

การออกแบบและพัฒนาระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า

รัชพล เชิดชัยศรีพงศ์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2557

**The Design and Development of Electronic Marketplace System for
Recommerce**

Touchchaphol Cherdchaisripong



A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer and Communication Technology

Faculty of Engineering, Dhurakij Pundit University

2014

ไม่มีเอกสารจากต้นฉบับ
หน้า ใบรับรองสารนิพนธ์

หัวข้อสารนิพนธ์	การออกแบบและพัฒนาระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อ การแลกเปลี่ยนสินค้า
ผู้เขียน	รัชพล เชิดชัยศรีพงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.อรวรรณ อิ่มสมบัติ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
ปีการศึกษา	2557

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการออกแบบและพัฒนาระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยเพิ่มความสะดวกในการแลกเปลี่ยนสินค้า และเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการช่วยลดทรัพยากร

การวิจัยนี้ได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบที่ทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาคือ โปรแกรมภาษาพีเอชพี ซึ่งทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล โดยแบ่งส่วนการทำงานของระบบออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนของทางผู้ดูแลระบบ และส่วนของสมาชิก ในส่วนของทางผู้ดูแลระบบจะประกอบด้วยฟังก์ชันการจัดการข้อมูลสมาชิก ตรวจสอบการใช้งานต่างๆ เช่น ข้อความ และรายงานการทำผิดกฎระเบียบ ในส่วนของสมาชิกประกอบด้วยฟังก์ชันแลกเปลี่ยนสินค้า ประกาศสินค้า ส่งข้อความส่วนตัว ตรวจสอบประวัติข้อมูลส่วนตัวสมาชิกท่านอื่น และตรวจสอบประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า เป็นต้น

จากการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชัน ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ พบว่าผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆ เฉลี่ย 4.1 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งถือว่ามี ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

Thematic Paper Title	The Design and Development of Electronic Marketplace System for ReCommerce.
Author	Mr. Touchchaphol Cherdchaisripong
Thematic Paper Advisor	Dr. Aurawan Imsombut
Department	Computer and Communication Technology
Academic Year	2013

ABSTRACT

The aim of this research is to design and develop the Electronics Marketplace System for ReCommerce in order to ease market transaction for the exchange of reused products. Furthermore, this could save the usage of natural resource.

This research was designed and developed the working on the Internet network. The system is a web application developed using PHP and MySQL for database management. This system is divided into two major sections, which are for the administrators and the member accordingly. The administrator section consists of member management, monitoring function to check personal message, and report an offence. For the membership section of barter function, declare product, personal message, member and barter history.

The analysis of this research is based on the assessment of efficiency and satisfaction of the users in difference dimensions, which are the ability of system that meet the needs of users, the tasks of work, the ease of use, and data security in the system. The result indicates the level of satisfaction with various aspects of the system of 4.1 from 5.00 in average. It can be concluded that the design and development Electronic Marketplace System for ReCommerce is effective to meet planned objectives.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถอย่างสูงของอาจารย์ที่ปรึกษา
งานสารนิพนธ์จาก ดร.อรรณ อัมสมบัติ ที่เสียสละเวลาอันมีค่าและกรุณาให้คำแนะนำให้การสั่ง
สอนและให้คำปรึกษา คั่นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม พร้อมทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และชี้
แนวทางในการแก้ปัญหาอันเป็นประโยชน์ตลอดจนการช่วยเหลือให้สารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสิ้นและ
มีความสมบูรณ์ซึ่งผู้วิจัยกราบขอบคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่างๆ ตลอดมา จน
ข้าพเจ้าได้นำความรู้ที่ร่ำเรียนมานำมาประยุกต์ใช้กับการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ได้เป็นอย่างดี

กราบขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และ เพื่อนๆ พี่น้องที่ช่วยเป็นกำลังใจ และให้การ
ช่วยเหลือกันอยู่ด้วยกันตลอดเวลา

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการศึกษาการ
ออกแบบและพัฒนาระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อแลกเปลี่ยนสินค้าและหากมี
ข้อผิดพลาดประการใดในสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนต้องกราบขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

รัชพล เชิดชัยศรีพงศ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.6 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	4
1.7 นิยามศัพท์.....	5
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic commerce หรือ E-Commerce).....	6
2.2 พาณิชย์แบบหมุนเวียน (ReCommerce).....	9
2.3 ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Marketplace).....	13
2.4 วงจรการพัฒนากระบวน (System Development Life Cycle : SDLC).....	14
2.5 Unified Modeling Language (UML).....	18
2.6 ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor).....	23
2.7 ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL.....	24
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
3. การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน.....	29
3.1 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่.....	29
3.2 การออกแบบระบบงานใหม่.....	32

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการจัดทำและทดสอบระบบ.....	69
4.1 การจัดทำระบบ.....	69
4.2 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้.....	107
5. สรุปผลการวิจัย.....	116
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	116
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	116
บรรณานุกรม.....	118
ภาคผนวก.....	122
ประวัติผู้เขียน.....	133

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	4
3.1 คุณลักษณะของตาราง MEMBER.....	44
3.2 คุณลักษณะของตาราง CATEGORY.....	45
3.3 คุณลักษณะของตาราง SUB_CATEGORY.....	45
3.4 คุณลักษณะของตาราง CONFIRM_MAIL.....	45
3.5 คุณลักษณะของตาราง CONTACT_US.....	46
3.6 คุณลักษณะของตาราง LOGIN_TRANS.....	46
3.7 คุณลักษณะของตาราง MESSAGE.....	46
3.8 คุณลักษณะของตาราง PRODUCT.....	47
3.9 คุณลักษณะของตาราง SWOP.....	49
3.10 คุณลักษณะของตาราง ADMIN.....	50
3.11 คุณลักษณะของตาราง ADDR_CONFIRM.....	51
3.12 คุณลักษณะของตาราง TRANS_SWOP.....	51
4.1 เกณฑ์การกำหนดระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ.....	107
4.2 ผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test).....	108
4.3 ผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test).....	109
4.4 ผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test).....	110
4.5 ผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)	111
4.6 ผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test).....	112
4.7 ผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test).....	113
4.8 ผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test).....	114

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 ผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test).....	115



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ความแตกต่างระหว่างการค้าแบบธรรมดา กับการค้าแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์..	7
2.2 ตัวอย่างเว็บไซต์แบบธุรกิจต่อธุรกิจ.....	8
2.3 ตัวอย่างเว็บไซต์แบบธุรกิจต่อผู้บริโภค.....	8
2.4 ตัวอย่างเว็บไซต์แบบผู้บริโภคต่อผู้บริโภค.....	9
2.5 ผู้ Swap-o-Matic	12
2.6 แนวคิดการทำงานของ E-Marketplace.....	13
2.7 วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC).....	15
2.8 ATM Use-Case Diagram.....	19
2.9 Class Diagram ระบบ E-Shopping Cart.....	20
2.10 Book rental Sequence Diagram.....	21
2.11 Research Process Activity Diagram.....	22
2.12 State Diagram แสดงการทำงานของลิฟต์.....	23
3.1 Flowchart ขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้าของระบบงานใหม่.....	31
3.2 ระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้าแสดงใน รูปแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram).....	33
3.3 ความสัมพันธ์ต่างๆในระบบแสดงในรูปแบบคลาสไดอะแกรม (Class Diagram).....	34
3.4 ระบบย่อยของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า.....	35
3.5 ภาพรวมกระบวนการแลกเปลี่ยนสินค้าแสดงในรูปแบบซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)	37
3.6 ภาพรวมกระบวนการตรวจสอบรายงานการทำผิดกฎและการบล็อกสมาชิก แสดงในรูปแบบซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)	38
3.7 ภาพรวมข้อความส่วนตัวแสดงในรูปแบบซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	39
3.8 ภาพรวมกระบวนการจัดการข้อมูลสินค้าและข้อมูลส่วนตัวแสดงในรูปแบบ ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	40
3.9 สถานะของกระบวนการแลกเปลี่ยนสินค้าแสดงในรูปแบบสเตตไดอะแกรม (State Diagram).....	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.10 สถานะของกระบวนการบล็อกสมาชิกแสดงในรูปแบบสเตตไดอะแกรม (State Diagram).....	42
3.11 ความสัมพันธ์ของระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้าแสดงในรูปแบบอีอาร์ไดอะแกรม ER Diagram (Entity-Relationship Diagram).....	43
3.12 โครงสร้างเว็บไซต์ของระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า.....	52
3.13 การออกแบบหน้าแรกของเว็บเพจ.....	53
3.14 การออกแบบหน้าบัญชีของฉัน.....	54
3.15 การออกแบบหน้าเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนเลือกหมวดหมู่สินค้า.....	55
3.16 การออกแบบหน้าเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนใส่ข้อมูลหรือรายละเอียดสินค้า.....	56
3.17 การออกแบบหน้าเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนอัปโหลดรูปภาพสินค้า.....	57
3.18 การออกแบบหน้าเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนยืนยันการเพิ่มสินค้า.....	58
3.19 การออกแบบหน้ารายละเอียดสินค้า.....	59
3.20 การออกแบบหน้ารายการข้อเสนอการแลกเปลี่ยน.....	60
3.21 การออกแบบหน้ายืนยันการแลกเปลี่ยน.....	61
3.22 การออกแบบหน้าข้อเสนอที่ได้รับ.....	62
3.23 การออกแบบหน้าข้อเสนอการแลกเปลี่ยนจากผู้แลกเปลี่ยน.....	63
3.24 การออกแบบหน้าข้อเสนอได้รับการตกลง.....	64
3.25 การออกแบบหน้าแจ้งที่อยู่จัดส่ง.....	65
3.26 การออกแบบหน้ารายละเอียดการจัดส่ง.....	66
3.27 การออกแบบหน้ายืนยันการได้รับสินค้า.....	66
3.28 การออกแบบหน้ารายละเอียดการแลกเปลี่ยน.....	67
3.29 การออกแบบหน้าแรกของระบบหลังบ้าน.....	68
4.1 หน้าจอแรกของหน้าเว็บ.....	70
4.2 หน้าจอสมัครสมาชิกใหม่ส่วนของสมาชิก.....	71
4.3 หน้าจอเข้าสู่ระบบส่วนของสมาชิก.....	72

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.4 หน้าจอแรกส่วนของสมาชิก.....	73
4.5 หน้าจอบัญชีของฉันทันส่วนของสมาชิก.....	74
4.6 หน้าจอสินค้าของฉันทันส่วนของสมาชิก.....	75
4.7 หน้าจอประวัติการแลกส่วนของสมาชิก.....	76
4.8 หน้าจอรายละเอียดการแลกส่วนของสมาชิก.....	77
4.9 หน้าจอคู่มือข้อมูลส่วนตัวส่วนของสมาชิก.....	78
4.10 หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัวส่วนของสมาชิก.....	79
4.11 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่านส่วนของสมาชิก.....	80
4.12 หน้าจอเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนที่ 1 เลือกหมวดหมู่สินค้าส่วนของสมาชิก.....	81
4.13 หน้าจอเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนที่ 2 กรอกข้อมูลสินค้าส่วนของสมาชิก.....	82
4.14 หน้าจอเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนที่ 3 อัปโหลดรูปภาพสินค้าส่วนของสมาชิก.....	83
4.15 หน้าจอเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนที่ 4 ยืนยันการเพิ่มสินค้าส่วนของสมาชิก.....	83
4.16 หน้าจอข้อความเข้าส่วนของสมาชิก.....	84
4.17 หน้าจอรายละเอียดสินค้าส่วนของสมาชิก.....	85
4.18 หน้าจอรายการข้อเสนอการแลกส่วนของสมาชิก.....	86
4.19 หน้าจอยืนยันการแลกส่วนของสมาชิก.....	87
4.20 หน้าจอบัญชีของฉันทันส่วนของเจ้าของ.....	88
4.21 หน้าจอข้อเสนอที่ได้รับส่วนของเจ้าของ.....	89
4.22 หน้าจอรายละเอียดของผู้เสนอส่วนของเจ้าของ.....	89
4.23 หน้าจอยืนยันการแลก เลือกการจัดส่งแบบนัดเจอ.....	90
4.24 หน้าจอยืนยันการแลก เลือกการจัดส่งแบบไปรษณีย์.....	90
4.25 หน้าจอบัญชีของฉันทัน ขั้นตอนแจ้งที่อยู่จัดส่ง.....	91
4.26 หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ.....	92
4.27 หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนแจ้งที่อยู่จัดส่ง.....	93
4.28 หน้าจอแจ้งที่อยู่จัดส่ง.....	94
4.29 หน้าจอบัญชีของฉันทัน ขั้นตอนแจ้งส่งของ.....	95
4.30 หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนแจ้งส่งของ.....	96

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.31 หน้าจอแจ้งส่งของ.....	97
4.32 หน้าจอบัญชีของฉันทัน ขึ้นตอนยืนยันการได้รับของ.....	98
4.33 หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขึ้นตอนยืนยันการได้รับของ.....	99
4.34 หน้าจอยืนยันการรับสินค้า จัดส่งแบบไปรษณีย์.....	100
4.35 หน้าจอยืนยันการรับสินค้า จัดส่งแบบนัดเจอ.....	100
4.36 หน้าจอบัญชีของฉันทัน ขึ้นตอนแลกสำเร็จแล้ว.....	101
4.37 หน้าจอเข้าสู่ระบบส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	102
4.38 หน้าจอแรกของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ.....	103
4.39 หน้าจอจัดการผู้ใช้งานส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	104
4.40 หน้าจอรายงานผู้ใช้ผิดกฎส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	105
4.41 หน้าจอข้อความส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	106
4.42 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่านส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	106

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกปัจจุบันนี้เทคโนโลยี มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตมากขึ้น การบริหารงานต่างๆ เกือบทุกองค์กรทั้งภาครัฐ และเอกชน ได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยบริหารจัดการในส่วนต่างๆภายในองค์กรเพื่อช่วยจัดการบริหารงานต่างๆให้เป็นระบบขึ้น และทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ในการดำเนินชีวิตในแต่ละวันของคนในปัจจุบัน เทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน เปรียบเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิตในแต่ละวัน เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น เช่น การสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยที่ไม่ต้องเดินทางไปร้าน ไม่ต้องออกจากบ้านมาเจอกับปัญหาการติด สามารถเอาเวลานั้นไปทำอย่างอื่นได้

ปัจจุบันบริษัทักษ์ใหญ่ต่างๆทั่วโลกมากมาย เริ่มเล็งเห็นถึงทรัพยากรต่างๆบนโลกเริ่มลดน้อย สิ่งของที่ไม่ใช่แล้วแต่อยู่ในสภาพดีกลับมีมากขึ้นเพราะความต้องการของคนเราไม่มีที่สิ้นสุด จึงได้เกิดแนวความคิดระบบการแลกเปลี่ยนสินค้า โดยการนำสินค้าเก่ากลับมาใช้ใหม่ (ReCommerce) เป็นการนำสิ่งของที่ไม่ใช่แล้วนำกลับมาซื้อขาย แลก หรือนำไปบริจาค เพราะสิ่งของที่คนบางกลุ่มอาจจะไม่เห็นคุณค่าแต่ในสายตาของคนอีกกลุ่มหนึ่งอาจจะเห็นว่ามีค่าสำหรับเขา เช่น บริษัทไนกี้ ได้มีการจัดโปรโมชัน โดยการนำรองเท้าที่ห่ออะไรก็ได้ที่ไม่ใช่แล้วแต่อยู่ในสภาพดี นำมาแลกเปลี่ยนเป็นคูปองส่วนลดเพื่อนำไปซื้อรองเท้าคู่ใหม่ได้ และยังช่วยเป็นการกระตุ้นยอดขายอีกทางหนึ่งด้วย ปัจจุบันธุรกิจการค้าขายบนอินเทอร์เน็ต (E-Commerce) มีมากขึ้นและมีการแข่งขันกันสูงมาก แต่ในประเทศไทยยังไม่มีเว็บไซต์ที่นำเอาแนวคิดแบบการแลกเปลี่ยนสินค้า (ReCommerce) เข้ามามีส่วนรวมเท่าที่ควร ถ้ามีก็น้อยมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์ที่จะไม่มีระบบที่รองรับการแลกเปลี่ยนเท่าที่ควร

เว็บไซต์ sevenswop.com จะเป็นอีกช่องทางหนึ่งของตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นเว็บไซต์ไว้สำหรับให้ผู้ใช้งานสามารถแลกเปลี่ยนของผ่านทางอินเทอร์เน็ต (ออนไลน์) หรือจะผ่านช่องทางโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ตต่างๆ เป็นต้น ผู้ใช้งานจะต้องทำการลงทะเบียนกับทางเว็บไซต์เพื่อดำเนินการใช้ในส่วนต่างๆ ของเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็น การแลกเปลี่ยน การประกาศสินค้า

การค้นหาสิ่งต่างๆ ในเว็บไซต์ และการส่งข้อความหากัน (Personal Message) โดยปัญหาที่พบสรุปปัญหาได้ดังนี้

1. การแลกเปลี่ยนตามเว็บบอร์ดยังไม่มีระบบการทำงานที่ครอบคลุมในการแลกเปลี่ยน ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะไม่สามารถบันทึกประวัติในการแลกเปลี่ยนกันได้

2. เว็บไซต์ส่วนใหญ่จะเป็นตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ผู้ใช้งานไวโพลขายสินค้าเท่านั้น จะยังไม่มีระบบที่ให้ผู้ใช้งานสามารถแลกเปลี่ยนสินค้ากันได้

งานค้นคว้าอิสระนี้จึงได้นำเสนอระบบตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า ซึ่งช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้นโดยมีการทำงาน ดังนี้

1. มีระบบการแลกเปลี่ยน ที่ทำให้ผู้ใช้งานทั้งสองฝ่ายสามารถต่อรองกันได้
2. เพิ่มส่วนการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการแลกเปลี่ยนให้เป็นระบบ ครอบคลุมส่วนต่างๆ
3. มีการบันทึกประวัติการใช้งานต่างๆ ของผู้ใช้งานที่ทำการแลกเปลี่ยน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการจัดการ ธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต ศึกษาจากร้านค้าที่ทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตอื่นๆ เพื่อนำมาศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหา และการจัดการต่างๆ ในระบบออนไลน์ไปพร้อมกัน

2. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบสำหรับบริหารตลาดกลางบนอินเทอร์เน็ตที่นำเอาระบบ ReCommerce มาใช้ด้วยกันอย่างเหมาะสม

3. เพื่อทดสอบการทำงานระบบบริการจัดการตลาดกลางบนอินเทอร์เน็ต ที่สามารถจัดการได้ครอบคลุมถึงขั้นตอนการแลกเปลี่ยน และข้อมูลต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ผู้ใช้งานระบบแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้ใช้งาน สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 1.1 แลกเปลี่ยนสินค้า
 - 1.2 ประกาศสินค้า
 - 1.3 ส่งข้อความส่วนตัว (Personal Message)
2. ผู้ดูแลระบบ สามารถทำงานได้ดังนี้
 - 2.1 จัดการข้อมูลสมาชิก
 - 2.2 ส่งและตรวจสอบข้อความส่วนตัว (Personal Message)

2.3 ตรวจสอบรายงานการทำผิดกฎระเบียบ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ มีดังต่อไปนี้

1. เพิ่มความแปลกใหม่ในให้กับผู้ใช้งาน
2. เพิ่มความสะดวกในการทำธุรกิจเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนสินค้า
3. เป็นอีกหนึ่งช่องทางในการช่วยเหลือทรัพยากร
4. สามารถนำระบบนี้ไปต่อยอดกับธุรกิจได้หลายทาง

1.5 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จะนำมาใช้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ PC

- หน่วยประมวลผล Intel Core2 Dual 2.8 GHz
- หน่วยความจำ (RAM) 2 Gigabytes
- ความจุของฮาร์ดดิสก์ 500 Gigabytes
- จอภาพขนาด 17 นิ้ว
- เมาส์ และแป้นพิมพ์
- เครื่องปริ้นเตอร์

1.5.2 ซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้

1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์

- Microsoft Windows 7 เป็นระบบปฏิบัติการของเครื่องที่ใช้พัฒนาระบบ
- โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS3 ใช้สำหรับเขียนโปรแกรม
- โปรแกรม Adobe Photoshop CS3 ใช้สำหรับแต่งรูป
- Apache 2.5.10 ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์
- PHP 5.2.6 ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรม จัดการฐานข้อมูล ประมวลผลและแสดงผล

รายงานของระบบ

- MySQL 5.0.51b ใช้สำหรับเป็นฐานข้อมูล
- phpMyAdmin 2.10.3 ใช้สำหรับจัดการระบบฐานข้อมูล MySQL

2. เครื่องไคลเอนต์

- Microsoft Windows XP เป็นระบบปฏิบัติการของเครื่องที่ใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน

1.7 นิยามศัพท์

E-Commerce หมายถึง พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic commerce) คือการดำเนินธุรกิจทุกรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ReCommerce หมายถึง พาณิชย์แบบหมุนเวียน (Reverse Commerce) คือ การแลกเปลี่ยนสินค้าโดยการนำสินค้ามาแลกเปลี่ยนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อินเทอร์เน็ต หรือผ่านช่องทางจําหน่ายทางกายภาพ



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า มีดังนี้

1. พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic commerce หรือ E-Commerce)
2. พาณิชย์แบบหมุนเวียน (ReCommerce)
3. ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Marketplace หรือ E-Marketplace)
4. วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)
5. Unified Modeling Language (UML)
6. ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor)
7. ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic commerce หรือ E-Commerce)

2.1.1 ความหมายของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic commerce หรือ E-Commerce) คือ ธุรกิจที่ประกอบการค้าขายสินค้าและบริการ ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ หรือแม้แต่อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นช่องทางในการทำธุรกิจที่มีความสำคัญในปัจจุบัน โดยมีระบบอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายให้สามารถทำธุรกิจกันได้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร ลดค่าใช้จ่าย เช่นทำเลที่ตั้ง อาคารประกอบ ลดข้อจำกัดเรื่องระยะทาง เวลา และรวมถึงช่วยลดจำนวนพนักงานลงได้ ส่วนความแตกต่างระหว่างการค้าแบบธรรมดากับการค้าแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แสดงได้ดังภาพที่ 2.1 (ชุดภาพ โอลิมปิก, 2543)

ความแตกต่างระหว่างการค้าแบบธรรมดา กับการทำการค้าแบบ E-Commerce		
รูปแบบ	การค้าแบบธรรมดา	การค้าแบบ E-Commerce
ผู้ซื้อ	ต้องออกไปซื้อของนอกบ้าน	นั่งอยู่หน้าคอม ที่มีอินเทอร์เน็ต
ผู้ขาย	อยู่ประจำร้าน	อยู่ประจำแต่ไม่ต้องอยู่ตลอด
การเก็บเงิน	ได้เงินสด	ในรูปแบบต่าง ๆ
การตลาด	เข้าถึงคนเฉพาะกลุ่มเท่านั้น	ทำง่ายกว่า และถูกกว่า เพราะสามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้โดยตรง
การขนส่ง	มีการขนส่งบ้างในกรณีที่เป็นของใหญ่	ส่วนใหญ่ต้องเสียเวลาของเพราะอาจจะสั่งมาจากต่างประเทศ
การทุจริต	เนื่องจากการเก็บเงินเลยความเสี่ยงจึงไม่สูงนัก	มีโอกาสที่ผู้ซื้อไม่จ่ายเงินสูง
สถานที่	ต้องเสียเงินเช่าที่เพื่อให้บริการ	เสียค่าเช่าที่ในการออนไลน์แทน แต่ประหยัดกว่าแน่นอน
คุณภาพสินค้า	โอกาสถูกโกงได้ยาก เนื่องจากเห็นสินค้าก่อนซื้อ	มีโอกาสเข้าใจผิดในตัวสินค้าได้ง่าย
การกลับมาซื้อสินค้าอีกครั้ง	ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการเดินทางมาซื้อ	ไม่ต้องเดินทางไปไหน

ภาพที่ 2.1 ความแตกต่างระหว่างการค้าแบบธรรมดา กับการค้าแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ที่มา: สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ วิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่. (2557). จาก

<http://uhost.rmutp.ac.th/kanlayanee.so/L2/2-2-3.htm>

2.1.2 ประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบ่งได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. B - To - B ย่อมาจาก Business to Business คือ การทำการค้าระหว่างธุรกิจด้วยตนเอง เช่น บริษัทซิสโค (www.cisco.com) ซิสโคขายอุปกรณ์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์ทางด้านเครือข่ายอื่นๆ โดยขายผ่านทางเว็บแบบธุรกิจต่อธุรกิจแสดงได้ดังภาพที่ 2.2 ร้อยละ 92 ของการสั่งซื้อสินค้าซิสโคเกิดจากการสั่งซื้อผ่านทางอินเทอร์เน็ต และการบริการลูกค้ากว่าร้อยละ 80 มาจากการขอใช้บริการผ่านซิสโคออนไลน์



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างเว็บไซต์แบบธุรกิจต่อธุรกิจ

ที่มา: บริษัทซิสโค. (2556). จาก <http://cisco.com>

2. B - To - C ย่อมาจาก Business to Consumer คือ การขายสินค้าปลีกให้กับผู้บริโภค ไม่ว่าจะลูกค้าจะอยู่ส่วนใดของโลก สามารถชำระเงิน โดยการผ่านระบบบัตร เช่น บริษัทแอมะซอน (www.amazon.com) แสดงได้ดังภาพที่ 2.3 เป็นบริษัทผู้ขายปลีกสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ เริ่มมาจากการขายหนังสือจนเป็นร้านขายหนังสือที่ใหญ่ที่สุดในโลก และปัจจุบันเป็นร้านขายของที่ที่ใหญ่ที่สุดในโลก



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างเว็บไซต์แบบธุรกิจต่อผู้บริโภค

ที่มา: บริษัทแอมะซอน. (2556). จาก <http://www.amazon.com>

3. C - To - C ย่อมาจาก Consumer to Consumer คือ การขายสินค้าปลีกระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภคหรือผู้ใช้อินเทอร์เน็ตด้วยกัน เช่น อีเบย์ (www.ebay.com) แสดงได้ดังภาพที่ 2.4 เป็นแหล่งประมูลสินค้าที่ใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งผู้ซื้อและผู้ขายสามารถขายของโดยการติดต่อกันทางอีเมล



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างเว็บไซต์แบบผู้บริโภคต่อผู้บริโภค

ที่มา: อีเบย์. (2556). จาก <http://www.ebay.com>

4. B – To – G ย่อมาจาก Business to Government คือ การทำธุรกิจระหว่างเอกชนกับรัฐบาล ซึ่งจะมีเรื่องของกฎหมายหรือข้อบังคับทางราชการเข้ามาเกี่ยวข้องมากขึ้น ซึ่งตรงจุดนี้ รัฐบาลจะต้องเป็นผู้ริเริ่มและแก้ไขกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่างๆ ให้เรียบร้อยเสียก่อน

5. G – To – G ย่อมาจาก Government to Government คือ การติดต่อระหว่างหน่วยงาน รัฐบาลกับหน่วยงานของรัฐบาลอีกหน่วยงานหนึ่งด้วยกัน

2.2 พาณิชย์แบบหมุนเวียน (ReCommerce)

2.2.1 ความหมายพาณิชย์แบบหมุนเวียน

พาณิชย์แบบหมุนเวียน (ReCommerce หรือ Reverse Commerce) หมายถึง การนำสินค้ากลับมาใช้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์เช่น อินเทอร์เน็ต หรือผ่านช่องทางการจำหน่ายทางกายภาพ (“Recommerce,” n.d.)

Cory Janssen (2554) กล่าวว่าพาณิชย์แบบหมุนเวียน (ReCommerce) คือเงื่อนไขการปฏิบัติทั่วไปที่ซึ่งผู้ขายสินค้ายอมรับการแลกเปลี่ยนสินค้าบางอย่างอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ระหว่างลูกค้า ในสถานการณ์แบบนี้ ลูกค้าที่ซื้อสินค้าสามารถขายสินค้าคืนได้ ถ้าสินค้าชิ้นนั้นล้ำสมัยหรือไม่เป็นที่ต้องการของลูกค้าแล้ว โดยได้รับจ่ายเป็นเงินสด หรือเปลี่ยนเป็นสินค้าอย่างอื่นแทน เหตุการณ์แบบนี้ส่วนใหญ่จะต้องทำสัญญาข้อตกลงต่างๆ ที่ลูกค้าจะสามารถขายสินค้าคืนกลับให้ผู้ขายสินค้าชิ้นนั้นได้ และในปัจจุบันธุรกิจการค้าขายแบบนี้จะยังเป็นส่วนหนึ่งกับธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่มากขึ้น ซึ่งในธุรกิจแบบนี้ผู้ซื้อและผู้ขายจะต้องตระหนักถึงคุณค่าของสินค้าอย่างจริงจัง และยังช่วยประหยัดทรัพยากร การจะทำพาณิชย์แบบหมุนเวียน (ReCommerce) ความรับผิดชอบจะต้องตกไปอยู่กับผู้ขายที่ต้องคอยหาบุคคลที่สามเพื่อที่จะมาจัดการกับของที่ใช่แล้วเพื่อนำกลับไปรีไซเคิล

นอกจากนี้ Pawel Bejger (2554) ยังให้คำนิยาม ReCommerce ไว้ว่า เป็นการซื้อและขายสินค้าที่ใช้แล้วอย่างง่าย ๆ อีกช่องทางหนึ่งที่จะช่วยให้ลูกค้าที่จะสามารถขายสินค้าที่พวกเขาไม่ต้องการแล้วได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสินค้าบางอย่างที่มีมูลค่าความเสื่อมสภาพสูง ก็จำเป็นที่จะต้องรีบขายสินค้าในทันทีหรืออย่างรวดเร็วที่สุด ในกรณีนี้ ReCommerce เป็นทางออกที่เป็นไปได้ที่ดีที่สุด เพราะว่าสามารถขายสินค้าได้ในเวลาเพียงไม่กี่นาที กับเงินที่ได้รับจากการขายสินค้าก็ยังสามารถนำมาซื้อสินค้าชิ้นอื่นจากผู้ขายที่เป็นลูกค้ารายอื่นได้ด้วย

และ ศรีสุดา วิจิตรสุวรรณ (2555) กล่าวว่า “ReCommerce” น่าจะมาจากคำว่า “Re-” (ที่แปลว่า ทำอีกครั้ง) กับ “E-Commerce” หรือการค้าขายออนไลน์ แต่ไม่ใช่การค้าขายจาก B to B หรือ B to C แต่เป็น C to C แน่แน่นอนว่า ReCommerce ไม่ทำให้เกิด value ทางเศรษฐกิจใน ความหมายของนักเศรษฐศาสตร์ (ไม่นับรวมเป็น GDP, GNP) แต่ ReCommerce กลับมีคุณค่าทางจิตใจ ซึ่งทำให้ไม่ต้องเสียดายของที่ซื้อมา รวมทั้งมีคุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการรักษาทรัพยากรธรรมชาติของโลกไว้ไม่ให้เกิดการบริโภคเกินความจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในทุกวันนี้ที่ประชากรโลกพุ่งขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง ขณะที่ทรัพยากรหลายอย่างเท่าเดิมหรือไม่ก็หดหายลงทุกๆ

2.2.2 ปัจจัยหลักที่จะทำให้ ReCommerce เป็นที่นิยม คือ

1. Nextism: เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคส่วนใหญ่มักมีความต้องการสิ่งใหม่ และความตื่นเต้นอยู่ตลอดเวลาเพื่อสนองความต้องการเหล่านี้ เขาจึงซื้อของชิ้นใหม่อยู่เสมอ

2. Statusphere: ภาพลักษณ์ในการรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่กำลังเป็นสิ่งที่ถูกปลูกฝังเป็นค่านิยมของสังคม เพราะทุกคนต้องการมีภาพลักษณ์ที่ดี ดังนั้นหากมีตัวเลือกที่ว่า ถ้าคุณซื้อจักรยานคันนี้ คุณจะกลายเป็นผู้รับผิดชอบต่อสังคมละสิ่งแวดล้อมทันที คุณก็จะหยิบฉวยโอกาสนั้น

3. Excusumption: การบริโภคเกินความจำเป็น ในช่วงที่เกิดภาวะเศรษฐกิจถดถอย ผู้บริโภคต้องหาทางแก้ปัญหาในการใช้จ่ายที่น้อยลง แต่ก็ยังมีความต้องการเดิมอยู่เสมอ ดังนั้นคนเราจึงพัฒนาการเลือกซื้อสินค้าเพื่อสนองความต้องการของตัวเองให้ดีที่สุด เพื่อให้ตัวเองได้รับผลประโยชน์มากที่สุดไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง

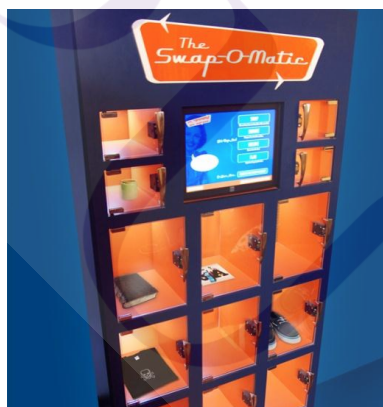
ปัจจัยเหล่านี้ทำให้เกิด demand ซึ่งไม่สะท้อนถึงประโยชน์ใช้สอยจริงๆ แน่แน่นอนว่าดีต่อเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง luxury goods ซึ่งมีมูลค่าทางเศรษฐกิจมหาศาล แต่ก็ทำให้เกิดการบริโภคทรัพยากรเกินความพอดี อันเป็นสาเหตุสำคัญของการเร่งการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

เศรษฐา ทวีสิน (2555) กล่าวว่าปัจจุบันกลไกการค้าขาย และการตลาดมีหลากหลายมิติมากขึ้น ประกอบกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคก็มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพสังคม เศรษฐกิจและยุคสมัย ทำให้การบริโภคแบบเดิมๆ ถูกกลายพันธุ์มามีหลายรูปแบบและหลากหลายมิติมากขึ้น ยกตัวอย่างง่ายๆ เช่น ราคาขายต่อของสินค้าในอนาคต โดยการนำประเด็นดังกล่าวมาเป็นปัจจัยช่วยในการตัดสินใจซื้อสินค้า เพราะปัจจุบันผู้บริโภค มีช่องทางที่เข้ามาช่วยให้การเปลี่ยนมือสินค้าทำได้ง่ายขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเว็บไซต์สินค้ามือสองต่างๆ หรือ social network รวมถึงสมาร์ตโฟนต่างๆ ที่เอื้อให้เราติดต่อสื่อสารกับคนอื่นๆ รอบๆ ตัวได้อย่างง่ายดาย แนวคิด ReCommerce นี้ นอกจาก “ผู้บริโภค” และ “สื่อ” จะมีส่วนช่วยผลักดันให้เคลื่อนไหวแล้ว แบรินด์ต่างๆ ยังนำแนวคิดนี้มาใช้ เริ่มตั้งแต่สินค้าใหญ่ๆ อย่างรถยนต์ที่เสนอให้ผู้บริโภคนำรถคันเก่ามาตีราคา และ trade in เพื่อซื้อรถคันใหม่ หรือแบรนด์เสื้อผ้าแฟชั่นที่นำแนวคิดนี้มาใช้เช่นกัน สาเหตุที่ทำให้ผู้บริโภคยอมรับแนวคิดนี้ น่าจะมาจากพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่ต้องการประหยัดเงินเป็นหลัก แต่ให้มองให้ลึกลงไปวัฒนธรรมและสังคมก็มีส่วนทำให้แนวคิดนี้ขยายตัวมากขึ้น และยังมีในแง่เชิงอนุรักษ์เข้ามาเกี่ยวข้องอีกด้วยเช่นกัน

กงเดช กี่สุขพันธ์ (2555) กล่าวว่าใน โลกยุค Social Media นี้ มีช่องทางต่างๆ มากมายที่ผู้คนสามารถที่จะพบปะกัน และแลกเปลี่ยนของที่ตนเองมี (แต่ไม่ยักได้) กับของที่คนอื่นมี (และเราอยากได้) โดยไม่โพล้ไปที่เรื่องของมูลค่าที่เป็นตัวเงิน แต่มองที่ความพึงพอใจของผู้ที่กระทำการแลกเปลี่ยนมากกว่า คือ แนวคิด ReCommerce ก็จะเหมือนกับ Barter Economy หรือ เศรษฐศาสตร์แห่งการแลกเปลี่ยนกันนั่นเอง หลักการที่ง่ายก็คือ เอาสินค้าหรือบริการอย่างหนึ่งไปแลกกับสินค้าหรือบริการอีกอย่างหนึ่ง เป็นการค้าแบบยุคแรกๆ สมัยที่ยังไม่มีระบบเงินตราในโลกใบนี้แน่นอน วลีที่เหมาะสมกับแนวคิดนี้ก็คือ “ขยะของคนคนหนึ่ง อาจจะเป็นสมบัติของคนอีกคนหนึ่ง” ตัวอย่างเคสหนึ่งที่เคยเกิดขึ้นจริงเกี่ยวกับแนวคิด ReCommerce เป็นข่าวเมื่อประมาณสองปีก่อน เมื่อเด็กหนุ่มวัย 15 ใช้เวลาท่องเว็บ Craigslist เพื่อแลกเปลี่ยนของกับผู้คน โดยเริ่มจากโทรศัพท์เก่าๆ

เครื่องหนึ่ง กับเวลา 2 ปี ในการแลกเปลี่ยนไปมา จากโทรศัพท์เก่าๆ กลายเป็น โทรศัพท์เครื่องใหม่กว่า แลกไปแลกมาจนได้ iPod Touch แล้วก็เปลี่ยนไปเป็นจักรยาน ต่อด้วย MacBook Pro แล้วก็กลายเป็นรถยนต์ Toyota 4Runner ต่อด้วยรถกอล์ฟ แล้วก็จักรยานยนต์ และแลกเปลี่ยน Ford Bronco ปี 1975 และไปจบลงด้วยการได้ Porsche Boxter S Convertible ปี 2000

นอกจากนี้แนวคิด ReCommerce ยังถูกประยุกต์ใช้ในตู้ Swap-o-Matic ซึ่งเป็นตู้ขายของอัตโนมัติที่พัฒนาขึ้นโดย Lina Fenequito นักออกแบบจากนิวยอร์ก ที่ไม่ใช่ตู้ขายของแบบทั่วไป แต่เป็นตู้ที่ใช้สำหรับรีไซเคิลสิ่งของที่ไม่ใช่แล้วมาแลกกับสิ่งของของผู้อื่น โดยไม่มีค่าใช้จ่าย วิธีการใช้งานก็ไม่ยากเพียงแค่ผู้ใช้สร้างบัญชีผู้ใช้ของ Swap-o-Matic ด้วยการพิมพ์อีเมลบนหน้าจอสัมผัสของตู้ หลังจากนั้นระบบก็จะออกเครดิตให้ผู้ใช้ 3 เครดิต ผู้ใช้สามารถเพิ่มเครดิตนี้ได้ด้วยการบริจาคสิ่งของหรือนำเครดิตที่มีไปแลกเปลี่ยนสิ่งของในตู้ที่มีคนอื่นมาบริจาคแสดงได้ดังภาพที่ 2.5 โปรเจกต์ของ Fenequito มีวัตถุประสงค์ก็เพื่อโปรโมทให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบริโภคอย่างไม่ยั่งยืน เพื่อกลับมาใช้ชีวิตอย่างพอเพียงและยั่งยืนด้วยการนำสิ่งของมาแลกเปลี่ยนหรือนำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง ซึ่งแนวความคิดนี้ทำให้ออกให้เกิดการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเอาแนวคิดแบบพาณิชย์หมุนเวียน (ReCommerce) เข้ามามีส่วนรวม (สุวิทย์ วงศ์จิราพาณิชย์, 2555)



ภาพที่ 2.5 ตู้ Swap-o-Matic

ที่มา: จะ Swap หรือ Swop ซื้อขายแลกเปลี่ยนไม่ต้องง้อเงิน. (2557). จาก

<http://www.creativemove.com/creative/swap-o-matic/>

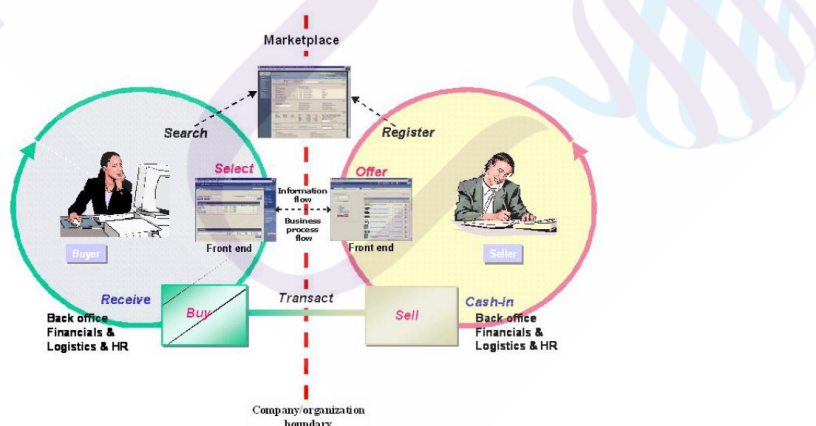
2.3 ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Marketplace)

2.3.1 แนวคิดเบื้องต้นของตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ Electronics Marketplace (E-Marketplace) คือ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ที่สนับสนุนรูปแบบการทำธุรกรรมทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีบทบาทในการให้บริการใน 3 รูปแบบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2551) คือ

1. เป็นตัวกลางให้ผู้ซื้อ (Buyers) และผู้ขาย (Sellers) ได้พบปะ เพื่อทราบถึงโอกาสในทางธุรกิจของแต่ละฝ่าย
2. เป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล สินค้า บริการ และการชำระเงินตามธุรกรรมที่เกิดขึ้น เกิดขึ้นจากการซื้อขายสินค้าและบริการ
3. เป็นผู้กำหนดกติกา กฏระเบียบ ในการเข้าใช้บริการ E-Marketplace เพื่อแลกเปลี่ยนสินค้า บริการ และธุรกรรม เพื่ออำนวยความสะดวก และความเชื่อมั่นให้ผู้ใช้บริการมีความมั่นใจ และสะดวกในการใช้บริการมากขึ้นรูปแบบแนวคิดการทำงานของ E-Marketplace ซึ่งเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนซื้อ

รูปแบบแนวคิดการทำงานของ E-Marketplace ซึ่งเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนซื้อขาย สินค้าและบริการสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 แนวคิดการทำงานของ E-Marketplace

ที่มา: โครงการศึกษาระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2557). จาก http://www.dbd.go.th/download/data_srevice/Final_Report.pdf

2.3.2 รูปแบบทั่วไปของ E-Marketplace

เราสามารถแบ่งรูปแบบทั่วไปของ E-Marketplace ได้เป็น 3 ประเภท ตามรูปแบบการเข้าใช้ระบบเพื่อทำธุรกรรม ได้แก่

1. Sell-Side E-Marketplace คือรูปแบบของ E-Marketplace แบบส่วนบุคคล หรือแบบ Private Market ที่เจ้าของตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จะเป็นผู้เสนอขายสินค้า และให้ผู้รับบริการเข้ามาเลือกซื้อสินค้าของตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่การซื้อขายจะเป็นไปในรูปแบบระหว่างธุรกิจกับธุรกิจ (Business-To-Business หรือ B2B)

2. Buy-Side E-Marketplace คือรูปแบบของ E-Marketplace แบบส่วนบุคคล หรือแบบ Private Market ที่เจ้าของตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จะเป็นผู้เสนอซื้อสินค้า และให้ผู้รับบริการเข้ามาขายสินค้าของตนเอง ให้กับเจ้าของตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งส่วนใหญ่การซื้อขายจะเป็นไปในรูปแบบระหว่างธุรกิจกับธุรกิจ (Business-To-Business หรือ B2B)

3. ตลาดกลางแลกเปลี่ยน (Exchange) หรือ Public E-Marketplace เป็นรูปแบบของตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีผู้ซื้อ และผู้ขาย เข้ามาแลกเปลี่ยนสินค้า บริการ และธุรกรรมทางการเงิน ตามกลไกตลาด

2.3.3 กลไกการทำงานของ E-Marketplace

โดยทั่วไปจะประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานที่สนับสนุนการลงทะเบียนผู้ซื้อและผู้ขาย (Registration) การจัดทำหน้าร้าน (Storefronts) การค้นหา (Search Engine) การจัดทำแคตตาล็อกอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Catalogs หรือ e-Catalog) ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของนำเสนอประเภทสินค้า และราคาให้มีความรวดเร็วทันสมัยอยู่ตลอดเวลา การใช้ Electronics Shopping Cart (e-Shopping Cart) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการซื้อสินค้า และคำนวณราคา การซื้อขาย (Exchange) การต่อรองราคา (Negotiation) รวมไปถึงการกำหนดกลไกในการสนับสนุนการจ่ายเงินผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2551)

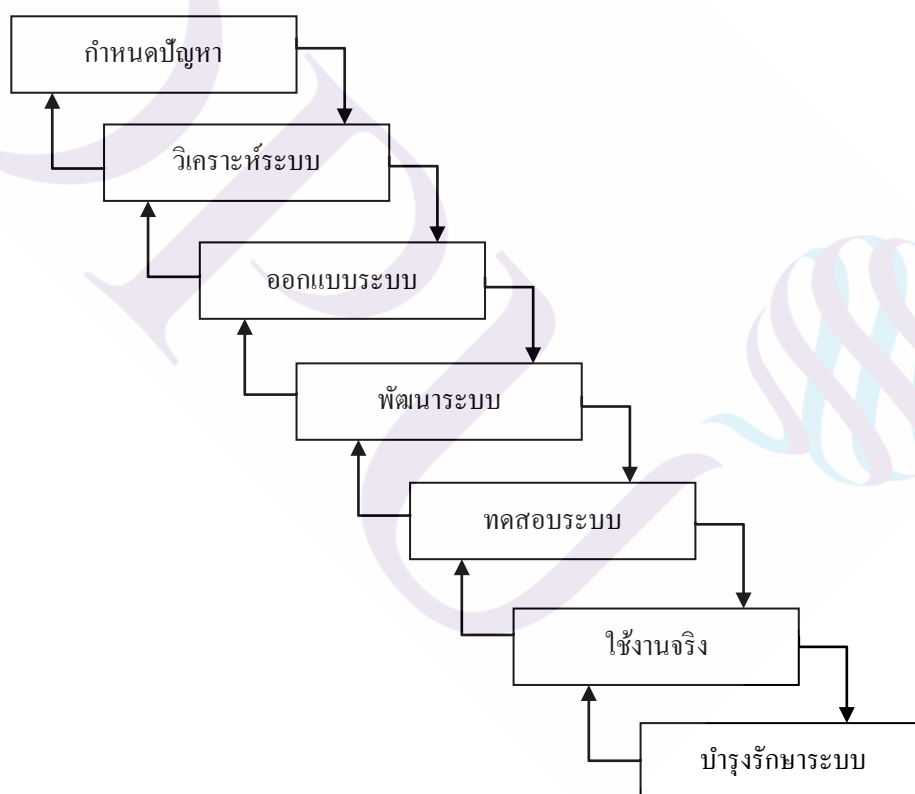
2.4 วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ขวทอง (2552) กล่าวว่า วงจรการพัฒนาาระบบ คือกระบวนการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยภายในวงจรนั้นจะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นกลุ่มงานหลักๆ ดังนี้ ด้านการวางแผน ด้านการวิเคราะห์ ด้านการออกแบบ และด้านการสร้างและพัฒนา มีลักษณะการทำงานเป็นขั้นบันไดหรือเป็นลักษณะการทำงานแบบทำซ้ำ คือ จะมีการสร้างระบบเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น ผู้วิเคราะห์จะต้องสร้าง (วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ) ทำการทดสอบ และดูแลระบบ ใน

กรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นในการดูแลระบบ จนระบบไม่สามารถใช้งานได้ดี จะเป็นการเริ่มต้นวัฏจักรการแก้ปัญหาใหม่อีกครั้ง แสดงได้ดังภาพที่ 2.7

วงจรการพัฒนาระบบมีด้วยกัน 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนกำหนดปัญหา (Problem Definition)
2. ขั้นตอนวิเคราะห์ระบบ (Analysis)
3. ขั้นตอนออกแบบระบบ (Design)
4. ขั้นตอนพัฒนาระบบ (Development)
5. ขั้นตอนทดสอบระบบ (Testing)
6. ขั้นตอนการใช้งานจริง (Implementation)
7. ขั้นตอนการบำรุงรักษา (Maintenance)



ภาพที่ 2.7 วงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle : SDLC)

ที่มา: แผนวงจรการพัฒนาระบบ. (2557). จาก

<http://www.swpark.or.th/sdlcproject/index.php/14-sample-data-articles/87-2013-08-09-08-39-4>

2.4.1 ขั้นตอนกำหนดปัญหา (Problem Definition)

เป็นขั้นตอนการค้นหาปัญหาที่แท้จริงเพื่อกำหนดนโยบายเพื่อแก้ปัญหา ในโครงการใหญ่จะเรียกขั้นตอนนี้ว่า ศึกษาความเป็นไปได้ มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะกำหนดปัญหาที่แท้จริงที่เกิดขึ้นกับระบบปัจจุบัน พร้อมทั้งศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งาน รวมทั้งศึกษาทางเลือกที่เป็นไปได้ และเสนอทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาถึงการลงทุนค่าใช้จ่าย ผลประโยชน์ที่ได้รับขอบเขตของงาน ขั้นตอนและระยะเวลาในการพัฒนา

2.4.2 ขั้นตอนวิเคราะห์ระบบ (Analysis)

เป็นขั้นตอนการเข้าไปศึกษารายละเอียดขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบันซึ่งขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดว่ามีกรรมวิธีอะไรบ้าง (What) ที่จะดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น มีกระบวนการทำงาน (Process) ที่สำคัญอะไรบ้าง มีส่วนประกอบของข้อมูล (Data) อะไรบ้างที่จำเป็น ระบบมีองค์ประกอบ (Object) อะไรบ้าง ในขั้นตอนนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากผลที่ได้ออกมาอยู่ในรูปของความต้องการระบบ (System Requirement Specification) ต้องนำไปใช้งานในขั้นตอนนี้ต่อไป หากไม่ได้ศึกษาอย่างละเอียด เมื่อพัฒนาไปแล้วจะทำให้ได้ระบบที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน มีผลต้องทำให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และระบบงานล่าช้า จุดประสงค์ในขั้นตอนนี้คือกำหนดว่าอะไรที่จะต้องทำเพื่อแก้ปัญหา โดยการวิเคราะห์จะทำงานร่วมกับผู้ใช้เพื่อให้ได้แบบจำลองลอจิกัล (Logical Model) ที่กำหนดกระบวนการที่สำคัญของข้อมูลในการสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา

2.4.3 ขั้นตอนออกแบบระบบ (Design)

ขั้นตอนนี้เป็นการวางขั้นตอนการทำงานตามที่ศึกษาไว้แล้ว ดังนั้นผู้พัฒนาระบบจะต้องเลือกรูปแบบการเขียนโปรแกรม เพื่อสามารถใช้เครื่องมือช่วยในการออกแบบระบบได้อย่างถูกต้อง ซึ่งรูปแบบการเขียนโปรแกรม สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบใหญ่ด้วยกันคือ

1. การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง (Structured Programming) จะออกแบบระบบโดยใช้ผังงาน (Flowchart) การเขียนผังงานจะเป็นการถ่ายทอดความเข้าใจที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์งาน ให้อยู่ในรูปภาพหรือสัญลักษณ์ ผู้ที่เขียนโปรแกรมจะสามารถเข้าใจลำดับขั้นตอนการเขียนโปรแกรมได้อย่างรวดเร็วและง่ายขึ้น

2. การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) จะใช้หลักการออกแบบระบบด้วย UML (Unified Modeling Language) ซึ่งการเขียนโปรแกรมแบบนี้ จะมองวัตถุหนึ่งๆ เป็นแหล่งรวมของข้อมูลและกระบวนการเข้าไว้ด้วยกัน โดยจะมีคลาส (Class) เป็นตัวกำหนดคุณสมบัติของวัตถุ และคลาสจะสามารถสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance) ไปยังคลาสย่อย

ต่างๆ ได้ ที่เรียกว่า SubClass ด้วยคุณสมบัติดังกล่าวจึงทำให้เกิดการนำมาใช้ใหม่ (Reusable) ที่ทำให้ลดขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมลงได้ โดยเฉพาะโปรแกรมขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนสูง

2.4.4 ขั้นตอนพัฒนาระบบ (Development)

ขั้นตอนการพัฒนาระบบจะเริ่มเขียนโปรแกรม และสร้างฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้ รวมทั้งมีการตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม (Debug) และจัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน (Manual) ระหว่างกระบวนการพัฒนา โปรแกรมจะถูกสร้างขึ้นและทดสอบ อุปกรณ์ต่างๆ จะถูกเลือก การจัดการระบบความปลอดภัย มีการจัดเตรียมเอกสารและมีการฝึกใช้งานให้กับผู้ใช้

2.4.5 ขั้นตอนทดสอบระบบ (Testing)

ขั้นตอนการทดสอบระบบเกิดขึ้นหลังจากที่ได้พัฒนาระบบเสร็จสมบูรณ์แล้ว ต้องทำการทดสอบความถูกต้องของการทำงานก่อนการนำไปใช้จริง โดยที่จะทำการทดสอบแต่ละขั้นตอนในแต่ละส่วนย่อย (Module Testing) เมื่อแต่ละส่วนย่อยทำงานได้อย่างถูกต้องตามที่ต้องการก็จะทำการทดสอบระบบโดยรวม (System Testing) โดยเริ่มต้นการทดสอบกับรูปแบบ ตามด้วยทดสอบกับส่วนประกอบ และสุดท้ายคือทดสอบทั้งระบบ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบนั้นถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้

2.4.6 ขั้นตอนการใช้งานจริง (Implementation)

ขั้นตอนการใช้งานจริงเกิดขึ้นเมื่อระบบใหม่ที่ได้รับการพัฒนาและทดสอบสมบูรณ์ ระบบดังกล่าวก็พร้อมที่จะนำมาใช้งานจริง ในขั้นตอนนี้อุปกรณ์ทุกอย่างจะต้องได้รับการติดตั้ง และทดสอบเรียบร้อย ทั้งตัวโปรแกรม อุปกรณ์ และการสื่อสาร นอกจากนี้ก็จะต้องมีการฝึกอบรมผู้ใช้งานเพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานในระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่ หลังจากได้ผ่านกระบวนการทดสอบขั้นสุดท้ายและปัญหาที่พบได้ถูกแก้ไขแล้ว ก็จะปล่อยระบบออกให้แก่ผู้ใช้ได้ใช้งาน ซึ่งในขั้นตอนนี้หน้าที่ของผู้วิเคราะห์ระบบจะจบสิ้นลง

2.4.7 ขั้นตอนการบำรุงรักษา (Maintenance)

ขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบเกิดขึ้นเมื่อได้ระบบที่ดีมาแล้ว จำเป็นต้องอาศัยการปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ และการดูแลรักษาระบบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบงานนั้นเชื่อถือได้ สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และมีประสิทธิภาพต่อไป ในช่วงการใช้งานนี้ ประสิทธิภาพในการใช้ระบบ (System Performance Availability) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) เป็นสิ่งสำคัญมาก ดังนั้นจึงต้องมีระบบติดตามการใช้งานบริหารปัญหา (Problem Management) และปรับแต่งระบบ (System Tuning) ตลอดจนคาดการณ์การใช้ที่เพิ่มขึ้น และวางแผนเพิ่มความสามารถ นั่นคือ อุปกรณ์ต่างๆ ที่เหมาะสม

2.5 Unified Modeling Language (UML)

กิตติ ภัคดีวัฒน์และกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม (2552) กล่าวว่า UML (Unified Modeling Language) เป็นภาษาแผนภาพที่ใช้แสดงการทำงานของระบบงานในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design) ซึ่งประกอบด้วยภาษาแผนภาพหลายรูปแบบ ได้แก่ Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram และ State Diagram ซึ่งมีหลักการในการออกแบบและเขียนแผนภาพดังต่อไปนี้

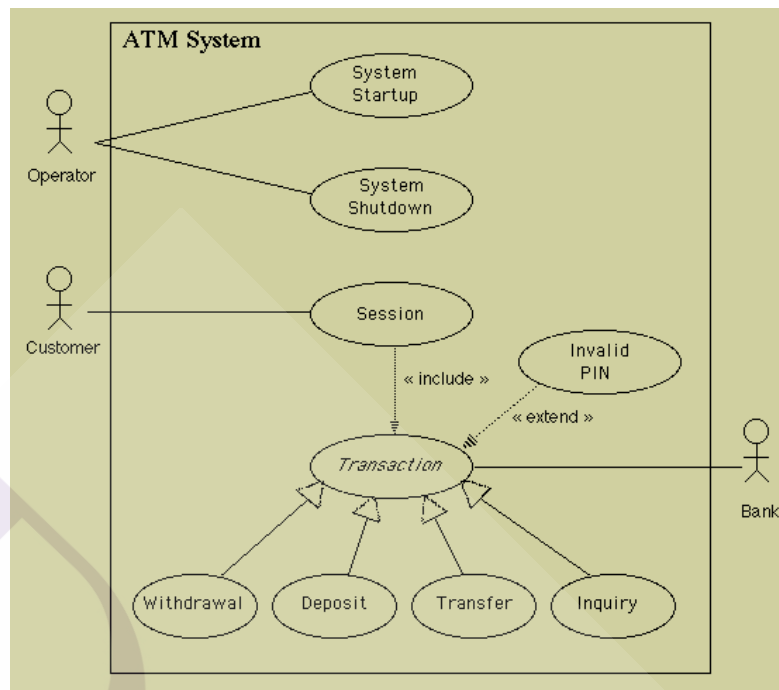
2.5.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram คือ แผนภาพที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (User) และความสัมพันธ์กับระบบย่อย (Sub systems) ภายในระบบใหญ่ ในการเขียน Use Case Diagram ผู้ใช้ระบบ (User) จะถูกกำหนดค่าให้เป็น Actor และระบบย่อย (Sub systems) คือ Use Case จุดประสงค์หลักของการเขียน Use Case Diagram ก็เพื่อแสดงข้อมูลทั้งหมดของระบบว่ามีการทำงานอะไรบ้าง เป็นการดึงความต้องการจากผู้ใช้งาน ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Use Case Diagram จะใช้สัญลักษณ์รูปคนแทน Actor ใช้สัญลักษณ์วงรีแทน Use Case และใช้เส้นตรงในการเชื่อม Actor กับ Use Case เพื่อแสดงการใช้งานของ Use Case ของ Actor นอกจากนี้ Use Case ใดๆ ตัวจะต้องอยู่ภายในสี่เหลี่ยมเดียวกันซึ่งมีชื่อของระบบระบุอยู่ด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case หมายถึง ความสัมพันธ์ที่แต่ละ Use Case ภายในระบบเองมีความสัมพันธ์กัน โดยความสัมพันธ์ของ Use Case นั้น สามารถแบ่งออกได้ 2 แบบ คือ Include และ Extends

ความสัมพันธ์แบบ Include หมายถึง การที่ Use Case หนึ่ง เรียกใช้งาน Use Case อีกอันหนึ่ง คล้ายกับการเรียกใช้งาน โปรแกรมย่อยโดยโปรแกรมหลัก ใช้สัญลักษณ์เส้นประพร้อมหัวลูกศรชี้ไปยัง Use Case ที่ถูกเรียกใช้งานและมีคำว่า <<include>> กำกับอยู่บนเส้นลูกศร

ความสัมพันธ์แบบ Extend หมายถึง การที่ Use Case หนึ่งไปมีผลต่อการทำงานของตามปกติของอีก Use Case หนึ่ง นั่นหมายความว่า Use Case ที่มา Extend นั้นจะมีผลทำให้การทำงานของ Use Case ที่ถูก Extend ถูกรบกวนหรือมีการสะดุด หรือมีกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป สัญลักษณ์ที่ใช้แทน Extend ใน Use Case Diagram ก็คือ ใช้สัญลักษณ์ลูกศร โดยเริ่มจาก Use Case ที่ Extend ไปยัง Use Case ที่ถูก Extend และมีคำว่า <<extend>> กำกับ



ภาพที่ 2.8 ATM Use-Case Diagram

ที่มา: Use Cases for Example ATM System. (2557). จาก

<http://www.math-cs.gordon.edu/courses/cs211/ATMExample/UseCases.html#Transaction>

2.5.2 Class Diagram

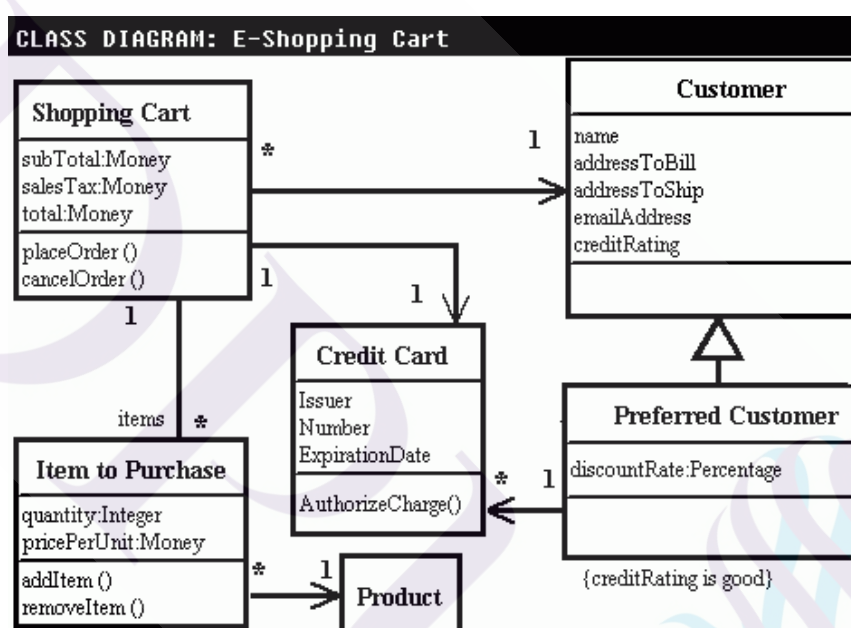
Class Diagram คือ แผนภาพที่ใช้แสดง Class และความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่าง Class เหล่านั้น ซึ่งความสัมพันธ์เหล่านี้ถือเป็นความสัมพันธ์เชิงสถิตย์ (Static Relationship) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้วเป็นปกติในระหว่าง Class ต่างๆ สิ่งปรากฏใน Class Diagram นั้นประกอบด้วยกลุ่มของ Class และกลุ่มของ Relationship โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดง Class นั้นจะแทนด้วยสี่เหลี่ยมที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยแต่ละส่วนนั้น (จากบนลงล่าง) จะใช้ในการแสดง ชื่อของ Class, Attribute, และฟังก์ชันต่างๆ ตามลำดับ

ในการเขียนสัญลักษณ์แทน Class สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกสิ่งหนึ่งคือ ระดับการเข้าถึงเรียก สัญลักษณ์ที่ใช้แทนการเข้าถึงนี้ว่า Visibility แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. Private เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ - หมายถึง Attribute หรือฟังก์ชันที่ไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก แต่สามารถมองเห็นได้จากภายในตัวของ Class เองเท่านั้น

2. Protect เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ # หมายถึง Attribute หรือฟังก์ชันที่สงวนไว้สำหรับการทำ Inheritance โดยเฉพาะ Attribute หรือ ฟังก์ชันเหล่านี้ จะเป็นของ Super class เมื่อทำการ Inheritance แล้ว Attribute หรือ ฟังก์ชันที่มี Visibility แบบ Protect จะกลายเป็น Private Attribute/ฟังก์ชัน หรือ Protected ขึ้นอยู่กับภาษา Programming ที่นำไปใช้

3. Public เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ + หมายถึง Attribute หรือฟังก์ชันที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก และสามารถเข้าไปเปลี่ยนค่า อ่านค่าหรือเรียกใช้งาน Attribute หรือ ฟังก์ชันนั้นได้ทันทีโดยอิสระจากภายนอก



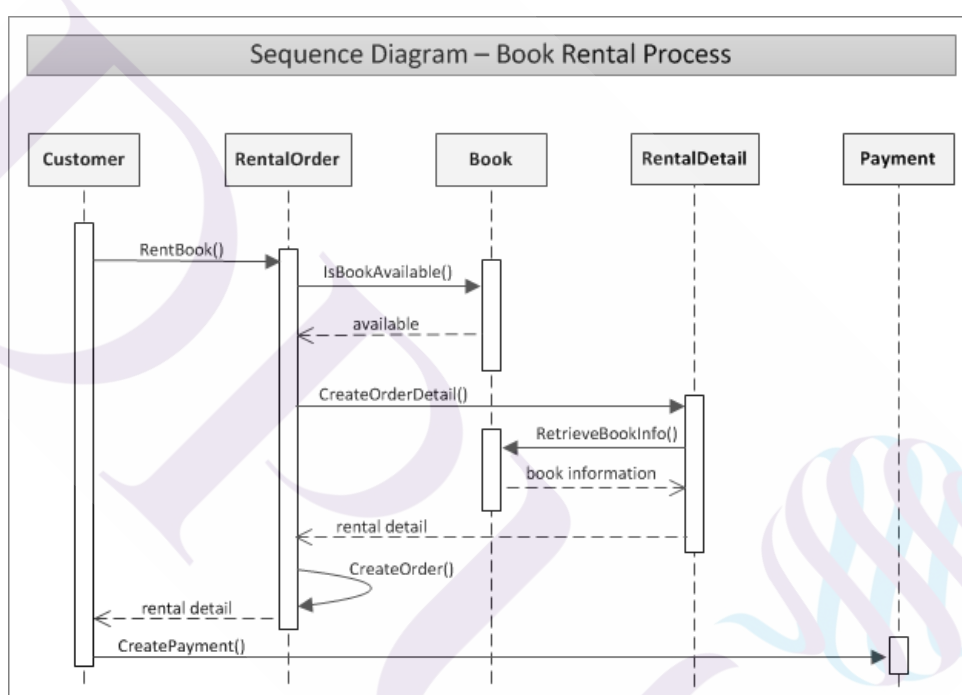
ภาพที่ 2.9 Class Diagram ระบบ E-Shopping Cart

ที่มา: การโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็มแอล. (2557). จาก <http://www.thaiall.com/uml/indexo.html>

2.5.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram คือ การสร้างแบบจำลองเชิงกิจกรรม (Dynamic Model หรือ Behavioral Model) ซึ่งก็คือการจำลองกระบวนการที่ทำให้เกิดกิจกรรมของระบบ เกิดจากชุดของกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมๆ นั้นเกิดจากการที่ Object หนึ่งได้ตอบกับอีก Object หนึ่ง Sequence Diagram เป็น Diagram ที่ประกอบด้วย Class หรือ Object เส้นที่ใช้เพื่อแสดงลำดับเวลา และเส้นที่ใช้เพื่อแสดงกิจกรรมที่เกิดจาก Object หรือ Class ใน Diagram ภายใน Sequence Diagram จะใช้

ที่เหลี่ยมแทน Class หรือ Object ซึ่งภายในกรอบสี่เหลี่ยมจะมีชื่อของ Object หรือ Class ประกอบอยู่ ในรูปแบบ Object: Class กิจกรรมที่เกิดขึ้นจะแทนด้วยลูกศรแนวนอนที่ชี้จาก Class หรือ Object หนึ่งไปยัง Class หรือ Object ต่อไป การระบุชื่อกิจกรรมนั้นจะอยู่ในรูปแบบ [Condition] ฟังก์ชัน ชื่อของกิจกรรมจะต้องเป็นฟังก์ชัน ที่มีอยู่ใน Class หรือ Object ที่ลูกศรชี้ไป เส้นแสดงเวลาจะแทนด้วยเส้นตรงประแนวตั้ง โดยเวลาจะเดินจากด้านบนลงมาสู่ด้านล่าง นั่นหมายถึงว่า ถ้าหากกิจกรรมที่เกิดขึ้นเกิดอยู่ด้านบนสุดกิจกรรมนั้นเป็นกิจกรรมแรก และกิจกรรมที่อยู่บริเวณด้านล่างจะเป็นกิจกรรมที่เกิดต่อจากนั้น



ภาพที่ 2.10 Book rental Sequence Diagram

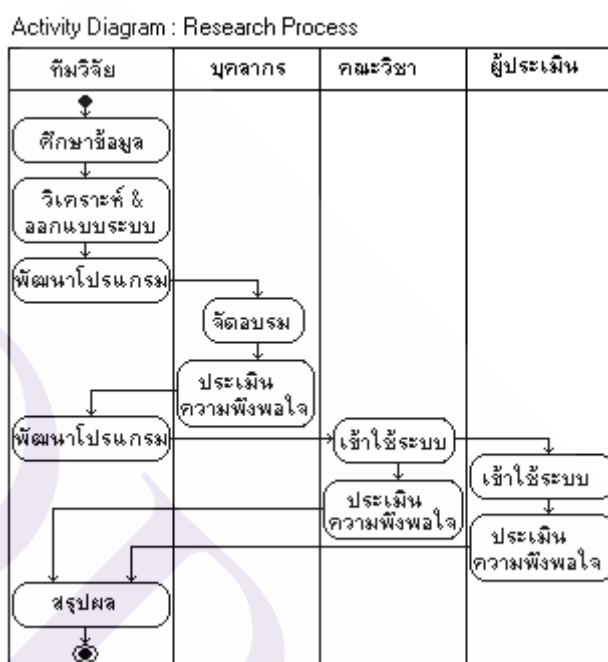
ที่มา: กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างมืออาชีพ. (2557). จาก

<http://www.chapterpiece.com/page/23/>

2.5.4 Activity Diagram

Activities Diagram แสดงลำดับกิจกรรมของการทำงาน (Work Flow) สามารถแสดงทางเลือกที่เกิดขึ้นได้ โดยประกอบไปด้วยสถานะต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และผลจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ คือ วงกลมสีดำ คือ จุดเริ่มต้น วงกลมสีดำ มีวงล้อมอีก

ชั้น คือ จุดสิ้นสุด และ Swim lanes เป็นการแบ่งกลุ่มกิจกรรม เป็นช่องในแนวดิ่ง และกำหนดแต่ละช่องด้วยชื่อ object ไว้ด้านบน การแบ่งเป็น Swim lanes ช่วยให้แยกแยะผู้รับผิดชอบ แต่ละงานได้ว่าใครควรจะเป็นคนทำงานในหมวดหมู่ใด



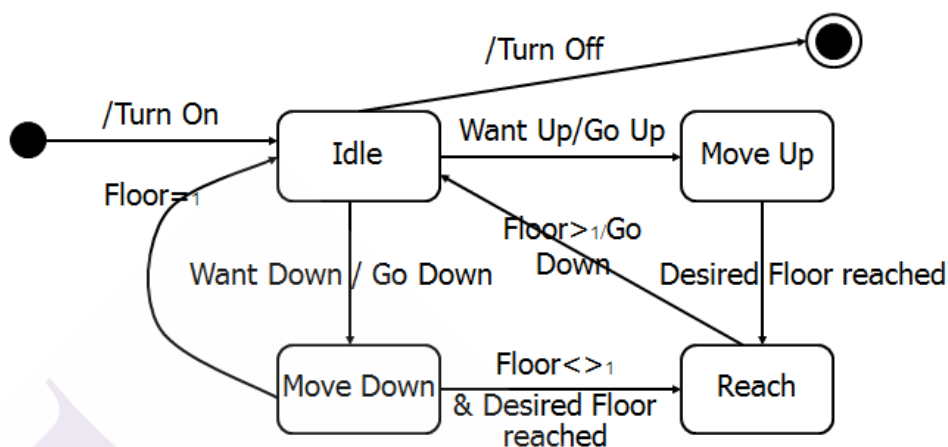
ภาพที่ 2.11 Research Process Activity Diagram

ที่มา: Activity Diagram. (2557). จาก <http://infomation54.blogspot.com/>

2.5.5 State Diagram

ใช้เพื่อแสดงสถานะของวัตถุ รวมไปถึงเหตุการณ์ต่างๆ ที่สามารถทำให้สถานะของวัตถุนั้นเปลี่ยนแปลงไปและการกระทำที่เกิดขึ้นเมื่อ สถานะของระบบเปลี่ยนไป สามารถบอกสถานะของวัตถุได้ โดยใช้หลักการให้ความสนใจ ณ เวลาต่างๆ กันนั้น วัตถุจะมีสถานะเป็นแบบใดบ้าง

การเขียน State Diagram เพื่อการทำ Object Oriented Analysis and Design นั้นจะแทนด้วยสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมมุมมน ซึ่งแทน State โดยมีชื่อของ State ระบุอยู่และจะใช้เครื่องหมายลูกศรเพื่อแทน Transition โดยลากจาก State เริ่มต้นไปยัง State ที่ต้องการ โดยบนลูกศรจะมีชื่อของ Transition หรือกิจกรรมกำกับอยู่ด้วยการเขียนชื่อของกิจกรรมกำกับบนลูกศร



ภาพที่ 2.12 State Diagram แสดงการทำงานของลิฟต์

ที่มา: การออกแบบการเปลี่ยนสถานะของวัตถุด้วย State Diagram. (2557) จาก

http://www.google.co.th/url?sa.chanthaburi.buu.ac.th%2Foad_chapter8_update.ppt

2.6 ภาษา PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

ศาสตราจารย์ (2553) กล่าวว่า ภาษา PHP เป็นภาษาที่เกิดจากภาษา PHP/FI ซึ่งเป็นกลุ่มภาษาเพิร์ล สร้างโดย รasmus เลอร์ดอร์ฟ (Rasmus Lerdorf) ในปี ค.ศ. 1995 ซึ่งสร้างสคริปต์นี้ขึ้นมาเพื่อใช้ในการตรวจสอบจำนวนการเข้าชมประวัติของตนที่ได้นำเสนอบนเว็บ โดยเรียกกลุ่มสคริปต์เหล่านี้ว่า เครื่องมือสำหรับโฮมเพจส่วนตัว (Personal Home Page Tool) และต่อมาได้มีการพัฒนาคุณสมบัติส่วนต่างๆของเครื่องมือนี้เพิ่มขึ้น โดยใช้ภาษาซีเป็นภาษาหลักในการพัฒนาเพื่อใช้ในการติดต่อฐานข้อมูล ซึ่งเอื้อให้นักพัฒนาสามารถเขียน โปรแกรมบนเว็บที่มีลักษณะแตกต่างไปจากเดิม คือ จากข้อมูลที่แสดงบนเว็บคงที่ (Static) มาเป็นแบบเคลื่อนไหว (Dynamic) แทน

และในปี ค.ศ. 1997 ก็ได้มีการออก PHP/FI 2.0 อย่างเป็นทางการ ซึ่งเป็นรากฐานให้เกิด PHP 3.0 โดยมีผู้พัฒนาร่วมอีก 2 คน คือ แอนดี กัทแมนส์ (Andi Gutmans) และ ซีฟ ซูร์สกี (Zeev Suraski)

ต่อมาในช่วงปี 1997 ถึง 1999 PHP 3.0 ได้ถูกเผยแพร่โดยมีจุดเด่นที่มีความหลากหลายในการติดต่อกับฐานข้อมูล (Database) รูปแบบการรับ-ส่งข้อมูล (Protocols) และ โปรแกรมในการเชื่อมต่อ (Application Program Interface) ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และได้เปลี่ยน Personal Home Page Tool ที่มีข้อจำกัดไป เป็น PHP Hypertext Preprocessor แทน

หลังจากที่ PHP 3.0 ออกมาได้ไม่นาน ก็ได้มีการพัฒนาเครื่องมือที่ชื่อว่า Zend Engine ในช่วงปี 1999- 2007 ซึ่งเรียกว่าเป็น PHP 4.0 โดยชื่อที่ใช้เป็นการรวมเอาชื่อของ แอนดี กัทแมนส์ (Andi Gutmans) และ ซีฟ ซูร์สกี (Zeev Suraski) เข้าด้วยกัน และในปี 2007 – ปัจจุบัน PHP 5.0 ที่มีการรวม Zend Engine 2.0 ก็ได้ถูกเผยแพร่

ภาษา PHP เป็นภาษาประเภท scripting language คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (script) ที่ทำงานอยู่บนฝั่ง Server ซึ่งผู้ใช้ไม่สามารถเห็นคำสั่งของภาษา PHP ที่คอมพิวเตอร์ได้เลย เพราะว่าจะระหว่างที่ใช้งาน Browser เพื่อเรียกเว็บไซต์นั้น ทาง Server ก็จะประมวลผลภาษา PHP และผลลัพธ์ที่ได้คือคำสั่ง HTML หลังจากนั้น Server จะส่ง HTML ที่ได้จากการประมวลผลแล้วนั้นมาให้กับ Browser แล้วจะแสดงผล HTML ให้เห็นเป็นรูปร่างเว็บ ซึ่งวิธีการแบบนี้สามารถช่วยลดภาระการส่งถ่ายข้อมูลจำนวนมากเพื่อมาประมวลผลบนเครื่องลูกข่ายได้ และเนื่องจากว่า PHP ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของตัว Web Server ดังนั้นถ้าจะใช้ PHP ก็จะต้องตรวจสอบก่อนว่า Web server นั้นสามารถใช้สคริปต์ PHP ได้หรือไม่

2.7 ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

กะชา ซาญคิลป์ (2553) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มีลักษณะเป็นฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ที่มีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของตารางแทนการจัดเก็บลงแฟ้มข้อมูลแฟ้มเดียว โดยตารางต่างๆสามารถติดต่อหรือเชื่อมโยงกันได้ ทำให้การเข้าถึงข้อมูลมีความรวดเร็วขึ้น สามารถดึงข้อมูลที่ถูกลบถามได้ง่าย มีระบบการจัดการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน และรองรับการทำงานจากผู้ใช้หลายๆ คนและหลายๆ งานได้ในขณะเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ภาษาสอบถามที่เป็นโครงสร้างข้อมูลเรียกว่า SQL (Structured Query Language) เป็นตัวกลาง

MySQL เป็นฐานข้อมูลแบบ Open Source Software ที่ได้รับความนิยมในการใช้งานสูงสุดโปรแกรมหนึ่งบนเครื่องให้บริการ ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดย MySQL AB ประเทศสวีเดน โดยผู้ก่อตั้งเป็นชาวสวีเดนคือ David Axmark และ Alian Larsson และชาวฟินแลนด์คือ Michael Widenius โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน 2 แบบ คือ ผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ภายใต้ลิขสิทธิ์ของ GPL (GNU General Public License) หรืออาจจะเลือกใช้แบบที่มีลิขสิทธิ์ทางการค้าของ MySQL AB ซึ่งเป็นผู้ผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์โดยตรง

ความสามารถและหน้าที่ของ MySQL ถือเป็นระบบการจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System: DBMS) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลใน

ฐานข้อมูล และยังทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลอีกด้วย โปรแกรมที่จะใช้เป็น MySQL 5.0 ซึ่งจะเพิ่มความสามารถในการรับรองฐานข้อมูลขนาดใหญ่หรือระดับองค์กร เช่น Store Procedure, Database Trigger, Database View, Database Schema ซึ่งได้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพในส่วนของการทำดัชนี (index) ขึ้นมา

การใช้งานส่วนใหญ่จะนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP ควบคู่กันไป และยังมีอีกหลายภาษาโปรแกรมที่สามารถทำงานร่วมกับกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งรวมถึง ภาษาซี ซีพลัสพลัส ปาสคาล ซีชาร์ป ภาษาจาวา ภาษาเพิร์ล พีเอชพี ไพทอน รูบี และภาษาอื่นๆ ผ่านทาง ODBC (Open Database Connector) หรือส่วนเชื่อมต่อภาษาอื่น (DataBase Connector) เช่น เอเอสพี สามารถเรียกใช้ MySQL ผ่านทาง MyODBC, ADO, ADO.NET เป็นต้น

ภาษาที่ใช้ คือ SQL (Structured Query Language) เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สามารถใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์หลายระดับ ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ที่สนับสนุนการใช้คำสั่ง SQL เช่น ORACLE, DB2, MS-SQL, MS-Access นอกจากนี้ภาษา SQL ถูกนำมาใช้เขียนร่วมกับโปรแกรมภาษาต่างๆ เช่น ภาษา C/C++, VisualBasic และ Java

โครงสร้างการทำงานของ MySQL จะเป็นลักษณะการทำงานในแบบ ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) และส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) โดยในแต่ละส่วนก็จะมีโปรแกรมสำหรับการทำงานตามหน้าที่ของตน

- ส่วนของผู้ให้บริการ (Server) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบฐานข้อมูล ก็คือตัว MySQL Server นั่นเอง และเป็นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งหมด
- ส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) คือผู้ใช้นั่นเอง โปรแกรมใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ Mysql Client, Access, Web development platform ต่างๆ เช่น Java, Perl, PHP, ASP เป็นต้น

ข้อดีของระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL

1. ใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์
2. มีซอร์สโค้ดแบบเปิดเผย
3. มีเสถียรภาพสูง
4. ทำงานได้กับระบบปฏิบัติการได้หลากหลาย เช่น Windows, UNIX
5. มีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก ทำให้มีการพัฒนาและออกเวอร์ชันใหม่อย่างสม่ำเสมอ
6. ติดตั้งและใช้งานง่าย มีคู่มือดาวน์โหลดได้ฟรี

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อัญชลี บุญอ่อน (2553) ได้พัฒนาต้นแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับบริษัท โอซีซี จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและสร้างต้นแบบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และเพื่อศึกษาวิธีการพัฒนาต้นแบบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ ที่จะนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มช่องทางการขาย และการบริการให้กับ ผู้บริโภคอีกช่องทางหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษากรณีศึกษาระบบธุรกิจของบริษัท โอซีซี จำกัด (มหาชน) โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต การใช้งานผู้ใช้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้ใช้บริการ ซึ่งสามารถเข้าชมเว็บไซต์ เลือกซื้อสินค้า และตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ 2) ผู้บริหาร ซึ่งสามารถดูรายงานต่างๆ ได้ 3) ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลต่างๆ และทำข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ จากผลการประเมินการทำงานของระบบ จากผู้ใช้ 3 กลุ่ม จำนวนทั้งหมด 20 คน พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจในการสร้าง ปรับปรุง แก้ไข และลบข้อมูลในเว็บเพจต้นแบบอยู่ในระดับปานกลางถึงดี และส่วนประเมินด้านความสวยงามและความเข้าใจง่ายของการใช้งานอยู่ในระดับดี

รติวัฒน์ ปารีศรี (2552) ได้พัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น จ.พิษณุโลก มีวัตถุประสงค์ เพื่อทำการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) มาใช้กับสินค้า OTOP เน้นผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น จ.พิษณุโลก 9 อำเภอ คัดเลือกทั้งแบบ 5 ดาว , 4 ดาว และ 3 ดาว แบ่งออกเป็นหมวดต่างๆ โดยพัฒนาด้วยโปรแกรมด้วยภาษา PHP และใช้ฐานข้อมูล MySQL เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล จำหน่ายสินค้า ประชาสัมพันธ์ ชำระเงิน และขนส่ง จากนั้นประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยแบ่งผู้ใช้ 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มลูกค้า ผู้ผลิต และผู้ดูแลระบบ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบ และโดยรวมระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี และระบบสามารถอำนวยความสะดวกและทำงานได้ครบถ้วนตามขอบเขตที่วางไว้

ภควัฒน์ อยู่วัฒนา (2554) ได้พัฒนาระบบจัดการร้านค้าออนไลน์ด้วยเทคโนโลยี ASP.NET และฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2008 โดยเป็นการศึกษาเพื่อรวบรวมการวิเคราะห์ และจัดสร้างฐานข้อมูลระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในการศึกษาและพัฒนาระบบครั้งนี้ ได้มุ่งเน้นไปที่สินค้าด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เนื่องจากระบบงานเดิมเป็นการค้าผ่านทางเว็บบอร์ด จึงทำให้ระบบไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ดังนั้นจึงต้องการพัฒนาระบบขึ้นใหม่ โดยสร้างเป็นเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการสั่งซื้อสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต (E-Commerce) เพื่อเพิ่มช่องทางการซื้อขายพร้อมทั้งให้บริการข้อมูลข่าวสารต่างๆ ให้ทันกับยุคปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวทางธุรกิจในอนาคต ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการสั่งซื้อสินค้าให้ลูกค้า และจากผลการดำเนินการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในการทำงานของระบบร้านค้า ทำให้เกิดความเข้าใจถึงระบบการทำงานของตนเองมากขึ้น

กรณีการดำเนินงาน (2551) ได้ศึกษาถึงความสำคัญของแนวคิดที่มีผลต่อการออกแบบเว็บไซต์ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ โดยแนวทางในการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงวรรณกรรม ร่วมกับการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในจังหวัดเชียงใหม่ถึงประสบการณ์การเข้าสำรวจเว็บไซต์ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ไทยและต่างประเทศ รวมถึงสัมภาษณ์นักออกแบบเว็บไซต์ในจังหวัดเชียงใหม่เกี่ยวกับประสบการณ์การออกแบบเว็บไซต์ โดยนำข้อมูลที่ได้ของทั้ง 2 กลุ่มนำมาวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า การออกแบบเว็บไซต์ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ไทยจะต้องให้ความสำคัญกับการมีแนวคิด เพราะเป็นกลไกในการสร้างความเชื่อมโยงการสื่อสารระหว่างนักออกแบบเว็บไซต์และผู้ประกอบการเพื่อปรับทัศนคติและสร้างความเข้าใจให้เห็นภาพรวมของการออกแบบและจะต้องทำให้มีความน่าสนใจเพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอันจะนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในไทย

นอกจากนี้ยังมีเว็บไซต์ ซึ่งส่วนมากจะเป็นตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ให้ผู้ใช้งานทำการลงโฆษณาขายสินค้ากัน และแนะนำให้ผู้ซื้อและผู้ขายไปพบปะกันเอง ก่อนที่จะทำการตกลงซื้อขาย ยกตัวอย่าง เช่น เว็บไซต์ olx.co.th เป็นหนึ่งใน e-Marketplace ระดับต้นของประเทศไทย มีสินค้าที่ทำการซื้อขายหลากหลายประเภท จะเน้นไปที่การให้ลงโฆษณาขายสินค้าเป็นส่วนใหญ่ และเหมือนกับอีกหลายเว็บไซต์ที่เป็นตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น Pantipmarket.com, Thaisecondhand.com และอื่นๆ ที่จะเน้นการลงประกาศโฆษณาขายสินค้า โดยไม่มีระบบการสั่งซื้อ หรือการชำระเงิน ส่วนเว็บ weloveshopping.com และ เว็บ tarad.com จะเป็นตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเว็บไซต์สำเร็จรูปให้ผู้ขายเช่าเปิดร้าน ซึ่งจะเน้นที่ร้านค้าทำการซื้อขายกับผู้บริโภค (B2C) มากกว่าผู้บริโภคทำการซื้อขายระหว่างผู้บริโภคด้วยกันเอง (C2C) ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ส่วนเว็บ alibaba.com หนึ่งในเว็บไซต์ตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ใช้งานมากเป็นอันดับต้นๆของโลก ก็เน้นที่การโฆษณาสินค้าแบบร้านค้าทำการซื้อขายระหว่างร้านค้าด้วยกันเอง (B2B) โดยให้ผู้ซื้อและผู้ขายติดต่อรายละเอียดผ่านทางช่องทางสื่อสารของทางเว็บ ซึ่งเป็นช่องทางที่ให้ผู้ซื้อและผู้ขายพบปะพูดคุยกันเองโดยตรง ซึ่งไม่มีระบบการแลกเปลี่ยนสินค้าผ่านทางหน้าเว็บ และเว็บ coolswop.com ซึ่งเป็นเว็บไซต์แลกเปลี่ยนสินค้าที่ให้ผู้ใช้งานสามารถดำเนินการแลกเปลี่ยนสินค้ากันเองได้ โดยจะทำการแลกเปลี่ยนผ่านทางหน้าเว็บไซต์ และไปติดต่อแลกเปลี่ยนกันเองอีกที ก็จะไม่ยังมีระบบแลกเปลี่ยนสินค้าที่มีขั้นตอนที่ครอบคลุมทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนผ่านทางเว็บไซต์ที่เหมาะสมกับคนไทย เช่น การจัดส่งแบบผ่านทางไปรษณีย์ และแบบนัดเจอกัน เป็นต้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่จะเป็นการพัฒนาโปรแกรม เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วและประสิทธิภาพในการใช้งานของผู้ใช้และผู้ดูแลระบบเท่านั้น ซึ่งใน

ปัจจุบันยังไม่ม้งานวิจัยเกี่ยวกับระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่นำเอาแนวคิดแบบการแลกเปลี่ยนสินค้า (ReCommerce) เข้ามามีส่วนรวม รวมทั้งการให้สมาชิกสามารถแลกเปลี่ยนสินค้ากันได้ เพื่อสร้างความแปลกใหม่ให้กับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นที่ดึงดูดใจผู้ใช้งาน ซึ่งการพัฒนาระบบของสารนิพนธ์นี้จะแตกต่างจากการใช้เว็บไซต์สำเร็จรูป เพราะระบบจะได้ถูกพัฒนาเพื่อให้ตรงกับความต้องการ



บทที่ 3

การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการศึกษาระบบการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบงานใหม่ ของระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

จากการที่ผู้ศึกษาได้ทำศึกษาเกี่ยวกับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ หรือเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับระบบแลกเปลี่ยนสินค้านั้น จะพบว่าส่วนใหญ่ เช่น ระบบเว็บบอร์ด การดำเนินงานจะเน้นที่การขายสินค้า ซึ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันจะต้องทำการคุ้มครองผ่านการส่งข้อความ ส่วนตัวอย่างเดียว และไม่มีบันทึกและประวัติของการใช้งานส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการสั่งซื้อสินค้า หรือการแลกเปลี่ยนของ โดยที่ยังไม่มีระบบที่ให้ลูกค้าสามารถแลกเปลี่ยนสินค้า หรือต่อรองการแลกเปลี่ยนสินค้าผ่านทางระบบ จึงทำให้เกิดแนวความคิดที่จะทำให้เกิดระบบตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งให้ผู้ใช้งานสามารถนำสินค้า หรือสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วนำกลับมาแลกเปลี่ยนกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และยังช่วยลดทรัพยากรของโลกอีกช่องทางหนึ่งอีกด้วย

3.1.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่

ขั้นตอนการทำงานของระบบ ผู้ศึกษาได้จำแนกขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้า
2. ขั้นตอนการจัดการส่วนต่างๆ ในระบบหลังร้าน

1. ขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้า ผู้ศึกษาได้จำแนกขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้าได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้ ซึ่งเขียนเป็น Flowchart แสดงได้ดังภาพที่ 3.1 ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับสมาชิกทั้ง 2 ฝ่าย (ผู้เสนอ กับ ผู้รับข้อเสนอ)

1.1 สมาชิกทั้ง 2 จะต้องทำการสมัครสมาชิกเพื่อเป็นสมาชิกของเว็บไซต์ก่อน ถ้าไม่สมัครสมาชิกก็จะไม่สามารถดำเนินการในส่วนต่างๆ ในหน้าเว็บไซต์ได้

1.2 สมาชิกทั้ง 2 จะต้องลงข้อมูลสินค้าที่ต้องการแลกเปลี่ยน ไม่ว่าจะเป็น รูปภาพ สินค้า, คำบรรยาย และวิธีการจัดส่ง เป็นต้น

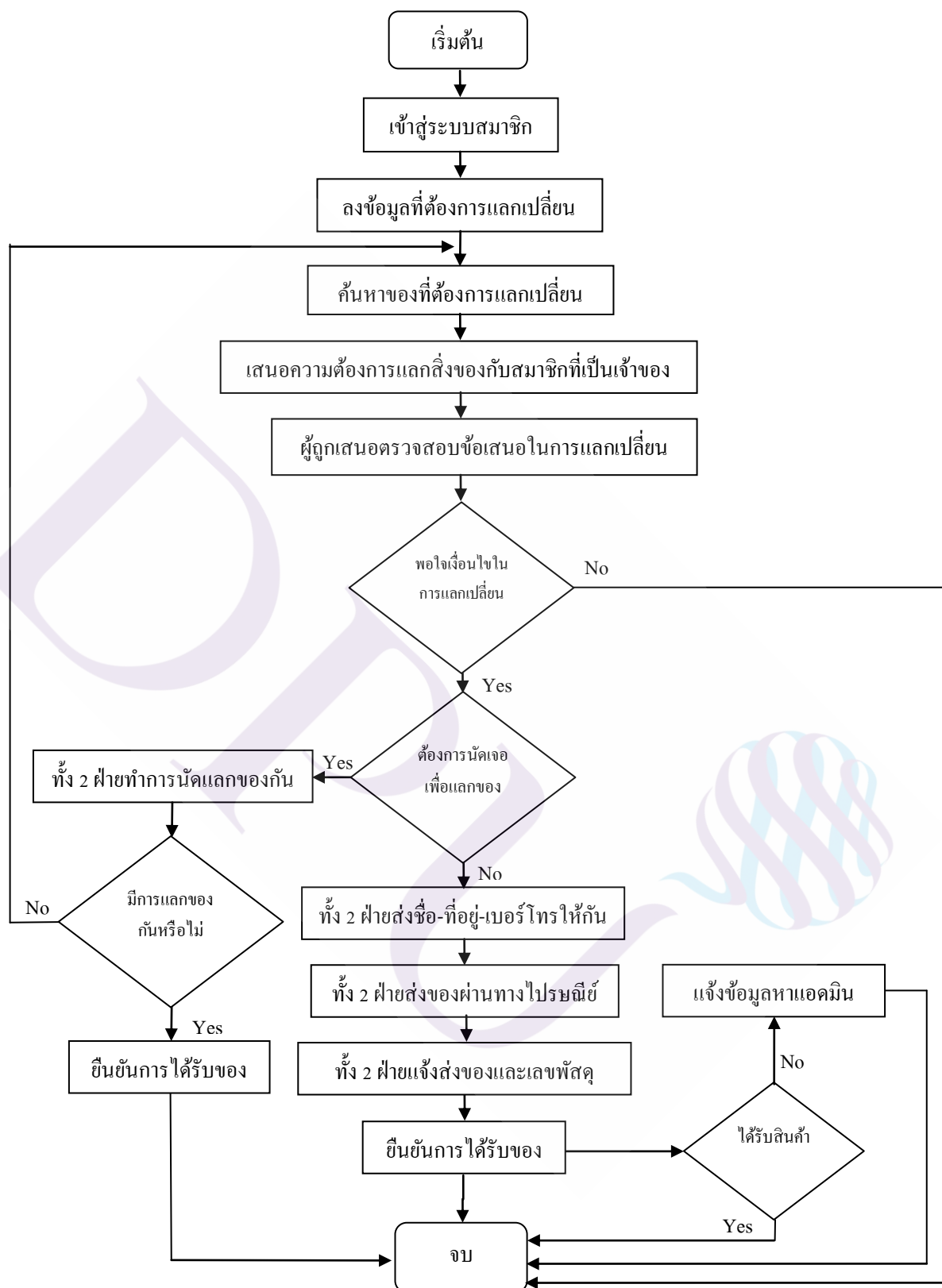
1.3 ผู้เสนอ (ผู้ที่ต้องการแลกเปลี่ยน) จะทำการค้นหาของที่ต้องการแลกเปลี่ยน และทำการเสนอความต้องการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น สินค้าที่ผู้เสนอมี และวิธีการจัดส่งไปให้กับผู้รับข้อเสนอ (ผู้ที่เป็นเจ้าของสินค้า)

1.4 เมื่อผู้รับข้อเสนอ (ผู้ที่เป็นเจ้าของสินค้า) ได้รับข้อเสนอจะต้องทำการตกลงหรือยกเลิก กรณีนี้ขึ้นอยู่กับความพอใจของผู้รับข้อเสนอ ว่าพอใจกับข้อเสนอที่ได้รับหรือไม่

1.5 ทั้ง 2 ฝ่ายทำการส่งชื่อ, ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ไปให้กัน

1.6 หลังจากที่ได้รับที่อยู่ ทั้ง 2 ฝ่ายจะต้องทำการจัดส่งของไปให้ พร้อมทั้งแจ้งเลขพัสดุไปให้กับอีกฝ่าย

1.7 หลังจากได้รับของ ทั้ง 2 ฝ่ายจะต้องทำการยืนยันสินค้าผ่านทางหน้าเว็บไซต์



ภาพที่ 3.1 Flowchart ขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้าของระบบงานใหม่

2. ขั้นตอนการจัดการส่วนต่างๆ ในระบบหลังร้าน

ในขั้นตอนนี้ผู้ดูแลระบบ จะทำการจัดการส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบซึ่งมีผลต่อข้อมูลต่างๆ และหน้าเว็บไซต์ มีดังนี้

- 2.1 จัดการข้อมูลสมาชิก สามารถล๊อคสมาชิกได้
- 2.2 ส่งและตรวจสอบข้อความส่วนตัว (Personal Message)
- 2.3 ตรวจสอบรายงานการทำผิดกฎระเบียบ

3.2 การออกแบบระบบงานใหม่

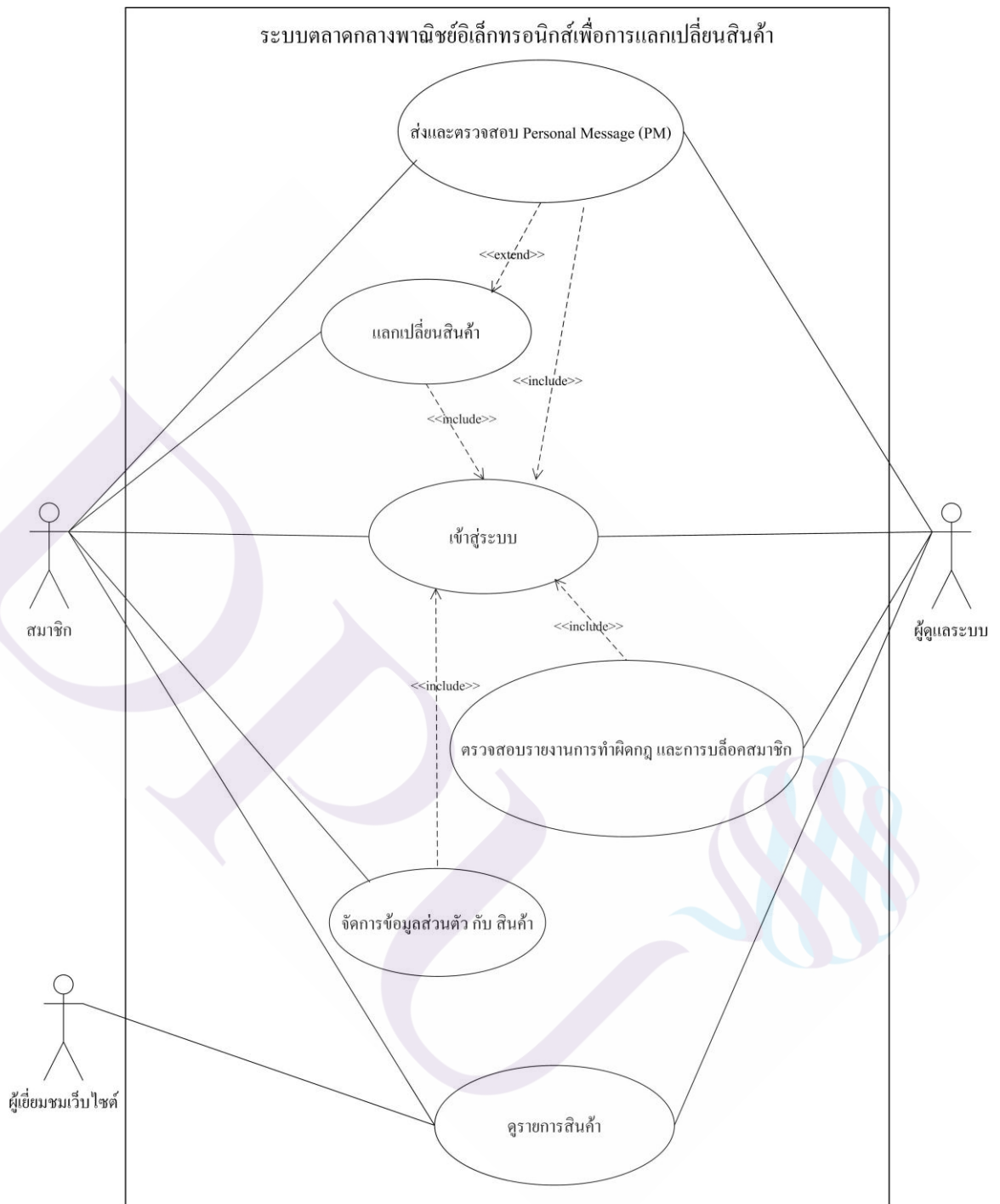
การออกแบบระบบงานใหม่ของระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้านั้น ได้มีการนำรูปแบบของการออกแบบระบบการทำงานมาใช้ร่วมด้วย คือ UML เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบในส่วนต่างๆ ง่ายต่อการทำความเข้าใจและสอดคล้องกันในการทำงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 Use Case Diagram ฝั่งแสดงกระบวนการทำงานในระบบ

ฝั่งแสดงภาพกระบวนการทำงานจะแสดงการทำงานภายในระบบ การเข้าถึงระบบสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของผู้ใช้งาน

ในส่วนผู้ดูแลระบบ โดยทางผู้ดูแลระบบจำเป็นต้องทำการล๊อคอินเข้าสู่ระบบ ถึงจะสามารถเข้าถึงฟังก์ชันการจัดการข้อมูลหลักต่างๆ ได้ ซึ่งประกอบไปด้วย จัดการสมาชิก ส่งข้อความส่วนตัว, และตรวจสอบรายงานการทำผิดกฎระเบียบ ซึ่งในการจัดการสมาชิก ผู้ดูแลระบบ จะทำการล๊อคสมาชิก ถ้าเกิดรายงานการทำผิดกฎกับสมาชิกท่านนั้น และสามารถตรวจสอบ PM (ข้อความที่ผู้ใช้งานแจ้งเข้ามา) พร้อมทั้งแจ้งการส่ง PM ไปให้ผู้ใช้งานอีกด้วย

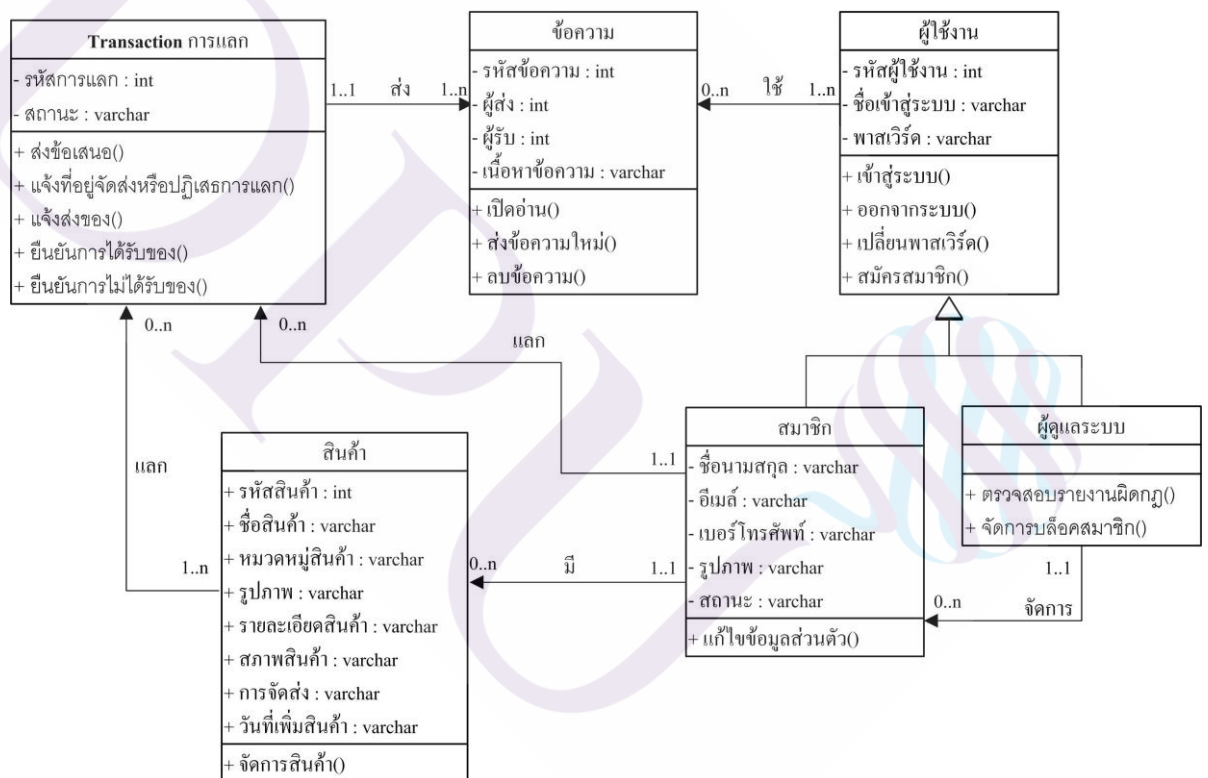
ในส่วนของผู้ใช้งาน จะแยกเป็นสมาชิก กับผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ โดยผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์สามารถเข้าใช้งานได้แต่เฉพาะดูรายการสินค้าได้เท่านั้น ซึ่งไม่สามารถใช้งานในส่วนอื่นๆ ได้ จนกว่าจะทำการสมัครสมาชิก ส่วนสมาชิกจะต้องทำการล๊อคอินเข้าสู่ระบบ เพื่อที่จะสามารถใช้งานการ แลกเปลี่ยน, จัดการข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลสินค้า แล้วยังสามารถส่ง PM และตรวจสอบข้อมูลต่างๆ หรือสถานะการดำเนินการต่างๆ ได้ โดยกระบวนการนี้จะแสดงในรูปแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use case Diagram) แสดงได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้าแสดงในรูปแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

3.2.2 Class Diagram ฝั่งแสดงความสัมพันธ์ของระบบ

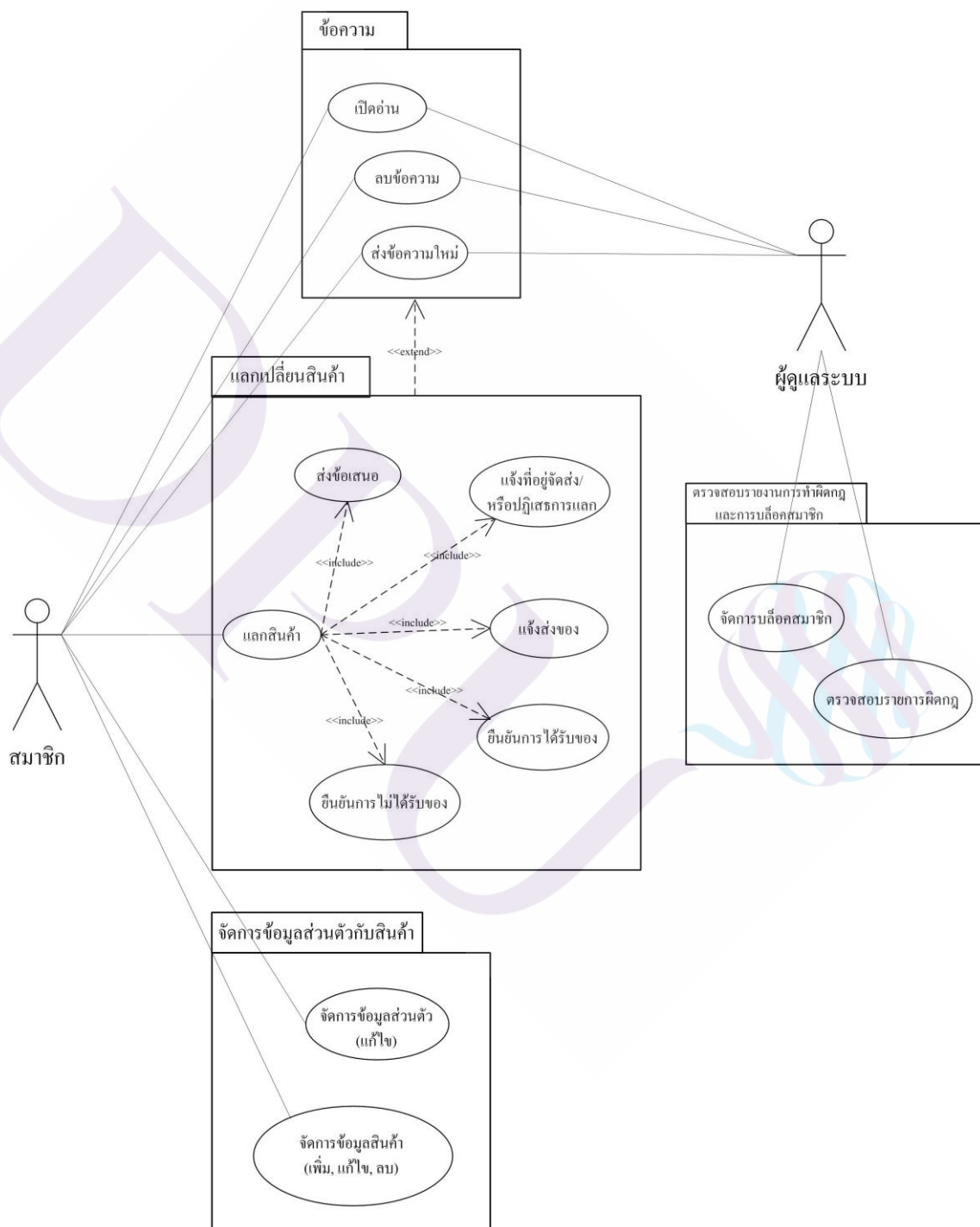
ฝั่งแสดงความสัมพันธ์ต่างๆ ภายในระบบแลกเปลี่ยนสินค้า ซึ่งระบบแลกเปลี่ยนสินค้า จะมีผู้ใช้งานหลักอยู่ 2 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ และสมาชิก ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบรายการ ผิดกฎ ตรวจสอบข้อความหรือส่งข้อความ และบล็อกสมาชิก ส่วนสมาชิกจะสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ส่งข้อความ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสินค้า เลือกสินค้าเพื่อทำการแลกเปลี่ยนสินค้า โดยที่จะทำการส่งข้อเสนอการแลกเปลี่ยน ถ้าหากข้อเสนอการแลกเปลี่ยนได้รับการตกลง จะเข้าสู่การดำเนินการแลกเปลี่ยน ซึ่งมีกิจกรรม ดังนี้ แจ็งส่งที่อยู่จัดส่ง แจ็งส่งของ ยืนยันการได้รับของ และยืนยันการไม่ได้รับของซึ่งทั้งหมดจะอยู่ภายในระบบแลกเปลี่ยนสินค้า โดยความสัมพันธ์ต่างๆ ในระบบนี้จะแสดงในรูปแบบคลาสไดอะแกรม (Class Diagram) แสดงได้ดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 ความสัมพันธ์ต่างๆในระบบแสดงในรูปแบบคลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

3.2.3 Subsystem Model Diagram ฟังก์ชันระบบย่อยของระบบ

ฟังก์ชันระบบย่อยของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า จะแสดงภาพรวมของระบบย่อยว่า ภายในของระบบย่อยมีการดำเนินการอะไรบ้างโดยแสดงได้ดังภาพที่ 3.4

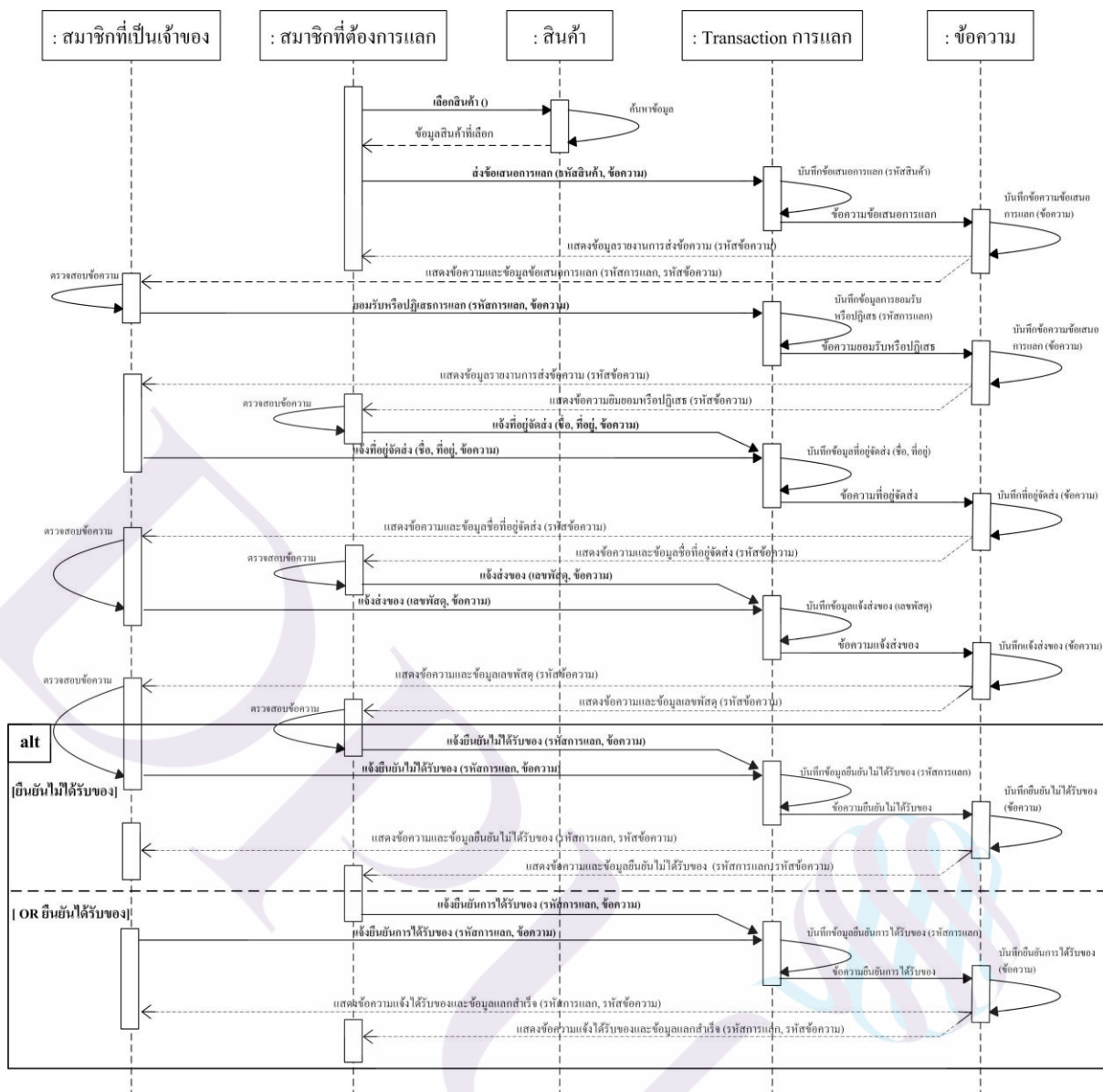


ภาพที่ 3.4 ระบบย่อยของระบบแลกเปลี่ยนสินค้า

3.2.4 Sequence Diagram ฝั่งแสดงการจำลองกระบวนการที่ทำให้เกิดกิจกรรมของระบบ

1. ฝั่งแสดงภาพรวมกระบวนการแลกเปลี่ยนสินค้า

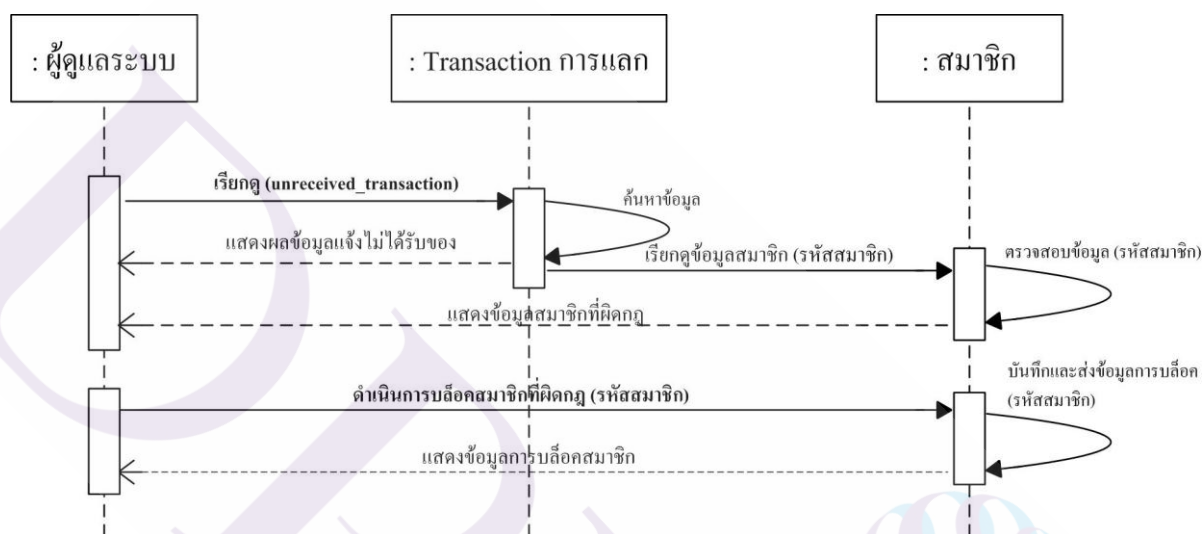
ฝั่งแสดงภาพรวมกระบวนการแลกเปลี่ยนสินค้า ส่วนนี้กระบวนการจะดำเนินขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้าตั้งแต่ขั้นตอนแรก จนถึงขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินการ และจะเกี่ยวข้องกับสมาชิก 2 คน คือ สมาชิกที่ต้องการแลกกับสมาชิกที่เป็นเจ้าของสินค้า ซึ่งสมาชิกที่ต้องการแลกจะต้องดำเนินการเลือกสินค้าที่ต้องการแลกและส่งข้อเสนอการแลกมาให้สมาชิกที่เป็นเจ้าของสินค้า เพื่อทำการยอมรับหรือปฏิเสธตามเงื่อนไขในการแลก ถ้าหากข้อเสนอได้รับการยอมรับ สมาชิกทั้ง 2 คนจะต้องทำการแจ้งส่งชื่อ-ที่อยู่ แจ้งการส่งสินค้า และยืนยันการได้รับสินค้าให้กัน และในกรณีที่สมาชิกคนใดคนหนึ่งที่ไม่ได้รับสินค้า สมาชิกท่านนั้นสามารถทำการแจ้งข้อมูลการไม่ได้รับสินค้าได้ โดยแสดงได้ดังภาพที่ 3.5



ภาพที่ 3.5 ภาพรวมกระบวนการแลกเปลี่ยนเปลี่ยนสินค้าแสดงในรูปแบบซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

2. ฟังก์ชันแสดงภาพรวมกระบวนการตรวจสอบรายงานการทำผิดกฎและการบล็อกสมาชิก

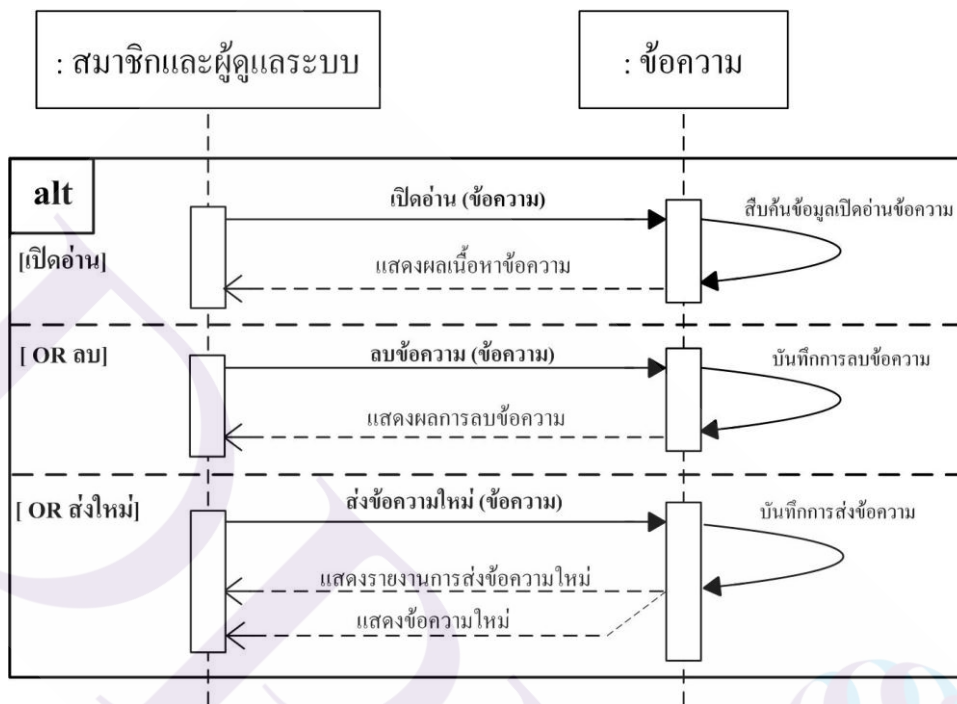
ฟังก์ชันแสดงภาพรวมกระบวนการตรวจสอบรายงานการทำผิดกฎและการบล็อกสมาชิก โดยผู้ดูแลระบบตรวจสอบข้อความที่มีผู้ใช้งานแจ้งเข้ามา เมื่อสมาชิกคนใดคนหนึ่งที่ไม่ได้รับสินค้า สมาชิกท่านนั้นสามารถทำการแจ้งข้อมูลการไม่ได้รับสินค้ามาที่ผู้ดูแลระบบได้ แสดงได้ดังภาพที่ 3.5 แล้วผู้ดูแลระบบจะต้องทำการตรวจสอบรายงานการทำผิดกฎของสมาชิกและจัดการบล็อกสมาชิก แสดงได้ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 ภาพรวมกระบวนการตรวจสอบรายงานการทำผิดกฎและการบล็อกสมาชิกแสดงในรูปแบบซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

3. ผังแสดงภาพรวมข้อความส่วนตัว

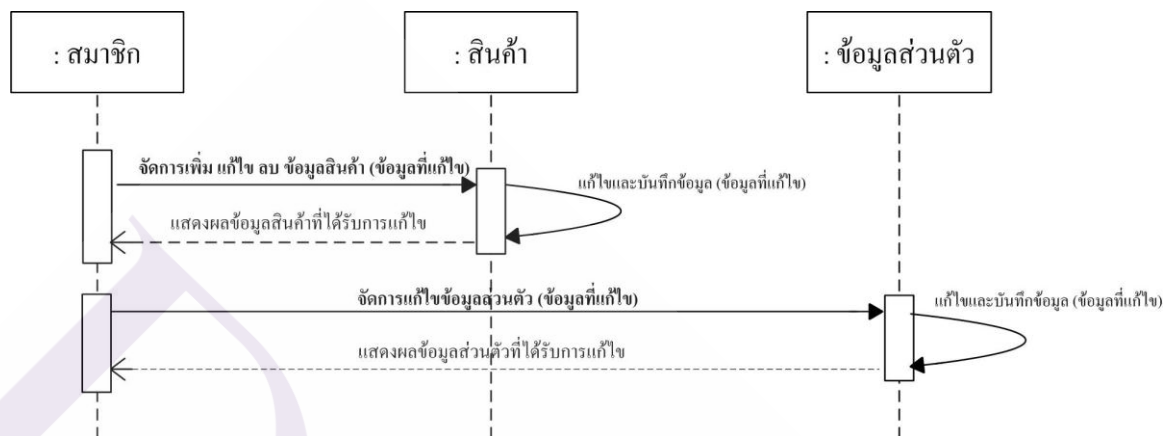
ผังแสดงภาพรวมส่งข้อความส่วนตัว โดยสมาชิกและผู้ดูแลระบบจะต้องสามารถดำเนินการเปิดอ่านข้อความ ลบข้อความ และส่งข้อความใหม่ โดยแสดงได้ดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 ภาพรวมข้อความส่วนตัวแสดงในรูปแบบซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

4. ผังแสดงภาพรวมกระบวนการจัดการข้อมูลสินค้าและข้อมูลส่วนตัว

ผังแสดงภาพรวมกระบวนการจัดการข้อมูลสินค้าและข้อมูลส่วนตัว โดยสมาชิกสามารถดำเนินการเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลสินค้าและข้อมูลส่วนตัว โดยแสดงได้ดังภาพที่ 3.8

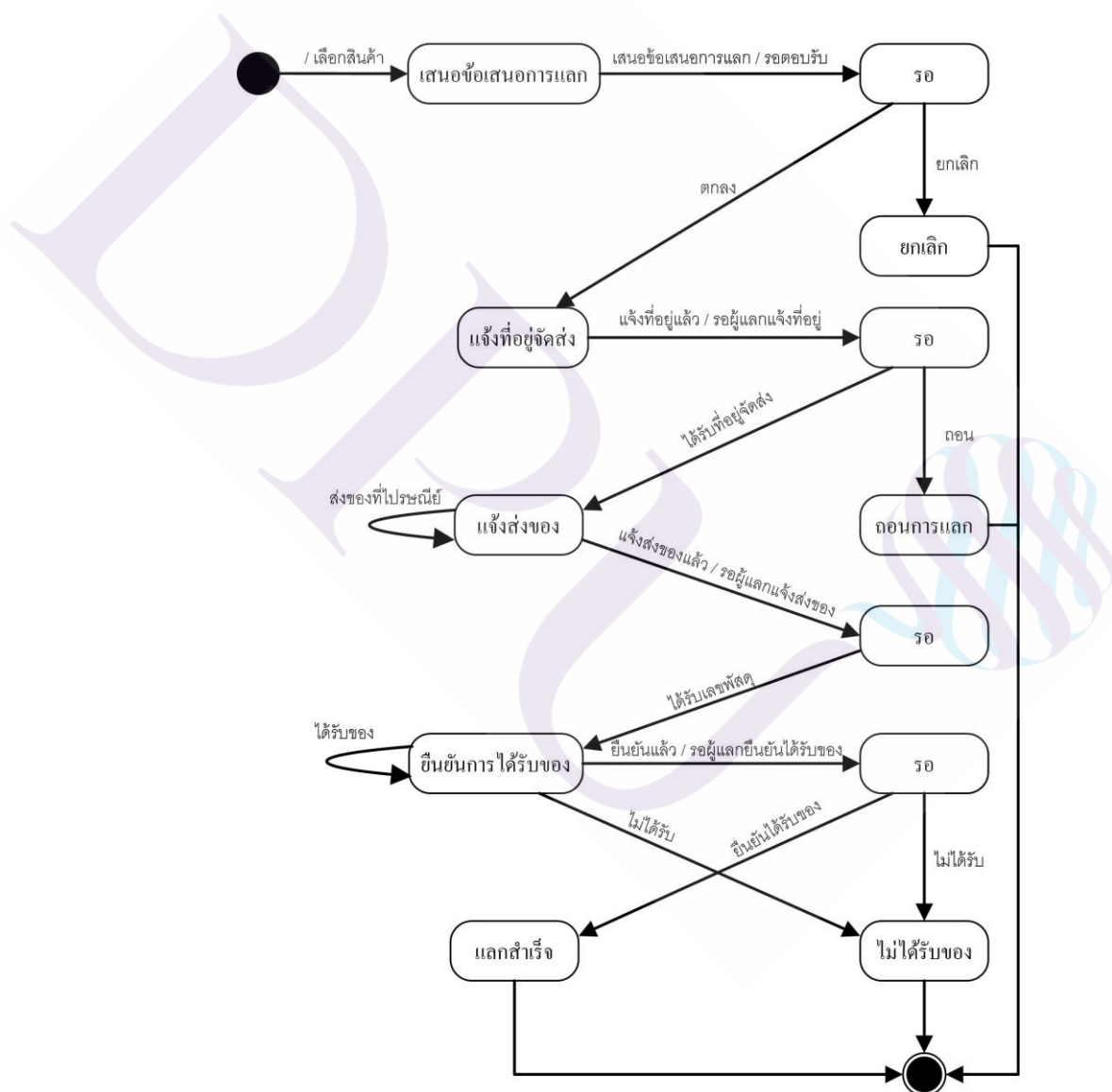


ภาพที่ 3.8 ภาพรวมกระบวนการจัดการข้อมูลสินค้าและข้อมูลส่วนตัวแสดงในรูปแบบซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

3.2.5 State Diagram ฟังก์ชันสถานะของกระบวนการแลกเปลี่ยน

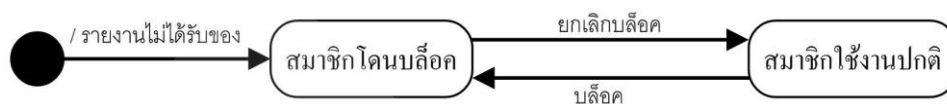
1. ฟังก์ชันสถานะของกระบวนการแลกเปลี่ยนสินค้า

ฟังก์ชันสถานะของกระบวนการแลกเปลี่ยนสินค้า โดยเริ่มจากสถานะเสนอข้อเสนอการแลก รอเจ้าของสินค้าตอบตกลงหรือยกเลิก ซึ่งถ้าตอบตกลงข้อเสนอการแลกสถานะก็จะเปลี่ยนเป็นแจ้งที่อยู่จัดส่ง และเมื่อขึ้นสถานะแจ้งที่อยู่จัดส่งแล้ว สมาชิกทั้ง 2 จะต้องทำการแจ้งที่อยู่จัดส่ง แจ้งส่งของ และยืนยันการได้รับของตามลำดับ หลังยืนยันการได้รับของสถานะของสมาชิกทั้ง 2 จะเปลี่ยนเป็นแลกเปลี่ยนสำเร็จโดยแสดงได้ดังภาพที่ 3.9



ภาพที่ 3.9 สถานะของกระบวนการแลกเปลี่ยนสินค้าแสดงในรูปแบบสเตตไดอะแกรม (State Diagram)

และในกรณีที่สมาชิกคนใดคนหนึ่งที่ไม่ได้รับของ สมาชิกท่านนั้นสามารถทำการแจ้งไม่ได้รับของมาที่แอดมินได้ ซึ่งแอดมินจะทำการตรวจสอบ และบล็อกไม่ให้สมาชิกอีกท่านสามารถดำเนินการใดในเว็บไซต์ได้ โดยแสดงได้ดังภาพที่ 3.10

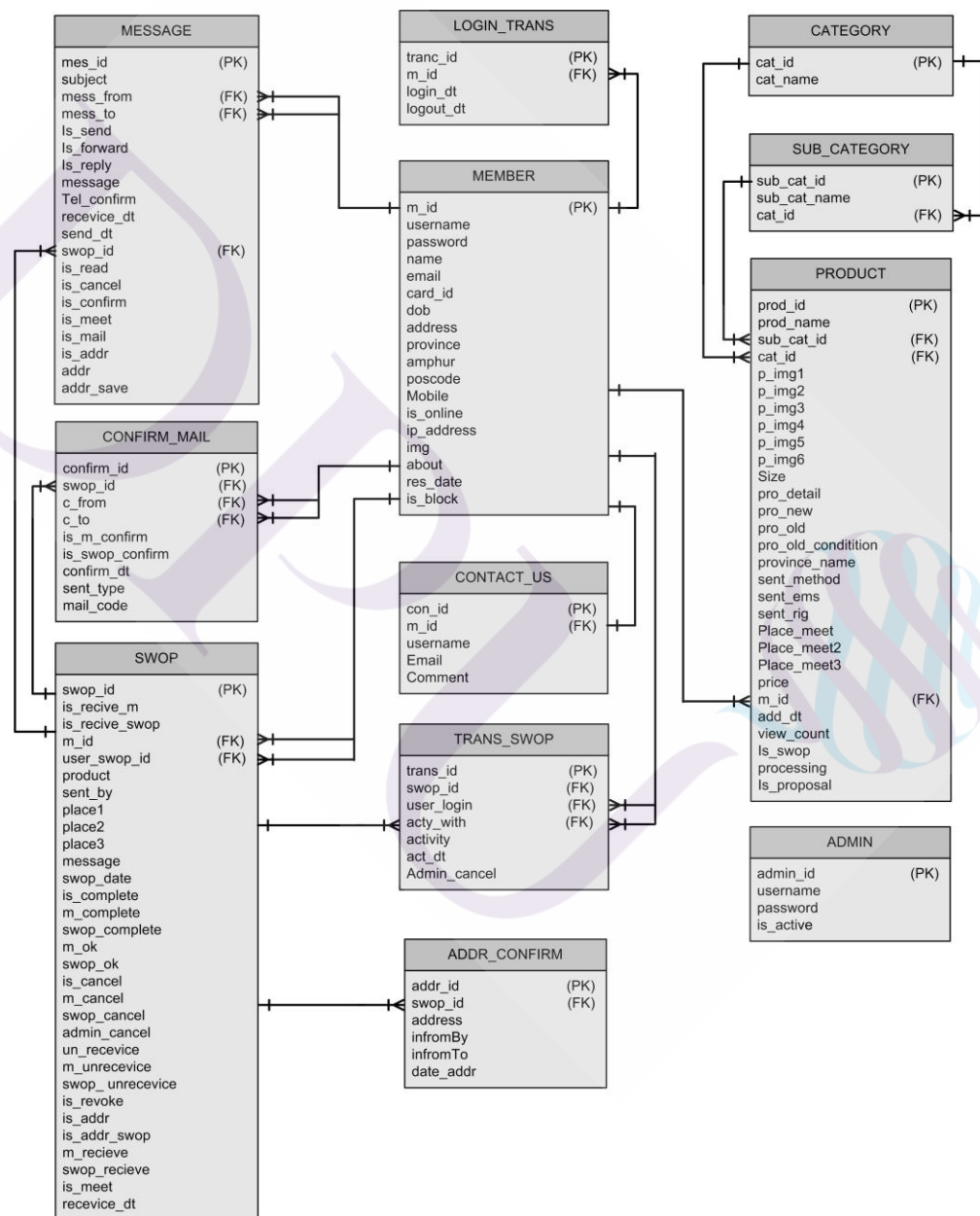


ภาพที่ 3.10 สถานะของกระบวนการบล็อกสมาชิกแสดงในรูปแบบสเตตไดอะแกรม (State Diagram)

3.2.6 ฝั่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

ฝั่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลจะแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆภายในระบบ ซึ่งจะแสดงในรูปแบบ ER Diagram และ Data dictionary ดังต่อไปนี้

1. ER Diagram ฝั่งแสดงความสัมพันธ์ของระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า



ภาพที่ 3.11 ความสัมพันธ์ของระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า แสดงในรูปแบบอีอาร์ไดอะแกรม ER Diagram (Entity-Relationship Diagram)

2. Data dictionary พจนานุกรมข้อมูล

สำหรับการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3.1 ถึงตารางที่ 3.12 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 คุณลักษณะของตาราง MEMBER

Field Name	Data Type	Key	Description
m_id	int(11)	PK	รหัสสมาชิก
username	varchar(10)		ชื่อล็อกอิน
password	varchar(15)		รหัสผ่าน
name	varchar(100)		ชื่อ-นามสกุล
email	varchar(50)		อีเมล
card_id	varchar(13)		หมายเลขบัตรประชาชน
dob	varchar(25)		วันเดือนปีเกิด
address	varchar(500)		ที่อยู่
province	varchar(150)		จังหวัด
amphur	varchar(150)		อำเภอ
poscode	varchar(6)		รหัสไปรษณีย์
Mobile	varchar(15)		เบอร์มือถือ
is_online	varchar(1)		สถานะการเข้าใช้งาน
ip_address	varchar(100)		IP Address ที่เข้าสู่ระบบล่าสุด
img	varchar(255)		รูปภาพประจำตัว
about	varchar(500)		เกี่ยวกับสมาชิก
res_date	varchar(25)		วันที่ลงทะเบียน
is_block	varchar(1)		สถานะ โคนบล็อก (1/0)

ตารางที่ 3.2 คุณลักษณะของตาราง CATEGORY

Field Name	Data Type	Key	Description
cat_id	int(11)	PK	รหัสหมวดสินค้าหลัก
cat_name	varchar(100)		ชื่อหมวดสินค้าหลัก

ตารางที่ 3.3 คุณลักษณะของตาราง SUB_CATEGORY

Field Name	Data Type	Key	Description
sub_cat_id	int(11)	PK	รหัสหมวดสินค้ารอง
sub_cat_name	varchar(100)		ชื่อหมวดสินค้ารอง
cat_id	int(11)	FK	รหัสหมวดสินค้าหลัก

ตารางที่ 3.4 คุณลักษณะของตาราง CONFIRM_MAIL

Field Name	Data Type	Key	Description
confirm_id	int(11)	PK	รหัสยืนยันการส่ง
swop_id	int(11)	FK	รหัสการแลกเปลี่ยน
c_from	int(11)	FK	ผู้ส่งข้อความ
c_to	int(11)	FK	ผู้รับข้อความ
is_m_confirm	varchar(1)		ตรวจสอบว่าเป็นผู้ขอแลกเปลี่ยน (1/0)
is_swop_confirm	varchar(1)		ตรวจสอบว่าเป็นผู้ถูกเสนอให้แลกเปลี่ยน (1/0)
confirm_dt	varchar(25)		วันที่ส่งข้อความ
sent_type	varchar(15)		วิธีการจัดส่ง
mail_code	varchar(50)		หมายเลขพัสดุ

ตารางที่ 3.5 คุณลักษณะของตาราง CONTACT_US

Field Name	Data Type	Key	Description
con_id	int(11)	PK	รหัสติดต่อ
m_id	int(11)	FK	รหัสสมาชิก
username	varchar(50)		ชื่อการเข้าใช้สมาชิก
Email	varchar(100)		อีเมล
Comment	varchar(500)		ข้อความที่ต้องการติดต่อ

ตารางที่ 3.6 คุณลักษณะของตาราง LOGIN_TRANS

Field Name	Data Type	Key	Description
tranc_id	int(11)	PK	รหัส Transaction
m_id	int(11)	FK	รหัสสมาชิก
login_dt	varchar(25)		วันที่เข้าสู่ระบบ
logout_dt	varchar(25)		วันที่ออกจากระบบ

ตารางที่ 3.7 คุณลักษณะของตาราง MESSAGE

Field Name	Data Type	Key	Description
mes_id	int(11)	PK	รหัสข้อความ
subject	varchar(100)		หัวข้อ
mess_from	int(11)	FK	ผู้ส่ง
mess_to	int(11)	FK	ผู้รับ
Is_send	varchar(1)		ส่งแบบส่งข้อความใหม่ (1/0)
Is_forward	varchar(1)		ส่งแบบส่งต่อ (1/0)
Is_reply	varchar(1)		ส่งแบบตอบกลับ (1/0)
message	varchar(500)		ข้อความที่ส่ง
Tel_confirm	varchar(50)		เบอร์โทรศัพท์

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

recevice_dt	varchar(25)		วันที่รับข้อความ
send_dt	varchar(25)		วันที่ส่งข้อความ
swop_id	int(11)	FK	รหัสการแลกเปลี่ยน
is_read	varchar(1)		ตรวจสอบว่าอ่านแล้ว (1/0)
is_cancel	varchar(1)		เป็นเมลแจ้งเตือนคลิก (1/0)
is_confirm	varchar(1)		เป็นเมลแจ้ง Confirm สินค้า (1/0)
is_meet	varchar(1)		เป็นเมลแจ้งการนัดเจอ (1/0)
is_mail	varchar(1)		มีการยืนยันการส่งแล้ว (1/0)
is_addr	varchar(1)		มีการแจ้งที่อยู่แล้ว (1/0)
addr	varchar(500)		Save ที่อยู่
addr_save	varchar(25)		ที่อยู่ที่บ้านทีก

ตารางที่ 3.8 คุณลักษณะของตาราง PRODUCT

Field Name	Data Type	Key	Description
prod_id	int(11)	PK	รหัสสินค้า
prod_name	varchar(100)		ชื่อสินค้า
sub_cat_id	int(11)	FK	รหัสหมวดหมู่ย่อย
cat_id	int(11)	FK	รหัสหมวดหมู่หลัก
p_img1	varchar(255)		รูปสินค้าที่ 1
p_img2	varchar(255)		รูปสินค้าที่ 2
p_img3	varchar(255)		รูปสินค้าที่ 3
p_img4	varchar(255)		รูปสินค้าที่ 4
p_img5	varchar(255)		รูปสินค้าที่ 5
p_img6	varchar(255)		รูปสินค้าที่ 6
Size	varchar(100)		ขนาดไฟล์รูปภาพ

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

pro_detail	varchar(500)		รายละเอียดสินค้า
pro_new	varchar(50)		เป็นสินค้าใหม่
pro_old	varchar(50)		เป็นสินค้าเก่า
pro_old_condition	varchar(125)		สภาพสินค้า
province_name	varchar(100)		จังหวัดที่แจ้งแลกเปลี่ยน
sent_method	varchar(100)		การส่งแบบนัดเจอ หรือ ไปรษณีย์
sent_ems	varchar(50)		ส่งแบบ EMS
sent_rig	varchar(50)		ส่งแบบลงทะเบียน
Place_meet	varchar(100)		สถานที่นัดเจอ 1
Place_meet2	varchar(100)		สถานที่นัดเจอ 2
Place_meet3	varchar(100)		สถานที่นัดเจอ 3
price	varchar(50)		ราคา
m_id	int(11)	FK	รหัสสมาชิก
add_dt	varchar(25)		วันที่เพิ่มสินค้า
view_count	int(11)		จำนวนการเข้าชม
Is_swop	varchar(1)		มีการแลกเปลี่ยนไปแล้ว (1/0)
processing	varchar(1)		กำลังดำเนินการแลกเปลี่ยน (1/0)
Is_proposal	varchar(1)		ดำเนินการแลกเปลี่ยนสำเร็จแล้ว (1/0)

ตารางที่ 3.9 คุณลักษณะของตาราง SWOP

Field Name	Data Type	Key	Description
swop_id	int(11)	PK	รหัสการแลกเปลี่ยนสินค้า
is_recive_m	varchar(1)		ผู้เสนอแลกเปลี่ยนได้ส่งสินค้าแล้ว (1/0)
is_recive_swop	varchar(1)		ผู้ถูกเสนอแลกเปลี่ยนได้ส่งสินค้าแล้ว (1/0)
m_id	int(11)	FK	รหัสสมาชิกผู้เสนอแลกเปลี่ยนสินค้า
user_swop_id	int(11)	FK	รหัสสมาชิกผู้ถูกขอแลกเปลี่ยนสินค้า
product	varchar(500)		รหัสสินค้า
sent_by	varchar(50)		ช่องทางการส่งสินค้า
place1	varchar(100)		สถานที่นัดเจอที่ 1
place2	varchar(100)		สถานที่นัดเจอที่ 2
place3	varchar(100)		สถานที่นัดเจอที่ 3
message	varchar(500)		ข้อความจากผู้เสนอแลกเปลี่ยน
swop_date	varchar(25)		วันที่ทำการขอการแลกเปลี่ยน
is_complete	varchar(1)		ทำการแลกเปลี่ยนของแล้ว (1/0)
m_complete	varchar(1)		ผู้เสนอแลกเปลี่ยนที่อยู่ที่จัดส่งแล้ว (1/0)
swop_complete	varchar(1)		ผู้ถูกขอแลกเปลี่ยนที่อยู่ที่จัดส่งแล้ว (1/0)
m_ok	varchar(1)		ผู้เสนอแลกเปลี่ยนสินค้าตกลงรับ ข้อเสนอ (1/0)
swop_ok	varchar(1)		ผู้ถูกขอแลกเปลี่ยนสินค้าเสนอตกลง รับข้อเสนอ (1/0)
is_cancel	varchar(1)		ยกเลิกการแลกเปลี่ยน (1/0)
m_cancel	varchar(1)		ผู้เสนอแลกเปลี่ยนถอนการแลกเปลี่ยน (1/0)
swop_cancel	varchar(1)		ผู้ถูกขอแลกเปลี่ยนถอนการแลกเปลี่ยน (1/0)

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

admin_cancel	varchar(1)		ผู้ดูแลระบบยกเลิก (1/0)
un_recevice	varchar(1)		ไม่ได้รับสินค้า (1/0)
m_unrecevice	varchar(1)		ผู้เสนอแลกเปลี่ยนไม่ได้รับสินค้า (1/0)
swop_unrecevice	varchar(1)		ผู้ถูกขอแลกเปลี่ยนไม่ได้รับสินค้า (1/0)
is_revoke	varchar(1)		ถอนการแลกเปลี่ยน (1/0)
is_addr	varchar(1)		แจ้งที่อยู่ของผู้เสนอแลกเปลี่ยนแล้ว (1/0)
is_addr_swop	varchar(1)		แจ้งที่อยู่ของผู้ถูกเสนอแลกเปลี่ยนแล้ว (1/0)
m_recieve	varchar(1)		ผู้เสนอแลกเปลี่ยนได้รับสินค้าแล้ว (1/0)
swop_recieve	varchar(1)		ผู้ถูกเสนอแลกเปลี่ยนได้รับสินค้าแล้ว (1/0)
is_meet	varchar(1)		เลือกการจัดส่งแบบนัดเจอ (1/0)
recevice_dt	varchar(25)		วันที่ได้รับสินค้า

ตารางที่ 3.10 คุณลักษณะของตาราง ADMIN

Field Name	Data Type	Key	Description
admin_id	int(11)	PK	รหัสแอดมิน
username	varchar(50)		ชื่อล็อกอิน
password	varchar(50)		รหัสผ่าน
is_active	varchar(1)		แสดงสถานะการณ้เข้าใช้ระบบ Online หรือ Offline (1/0)

ตารางที่ 3.11 คุณลักษณะของตาราง ADDR_CONFIRM

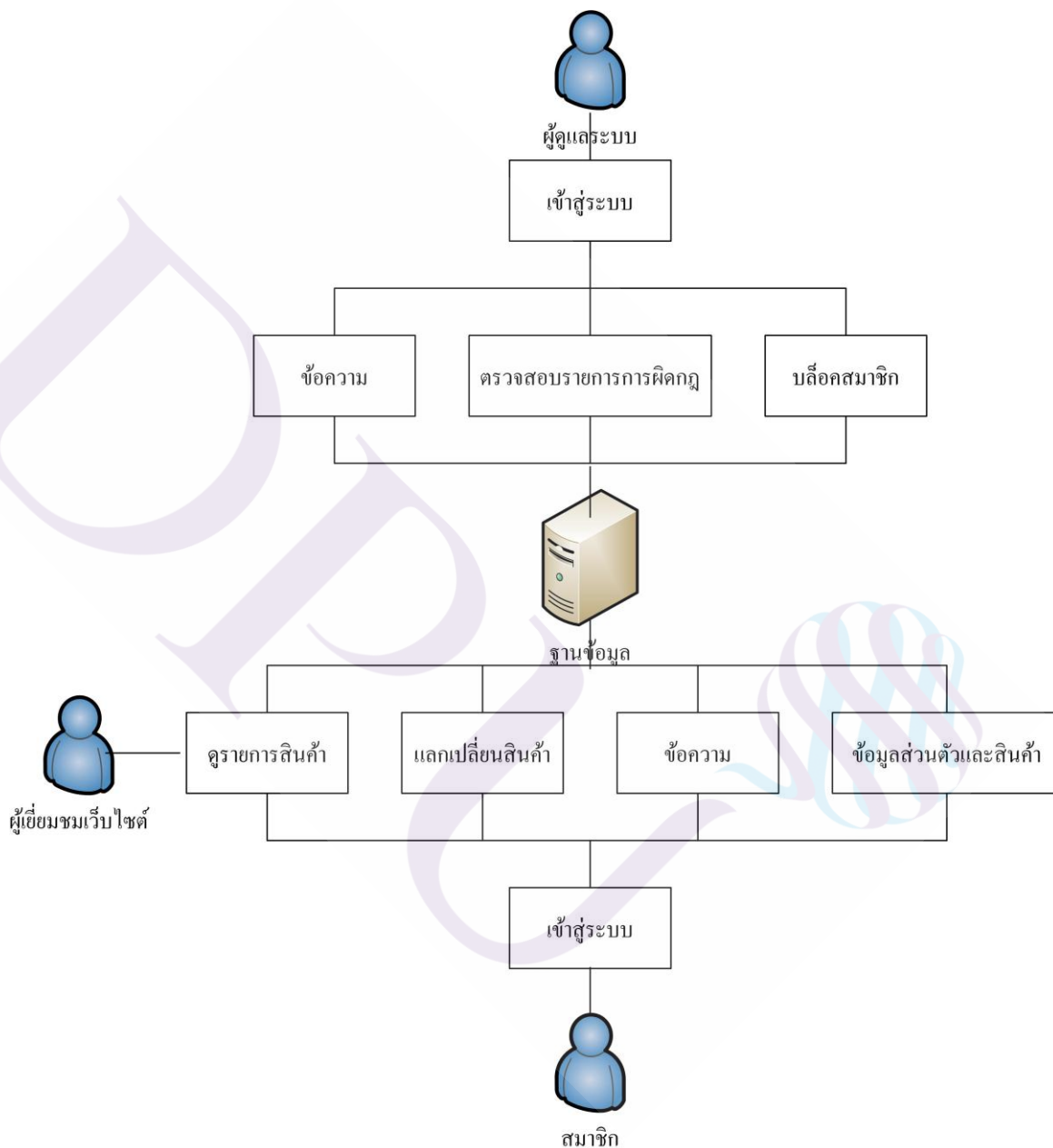
Field Name	Data Type	Key	Description
addr_id	int(11)	PK	รหัสที่อยู่
swop_id	int(11)	FK	รหัสการแลกเปลี่ยน
address	varchar(500)		ที่อยู่บนตึกในประวัติการแลกเปลี่ยน
infromBy	int(11)		ผู้ส่งที่อยู่
infromTo	int(11)		ผู้รับที่อยู่
date_addr	varchar(25)		วันที่ส่ง

ตารางที่ 3.12 คุณลักษณะของตาราง TRANS_SWOP

Field Name	Data Type	Key	Description
trans_id	int(11)	PK	รหัสการดำเนินการ
swop_id	int(11)	FK	รหัสการแลกเปลี่ยน
user_login	int(11)	FK	ผู้ใช้งานที่ดำเนินการ
acty_with	int(11)	FK	ผู้ใช้งานที่ถูกดำเนินการ
activity	varchar(255)		กิจกรรมที่ดำเนินการ
act_dt	varchar(25)		วันที่ดำเนินการ
Admin_cancel	varchar(1)		ยกเลิกโดยผู้ดูแลระบบ (1/0)

3.2.7 โครงสร้างเว็บไซต์

โครงสร้างเว็บไซต์ของระบบ โดยแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 2 กลุ่ม และมีหน้าจอการทำงานของผู้ใช้แต่ละกลุ่มดังภาพที่ 3.12



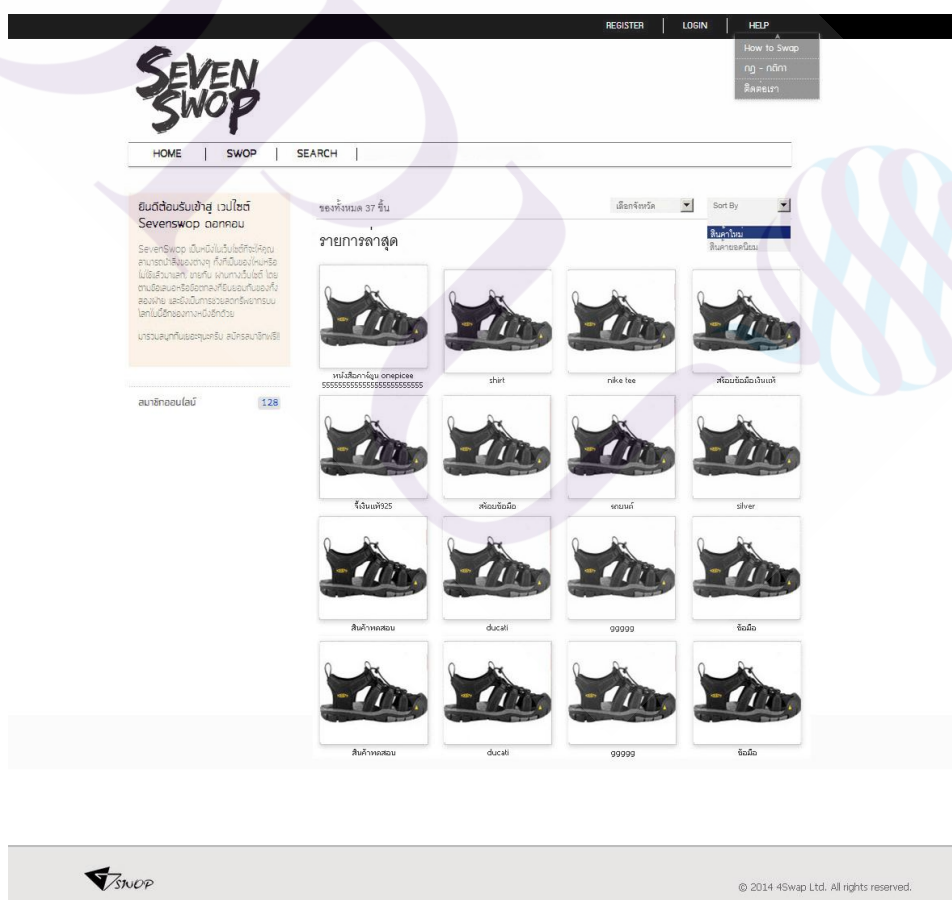
ภาพที่ 3.12 โครงสร้างเว็บไซต์ของระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า

3.2.8 การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอส่วนต่างๆ ได้แนวคิดมาจาก Flat Design ก็คือการออกแบบทุกอย่างให้ดูแบนราบ โดยลดการใช้อะไรก็ตามที่ทำให้ดูมิติ เช่น เงา แสง เป็นต้น และได้ใช้โทนสีที่ดูเรียบง่าย และไอคอนหรือรูปภาพที่เป็นสัญลักษณ์สื่อความหมายเพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจได้ง่ายขึ้น อย่างเช่นหน้าบัญชีของฉัน ซึ่งจะถือว่าเป็นหน้าที่สำคัญที่สุดของเว็บ ได้ออกแบบให้มีกระดานแสดงการดำเนินการหรือ dashboard ที่จะรวมขั้นตอนการแลกต่างๆทั้งหมดในเว็บ ตั้งแต่การเพิ่มสินค้า ไปจนถึงขั้นตอนการแลกเปลี่ยนตั้งแต่ต้นจนจบ โดยเริ่มจากรูปสัญลักษณ์ด้านซ้าย (สินค้าของฉัน) ไปจนถึงรูปสัญลักษณ์ด้านขวา (แลกเปลี่ยนสำเร็จ) และยังมีเมนูที่ให้สมาชิกจัดการข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลสินค้า

1. หน้าแรกของเว็บเพจ

ส่วนนี้จะหน้าแรกของเว็บไซต์ ที่จะรวมทุกเมนูที่มีทั้งหมด ให้ผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิก และผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าใช้งานได้



ภาพที่ 3.13 การออกแบบหน้าแรกของเว็บเพจ

2. หน้าบัญชีของฉัน

ส่วนนี้จะเป็นหน้าบัญชีของฉันที่จะบอกภาพรวมการแลกเปลี่ยนสินค้า ดูข้อมูลส่วนตัว ประวัติการแลกเปลี่ยน และแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ซึ่งส่วนนี้ผู้ใช้งานจะต้องทำการสมัครสมาชิกก่อน เข้าถึงที่หน้านี้ได้

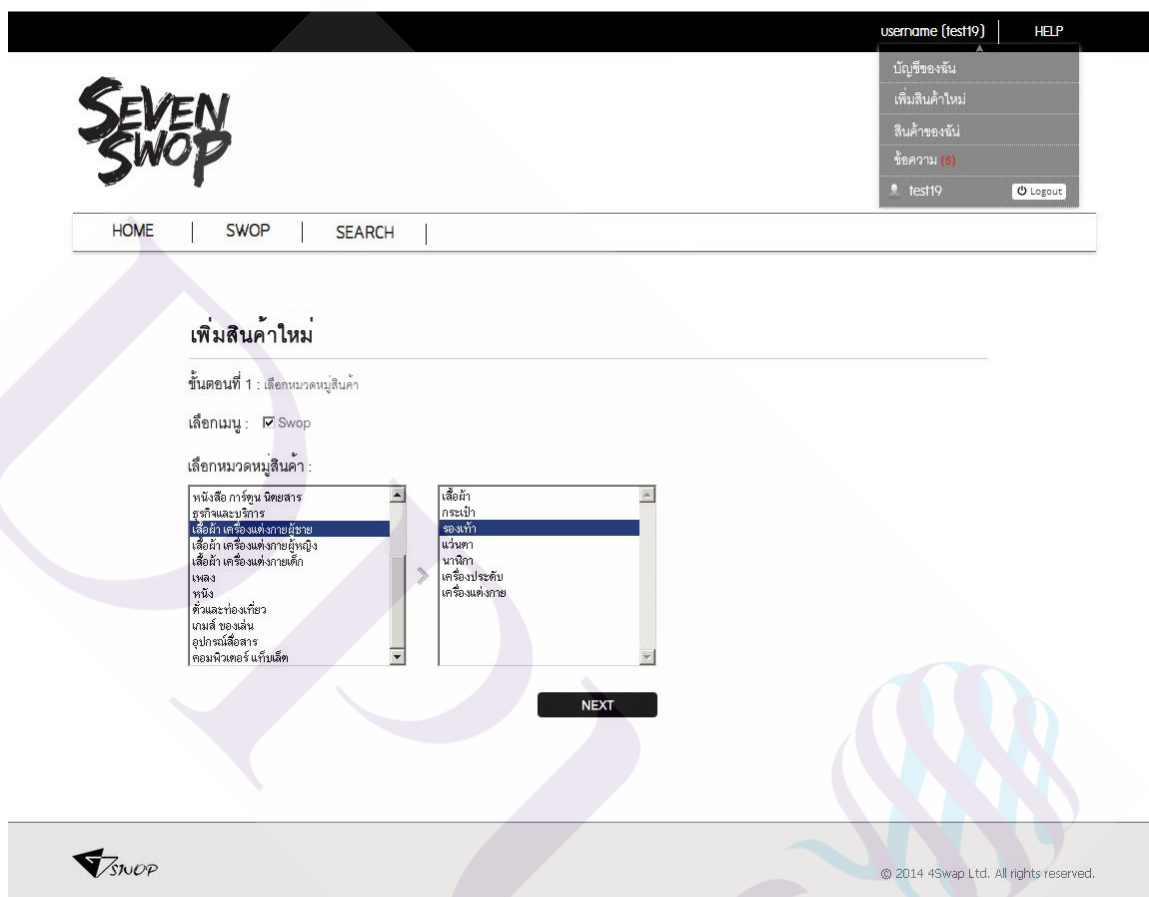
The screenshot displays the user profile page for 'SEVEN SWOP'. At the top right, a user dropdown menu is open for 'username (test19)', showing options: 'บัญชีของฉัน', 'เพิ่มสินค้าใหม่', 'สินค้าของฉัน', 'ข้อความ (6)', 'test19', and 'Logout'. Below the navigation bar (HOME, SWOP, SEARCH), the main content area is titled 'กระดานแสดงการค้าเงินการ'. On the left, a sidebar menu includes 'บัญชีของฉัน', 'สินค้าของฉัน (25)', 'ประวัติการแลกเปลี่ยน', 'ข้อมูลของฉัน', 'ดูข้อมูลส่วนตัว', 'แก้ไขข้อมูลส่วนตัว', 'เปลี่ยนรหัสผ่าน', 'Setting', and 'พักการแลกเปลี่ยนชั่วคราว'. The main dashboard features four cards: 'สินค้าของฉัน' (25 items), 'รายการข้อเสนอ' (5 offers), 'อยู่ระหว่างดำเนินการ' (5 pending transactions), and 'แลกเปลี่ยนสำเร็จ' (29 successful transactions). The 'แลกเปลี่ยนสำเร็จ' card also shows a 'รายการ Feedback' with 10 items. At the bottom, there is a logo for SEVEN SWOP and a copyright notice: '© 2014 4Swap Ltd. All rights reserved.'

ภาพที่ 3.14 การออกแบบหน้าบัญชีของฉัน

3. หน้าเพิ่มสินค้าใหม่

ส่วนนี้จะป็นหน้าเพิ่มสินค้าใหม่ โดยจะแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน มีดังนี้

3.1 ขั้นตอนเลือกหมวดหมู่สินค้า



ภาพที่ 3.15 การออกแบบหน้าเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนเลือกหมวดหมู่สินค้า

3.2 ขั้นตอนใส่ข้อมูลหรือรายละเอียดสินค้า

username [test19] | HELP

บัญชีของฉัน
เพิ่มสินค้าใหม่
สินค้าของฉัน
ข้อความ (5)
test19 | Logout

HOME | SWOP | SEARCH

เพิ่มสินค้าใหม่

ขั้นตอนที่ 1: คุณได้เลือก เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายผู้ชาย - เสื้อผ้า

ขั้นตอนที่ 2: ใส่ข้อมูลต่างๆ

ชื่อสินค้า หรือ หัวข้อประกาศ : *

ขนาด / ไซส์ (ถ้ามี) :

รายละเอียดสินค้า : *

กรุณากรอกรายละเอียดสินค้า

สภาพสินค้า : *

มือสอง
สภาพ : %

ใหม่

BACK

ที่อยู่สินค้า เลือกจังหวัด : *

-> กรุงเทพมหานคร <-

การจัดส่งสินค้า : * **เลือกได้มากกว่า 1 วิธีจัดส่ง**

ส่งผ่านไปรษณีย์ **เลือกการจัดส่งผ่านไปรษณีย์แบบใดแบบหนึ่ง**
 EMS
 ลงทะเบียน

นัดเจอ **ได้ 3 สถานที่**
สถานที่ 1 :
สถานที่ 2 :
สถานที่ 3 :

ราคาประเมิน : *

-> กรุงเทพมหานคร <-
-> กรุงเทพมหานคร <-
1 บาท
1 - 10 บาท
10 - 25 บาท
25 - 50 บาท
50 - 100 บาท
100 - 200 บาท
200 - 300 บาท
300 - 400 บาท
400 - 500 บาท
500 บาท ขึ้นไป
1,000 บาท ขึ้นไป
2,000 บาท ขึ้นไป
3,000 บาท ขึ้นไป
10,000 บาท ขึ้นไป
15,000 บาท ขึ้นไป
20,000 บาท ขึ้นไป
25,000 บาท ขึ้นไป

SEVEN SWOP

© 2014 4Swap Ltd. All rights reserved.

ภาพที่ 3.16 การออกแบบหน้าเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนใส่ข้อมูลหรือรายละเอียดสินค้า

3.3 ขั้นตอนอัปโหลดรูปภาพสินค้า

username [test19] | HELP

บัญชีของฉัน
เพิ่มสินค้าใหม่
สินค้าของฉัน
ข้อความ (5)
test19 | Logout

HOME | SWOP | SEARCH

เพิ่มสินค้าใหม่

ขั้นตอนที่ 1: คุณได้เลือก เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายผู้ชาย - เสื้อผ้า EDIT

ขั้นตอนที่ 2: ชื่อสินค้า หรือ หัวข้อ - เสื้อยืด ASOS สีแดง สภาพดี EDIT

ขั้นตอนที่ 3: อัปโหลดรูปภาพสินค้า

สามารถอัปโหลดรูปภาพขนาดได้ไม่เกิน 10mb และนามสกุลไฟล์ *.jpg, *.jpeg, *.gif เท่านั้น

เลือกภาพประกอบ

เลือกภาพประกอบ

เลือกภาพประกอบ

เลือกภาพประกอบ

เลือกภาพประกอบ

เลือกภาพประกอบ

BACK

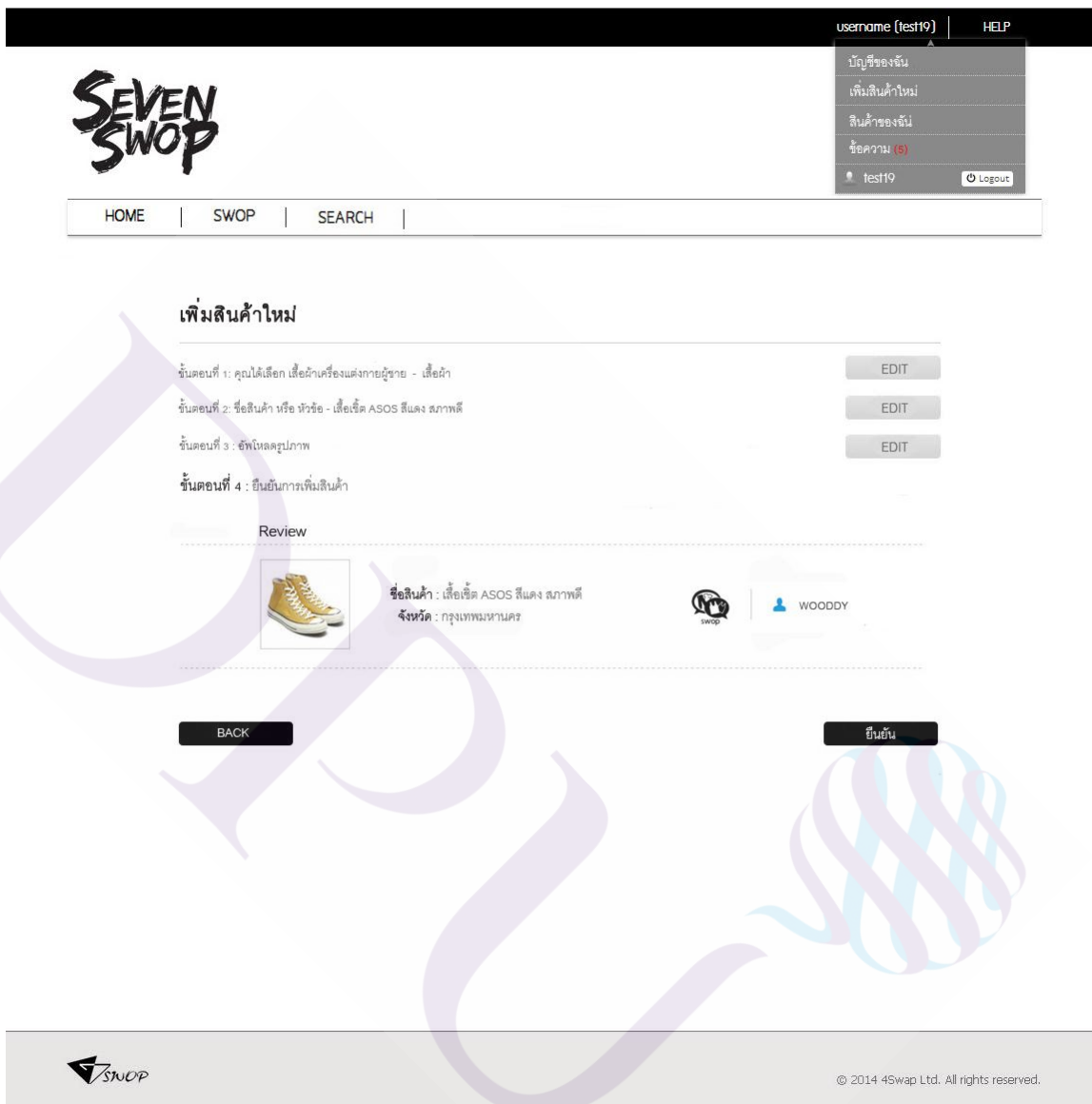
NEXT

SWOP

© 2014 4Swap Ltd. All rights reserved.

ภาพที่ 3.17 การออกแบบหน้าเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนอัปโหลดรูปภาพสินค้า

3.4 ขั้นตอนยืนยันการเพิ่มสินค้า



ภาพที่ 3.18 การออกแบบหน้าเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนยืนยันการเพิ่มสินค้า

4. หน้ารายละเอียดสินค้า

ส่วนนี้จะเป็นหน้ารายละเอียดสินค้าที่จะบอกภาพรวม รายละเอียด สภาพ และวิธีการจัดส่งของสินค้าชิ้นนั้น

The screenshot displays the SEVEN SWOP website interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', 'SWOP', and 'SEARCH' options. A user profile dropdown menu is visible, showing the username 'test19' and options like 'บัญชีของฉัน', 'เพิ่มสินค้าใหม่', 'สินค้าของฉัน', 'ข้อความ (5)', and 'Logout'. The main content area features a product listing for a red shirt. The seller's profile, 'WOODY', is shown with a rating of five stars and 25 items for sale. The product details include the title 'เสื้อเชิ้ต ASOS สีแดง สภาพดี', a photo of the shirt, and a list of similar items. The right sidebar contains social media sharing options, a 'ส่งข้อความสอบถาม' button, and a 'หมวดหมู่สินค้า' section. The footer includes the SEVEN SWOP logo and copyright information: '© 2014 4Swop Ltd. All rights reserved.'

ภาพที่ 3.19 การออกแบบหน้ารายละเอียดสินค้า

5. หน้าขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้า

ส่วนนี้จะเป็นหน้าขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้าโดยที่แบ่งระหว่างสมาชิกทั้ง 2 ที่ทำการแลกเปลี่ยนสินค้ากัน

5.1 หน้ารายการข้อเสนอการแลก ส่วนนี้จะในส่วนของสมาชิกที่ต้องการแลกสินค้าที่จะต้องดำเนินการเลือกสินค้าที่ต้องการแลก และวิธีการจัดส่งตามที่ต้องการ

The screenshot shows the SEVEN SWOP website interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', 'SWOP', and 'SEARCH'. A user profile dropdown menu is visible, showing options like 'บัญชีของฉัน', 'เพิ่มสินค้าใหม่', 'สินค้าของฉัน', 'ข้อความ (6)', and 'Logout'. The main content area is titled 'รายการข้อเสนอการแลก' (Trade Offer List). It is divided into two columns: 'รายการสินค้าของ WOODYD' (Items for trade) and 'รายการสินค้าของเรา' (Our items for trade). Each item has a small image, a code (e.g., P5700005), a description, and a 'เลือก' (Select) button. Below the items, there is a section for 'เลือกการส่งสินค้า' (Select shipping method) with checkboxes for 'ส่งพัสดุผ่านไปรษณีย์ แบบ EMS', 'ส่งพัสดุผ่านไปรษณีย์ แบบลงทะเบียน', and 'นัดเจอ' (Meet in person). Under 'นัดเจอ', there are three location options: 'สถานที่ 1 : สยาม', 'สถานที่ 2 : ตามสถานีรถไฟท่า', and 'สถานที่ 3 : สวนจตุจักร'. At the bottom, there is a text area for 'ส่งข้อความถึงเจ้าของสินค้า' (Send message to the seller) and two buttons: 'ยกเลิก' (Cancel) and 'แลกเปลี่ยน' (Trade).

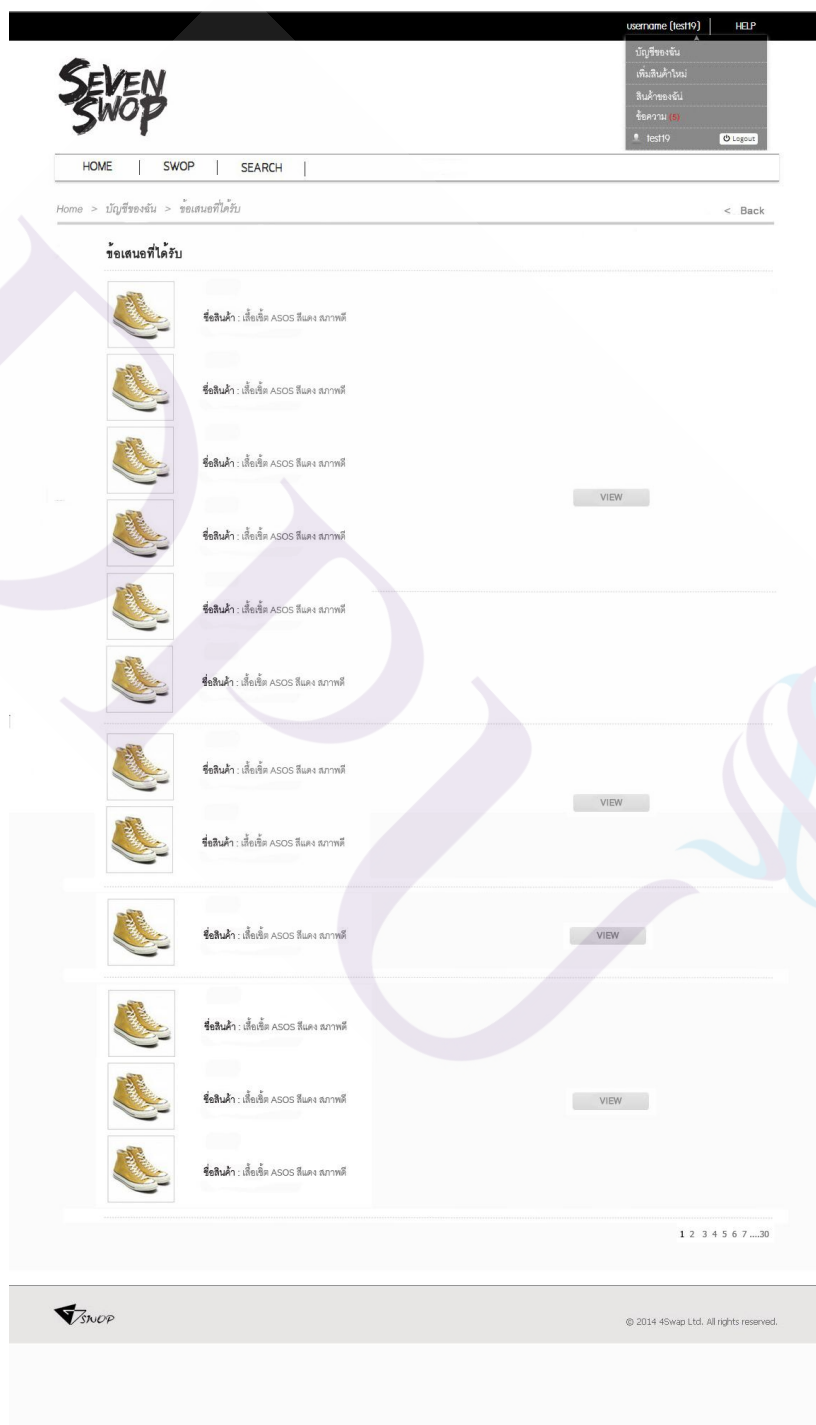
ภาพที่ 3.20 การออกแบบหน้ารายการข้อเสนอการแลก

5.2 หน้ายืนยันการแลก ส่วนนี้หลังจากที่สมาชิกที่ต้องการแลกสินค้าเสร็จแล้ว จะต้องทำการยืนยันการแลกอีกครั้ง

The screenshot shows the SEVEN SWOP website interface. At the top right, there is a user profile dropdown menu with options: 'บัญชีของฉัน', 'เพิ่มสินค้าใหม่', 'สินค้าของฉัน', 'ข้อความ (5)', and 'test19' with a 'Logout' button. Below the menu is a navigation bar with 'HOME', 'SWOP', and 'SEARCH' links. The breadcrumb trail reads: 'Home > Swop > เครื่องแต่งกายผู้ชาย > เสื้อผ้า > รายการข้อเสนอการแลก > ยืนยันการแลก'. The main content area is titled 'ยืนยันการแลก' and shows two columns of items: 'รายการสินค้าของ WOODY' and 'รายการสินค้าของเรา'. A central 'swop' logo is positioned between the columns. Below the items, there is contact information for the seller: 'ท่านเลือกการจัดส่งแบบ : ส่งพัสดุผ่านไปรษณีย์ แบบ EMS', 'อีเมลของท่าน : blackhope77@hotmail.com (แก้ไข)', and 'เบอร์โทรศัพท์ของท่าน : 081-555-5555 (แก้ไข)'. A red warning message states: '**เมื่อสมาชิกตกลงแลกของกัน ทางเว็บจะส่งอีเมลและเบอร์โทรศัพท์ของแต่ละฝ่ายให้กัน เพื่อใช้ในการติดต่อ นัดแลกของ**' and 'ถ้าท่านไม่ต้องการให้ส่งเบอร์โทรศัพท์ (คลิกที่นี่)'. There is a text input field for 'ข้อความที่ส่งไปหาเจ้าของสินค้า' and two buttons: 'ยกเลิก' and 'ยืนยันการแลก'. The footer contains the SEVEN SWOP logo and the copyright notice '© 2014 4Swap Ltd. All rights reserved.'

ภาพที่ 3.21 การออกแบบหน้ายืนยันการแลก

5.3 หน้าข้อเสนอที่ได้รับ ส่วนนี้หลังจากที่สมาชิกที่เป็นเจ้าของสินค้าได้รับข้อเสนอการแลก จะต้องดำเนินการคลิกที่ข้อเสนอที่ได้รับหน้าบัญชีของร้านค้าดังแสดงในภาพที่ 3.14 เพื่อเข้ามาดูหน้าข้อเสนอที่ได้รับ เพื่อทำการดูข้อเสนอที่ได้รับทั้งหมด



ภาพที่ 3.22 การออกแบบหน้าข้อเสนอที่ได้รับ

5.4 หน้าข้อเสนอการแลกจากผู้แลก ส่วนนี้จะบอกข้อเสนอแลกที่ผู้แลกทำการเสนอเข้ามา

The screenshot displays the SEVEN SWOP website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and a user profile dropdown menu for 'username [test19]' containing options like 'บัญชีของฉัน', 'เพิ่มสินค้าใหม่', 'สินค้าของฉัน', 'ข้อความ (9)', and 'Logout'. Below the navigation bar is a main menu with 'HOME', 'SWOP', and 'SEARCH' options. The main content area features a 'BACK' button and a section titled 'รายละเอียดเจ้าของสินค้า' (Item Owner Details) for a user named 'WOODYDY'. This section includes a profile picture, name, location (กรุงเทพมหานคร), a 5-star rating, and statistics for items swapped (25) and items swapped out (10). To the right, there are two columns of 'รายการสินค้าของเรา' (Our Items) and 'รายการสินค้าของ WOODYDY' (WOODYDY's Items), each showing a grid of product images. Below these is a section for 'ข้อความจาก WOODYDY' (Message from WOODYDY) with a text input field containing the message: 'สนใจอยากแลกที่สวนจตุจักร เวลา วันเสาร์ ตอนเย็นหลัง 6 โมงเย็น ถึง 3 ทุ่ม'. At the bottom of the message section are buttons for 'ยกเลิกข้อเสนอ' (Cancel Offer) and 'ตกลงรับข้อเสนอ' (Accept Offer). The footer contains the SEVEN SWOP logo and the copyright notice '© 2014 4Swap Ltd. All rights reserved.'

ภาพที่ 3.23 การออกแบบหน้าข้อเสนอการแลกจากผู้แลก

5.5 หน้าข้อเสนอได้รับการตกลง ส่วนนี้หลังจากที่สมาชิกที่เป็นเจ้าของสินค้าได้ทำการตกลงการแลกเปลี่ยน ข้อเสนอก็จะเปลี่ยนสถานะเป็นข้อเสนอที่ได้รับการตกลง โดยคลิกที่ส่วนนี้ได้ที่หน้า บัญชีของฉันดังแสดงในภาพที่ 3.14 เพื่อเข้ามาสู่หน้าข้อเสนอได้รับการตกลง เพื่อทำการดูข้อเสนอที่ได้รับการตกลงทั้งหมด ว่าจะต้องดำเนินการขั้นตอนการแลกเปลี่ยนอะไรบ้าง

The screenshot displays the SEVEN SWOP website interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME', 'SWOP', and 'SEARCH' links. A user profile dropdown menu is open, showing the user's name 'test10' and options like 'บัญชีของฉัน', 'แก้ไขคำโปรย', 'สินค้าของฉัน', 'ข้อความ (0)', and 'Logout'. Below the navigation bar, the page title is 'อยู่ระหว่างการดำเนินการ' (In Progress). A sidebar on the left shows trade statistics: 'ข้อเสนอที่ได้รับการตกลง' (5), 'แจ้งที่อยู่จัดส่ง' (1), 'แจ้งส่งของ' (1), 'ยืนยันการได้รับของ' (1), and 'แลกเปลี่ยน' (1). The main content area is a table of trade offers:

วันที่	แลกเปลี่ยน	รายการสินค้าของเรา	รายการสินค้าของผู้เสนอ
JAN 19, 2004	ABC	.blackhope : แจ้งที่อยู่จัดส่ง	ABC : แจ้งที่อยู่จัดส่ง
JAN 19, 2004	123	.blackhope : แจ้งส่งของ	123 : ไม่มี
JAN 19, 2004	Jack	.blackhope : ยืนยันการได้รับของ	Jack : ยืนยันการได้รับของ
JAN 19, 2004	BBB	.blackhope : ไม่มี	BBB : ยืนยันการได้รับของ
JAN 19, 2004	LLLL	.blackhope : แลกคืน	ABC : แจ้งส่งของ

At the bottom of the page, there is a footer with the SEVEN SWOP logo and the copyright notice: '© 2014 4Swop Ltd. All rights reserved.'

ภาพที่ 3.24 การออกแบบหน้าข้อเสนอได้รับการตกลง

5.6 หน้าแจ้งที่อยู่จัดส่ง ส่วนนี้จะให้สมาชิกแจ้งที่จัดส่งสินค้าให้กัน

username (test19) | HELP

บัญชีของฉัน
เพิ่มสินค้าใหม่
สินค้าของฉัน
ข้อความ (5)
test19 | Logout

081-556-8974

HOME | SWOP | SEARCH

<< BACK

แจ้งที่อยู่จัดส่ง

การจัดส่ง : **ส่งพัสดุผ่านไปรษณีย์ แบบ EMS**

ที่อยู่จัดส่ง ****กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนและถูกต้องเพื่อป้องกันการส่งสินค้าผิด****

ชื่อ :

นามสกุล :

ที่อยู่ :

อำเภอ :

จังหวัด :

รหัสไปรษณีย์ :

เบอร์โทรศัพท์ :

เซฟที่อยู่จัดส่งนี้

ยืนยัน

SWOP

© 2014 4Swop Ltd. All rights reserved.

ภาพที่ 3.25 การออกแบบหน้าแจ้งที่อยู่จัดส่ง

5.7 หน้ารายละเอียดการจัดส่ง ส่วนนี้จะให้สมาชิกทั้ง 2 แ่งส่งสินค้าให้กัน

username (test19) | HELP

บัญชีของฉัน
เพิ่มสินค้าใหม่
สินค้าของฉัน
ข้อความ (9)
test19 | Logout

HOME | SWOP | SEARCH

<< BACK

รายละเอียดการจัดส่ง

วันที่จัดส่ง : 2014 | January | 1

วิธีการจัดส่ง : เลือกวิธีจัดส่ง
ลงทะเบียนธรรมดา
EMS

เลขพัสดุ :

ยืนยัน

ภาพที่ 3.26 การออกแบบหน้ารายละเอียดการจัดส่ง

5.8 หน้ายืนยันการได้รับสินค้า ส่วนนี้จะให้สมาชิกทั้ง 2 ยืนยันการได้รับสินค้าให้กัน หลังจากที่ได้รับของแล้ว

username (test19) | HELP

บัญชีของฉัน
เพิ่มสินค้าใหม่
สินค้าของฉัน
ข้อความ (6)
test19 | Logout

HOME | SWOP | SEARCH

<< BACK

ยืนยันการได้รับสินค้า

คุณสามารถกดที่ส่วนนี้ได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

ยืนยันการได้รับสินค้า | ยกเลิก

ภาพที่ 3.27 การออกแบบหน้ายืนยันการได้รับสินค้า

5.9 หน้ารายละเอียดการแลก ส่วนนี้หลังจากที่สมาชิกทั้ง 2 แลกสินค้ากันเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะสามารถดูประวัติการแลกทั้งหมดได้ที่หน้านี้

The screenshot shows the SEVEN SWOP website interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME | SWOP | SEARCH' and a user profile dropdown for 'username [test19]' with options like 'บัญชีของฉัน', 'เพิ่มสินค้าใหม่', 'สินค้าของฉัน', 'ข้อความ (9)', and 'Logout'. Below the navigation bar is the SEVEN SWOP logo. The main content area is titled 'รายละเอียดการแลก' (Swap Details) and features a 'Swop ID: 005520' badge. It is divided into two columns: 'รายการสินค้าของเรา' (Our Items) and 'รายการสินค้าของ WOODY' (Woody's Items). Each column shows a grid of item images and a 'swop' icon. Below the grids, contact information and a 5-star rating are provided for both users. At the bottom, a 'ประวัติการแลก' (Swap History) table lists the dates, participants, and actions.

รายละเอียดการแลก

Swop ID : 005520

รายการสินค้าของเรา

รายการสินค้าของ WOODY

ชื่อ-ที่อยู่จัดส่ง :
สมาชิก
55 ถ.สุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตบางนา กทม. 10540
เบอร์โทรศัพท์ : 081-555-8555
เลขที่สค : RA99552212TH
Rating : ★★★★★

ชื่อ-ที่อยู่จัดส่ง :
สมชาย
555 ถ.สุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตบางนา กทม. 10540
เบอร์โทรศัพท์ : 081-559-1234
เลขที่สค : RA99552212TH
Rating : ★★★★★

ประวัติการแลก

วันที่	ชื่อสมาชิก	ดำเนินการ
Jan 9, 2014	blackhope	ข้อเสนอได้รับการตกลง
Jan 9, 2014	blackhope	แจ้งที่อยู่จัดส่ง
Jan 9, 2014	WOODY	แจ้งที่อยู่จัดส่ง
Jan 10, 2014	blackhope	ส่งสินค้าแล้ว
Jan 10, 2014	WOODY	ส่งสินค้าแล้ว
Jan 13, 2014	blackhope	ได้รับสินค้าแล้ว
Jan 14, 2014	WOODY	ได้รับสินค้าแล้ว
Jan 15, 2014	blackhope	ได้ทำการ feedback แล้ว
Jan 16, 2014	WOODY	ได้ทำการ feedback แล้ว

SEVEN SWOP

© 2014 4Swop Ltd. All rights reserved.

ภาพที่ 3.28 การออกแบบหน้ารายละเอียดการแลก

6. หน้าแรกของระบบหลังบ้าน

ส่วนนี้จะเป็นหน้าแรกของระบบหลังบ้าน ที่ให้เข้าถึงได้เฉพาะผู้ดูแลระบบเท่านั้น ซึ่งจะมีเมนูที่ใช้จัดการส่วนต่างๆของระบบและเว็บไซต์

The screenshot shows a system administration dashboard with the following components:

- Sidebar (Left):** Contains navigation menus such as 'จัดการ ผู้ใช้งาน' (Manage Users), 'จัดการ ข้อมูลทั่วไป' (Manage General Information), 'จัดการ สินค้า' (Manage Products), 'จัดการ คลาสขาย' (Manage Sales Classes), 'จัดการ คลาสแลกเปลี่ยน' (Manage Exchange Classes), and 'รายงาน ผู้ใช้ผิดปกติ' (Report Abnormal Users). A calendar for May 2014 is also visible.
- Main Content Area:**
 - Info Alert:** A blue banner stating 'Info! This alert needs your attention, but it's not super important.'
 - Notification Icons:** A row of six icons representing different notification types with counts: a person icon (31), a document icon (14), a document icon (14), a star icon (53), a green star icon (87), and a red star icon (51).
 - จัดการผู้ใช้งาน Table:** A table listing users with columns for ID, Name, Username, Password, Role, Email, and Phone Number.

รหัส	ชื่อ	นามสกุล	ประเภท	อีเมล	เบอร์โทรศัพท์	จัดการ
1	yuyu	sai	ผู้ใช้งานทั่วไป	yahsa@hotmail.com	080-000-0000	✎ ✕
2	lucifer	devil	0	test@hotmail.com	081111111	✎ ✕
6	ณัฐสุดา	วงศากานิชวัฒนา	ผู้ใช้งานทั่วไป	Pare1T_T@hotmail.com	0867008365	✎ ✕
7	test	test	0	123@g.com	123	✎ ✕

ภาพที่ 3.29 การออกแบบหน้าแรกของระบบหลังบ้าน

บทที่ 4

ผลการจัดทำและการทดสอบระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการพัฒนาและทดสอบระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า โดยแสดงรายละเอียดต่างๆ ของหน้าจอ ซึ่งประกอบไปด้วยเมนูต่างๆ ของระบบงาน และคำอธิบายรายละเอียด ของหน้าจอการทำงานของระบบงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การจัดทำระบบ


การทำงานของระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการค้าแบบนำกลับมาใช้ใหม่นั้น แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนของสมาชิก ส่วนขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้า ส่วนของสมาชิก และส่วนของผู้ดูแลระบบ

4.1.1 หน้าจอส่วนของสมาชิก

1. หน้าจอแรกของหน้าเว็บ

หน้าจอแรกจะแสดงข้อมูลสินค้าที่ได้รับการเพิ่มเข้ามาจากสมาชิก ตัวกรองจังหวัดที่สินค้า ตัวกรองสินค้ายอดนิยม กฎกติกา วิธีการใช้งาน เมนูไปส่วนการสมัครสมาชิกใหม่ และการล็อกอินเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 4.1

[REGISTER](#) | [LOGIN](#) | [HELP](#)


















HOME
SWOP

ยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์ Seven Swop

เป็นหนึ่งในเว็บไซต์ที่จะทำให้คุณ สามารถ แลกสิ่งของต่างๆ ทั้งที่เป็นของใหม่ และที่ไม่ใช้แล้วมาแลกกัน ผ่านทางเว็บไซต์ โดยชื่อเสนอหรือชื่อตกลงที่ยินยอมกับ ทั้งสองฝ่าย และยังมีการการช่วยเหลือ กริพยากรในโลกอีกช่องทางหนึ่งอีกด้วย มาร่วมสนุกกันเถอะนะครั้น สวิกรสภาค ฟรี

รายการล่าสุด เลือกจังหวัด Sort by

ของทั้งหมด 15 ชิ้น

			
รองเท้า KEEN รุ่น Newport H2	แว่น oakley frogskins	กระเป๋า chrome messenger bag	เสื้อยืด Superdry
			
โทรศัพท์บ้านไร้สาย Panasonic	จักรยานพับ brompton	กางเกงขาสั้นสีขาว	ชุดเลโก้ SPACE 515
			
มือถือ nokia 3310	ลูกบอล Adidas	มอเตอร์ไซด์ Honda	หนังสือการ์ตูน Onepiece
			
หนัง DVD Harry Potter ภาค 7	กางเกงยีนส์	powerbank	

ภาพที่ 4.1 หน้าจอแรกของหน้าเว็บ

2. หน้าจอส่วนของการสมัครสมาชิกใหม่

เมื่อสมาชิกคลิกที่เมนู REGISTER จะมายังส่วนของการสมัครสมาชิกใหม่ ซึ่งในส่วนนี้สมาชิกจะต้องทำการกรอกชื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์ รหัสผ่าน อีเมล หมายเลขบัตรประชาชน วันเดือนปีเกิด และจังหวัดที่อยู่ ซึ่งชื่อเข้าใช้งาน อีเมล หมายเลขบัตรประชาชนจะไม่สามารถแก้ไขได้ในภายหลังดังแสดงในภาพที่ 4.2

REGISTER | LOGIN | HELP

SEVEN SWOP

HOME | SWOP

ชื่อผู้ใช้ (Your username) :

รหัสผ่าน (Password) :

ยืนยันรหัสผ่าน (Confirm Password) :

อีเมล (Email) :

หมายเลขบัตรประชาชน (ID Card) :

วันเกิด (Date of Birth) :

กรอกข้อมูลที่คุณอาศัยอยู่ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาสินค้าที่ใกล้กับที่คุณอยู่

ประเทศ :

ประเทศไทย

จังหวัด :

Please Select

I accept 7Swap [Terms & Conditions](#)

CONFIRM

ภาพที่ 4.2 หน้าจอสมัครสมาชิกใหม่ส่วนของสมาชิก

3. หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ

เมื่อทำการสมัครสมาชิกเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้คลิกที่เมนู LOGIN เพื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ โดยการกรอกชื่อ username และ password ซึ่งจะทำให้สมาชิกสามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลสินค้า แลกเปลี่ยนสินค้า และส่งและตรวจสอบข้อความ (Persona Message) ดังแสดงในภาพที่ 4.3



SEVEN SWOP

[ลืมรหัสผ่าน](#)

Username

Password

ภาพที่ 4.3 หน้าจอเข้าสู่ระบบส่วนของสมาชิก

4. หน้าจอแรกส่วนของสมาชิก

เมื่อทำการเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ก็จะมาส่วนหน้าจอแรกของสมาชิก จะแสดงข้อมูลสินค้าที่ได้รับการเพิ่มเข้ามาจากสมาชิก ตัวกรองจังหวัดที่สินค้า ตัวกรองสินค้ายอดนิยม กฎกติกา วิธีการใช้งาน เมนูบัญชีของฉัน เพิ่มสินค้าใหม่ สินค้าของฉัน ข้อความ และออกจากระบบดังแสดงในภาพที่ 4.4

The screenshot shows the user interface of the Seven Swop website. At the top, there is a navigation bar with 'HOME' and 'SWOP' links. Below this, the 'SEVEN SWOP' logo is prominently displayed. A sidebar on the left contains a welcome message and a list of services. The main content area features a grid of items for sale, each with a thumbnail image and a caption. The items include a KEEN shoe, Oakley sunglasses, a Chrome messenger bag, a Superdry t-shirt, a Panasonic cordless phone, a Brompton bicycle, white shorts, a LEGO set, two Nokia 3310 phones, an Adidas soccer ball, blue jeans, and a powerbank. The interface also includes a search bar, a dropdown menu for province selection, and a 'Sort by' dropdown menu.

username (bbc) | HELP

HOME | SWOP

ยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์ Seven Swop

เป็นหนึ่งในเว็บไซต์ที่จะทำให้คุณ สามารถ แลกสิ่งของต่างๆ ทั้งที่เป็นของใหม่ และที่ไปใช้แล้วมาแลกกัน ผ่านทางเว็บไซต์ โดยข้อเสนอหรือข้อตกลงที่ยื่นต่อกัน ทั้งสองฝ่าย และยังมีการช่วยเหลือ หรือพยากรณ์ในอีกช่องทางหนึ่งอีกด้วย มาร่วมสนุกกันเถอะนะครั้น สวีตสวอป ฟรี

รายการล่าสุด

เลือกจังหวัด

Sort by

ของทั้งหมด 12 ชิ้น

รองเท้า KEEN รุ่น Newport H2

แว่นตา oakley frogskins

กระเป๋า chrome messenger bag

เสื้อยืด Superdry

โทรศัพท์บ้านไร้สาย Panasonic

จักรยานพับ brompton

กางเกงขาสั้นสีขาว

ชุดของเล่น lego

มือถือ nokia 3310

ลูกบอล Adidas

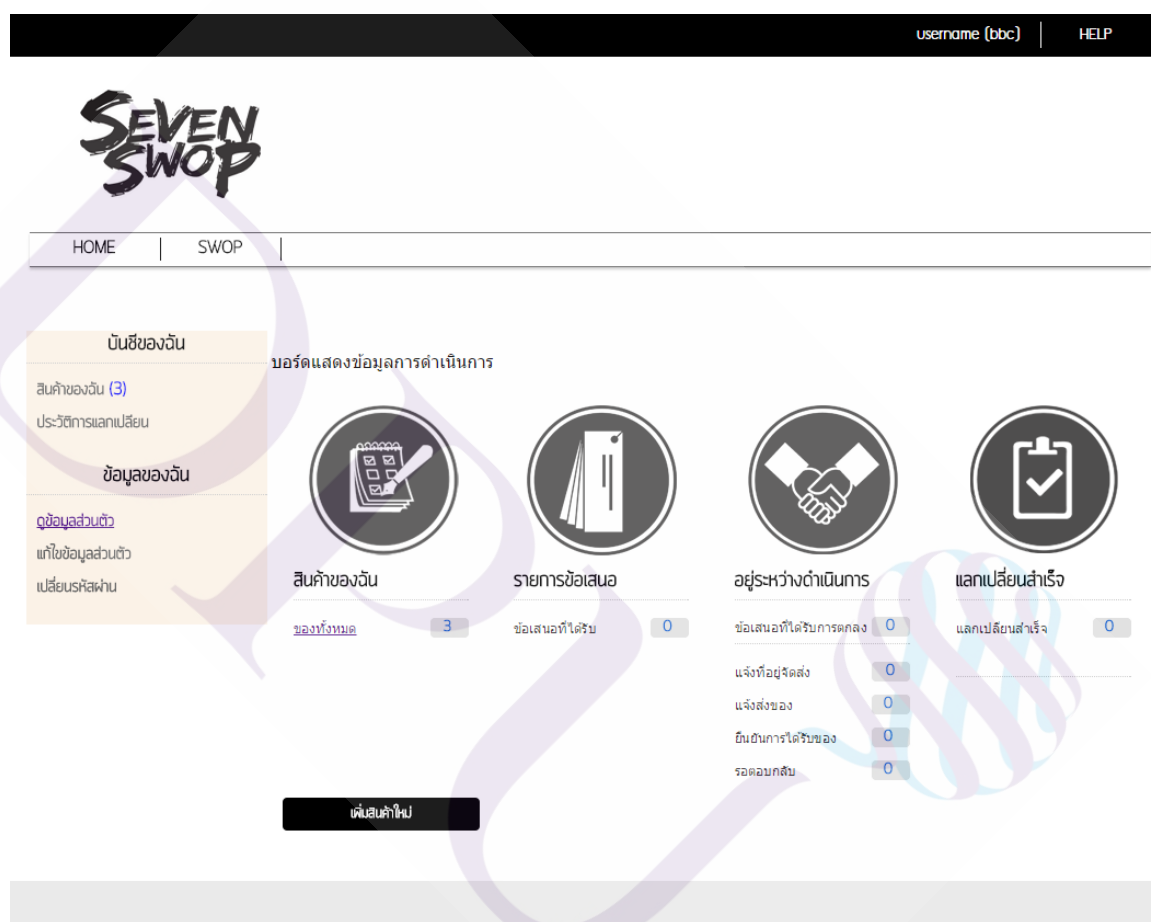
กางเกงยีนส์ สีสออง

powerbank สีแดง

ภาพที่ 4.4 หน้าจอแรกส่วนของสมาชิก

5. หน้าจอบัญชีของฉัน

แสดงรายละเอียดบอร์ดแสดงข้อมูลการดำเนินการ ซึ่งจะแสดงขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้าตั้งแต่ขั้นตอนแรก ถึงขั้นตอนสุดท้าย โดยจะเรียงจากซ้ายไปขวา และยังมีเมนูสินค้าของฉัน เมนูประวัติการแลกเปลี่ยน เมนูดูข้อมูลส่วนตัว เมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนรหัสผ่าน และเพิ่มสินค้าใหม่ดังแสดงในภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 หน้าจอบัญชีของฉันส่วนของผู้ใช้

6. หน้าจอสินค้าของฉัน


หน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดสินค้าทั้งหมดที่สมาชิกท่านนั้นได้ทำการเพิ่มลงในระบบ และยังสามารถดู แก้ไข และลบได้ โดยหน้าจอนี้สามารถคลิกเข้ามาดูได้ 3 ช่องทาง คือ 1. เมนูสินค้าของฉันที่แถบเมนูด้านซ้าย 2. เมนูสินค้าของฉันที่แถบเมนูด้านบน 3. ของทั้งหมดในส่วนของบอร์ดแสดงข้อมูลการดำเนินการดังแสดงในภาพที่ 4.6

ภาพที่ 4.6 หน้าจอสินค้าของฉันส่วนของสมาชิก







7. หน้าจอประวัติการแลกเปลี่ยน

แสดงรายละเอียดประวัติการแลกเปลี่ยนของสมาชิกท่านนั้น ที่ได้ทำการแลกเปลี่ยนสินค้ากับสมาชิกท่านอื่นๆทั้งหมด โดยหน้าจอนี้สามารถคลิกเข้ามาดูได้ 2 ช่องทาง คือ 1. เมนูประวัติการแลกเปลี่ยนที่แถบเมนูด้านซ้าย 2. แลกสำเร็จในส่วนของบอร์ดแสดงข้อมูลการดำเนินการดังแสดงในภาพที่ 4.7 แล้วยังสามารถคลิกที่ปุ่ม VIEW เพื่อทำการเข้าไปดูรายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้ากับสมาชิกท่านนั้นๆโดยจะแสดงหน้าจอรายละเอียดการแลกเปลี่ยนดังแสดงในภาพที่ 4.8

username (bbc) | HELP



HOME | SWOP

แลกเปลี่ยนสำเร็จ 3	วันที่	แลกเปลี่ยน	รายการสินค้าของเรา	รายการสินค้าของ	
<p>Dec 8, 2014 Swop</p> <p>ขั้นตอนการดำเนินการ bbc แลกเปลี่ยนสำเร็จ</p>					VIEW
<p>Dec 8, 2014 Swop</p> <p>ขั้นตอนการดำเนินการ bbc แลกเปลี่ยนสำเร็จ</p>					VIEW
<p>Dec 8, 2014 Swop</p> <p>ขั้นตอนการดำเนินการ bbc แลกเปลี่ยนสำเร็จ</p>					VIEW

ภาพที่ 4.7 หน้าจอประวัติการแลกเปลี่ยนของสมาชิก



HOME

SWOP

<< Back

รายละเอียดการแลก

Swop ID : SW0000001

รายการสินค้าของเรา

มอเตอร์ไซด์ Honda
ปี๒๕๖๖

ชื่อ-ที่อยู่จัดส่ง

ชื่อ : สมศักดิ์ รักชาติ ที่อยู่ 65 ถ.สุขุมวิท อำเภอ 4580
จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์10270 เบอร์โทร
ติดต่อ0856781234

ประวัติการแลก

วันที่	ชื่อสมาชิก
Dec8, 2014	bbc
Dec8, 2014	Swop
Dec8, 2014	Swop
Dec8, 2014	bbc
Dec8, 2014	bbc
Dec8, 2014	Swop
Dec8, 2014	bbc
Dec8, 2014	Swop

รายการสินค้าของ Swop

กระเป๋า chrome
messenger bag

ชื่อ-ที่อยู่จัดส่ง

ชื่อ : สามารถ ท่าทกอย่าง ที่อยู่ 567 ถ.สุขุมวิท บางนา
อำเภอ บางนา จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์10540 เบอร์โทร
ติดต่อ0895556666

ดำเนินการ

สนใจแลกเปลี่ยนสินค้า
ตกลงรับข้อเสนอ
แจ้งที่อยู่จัดส่ง เพื่อแลกเปลี่ยนของแล้ว
แจ้งที่อยู่จัดส่ง เพื่อแลกเปลี่ยนของแล้ว
แจ้งหมายเลขพัสดุ ส่งของให้แล้ว
ได้รับของเรียบร้อยแล้ว
ได้รับของเรียบร้อยแล้ว

ภาพที่ 4.8 หน้าจอรายละเอียดการแลกส่วนของสมาชิก

8. หน้าจอข้อมูลส่วนตัว

แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกท่านนั้น ที่จะแสดงผลให้ให้สมาชิกท่านอื่นได้เข้ามาดูข้อมูลต่างๆ เช่น ชื่อสมาชิก รายละเอียดที่สมาชิกอยากจะบอกกับสมาชิกท่านอื่นๆ วันที่สมัครสมาชิก วันที่ใช้งานล่าสุด สถานะการออนไลน์ และรายการสินค้าทั้งหมดดังแสดงในภาพที่

4.9

The screenshot displays the user profile for 'bbc' on the SEVEN SWOP website. The profile includes a profile picture of a white dog, the user's name 'bbc', and their location 'กรุงเทพฯ นคร'. The registration date is '25 พฤษภาคม 2014' and the last login is 'Apr 24, 2014'. The user's status is 'Online'. Below the profile information, there are three items for sale: a Honda 0300 motorcycle, a One Piece manga collection, and a Harry Potter DVD set.

ภาพที่ 4.9 หน้าจอข้อมูลส่วนตัวส่วนส่วนของสมาชิก

9. หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวของสมาชิก ชื่อ-นามสกุล เกี่ยวกับเรา (เกี่ยวกับเราจะแสดงข้อมูลที่หน้าจอข้อมูลส่วนตัวดังแสดงในภาพที่ 4.9) เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ และรูปภาพของสมาชิก ดังแสดงในภาพที่ 4.10

The screenshot shows the 'SEVEN SWOP' user profile editing interface. At the top, there is a black navigation bar with 'username (bbc)' and 'HELP'. Below this is a white navigation bar with 'HOME' and 'SWOP' links. The main content area is divided into three sections:

- Left Sidebar:** Contains navigation links: 'บ้านของฉัน', 'สินค้าของฉัน 0', 'ประวัติการแลกเปลี่ยน', 'ข้อมูลของฉัน', 'ดูข้อมูลส่วนตัว', 'แก้ไขข้อมูลส่วนตัว', and 'เปลี่ยนรหัสผ่าน'.
- Central Section: 'แก้ไขข้อมูลส่วนตัว' (About me)**
 - Form fields: 'ชื่อ- นามสกุล:' (text input), 'ที่อยู่ของเรา' (text area), 'ที่อยู่:' (text input), 'อำเภอ:' (dropdown menu with 'กกกุง' selected), 'จังหวัด:' (dropdown menu with 'กรุงเทพมหานคร' selected), and 'รหัสไปรษณีย์:' (text input).
- Right Section: 'รูปของเรา' (Our Photo)**
 - Current profile picture: A white dog sitting on gravel.
 - Buttons: 'Choose File' and 'No file chosen'.
 - 'UPDATE' button at the bottom right.

ภาพที่ 4.10 หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัวส่วนหนึ่งของสมาชิก

10. หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

แสดงรายละเอียดการเปลี่ยนรหัสผ่านของสมาชิก โดยการกรอกรหัสผ่านเก่า และใส่รหัสผ่านใหม่ แล้วคลิกที่ปุ่ม UPDATE ระบบจะทำการบันทึกรหัสผ่านใหม่ให้ดังแสดงในภาพที่

4.11

username (bbc) | HELP

SEVEN SWOP

HOME | SWOP

เปลี่ยนรหัสผ่าน
กรอกกรอกรหัสผ่านเก่า, รหัสผ่านใหม่ และรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง

บัญชีของฉัน
สินค้าของฉัน 0
ประวัติการแลกเปลี่ยน

ข้อมูลของฉัน
ดูข้อมูลส่วนตัว
แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
เปลี่ยนรหัสผ่าน

รหัสผ่านเก่า :

รหัสผ่านใหม่ :

ยืนยันรหัสผ่านใหม่ :

Change Password

ภาพที่ 4.11 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่านส่วนของสมาชิก

11. หน้าจอเพิ่มสินค้าใหม่

โดยหน้าจอี้สามารถคลิกเข้ามาดูได้ 2 ช่องทาง คือ 1. เมนูเพิ่มสินค้าใหม่ที่แถบเมนูด้านบน 2. ปุ่มเพิ่มสินค้าใหม่ในส่วนของบอร์ดแสดงข้อมูลการดำเนินการ ส่วนนี้จะแสดงรายละเอียดขั้นตอนการเพิ่มสินค้าใหม่ ซึ่งแบ่งขั้นตอนการเพิ่มสินค้าใหม่ได้ 4 ขั้นตอน

- 11.1 ขั้นตอนที่ 1 เลือกหมวดหมู่สินค้า ดังแสดงในภาพที่ 4.12
- 11.2 ขั้นตอนที่ 2 กรอกข้อมูลสินค้า ดังแสดงในภาพที่ 4.13
- 11.3 ขั้นตอนที่ 3 อัปโหลดรูปภาพสินค้า ดังแสดงในภาพที่ 4.14
- 11.4 ขั้นตอนที่ 4 ยืนยันการเพิ่มสินค้า ดังแสดงในภาพที่ 4.15

ภาพที่ 4.12 หน้าจอเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนที่ 1 เลือกหมวดหมู่สินค้าส่วนของสมาชิก



HOME

SWOP

เพิ่มสินค้าใหม่

ขั้นตอนที่ 1 : คุณได้เลือกหมวดหมู่ เกนส์ ยองเลน - เครื่องเล่นเกมส์

ขั้นตอนที่ 2 : ใส่ข้อมูลต่างๆ

ชื่อสินค้า หรือ หัวข้อประกาศ : *

ที่อยู่สินค้า เมืองจังหวัด *

รายละเอียดสินค้า : *

กรุณากรอกรายละเอียดให้ชัดเจน

การจัดส่งสินค้า: **เลือกได้มากกว่า 1 %บริการจัดส่ง

 ส่งผ่านรหัสไปรษณีย์

 EMS

 ลงทะเบียน

 นัดเจอ ** ใช้ได้ 3 สาขา **
สถานที่ 1 สถานที่ 2 สถานที่ 3

ราคาประเมิน : *

สภาพสินค้า : *

 ใหม่

 เก่า

BACK

NEXT

ภาพที่ 4.13 หน้าจอเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนที่ 2 กรอกข้อมูลสินค้าส่วนของสมาชิก

username (bbc) | HELP

SEVEN SWOP

HOME | SWOP

ขั้นตอนที่ 1 : คุณใช้สินค้าหมวดหมู่ เกมส์ ของเล่น - เครื่องเล่นเกมส์

ขั้นตอนที่ 2 : สีสันคำ หรือ หัวข้อประเภท - เครื่องเกม PSP

ขั้นตอนที่ 3: อัฟโหลดรูปภาพ

สามารถอัฟโหลดรูปภาพได้ไม่เกิน 10 mb และนามสกุล *.jpg, *jpeg, *.gif เท่านั้น

Attach picture 1	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	Attach picture 2	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Attach picture 3	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	Attach picture 4	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
Attach picture 5	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen	Attach picture 6	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen

ภาพที่ 4.14 หน้าจอเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนที่ 3 อัฟโหลดรูปภาพสินค้าส่วนของสมาชิก

username (bbc) | HELP

SEVEN SWOP


HOME | SWOP



ขั้นตอนที่ 1 : คุณใช้สินค้าหมวดหมู่ เกมส์ ของเล่น - เครื่องเล่นเกมส์

ขั้นตอนที่ 2 : สีสันคำ หรือ หัวข้อประเภท - เครื่องเกม PSP

ขั้นตอนที่ 3: อัฟโหลดรูปภาพ

ขั้นตอนที่ 4: ยืนยันการเพิ่มสินค้า

 **มือสินค้า ::** เครื่องเกม PSP

 Swap |  bbc

ภาพที่ 4.15 หน้าจอเพิ่มสินค้าใหม่ ขั้นตอนที่ 4 ยืนยันการเพิ่มสินค้าส่วนของสมาชิก

12. หน้าจอข้อความส่วนของสมาชิก

แสดงรายละเอียดข้อความที่มีสมาชิกท่านอื่นส่งเข้ามา หรือเพื่อต้องการส่งข้อความหาสมาชิกท่านอื่น ซึ่งในหน้าจอนี้จะแสดงข้อความที่เข้ามาดังภาพที่ 4.16

ข้อความเข้า	ข้อความออก	ส่งข้อความใหม่	รายละเอียดข้อความ	วันที่	จาก	สถาน	ลบข้อความ
4		4	ได้รับของเรียบร้อยแล้ว	2014-12-10 17:26:49	Swop	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			แจ้งหมายเลขพัสดุ ส่งของให้แล้ว	2014-12-10 17:26:42	Swop	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			แจ้งที่อยู่จัดส่ง เพื่อแลกเปลี่ยนของแล้ว	2014-12-10 17:25:15	Swop	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			ตกลงรับข้อเสนอ	2014-12-10 17:25:11	Swop	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ภาพที่ 4.16 หน้าจอข้อความเข้าส่วนของสมาชิก


4.1.2 หน้าจอส่วนขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้าส่วนของสมาชิก

ซึ่งในส่วนนี้จะแบ่งขั้นตอนการดำเนินการแลกเปลี่ยนเป็นสมาชิก 2 ท่าน โดยท่านที่ 1 ให้ใช้ชื่อว่า เจ้าของสินค้า และสมาชิกท่านที่ 2 ให้ใช้ชื่อว่า ผู้เสนอ


1. หน้าจอรายละเอียดสินค้า

แสดงข้อมูลรายละเอียดสินค้าหลังจากที่ผู้เสนอได้ทำเลือกสินค้า โดยที่ผู้เสนอจะตรวจจดูรายละเอียดสินค้าต่างๆ เช่น รูปภาพสินค้า สภาพสินค้า วิธีการจัดส่งของเจ้าของสินค้า และคลิกที่ชื่อเจ้าของจะไปหน้าจอข้อมูลส่วนตัวส่วนของสมาชิกเพื่อดูประวัติการแลกเปลี่ยนและรายละเอียดของเจ้าของสินค้า ดังภาพที่ 4.9 เป็นต้น แล้วผู้เสนอจะต้องทำการคลิกที่ปุ่ม SWOP ดังภาพที่ 4.17

username (bbc) | HELP









HOME
SWOP



ชื่อ : Swop
จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

กระเป๋า chrome messenger bag



[Share](#)
[f](#)
[t](#)
[g+](#)
[p](#)

ภาพรวม
รายละเอียด


รหัสสินค้า : P00000007
วันที่ลงประกาศ : 2014-11-27 06:16:07
สภาพสินค้า : 95 %
การจัดส่ง : ส่งแบบไปรษณีย์ บัตรจอ

หมวดหมู่สินค้า

Swop > กระเป๋า > เสื้อผ้า เครื่องแต่งกายผู้ชาย

สินค้าอื่นที่มี...

3 คนที่ดูสินค้านี้



Swop

ภาพที่ 4.17 หน้าจอรายละเอียดสินค้าส่วนของสมาชิก

2. หน้าจอรายการข้อเสนอการแลก

หลังจากที่คลิกที่ปุ่ม SWOP ระบบจะแสดงหน้าจอรายการข้อเสนอการแลก ซึ่งมีรายละเอียดสินค้าของทั้ง 2 ฝ่าย เจ้าของสินค้า กับ ผู้เสนอ ผู้เสนอจะต้องทำการเลือกสินค้าของเจ้าของสินค้า และของผู้เสนอเอง โดยสามารถเลือกสินค้าในการแลกของแต่ละฝ่ายสูงสุด 6 ชิ้น และต้องคลิกเลือกวิธีการจัดส่ง โดยเลือกได้แค่แบบใดแบบหนึ่งเท่านั้น หรือแค่ 1 ตัวเลือก และทำการกรอกข้อความที่จะแจ้งไปให้เจ้าของสินค้านั้นทราบ เสร็จแล้วคลิกที่ปุ่มแลกเปลี่ยนดังภาพที่

4.18



HOME

SWOP

Swop > กระเป๋า > กระเป๋า >

รายการข้อเสนอการแลก

รายการสินค้าของ Swop

 P00000001 รองเท้า KEEN รุ่น Newport H2	<input type="checkbox"/> เลือก
 P00000002 แว่นตา oakley frogskins	<input type="checkbox"/> เลือก
 P00000007 กระเป๋า chrome messenger bag	<input checked="" type="checkbox"/> เลือก

รายการสินค้าของเรา

 P00000012 มอเตอร์ไซด์ Honda มือสอง	<input type="checkbox"/> เลือก
 P00000013 หนังสือการ์ตูน Onepiece	<input type="checkbox"/> เลือก
 P00000014 หนัง DVD harry potter ภาค 7	<input type="checkbox"/> เลือก



เลือกการส่งสินค้า ** เลือกการส่งสินค้าแบบใดแบบหนึ่ง **:5:

ส่งพัสดุไปรษณีย์ แบบEMS

นัดเจอ

สถานที่ 1 สยาม

สถานที่ 2 จตุจักร

สถานที่ 3 ตามรถไฟฟ้า

ส่งข้อความถึงเจ้าของสินค้า

กรุณากรอกข้อความถึงเจ้าของสินค้าเพิ่มเติมเพื่อสอบถามสินค้า หรือสิ่งที่อยากรู้เกี่ยวกับ สินค้า และวิธีการจัดส่ง เช่นสถานที่นัดเจอ วัน เวลา

ยกเลิก


ยืนยันการแลก

ภาพที่ 4.18 หน้าจอรายการข้อเสนอการแลกส่วนของสมาชิก

3. หน้าจอยืนยันการแลก

หน้าจอนี้ผู้เสนจะต้องทำการตรวจสอบข้อมูลการแลกเปลี่ยนกับเจ้าของสินค้า และทำการยืนยันการแลกสินค้าดังภาพที่ 4.19

username (bbc)
HELP




HOME
SWOP

Swop > กระเป๋า > กระเป๋า > รายการซื้อขายแลกเปลี่ยน > ยืนยัน >


ยืนยันการแลก

รายการสินค้าของ Swop



P00000007
กระเป๋า chrome messenger bag

รายการสินค้าของเรา



P00000012
มอเตอร์ไซค์ Honda มือสอง

ท่านเลือกการจัดส่งแบบ : **ส่งพัสดุผ่านไปรษณีย์ แบบ EMS**

อีเมลของท่าน bbc555@hotmail.com (แก้ไข)

เบอร์โทรศัพท์ของท่าน 0856781234 (แก้ไข)

เมื่อแลกสินค้าลงมือแลกกัน ทางเว็บจะส่งอีเมลแจ้งเตือนพร้อมรายละเอียดให้ท่าน ต่อไปในกรณีใดกรณีใดก็ตาม
ถ้าท่านไม่ต้องการให้ส่งเบอร์โทรศัพท์ (คลิกที่นี่)

ส่งข้อความไปหาเจ้าของสินค้า

กรุณากรอกข้อความถึงเจ้าของสินค้าเพิ่มเติมเพื่อสอบถามสินค้า หรือสิ่งที่ยากรู้เกี่ยวกับ สินค้า และวิธีการจัดส่ง เช่นสถานที่นัดเจอ วัน เวลา

แลกกันครับ

ยกเลิก

ยืนยันการแลก

ภาพที่ 4.19 หน้าจอยืนยันการแลกส่วนของสมาชิก

4. หน้าจอบัญชีของร้านค้าส่วนตัวของเจ้าของ

เจ้าของสินค้าจะได้รับข้อความเพื่อแจ้งว่ามีข้อเสนอการแลกเข้ามา รายการข้อเสนอ/ข้อความที่ได้รับในส่วนของบอร์ดแสดงข้อมูลการดำเนินการจะมีตัวเลขขึ้นมาแจ้งว่าได้มีข้อเสนอเข้ามาดังภาพที่ 4.20

The screenshot shows the user interface for SEVEN SWOP. At the top, there is a navigation bar with 'HOME' and 'SWOP' options. The main content area is divided into several sections:

- Account Information (บัญชีของฉัน):** Includes 'สินค้าของฉัน (2)' (My Items: 2), 'ประวัติการแลกเปลี่ยน' (Swap History), and 'ข้อมูลของฉัน' (My Info) with sub-links for 'ดูข้อมูลส่วนตัว' (View Profile), 'แก้ไขข้อมูลส่วนตัว' (Edit Profile), and 'เปลี่ยนรหัสผ่าน' (Change Password).
- Board (บอร์ดแสดงข้อมูลการดำเนินการ):** A central area with four main icons:
 - สินค้าของฉัน (My Items):** 2 items available.
 - รายการข้อเสนอ (Offer List):** 1 offer received.
 - อยู่ระหว่างดำเนินการ (In Progress):** 0 offers.
 - แลกเปลี่ยนสำเร็จ (Swap Complete):** 0 swaps.
- Statistics (Stats):** A list of metrics, all currently at 0:
 - ข้อเสนอที่ได้รับการตกลง (Offers Accepted): 0
 - แจ้งที่อยู่จัดส่ง (Notify Shipping Address): 0
 - แจ้งส่งของ (Notify Shipping): 0
 - ยืนยันการได้รับของ (Confirm Receipt): 0
 - รอดอกกลับ (Return Status): 0

A 'เพิ่มค่าใหม่' (Add New Value) button is located at the bottom center of the dashboard.

ภาพที่ 4.20 หน้าจอบัญชีของร้านค้าส่วนตัวของเจ้าของ

5. หน้าจอข้อเสนอที่ได้รับส่วนตัวของเจ้าของ


หลังคลิกที่ข้อเสนอที่ได้รับระบบจะแสดงหน้าจอข้อเสนอที่ได้รับ เพื่อเข้ามาดูข้อเสนอจากผู้เสนอว่ามีรายการใดบ้างดังภาพที่ 4.21 หลังจากนั้นให้คลิก VIEW เพื่อเข้ามาดูหน้าจอรายละเอียดของผู้เสนอ เพื่อให้เจ้าของทำการตรวจสอบรายละเอียดจากผู้เสนอว่ามีสินค้าใดบ้างและวิธีการจัดส่งจากผู้เสนอ ซึ่งเจ้าของสินค้าจะต้องทำการตกลงรับข้อเสนอหรือยกเลิกดังภาพที่ 4.22

username (swop) | HELP

SEVEN SWOP

HOME | SWOP

ข้อเสนอที่ได้รับ

 ข้อเสนอ : มอเตอร์ไซด์ Honda มือสอง VIEW

ภาพที่ 4.21 หน้าจอข้อเสนอที่ได้รับส่วนของผู้ขาย


username (swop) | HELP

SEVEN SWOP

HOME | SWOP


ส่งข้อความสอบถาม

รายละเอียดเจ้าของสินค้า




ชื่อ : bbc
จังหวัด :
บึงกาฬ 3
จำนวนที่แลกแล้ว 0


รายการสินค้าของ bbc

 P00000012
มอเตอร์ไซด์ Honda มือสอง

เลือกการจัดส่งแบบ : EMS
เบอร์โทรของ bbc : 0856781234

รายการสินค้าของเรา

 swop

 P00000007
กระเป๋า chrome messenger bag

ข้อความจาก bbc

แลกเปลี่ยนครับ

ยกเลิกข้อเสนอ ตกลงข้อเสนอ

ภาพที่ 4.22 หน้าจอรายละเอียดของผู้เสนอส่วนของผู้ขาย

6. หน้าจอยืนยันการแลกส่วนของเจ้าของ

หลังจากเจ้าของสินค้าคลิกปุ่มตกลงรับข้อเสนอ ระบบก็จะแสดงหน้าจอยืนยันการแลก ซึ่งหน้าจอนี้จะแตกต่างกันตามวิธีการจัดส่ง คือ

6.1 ถ้าเป็นการจัดส่งแบบนัดเจอ ดังภาพที่ 4.23

6.2 ถ้าเป็นการจัดส่งแบบไปรษณีย์ ดังภาพที่ 4.24

The screenshot shows the SEVEN SWOP app interface. At the top, there is a navigation bar with 'username (swop)' and 'HELP'. Below the logo, there are 'HOME' and 'SWOP' menu items. A '<< Back' button is visible. The main section is titled 'ยืนยันการแลก' (Confirm Exchange). It contains the following fields:

- สถานที่นัดเจอ : **สยาม, จตุจักร, ตอมรถไฟฟ้า**
- เบอร์โทรศัพท์ :
- ข้อความ :

Below the fields is a 'ยืนยัน' (Confirm) button.

ภาพที่ 4.23 หน้าจอยืนยันการแลก เลือกการจัดส่งแบบนัดเจอ

The screenshot shows the SEVEN SWOP app interface. At the top, there is a navigation bar with 'username (swop)' and 'HELP'. Below the logo, there are 'HOME' and 'SWOP' menu items. A '<< Back' button is visible. The main section is titled 'ยืนยันการแลก' (Confirm Exchange). It contains the following fields:

- จัดส่งแบบ : **ส่งพัสดุผ่านไปรษณีย์แบบ EMS**
- เบอร์โทรศัพท์ :
- ข้อความ :

Below the fields is a 'ยืนยัน' (Confirm) button.

ภาพที่ 4.24 หน้าจอยืนยันการแลก เลือกการจัดส่งแบบไปรษณีย์

7. หน้าจอบัญชีของฉัน ขั้นตอนแจ้งที่อยู่จัดส่ง

หลังจากที่เจ้าของสินค้าได้ตกลงรับข้อเสนอการแลกเปลี่ยนสินค้าจากผู้เสนอ ผู้เสนอจะได้รับข้อความแจ้งตกลงรับข้อเสนอจากเจ้าของสินค้า อยู่ระหว่างดำเนินการ/ข้อเสนอที่ได้รับตกลงกับแจ้งที่อยู่จัดส่งจะมีตัวเลขเพิ่มขึ้นมา เพื่อให้ผู้เสนอกับเจ้าของสินค้าดำเนินการแจ้งที่อยู่จัดส่งให้กันดังภาพที่ 4.25

The screenshot shows the SEVEN SWOP user interface. At the top right, there is a navigation bar with 'username (bbc)' and 'HELP'. Below the logo, there are navigation tabs for 'HOME' and 'SWOP'. The main content area is divided into several sections:

- บัญชีของฉัน (My Account):**
 - สินค้าของฉัน (2) - ประวัติการแลกเปลี่ยน
 - ข้อมูลของฉัน
 - ดูข้อมูลส่วนตัว
 - แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
 - เปลี่ยนรหัสผ่าน
- บอร์ดแสดงข้อมูลการค้าเงินการ (Transaction Board):**
 - สินค้าของฉัน: 2 (ของทั้งหมด)
 - รายการข้อเสนอ: 0 (ข้อเสนอที่ได้รับ)
 - อยู่ระหว่างดำเนินการ: 1 (ข้อเสนอที่ได้รับการตกลง, 1 แจ้งที่อยู่จัดส่ง, 0 แจ้งส่งของ, 0 ยืนยันการได้รับของ, 0 รอตอบกลับ)
 - แลกเปลี่ยนสำเร็จ: 0 (แลกเปลี่ยนสำเร็จ)

At the bottom, there is a button labeled 'เพิ่มสินค้าใหม่' (Add New Item).

ภาพที่ 4.25 หน้าจอบัญชีของฉัน ขั้นตอนแจ้งที่อยู่จัดส่ง

8. หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ

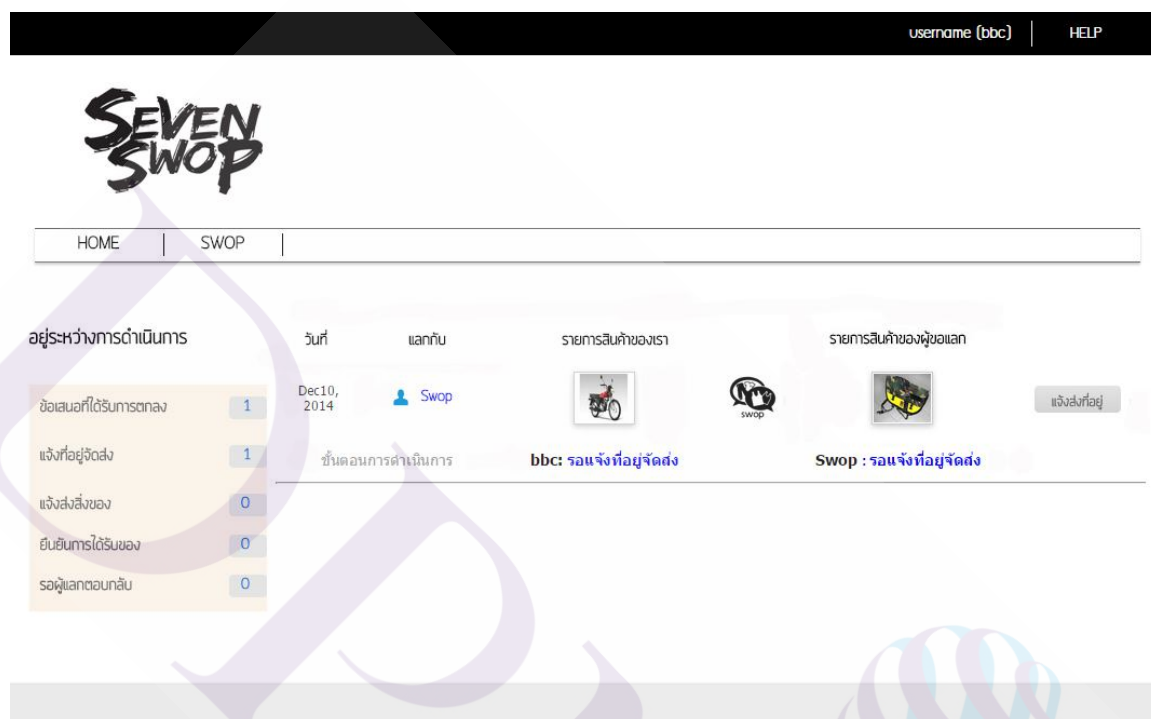
หลังคลิกที่ข้อเสนอได้รับการตกลงระบบจะแสดงหน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบขั้นตอนที่จะต้องดำเนินการต่อ ว่ามีขั้นตอนใดบ้าง ดังภาพที่ 4.26 แล้วยังสามารถคลิกที่ปุ่ม VIEW เพื่อทำการเข้าไปดูรายละเอียดการแลกเปลี่ยนสินค้ากับสมาชิกท่านนั้นๆ โดยจะแสดงหน้าจอรายละเอียดการแลกเปลี่ยนของสมาชิกดังแสดงในภาพที่ 4.8

The screenshot displays the 'SEVEN SWOP' website interface. At the top right, there is a user profile section with 'username (bbc)' and a 'HELP' link. Below the navigation bar, a sidebar on the left titled 'อยู่ระหว่างการดำเนินการ' (In Progress) shows a list of items with their respective counts: 'ข้อเสนอที่ได้รับการตกลง' (3), 'แจ้งที่อยู่จัดส่ง' (1), 'แจ้งส่งสิ่งของ' (1), 'ยืนยันการได้รับของ' (1), and 'รอผู้แลกเปลี่ยนกลับ' (0). The main content area features three transaction rows. Each row is structured as follows: a date 'Dec 10, 2014', a 'Swop' button, the user's item (e.g., 'รถจักรยาน'), and the other user's item (e.g., 'รถจักรยาน'). A 'VIEW' button is located to the right of each transaction. The transactions are labeled as 'bbc: รถแจ้งส่งของ' and 'Swop : รถแจ้งส่งของ'.

ภาพที่ 4.26 หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ

9. หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนแจ้งที่อยู่จัดส่ง

หลังจากนั้นให้คลิกที่แจ้งที่อยู่จัดส่งที่เมนูด้านซ้าย เพื่อเข้ามาสู่หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนแจ้งที่อยู่จัดส่ง และคลิกที่ปุ่มแจ้งส่งที่อยู่เพื่อเข้าสู่หน้าจอแจ้งที่อยู่จัดส่งดังภาพที่ 4.27



ภาพที่ 4.27 หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนแจ้งที่อยู่จัดส่ง

10. หน้าจอแจ้งที่อยู่จัดส่ง

หลังจากที่คลิกปุ่มแจ้งส่งที่อยู่ ระบบจะแสดงหน้าจอแจ้งที่อยู่จัดส่ง เพื่อให้สมาชิกทั้ง 2 ฝ่ายทำการกรอกชื่อ-ที่อยู่จัดส่งไปให้กัน ถ้าต้องการบันทึกที่อยู่ใหม่ให้คลิกที่กล่องสี่เหลี่ยมหน้าข้อความบันทึกที่อยู่จัดส่งนี้เพื่อทำการบันทึกแล้วใช้ในการแจ้งที่อยู่จัดส่งครั้งต่อไป เสร็จแล้วให้คลิกปุ่มยืนยันดังภาพที่ 4.28

username (bbc) | HELP

SEVEN SWOP

HOME | SWOP

<< Back

แจ้งที่อยู่จัดส่ง

การจัดส่ง : **ส่งพัสดุผ่านไปรษณีย์ แบบ EMS**

ที่อยู่จัดส่ง *** กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนและถูกต้องเพื่อป้องกันการส่งสินค้าผิด**

ชื่อ : สมศักดิ์ รัชชาติ

ที่อยู่ : 65 ถ.สุขุมวิท

อำเภอ : 4580

จังหวัด : กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ : 10270

เบอร์โทรศัพท์ : 0856781234

บันทึกที่อยู่จัดส่งนี้

ยืนยัน

ภาพที่ 4.28 หน้าจอแจ้งที่อยู่จัดส่ง

11. หน้าจอบัญชีของฉัน ขั้นตอนแจ้งส่งของ

หลังจากที่สมาชิกทั้ง 2 ฝ่ายได้แจ้งที่อยู่จัดส่ง สมาชิกทั้ง 2 จะได้รับข้อความแจ้งที่อยู่จัดส่ง เพื่อทำการจัดส่งสินค้าไปตามที่อยู่แจ้งให้กัน ตัวเลขที่แจ้งส่งของจะเพิ่มขึ้นเพื่อให้สมาชิกดำเนินการแจ้งส่งของให้กันดังภาพที่ 4.29

The screenshot shows the SEVEN SWOP user interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME' and 'SWOP' tabs. The main content area is divided into several sections:

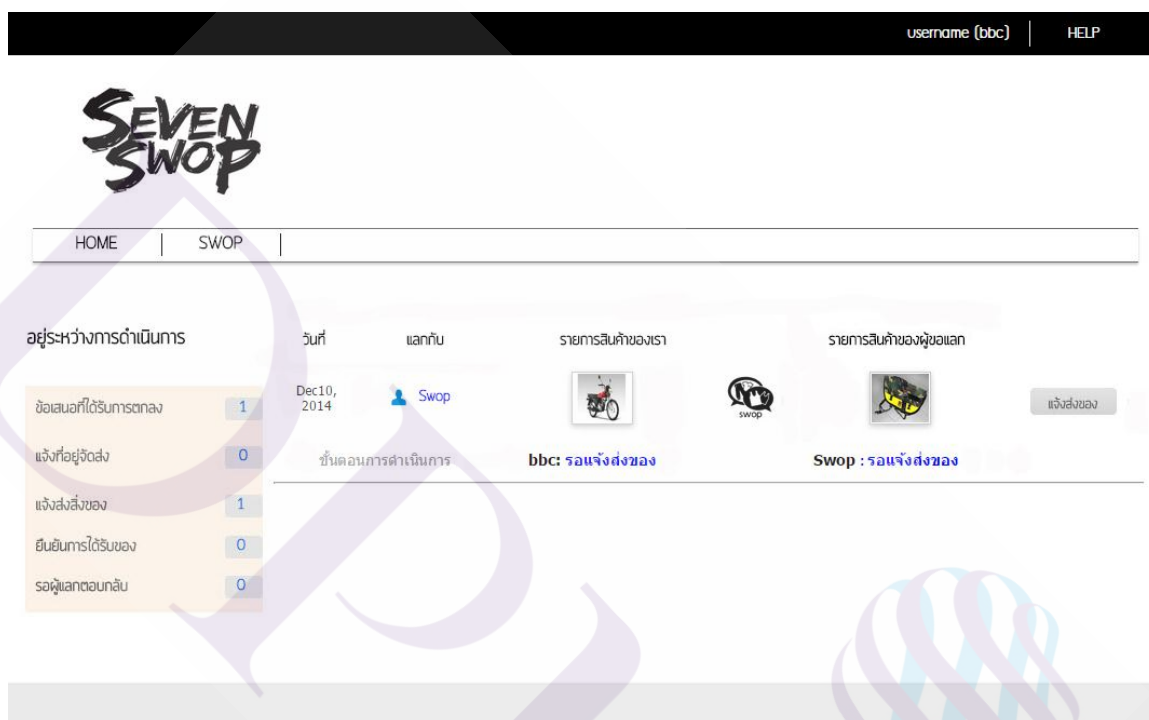
- Left Sidebar:**
 - บ้านของฉัน (Home)
 - สินค้าของฉัน (2) (My Items)
 - ประวัติการแลกเปลี่ยน (Exchange History)
 - ข้อมูลของฉัน (My Profile)
 - ดูข้อมูลส่วนตัว (View Profile)
 - แก้ไขข้อมูลส่วนตัว (Edit Profile)
 - เปลี่ยนรหัสผ่าน (Change Password)
- Main Content:**
 - บอร์ดแสดงข้อมูลการดำเนินการ (Transaction Dashboard)
 - สินค้าของฉัน (My Items): 2 items (ของทั้งหมด)
 - รายการข้อเสนอ (Offer List): 0 offers (ข้อเสนอที่ได้รับ)
 - อยู่ระหว่างดำเนินการ (In Progress): 1 offer (ข้อเสนอที่ได้รับการตกลง)
 - แลกเปลี่ยนสำเร็จ (Exchange Complete): 0 offers (แลกเปลี่ยนสำเร็จ)
 - แจ้งที่อยู่จัดส่ง (Shipping Address): 0
 - แจ้งส่งของ (Shipping Status): 1
 - ยืนยันการได้รับของ (Confirm Receipt): 0
 - รอดอบกลับ (Return Status): 0

At the bottom of the dashboard, there is a button labeled 'เดินค่าไป' (Go to Payment).

ภาพที่ 4.29 หน้าจอบัญชีของฉัน ขั้นตอนแจ้งส่งของ

12. หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนแจ้งส่งของ

หลังคลิกที่ข้อเสนอได้รับการตกลงระบบจะพามาสู่หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ เพื่อเข้ามาดูขั้นตอนที่จะต้องดำเนินการต่อ ว่ามีขั้นตอนใดบ้างดังภาพที่ 4.26 หลังจากนั้นให้คลิกที่แจ้งส่งสิ่งของที่เมนูด้านซ้าย เพื่อเข้ามาสู่หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนแจ้งส่งของและคลิกที่ปุ่มแจ้งส่งของเพื่อเข้าสู่หน้าจอแจ้งส่งของดังภาพที่ 4.30



ภาพที่ 4.30 หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนแจ้งส่งของ

13. หน้าจอแจ้งส่งของ

หลังจากที่คลิกปุ่มแจ้งส่งของ ระบบจะพามาที่หน้าจอแจ้งส่งของ เพื่อให้สมาชิกทั้ง 2 ฝ่ายทำการกรอกรายละเอียดการจัดส่งไปให้กัน เสร็จแล้วให้คลิกปุ่มยืนยันดังภาพที่ 4.31

username [swop] | HELP

SEVEN SWOP

HOME | SWOP

<< Back รายละเอียดการแลก

วันที่จัดส่ง

วิธีการจัดส่ง

เลขพัสดุ

ยืนยัน

ภาพที่ 4.31 หน้าจอแจ้งส่งของ

14. หน้าจอบัญชีของฉัน ขั้นตอนยืนยันการได้รับของ

หลังจากที่สมาชิกทั้ง 2 ฝ่ายได้แจ้งรายละเอียดการจัดส่ง สมาชิกทั้ง 2 จะได้รับข้อความรายละเอียดการจัดส่ง ตัวเลขที่ยืนยันการได้รับของจะเพิ่มขึ้นเพื่อให้สมาชิกดำเนินการยืนยันการได้รับของหลังจากที่ได้รับสินค้าจากอีกฝ่ายดังภาพที่ 4.32

The screenshot displays the SEVEN SWOP user interface. At the top, there is a navigation bar with 'HOME' and 'SWOP' options. The main content area is divided into several sections:

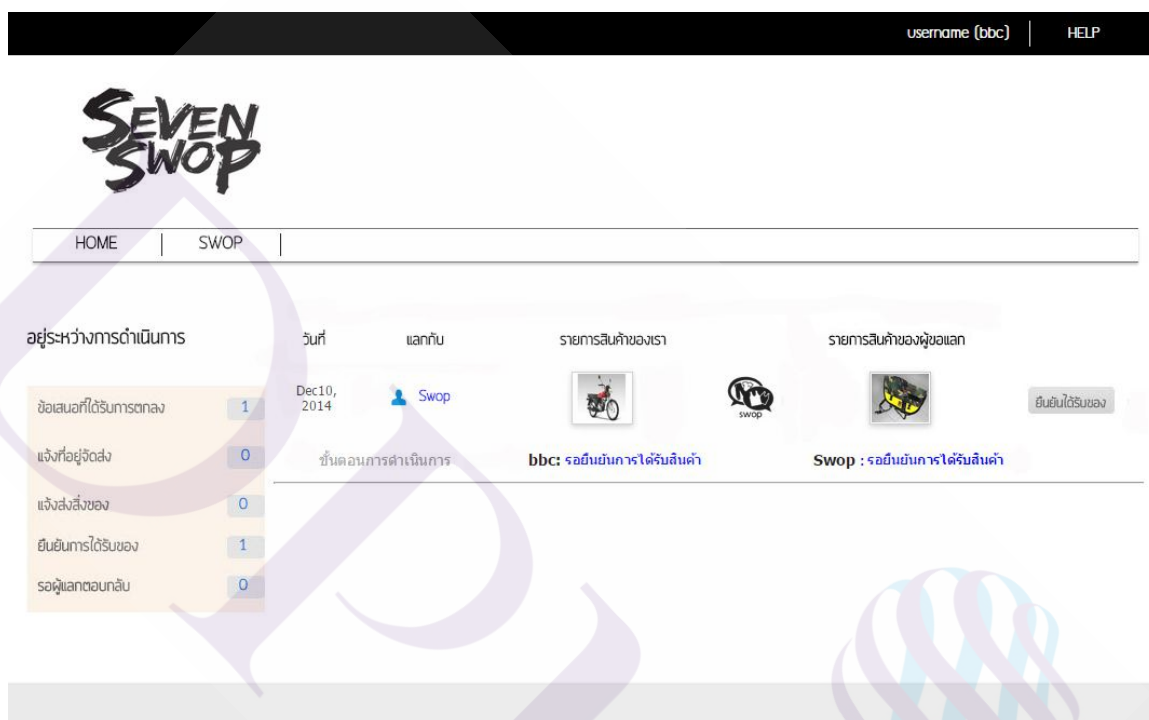
- Account Information (บัญชีของฉัน):**
 - 本日ของวัน (Today's Items):** Includes 'สินค้าของวัน (2)' (Today's Items (2)) and 'ประวัติการแลกเปลี่ยน' (Exchange History).
 - ข้อมูลส่วนตัว (Personal Information):** Includes 'แก้ไขข้อมูลส่วนตัว' (Edit Personal Information) and 'เปลี่ยนรหัสผ่าน' (Change Password).
- Dashboard Metrics (บอร์ดแสดงข้อมูลการดำเนินการ):**
 - สินค้าของวัน (Today's Items):** 2 items available.
 - รายการข้อเสนอ (Offer List):** 0 offers received.
 - อยู่ระหว่างดำเนินการ (In Progress):** 1 offer being processed.
 - แลกเปลี่ยนสำเร็จ (Exchange Completed):** 0 successful exchanges.
- Transaction Summary:**
 - แจ้งที่อยู่จัดส่ง (Notify Delivery Address): 0
 - แจ้งสิ่งของ (Notify Item): 0
 - ยืนยันการได้รับของ (Confirm Receipt): 1
 - รอตอบกลับ (Waiting for Reply): 0

A 'เพิ่มสินค้าใหม่' (Add New Item) button is located at the bottom of the dashboard.

ภาพที่ 4.32 หน้าจอบัญชีของฉัน ขั้นตอนยืนยันการได้รับของ

15. หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนยืนยันการได้รับของ

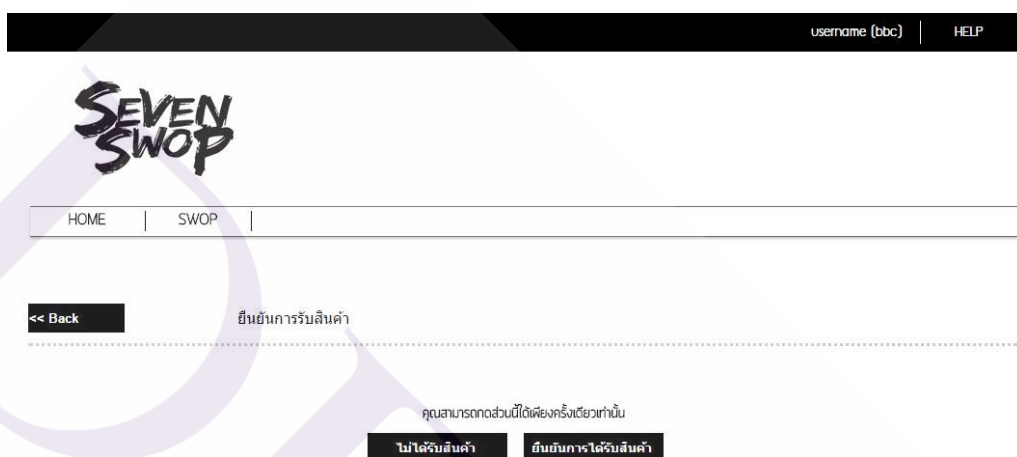
หลังคลิกที่ข้อเสนอได้รับการตกลงระบบจะพามาสู่หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ เพื่อเข้ามาดูขั้นตอนที่จะต้องดำเนินการต่อ ว่ามีขั้นตอนใดบ้างดังภาพที่ 4.26 หลังจากนั้นให้คลิกที่ยืนยันการได้รับของที่เมนูด้านซ้าย เพื่อเข้ามาสู่หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนยืนยันการได้รับของและคลิกที่ปุ่มยืนยันได้รับของเพื่อเข้าสู่หน้าจอยืนยันการรับสินค้าดังภาพที่ 4.33



ภาพที่ 4.33 หน้าจออยู่ระหว่างการดำเนินการ ขั้นตอนยืนยันการได้รับของ

16. หน้าจอยืนยันการรับสินค้า

หลังจากที่คลิกปุ่มยืนยันได้รับของระบบจะพามาที่หน้าจอยืนยันการรับสินค้า เพื่อให้สมาชิกทั้ง 2 ฝ่ายทำยืนยันการได้รับสินค้า ซึ่งในส่วนนี้จะมีรายละเอียดการจัดส่ง 2 แบบ คือ เลือกจัดส่งแบบไปรษณีย์ดังภาพที่ 4.34 และเลือกจัดส่งแบบนัดเจอดังภาพที่ 4.35 เมื่อผู้ใช้ต้องการยืนยันการแลกให้คลิกที่ปุ่มยืนยัน แต่ถ้าไม่ได้รับสินค้าให้คลิกที่ไม่ได้รับสินค้าเพื่อแจ้งรายงานการผิดกฎของผู้แลกมาที่ผู้ดูแลระบบ และนัดเจอไม่ได้แลกของกันให้คลิกที่ปุ่มไม่ได้แลกสินค้า



ภาพที่ 4.34 หน้าจอยืนยันการรับสินค้า จัดส่งแบบไปรษณีย์



ภาพที่ 4.35 หน้าจอยืนยันการรับสินค้า จัดส่งแบบนัดเจอ

17. หน้าจอบัญชีของฉัน ขั้นตอนแรกสำเร็จแล้ว

หลังจากที่สมาชิกทั้ง 2 ฝ่ายได้ยืนยันการได้รับสินค้า สมาชิกทั้ง 2 จะได้รับข้อความยืนยันการได้รับสินค้าจากกัน ตัวเลขที่แสดงสำเร็จแล้วจะเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นการดำเนินการแลกเปลี่ยนที่เสร็จสมบูรณ์แล้วดังภาพที่ 4.36

The screenshot displays the SEVEN SWOP user interface. At the top right, there is a navigation bar with 'username (swop)' and 'HELP'. Below this is a main navigation bar with 'HOME' and 'SWOP' tabs. The central area is titled 'บัญชีของฉัน' (My Account) and 'บอร์ดแสดงข้อมูลการดำเนินการ' (Transaction Information Board). It features several data cards:

- สินค้าของฉัน (2)**: My Items (2) - Includes 'ประวัติการแลกเปลี่ยน' (Exchange History).
- ข้อมูลของฉัน**: My Information - Includes 'ดูข้อมูลส่วนตัว' (View Profile), 'แก้ไขข้อมูลส่วนตัว' (Edit Profile), and 'เปลี่ยนรหัสผ่าน' (Change Password).
- สินค้าของฉัน**: My Items - Shows 'ของทั้งหมด' (Total Items) as 2.
- รายการข้อเสนอ**: Offer List - Shows 'ข้อเสนอที่ได้รับ' (Offers Received) as 0.
- อยู่ระหว่างดำเนินการ**: In Progress - Shows 'ข้อเสนอที่ได้รับการตกลง' (Offers Accepted) as 0, 'แจ้งที่ผู้จัดส่ง' (Notify Shipper) as 0, 'แจ้งส่งของ' (Notify Shipping) as 0, 'ยืนยันการได้รับของ' (Confirm Receipt) as 0, and 'รอคอนกลับ' (Waiting for Return) as 0.
- แลกเปลี่ยนสำเร็จ**: Exchange Completed - Shows 'แลกเปลี่ยนสำเร็จ' (Exchange Completed) as 1.

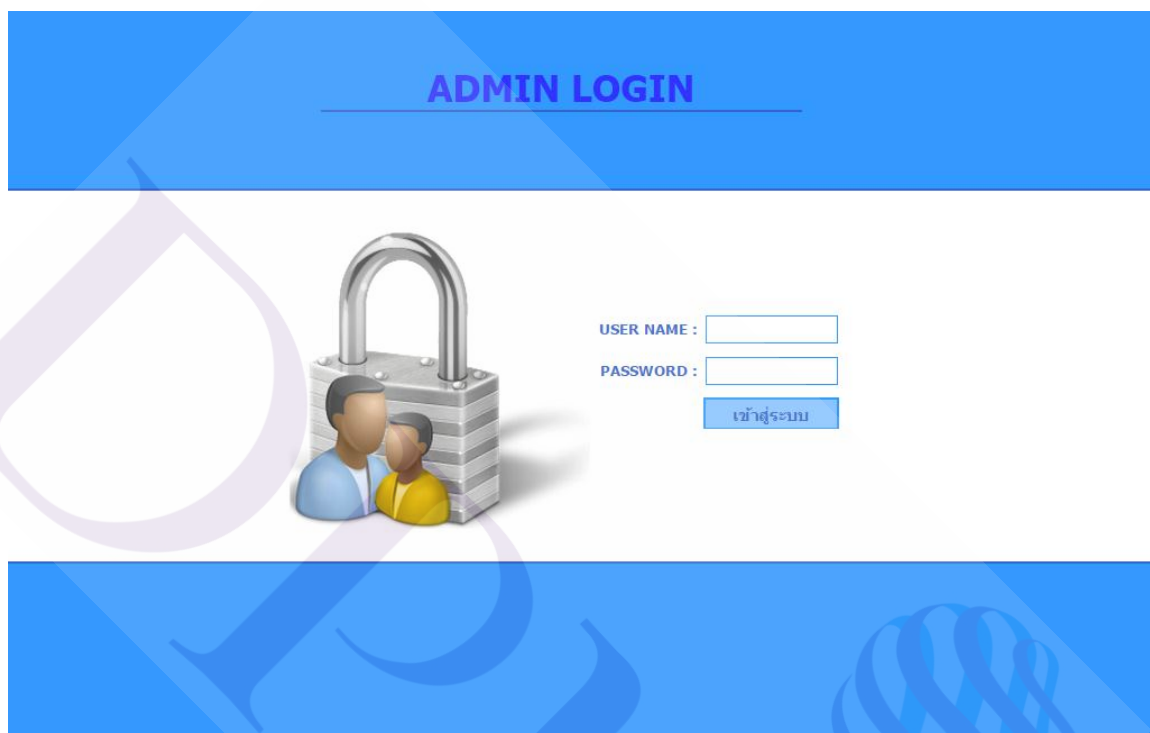
A 'ตะเอนค่าไป' (Pay) button is located at the bottom center of the dashboard.

ภาพที่ 4.36 หน้าจอบัญชีของฉัน ขั้นตอนแรกสำเร็จแล้ว

4.1.3 หน้าจอส่วนของผู้ดูแลระบบ

1. หน้าจอเข้าสู่ระบบ

หน้าจอเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ จะแสดงส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบกรอกชื่อผู้ใช้งานและพาสเวิร์ดเพื่อทำการเข้าสู่ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 4.37



ภาพที่ 4.37 หน้าจอเข้าสู่ระบบส่วนของผู้ดูแลระบบ

2. หน้าจอแรกของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

หน้าจอแรกของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ จะแสดงหน้าจอรายงานผู้ใช้ผิดปกติ
เมนูจัดการผู้ใช้งาน รายงานผู้ใช้ทำผิดปกติ ข้อความ เปลี่ยนรหัสผ่านและปฏิทิน ดังภาพที่ 4.38

ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

รายงานผู้ใช้ผิดปกติ

ข้อมูลผู้ใช้งานผิดปกติ

รหัสสมาชิก	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อเข้าสู่ระบบ	อีเมล	เบอร์โทร	หมายเลขบัตร	ผู้แจ้ง	แสดงรายละเอียด	บล็อก
U00000005	สมศักดิ์ รักษาดี	bbc	bbc555@hotmail.com	0836781234	9765540322222	Swop	<input type="checkbox"/>	
U00000006	เจนสุดา ปานัด	jane	janesuda@hotmail.com	0897999999	6543544455098	black	<input type="checkbox"/>	
U00000001	สามารถ ท่าทกล่าง	Swop	test@gmail.com	0895556666	1234464789900	bbc	<input type="checkbox"/>	
U00000004	วสันต์ เชิดชัย	black	blackhope77@hotmail.com	0814448295	8887776665555	jane	<input type="checkbox"/>	

December 2014

Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ภาพที่ 4.38 หน้าจอแรกของระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

3. หน้าจอจัดการผู้ใช้งาน

หน้าจอจัดการผู้ใช้งานจะแสดงข้อมูลผู้ใช้งาน สถานะการใช้ของสมาชิก ซึ่งส่วนนี้ผู้ดูแลระบบจะสามารถทำการบล็อกสมาชิกที่ทำผิดกฎ หรือปลดบล็อกให้สมาชิกสามารถใช้งานได้ ปกติดังภาพที่ 4.39

ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

จัดการผู้ใช้งาน

ข้อมูลผู้ใช้งาน

รหัสสมาชิก	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อเข้าสู่ระบบ	อีเมล	ที่อยู่	เบอร์โทร	หมายเลขบัตร	แก้ไข	สถานะ	บล็อก
U00000001	สามารถ ทาทก ออยาง	Swop	test@gmail.com	ที่อยู่ 567 ถ.สุขวิท บางนาอำเภอ บางนา จังหวัด รหส ไปรษณีย์ 10540	0895556666	1234464789900		ใช้งานได้ตามปกติ	
U00000002	วณิศศักดิ์ สบายดี	woodyy	woodyy@hotmail.com	ที่อยู่ 123 ถ.พหลโยธินอำเภอ คูคตจังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 12770	0087999999	1233367980909		ใช้งานได้ตามปกติ	
U00000004	วสันต์ เชิดชัย	black	blackhope77@hotmail.com	ที่อยู่ 987 ถ.เอเชีย อุบลราชธานี จังหวัด นครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 56600	0814448295	8887776665555		ใช้งานได้ตามปกติ	
U00000005	สมศักดิ์ รัชชาติ	bbc	bbc555@hotmail.com	ที่อยู่ 65 ถ.สุขวิท อำเภอ เมืองจังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10270	0895556666	9765540322222		Block	
U00000006	เจนเสลดดา ปานโต	pane	panesuda@hotmail.com	ที่อยู่ 555 ถ.พินเกล้า อำเภอ 4580จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10560		6543544455098		ใช้งานได้ตามปกติ	

December 2014

Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

จัดการผู้ใช้งาน

- จัดการผู้ใช้งาน
- รายงาน ผู้ผิดกฎ
- ข้อความ
- ตั้งค่า
- ออกจากระบบ

ภาพที่ 4.39 หน้าจอจัดการผู้ใช้งานส่วนของผู้ดูแลระบบ

4. หน้าจอรายงานผู้ใช้ผิดกฎ

หน้าจอรายงานผู้ใช้ผิดกฎจะแสดงข้อมูลผู้ใช้งานที่ทำผิดกฎ ที่เกิดจากสมาชิกที่ดำเนินการแลกเปลี่ยนสินค้ากันได้ทำการแจ้งไม่ได้รับสินค้าดังภาพที่ 4.34 ซึ่งในหน้านี้ผู้ดูแลระบบจะสามารถดูรายละเอียดการแลกเปลี่ยนของสมาชิกที่ไม่ได้รับสินค้า และทำการบล็อกสมาชิกที่ผิดกฎได้ดังภาพที่ 4.40

ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

รายงานผู้ใช้ผิดกฎ

ข้อมูลผู้ใช้งานผิดกฎ

รหัสสมาชิก	ชื่อ-นามสกุล	ชื่อเข้าสู่ระบบ	อีเมล	เบอร์โทร	หมายเลขบัตร	ผู้แจ้ง	แสดงรายละเอียด	บล็อก
U00000005	สมศักดิ์ รัชชาติ	bbc	bbc555@hotmail.com	0856781234	9765540322222	Swop	<input type="checkbox"/>	
U00000006	เจนสุดา ปานัด	jane	janesda@hotmail.com	0897999999	6543544455098	black	<input type="checkbox"/>	
U00000001	สามรถ ท่าทุกอย่าง	Swop	test@gmail.com	0895556666	1234464789900	bbc	<input type="checkbox"/>	
U00000004	वलินต์ เช็ดชัย	black	blackhope77@hotmail.com	0814448295	8887776665555	jane	<input type="checkbox"/>	

December 2014

Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ภาพที่ 4.40 หน้าจอรายงานผู้ใช้ผิดกฎส่วนของผู้ดูแลระบบ

5. หน้าจอข้อความ

แสดงรายละเอียดข้อความที่มีสมาชิกแจ้งเข้ามา หรือเพื่อต้องการส่งข้อความหาสมาชิก ซึ่งในหน้าจอนี้จะแสดงข้อความที่เข้ามาดังภาพที่ 4.41

ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

ข้อความ

ข้อความเข้า

จำนวนข้อความที่ยังไม่ได้เปิดอ่าน **0** ข้อความ | จำนวนข้อความทั้งหมด **ข้อความ**

รายละเอียดข้อความ	วันที่	จาก	สถานะ	ลบข้อความ
ไม่ได้รับสินค้า	2014-12-09 03:43:24	Swop	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ไม่ได้รับสินค้า	2014-12-09 03:48:12	black	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ไม่ได้รับสินค้า	2014-12-09 03:42:33	bbc	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ไม่ได้รับสินค้า	2014-12-09 03:48:23	jane	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

December 2014

Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ภาพที่ 4.41 หน้าจอข้อความส่วนของผู้ดูแลระบบ

6. หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

แสดงรายละเอียดการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ โดยกรอกรหัสผ่านใหม่ แล้วคลิกที่ปุ่ม แก้ไข ระบบจะทำการบันทึกที่รหัสผ่านใหม่ให้ดังแสดงในภาพที่ 4.42

ระบบจัดการสำหรับผู้ดูแลระบบ

แจ้งเตือน

เปลี่ยนรหัสผ่าน

username: admin

password: 12345

ยกเลิก แก้ไข

December 2014

Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ภาพที่ 4.42 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่านส่วนของผู้ดูแลระบบ

4.2 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

ระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า ได้ดำเนินการพัฒนาระบบงานเสร็จสิ้น และได้ดำเนินการให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ระบบ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยการประเมินจะแยกออกเป็น 2 ส่วนตามส่วนการทำงานของระบบ คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของสมาชิก โดยทั้ง 2 ส่วนจะถูกประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพของระบบใน 4 ด้าน คือ

1. ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)

2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 20 คน แบ่งเป็นสมาชิก 15 คน ผู้ดูแลระบบ 5 คน มีลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับดังต่อไปนี้

ระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด	มีค่าเป็น	5
ระบบมีประสิทธิภาพมาก	มีค่าเป็น	4
ระบบมีประสิทธิภาพปานกลาง	มีค่าเป็น	3
ระบบมีประสิทธิภาพน้อย	มีค่าเป็น	2
ระบบมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด	มีค่าเป็น	1

ตารางที่ 4.1 เกณฑ์การกำหนดระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ
4.50 - 5.00	มากที่สุด
3.50 - 4.49	มาก
2.50 - 3.49	ปานกลาง
1.50 - 2.49	น้อย
1.00 - 1.49	น้อยที่สุด

4.2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและการประเมินประสิทธิภาพของระบบใน ส่วนของผู้ดูแลระบบ

ในส่วนของผู้ดูแลระบบผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินสำหรับผู้ดูแลระบบได้ประเมิน จำนวน 5 คน โดยการประเมินระบบจะแบ่งออกเป็น 4 ด้านซึ่งมีผลของการประเมินดังนี้

การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบสามารถทำงานตามความต้องการของ ผู้ดูแลระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสามารถในการจัดการข้อมูลสมาชิก	4.6	มากที่สุด
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลการแลก	4.2	มาก
3. ความสามารถในการแสดงรายงานการฝึกกฎ	4.6	มากที่สุด
4. ความสามารถในการจัดการข้อความแจ้งเตือน	4.2	มาก
5. ความสามารถของระบบในภาพรวม	4.2	มาก

จากตารางที่ 4.2 หลังจากผู้ดูแลระบบได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมิน ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ได้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก

การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) ที่มีอยู่ในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลสมาชิก	4.2	มาก
2. ความถูกต้องของข้อมูลในการแลกเปลี่ยนสินค้า	4.4	มาก
3. ความถูกต้องของสถานะและวันที่ในการแลกเปลี่ยนสินค้า	4.4	มาก
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการแสดงรายงานการผิดกฎ	4.8	มากที่สุด
5. ความถูกต้องของข้อมูลในการจัดการข้อความแจ้งเตือน	4.4	มาก
6. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม	4.4	มาก

จากตารางที่ 4.3 หลังจากผู้ดูแลระบบได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก

การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความยาก - ง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ	4.8	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	3.8	ปานกลาง
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.6	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละหน้าจอ	4	มาก
5. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับขั้นตอน	4	มาก
6. ความเหมาะสมของข้อความแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาด	3.8	ปานกลาง
7. ใช้คำศัพท์ที่ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	4.4	มาก

จากตารางที่ 4.4 หลังจากผู้ดูแลระบบได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก

การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้ เข้าใช้ระบบ	4	มาก
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับ ต่างๆ	4	มาก
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้อย่างถูกต้อง	4.2	มาก
4. การเปลี่ยนรหัสผ่านโดยผู้ใช้ระบบ	4	มาก
5. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ	4.2	มาก

จากตารางที่ 4.5 หลังจากผู้ดูแลระบบได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ ในด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) พบว่าผู้ดูแลระบบ มีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆเฉลี่ย 4.26 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบอยู่ในระดับมาก

4.2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบใน ส่วนของสมาชิก

ในส่วนของสมาชิก ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินสำหรับสมาชิก โดยการประเมินระบบ จะแบ่งออกเป็น 4 ด้านซึ่งมีผลของการประเมินดังนี้

การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบสามารถทำงานตามความต้องการของสมาชิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสามารถในการจัดการข้อมูลส่วนตัว	4.13	มาก
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน	4.26	มาก
3. ความสามารถในการเพิ่มสินค้า	4.06	มาก
4. ความสามารถในการแลกเปลี่ยนสินค้า	4.15	มาก
5. ความสามารถในการตรวจสอบข้อความแจ้งเตือน	3.86	มาก
6. ความสามารถของระบบในภาพรวม	3.8	มาก

จากตารางที่ 4.6 หลังจากสมาชิกได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้าน ความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.04 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก

การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) ที่มีอยู่ในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลสินค้า	3.73	มาก
2. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลสมาชิก	3.6	มาก
3. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน	4.66	มากที่สุด
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการแลกเปลี่ยนสินค้า	3.93	มาก
5. ความถูกต้องของสถานะและวันที่ในการแลกเปลี่ยนสินค้า	4.26	มาก
6. ความถูกต้องของข้อมูลประวัติการแลกเปลี่ยน	3.93	มาก
7. ความถูกต้องของข้อมูลในการตรวจสอบข้อความแจ้งเตือน	3.93	มาก
8. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม	3.83	มาก

จากตารางที่ 4.7 หลังจากสมาชิก (บุคลากร) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก

การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความยาก – ง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ	3.86	มาก
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	3.53	มาก
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	3.66	มาก
4. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละหน้าจอ	4	มาก
5. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับขั้นตอน	3.33	ปานกลาง
6. ความเหมาะสมของข้อความแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาด	3.8	มาก
7. ใช้คำศัพท์ที่ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	4	มาก

จากตารางที่ 4.8 หลังจากสมาชิกได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก

การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้ เข้าใช้ระบบ	3.86	มาก
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับ ต่างๆ	4.2	มาก
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้อย่างถูกต้อง	4	มาก
4. การเปลี่ยนรหัสผ่านโดยผู้ใช้ระบบ	4.44	มาก
5. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ	4	มาก

จากตารางที่ 4.9 หลังจากสมาชิกได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.1 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับมาก

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบในส่วนของสมาชิก ในด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ(Functional Requirement Test) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) พบว่าสมาชิกมีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆ เฉลี่ย 3.97 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบในส่วนของสมาชิกอยู่ในระดับมาก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยเรื่องออกแบบและพัฒนาเป็นระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการแลกเปลี่ยนสินค้า และสามารถจัดการได้ครอบคลุมถึงขั้นตอนการแลกเปลี่ยนสินค้า และข้อมูลต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม โดยใช้ระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั่วไปเป็นกรณีศึกษา การออกแบบและการพัฒนาผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างระบบนี้ โดยเริ่มจากรวบรวมข้อมูล ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ถึงความต้องการของระบบงานใหม่ โดยขั้นตอนการพัฒนาผู้วิจัยได้เขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรม phpMyAdmin เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการฐานข้อมูล มีโปรแกรม Apache เป็นโปรแกรมจำลองเครื่องเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการค้าแบบนำกลับมาใช้ใหม่ แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของทางผู้ดูแลระบบ และส่วนของสมาชิก

ส่วนของทางผู้ดูแลระบบ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการล็อกอินเข้าใช้ระบบ ผู้ดูแลระบบจะสามารถทำการจัดการข้อมูลสมาชิก ข้อมูลสินค้า ข้อมูลทั่วไป เช่น ข่าวสาร และตรวจสอบการใช้งานต่างๆ เช่น ข้อความ และรายงานการทำผิดกฎ เป็นต้น

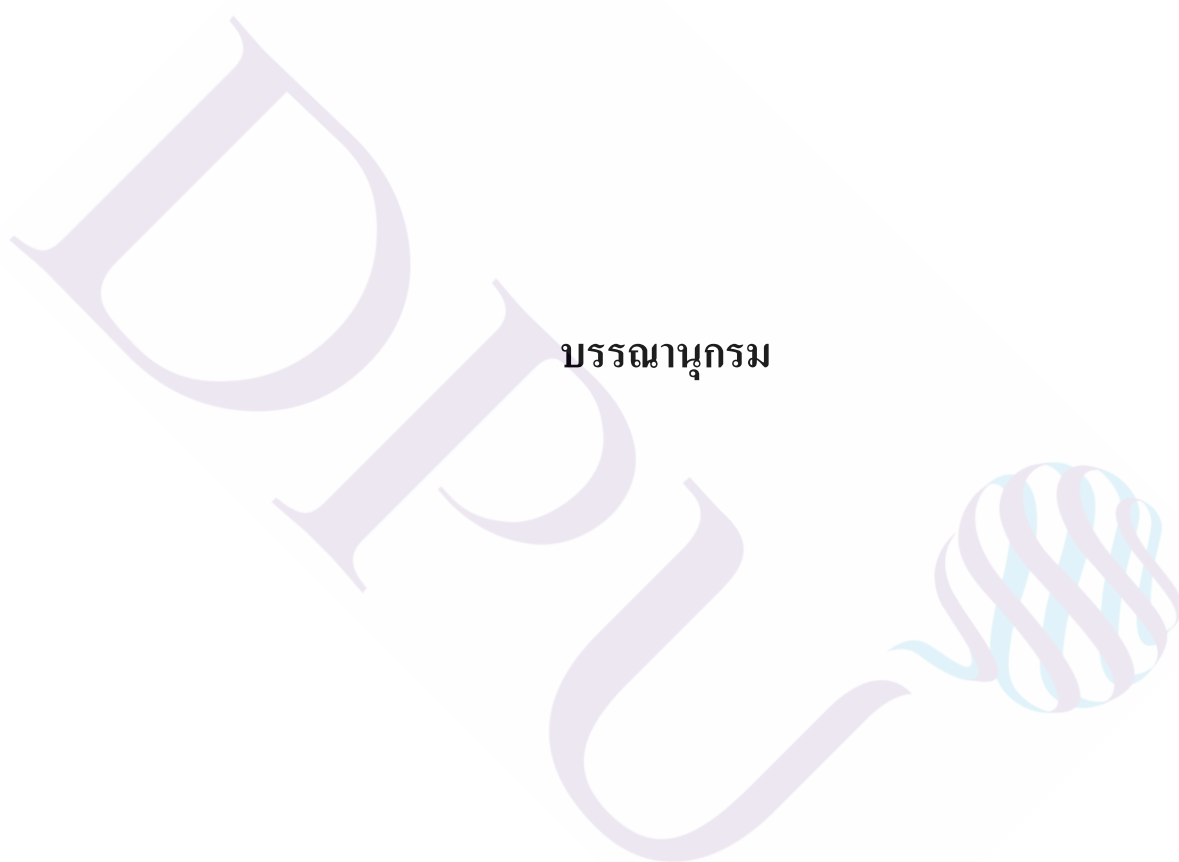
ส่วนของสมาชิก เมื่อสมาชิกทำการล็อกอินเข้าใช้ระบบ จะสามารถแลกเปลี่ยนสินค้า ประกาศสินค้า ส่งข้อความส่วนตัว สามารถสืบค้นข้อมูลสินค้า ดูรายละเอียดสินค้า รายละเอียดข้อมูลสินค้า รายละเอียดประวัติของสมาชิก ประวัติการแลกเปลี่ยนสินค้า และสามารถแก้ไขข้อมูลสมาชิกได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า สำหรับเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงระบบและการพัฒนาระบบในอนาคต เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยสรุปสาระสำคัญได้ ดังต่อไปนี้

1. การใช้งานของสมาชิก ควรที่จะมีการแจ้งเตือนความไม่เหมาะสมของผู้ใช้งานมาที่ผู้ดูแลระบบ
2. ในการพัฒนาระบบในอนาคต ควรเพิ่มระบบรองรับการซื้อขายสินค้ากันได้ โดยสมาชิกสามารถต่อรองราคากันได้
3. การแลกเปลี่ยนสินค้า ควรที่จะมีระบบที่ให้คะแนนผู้แลกหลังจากที่แลกสินค้ากันได้เสร็จแล้ว





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กัลยาณี สูงสมบัติ. (2550). *สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ วิชาเทคนิคการจัดการสมัยใหม่*. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2555, จาก <http://uhost.rmutp.ac.th/kanlayanee.so/L2/2-2-3.htm>
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. (2552). *พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML*. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. (2551). *โครงการศึกษาระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า*. สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2557, จาก http://www.dbd.go.th/download/data_srevice/Final_Report.pdf
- กรรมธิการ ดำเนินไพบูลย์ (2551) *การวิเคราะห์ความสำคัญของแนวคิดที่มีผลต่อการออกแบบเว็บไซต์ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คะชา ซาณูศิลป์. (2553). *คู่มือเรียน Web programming ด้วย PHP, MySQL และ AJAX*. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- คงเดช กี่สุขพันธ์. (2555). *ขยะของคนหนึ่ง อาจเป็นสมบัติของอีกคน กับแนวคิด Re-Commerce*. สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2556, จาก <http://www.kafaak.com/2012/09/04/what-is-re-commerce/>
- ชุตินา โสภาสานนท์. (2543). *ก้าวสู่ความเป็นผู้ประกอบการ คู่มือสำหรับนักลงทุน*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- รัฐพงศ์ ส่งเนียม. (2556). *Activity Diagram*. สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2557, จาก <http://infomation54.blogspot.com/>
- รัชชชัย งามสันติวงศ์. (2555). *การโปรแกรมเชิงวัตถุ และยูเอ็มแอล*. สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2557, จาก <http://www.thaiall.com/uml/indexo.html>
- ธารารัตน์ พวงสุวรรณ. (2553). *การออกแบบการเปลี่ยนสถานะของวัตถุด้วย State Diagram*. สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2557, จาก http://www.google.co.th/url?sa.chanthaburi.buu.ac.th%2Ffooad_chapter8_update.ppt
- บริษัทซิสโค. (2556). *เว็บไซต์บริษัทซิสโค*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2556, จาก <http://cisco.com>
- บริษัทอีเบย์. (2556). *เว็บไซต์บริษัทอีเบย์*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2556, จาก <http://www.ebay.com>

- บริษัทแอมะซอน. (2556). *เว็บไซต์บริษัทแอมะซอน*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2556, จาก <http://www.amazon.com>
- ประธาน ด้านสกุลเจริญกุล. (2555). *แผนวงจรการพัฒนาระบบ*. สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2557, จาก <http://www.swpark.or.th/sdlcproject/index.php/14-sample-data-articles/87-2013-08-09-08-39-4>
- ปิโยรส ปิยจันทร์. (2553). *กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างมืออาชีพ*. สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2557, จาก <http://www.chapterpiece.com/page/23/>
- ภควัฒน์ อยู่วัฒนา. (2554). *การจัดการร้านค้าออนไลน์ด้วยเทคโนโลยีเว็บ* (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- รติวัฒน์ ปรีศรี. (2552). *ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น จ.พิษณุโลก* (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ขวงทอง. (2552). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- วิทย์ วงศ์จิราวานิชย์. (2555). *จะ Swap หรือ Swop ซื้อมาขายไปไม่ต้องง้อเงิน*. สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2557, จาก <http://www.creativemove.com/creative/swap-o-matic/>
- ศรีสุดา วินิจสุวรรณ. (2555). *Recommerce เทรนด์ “รับ 1 ให้ 1” กับความสุขที่ไม่มีจำกัด*. สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2556, จาก <http://www.vowpailin.com/tag/recommerce/>
- เสรษฐา ทวีสิน. (2555). *Recommerce*. สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2556, จาก <http://www.bangkokbiznews.com/home/details/business/ceoblogs/settha/20120807/464433/Recommerce.html>
- อัญชลี บุญอ่อน. (2553). *การพัฒนาต้นแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับบริษัท โอซีซี จำกัด (มหาชน)* (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ภาษาต่างประเทศ

- Janssen, C. (2011). *Recommerce*. Retrieved December 10, 2013, from <http://www.techopedia.com/definition/28396/recommerce>
- Bejger, P. (2011). *ReCommerce as a new emerging trend in Europe*. Retrieved January 10, 2014, from <http://blog.21webmerce.com/2011/10/11/e-nnovation-2011-day-2-recommerce-as-a-new-emerging-trend-in-europe/>

- Bjork, R. C. (2011). *Use Cases for Example ATM System*. Retrieved December 5, 2014, from <http://www.mathcs.gordon.edu/courses/cs211/ATMExample/UseCases.html#Transaction>
- Wikipedia. (2013). *Recommerce*. Retrieved December 10, 2013, from <http://en.wikipedia.org/wiki/Recommerce>





ภาคผนวก

แบบประเมินระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการแลกเปลี่ยนสินค้า (The Design and Development Electronic Marketplace System for ReCommerce)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการค้าแบบนำกลับมาใช้ใหม่ชุดนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบที่ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนสินค้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง

2. แบบประเมินชุดนี้ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินในส่วนของผู้ดูแลระบบ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินในส่วนของสมาชิก

แบบประเมินระบบตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการค้าแบบนำกลับมาใช้ใหม่ชุดนี้ ได้แบ่งผู้ประเมินออกเป็นสองกลุ่มคือกลุ่มของผู้ดูแลระบบและกลุ่มของสมาชิก โดยผู้ประเมินจะต้องเลือกประเมินตามสถานะในการใช้งานระบบของตนให้ถูกต้อง

3. การแสดงความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งประกอบด้วยส่วนของคำถามที่อยู่ด้านซ้ายมือ และส่วนประมาณค่าที่อยู่ด้านขวามือจำนวน 5 ระดับ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางด้านขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดค่าความหมายดังนี้

- | | | |
|---|---------|-----------------------------|
| 5 | หมายถึง | ระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ระบบมีประสิทธิภาพมาก |
| 3 | หมายถึง | ระบบมีประสิทธิภาพปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ระบบมีประสิทธิภาพน้อย |
| 1 | หมายถึง | ระบบมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด |

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

1. เพศ

- ชาย
 หญิง

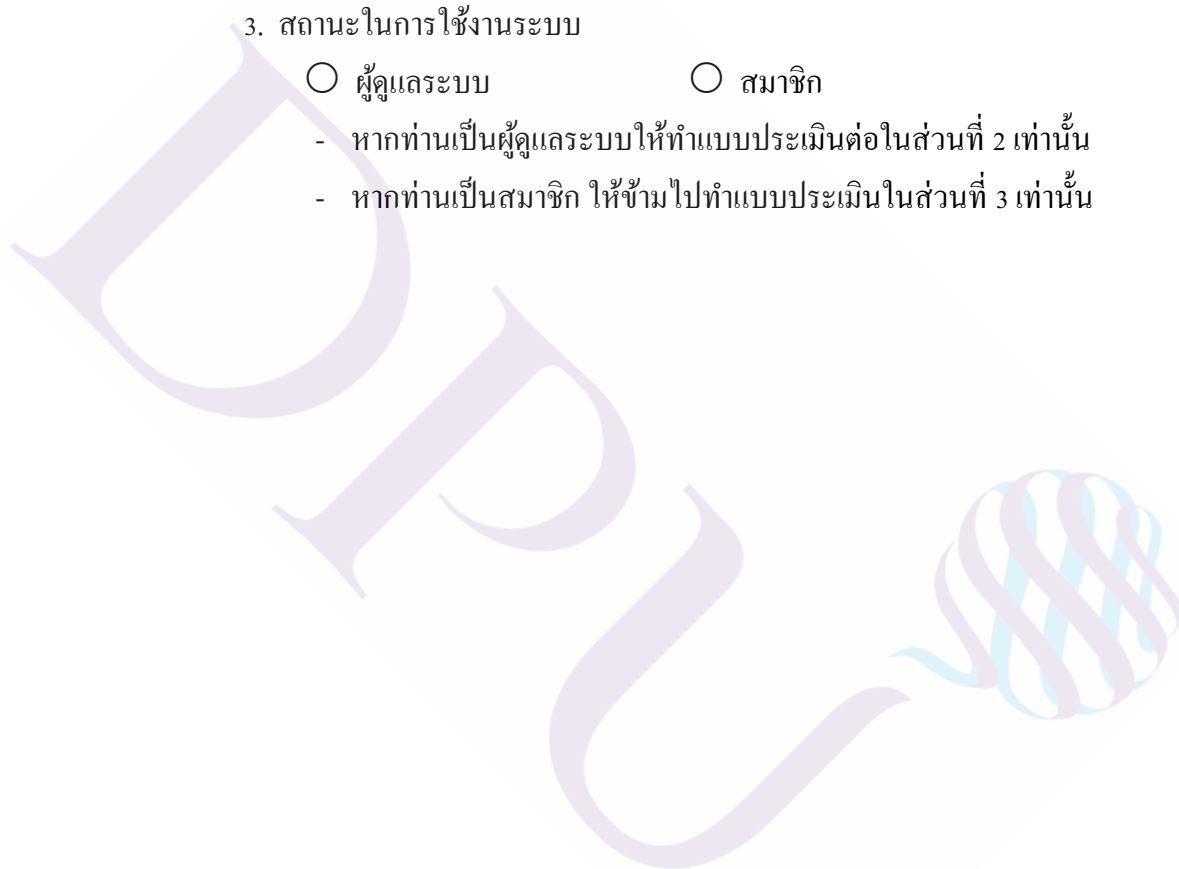
2. อายุ

- 13 – 25 ปี 26 – 35 ปี
 36 – 45 ปี 46 – 55 ปี มากกว่า 55 ปี

3. สถานะในการใช้งานระบบ

- ผู้ดูแลระบบ สมาชิก

- หากท่านเป็นผู้ดูแลระบบให้ทำแบบประเมินต่อในส่วนที่ 2 เท่านั้น
- หากท่านเป็นสมาชิก ให้ข้ามไปทำแบบประเมินในส่วนที่ 3 เท่านั้น



ส่วนที่ 2 แบบประเมินในส่วนของผู้ดูแลระบบ

แบบประเมินในส่วนของผู้ดูแลระบบ ผู้ที่มีสถานะในการใช้งานระบบเป็นผู้ดูแลระบบจะทำการประเมินในส่วนนี้ซึ่งแบบประเมินจะแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

ตารางที่ 1. การประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการค้นหาข้อมูลสินค้า					
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลการแลกเปลี่ยน					
3. ความสามารถในการแสดงรายงานการผิดกฎหมาย					
4. ความสามารถในการจัดการข้อความแจ้งเตือน					
5. ความสามารถของระบบในภาพรวม					

ตารางที่ 2. การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลสมาชิก					
2. ความถูกต้องของข้อมูลในการแลกเปลี่ยนสินค้า					
3. ความถูกต้องของสถานะและวันที่ในการแลกเปลี่ยนสินค้า					
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการแสดงรายงานการผิดกฎ					
5. ความถูกต้องของข้อมูลในการจัดการข้อความแจ้งเตือน					
6. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม					

ตารางที่ 3. การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ					
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นิพจน์ตัวอักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย					
4. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละหน้าจอ					
5. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับขั้นตอน					
6. ความเหมาะสมของข้อความแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาด					
7. ใช้คำศัพท์ที่ผู้ใช้งานมีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย					

ตารางที่ 4. การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ					
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ					
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้อย่างถูกต้อง					
4. การเปลี่ยนรหัสผ่านโดยผู้ใช้ระบบ					
5. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3 แบบประเมินในส่วนของสมาชิก

แบบประเมินในส่วนของสมาชิก ผู้ที่มีสถานะในการใช้งานระบบเป็นสมาชิก จะทำการประเมินในส่วนนี้ซึ่งแบบประเมินจะแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

ตารางที่ 5. การประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความสามารถในการจัดการข้อมูลส่วนตัว					
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน					
3. ความสามารถในการเพิ่มสินค้า					
4. ความสามารถในการแลกเปลี่ยนสินค้า					
5. ความสามารถในการตรวจสอบข้อความแจ้งเตือน					
6. ความสามารถของระบบในภาพรวม					

ตารางที่ 6. การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลสินค้า					
2. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลสมาชิก					
3. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน					
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการแลกเปลี่ยนสินค้า					
5. ความถูกต้องของสถานะและวันที่ในการแลกเปลี่ยนสินค้า					
6. ความถูกต้องของข้อมูลประวัติการแลกเปลี่ยน					
7. ความถูกต้องของข้อมูลในการตรวจสอบข้อความแจ้งเตือน					
8. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในภาพรวม					

ตารางที่ 7. การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ					
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นิพจน์ตัวอักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย					
4. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่น่าเสนอในแต่ละหน้าจอ					
5. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับขั้นตอน					
6. ความเหมาะสมของข้อความแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาด					
7. ใช้คำศัพท์ที่ผู้ใช้งานมีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย					

ตารางที่ 8. การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ					
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ					
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้อย่างถูกต้อง					
4. การเปลี่ยนรหัสผ่านโดยผู้ใช้ระบบ					
5. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่กรุณาใช้เวลาในการประเมินการทำงานของระบบในครั้งนี้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อนามสกุล

นายรัชพล เชิดชัยศรีพงศ์

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552

ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาภาษาอังกฤษธุรกิจ

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

ตำแหน่งการตลาด

บริษัท โอ๊คลี่ (ไทยแลนด์) จำกัด

