อมูลจากระบบ

1.4 เพื่อประเมินผลความพึงพอใจในการใช้ระบบของผู้ใช้งาน ทำให้ทราบว่าผู้ใช้  
ระบบมีความพอใจในการสั่งข้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
หรือไม่

1.5 เพื่อหาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบสารสนเทศ ซึ่งจะทำให้ระบบ  
สารสนเทศมีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

## 2. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ในการประเมินระบบในงานวิจัยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรจากเจ้าหน้าที่สำนักพิมพ์ และผู้บริหารสำนักพิมพ์ สำหรับการศึกษาความต้องการ และประเมินผลการใช้งานระบบสารสนเทศ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล ได้แก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ของสำนักพิมพ์ 6 ท่าน

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบทั่วไปนั้นมีหลายประเภท เช่น การสัมภาษณ์โดยการสอบถามจากผู้ใช้โดยตรง การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม เป็นต้น ซึ่งขึ้นอยู่กับการใช้งานของผู้วิจัยว่าเหมาะสมกับประเภทใด

ในกรณีของระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชผู้วิจัยได้เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบระบบ 2 ประเภท ได้แก่

3.1 แบบสอบถามเพื่อการประเมินผลการใช้งานในด้านต่าง ๆ ในการประเมินระบบนี้ได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินระบบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอ ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบ ด้านปัญหาที่เกิดจากการใช้โปรแกรม

3.2 การสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ เพื่อติดตาม และประเมินการใช้งานของระบบสารสนเทศด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอ ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบ ด้านปัญหาที่เกิดจากการใช้โปรแกรม

## 4. วิธีการประเมินระบบ

ในการประเมินระบบสารสนเทศมีวิธีการประเมินหลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์อาจมีการนัด เพื่อให้ผู้ใช้ได้เตรียมตัวล่วงหน้าในการทดลองใช้ระบบ หรืออาจสัมภาษณ์ในขณะที่เห็นว่าผู้ใช้ระบบกำลังใช้งานอยู่แล้วถามความคิดเห็นจากผู้ใช้ระบบ การแจกแบบสอบถามแล้วเก็บแบบสอบถามมาทำการรวบรวมคำตอบในภายหลัง

การประเมินระบบสารสนเทศผู้วิจัยมีวิธีการประเมินดังนี้

4.1 ทำการนัดขอสัมภาษณ์ผู้ใช้ในเวลาว่าง เพื่อให้ทราบถึงคำตอบของผู้ใช้โดยไม่เสียเวลามากนัก เพราะผู้ใช้ทดลองใช้ระบบมาก่อนทำให้เข้าใจ และสามารถตอบคำถามของผู้สัมภาษณ์ได้ดี ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ โดยใช้หัวข้อเดียวกับแบบสอบถาม เช่น ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอ ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบ พร้อมทั้งให้ผู้ใช้บอกถึงปัญหาที่พบในการใช้งานและ สามารถเสนอแนะในการปรับปรุงระบบส่งชื่อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

4.2 ทำแบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินระบบสารสนเทศ และให้แบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างได้เตรียมไว้แล้ว โดยมีหัวข้อในการทำแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ของการประเมินระบบสารสนเทศ ได้แก่ ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอ ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบ ด้านปัญหาที่เกิดจากการใช้โปรแกรม

## 5. ผลการประเมินระบบสารสนเทศ

จากการประเมินระบบสารสนเทศทำให้ได้ผลการประเมินระบบสารสนเทศดังนี้

### 5.1 ผลการประเมินที่ได้จากการสัมภาษณ์

5.1.1 ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับจอภาพ หลังจากที่ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ใช้แล้วผลการประเมินระบบมีความสะดวกในการใช้งาน สามารถเข้าใจวิธีการทำงานได้ง่าย สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดี

5.1.2 ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบหลังจากที่ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ใช้แล้วผลการประเมินระบบผู้ใช้พอใจในการนำเข้าสู่ข้อมูลเข้าสู่ระบบที่รวดเร็วและมีความถูกต้องของข้อมูลทำให้ผู้ใช้ได้ประโยชน์จากการใช้ระบบ

5.1.3 ด้านข้อเสนอแนะผู้ใช้ระบบได้เสนอให้มีการจัดทำเป็นสองภาษาเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงมากขึ้น

### 5.2 ผลการประเมินที่ได้จากแบบสอบถาม

แบบสอบถามได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก

เกณฑ์ในการให้คะแนนแบบสอบถาม

5 คะแนน เท่ากับ พอใจอย่างยิ่ง

4 คะแนน เท่ากับ พอใจ

3 คะแนน เท่ากับ ปานกลาง

2 คะแนน เท่ากับ ไม่พอใจ

1 คะแนน เท่ากับ ไม่พอใจอย่างยิ่ง

วิธีการคำนวณ โดยการมาเทียบเป็นค่าร้อยละดังนี้

จำนวนคนที่ให้คะแนน X100

จำนวนประชากรทั้งหมด

รายการ	ปรับปรุง (%)	พอใช้ (%)	ปานกลาง (%)	ดี (%)	ดีมาก (%)
1. <u>ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอ</u>	9.09	9.09	24.24	50.00	7.58
1.1 การนำเสนอตัวอักษรบนหน้าจอ					
- ขนาด	-	16.67	16.67	66.67	-
- สี	-	16.67	16.67	66.67	-
- ความชัดเจน	-	16.67	33.33	50.00	-
1.2 การเรียงลำดับหน้าจอ	-	16.67	16.67	50.00	16.67
1.3 การจัดตำแหน่งส่วนต่าง ๆ	16.67	-	-	66.67	16.67
1.4 รูปแบบของฟอร์มการเลือกสินค้า	-	16.67	33.33	50.00	-
1.5 ความเหมาะสมของคำอธิบายบนหน้าจอ	16.67	16.67	33.33	33.33	-
1.6 ความง่ายของการเลือกของเมนู	16.67	-	33.33	33.33	16.67
1.7 ความสัมพันธ์ของเมนูกับข้อมูล	16.67	-	-	83.33	-
1.8 รูปแบบของใบเสนอราคา	16.67	-	50.00	33.33	-
1.9 ความสะดวกในการขอใบเสนอราคา	16.67	-	33.33	16.67	33.33
2. <u>ความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบ</u>	-	20	43.33	33.33	33.33
2.1 ขั้นตอน และวิธีการใช้งานของโปรแกรม	-	16.67	33.33	33.33	-
2.2 การใช้งานของเมนูต่าง ๆ	-	16.67	33.33	50.00	-
2.3 การป้องกันการทำผิดพลาด	-	16.67	50.00	33.33	-
2.4 รูปแบบการสั่งซื้อ	-	33.33	33.33	33.33	-
2.5 รูปแบบของใบเสนอราคา	-	16.67	66.67	16.67	-
<b>สรุปผลโดยรวมทั้งหมดของระบบ</b>	<b>6.25</b>	<b>12.50</b>	<b>30.21</b>	<b>44.79</b>	<b>6.25</b>
<b>(ตามผลการวิจัย)</b>					

**สรุปโดยภาพรวมของระบบตามผลการวิจัยจะเป็นการสรุปจากคำถามทั้งหมด**



### 5.1.1 ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจออยู่ในระดับดี

#### 1. การนำเสนอตัวอักษรบนหน้าจอ

- ขนาด = 66.67 %
- สี = 66.67 %
- ความชัดเจน = 50.00 %

#### 2. การเรียงลำดับหน้าจอ = 50.00 %

#### 3. การจัดตำแหน่งส่วนต่าง ๆ = 66.67 %

#### 4. รูปแบบของฟอร์มการเลือกสินค้า = 50.00 %

#### 5. ความเหมาะสมของคำอธิบายบนหน้าจอ = 33.33 %

#### 6. ความง่ายของการใช้เมนู = 33.33 %

#### 7. ความสัมพันธ์ของเมนูกับข้อมูล = 83.33 %

#### 8. รูปแบบของใบเสนอราคา = 33.33 %

#### 9 ความสะดวกในการขอใบเสนอราคา = 16.67 %

### 5.1.2 ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบอยู่ในระดับปานกลาง

#### 1. ขั้นตอน และวิธีการใช้งานของโปรแกรม = 33.33 %

#### 2. การใช้งานของเมนูต่าง ๆ = 33.33 %

#### 3. การป้องกันการทำผิดพลาด = 50.00 %

#### 4. รูปแบบการสั่งซื้อ = 33.33 %

#### 5. รูปแบบของใบเสนอราคา = 66.66 %

ดังนั้นเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยสรุปภาพรวมของระบบจะมีค่าสูงสุดในระดับคะแนน ดี คือ

44.79 เปอร์เซนต์

## บทที่ 6

### สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นการพัฒนาระบบโดยใช้นวัตกรรมของเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตทำให้สามารถดำเนินธุรกิจกับลูกค้าโดยลูกค้าสามารถซื้อสินค้าได้อย่างรวดเร็ว และใช้ต้นทุนต่ำสามารถลดขั้นตอนในการดำเนินการต่างๆที่ไม่จำเป็น ทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงาน

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และส่วนของการประเมินระบบสารสนเทศของระบบดังกล่าวที่พัฒนาขึ้นมาโดยการประเมินทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากรในสำนักพิมพ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

#### 1. สรุปการวิจัย

การดำเนินการวิจัยนี้ได้พัฒนาระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยใช้ข้อมูลตัวอย่างของฝ่ายเผยแพร่และจัดจำหน่ายของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเป็นกรณีศึกษา โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการขายหนังสือ มาดำเนินการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่จัดเก็บมีความถูกต้องสามารถดำเนินธุรกิจการขายหนังสือได้

โดยในการพัฒนาระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้เริ่มศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน ออกแบบและพัฒนาระบบงานใหม่เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการจำลองระบบการทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP สร้างโปรแกรมด้วยภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) และ ASP (Active Server Page) สร้างฐานข้อมูลด้วย Microsoft Access 2000 และทำการเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้วย ADO (ActiveX Data Objects) โดยก่อนการพัฒนาโปรแกรมได้มีการเขียนแผนภาพการไหลของข้อมูลแสดงขอบเขตการทำงานของระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยแสดงให้เห็นถึงกระบวนการทำงาน โดยรวมตั้งแต่รวบรวม

ข้อมูล จัดเก็บข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ การสร้างระบบงานด้วยโปรแกรม การสืบค้นข้อมูลหนังสือที่ทำการขาย

ในส่วนของโปรแกรมระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์นั้นประกอบด้วยสองส่วน โดยส่วนแรกคือ ระบบหน้าร้านที่ทำหน้าที่นำเสนอสินค้าในรูปแบบต่างๆ เช่นสินค้าใหม่ สินค้าแนะนำ สินค้าโปรโมชัน การค้นหาสินค้าตามชื่อสินค้าและการค้นหาแบบพิเศษ สามารถดูรายละเอียดของสินค้า หรือติดต่อสอบถามจนลูกค้าพอใจก็สามารถเลือกซื้อและชำระเงิน ส่วนที่สองคือระบบหลังร้านทำหน้าที่กำหนดข้อมูลสินค้า หมวดหมู่ หมวดหมู่ย่อย ข้อมูลลูกค้า ราคา ค่าขนส่ง ตรวจสอบรายการสั่งซื้อ สินค้าใกล้หมด ส่วนการแสดงผล ข้อมูลการสั่งซื้อ การชำระเงิน การรับสินค้า ติดต่อเรา เกี่ยวกับเรา ระบบแม่ข่ายวารสาร

จากการทดสอบติดตั้งระบบที่พัฒนาขึ้นที่ Web Site [www.mata1205.com](http://www.mata1205.com) เมื่อผู้ใช้เข้าใช้งานระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยระบบสามารถช่วยให้ลูกค้าซื้อสินค้าอย่างรวดเร็ว ลดขั้นตอนการทำงาน ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ กล่าวโดยสรุปคือระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และถูกต้องเป็นที่น่าพอใจอย่างยิ่ง

## 2. ปัญหาและข้อเสนอแนะ

ระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมีข้อเสนอแนะสรุปได้ดังนี้

2.1 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่บันทึกเข้าไปในระบบเป็นข้อมูลเฉพาะ ดังนั้นผู้ที่บันทึกข้อมูลควรตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้องเพื่อให้ข้อมูลถูกต้องมากที่สุด

2.2 เนื่องจากกลุ่มของผู้ใช้ระบบหลังร้านสามารถใช้ระบบได้เหมือนกันจึงไม่สามารถแยกการทำงานของระบบได้

ระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมีข้อเสนอแนะสรุปได้ดังนี้

1. Web Site นี้ควรได้รับการพัฒนาต่อเพราะคำอธิบายในโปรแกรมเป็นส่วนมากเป็นภาษาไทยถ้าได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้ได้อย่างน้อย 2 ภาษาเพื่อจะได้พัฒนาขีดความสามารถในการใช้บริการโดยไม่มีขีดจำกัดด้านภาษา

2. เนื่องจากระบบนี้สามารถติดต่อกับระบบตัดเงินทางบัตรเครดิต จึงแนะนำให้สำนักพิมพ์เปิดบัญชีธนาคารของสำนักพิมพ์ เพื่อความสะดวกในการดำเนินธุรกิจของฝ่ายเผยแพร่และจัดจำหน่าย
3. เนื่องจากร้านขายหนังสือมีสาขาต่างๆ ผู้ดูแลระบบจึงแนะนำให้มีการเชื่อมโยงไปยังสาขาต่างๆ
4. เนื่องจากฝ่ายเผยแพร่และจัดจำหน่ายมีแผนที่จะจัดจำหน่าย E-Book จึงแนะนำให้พัฒนาต่อในส่วนของ E-Book

### บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล พนิดา พานิชกุล *คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ* กรุงเทพมหานคร เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล เพียงเดือน ทรูอุตุสาหะ *ACCESS 2000 ฉบับโปรแกรมเมอร์* กรุงเทพมหานคร เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- นิยม ฉินตระกูล (2545) “การพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของเล่นที่ผลิตจากไม้ กรณีศึกษา : บริษัท ลานนาว่าวู้ดเด็น โปรดักท์ จำกัด” การค้นคว้าอิสระปริญญาโท วิทยาลัยวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- เบญจมาศ สร้อยทอง (2546) “การพัฒนาระบบพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับร้านหนังสือ: กรณีศึกษาบริษัท เอเชีย บুকส์ จำกัด” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล
- พุททชาติ ศิริบุตร (2544) “การพัฒนาโปรแกรมเพื่อสนับสนุนการเปิดร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต: กรณีศึกษาสินค้าหัตถกรรมของภาคเหนือตอนบน” การค้นคว้าอิสระปริญญาโท วิทยาลัยวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มณีโชติ สมานไทย (2544) สร้างเว็บแอปพลิเคชัน ASP สำหรับผู้เริ่มต้น นนทบุรี อินโฟเพรส
- รัชดาภรณ์ ศิลตระกูล (2541) “การพัฒนาระบบสารสนเทศของร้านหนังสือบนเว็ลด์ไวด์เว็บ” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตรคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วรินทร์ ศรีศศิ (2545) “การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับสนับสนุนระบบการค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา : บริษัท บีซีเน็ต จำกัด” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล
- วัชรพงษ์ ณ เชียงใหม่ (2546) “การพัฒนาระบบสหกรณ์ร้านค้าออนไลน์ ร้านสหกรณ์ลำปางจำกัด” การค้นคว้าอิสระปริญญาโท วิทยาลัยวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- สังจะ จรัสรุ่งรวีวร สมพร จิวรสกุล *Active Server Page และแอปพลิเคชันฐานข้อมูล* กรุงเทพมหานคร ด้านสหวิชาการพิมพ์
- \_\_\_\_\_ . (2543) *ASP และ E-Commerce ฉบับสมบูรณ์* นนทบุรี อินโฟเพรส

- สมลักษณ์ ละอองศรี วิชา เจริญภัณฑารักษ์ ัญญพร พิมพายน “กรณีศึกษาการจัดทำฐานข้อมูล” ใน  
เอกสารชุดการสอนวิชา การจัดการระบบฐานข้อมูล หน่วยที่ 15 หน้าที่ 328-402 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- สัมฤทธิ์ วงศ์เด่นดวง การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วย Microsoft Access เล่ม 1  
กรุงเทพมหานคร เกทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- สุรศักดิ์ สงวนพงษ์ (2539) คู่มืออินเทอร์เน็ต กรุงเทพมหานคร เอช เอ็น กรุ๊ป
- สุวรรณ โลกพัฒนา (2545) “ การพัฒนาระบบร้านค้าเครื่องประดับร่างกายบนอินเทอร์เน็ต”  
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยมหิดล
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2545) การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ดยูเคชั่น  
หลักในการซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคทางอินเทอร์เน็ต [Online Access]  
<http://www.ecommerce.or.th/newsletter/april2000.htm> 23/09/2005
- Gerry Kovan. [20] “SPP Secure Payment Protocol: Protocol Analysis, Implementation and  
Extensions” Master of Mathematics in Computer Science University of Waterloo.
- Qing Wang. “Workload Characterization and Customer Interaction at E-commerce Web Servers”  
Master of Science in the Department of Computer Science University of Saskatchewan  
Saskatoon, Saskatchewan.
- Rebecca Hodge. “Factors Influencing Impulse Buying During an Online Purchase Transaction  
“ Master of Applied Science in Management Sciences University of Waterloo.

**ภาคผนวก ก**

ตัวอย่างแบบสอบถามสำหรับผู้ใช้งานโปรแกรม

**แบบสอบถาม  
สำหรับผู้ใช้โปรแกรม**

คำชี้แจงก่อนการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับโปรแกรมประยุกต์สำหรับผู้ใช้บริการ การสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท หลักสูตร ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สารสนเทศศาสตร์)

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัวของผู้กรอกแบบสอบถาม

- 1.1 เพศ                     ชาย                                     หญิง
- 1.2 อายุ .....ปี
- 1.3 ตำแหน่ง .....
- 1.4 แผนก .....
- 1.5 บริษัท .....



ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นจากการใช้ Web Application : การสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ (ทำ  
เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง)

รายการ	ปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1. <u>ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอ</u>					
1.1 การนำเสนอตัวอักษรบนหน้าจอ					
- ขนาด					
- สี					
- ความชัดเจน					
1.2 การเรียงลำดับหน้าจอ					
1.3 การจัดตำแหน่งส่วนต่าง ๆ					
1.4 รูปแบบของฟอร์มการเลือกสินค้า					
1.5 ความเหมาะสมของคำอธิบายบนหน้าจอ					
1.6 ความง่ายของการใช้ของเมนู					
1.7 ความสัมพันธ์ของเมนูกับข้อมูล					
1.8 รูปแบบของใบเสนอราคา					
1.9 ความสะดวกในการขอใบเสนอราคา					
2. <u>ความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบ</u>					
2.1 ขั้นตอน และวิธีการใช้งานของโปรแกรม					
2.2 การใช้งานของเมนูต่าง ๆ					
2.3 การป้องกันการทำผิดพลาด					
2.4 รูปแบบการสั่งซื้อ					
2.5 รูปแบบของใบเสนอราคา					

ส่วนที่ 3 ปัญหาจากการใช้โปรแกรม และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ภาคผนวก ข**  
**คู่มือการติดตั้งและใช้งาน**

# คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน

ชื่อโปรแกรม : ระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ : วิทยาลัยศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ความต้องการของระบบ : Window 9x, Window 2000 หรือ XP

: Web Server (IIS หรือ PWS), Access 2000

## การติดตั้งระบบ

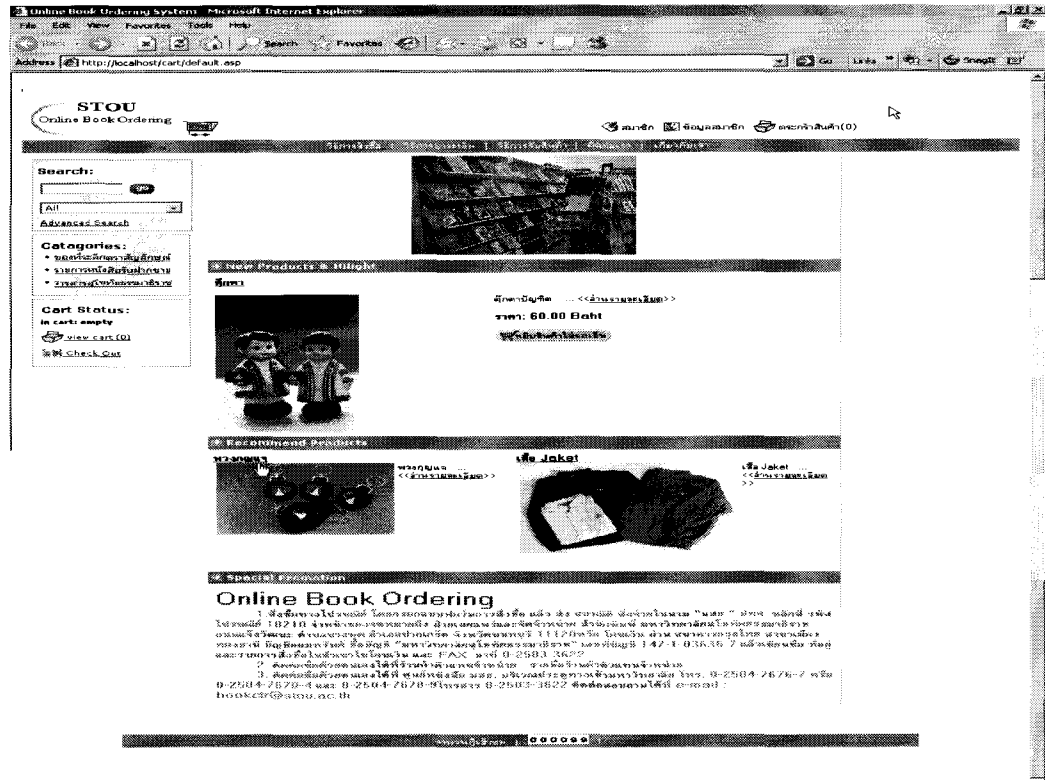
- **การติดตั้ง Website หลัก** หมายถึง ถ้าต้องการติดตั้งระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ : วิทยาลัยศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็น Website หลัก (ซึ่งเมื่อเรียก ก็จะมีหน้าแรกของระบบ) สามารถทำได้โดย
  - COPY Directory BookOrdering ไปวางไว้บน Web Server
  - จากนั้นให้ **Set Home Directory ของ Web Server ไปที่ Folder BookOrdering**

## การเริ่มต้นใช้งาน และการปรับแต่งหน้าตา

เมื่อคุณเปิดโปรแกรม Online Book Ordering ขึ้นมาทำงาน (โดยเปิดเบราว์เซอร์ระบุ

แอดเดรส

<http://localhost/> ) คุณก็จะได้ผลลัพธ์เป็นดังภาพที่ 1 ซึ่งเป็นหน้าแรกของหน้าจอของเว็บไซต์การสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ : วิทยาลัยศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ลูกค้านี่ต้องการเข้ามาใช้บริการ หรือเยี่ยมชมจะพบกับรายการสินค้าใหม่ รายการสินค้าแนะนำ และรายการโปรโมชั่นพิเศษในหน้านี้



ภาพที่ 1 รูปของระบบที่ได้รับการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว (หน้าแรกของหน้าจอของเว็บไซต์)

- ถ้าต้องการดูรายละเอียดของสินค้า ก็ให้คลิกเมาส์ไปที่ <<อ่านรายละเอียด>> หรือรูปภาพนั้น ๆ

#### ▶ เข้าหน้า Administrator เพื่อควบคุมระบบทั้งหมด

ทุกครั้งที่ต้องการเข้าไปจัดการหรือปรับแต่งระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จะต้องเข้าไปสู่ระบบการจัดการด้านหลังร้าน ซึ่งเราสามารถที่จะดูหัวข้อการทำงานได้จากเมนูด้านซ้าย โดยจะแบ่งรายละเอียดต่าง ๆ ของงานออกเป็น 2 หัวข้อหลัก ๆ คือ

**Main Menu :** มีรายการดังต่อไปนี้

- หน้าแรก (จะเป็นคำแนะนำเริ่มต้นในการใช้งานหน้า Administrator)
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มหมวดหมู่ใหม่

- เพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่
- แก้ไขข้อมูลของลูกค้า
- แก้ไขภาพไฮไลต์หน้าแรก
- แก้ไข/ลบสินค้า
- ค้นหาสินค้า (เพื่อแก้ไข หรือลบสินค้า)
- แก้ไข/ลบหมวดหมู่
- แก้ไข/ลบหมวดหมู่ย่อย
- รายการสั่งซื้อทั้งหมด (ดูรายงานการสั่งซื้อทั้งหมดของสินค้า)
- กรองรายการสั่งซื้อ
- สินค้าใกล้หมดสต็อก

**Config Menu** : มีรายการดังต่อไปนี้

- ควบคุมหน้าแรก
- กำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน และรับสินค้า
- กำหนดข้อมูล ติดต่อเรา และเกี่ยวกับเรา
- กำหนดราคาค่าจัดส่ง
- เปลี่ยนรหัสผ่าน

**Spacial Config Menu** : มีรายการดังต่อไปนี้

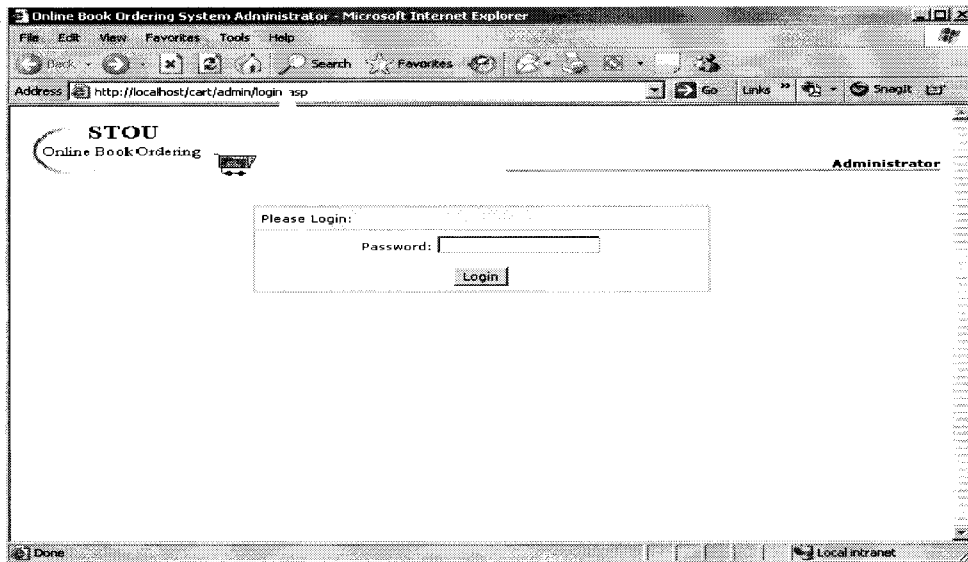
- LogOut

## **Main Menu**

** วิธีการเข้าไปยังส่วน Administrator**

- พิมพ์คำว่า <http://www.matal205.com/adminbook> จากนั้นให้กด Enter
- เมื่อเข้าหน้าจอของเว็บไซต์หน้า Administrator จะได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 2
- ใส่ Password ของ User Admin เมื่อเข้าไปในระบบแล้วสามารถแก้ไขรหัสผ่านได้ที่เมนู

“เปลี่ยนรหัสผ่าน”



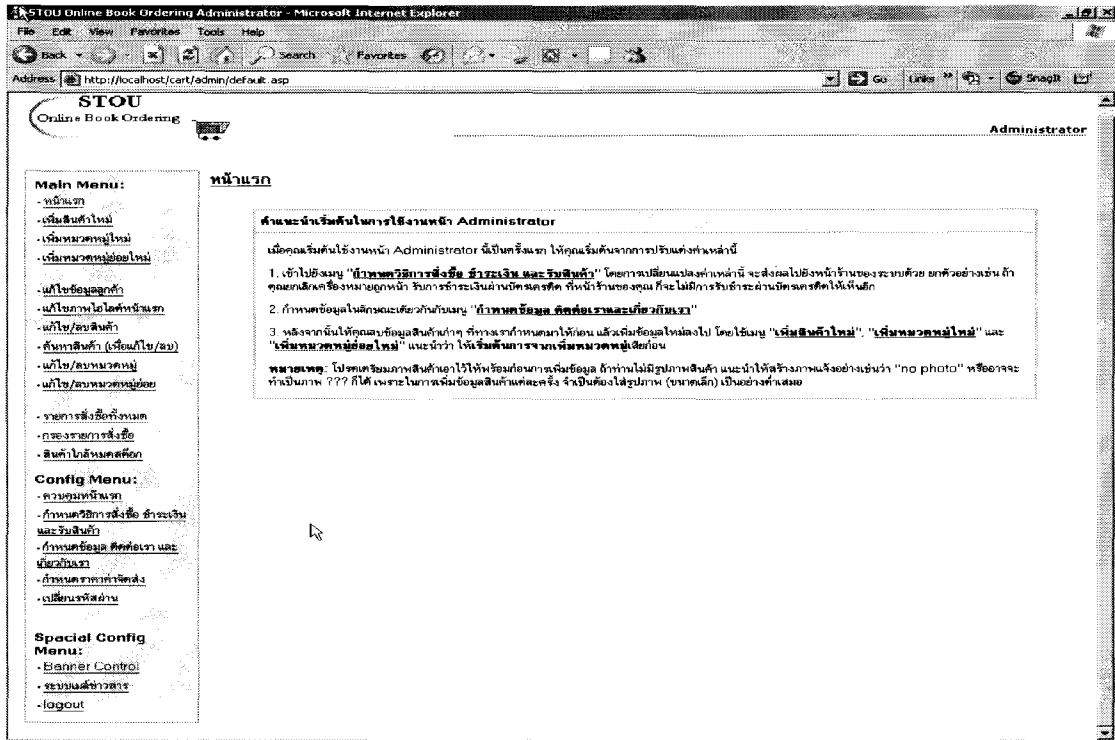
ภาพที่ 2 Login เข้าระบบระบบจัดการด้านหลังร้าน

เมื่อ Login เข้ามาแล้วจะเข้ามาที่หน้าแรกในหน้านี้จะมีคำแนะนำเบื้องต้นในการใช้งานหน้า Administrator ดังนี้

คำแนะนำเริ่มต้นในการใช้งานหน้า Administrator
<p>เมื่อคุณเริ่มต้นใช้งานหน้า Administrator นี้เป็นครั้งแรก ให้คุณเริ่มต้นจากการปรับแต่งค่าเหล่านี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าไปยังเมนู "กำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน และรับสินค้า" โดยการเปลี่ยนแปลงค่าเหล่านี้ จะส่งผลไปยังหน้าร้านของระบบด้วย ยกตัวอย่างเช่น ถ้าคุณยกเลิกเครื่องหมายถูกหน้า "รับการชำระเงินผ่านบัตรเครดิต" ที่หน้าร้านของคุณ ก็จะไม่มีการรับชำระผ่านบัตรเครดิตให้เห็นอีก</li> <li>2. กำหนดข้อมูลในลักษณะเดียวกันกับเมนู "กำหนดข้อมูลติดต่อเราและเกี่ยวกับเรา"</li> <li>3. หลังจากนั้นให้คุณลบข้อมูลสินค้าเก่าๆ ที่ทางเรากำหนดมาให้ก่อน แล้วเพิ่มข้อมูลใหม่ลงไป โดยใช้เมนู "เพิ่มสินค้าใหม่", "เพิ่มหมวดหมู่ใหม่" และ "เพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่" แนะนำว่า ให้เริ่มต้นการจากเพิ่มหมวดหมู่เสียก่อน</li> </ol> <p>หมายเหตุ: โปรดเตรียมภาพสินค้าเอาไว้ให้พร้อมก่อนการเพิ่มข้อมูล ถ้าท่านไม่มีรูปภาพสินค้า แนะนำให้สร้างภาพจำลองอย่างเช่นว่า "no photo" หรืออาจจะทำเป็นภาพ ??? ก็ได้ เพราะในการเพิ่มข้อมูลสินค้าแต่ละครั้ง จำเป็นต้องใส่รูปภาพ (ขนาดเล็ก) เป็นอย่างต่ำเสมอ</p>

และ ด้านซ้ายมือจะเป็นเมนูแสดงรายการแบ่งเป็นหมวดของ Main Menu, Config Menu, Spacial Config Menu

โดยในแต่ละหมวดของเมนูจะมีหัวข้อย่อยในส่วนนั้น ๆ รายละเอียดของหน้าจอแสดงดังรูปที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงรายละเอียด Administrator หน้าแรก

**▶ การ Set up ระบบก่อนการใช้งาน**

ก่อนการใช้งานจริงเราจะต้องทำการ Set up ค่าเริ่มต้นของระบบก่อน เพื่อให้ระบบนั้นแสดงผลตรงกับความต้องการ ซึ่งส่วนที่จะต้องทำการ Set up ต่างๆ นั้นมีดังนี้

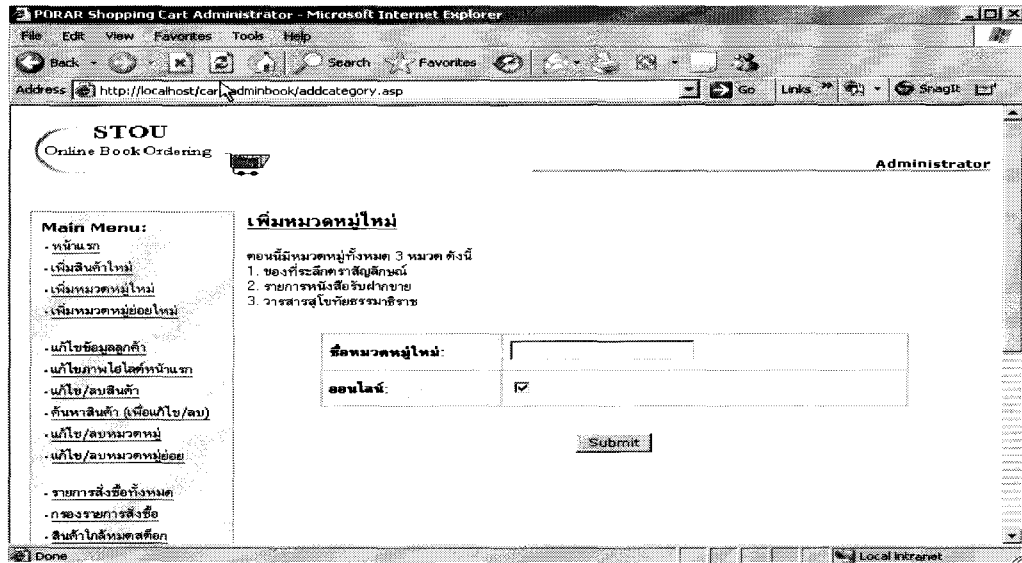
**▶ เมนูการตั้งค่า Configuration ของระบบเพื่อใช้ปรับค่าต่างๆ**

**▶ วิธีเพิ่มสินค้า หมวดหมู่ และหมวดหมู่ย่อย** ก่อนที่เพิ่มสินค้าใดๆ ต้องแน่ใจเสียก่อนว่า หมวดหมู่ หรือหมวดหมู่ย่อยของ สินค้า นั้น ๆ ถูกสร้างเรียบร้อยแล้ว โดยการเพิ่มหมวดหมู่จะเป็นดังรูปที่ 4 บริเวณกลางภาพจะมีการ รายการแสดงรายชื่อหมวดหมู่ทั้งหมดของสินค้าเอาไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เพิ่มหมวดหมู่ที่ซ้ำซ้อนลงไป ทำให้สะดวกแก่การใช้งาน

**▶ การเพิ่มหมวดหมู่ใหม่**

ในการเพิ่มหมวดหมู่แต่ละครั้งจะมีช่อง “ออนไลน์” เอาไว้ให้เลือกด้วยในกรณีที่ต้องการให้หมวดหมู่นั้นๆ แสดงที่หน้าแรก ใช้ในกรณีที่กำลังอยู่ในช่วงเพิ่มฐานข้อมูลหมวดหมู่นั้นๆอยู่ ให้เอาตัวเลือกออนไลน์ออกเพ่งหน้าร้านก็จะไม่แสดงหมวดหมู่นี้ หมวดหมู่นี้ของคุณเลย มีแต่คนที่ login เข้ามายังหน้า administrator นี้ได้เท่านั้นถึงจะเห็นหมวดหมู่พิเศษ





ภาพที่ 4 แสดงรายละเอียดการเพิ่มหมวดหมู่สินค้าใหม่

- รายละเอียดข้อมูล ประกอบด้วย

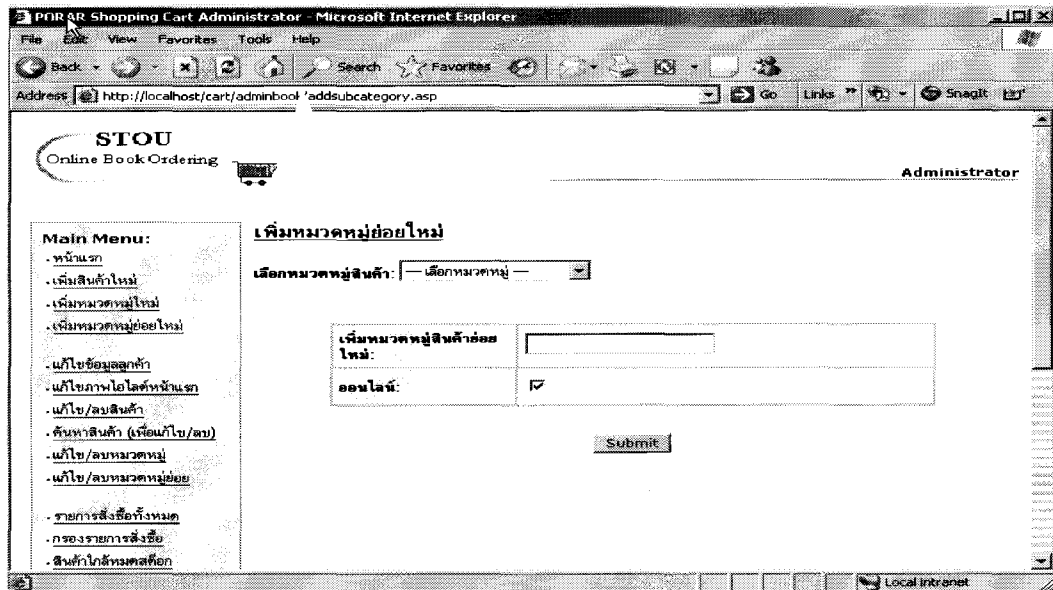
- ชื่อหมวดหมู่ใหม่                      ระบุชื่อหมวดหมู่สินค้าที่ต้องการเพิ่มใหม่
- ออนไลน์                                      ถ้าไม่ระบุหรือคลิกเลือก หมวดหมู่นั้น ๆ จะไม่แสดงที่หน้าหน้าจอของเว็บไซต์

- ขั้นตอนเพิ่มหมวดหมู่สินค้าใหม่

- คลิกเข้าไปยังเมนู “เพิ่มหมวดหมู่ใหม่” ซึ่งอยู่เมนูด้านซ้ายมือ
- ระบุชื่อหมวดหมู่ใหม่ตามที่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “Submit” เพื่อบันทึกข้อมูลเข้าระบบ

▶ การเพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่

ซึ่งก็เช่นเดียวกันกับการเพิ่มหมวดหมู่ ในการเพิ่มหมวดหมู่ย่อย ก็จะมี รายการแสดงรายชื่อหมวดย่อยของสินค้า แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงรายละเอียดการเพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่

- รายละเอียดข้อมูล ประกอบด้วย

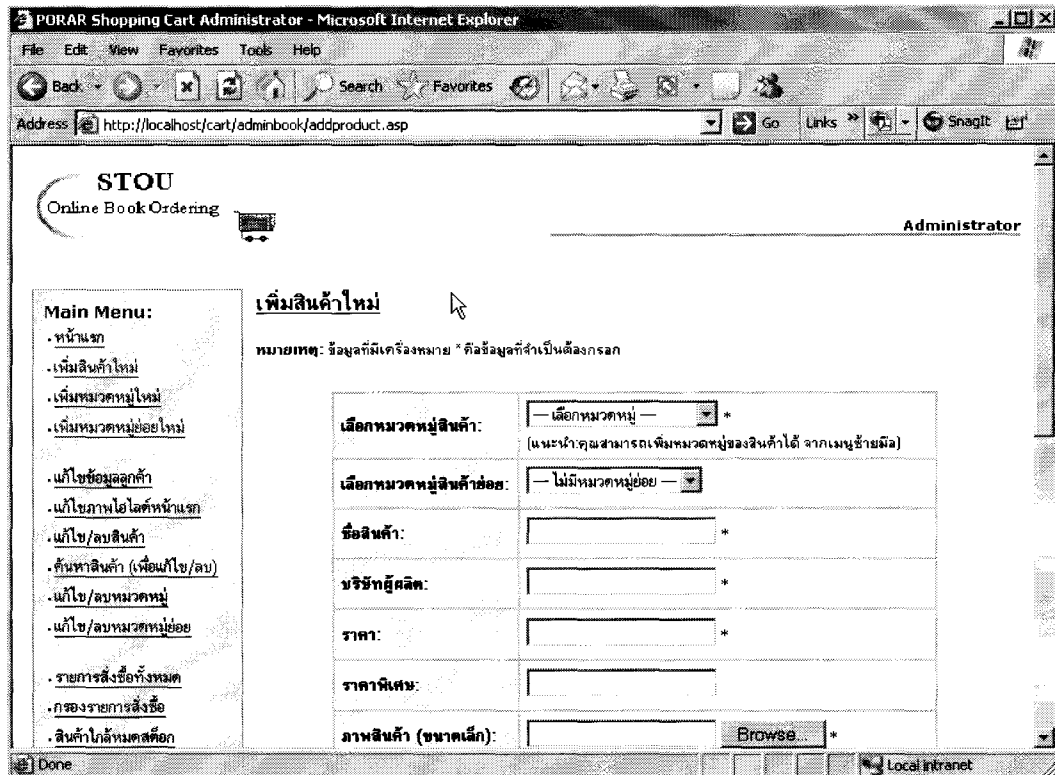
- ชื่อหมวดหมู่ย่อยใหม่                      ระบุชื่อหมวดหมู่ย่อยสินค้าที่ต้องการเพิ่มใหม่
- ออนไลน์    ถ้าไม่ระบุหรือคลิกเลือก หมวดหมู่นั้น ๆ จะไม่แสดงที่หน้าหน้าจอของเว็บไซต์

- ขั้นตอนเพิ่มหมวดหมู่ย่อยสินค้าใหม่

- คลิกเข้าไปยังเมนู “เพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่” ซึ่งอยู่เมนูด้านซ้ายมือ
- ระบุชื่อหมวดหมู่ย่อยใหม่ตามที่ต้องการ
- คลิกปุ่ม “Submit” เพื่อบันทึกข้อมูลเข้าระบบ

#### ▣ การเพิ่มสินค้าใหม่

การเพิ่มสินค้าก็ทำได้ง่าย ๆ สิ่งสำคัญที่สุดก็จะเป็น “ข้อมูล” ที่คุณควรจะเตรียมให้พร้อมเอาไว้ก่อน ตามฟิลด์แต่ละฟิลด์ที่เราทำเครื่องหมาย (\*) เอาไว้ตรงท้ายของฟิลด์นั้นๆ แสดงว่าเป็นข้อมูลที่จำเป็นต้องใส่ หรือบังคับให้ใส่ เช่น ฟิลด์รูปภาพสินค้าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของระบบสั่งซื้อหนังสือทางออนไลน์ : กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ดังนั้นเราจึงบังคับ ให้อย่างน้อยที่สุดคุณจำเป็นต้องมีภาพขนาดเล็กของสินค้าด้วยเสมอ ถ้าคุณยังไม่มีจริงๆ ขอแนะนำว่าให้ทำรูปเปล่า ๆ ขึ้นมารูปหนึ่ง อาจจะเขียนเอาไว้ว่า “No Photo” หรือ ทำเป็นรูป ??? ก็ได้ เราสามารถเพิ่มรายการของสินค้าลงไปหมวดหมู่ และหมวดหมู่ย่อยที่ทำเอาไว้ก่อนแล้ว แสดงดังภาพที่ 6



ดั่งภาพที่ 6 แสดงรายละเอียดการเพิ่มสินค้า

- รายละเอียดข้อมูล ประกอบด้วย

- |                        |  |
|------------------------|--|
| - หมวดหมู่สินค้า       | เลือกหมวดหมู่สินค้าตามที่มีในรายการ  |
| - หมวดหมู่สินค้าย่อย   | เลือกหมวดหมู่สินค้าย่อยตามที่มีให้เลือกในรายการ  |
| - ชื่อสินค้า           | ระบุชื่อสินค้า ตามต้องการ  |
| - บริษัทผู้ผลิต        | ระบุบริษัทผู้ผลิตสินค้า  |
| - ราคา                 | ระบุราคาสินค้า   |
| - ราคาพิเศษ            | ระบุราคาลดพิเศษของสินค้า   |
| - ภาพสินค้า (ขนาดเล็ก) | ระบุชื่อรูปภาพ พร้อมสถานที่จัดเก็บ เป็นภาพเล็กที่โชว์  |
| - ภาพสินค้า (ขนาดใหญ่) | ระบุชื่อรูปภาพขนาดใหญ่ พร้อมสถานที่จัดเก็บ เมื่อมีการคลิกดูรายละเอียดของสินค้าจะโชว์ภาพใหญ่นี้เพื่อให้ลูกค้าดูรายละเอียดของสินค้าได้ชัดเจนจะมีหรือไม่มีก็ได้ |

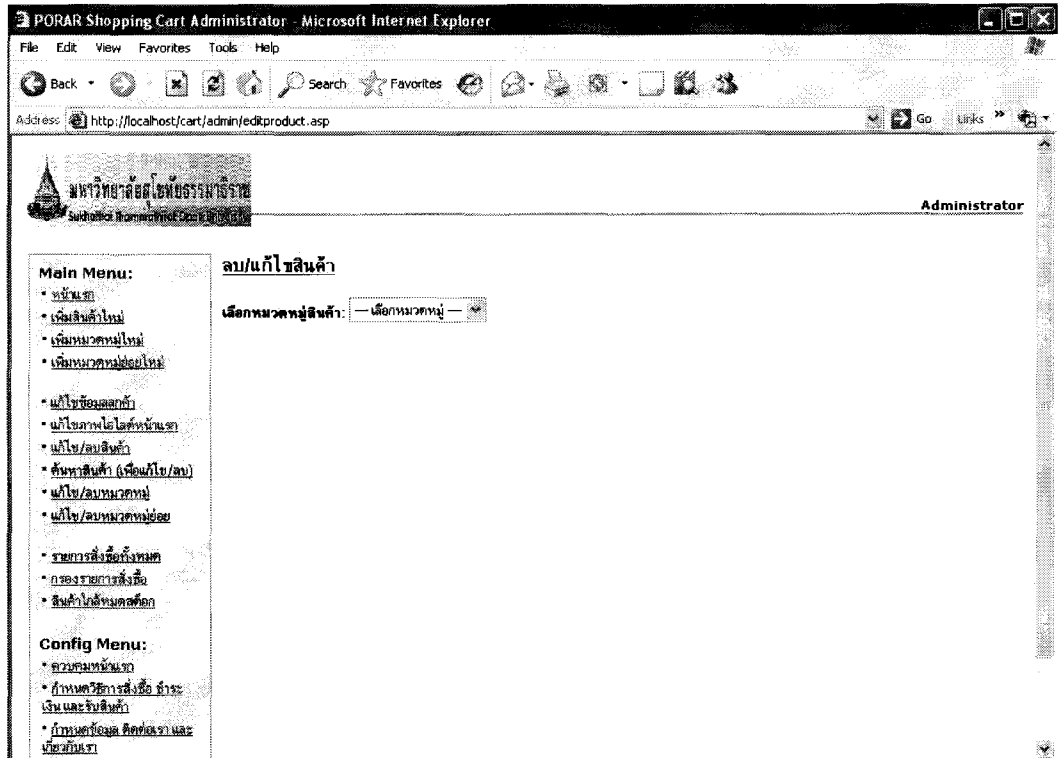
- คำบรรยาย รายละเอียดของสินค้า
- จำนวนสินค้า ระบุจำนวนสินค้า
- ออนไลน์ ถ้าไม่ระบุหรือคลิกเลือก หมวดหมู่นั้น ๆ จะไม่แสดงที่หน้าหน้าจอของเว็บไซต์

● **ขั้นตอนเพิ่มสินค้าใหม่**

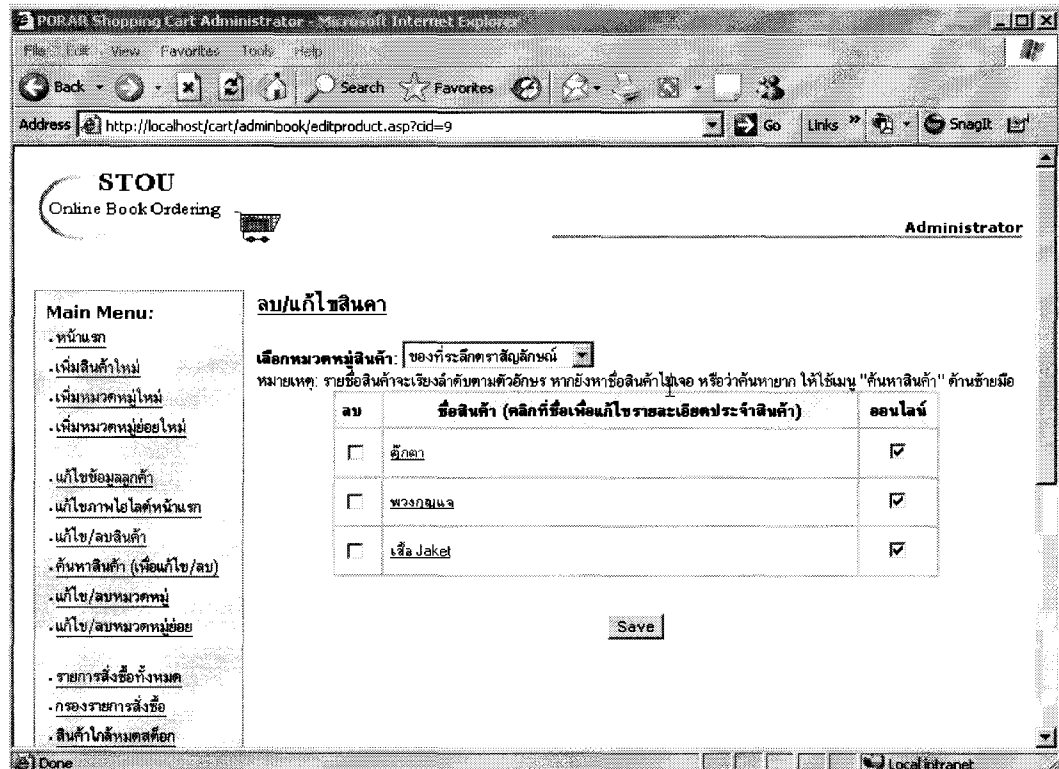
- คลิกเข้าไปยังเมนู “เพิ่มสินค้าใหม่” ซึ่งอยู่เมนูด้านซ้ายมือ
- เลือกชื่อหมวดหมู่ของสินค้า ตามรายการที่มีให้เลือก
- เลือกหมวดหมู่สินค้าน้อย ตามรายการที่มีตามรายการที่ต้องการจัดหมวดสินค้า
- ระบุรายละเอียดของสินค้า เช่น ชื่อสินค้า ราคา เป็นต้น ในฟิลด์ที่มีเครื่องหมาย (\*) แสดงว่าบังคับให้ต้องใส่ข้อมูลในฟิลด์นั้น ๆ
- เลือก ภาพสินค้า จะมีทั้ง ขนาดเล็ก, ขนาดใหญ่ โดยจำเป็นต้องมีภาพขนาดเล็ก ส่วนภาพขนาดใหญ่จะแสดงตอนลูกค้าต้องการดูรายละเอียดของสินค้า การระบุภาพทำได้โดยคลิกที่ “Browse” แล้วระบุไปยังสถานที่จัดเก็บรูป ชื่อภาพสินค้า
- คลิกปุ่ม “Submit” เพื่อบันทึกข้อมูลเข้าระบบ

▣ **การแก้ไข/ลบสินค้า**

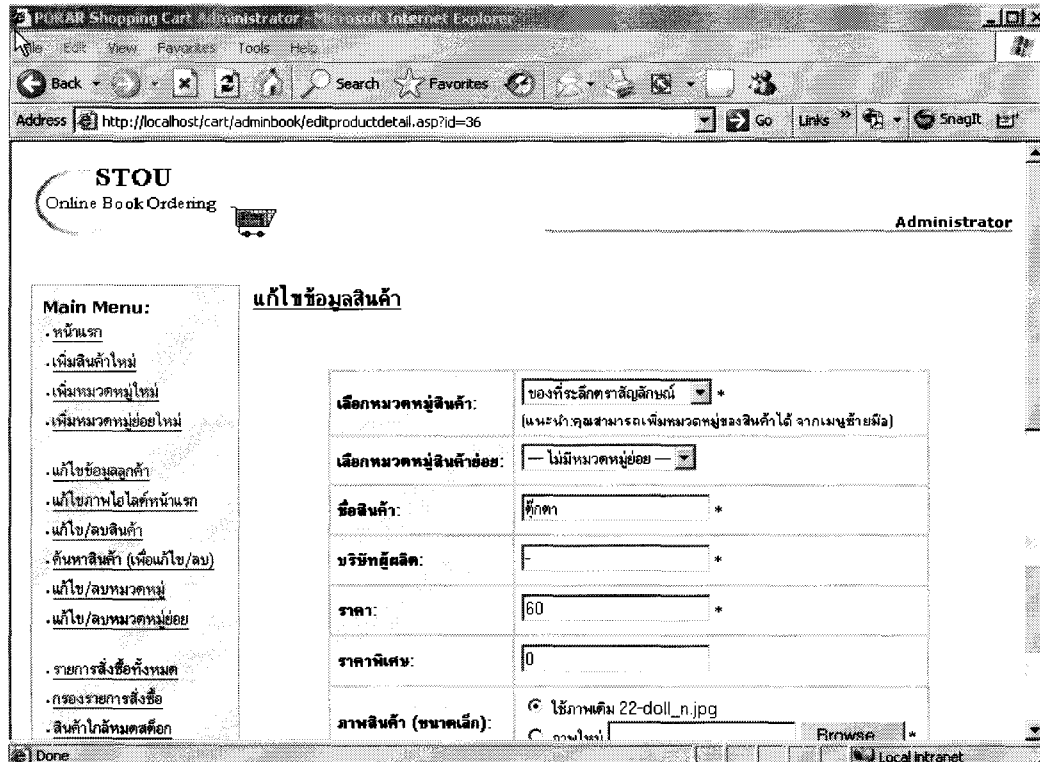
เมนูนี้จะใช้เมื่อเราต้องการแก้ไข หรือต้องการลบสินค้านั้น ๆ ออกจากระบบ เมื่อคลิกเข้าไปแล้ว จะแสดงดังภาพที่ 7 ภาพที่ 8 และภาพที่ 9 ตามลำดับ



ภาพที่ 7 แสดงภาพการเลือกหมวดหมู่สินค้าที่ต้องการแก้ไข/ลบ



ภาพที่ 8 แสดงรายละเอียดว่าต้องการแก้ไข หรือ ลบสินค้า



ภาพที่ 9 แสดงรายละเอียดเมื่อเลือกแก้ไขข้อมูลสินค้า

- **รายละเอียดข้อมูล ประกอบด้วย**

- หมวดหมู่สินค้า

ระบุหมวดหมู่สินค้าที่ต้องการเข้าไปแก้ไข

รายละเอียด หรือ ลบข้อมูลสินค้า

- รายละเอียดสินค้า

เช่น เปลี่ยน ชื่อ, ราคา, รูปภาพสินค้า, ข้อมูลของสินค้า ซึ่งรายละเอียดเหมือนกันกับตอนการเพิ่มสินค้า

- **ขั้นตอนการแก้ไข / ลบสินค้า**

- คลิกเลือกหมวดหมู่ของสินค้าที่ต้องการ ดังรูปที่ 7

- ลบ คลิกที่ช่องลบ เพื่อเลือกสินค้าที่ต้องการลบ สามารถเลือกได้มากกว่า 1

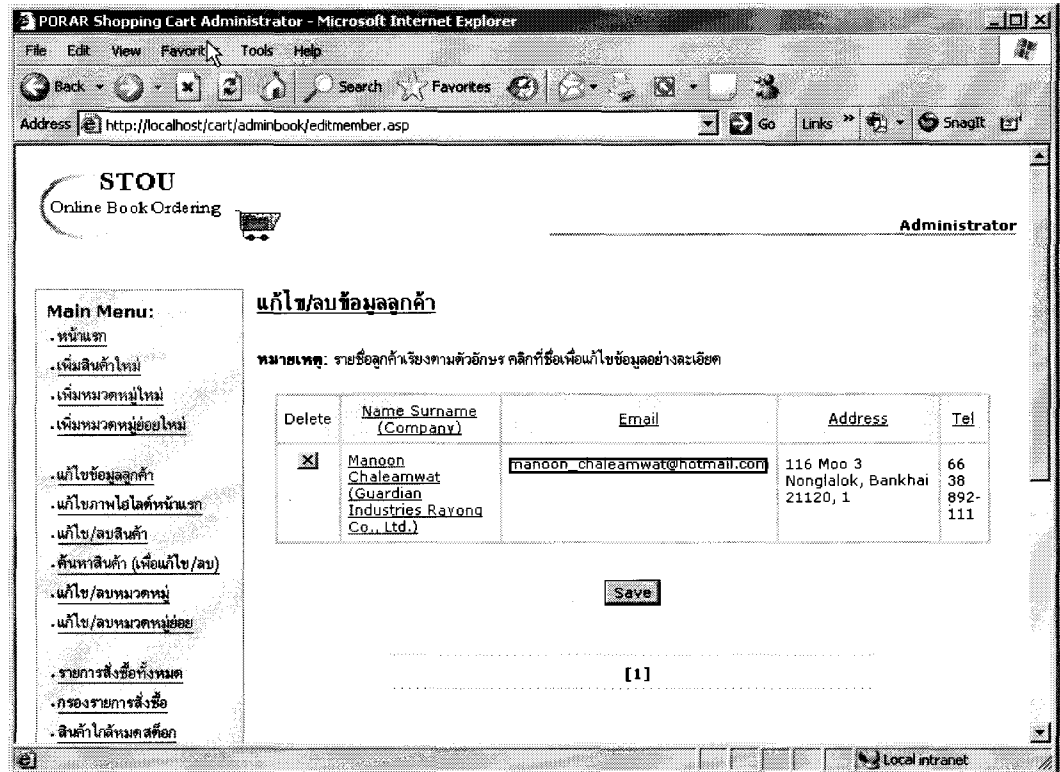
รายการ เมื่อเลือกเรียบร้อย แล้วกด Save เพื่อทำการลบสินค้า ดังรูปที่ 8

- แก้ไข คลิกในช่องชื่อสินค้าเมื่อต้องการแก้ไขรายละเอียดของสินค้า ดังรูปภาพ

ที่ 8 จากนั้นเครื่องจะแสดงรายละเอียดของรายการสินค้าที่เลือกเพื่อให้เราแก้ไขได้ตามต้องการ เมื่อแก้ไขข้อมูลสินค้าเรียบร้อยแล้ว กด Submit เพื่อบันทึกข้อมูล

## การแก้ไข/ลบข้อมูลลูกค้า

เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลลูกค้าบางอย่าง หรือต้องการลบข้อมูลของลูกค้าออกจากระบบ เมื่อคลิกเข้าไปเมนูแก้ไข/ลบข้อมูลลูกค้า ก็จะแสดงรายละเอียด ชื่อ-สกุล, E-Mail, ที่อยู่ พร้อมเบอร์โทรของลูกค้า โดยจะเรียงตามตัวอักษรของรายชื่อลูกค้า ดังรูปภาพที่ 10



รูปที่ 10 แสดงรายละเอียดการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

### รายละเอียดข้อมูล ประกอบด้วย

- Delete ทำเครื่องหมายที่ฟิลด์ Delete เมื่อต้องการลบข้อมูลของลูกค้านั้น
- Name Surname แสดงรายชื่อ บริษัท ของลูกค้า
- Email แสดง E-Mail ของลูกค้า
- Address แสดงที่อยู่
- Tel แสดงเบอร์โทรติดต่อ

### ขั้นตอนแก้ไข/ลบข้อมูลลูกค้า

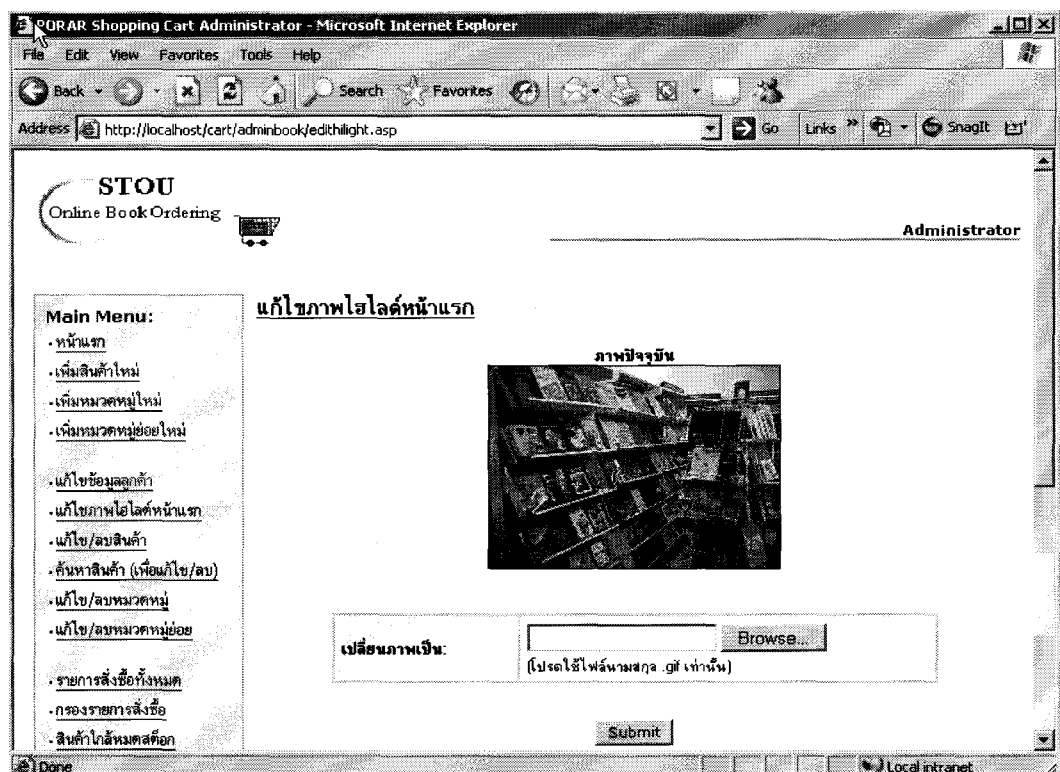
- แก้ไข เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลรายละเอียดของลูกค้า คลิกที่ชื่อ Name Surname (Company)

- แก้ไขข้อมูลตามต้องการ
- กด Save เพื่อบันทึกการแก้ไข
- ลบ เมื่อต้องการลบข้อมูลลูกค้า คลิกในช่อง Delete หน้า Record ของลูกค้า
- เลือกข้อมูลที่ต้องการลบให้เรียบร้อย
- กด Save เพื่อลบข้อมูลที่ระบุ

### ▶ แก้ไขภาพไฮไลต์หน้าแรก

- ขั้นตอนการเปลี่ยนภาพไฮไลต์ที่หน้าแรกของ Webpage

- เลือกเมนู “แก้ไขภาพไฮไลต์หน้าแรก” ดังรูปที่ 11
- คลิก Browse เพื่อเลือก Upload รูปภาพใหม่ทับภาพเดิม แล้วตรวจสอบดูว่า ภาพปัจจุบันเปลี่ยนเป็นภาพที่คุณต้องการเปลี่ยนใช้หรือไม่ (รูปภาพที่ใช้ต้องเป็นไฟล์ที่นามสกุล .Gif เท่านั้น)
- คลิก Submit เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง

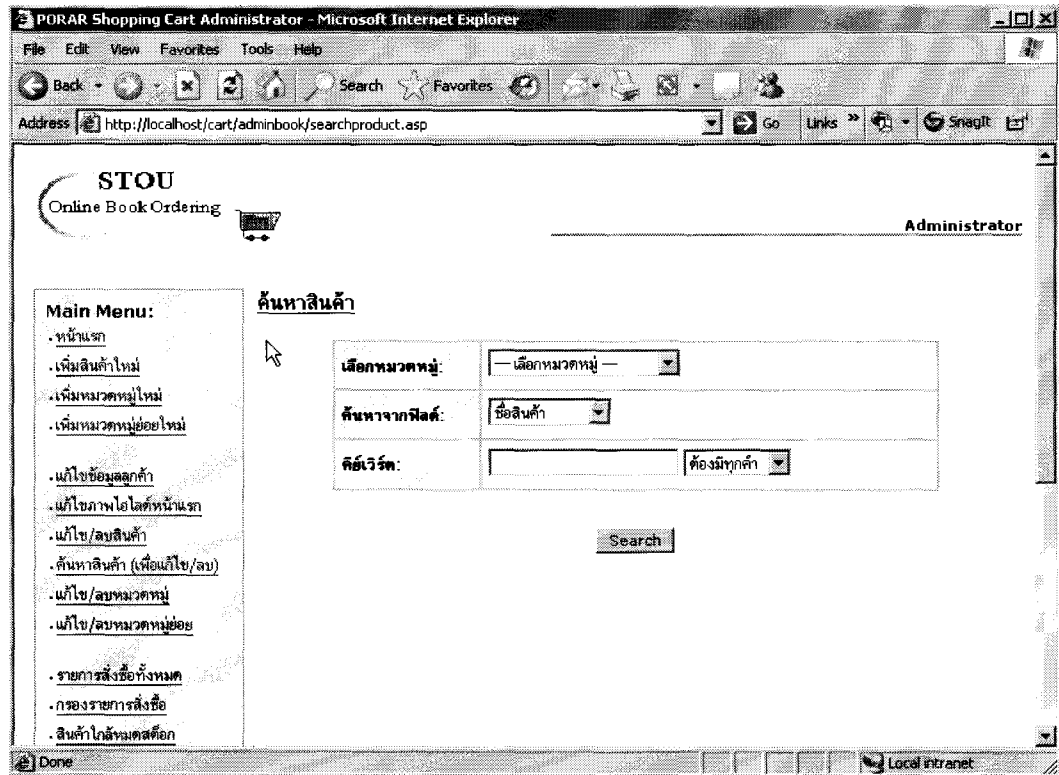


ภาพที่ 11 แสดงรายละเอียดการแก้ไขไฮไลต์หน้าแรก

### ▶ การค้นหาสินค้า เพื่อแก้ไข



เพื่อให้สามารถเข้าไปแก้ไขรายละเอียดของสินค้าได้สะดวก จึงมีเมนูเพื่อค้นหาสินค้าที่เราต้องการแก้ไข โดยสามารถเลือกหมวดหมู่ของสินค้า และระบุกลุ่มของสินค้าที่เราต้องการทำให้ข้อมูลแคบลง เช่น ราคา, ชื่อสินค้า, คุณสมบัติพิเศษ เป็นต้น และยังระบุค่าเพื่อค้นหาสินค้าได้อีกด้วยทำให้เราได้สินค้าที่ต้องการแก้ไขได้เร็วยิ่งขึ้น ดังจะเห็นหน้าตาการทำงานจากรูปที่ 12



ภาพที่12 แสดงรายละเอียดการค้นหาเพื่อแก้ไขข้อมูลสินค้า

- รายละเอียดข้อมูล ประกอบด้วย

- หมวดหมู่                      เลือกหมวดหมู่สินค้าที่ต้องการค้นหา เช่น หมวดของหนังสือ
- ค้นหาจากฟิลด์            เลือกฟิลด์ที่ต้องการค้นหา เช่นค้นหาตามราคา
- คีย์เวิร์ด                      กรอกคำที่ต้องการค้นหา เช่น 500 แสดงว่า ค้นหาข้อมูลในหมวดของหนังสือ โดยมีราคา เท่ากับ 500 บาท

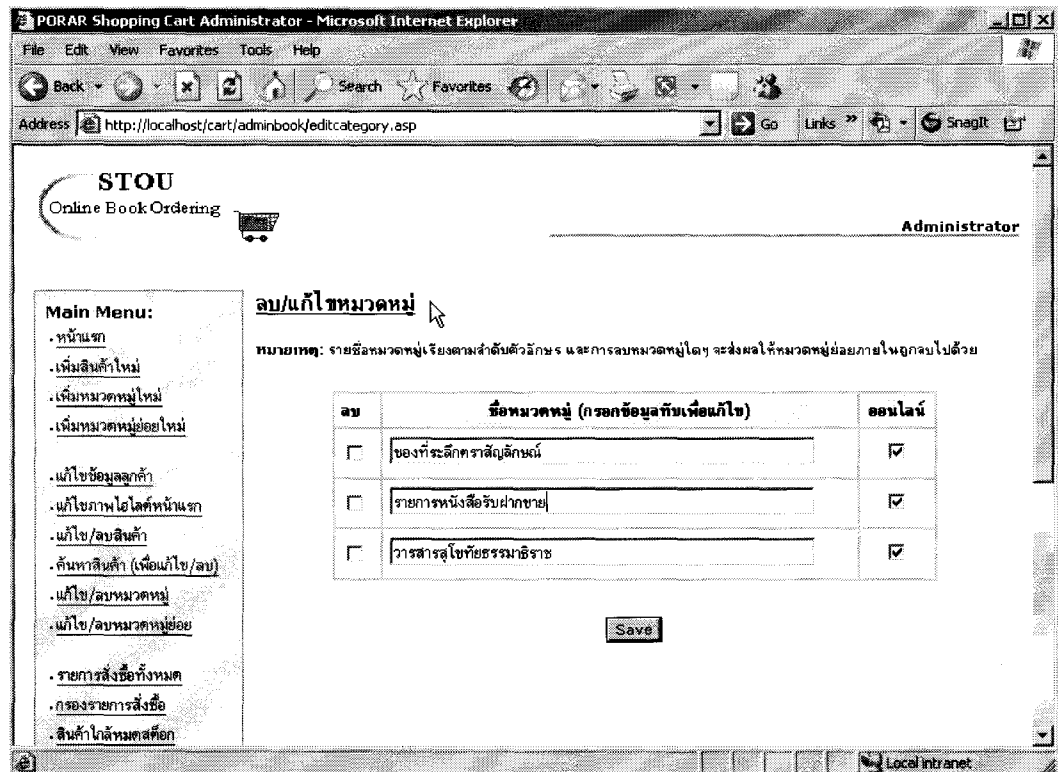
- ขั้นตอนการค้นหาเพื่อแก้ไขข้อมูลสินค้า

- เลือก หมวดหมู่สินค้า ที่ต้องการค้นหา

- เลือก ฟิลด์ที่ต้องการระบุเป็นเงื่อนไขค้นหา เช่น ชื่อสินค้า, ราคา เป็นต้น
- กรอบ คีย์เวิร์ด ซึ่งสัมพันธ์กันกับฟิลด์
- คลิก Search เริ่มค้นหาข้อมูล

### การแก้ไข/ลบหมวดหมู่สินค้า

เมื่อต้องการแก้ไขชื่อหมวดหมู่สินค้า หรือลบหมวดหมู่ของสินค้า ให้เข้าไปยังเมนู การแก้ไขหมวดหมู่ แสดงดังรูปที่ 13



ภาพที่ 13 แสดงรายละเอียดการแก้ไข/ลบชื่อหมวดหมู่

#### • รายละเอียดข้อมูล ประกอบด้วย

- หมวดหมู่                      หมวดหมู่ของสินค้า
- ลบ                                มีไว้เพื่อระบุว่าต้องการลบข้อมูล

#### • ขั้นตอนการแก้ไขหมวดหมู่สินค้า

- คลิก เมนู แก้ไข/ลบหมวดหมู่ จะแสดงดังรูปที่ 13
- คลิก ที่ช่องชื่อหมวดหมู่ เพื่อกรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขทับลงไป
- Save เพื่อบันทึกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข



- คลิก เมนู แก้ไข/ลบหมวดหมู่ย่อย จะแสดงดังรูปที่ 14
- คลิก ที่ช่องชื่อหมวดหมู่ย่อย เพื่อกดรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขทับลงไป
- Save เพื่อบันทึกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข
- ขั้นตอนการลบหมวดหมู่ย่อยสินค้า
  - คลิก เมนู แก้ไข/ลบหมวดหมู่ย่อย จะแสดงดังรูปที่ 14
  - คลิก ที่ช่อง ลบ เพื่อระบุว่าต้องการลบข้อมูลหมวดหมู่สินค้านั้น
  - Save เพื่อลบสินค้าที่ระบุไว้

### 📌 รายการสั่งซื้อทั้งหมด

เมนูรายการสั่งซื้อทั้งหมด ซึ่งจะเรียงตามลำดับวัน และเวลาสั่งซื้อ (การสั่งซื้อล่าสุดจะอยู่ด้านบน) ท้ายสุดของรายการสั่งซื้อ จะมีสถานะให้คุณปรับเพื่อเป็นการเช็คลำดับขั้นตอนการซื้อขาย ว่าไปถึงไหนแล้ว ซึ่งมันจะส่งผลกับส่วน My Account ในหน้าร้านด้วย ลองดูที่รูปภาพที่ 15 ด้านล่าง

**STOU Online Book Ordering** Administrator

**รายการสั่งซื้อสินค้าทั้งหมด**  
หมายเหตุ: ถ้าท่านมีรายการสั่งซื้อมาก แนะนำค่าบาท ให้ใช้เมนู "กรองรายการสั่งซื้อ" เพื่อกรองรายการสั่งซื้อออกเป็นสัดส่วน อย่างเช่น กรองเฉพาะรายการสั่งซื้อวันนี้ เป็นต้น

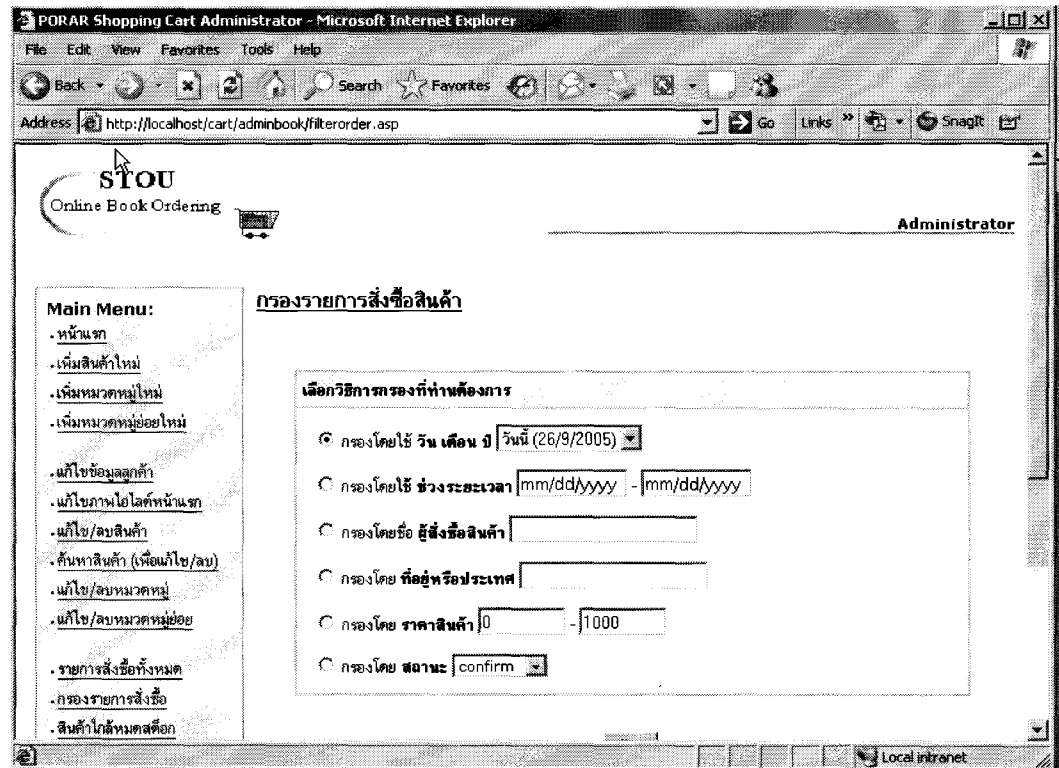
**status:** มีความหมาย 4 ระดับดังนี้ (ข้อความเหล่านี้ จะเป็นข้อความที่แจ้งให้ลูกค้าทราบใน My Account ด้วย)  
 - confirm: ได้รับการสั่งซื้อแล้ว รวดตรวจสอบการชำระเงิน  
 - sent: จัดส่งสินค้าเรียบร้อยแล้ว  
 - received: สินค้าถึงมือผู้รับแล้ว สอบถาม  
 - cancel: ยกเลิก เพราะไม่ได้ชำระเงินตามที่กำหนด

Delete	ID	Order Time	Product	Customer	Shipping Address	Price	Payment	Status*
<input checked="" type="checkbox"/>	00013	16/12/2544	Mailing List(1) 250	bunditraksana	4176 Dindang road, Dindang 10400, Thailand	625.00	โอนเงินผ่านธนาคาร หรือ ATM	cancel
<input checked="" type="checkbox"/>	00010	2/12/2544	Web Mail (1) 1450	bunditraksana	4176 Dindang road, Dindang 10400	1,475.00	เครดิตการ์ด	sent

ภาพที่ 15 แสดงรายละเอียดรายการสั่งซื้อทั้งหมด

## ▣ กรองรายการสั่งซื้อ

ในกรณีที่คุณมีรายการสั่งซื้อมาก ๆ คุณสามารถใช้เมนู “กรองใบสั่งซื้อ” ได้ โดยเรามีวิธีการกรองใบสั่งซื้อถึง 6 แบบ เพื่อให้สามารถ ค้นหาใบสั่งซื้อที่คุณต้องการได้ง่ายที่สุด



ภาพที่ 16 แสดงรายละเอียดรายการกรองรายการสั่งซื้อ

### ● รายละเอียดข้อมูล ประกอบด้วย

- กรองโดยใช้ วัน เดือน ปี      ระบุวัน เดือน ปี ที่ต้องการดูรายการสั่งซื้อ
- กรองโดยใช้ ช่วงระยะเวลา      ระบุ ช่วงวัน เดือน ปี ที่ต้องการดูรายการสั่งซื้อ
- กรองโดย ชื่อผู้สั่งซื้อสินค้า      ระบุชื่อผู้สั่งซื้อสินค้า เพื่อดูว่าลูกค้ารายนี้มีรายการสั่งซื้ออะไรบ้าง
- กรองโดย ที่อยู่หรือประเทศ      ระบุที่อยู่หรือ ประเทศของรายการสั่งซื้อ
- กรองโดย ราคาสินค้า      ระบุช่วงราคาของสินค้าที่สั่งซื้อ
- กรองโดย สถานะ      ระบุสถานะของรายการสั่งซื้อ มี 4 สถานะด้วยกันคือ

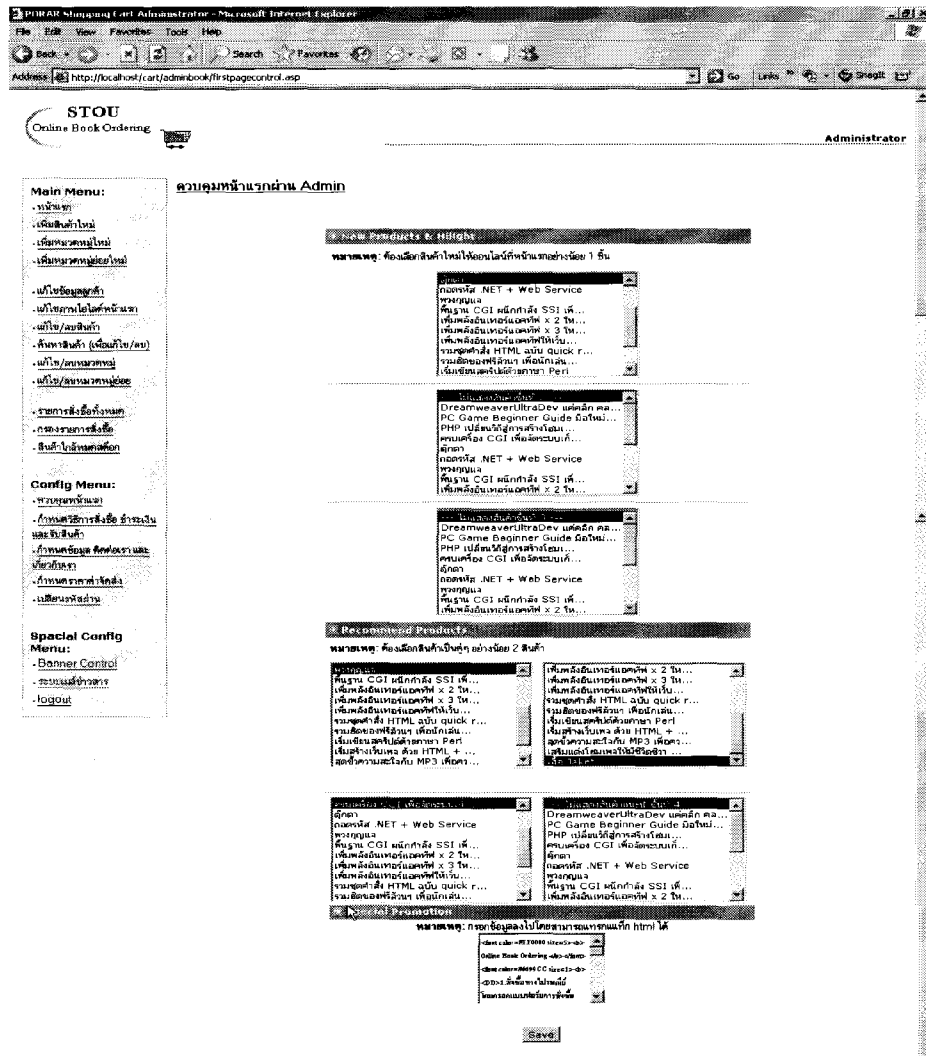
1. Confirm
2. Sent
3. Cancel
4. Received

- ขั้นตอนการกรอกรายการสินค้า
  - เลือกวิธีการกรอกรที่คุณต้องการ
  - คลิก Filter เพื่อเริ่มต้นค้นหา และแสดงรายการสั่งซื้อตามเงื่อนไข เราสามารถเข้าไป แก้ไข และ Save ข้อมูลได้เช่นเดียวกันกับเมนู รายการสั่งซื้อทั้งหมด

## Config Menu

### การควบคุมหน้าแรก

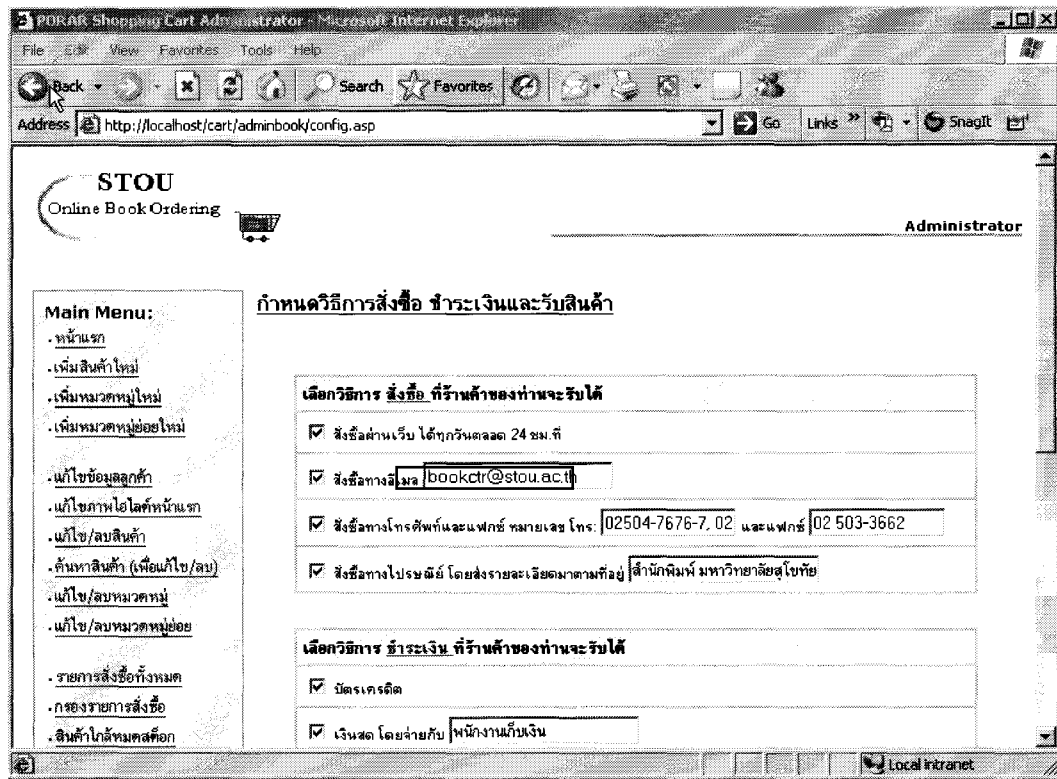
ควบคุมหน้าแรก เป็นเมนูที่ใช้ปรับการแสดงผลสินค้าในหน้าแรกของหน้าจอของเว็บไซต์ คุณสามารถแก้ไขได้ โดยการคลิกเลือกที่ List Box แล้วก็คลิกปุ่ม Save โดยสินค้าทั้งหมดที่แสดงใน List Box เป็นสินค้าที่นำมาจากฐานข้อมูลทั้งหมด ไม่ต้องกลัวปัญหาเรื่องเพิ่มจะเพิ่มสินค้า แล้วกลัวจะไม่มีใน List Box



ภาพที่ 17 แสดงรายละเอียดรายการควบคุมหน้าแรก

**กำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน และรับสินค้า**

กำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน และรับสินค้า คุณสามารถเลือกวิธีการสั่งซื้อ วิธีการชำระเงินที่เหมาะสมได้ ด้วยการขีด หรือ ไม่ขีดเครื่องหมายถูกหน้าตัวเลือก ซึ่งมันก็จะส่งผลไปยังหน้าร้าน และระบบจ่ายเงินตอนลูกค้าหยิบสินค้าลงตระกร้าแบบอัตโนมัติเอง

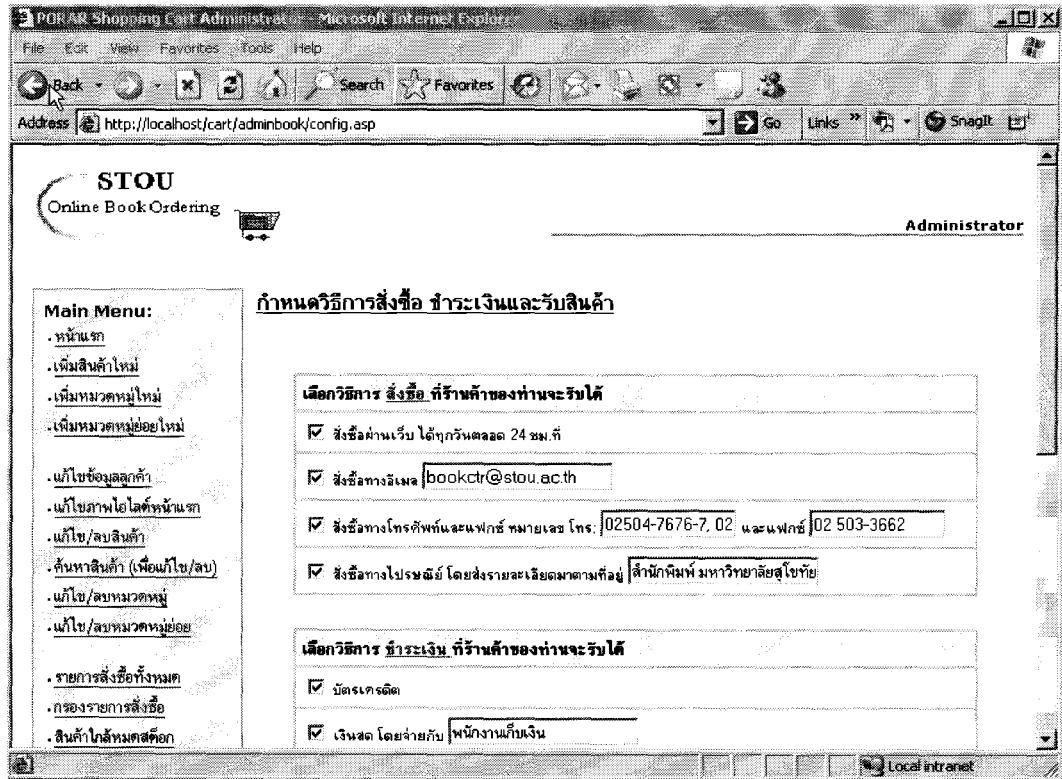


ภาพที่ 18 แสดงรายละเอียดวิธีการสั่งซื้อ การชำระเงินและรับสินค้า

### ▶ กำหนดข้อมูล ติดต่อเรา และเกี่ยวกับเรา

กำหนดข้อมูล ติดต่อเรา และเกี่ยวกับเรา ลักษณะนี้ก็จะเหมือนกับในข้อ 2 ก็คือ กรอกข้อมูลลงไป แล้วจะไปแสดงผลที่หน้าร้าน



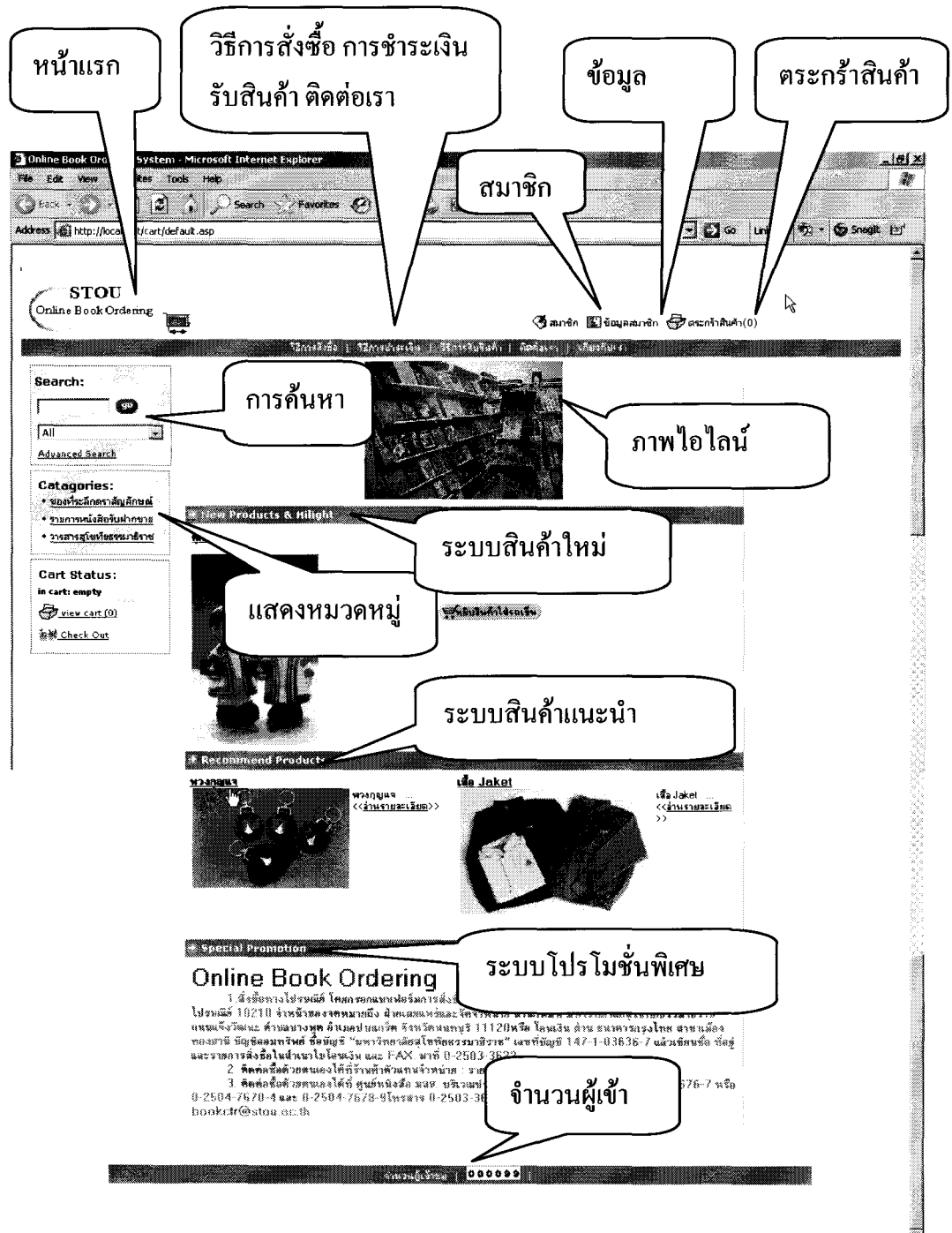


ภาพที่ 19 แสดงรายละเอียดวิธีการกำหนดข้อมูลการติดต่อและเกี่ยวกับเรา

#### ▶ กำหนดราคาค่าจัดส่ง

กำหนดราคาค่าจัดส่ง คุณสามารถกำหนดราคาค่าจัดส่งสินค้าได้ภายในเมนูนี้ การใช้งานก็ง่าย ๆ เมื่อกำหนดแล้ว มันก็จะไปส่งผลเป็นราคาจัดส่งสินค้า เวลาลูกค้าเลือกสถานที่จัดส่ง แต่ถ้าร้านค้าของคุณไม่ต้องการคิดค่าจัดส่ง ก็ให้เป็น 0 ในหน้า Administrator นี้

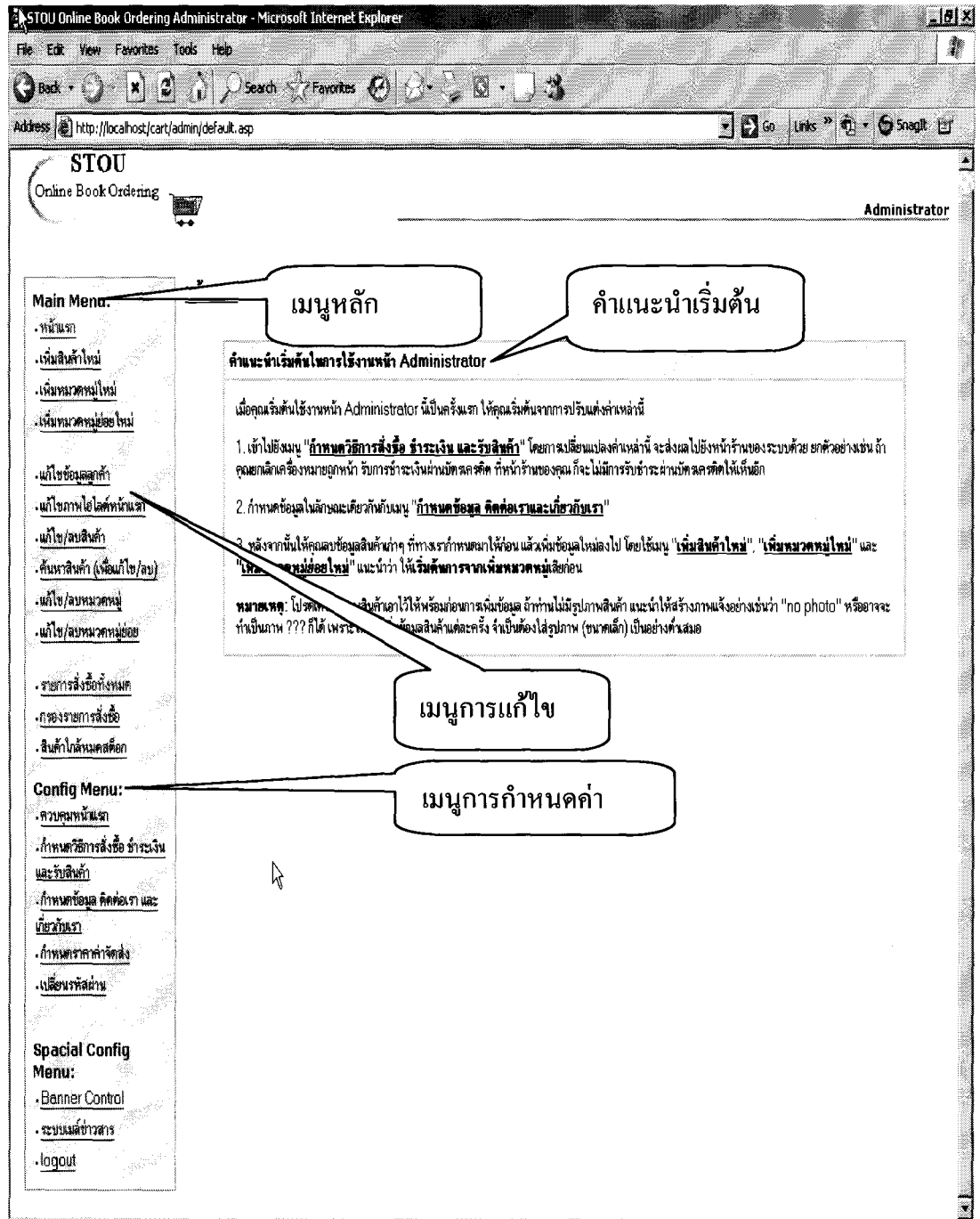




ภาพที่ 22 แสดงรายละเอียดวิธีการใช้งานระบบหน้าร้าน

ในหน้าจอส่วนี้เป็นส่วนที่แสดง Logo เมนูส่วน สมาชิก ข้อมูลสมาชิก ตระกร้าสินค้า วิธีการสั่งซื้อ การชำระเงิน วิธีการรับสินค้า ติดต่อเราและ เกี่ยวกับเรา เมนูของการ Search และ Status ของตระกร้าสินค้า

แสดงรายการสินค้าต่าง ๆ ภาพไฮไลต์ สินค้าออกใหม่ สินค้าแนะนำ โปรโมชันพิเศษ Banner และ Link ที่เชื่อมโยงไปยัง Web Site ของ Banner Counter หน้าจอในส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดง จำนวนนับผู้ที่เยี่ยมชม Web Page

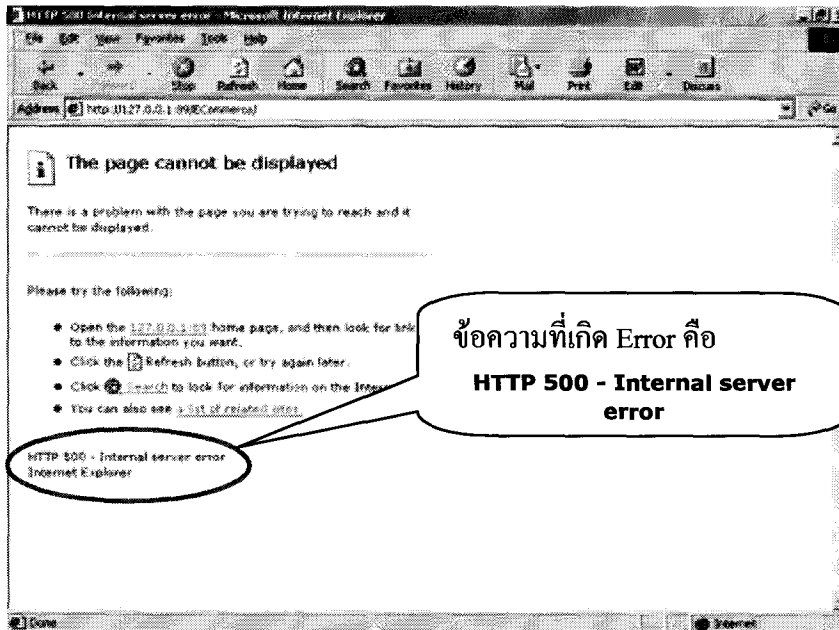


ภาพที่ 23 แสดงรายละเอียดวิธีการใช้งานระบบหลังร้าน

ในหน้าจอส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดง Logo แสดงรายการต่างๆ ในกรณีของการปฏิบัติงานตามเมนูทางด้านขวามือได้แก่ การเพิ่ม/การแก้ไข/การลบ หมวดหมู่ย่อย หมวดหมู่ สินค้า ข้อมูลลูกค้า รายการสั่งซื้อ กรองรายการสั่งซื้อ แก้ไขภาพหน้าแรก ควบคุมหน้าแรก การกำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน การรับสินค้า การติดต่อเรา เกี่ยวกับเรา กำหนดราคาค่าขนส่ง เปลี่ยนรหัสผ่าน และคำแนะนำหน้าแรก

## การแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

กรณีที่ทำการเพิ่มหรือแก้ไข ข้อมูลที่มีการใส่รูปภาพประกอบ แล้วเกิด Error ไม่สามารถทำการเพิ่ม หรือแก้ไข ข้อมูลดังกล่าวได้ ให้สังเกตว่ามีข้อความดังรูปข้างล่างนี้หรือไม่ ซึ่งถ้าเป็นดังรูป แสดงว่ามีปัญหาเรื่อง Permission ซึ่งผู้ใช้จะต้องทำการแจ้งให้กับผู้ดูแล

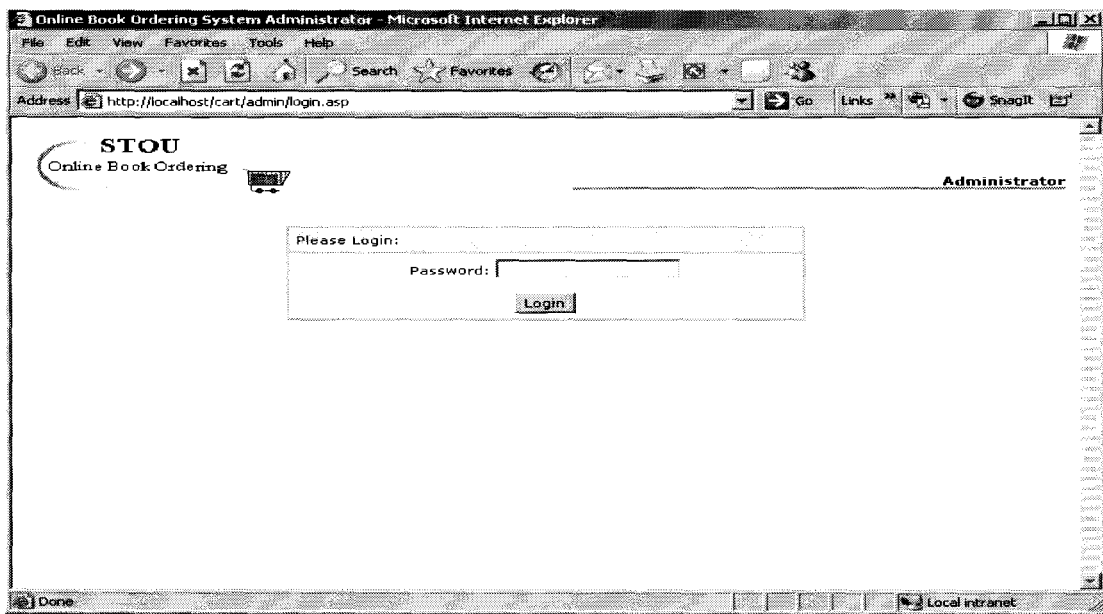


**ภาคผนวก ค**

**ตัวอย่างระบบหน้าจอของระบบสั่งหนังสือทางออนไลน์**

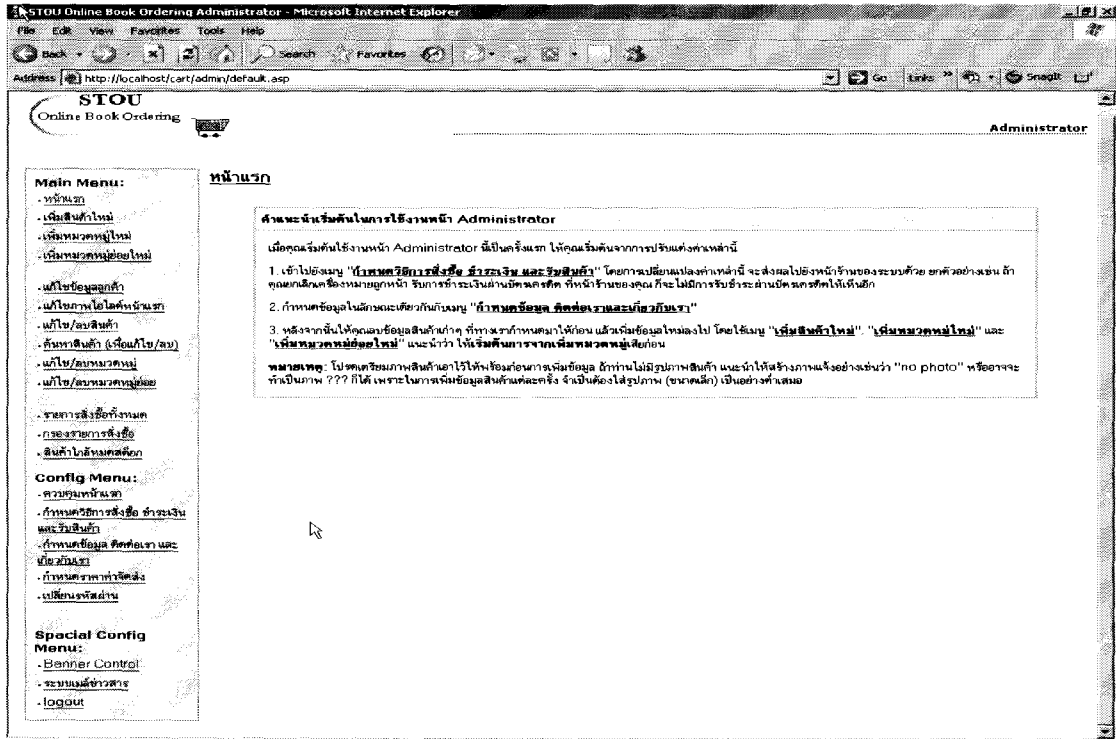
### ▣ วิธีการเข้าไปยังส่วน Administrator

- พิมพ์คำว่า <http://www.mata1205.com/adminbook> จากนั้นให้กด Enter
- เมื่อเข้าเว็บเพจหน้า Administrator จะได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 2
- ใส่ Password ของ User Admin เมื่อเข้าไปในระบบแล้วสามารถแก้ไขรหัสผ่านได้ที่เมนู “เปลี่ยนรหัสผ่าน”

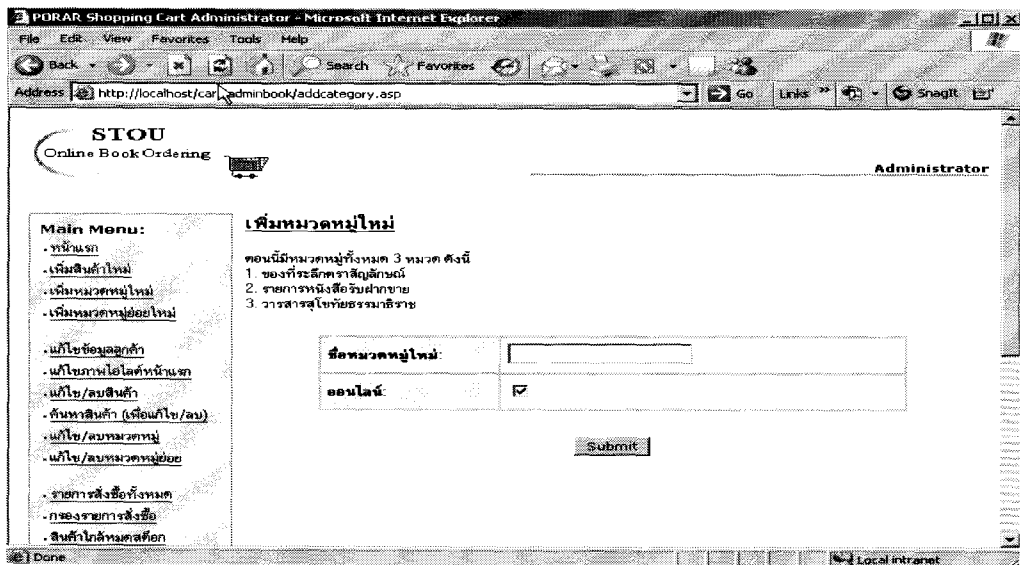


ภาพที่ ค.1 Login เข้าระบบระบบจัดการด้านหลังร้าน





ภาพที่ ค.2 แสดงรายละเอียด Administrator หน้าแรก



ภาพที่ ค.3 แสดงรายละเอียดการเพิ่มหมวดหมู่สินค้าใหม่

The screenshot shows the 'STOU Online Book Ordering' Administrator interface. The browser title is 'PORAR Shopping Cart Administrator - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost/cart/adminbook/addsubcategory.asp'. The page has a 'Main Menu' on the left with links like 'หน้าแรก', 'เพิ่มสินค้าใหม่', 'เพิ่มหมวดหมู่ใหม่', and 'เพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่'. The main content area is titled 'เพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่' and contains a form with the following fields:

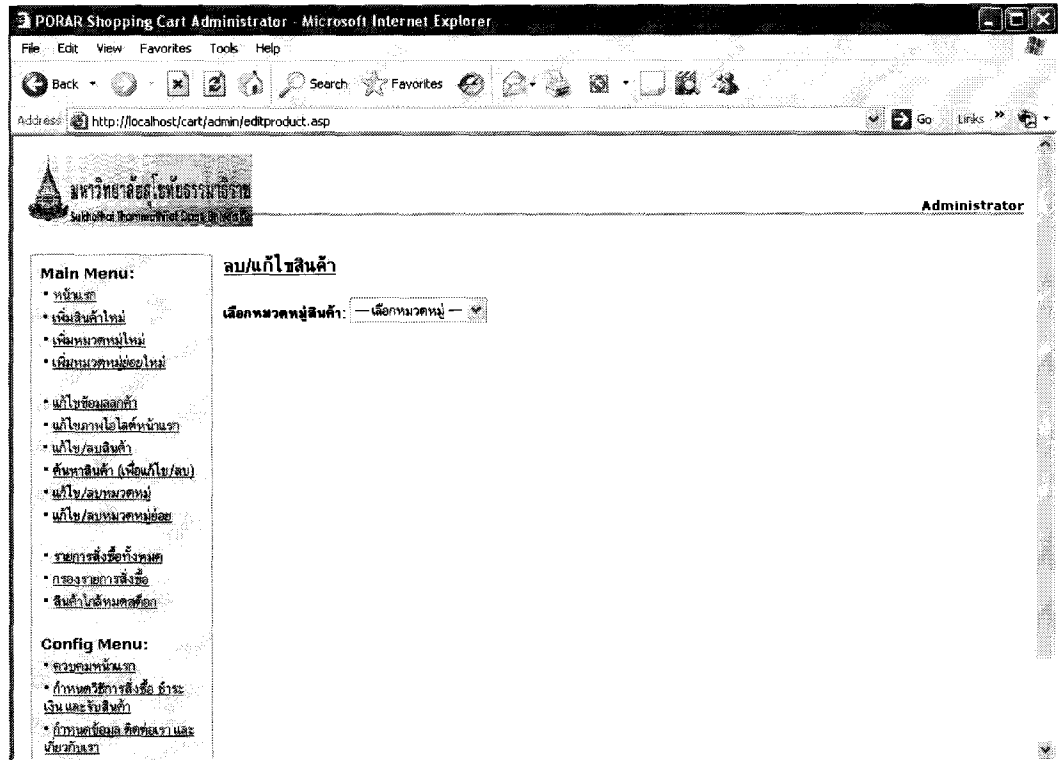
- เลือกหมวดหมู่สินค้า: [Dropdown menu]
- เพิ่มหมวดหมู่สินค้าชื่อใหม่: [Text input]
- ออนไลน์:
- Submit button

ภาพที่ ค.4 แสดงรายละเอียดการเพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่

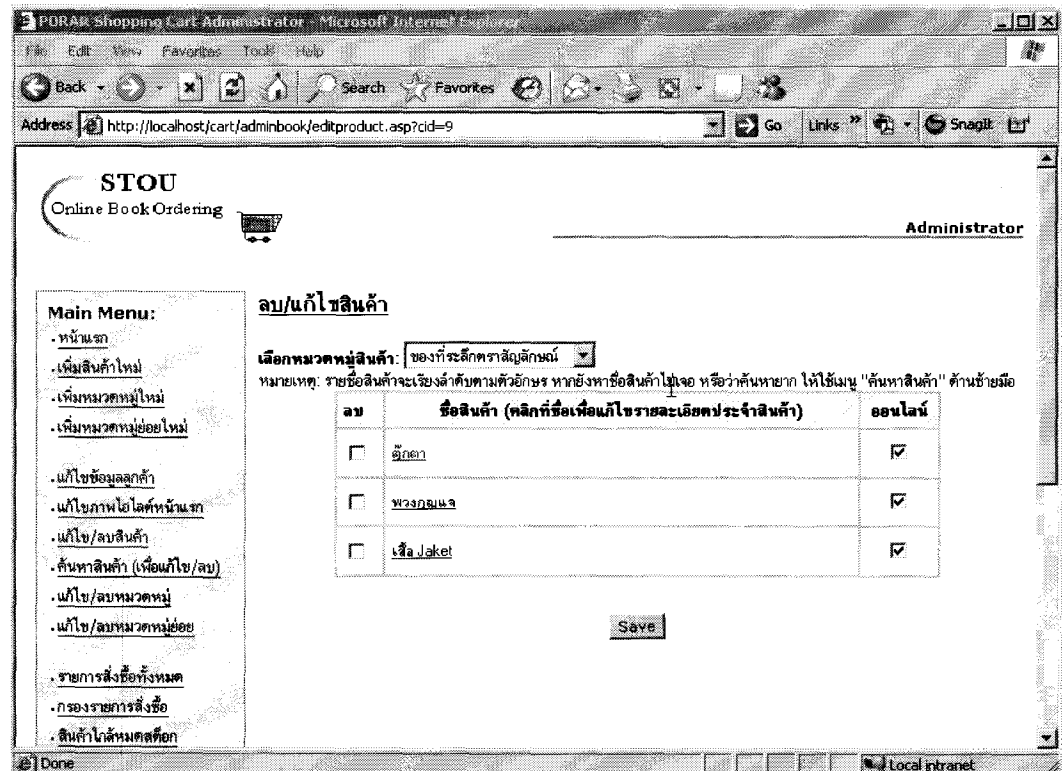
The screenshot shows the 'STOU Online Book Ordering' Administrator interface. The browser title is 'PORAR Shopping Cart Administrator - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost/cart/adminbook/addproduct.asp'. The page has a 'Main Menu' on the left with links like 'หน้าแรก', 'เพิ่มสินค้าใหม่', 'เพิ่มหมวดหมู่ใหม่', and 'เพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่'. The main content area is titled 'เพิ่มสินค้าใหม่' and contains a form with the following fields:

- หมายเหตุ: ข้อมูลที่มีเครื่องหมาย \* คือข้อมูลที่จำเป็นคือกรอก
- เลือกหมวดหมู่สินค้า: [Dropdown menu] \*
- เลือกหมวดหมู่สินค้าย่อย: [Dropdown menu]
- ชื่อสินค้า: [Text input] \*
- บริษัทผู้ผลิต: [Text input] \*
- ราคา: [Text input] \*
- ราคาพิเศษ: [Text input]
- ภาพสินค้า (ขนาดเล็ก): [Text input] Browse... \*

ภาพที่ ค.5 แสดงรายละเอียดการเพิ่มสินค้า



ภาพที่ ค.6แสดงภาพการเลือกหมวดหมู่สินค้าที่ต้องการแก้ไข/ลบ



ภาพที่ ค.7 แสดงรายละเอียดว่าต้องการแก้ไข หรือ ลบสินค้า

PORAR Shopping Cart Administrator - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/cart/adminbook/editproductdetail.asp?id=36

STOU  
Online Book Ordering

Administrator

**Main Menu:**

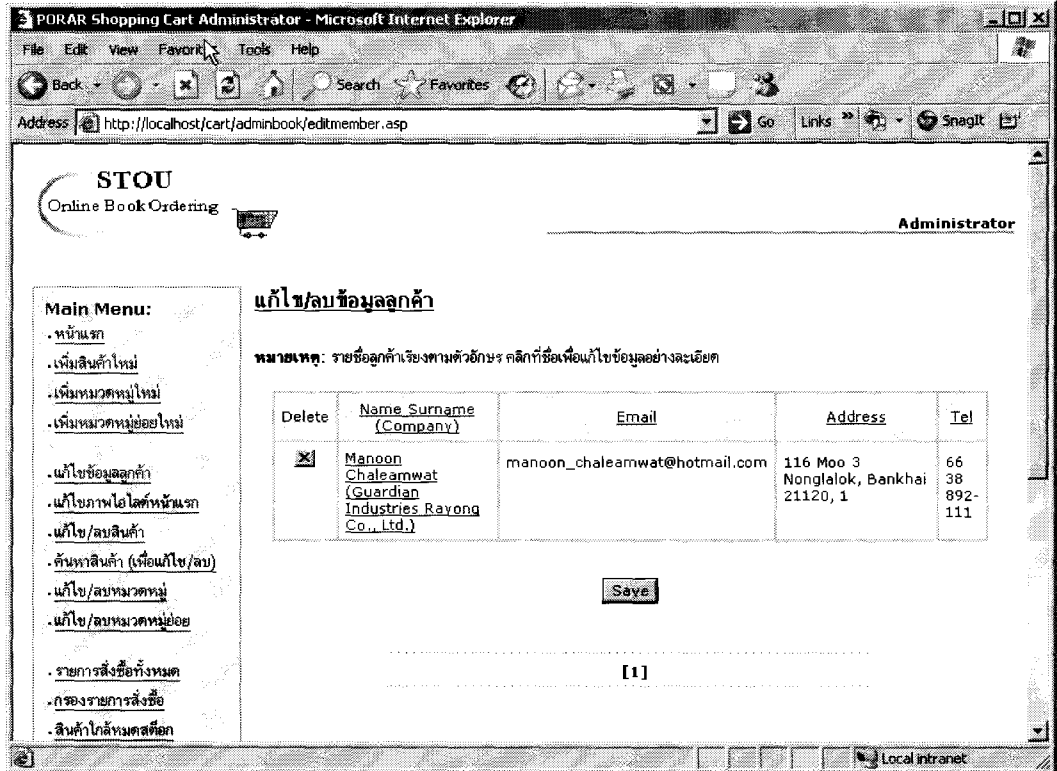
- หน้าแรก
- เพิ่มสินค้าใหม่
- เพิ่มหมวดหมู่ใหม่
- เพิ่มหมวดหมู่ย่อยใหม่
- แก้ไขข้อมูลลูกค้า
- แก้ไขภาพไอคอนหน้าเว็บ
- แก้ไข/ลบสินค้า
- ค้นหาสินค้า (เพื่อแก้ไข/ลบ)
- แก้ไข/ลบหมวดหมู่
- แก้ไข/ลบหมวดหมู่ย่อย
- รายการสั่งซื้อทั้งหมด
- กรองรายการสั่งซื้อ
- สินค้าได้หมดสต็อก

**แก้ไขข้อมูลสินค้า**

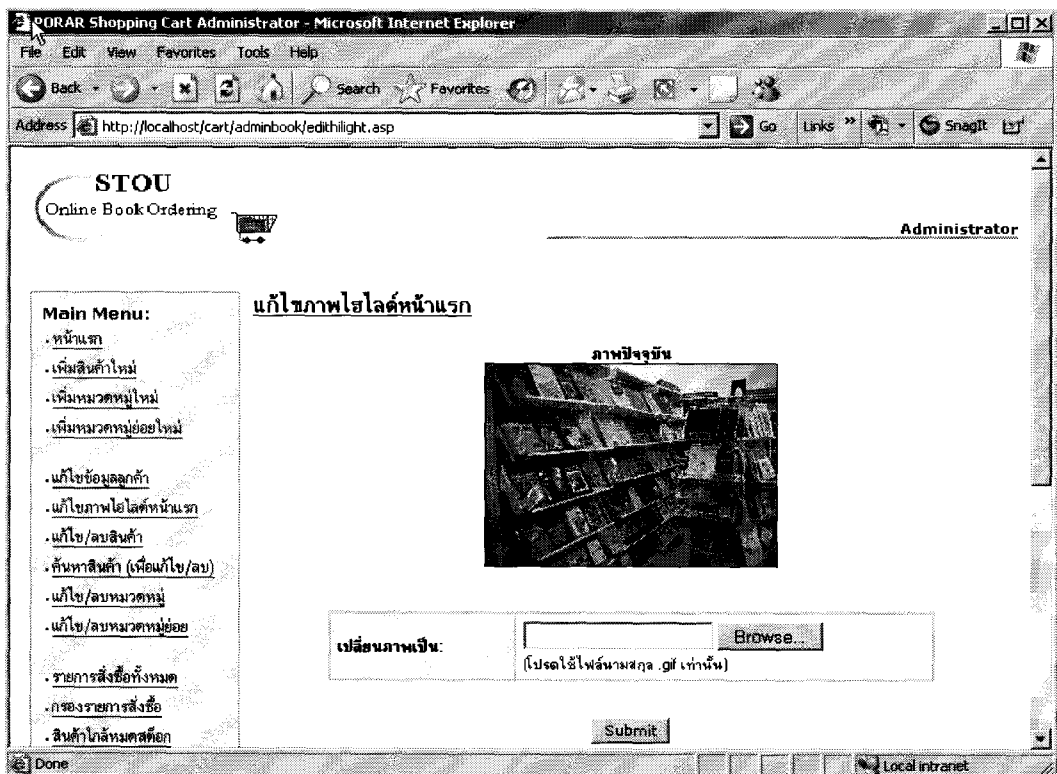
เลือกหมวดหมู่สินค้า:	ของที่ระลึกตราสัญลักษณ์ * (แนะนำคุณจะสามารถเพิ่มหมวดหมู่ของสินค้าได้ จากเมนูซ้ายมือ)
เลือกหมวดหมู่สินค้าย่อย:	— ไม่มีหมวดหมู่ย่อย —
ชื่อสินค้า:	ตุ๊กตา *
บริษัทผู้ผลิต:	- *
ราคา:	60 *
ราคาพิเศษ:	0
ภาพสินค้า (ขนาดเล็ก):	<input checked="" type="radio"/> ใช้ภาพเดิม 22-doll_n.jpg <input type="radio"/> ค้นหา... Browse *

Done Local Intranet

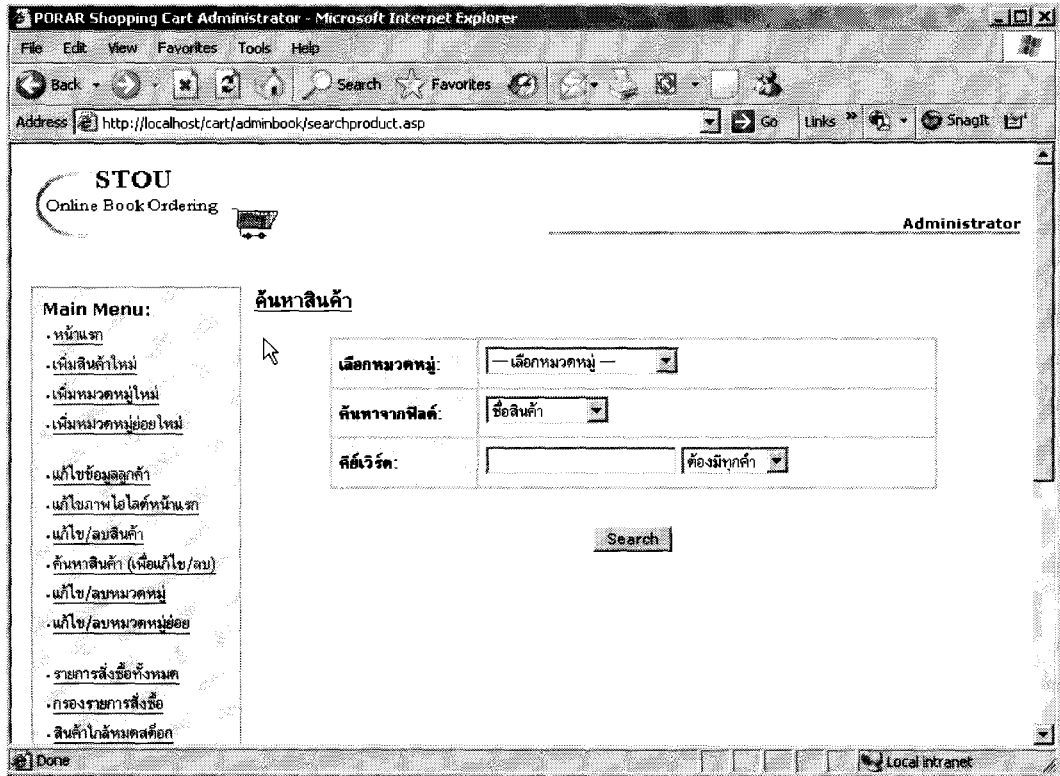
ภาพที่ ค.8 แสดงรายละเอียดเมื่อเลือกแก้ไขข้อมูลสินค้า



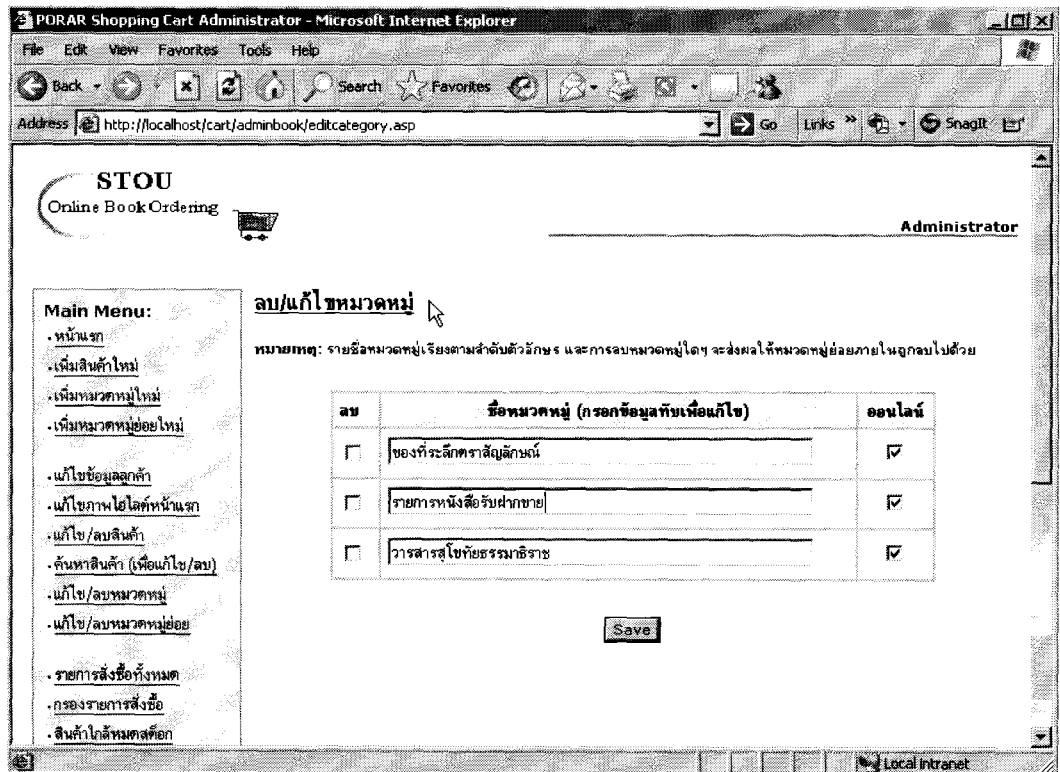
ภาพที่ ค.9 แสดงรายละเอียดการแก้ไขข้อมูลลูกค้า



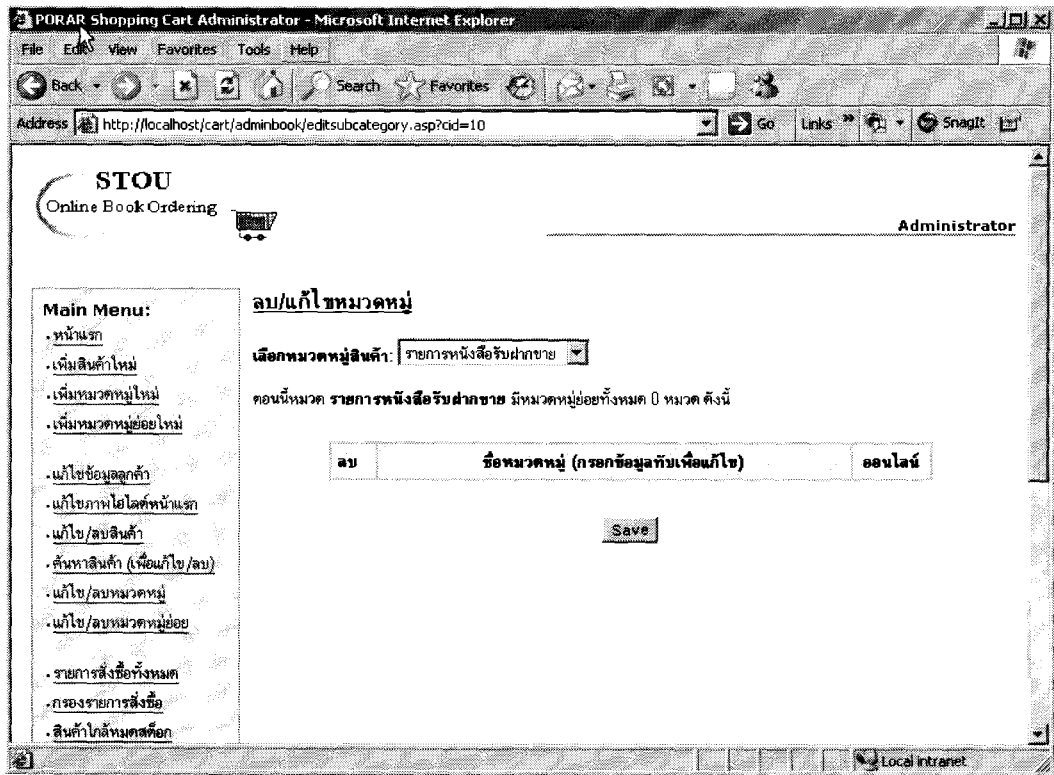
ภาพที่ ค.10 แสดงรายละเอียดการแก้ไขไฮไลต์หน้าแรก



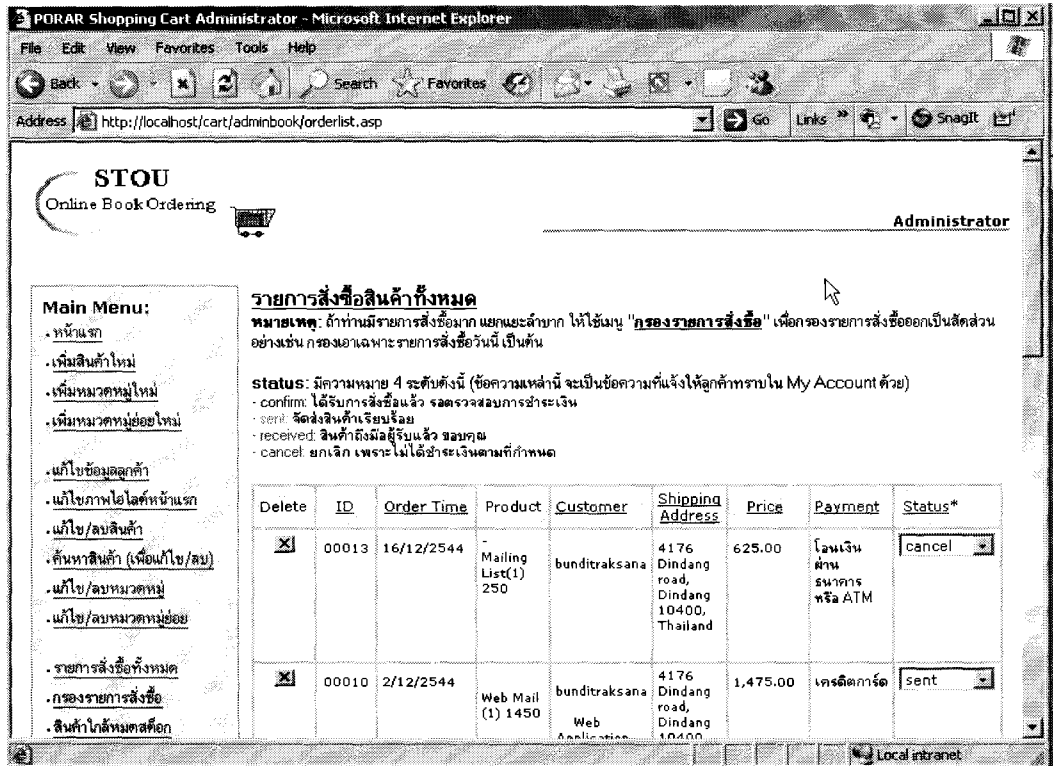
ภาพที่ ค.11 แสดงรายละเอียดการค้นหาเพื่อแก้ไขข้อมูลสินค้า



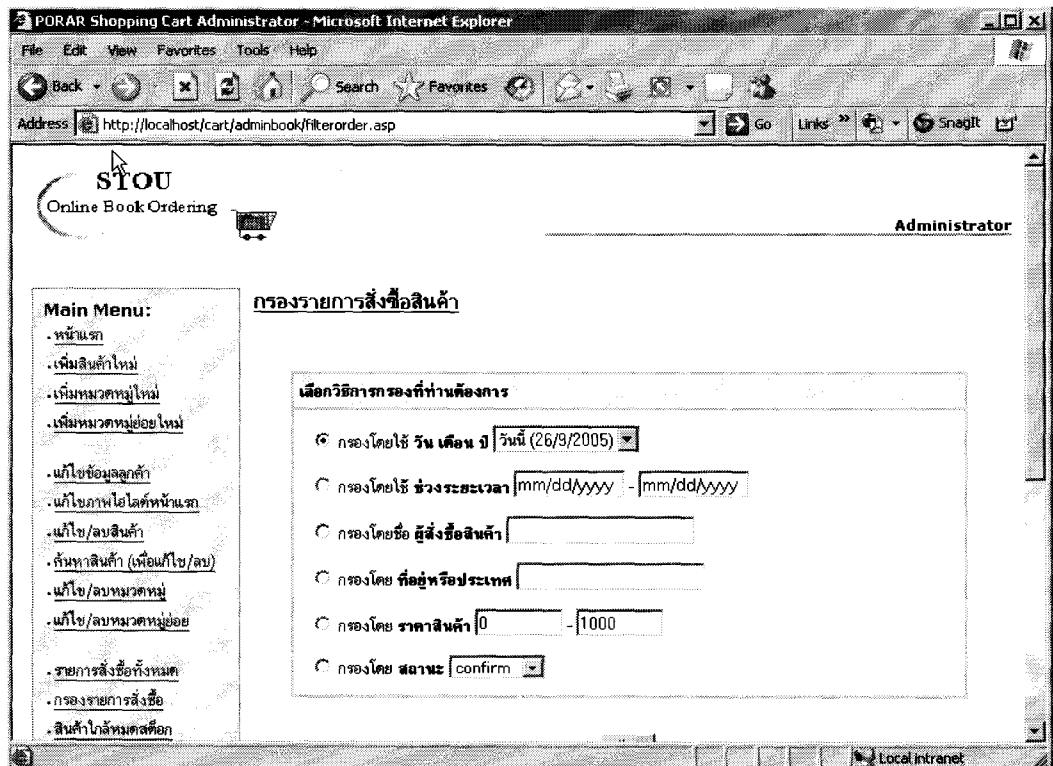
ภาพที่ ค.12 แสดงรายละเอียดการแก้ไข/ลบชื่อหมวดหมู่



ภาพที่ ค.13 แสดงรายละเอียดการแก้ไขหรือลบชื่อหมวดหมู่ย่อย

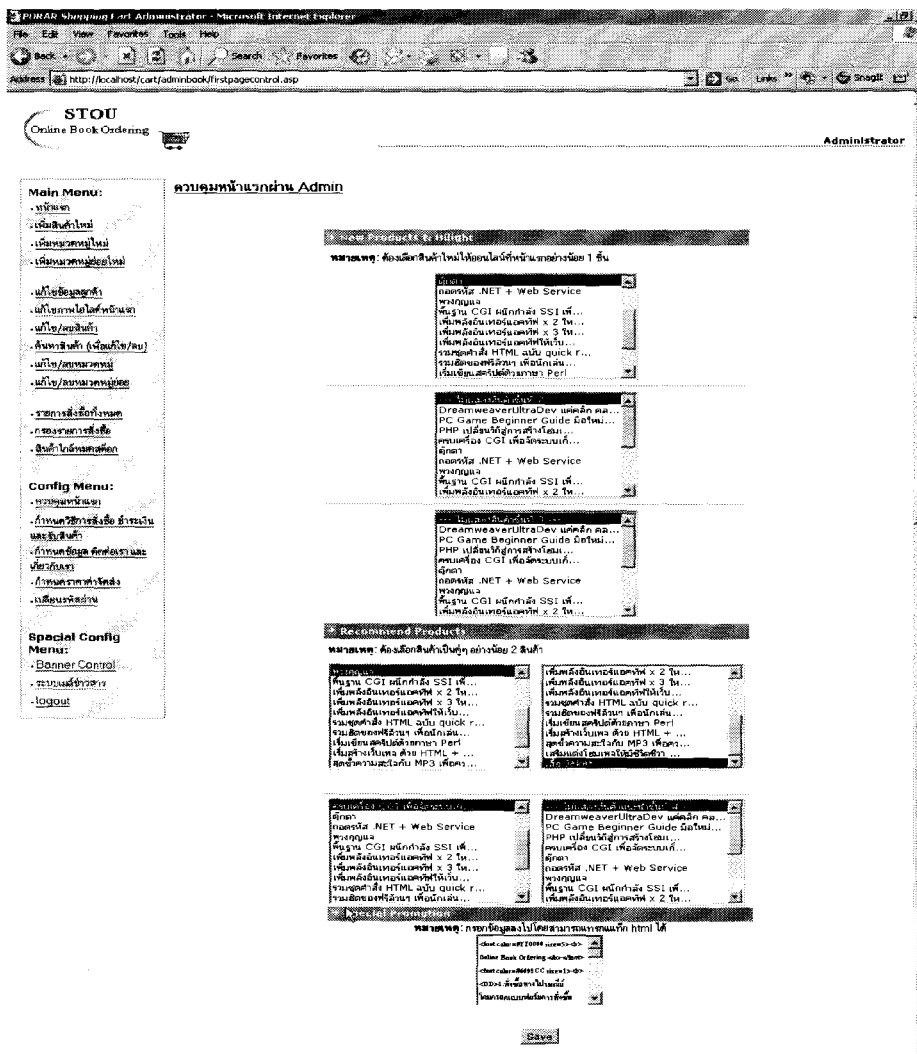


ภาพที่ ค.14 แสดงรายละเอียดรายการสั่งซื้อทั้งหมด

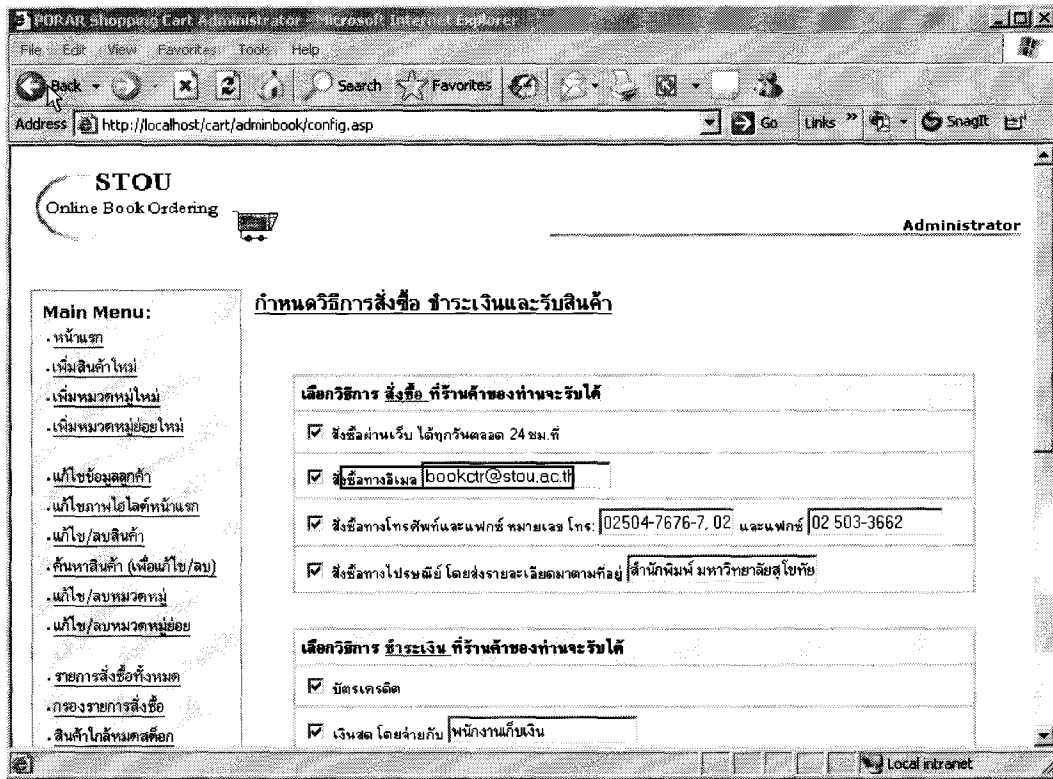


ภาพที่ ค.15 แสดงรายละเอียดรายการกรองรายการสั่งซื้อ

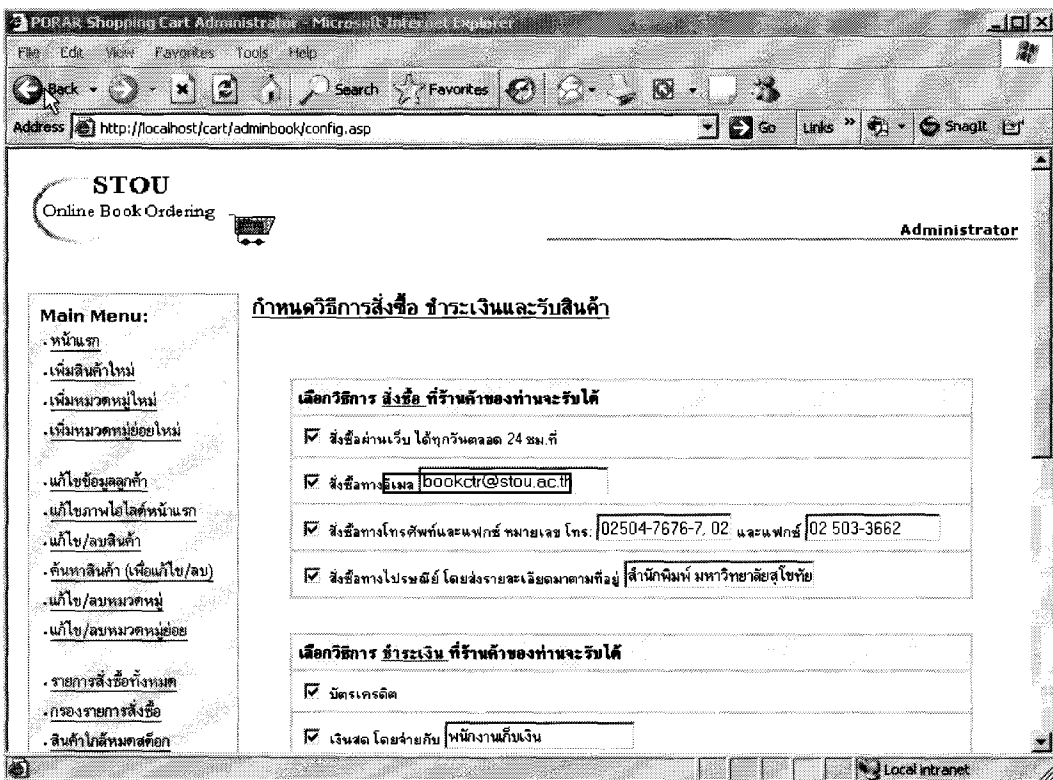




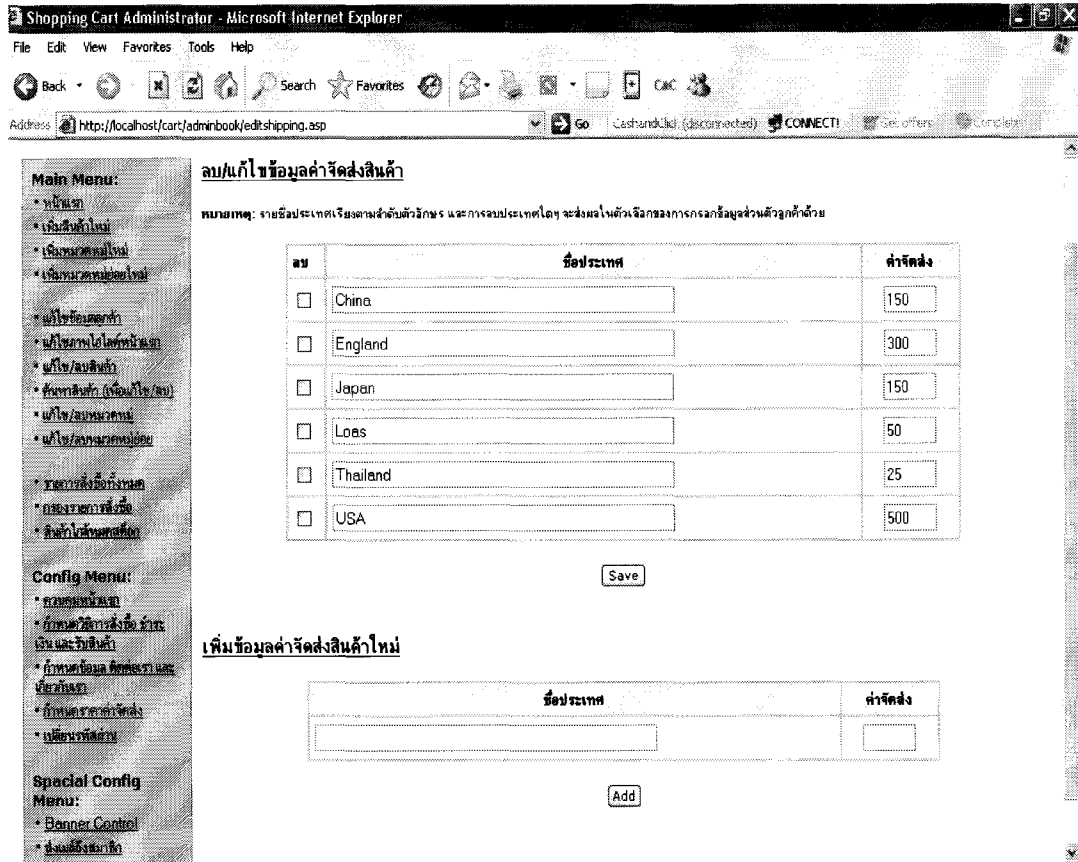
ภาพที่ ค.16 แสดงรายละเอียดรายการควบคุมหน้าแรก



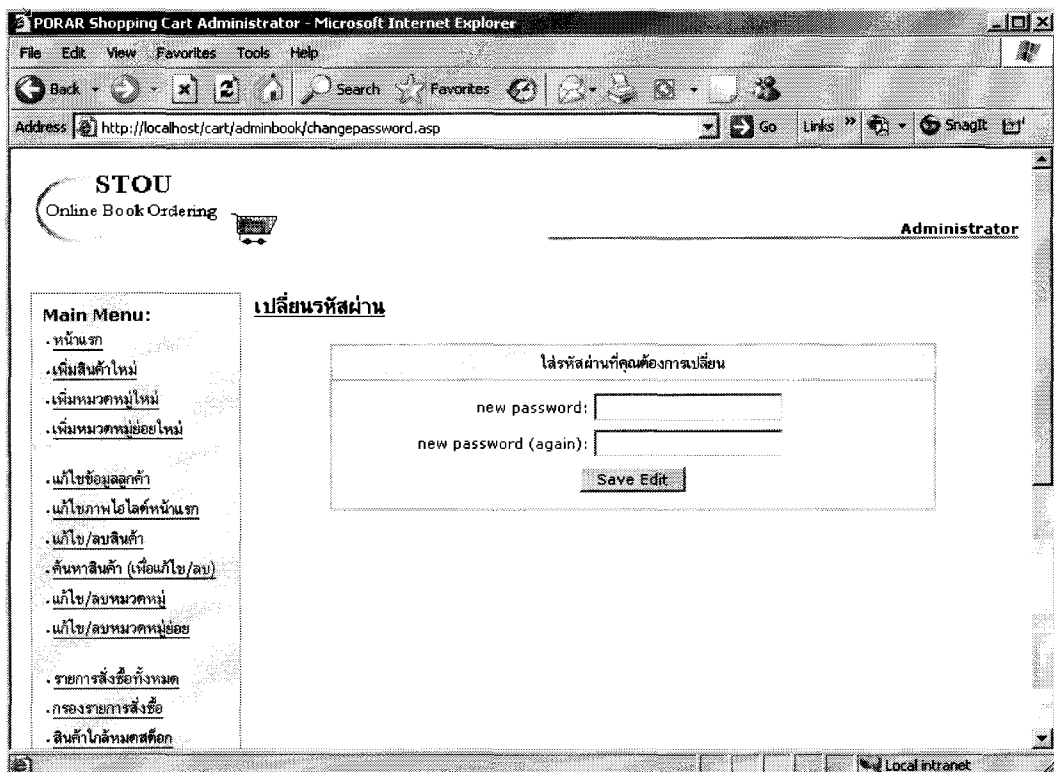
ภาพที่ ค.17 แสดงรายละเอียดวิธีการสั่งซื้อ การชำระเงินและรับสินค้า



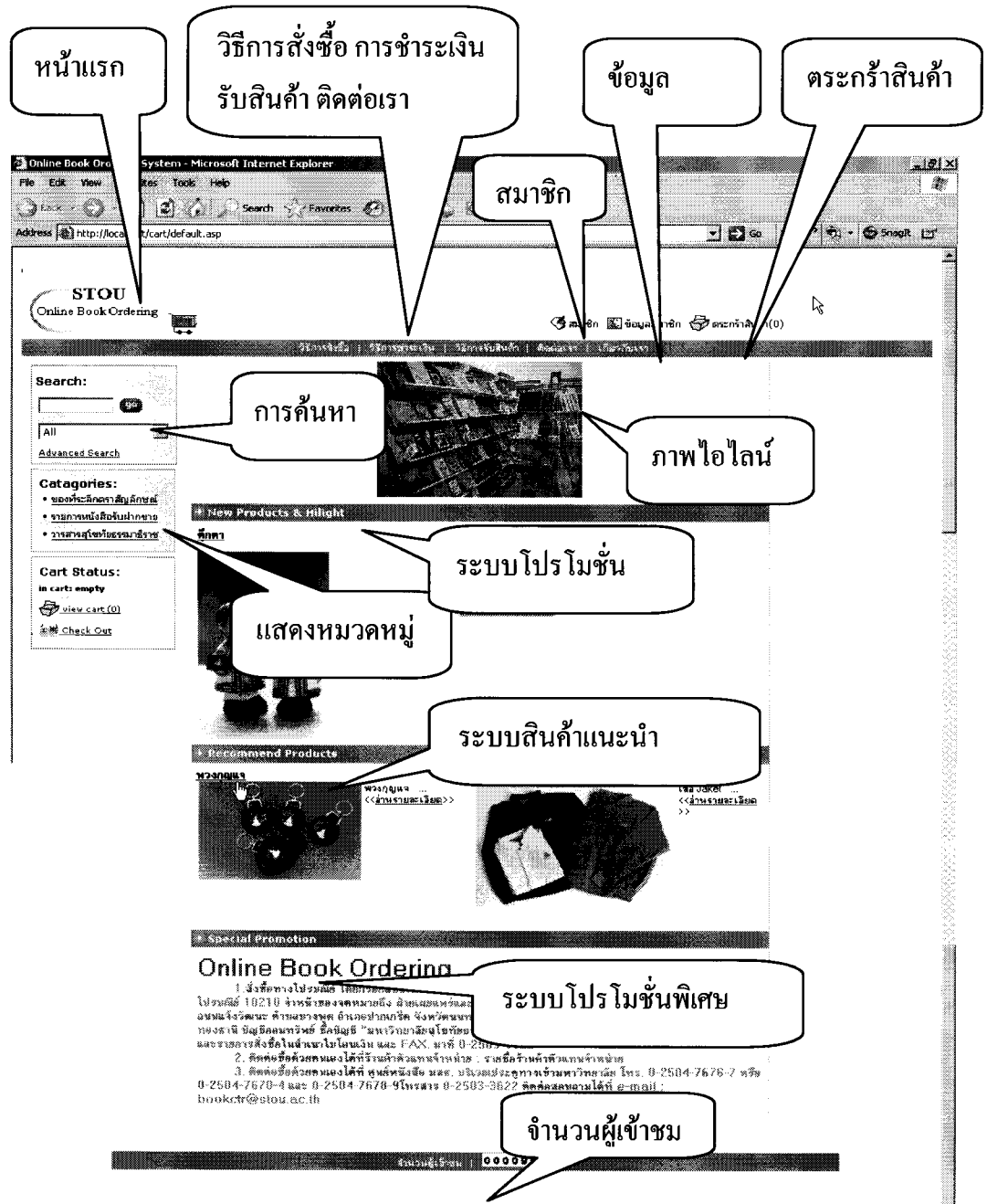
ภาพที่ ค.18 แสดงรายละเอียดวิธีการกำหนดข้อมูลการติดต่อและเกี่ยวกับเรา



ภาพที่ ค.19 แสดงรายละเอียดวิธีการกำหนดราคาค่าจัดส่ง



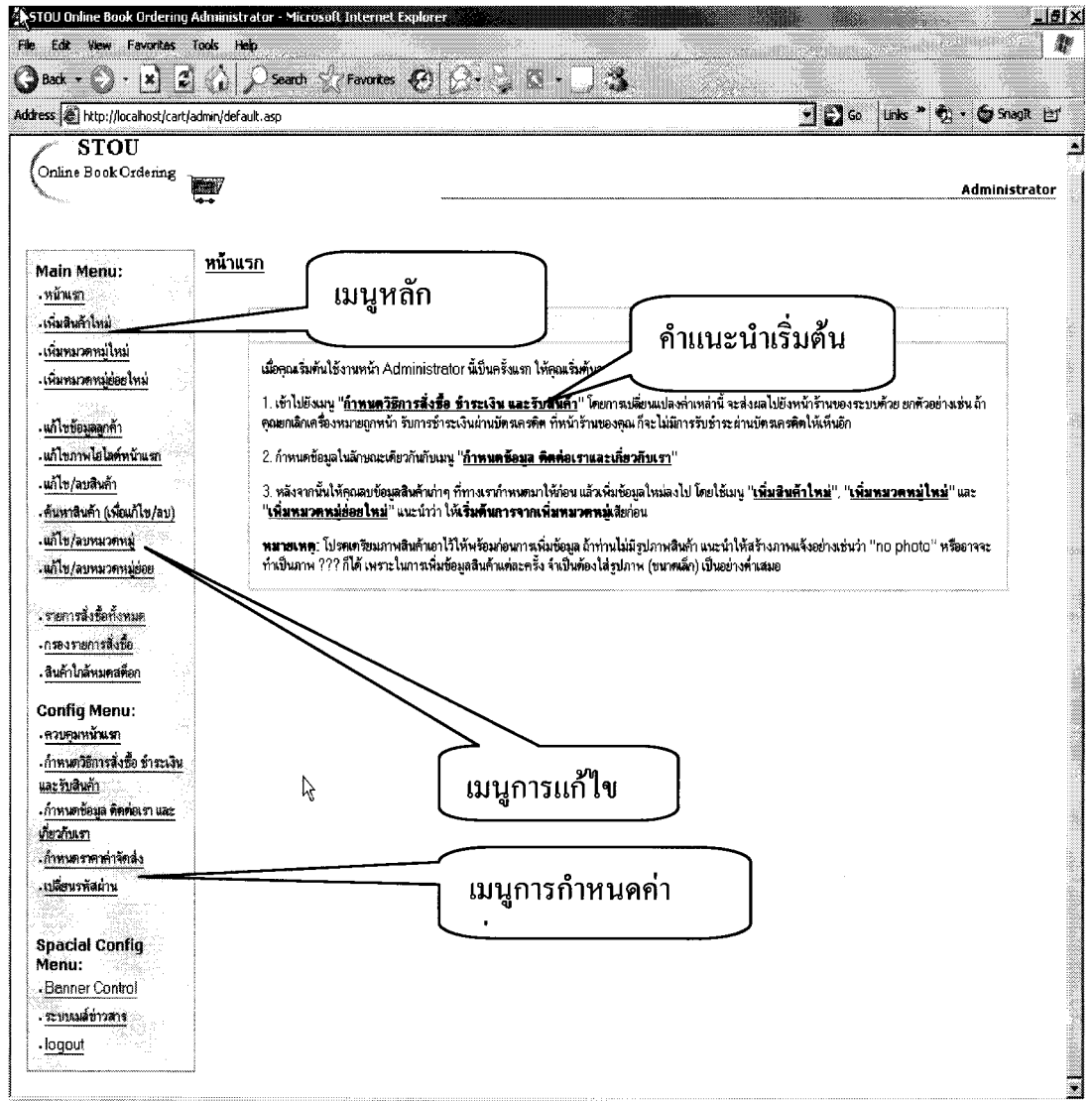
ภาพที่ ค.19 แสดงรายละเอียดวิธีการเปลี่ยนรหัสผ่าน



ภาพที่ ค.20 แสดงรายละเอียดวิธีการเข้าใช้งานระบบหน้าร้าน

ในหน้าจอส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดง Logo เมนูส่วน สมาชิก ข้อมูลสมาชิก ตระกร้าสินค้า วิธีการสั่งซื้อ การชำระเงิน วิธีการรับสินค้า ติดต่อเราและ เกี่ยวกับเรา เมนูของการ Search และ Status ของตระกร้าสินค้า

แสดงรายการสินค้าต่าง ๆ ภาพไฮไลน์ สินค้าออกใหม่ สินค้าแนะนำ โปรโมชันพิเศษ Banner และ Link ที่เชื่อมโยงไปยัง Web Site ของ Banner Counter หน้าจอในส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดงจำนวนนับผู้ที่เยี่ยมชม Web Page



ภาพที่ ค.21 แสดงรายละเอียดวิธีการเข้าใช้งานระบบหลังร้าน

ในหน้าจอส่วนนี้เป็นส่วนที่แสดง Logo แสดงรายการต่างๆ ในกรณีของการปฏิบัติงานตามเมนูทางด้านขวามือได้แก่ การเพิ่ม/การแก้ไข/การลบ หมวดหมู่ย่อย หมวดหมู่ สินค้า ข้อมูลลูกค้า รายการสั่งซื้อ กรองรายการสั่งซื้อ แก้ไขภาพหน้าแรก ควบคุมหน้าแรก การกำหนดวิธีการสั่งซื้อ ชำระเงิน การรับสินค้า การติดต่อเรา เกี่ยวกับเรา กำหนดราคาค่าขนส่ง เปลี่ยนรหัสผ่าน และคำแนะนำหน้าแรก

**ประวัติผู้วิจัย**

<b>ชื่อ</b>	มนุญ เฉลิมวัฒน์
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	18 มิถุนายน 2511
<b>สถานที่เกิด</b>	บ้านหมอ สระบุรี
<b>ประวัติการศึกษา</b>	ค.บ. คอมพิวเตอร์ศึกษา
<b>สถานที่ทำงาน</b>	บริษัท การ์เดียนอินคัสทรีส์ ระยอง จำกัด
<b>ตำแหน่ง</b>	หัวหน้าเทคโนโลยีสารสนเทศ