

หัวข้อวิจัย	ระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหม บ้านล้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา
ชื่อผู้จัดทำโครงการ	นางสาวศศิณา คำพิมาย นางสาวอาทิตย์ยา อินตา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ชลิตา เจริญเนตร
คณะ	วิทยาการจัดการ
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

โครงการครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ ศูนย์ทอผ้าไหม บ้านล้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน ใช้เครื่องมือเป็นแบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้ค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการทดลองที่ได้สามารถสรุปได้ว่าแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อ ระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหม บ้านล้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา

ผลการประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.27 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.76 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ซึ่งพบว่าความพึงพอใจสูงสุดคือด้านความพึงพอใจของเว็บไซต์ในส่วนด้านคุณภาพเนื้อหาของเว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ย 3.57 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79 อยู่ในเกณฑ์ดี รองลงมาด้านด้านประโยชน์และการนำไปใช้ของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ย 4.03 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.87 และด้านความสะดวกของเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ย 3.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

คำสำคัญ : ระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา

Research Title	Distribution system and public relations case Study Ban Lin Fa Silk Weaving Center, Mueang Yang Subdistrict Mueang Yang District, Nakhon Ratchasima
Project Owner Name	Miss Sasina Khumpimai Miss Atitiya Inta
Advisors	Mr. Chalita Charoennet
Faculty	Management Science
Institute	Rajabhat Buriram University.
Year	2019

ABSTRACT

The purpose of this project is 1) to develop the system of product distribution and public relations. Ban Lin Fa Silk Weaving Center, Mueang Yang Subdistrict, Mueang Yang District 2) To assess the satisfaction of using the product distribution system and public relations case study: Ban Lin Fa Silk Weaving Center, Mueang Yang Sub-district, Mueang Yang District Nakhon Ratchasima From a sample of 40 people, use the tool as a satisfaction assessment form. By using frequency, percentage, mean, and standard deviation, the experimental results can be concluded that the sample satisfaction questionnaire for Product Distribution and Public Relations: A Case Study of Ban Lin Fa Silk Weaving Center, Mueang Yang Sub-district, Mueang Yang District Nakhon Ratchasima.

The results of the website satisfaction assessment showed that Satisfied users With a total average of 3.27 The standard deviation 0.76 is at the medium level. It was found that the highest satisfaction was the satisfaction of the website in terms of the content quality of the sample sites with an average of 3.57, the standard deviation 0.79 is good. Followed by the benefits and the use of the sample averaged 4.03, the standard deviation 0.87 and the convenience of the website averaged 3.49, the standard deviation 0.65 was at a moderate level.

Keywords: product distribution system and public relations: a case study of Ban Lin Fa Silk Weaving Center, Mueang Yang Sub-district, Mueang Yang District Nakhon Ratchasima

กิตติกรรมประกาศ

โครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ชลิตา เจริญเนตร ที่กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาเฉพาะกรณี รวมทั้งได้กรุณาเสียสละเวลาตรวจสอบ การศึกษาเฉพาะกรณี และช่วยแก้ไขปัญหาการใช้โปรแกรมและแก้ไขตรวจสอบข้อผิดพลาดให้จนสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณอาจารย์ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการทุกท่านที่ให้การอบรม สั่งสอนและให้คำแนะนำในการพัฒนาระบบ

สุดท้ายนี้คุณประโยชน์ทั้งหมดที่เกิดจากการทำโครงการในครั้งนี้ ขอมอบความดีและคำชื่นชม แก่ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในครั้งนี้ทั้งหมดและหากมีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำ ใคร่ขอน้อมรับด้วยความเคารพ

ผู้จัดทำ

นางสาวศศิณา คำพิมาย

นางสาวอาทิตยา อินตา

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.3.1 Admin (ผู้ดูแลระบบ).....	2
1.3.2 ลูกค้า (สมาชิก).....	2
1.3.3 ผู้ใช้ทั่วไป.....	2
1.4 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน.....	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาทดสอบระบบและแก้ไขข้อผิดพลาด	3
1.5.1 ฮาร์ดแวร์.....	3
1.5.2 ซอฟต์แวร์	3
1.5.3 ภาษาที่ใช้พัฒนา.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6.1 ได้ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสินค้าให้กับลูกค้า.....	4
1.6.2 ลูกค้าได้รับความสะดวกสบายในการสั่งซื้อสินค้า.....	4

1.6.3	เพิ่มช่องทางในการจำหน่ายสินค้า โดยนำสื่อออนไลน์มาใช้ เช่น เว็บไซต์.....	4
1.7	นิยามศัพท์.....	4
บทที่ 2	ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1	ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลิ้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา	5
2.2	ทฤษฎีเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	6
2.2.1	การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce: E-commerce	6
2.2.2	ความสำคัญพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	6
2.2.3	ประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	7
2.2.4	รูปแบบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	8
2.2.5	โครงสร้างของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	9
2.2.6	กระบวนการทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	10
2.2.7	การรักษาความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	10
2.3	ทฤษฎีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต.....	12
2.4	หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์.....	13
2.4.1	เทคโนโลยีเว็บไซต์ (Website Technology).....	14
2.4.2	มาตรฐานเว็บไซต์ของ W3C.....	14
2.4.3	การออกแบบเว็บไซต์ (Website Design).....	15
2.4.4	การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านช่องสัญญาณ.....	16
2.4.5	เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser).....	17
2.4.6	การออกแบบเว็บไซต์แบบตอบสนอง (Responsive Web Design).....	17
2.4.7	การออกแบบเพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User Interact Design).....	17
2.4.8	การออกแบบหน้าเว็บ (Webpage Design).....	18

2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล.....	19
2.5.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล.....	19
2.5.2 โครงสร้างของฐานข้อมูล.....	20
2.5.3 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล	21
2.5.4 ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล	22
2.5.5 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)	23
2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	25
2.6.1 ภาษา SQL.....	25
2.6.2 ภาษา HTML.....	26
2.6.3 ภาษา PHP.....	27
2.6.4 ภาษา CSS	29
2.6.5 ภาษา Java Scrip	30
2.6.6 โปรแกรมที่ใช้พัฒนาระบบโปรแกรม	31
2.6.7 Photoshop CS6.....	33
2.6.8 โปรแกรม Microsoft Office Word 2013	37
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน.....	39
3.1.1 โครงสร้างเว็บไซต์ (Site web)	40
3.2 ระบบงานเดิม	41
3.2.1 ปัญหาของระบบเดิม	41
3.2.2 การออกแบบ flow Chart ของระบบงานเดิม	41
3.3 ระบบงานใหม่.....	42

3.3.1 Context Diagram	42
3.3.2 Data Flow Diagram Level 1.....	43
3.3.3 Data Flow Diagram Level :2Process การค้นหา 1	44
3.3.4 Data Flow Diagram Level 2: Process 2 การสมัครสมาชิก	45
3.3.5 Data Flow Diagram Level 2 :Process 3 การเข้าสู่ระบบ.....	46
3.3.6 Data Flow Diagram Level 2 :Process 4 สั่งซื้อสินค้า.....	47
3.3.7 Data Flow Diagram Level 2 :Process 5 แจ้งการชำระเงิน	48
3.3.8 Data Flow Diagram Level 2 :Process 6 การจัดการสมาชิก	49
3.3.9 การออกแบบ flow Chart ของระบบงานใหม่.....	50
3.3.10 flow Chart การลงชื่อเข้าใช้.....	51
3.3.11 flow Chart การสมัครสมาชิก	52
3.3.12 flow Chart การลงชื่อเข้าใช้.....	53
3.3.13 flow Chart การเลือกซื้อสินค้า.....	54
3.3.14 flow Chart การสั่งซื้อสินค้า.....	55
3.3.15 flow Chart การแจ้งชำระเงิน.....	56
3.3.16 flow Chart การจัดการข้อมูล.....	57
3.3.17 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (ER-Diagram)	58
3.3.18 พจนานุกรม Data Dictionary.....	59
3.4 การออกแบบหน้าจอ	62
3.4.1 ภาพหน้าจอส่วนของการใช้งานของลูกค้า.....	62
.1หน้าแรก(ลูกค้าทั่วไป).....	62

3.4.2 ภาพหน้าจอส่วนของการใช้งานของแอดมิน.....	69
3.5 การออกแบบสอบถามความพึงพอใจ	72
3.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	72
3.5.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	72
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.5.5.....	72
3.5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ สำหรับวิเคราะห์ความพึงพอใจ	73
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน.....	74
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	78
บทที่ 5 สรุป และอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	82
5.1 อภิปรายผล	82
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	83

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2. 1 กลุ่มทอผ้าไหม.....	5
ภาพที่ 2. 2 ตัวอย่าง CODE ภาษา HTML	26
ภาพที่ 2. 3 ผลลัพธ์หน้าจอแสดงผล.....	27
ภาพที่ 2. 4 html tag และ PHP Script.....	28
ภาพที่ 2. 5 แสดงผลการทำงานของโค้ด.....	28
ภาพที่ 2. 6 JavaScript	30
ภาพที่ 2. 7 ตัวอย่างโปรแกรม Appserv.....	31
ภาพที่ 2. 8 ตัวอย่างโปรแกรม Appserv.....	33
ภาพที่ 2. 9 กล่องเครื่องมือ (Toolbox).....	34
ภาพที่ 2. 10 แถบกำหนดรูปแบบของเครื่องมือ (Tool options bar)	35
ภาพที่ 2. 11 พื้นที่การทำงานเป็นบริเวณที่เราใช้แสดงภาพ.....	35
ภาพที่ 2. 12 พาเนลควบคุมการทำงาน Panel.....	36
ภาพที่ 3. 1 แสดงภาพรวมของเว็บไซต์.....	39
ภาพที่ 3. 2 ภาพรวมของระบบ	40
ภาพที่ 3. 3 flow Chart ของระบบงานเดิม	41
ภาพที่ 3. 4 Context Diagram	42
ภาพที่ 3. 5 Data Flow Diagram Level 1.....	43
ภาพที่ 3. 6 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level 2: Process 1 การค้นหา.....	44
ภาพที่ 3. 7แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level :2Process การสมัครสมาชิก 2.....	45
ภาพที่ 3. 8 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level :2Process การเข้าสู่ระบบ 3.....	46
ภาพที่ 3. 9 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level :2Process สั่งซื้อสินค้า 4	47
ภาพที่ 3. 10 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level :2Process แจ้งการชำระเงิน 5.....	48

ภาพที่ 3. 11 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level :2Process การจัดการข้อมูลสมาชิก 6	49
.....
ภาพที่ 3. 12 flow Chart ของระบบงานใหม่.....	50
ภาพที่ 3. 13 Flow Chart การลงชื่อเข้าใช้.....	51
ภาพที่ 3. 14 Flow Chart การสมัครสมาชิก.....	52
ภาพที่ 3. 15 Flow Chart การลงชื่อเข้าใช้.....	53
ภาพที่ 3. 16 Flow Chart การเลือกซื้อสินค้า.....	54
ภาพที่ 3. 17 Flow Chart การสั่งซื้อสินค้า.....	55
ภาพที่ 3. 18 Flow Chart การแจ้งชำระเงิน.....	56
ภาพที่ 3. 19 Flow Chart การจัดการข้อมูล.....	57
ภาพที่ 3. 20 แผนผังแสดงการทำงานของแสดงความสัมพันธ์ ER-Diagram.....	58
ภาพที่ 3. 21 รูปแสดงการจัดการใช้งานของหน้าแรก.....	62
ภาพที่ 3. 22 แสดงหน้าจอการใช้งานสมัครสมาชิก.....	63
ภาพที่ 3. แสดงหน้าจอการใช้งานเข้าสู่ระบบ 23.....	63
ภาพที่ 3. 24 แสดงหน้าจอการใช้งานร้านค้า.....	64
ภาพที่ 3. 25 เกี่ยวกับร้าน.....	64
ภาพที่ 3. 26 รายการสินค้า.....	65
ภาพที่ 3. 27 ประเภทสินค้า.....	65
ภาพที่ 3. 28 ข่าวสาร.....	66
ภาพที่ 3. 29 ติดต่อเรา.....	67
ภาพที่ 3. 30 แสดงหน้าจอการใช้งานตะกร้าสินค้า.....	67
ภาพที่ 3. 31 แสดงหน้าจอการใช้งานหน้าตรวจสอบยืนยันการสั่งซื้อ.....	68
ภาพที่ 3. 32 แสดงหน้าจอการใช้งานหน้าแจ้งการชำระเงิน.....	68
ภาพที่ 3. 33 แสดงหน้าจอการใช้งานเข้าสู่ระบบ.....	69
ภาพที่ 3. 34 แสดงหน้าจอการใช้งานร้านค้า.....	69
ภาพที่ 3. 35 กรอกเพิ่มข้อมูลสินค้า.....	70

ภาพที่ 3. 36 เพิ่มจำนวนสินค้า.....	70
ภาพที่ 3. 37 หน้าเพิ่มหมวดหมู่.....	71
ภาพที่ 3. 38 การติดต่อจากลูกค้า.....	71
ภาพที่ 4. 1 ตัวอย่างหน้าจอโฮมเพจ.....	74
ภาพที่ 4. 2 ตัวอย่างหน้าร้านค้า หรือ SHOP.....	75
ภาพที่ 4. 3 ตัวอย่างหน้าตะกร้าสินค้า หรือ Cart.....	75
ภาพที่ 4. 4 ตัวอย่างหน้ารายละเอียดการชำระเงิน หรือ Cart.....	76
ภาพที่ 4. 5 ตัวอย่างหน้าประเภทสินค้าของร้าน.....	76
ภาพที่ 4. 6 ตัวอย่างหน้าเข้าร่วมกับเรา หรือ Join Us.....	77

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1. 1 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน.....	3
ตารางที่ 3. 1 บัญชีผู้ใช้ UserAccout.....	59
ตารางที่ 3. 2 สมาชิก UserDetail.....	59
ตารางที่ 3. 3 ประเภทสินค้า ProductType.....	59
ตารางที่ 3. 4 ข้อมูลสินค้า Product.....	60
ตารางที่ 3. 5 ข้อมูลการสั่งซื้อ Order.....	60
ตารางที่ 3. 7 การชำระเงิน Payment.....	61
ตารางที่ 4. 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสำรวจ จำแนกตามเพศของกลุ่มตัวอย่าง.....	78
ตารางที่ 4. 2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสำรวจ จำแนกตามอายุของกลุ่มตัวอย่าง.....	78
ตารางที่ 4. 3 ความพึงพอใจของเว็บไซต์ในส่วนด้านกระบวนการและความถูกต้อง.....	79
ตารางที่ 4. 4 ความพึงพอใจของเว็บไซต์ส่วนด้านคุณภาพของเนื้อหา.....	80
ตารางที่ 4. 5 ความพึงพอใจของเว็บไซต์ส่วนด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบ.....	80
ตารางที่ 4. 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความพึงพอใจ.....	81

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ผ้าไหมบ้านลีนฟ้า เป็นผ้าไหมทอมือ ที่ประชาชนในหมู่บ้านได้ทำการจัดตั้งกลุ่มขึ้นมาเพื่อทำการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ประชาชนในหมู่บ้านนั้นมีทั้งหมด 5 ประเภท ได้แก่ ผ้าไหมหัวแดงตีนแดง ผ้าขาวม้า ผ้าพื้นเรียบ ผ้าโสร่ง ผ้าคลุมไหล่ ซึ่งในงานประจำอำเภอ ประจำจังหวัด กลุ่มผู้ทอผ้าไหมจะนำผลิตภัณฑ์นำไปวางจำหน่ายหรือวางโชว์ แต่ยังไม่เป็นที่นิยมและเป็นที่ยอมรับมากนักในจังหวัดอื่น เนื่องจากการจำหน่ายสินค้า การประชาสัมพันธ์ยังขาดความทันสมัย และไม่ได้นำเทคโนโลยีมาใช้ขาดการโฆษณาผ่านสื่อออนไลน์

การค้าขายสมัยก่อนของศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ยังคงเป็นกระบวนการขายที่ล่าช้าอยู่ มีการลงทุนที่ค่อนข้างสูง การจัดการหน้าร้านมีค่าใช้จ่ายมากในการดำเนินการมีหน้าร้านอย่างเดียวทำให้ไม่เป็นที่รู้จักของลูกค้าในวงกว้างซึ่งเป็นต้นเหตุที่ทำให้ต้องให้ลูกค้าเดินทางมาสั่งสินค้าที่หน้าร้านลำบากและใช้ระยะเวลาการเดินทาง บางครั้งลูกค้าไม่ทราบรายละเอียดที่ชัดเจนของผ้าไหมที่ต้องการสั่งซื้อ จึงทำให้มีปัญหาในการจำหน่ายสินค้าและไม่มีสื่อโซเชียลประชาสัมพันธ์ การสั่งซื้ออาจมีการผิดพลาดของข้อมูลได้

จากการที่ตลาดสินค้าออนไลน์มีความต้องการสูง และเพื่อตอบสนองความต้องการ ของตลาดการทำธุรกิจออนไลน์มีอัตราเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเห็นได้จากการสำรวจการตลาด ของทางศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ NETEC พบว่า คนไทยซื้อ สินค้าทางออนไลน์เพิ่มมากขึ้นจาก 47.8% เป็น 57.2% และตัวเลขการเพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการ ออนไลน์ก็เติบโตขึ้นในลักษณะเช่นเดียวกัน ซึ่งสภาพแวดล้อมทางการตลาดรูปแบบเดิมนั้นไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ อีกทั้งปัญหาในเรื่อง ของสภาพแวดล้อมของกิจการที่มีการแข่งขันกันสูง ช่องทางการขายสินค้าออนไลน์ จึงกลายเป็น ช่องทางเดียว ที่สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายแต่มีศักยภาพในการเพิ่มยอดขายให้กับธุรกิจโดยตรงได้ทันที

ดังนั้น คณะผู้จัดทำจึงเล็งเห็นปัญหาของระบบและได้ทำการศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ผลิตภัณฑ์ผ้าไหม หมู่บ้านลีนฟ้า อำเภอเมือง ตำบลเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อเป็นช่องทางการขายสินค้าอีกช่องทางหนึ่งซึ่งจะช่วยเพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้า และรวมไปถึงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสินค้าให้ทั่วถึงแก่ลูกค้ามากขึ้น อำนวยความสะดวกและก่อให้เกิดการขายที่มีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ทำให้ร้านค้าเกิดความน่าเชื่อถือและลูกค้าเกิดความพึงพอใจและไว้วางใจในการให้บริการ ซึ่งเป็นการรักษารฐานลูกค้าและเพิ่มลูกค้าได้ในอนาคต เนื่องจากกระแสที่ไกลหรือสภาพการคมนาคมที่ย่ำแย่จึงทำให้การซื้อขายผ่านเว็บไซต์ออนไลน์เข้ามามีบทบาทในสังคมอย่างมากและได้รับความนิยมมากเช่นกัน

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ผลิตภัณฑ์ผ้าไหม หมู่บ้านลีนฟ้า อำเภอเมือง ตำบลเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา

1.2.1 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมการขายผ้าไหม ของหมู่บ้านลีนฟ้า อำเภอเมือง ตำบลเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 Admin (ผู้ดูแลระบบ)

1. Login เข้าสู่ระบบได้สามารถออกจากระบบได้
2. สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาข้อมูลผู้ใช้ในระบบได้
3. สามารถค้นหาข้อมูลสินค้าตามชื่อหรือประเภทของสินค้าได้
4. สามารถออกรายงานสรุปผลการซื้อขายได้
5. สามารถกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานของผู้ใช้ได้
6. สามารถดูข้อมูลการชำระเงินของลูกค้า

1.3.2 ลูกค้า (สมาชิก)

- สามารถเข้าสู่ระบบได้
- สามารถสั่งซื้อสินค้าในเว็บไซต์ได้
- สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- สามารถตรวจสอบรายละเอียดสินค้าและสถานส่งสินค้าได้
- สามารถแจ้งชำระเงิน
- ค้นหาสินค้าจากชื่อหรือประเภทของสินค้าได้

1.3.3 ผู้ใช้ทั่วไป

- ลูกค้าทั่วไป
- ดูข้อมูลสินค้าหน้าเว็บได้
- ค้นหาสินค้าจากชื่อหรือประเภทของสินค้าได้

1.4 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1. 1 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน พ.ศ. 2562															
	มิถุนายน				กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. นำเสนอหัวข้อ	←→															
2. รวบรวมข้อมูล	←→															
3. วิเคราะห์ออกแบบระบบ			←→													
4. พัฒนาระบบ				←→												
5. จัดทำเครื่องมือ					←→											
6. ทดสอบระบบและแก้ไขข้อผิดพลาด					←→											
7. นำเสนอผลงาน											←→					

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาทดสอบระบบและแก้ไขข้อผิดพลาด

1.5.1 ฮาร์ดแวร์

- คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก : HP AMD E1-2100 APU with Radeon(MT) HD Graphics (2CPU)

- Lexicon Y520 -15IKBN CORE i5 7th Generation 32 GB Windows 10

1.5.2 ซอฟต์แวร์

Wordpress

Microsoft Word

Appserv

Photoshop cs6

1.5.3 ภาษาที่ใช้พัฒนา

PHP

CSS

HTML

SQL

Java Script

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 ได้ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสินค้าให้กับลูกค้า
- 1.6.2 ลูกค้าได้รับความสะดวกสบายในการสั่งซื้อสินค้า
- 1.6.3 เพิ่มช่องทางในการจำหน่ายสินค้า โดยนำสื่อออนไลน์มาใช้ เช่น เว็บไซต์

1.7 นิยามศัพท์

ชุมชน หมายถึง กลุ่มบุคคลหลายๆกลุ่มมารวมกันอยู่ในขอบเขตภูมิศาสตร์เดียวกันมีวัฒนธรรมร่วมกัน เป็นเขตพื้นที่ที่มีความ คึกคัก และการติดต่อระหว่างบุคคล ตลอดจนมีความยึดเหนี่ยวผูกพันบางอย่างที่ทำให้ชุมชนต่างไปจากชุมชนอื่น เช่น เชื้อชาติ ต้นกำเนิดเดิมของชาติหรือศาสนา กลุ่มเพื่อนบ้าน ในชุมชนหนึ่งๆจึงมีกลุ่มบุคคลหลายๆ กลุ่มมาอยู่ร่วมกันในขอบเขตทางภูมิศาสตร์เดียวกัน

ผ้าไหมมัดหมี่ หมายถึง ผ้ามัดหมี่ เป็นการทอผ้าอย่างหนึ่งที่มีการสร้างลวดลายก่อนที่จะทำการย้อมสี การทำลายผ้ามัดหมี่เป็นการเอาเชือกมามัดด้ายหรือมัดเส้นไหมตามลวดลายที่ได้ออกแบบไว้ การมัดและย้อมลายจะมีการทำทั้งเส้นทางแนวยืน และแนวนอนหรือที่เรียกว่าแนวพุ่ง มีการสันนิษฐานว่าการมัดลายในแนวยืนน่าจะมามาก่อนในแนวพุ่ง และจากการสืบค้นมีข้อสันนิษฐานว่าน่าจะได้รับการถ่ายทอดมาจากประเทศอินเดีย โดยในสมัยโบราณที่มีการค้าขายกันและติดมากับสินค้าอื่น

เว็บไซต์ หมายถึง หน้าเว็บเพจหลายหน้า ซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ส่วนใหญ่จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ โดยถูกจัดเก็บไว้ในเว็ลด์ไวด์เว็บ หน้าแรกของเว็บไซต์ที่เก็บไว้ที่ชื่อหลักจะเรียกว่า โฮมเพจ เว็บไซต์โดยทั่วไปจะให้บริการต่อผู้ใช้ฟรี แต่ในขณะเดียวกันบางเว็บไซต์จำเป็นต้องมีการสมัครสมาชิกและเสียค่าบริการเพื่อที่จะดูข้อมูล ในเว็บไซต์นั้น ซึ่งได้แก่ข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ หรือข้อมูลสื่อต่าง ๆ ผู้ทำเว็บไซต์มีหลากหลายระดับ ตั้งแต่สร้างเว็บไซต์ส่วนตัวจนถึงระดับเว็บไซต์สำหรับธุรกิจหรือองค์กรต่าง ๆ การเรียกดูเว็บไซต์โดยทั่วไปนิยมเรียกดูผ่านซอฟต์แวร์ในลักษณะของ เว็บเบราว์เซอร์

ตลาดออนไลน์ คือ การทำการตลาดผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้รวดเร็ว และเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ทั่วโลก หรือเฉพาะเจาะจงตามความต้องการของลูกค้า แคมการตลาดออนไลน์ ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย ในเรื่องพนักงานขาย การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ในรูปแบบสื่อ และยัง ทำให้ปริมาณการซื้อ-ขายเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ผู้ขายจะต้องศึกษาเรื่องของสินค้าและกำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน เพื่อให้การใช้สื่อประเภนี้มีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “ระบบการจำหน่ายและการประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา” ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิด ทฤษฎี ประกอบการศึกษา ดังนี้

- 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
- 2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 2.3 ทฤษฎีพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต
- 2.4 ทฤษฎีการพัฒนาเว็บไซต์
- 2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล
- 2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 2. 1 กลุ่มทอผ้าไหม

หมู่บ้านล้นฟ้าเป็นหมู่บ้านเล็กๆมีจำนวนครัวเรือนเพียง 167 ครัวเรือน มีนางจาละวิน ชุมไธสง (เป็นผู้ใหญ่บ้าน) และนางบุปผาลี คำพิมาย (เป็นประธานกลุ่มทอผ้าไหม) ซึ่งเป็นหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบของอำเภอเมืองยาง ได้จัดตั้งกลุ่มทอผ้าไหมประจำหมู่บ้านขึ้นมาเพื่อสร้างรายได้แก่ลูกบ้านที่ว่างงาน และไม่มีรายได้ ได้เพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัว แต่หมู่บ้านยังขาดการประชาสัมพันธ์การขายที่

ทันสมัยหรือการนำเทคโนโลยีมาใช้ ซึ่งหมู่บ้านมีการขายแบบปลีกเป็นส่วนใหญ่และไม่มีการขายในแบบค้าส่ง จึงทำให้ลูกค้าไม่รู้จักเส้นทางในการติดต่อและเดินทางมาสั่งซื้อได้ทำให้กลุ่มทอผ้าไหมของหมู่บ้านลื่นฟ้าขายสินค้าได้ไม่ดีสักเท่าไร และซึ่งปัจจุบันมีผ้าไหมที่กลุ่มทอผ้าไหมส่วนใหญ่ได้ทำการทอมีทั้งหมด 5 รูปแบบ 1) ผ้าไหมหัวแดงตีนแดง 2) ผ้าขาวม้า 3) ผ้าพื้นเรียบ 4) ผ้าโสร่ง 5) ผ้าคุมไหล่

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

2.2.1 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Electronic Commerce: E-commerce

กระบวนการทำธุรกรรมทุกชนิด ซื้อ ขาย ประมูล แลกเปลี่ยนหรือถ่ายโอนสินค้าและบริการ ตลอดจน เนื้อหา (Content) ที่เป็นดิจิทัล ระหว่างองค์การธุรกิจกับองค์การธุรกิจด้วยกัน หรือองค์การธุรกิจกับ ผู้บริโภค หรือผู้บริโภคกับผู้บริโภคผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยธุรกรรมทางการค้ำนั้นเป็นการเปลี่ยนที่ก่อให้เกิดมูลค่ากับคู่ค้าทั้งสองฝ่าย (จิราภรณ์ สุธัมมสภา, 2557)

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อาจมีความหมายอีกนัยหนึ่ง คือ ตัวกลางในการทำธุรกรรมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่ เพราะสามารถเข้าถึงลูกค้าได้ทั่วโลก ทุกสถานที่ที่สามารถเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำธุรกรรมได้ และไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาเพราะสามารถทำการค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมงผ่านระบบอัตโนมัติ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นช่องทางซื้อสินค้า ในรูปแบบที่จูงใจให้ผู้บริโภคเข้าไปทดลองใช้ เนื่องจากบริษัทหรือร้านค้าต่างๆ ได้นำกลยุทธ์ทางธุรกิจ มาใช้ในการจูงใจให้ผู้บริโภคมีการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต เช่น การออกแบบ เว็บไซต์ให้มีความน่าสนใจ ดึงดูดใจ การสร้างเว็บไซต์ให้มีความน่าเชื่อถือ การนำเสนอสินค้าในราคาที่ต่ำกว่าท้องตลาด เป็นต้น ทำให้ผู้บริโภคยังมีการซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้น (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559)

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หมายถึง รูปแบบการทำธุรกรรมซื้อ-ขาย แลกเปลี่ยนสินค้าหรือบริการต่างๆ ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย โดยผ่านช่องทางการจำหน่ายด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ซื้อและผู้ขายไม่จำเป็นต้องพบหน้ากันโดยตรงก็สามารถติดต่อซื้อขายสินค้า หรือบริการนั้นได้

2.2.2 ความสำคัญพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสาธารณะ ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในยุคปัจจุบันอยู่ไม่น้อย และด้วยศักยภาพการสื่อสารของอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมการสื่อสารทั่วโลก จึงเกิดธุรกรรมต่าง ๆ มากมาย (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2557) และเนื่องจากอัตราการเติบโตของ การใช้ อินเทอร์เน็ตและการเพิ่มขึ้นของเว็บไซต์ทางธุรกิจที่มีอย่างต่อเนื่องทำให้การประกอบธุรกิจ โดยเฉพาะ ธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางการตลาดขนาดใหญ่ของโลกไร้พรมแดน ที่สามารถ เข้าถึงกลุ่ม ผู้บริโภคเป้าหมายได้โดยตรงอย่างรวดเร็วไร้ขีดจำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ ส่งผล ให้การทำการค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญอย่างยิ่งในสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) เป็นแนวทางในการทำธุรกิจรูปแบบใหม่ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จึง เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

ของการประกอบธุรกิจในปัจจุบัน และได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นสำหรับในประเทศไทย ภาครัฐบาลได้พยายามส่งเสริมให้เกิดการตื่นตัวและสนับสนุนการค้าแบบพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์มาอย่างสม่ำเสมอ จากการสำรวจสถานภาพการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย ปี พ.ศ.2557 (มีนาคม-พฤษภาคม) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ แสดงให้เห็นว่าธุรกิจ อิเล็กทรอนิกส์ ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมแฟชั่น เครื่องแต่งกาย อัญมณี และเครื่องประดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.4 ของธุรกิจทั้งหมดดังแสดงในรูปที่ 2.2 (สำนักงาน สถิติแห่งชาติ, 2557)

2.2.3 ประเภทของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันมีการนำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้งานหลายประเภทด้วยกัน ทั้งแบบหวังผลกำไรและไม่หวังผลกำไร (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2557) ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ภาคธุรกิจกับผู้บริโภค (Business-to-Consumer : B2C) เป็นรูปแบบการดำเนินธุรกรรมระหว่างผู้ประกอบการกับผู้บริโภคในรูปแบบการขายตรง (Direct Sale) ซึ่งสามารถเรียกอีกชื่อหนึ่งได้ว่า -Tailing ที่ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บได้โดยตรงไม่ต้องผ่านคนกลาง ทำให้สินค้า/ บริการมีราคาถูกกว่าตามท้องตลาดทั่วไป โดยหน้าเว็บจะมีการเตรียมแคตตาล็อกอิเล็กทรอนิกส์ใน รูปแบบต่าง ๆ ให้ลูกค้าคลิกเลือกซื้อได้ตามใจชอบ

2) ภาคธุรกิจกับภาคธุรกิจ (Business-to-Business : B2B) เป็นรูปแบบการดำเนินธุรกรรมระหว่างผู้ประกอบการด้วยกัน ซึ่งทั้งสองฝ่ายสามารถเป็นได้ทั้งผู้ขายและผู้ซื้อ ไม่ว่าจะเป็นระหว่าง ผู้ผลิตด้วยกัน หรือผู้ผลิตกับผู้ค้าส่ง เป็นต้น การดำเนินธุรกรรมระหว่างภาคธุรกิจอย่าง B2B นั้น จะส่งผลให้เกิดคู่ค้าทางธุรกิจที่สามารถสร้างสัมพันธ์อันดีร่วมกันได้เป็นอย่างดีเนื่องจากธุรกิจในยุค ปัจจุบันจะเติบโตได้ต้องต่างพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

3) ผู้บริโภคกับผู้บริโภค (Consumer-to-Consumer : C2C) เป็นรูปแบบการดำเนินธุรกรรม ระหว่างผู้บริโภคด้วยกัน การซื้อขายสินค้าด้วยวิธีนี้ อาจมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันได้ ไม่ว่าจะเป็นการประกาศขายสินค้ามือสอง หรือการแลกเปลี่ยนสินค้า โดยหากผู้ซื้อและผู้ขายมีความพอใจ ในสินค้าทั้งสองฝ่ายก็จะตกลงซื้อขายกันเอง จากนั้นก็ทำการนัดแนะสถานที่เพื่อชำระเงินหรือเพื่อแลกเปลี่ยนสินค้า

4) ผู้บริโภคกับภาคธุรกิจ (Consumer-to-Business : C2B) เป็นการดำเนินธุรกรรมระหว่าง ผู้บริโภคกับผู้ประกอบการในอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ผู้บริโภคกลับมีสถานะเป็นผู้ค้า และมีบทบาทในการต่อรองเพื่อตั้งราคาสินค้า (เช่น ตัวเครื่องบิน และที่พักตามโรงแรมต่าง ๆ) โดยผู้ประกอบการจะเป็นคนกลางในการนำราคาที่ลูกค้าเสนอ ส่งให้กับผู้ขายพิจารณาว่าสามารถจำหน่ายในราคานี้ได้ หรือไม่ ดังนั้นพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบ C2B ลูกค้ากับผู้ประกอบการจะมีบทบาทย้อนศรสลับกัน

5) ภาคธุรกิจกับพนักงาน (Business-to-Employee : B2E) เป็นการนำเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น เช่น การแลกเปลี่ยนข่าวสารและ สารสนเทศภายในองค์กร โดยพนักงานสามารถรับทราบข่าวสารเหล่านี้ได้จากกระดานข่าวที่ถูก บรรจุไว้บนเครือข่าย

อินทราเน็ต นอกจากนี้ยังช่วยลดงานด้านเอกสารลง โดยนำเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานแทน ช่วยลดค่าใช้จ่ายให้กับองค์กร

6) รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) เป็นการดำเนินธุรกรรมที่ภาครัฐได้นำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาบริการแก่ภาคประชาชน เพื่อปรับปรุงการบริการแก่ประชาชนทั่วไปในขณะเดียวกันก็สามารถนำไปใช้เพื่อบริหารงานตัวภาครัฐเอง อย่างไรก็ตามรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ยังมีรูปแบบการบริการที่หลากหลาย ตัวอย่างเช่น

(1) ภาครัฐกับประชาชน (Government-to-Citizens : G2C) เป็นงานบริการที่มุ่งหวังสร้างจุดบริการของภาครัฐเพื่อบริการแก่ประชาชน ตัวอย่างเช่น การเปิดเว็บรับแจ้งเรื่องราว ร้องทุกข์ การบริการยื่นแบบภาษีเงินได้ของกรมสรรพากร เป็นต้น

(2) ภาครัฐกับภาคธุรกิจ (Government-to-Business : G2B) เป็นการให้บริการแก่ภาคธุรกิจหรือผู้ประกอบการ ผ่านการอำนวยความสะดวกในเรื่องการทำธุรกรรมต่าง ๆ และยังเป็นเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนสามารถเข้ามาเพื่อแข่งขันประกวดราคา ไม่ว่าจะเป็นการเสนอสินค้า

และบริการให้กับภาครัฐภายใต้ความโปร่งใสและเป็นธรรม ตัวอย่างเช่น การบริการจดทะเบียน การค้าและการจัดซื้อจัดจ้างผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

(3) ภาครัฐกับภาครัฐ (Government-to-Government : G2G) เป็นการนำ เทคโนโลยีเว็บและอินเทอร์เน็ตมาใช้เพื่อดำเนินงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ของภาครัฐเอง เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในเรื่องกระบวนการทำงาน การประสานงาน และแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่าง เป็นทางการระหว่างหน่วยงานภายในและรัฐบาลต่างประเทศ อีกทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างเช่น การประสานงานในเรื่องคดีความที่ช่วยลดเวลาและยัง ตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินได้อย่างทันเวลา

(4) ภาครัฐกับพนักงานของรัฐ (Government-to-Employee : G2E) เป็นการนำ ระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินกิจกรรมและงานบริการต่างๆระหว่างภาครัฐ กับพนักงานของรัฐเอง เช่น การฝึกอบรม การจัดการเรื่องสวัสดิการ เป็นต้น

2.2.4 รูปแบบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การดำเนินธุรกิจแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถจำแนกออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1) ธุรกิจแบบคลิกและมอร์ต้า (Brick-and-Mortar Business)

เป็นธุรกิจแบบดั้งเดิมที่มีสถานที่จำหน่าย เช่น ร้านค้า แต่จะไม่มีในการทำธุรกิจ อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งธุรกิจส่วนใหญ่จะเป็นในลักษณะนี้ แต่ด้วยความก้าวหน้าของพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ ธุรกิจคลิกและมอร์ต้าจึงมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนรูปแบบไปเป็นธุรกิจแบบคลิกและ มอร์ต้า

2) ธุรกิจแบบคลิกและมอร์ต้า (Click-and Mortar Business)

เป็นธุรกิจที่มีร้านแบบคลิกและมอร์ต้ารวมทั้งร้านค้าออนไลน์ที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจปกติบางธุรกิจแบบคลิกและมอร์ต้ามีเพียงเว็บไซต์ที่นำเสนอสินค้าและระบุสถานที่จัดจำหน่ายและมีธุรกิจจำนวนมากที่มีเว็บไซต์เพื่อการซื้อขายสินค้าออนไลน์

3) ธุรกิจแบบคลิกและคลิก (Click-and-Click Business)

เป็นธุรกิจไม่มีสถานที่หรือร้านค้าเพื่อการจำหน่ายสินค้า ผู้ซื้อไม่สามารถที่จะเดินทางไปเลือกซื้อสินค้าได้ เนื่องจากร้านค้ามีเฉพาะบนเว็บเท่านั้น ถึงแม้ว่าธุรกิจคลิกและคลิกจะมีสถานที่ทำการและคลังสินค้าก็ตาม แต่การติดต่อทางธุรกิจกับลูกค้าจะดำเนินการผ่านเว็บไซต์เท่านั้น

2.2.5 โครงสร้างของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

โครงสร้างหลักของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำให้เกิดการค้าขายบนเว็บไซต์แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

1) หน้าร้าน (Storefront) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของระบบการค้าแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้สำหรับแสดงข้อมูลสินค้าทั้งหมดของร้าน รวมถึงระบบค้นหาข้อมูลสินค้า นโยบายการค้าและข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท ซึ่งส่วนหน้าร้านจะต้องมีการออกแบบที่ดีให้เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย

2) ระบบตะกร้ารับคำสั่งซื้อ (Shopping Cart System) เป็นระบบที่ต่อเนื่องจากหน้าร้าน เมื่อลูกค้าต้องการสั่งซื้อสินค้า โดยคลิกที่ข้อความ “สั่งซื้อ” หรือสัญลักษณ์รูปตะกร้า หรือ รถเข็นก็จะปรากฏรายการสินค้าที่ลูกค้าต้องการในหน้าตะกร้า พร้อมกับคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมด ซึ่งลูกค้า สามารถปรับเปลี่ยนรายการสินค้าหรือปริมาณที่สั่งได้ หากลูกค้าตัดสินใจเลือกสินค้าที่ต้องการแล้ว ก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการชำระเงินต่อไป

3) ระบบการชำระเงิน (Payment System) การค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์มีวิธีการชำระเงินหลายรูปแบบ เช่น การโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร การชำระเงินด้วยบัตรเครดิต การส่งผ่านธนาคัติ เป็นต้น ซึ่งผู้ขายจะต้องมีทางเลือกให้กับลูกค้าหลากหลายทางเลือก เพื่อความสะดวกของลูกค้า ทั้งนี้หากลูกค้าไม่พอใจกับวิธีชำระเงินของร้านค้าก็อาจจะไม่สั่งซื้อสินค้าและบริการ โดยวิธีการชำระเงินในแต่ละวิธีนั้นมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันออกไป ซึ่งต้องพิจารณาถึงกลุ่มลูกค้าด้วย

4) ระบบสมัครสมาชิก (Member System) เป็นการบันทึกข้อมูลลูกค้าที่ต้องการสมัครสมาชิกเพื่อรับข่าวสาร รวมถึงลูกค้าที่สั่งซื้อสินค้า เพื่อประโยชน์ในการจัดส่งข้อมูลและสินค้าได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ร้านค้ายังสามารถนำข้อมูลลูกค้าไปใช้ประโยชน์ในระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management : CRM) ได้อีกด้วย

5) ระบบขนส่ง (Transportation System) เป็นระบบการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า โดยต้องมีทางเลือกหลายทางให้กับลูกค้าเช่นเดียวกับวิธีการชำระเงิน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า ว่าต้องการได้รับสินค้าในระยะเวลาเท่าใด ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งแต่ละวิธีจะไม่เท่ากันและปัจจุบันร้านค้าไม่จำเป็นต้องส่งสินค้าเอง อาจให้บริษัทขนส่งสินค้าจัดการให้

6) ระบบติดตามคำสั่งซื้อ (Order Tracking System) เป็นระบบติดตามคำสั่งซื้อของลูกค้า โดยเมื่อเสร็จสิ้นการสั่งซื้อแต่ละครั้ง ลูกค้าจะได้หมายเลขคำสั่งซื้อ (Order Number) หากลูกค้า ต้องการทราบว่าสินค้าที่สั่งอยู่ในขั้นตอนไหน ก็สามารถให้หมายเลขดังกล่าวเข้าไปตรวจสอบ สถานะของสินค้าได้ และจะมีการรายงานผลสถานะการดำเนินการให้กับลูกค้าทราบ เช่น อยู่ ระหว่างการผลิต การจัดส่ง และ สถานะการรับสินค้าแล้ว เป็นต้น โดยระบบนี้จะทำให้ลูกค้าเกิด ความเชื่อถือและมั่นใจว่าจะได้รับสินค้า

2.2.6 กระบวนการทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

กระบวนการทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) การค้นหาข้อมูล ขั้นตอนแรกของการซื้อสินค้าเป็นการค้นหาข้อมูลสินค้าที่ต้องการ แล้วนำข้อมูลสินค้าแต่ละร้านค้ามาวิเคราะห์เปรียบเทียบกัน โดยเครื่องมือที่ลูกค้าใช้ในการค้นหาเว็บไซต์ที่นิยม คือ เครื่องมือค้นหาหรือที่เรียกว่า Search Engines เช่น <http://www.google.com> , <http://www.yahoo.com> เป็นต้น ดังนั้นประเด็นที่สำคัญสำหรับร้านค้าคือ การประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งอาจโฆษณาโดยใช้แบนเนอร์ การแลกเปลี่ยนลิงค์ และการ ลงทะเบียนกับ Search Engines ส่วนเว็บไซต์ของร้านค้าก็เช่นเดียวกันต้องมีการออกแบบให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า

2) การสั่งซื้อสินค้า เมื่อลูกค้าเลือกสินค้าที่ต้องการแล้วจะนำรายการสินค้าที่ต้องการเข้าสู่ ระบบตะกร้า และจะมีการคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยลูกค้าสามารถปรับเปลี่ยนรายการสินค้าและปริมาณที่สั่งได้

3) การชำระเงิน เมื่อลูกค้าตัดสินใจสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการในขั้นถัดมาจะเป็นการกำหนดวิธีการชำระเงิน ขึ้นอยู่กับความสะดวกของลูกค้าว่าเลือกวิธีไหน

4) การส่งมอบสินค้า เมื่อลูกค้ากำหนดวิธีการชำระเงินเรียบร้อยแล้ว จะเข้าสู่การเลือกวิธีการขนส่งสินค้า ซึ่งการส่งมอบสินค้าอาจจัดส่งให้กับลูกค้าโดยตรง การใช้บริการบริษัทขนส่ง สินค้า หรือการส่งผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การดาวน์โหลดเพลง การให้หมายเลขเพื่อไปรับ สินค้าหรือบริการ ปลายทาง เป็นต้น

5) การให้บริการหลังการขาย หลังจากเสร็จสิ้นการสั่งซื้อแต่ละครั้ง ร้านค้าต้องมีบริการหลังการขายให้กับลูกค้า ซึ่งอาจจะมีการติดต่อกับลูกค้าผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น อีเมล เว็บไซต์ บอร์ด

2.2.7 การรักษาความปลอดภัยของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ภัยคุกคามด้านความปลอดภัย จัดได้ว่าเป็นปัญหาหลักสำคัญในการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลล้วนแต่มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการดำเนินธุรกิจ ตัวอย่างเช่น หมายเลขบัตรเครดิตของลูกค้า เพราะหากถูกโจรกรรมไปได้ ไม่เพียงแต่ก่อให้เกิด ความเสียหายให้ลูกค้าแล้ว ยังส่งผลให้ธุรกิจและภาพลักษณ์ขององค์กรเกิดความเสียหายด้วยเช่นกัน หรือแม้ว่าจะเจาะเข้าไปในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของ Hacker เพื่อทำลายฐานข้อมูลรวมไปถึงการส่งไวรัสคอมพิวเตอร์เข้าไปทำลายต่าง ๆ ของบริษัท เป็นต้น ซึ่งภัยคุกคามด้านความปลอดภัย เหล่านี้ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1. ภัยคุกคามระบบเครือข่าย (Denial of Service) ได้แก่ การสปมมิง (Spamming or E-mail Bombing) ไวรัส เวิร์ม และโทรจันฮอर्स (Viruses, Worms and Trojan Horses) 2. การเข้าสู่เครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต(Unauthorized Access) ได้แก่ Passive Unauthorized Access และ Active Unauthorized Access และ 3. การโจรกรรมและ การปลอมแปลง (Theft and Fraud)

เทคโนโลยีสำหรับการรักษาความปลอดภัยเพื่อการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยระบบรักษาความปลอดภัย ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านการรักษาความปลอดภัยให้กับเครือข่ายขององค์กร และ 2. ด้านการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลที่ส่งผ่านเครือข่าย

สำหรับด้านการรักษาความปลอดภัยให้กับเครือข่ายในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นด้านกายภาพหรือทางด้านตรรกะ การรักษาความปลอดภัยให้องค์กรสามารถทำได้ 5 วิธี ประกอบด้วย 1. การควบคุมการเข้าถึงทางกายภาพ (Physical Access Control) ได้แก่ ไบโอมेटริกส์ (Biometrics) การพิสูจน์ตัวตนบุคคลด้วยลายนิ้วมือ การพิสูจน์ตัวตนบุคคลด้วยเรตินาการพิสูจน์บุคคลด้วยลายเซ็นการพิสูจน์บุคคลด้วยอุณหภูมิจ และการพิสูจน์ตัวตนบุคคลด้วยเสียง 2. การควบคุมการเข้าถึงตรรกะ (Logical Access Controls) ได้แก่ โปสเซสชัน (Possession) องค์กรความรู้ (Knowledge) และ คุณลักษณะเฉพาะตัว (Trait) 3. การตรวจสอบการเข้าสู่เครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต (Detecting Unauthorized Access) ได้แก่ การตรวจสอบการใช้งาน (Audit Logs) และการสร้างเซิร์ฟเวอร์ลวง (Entrapment Server หรือ Honeypots) 4. การป้องกันภัยคุกคามจากไวรัส (Virus Protection) และ 5. การป้องกันภัยคุกคามในเครือข่ายไร้สาย (Wireless Security)

ส่วนด้านการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลที่ส่งผ่านเครือข่าย เป็นการป้องกันไม่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกส่งผ่านเครือข่ายถูกโจรกรรมหรือนำไปดัดแปลง แก้ไข ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายแก่การดำเนินธุรกิจขององค์กรได้ ส่วนแนวทางในการทำระบบรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล ก็คือ การทำ Data Encryption ซึ่งเป็นการนำข้อมูลมาเข้ารหัสให้อยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถอ่านได้ และมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลที่ไม่พึงประสงค์นำข้อมูลไปใช้ในทางที่ไม่ดี

นอกจากนี้ยังมีการนำมามาตรการการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมาใช้อีกด้วย เพื่อช่วยเพิ่มความมั่นใจในด้านความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจแก่องค์กรธุรกิจซึ่งสามารถแบ่งออกได้ เป็น 5 มาตรการ ประกอบด้วย 1) มาตรการการรักษาความลับของข้อมูล (Confidentiality) 2) มาตรการรักษาความถูกต้องของข้อมูล (Integrity) 3) มาตรการการระบุตัวตนบุคคล (Authentication) 4) มาตรการการป้องกันการปฏิเสธหรืออ้างความรับผิดชอบ (Non-Repudiation) และ 5) มาตรการ ระบุอำนาจหน้าที่ (Authorization)

ถึงแม้ว่าการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีประโยชน์เป็นอย่างมาก แต่ก็มียันตรายแฝงอยู่มากมายหลายรูปแบบเช่นกัน เนื่องจากว่าทุกคนมีสิทธิในการใช้งานเท่าเทียมกัน ทำให้มีบุคคล หลายประเภทเข้ามาใช้งาน และจุดประสงค์ของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน รวมถึงผู้ที่มีความสามารถ แต่มีจุดประสงค์ไปในทางไม่ดีด้วย (Hacker) จำเป็นต้องมีการรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อป้องกันการบุกรุกในรูปแบบต่าง ๆ รวมไปถึงการโจรกรรมข้อมูลด้วย ซึ่ง วิธีการรักษาความปลอดภัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Security) ประกอบด้วย 1) ความปลอดภัยของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ 2) ความปลอดภัยในการส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Securing Internet Transactions) ได้แก่ การเข้ารหัส (Encryption) การจัดทำ Secure Socket Layer (SSL) การจัดทำ Secure Hypertext Transport Protocol (S-HTTP) และการจัดทำ Secure Electronic Transaction (SET)

2.3 ทฤษฎีพฤติกรรมกรการใช้อินเทอร์เน็ต

สมชาย สายบุตร (2557) กล่าวว่า พฤติกรรมกรใช้อินเทอร์เน็ต หมายถึง ลักษณะกรใช้งานในด้านต่างๆ ที่แตกต่างกันออกไปตามพฤติกรรมกรการใช้งานอินเทอร์เน็ต เพื่อการติดต่อสื่อสาร ค้นคว้าหาความรู้แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ใช้งาน แตกต่างไปตามพฤติกรรมกรใช้งานของแต่ละ บุคคล

อัญชลี ทิพย์โยธิน (2555) พฤติกรรมกรใช้อินเทอร์เน็ต คือ การกระทำที่แสดงออกถึงการใช้อินเทอร์เน็ตของ แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการศึกษา ด้านความบันเทิง ด้านการติดต่อสื่อสาร และ ด้านประโยชน์ของการใช้อินเทอร์เน็ต

จกมล พุทธิชัยกุล (2555) กล่าวว่า พฤติกรรมกรใช้แหล่งข้อมูลมีลักษณะเป็นสหวิทยาการ โดยสารสนเทศศาสตร์ได้ผสมผสานแนวคิดและทฤษฎีจากสาขาวิชาอื่นๆ เช่น จิตวิทยา พฤติกรรมกรสื่อสารการตลาด และสังคมศาสตร์มาพัฒนากรอบทฤษฎีและขึ้นำการศึกษาวิจัย เพื่อให้เข้าใจว่า มนุษย์แสวงหาและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศอย่างไรและนำความเข้าใจนั้นออกมาแบบระบบ สารสนเทศที่สนองตอบพฤติกรรมกรแสวงหาสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาณุวัฒน์ กองราช (2554) ได้กล่าวว่าพฤติกรรมกรบริโภคอินเทอร์เน็ตของบุคคล เป็นการกระทำเพื่อเติมเต็มความต้องการของมนุษย์และช่วยชดเชยความต้องการที่ขาดหายไปของบุคคลใน ระดับชั้นดังนี้

1. Sexual Needs ความต้องการทางเพศ

เรื่องเพศ (Sex) เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ และเป็นความต้องการตามลำดับ ชั้นของ Maslow ซึ่งในปัจจุบันเรื่องของเพศนั้นเป็นหัวข้อที่นิยมมากในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต เมื่อ บุคคลโดยเฉพาะวัยรุ่นถูกรอบงำจากกิจกรรมทางเพศออนไลน์ หรือ Cyber Sex นี้ จะทำให้เขา ได้รับความพึงพอใจ ซึ่งกิจกรรมเกี่ยวกับเรื่องเพศนี้ง่ายต่อการเข้าถึง ลักษณะของสื่อที่ผู้ใช้ไม่ต้องระบุดู ชื่อนั้นก็เป็นหนทางที่ปลอดภัย มีทางเลือกสร้างอัตลักษณ์ใหม่ และเปลี่ยนเพศใหม่ ซึ่งทำให้สามารถ เติมความต้องการได้ และการที่บุคคลสามารถเข้าไปหาคุณอนตามความต้องการของตนนั้นก็เป็นการ ชดเชยการแสดงออกทางกายภาพของชีวิตจริง

2. Needs for an Altered State of Consciousness ความต้องการในการปรับตัว เข้าสู่การตระหนักรู้

บุคคลนั้นมีแนวโน้มต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงความมีสติรู้สำนึกตนเอง เพื่อที่จะได้รับประสบการณ์ความเป็นจริงจากแง่มุมที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจแสดงผ่านพฤติกรรมต่างๆ เช่น ด้าน สร้างสรรค์ ศิลปะ ด้านเพศ เป็นต้น เนื่องจากว่าสิ่งเหล่านี้จะทำให้บุคคลหลุดพ้นจากโลกแห่งความเป็นจริงเข้าสู่โลกจินตนาการได้ อินเทอร์เน็ตเปิดโอกาสให้บุคคลแสดงออกซึ่งความไร้สติ ได้ตาม จินตนาการในบทบาทสมมติ (Role Playing) บนโลกอินเทอร์เน็ต

3. Needs for Achievement and Mastery Altered ความต้องการที่จะประสบ ความสำเร็จ และเป็นผู้เชี่ยวชาญ

บุคคลนั้นต้องมีพื้นฐานในการเรียนรู้ ได้รับการประสบความสำเร็จ เป็นผู้ควบคุม สถานการณ์ มีอำนาจ และความนับถือ อินเทอร์เน็ตทำให้บุคคลได้เรียนรู้สังคม วัฒนธรรมต่างๆ ในการยอมรับความสำเร็จของบุคคลต่างๆ แต่ชุมชนในอินเทอร์เน็ตก็เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นในการที่จะควบคุมสิ่งต่างๆ จำเป็นต้องใช้เวลาบ่อยๆ กับสิ่งนั้น

4. Need to belong ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

บุคคลต้องการที่จะติดต่อกันกับบุคคลอื่นได้ การยอมรับทางสังคม การมีส่วนร่วม ความรู้สึกในการเป็นส่วนหนึ่งอินเทอร์เน็ตก็ช่วยให้บุคคลเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชุมชนที่เขาพึงพอใจ เมื่อบุคคลถูกกดดันจากสังคมจริง รู้สึกแย่ อินเทอร์เน็ตก็สามารถช่วยสร้างความพึงพอใจทำให้เข้ามาอยู่ร่วมกันในสังคมออนไลน์ได้

5. Needs for Relationship ความต้องการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น

ความต้องการติดต่อกันกับบุคคล อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการทำให้เกิดส่วนร่วมแก่บุคคลอินเทอร์เน็ตช่วยสนองความต้องการให้แก่บุคคลที่ไม่ได้รับความสัมพันธ์ทางสังคมเพียงพอ ชดเชยให้คนเข้าไปมีสัมพันธ์สามารถแสดงออก เกิดความมั่นใจ สามารถพบปะเพื่อนใหม่ สร้างความพึงพอใจมากกว่าชีวิตจริง จึงเป็นเหตุว่าบุคคลมาให้อินเทอร์เน็ตมากขึ้น

6. Need for Self-Actualization and the Transcendence of Self ความต้องการที่จะบรรลุการเป็นตัวตนที่แท้จริงของบุคคล เป็นความต้องการภายใน ทักษะบุคลิกภาพ ซึ่งก่อนหน้านี้ถูกปิดบังเอาไว้ อินเทอร์เน็ตนั้นช่วยให้บุคคลได้แสวงหาตัวตนในอุดมคติของตน เข้าถึงในสิ่งที่อยากทำอยากจะเป็น อย่างแท้จริง

จากแนวคิดดังกล่าวอาจจะสรุปได้ว่า พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต หมายถึง ประสบการณ์และทักษะในการใช้อินเทอร์เน็ต ความรู้ความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ ความสะดวกในการใช้เพื่อรับส่งข้อมูลข่าวสาร และไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายของผู้ใช้หรือใช้เพื่อซื้อสินค้าและบริการต่างๆ เพื่อสนองความต้องการของ ตนเองทั้งทางด้านร่างกาย และทางด้านจิตใจ

2.4 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์

การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์สถานีวิทยออนไลน์ สำหรับสมาคมสื่อสารมวลชนสัมพันธ์ จักรชัยเพื่อความมั่นคง ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับเว็บไซต์ ได้แก่ เทคโนโลยี เว็บไซต์มาตรฐานเว็บไซต์ของ W3C การออกแบบเว็บไซต์ กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ คอมพิวเตอร์ของช่องสัญญาณ เว็บเบราว์เซอร์ การออกแบบเว็บไซต์แบบตอบสนอง การออกแบบ เพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ และการออกแบบหน้าเว็บไซต์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 เทคโนโลยีเว็บไซต์ (Website Technology)

การนำเสนอข้อมูลในระบบ WWW (World Wide Web) ถูกพัฒนาขึ้นมาในปี 1989 การเผยแพร่ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ผ่านสื่อประเภทเว็บเพจ เป็นที่นิยมกันอย่างสูงในปัจจุบันไม่ เฉพาะข้อมูลโฆษณาสินค้า ยังรวมไปถึงข้อมูลทางการแพทย์ การเรียน งานวิจัย เพราะเข้าถึง กลุ่ม ผู้สนใจได้ทั่วโลก ตลอดจนข้อมูลที่นำเสนอยังเผยแพร่ได้ทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง และ ภาพเคลื่อนไหว มีลูกเล่นและเทคนิคการนำเสนอที่หลากหลาย ส่งผลให้ระบบ WWW เป็นรูปแบบ การให้บริการที่ได้รับความนิยมสูงสุดบนระบบอินเทอร์เน็ต

ลักษณะเด่นของการนำเสนอข้อมูลเว็บไซต์ คือ สามารถเชื่อมโยงข้อมูล ไปยังจุดอื่น บนหน้าเว็บไซต์ ตลอดจนการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นในระบบเครือข่าย มีลักษณะคล้ายกับผู้อ่าน เอกสาร เว็บไซต์สามารถโต้ตอบกับเอกสารนั้นได้ด้วยตนเองตลอดเวลาที่มีการใช้งาน การนำเสนอ ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ เป็นการนำเสนอด้วยข้อมูลที่สามารถเรียกหรือโยงไปยังจุดอื่น ในระบบกราฟิก ซึ่งทำให้ข้อมูลนั้นมีจุดดึงดูดที่น่าสนใจ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

1) The Web is Interactive การทำงานบนเว็บเป็นการทำงานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ โดยธรรมชาติ ดังนั้นเว็บไซต์จึงเป็นระบบการทำงานแบบโต้ตอบในตัว เริ่มตั้งแต่ผู้ใช้เปิดเว็บ เบราวเซอร์ พิมพ์ชื่อเรียกเว็บ (URL: Uniform Resource Locator) เมื่อเอกสารเว็บแสดงผล ก็สามารถคลิกเลือกรายการหรือข้อมูลที่สนใจได้

2) The Web is Cross - Platform ข้อมูลบนเว็บไซต์ไม่ยึดติดกับระบบปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นข้อมูลได้ถูกจัดเก็บเป็นไฟล์ข้อความ ดังนั้นไม่ว่าจะถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่ใช้ ระบบปฏิบัติการเป็นยูนิคซ์หรือวินโดวส์ ก็สามารถเรียกดูจากคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ ที่แตกต่างจากคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องแม่ข่ายได้

3) The Web is Distributed ข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีปริมาณมากจากทั่วโลก และผู้ใช้จากทุกแห่งหนที่สามารถต่อเข้าระบบอินเทอร์เน็ตได้ ก็สามารถเรียกดูข้อมูลได้ตลอดเวลา ดังนั้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตจึงสามารถเผยแพร่ได้รวดเร็ว และกว้างไกล

2.4.2 มาตรฐานเว็บไซต์ของ W3C

W3C หรือ World Wide Web Consortium เป็นองค์กรระหว่างประเทศที่ดำเนินงานด้านการพัฒนาเทคโนโลยีเว็บไซต์ ก่อตั้งขึ้นมาในปี ค.ศ. 1994 และมีองค์กรสมาชิกมากกว่า 450 องค์กร รวมถึงองค์กรใหญ่อย่าง Microsoft, Sun Microsystems และอื่นๆ อีกมากมาย คุณสมบัติที่ได้รับจากมาตรฐานเว็บไซต์ มีดังนี้

1) ปรโยชน์ต่อซอฟต์แวร์ประเภทค้นหา คือช่วยให้สามารถค้นหาและทำธุรชนีข้อมูล ในเว็บไซต์ได้ง่าย มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากมาตรฐานเป็นสิ่งที่เบราว์เซอร์ทุกชนิดพึงมี จึงทำให้สามารถรับรู้โครงสร้างเอกสารเว็บได้ แม้ว่าจะไม่เข้าใจเทคโนโลยีมาตรฐานใหม่ๆ แต่ยังคงแสดงผลออกมาได้ นักพัฒนาที่สร้างเว็บไซต์ตามมาตรฐานจะสามารถตรวจสอบความถูกต้องของ เอกสารด้วยเครื่องมือที่

มีมากมายในอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งช่วยให้การค้นหาข้อผิดพลาดในเว็บไซต์ได้ ง่ายขึ้น เอกสารที่ได้มาตรฐานสามารถแปลงไปเป็นเอกสารแบบอื่นได้ง่าย ทำให้เอกสารนั้นใช้งาน ได้ประโยชน์มากขึ้น

2) ประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ผู้ที่ใช้เบราว์เซอร์อื่นๆ ในการเปิดเว็บไซต์ที่มีความแตกต่างจากเบราว์เซอร์ทั่วไป แต่สามารถใช้งานเว็บไซต์ได้ เช่น คนตาบอดที่ใช้เบราว์เซอร์เบรลล์ ผู้ที่ใช้อุปกรณ์ พกพาต่างๆ หรืออุปกรณ์ ที่มีในปัจจุบัน แต่สำหรับการทำธุรกิจ การปฏิเสธผู้ใช้บางกลุ่มสามารถ สร้างความแตกต่างในเรื่องของรายได้จากการใช้งานได้

3) ความมีเสถียรภาพ ข้อมูลหรือเนื้อหาที่ทำตามมาตรฐานเว็บไซต์ จะใช้ได้ตลอดเวลา แม้ว่าเทคโนโลยีใหม่จะเข้ามา ก็ยังแสดงผลผ่านทางเบราว์เซอร์ในลักษณะที่ผู้ใช้รับได้ เรียกว่า เป็นการตกยุคได้ เนื่องจากว่าเว็บไซต์หนึ่งอาจอยู่นานและมีผู้พัฒนาหลายคน ผู้ที่เข้ามาสานงานต่อ จะเข้าใจงานที่มีอยู่ได้ง่ายขึ้นหากโค้ดของเราได้มาตรฐาน

2.4.3 การออกแบบเว็บไซต์ (Website Design)

การออกแบบเว็บไซต์ที่ดี คือ การออกแบบให้มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งานทั่วไป มี การใส่ลูกเล่นของกราฟิกหรือภาพเคลื่อนไหว รวมถึงเนื้อหาที่สอดคล้องกับการออกแบบ เพื่อให้ การออกแบบเว็บที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งาน มีความสวยงามน่าใช้งานมากขึ้น ควรดำเนินการออกแบบ เว็บไซต์โดยมีการคำนึงถึงหลักการดังต่อไปนี้

1) แนวคิดในวิธีดำเนินการออกแบบเว็บไซต์ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ก่อนที่จะพัฒนาเว็บไซต์ ควรออกแบบกรอบแนวคิดเกี่ยวกับความต้องการของ ผู้ใช้ที่จะสามารถดึงดูดให้ผู้ใช้งานเว็บไซต์ที่มีความแตกต่างกันทางด้านเพศ อายุ ความคิด รสนิยม ความต้องการ และวัตถุประสงค์ ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้

(2) ศึกษาเว็บไซต์ที่ออกแบบมาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเดียวกัน วิธีการที่ใช้สำหรับตรวจสอบเว็บไซต์เหล่านั้น คือ การวิเคราะห์ จดบันทึกวิธีการที่เว็บไซต์นั้นใช้ เช่น การตั้งค่าการ เชื่อมโยง ตำแหน่งการจัดวาง รูปแบบ โทนสี และจัดระเบียบข้อมูล วิธีการเหล่านี้จะช่วยให้ ผู้ออกแบบเว็บไซต์ได้รับความคิดที่เป็นประโยชน์จากการทบทวนเว็บไซต์อื่น ช่วยให้สร้างสรรค์ เว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

(3) ควรพิจารณาถึงข้อจำกัดของสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตให้มากขึ้น เพราะว่าในปัจจุบันมีผู้เข้าชมเว็บไซต์จากอุปกรณ์ประเภทนี้เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นเว็บไซต์ที่ออกแบบมาเพื่อทำงานบนสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต จะต้องทำงานบนข้อจำกัดของหน้าจอที่มีขนาดเล็กจะต้องคำนึงถึง วิธีการที่จะสามารถคลิกลิงก์ได้โดยที่ไม่มีเมาส์ การเลือกใช้กราฟิกก็ควรที่จะลดทอน ขนาดไฟล์ที่ใช้ เนื่องจากประสิทธิภาพของอุปกรณ์เหล่านี้ยังไม่ได้สูงเทียบเท่ากับคอมพิวเตอร์ทำให้การแสดงผลได้ช้าหรือไม่แสดงผลเลยก็จะทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกไม่ดี ซึ่งถ้าออกแบบเว็บไซต์ ได้ครอบคลุมการใช้งาน ก็จะเป็นผลดีต่อผู้ใช้งานอุปกรณ์กลุ่มนี้

2) กระบวนการออกแบบเว็บไซต์ (Website Design Process) มีกระบวนการที่ควรดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

(1) ขั้นการวิจัย การทำงานใดที่ขาดการศึกษาวิจัยเปรียบเหมือนกับการหลับตาแล้ว เดิน ผู้พัฒนาเว็บไซต์ที่จะข้ามไปทำในกระบวนการออกแบบโดยปราศจากความเข้าใจเนื้อหาที่ สมบูรณ์ ที่จะนำไปออกแบบไม่ได้ รูปแบบการวิจัยโดยทั่วไปสำหรับการออกแบบเว็บ คือ การพูดคุย การสอบถาม ระหว่างนักออกแบบกับเจ้าของเว็บไซต์ เช่น ชื่อเว็บไซต์ ความเป็นมา วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย เป้าหมายหลักของเว็บไซต์ ชอบหรือไม่ชอบสิ่งใด ส่วนประกอบใดที่ต้องการ สิ่งที่ได้ คือ ข้อมูลสำหรับการ ออกแบบ

(2) ขั้นสร้างโครงสร้างเว็บไซต์ เมื่อศึกษาวิจัยข้อมูล และรวบรวมความต้องการ จึงเริ่ม กระบวนการออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์ โดยขั้นตอนนี้ควรสร้างอย่างอิสระตามจินตนาการ แต่ต้องอยู่ บนพื้นฐานความเป็นไปได้ และควรคำนึงว่าเว็บไซต์จะเริ่มจากหน้าเว็บไซต์อะไรเป็น องค์ประกอบมากกว่า กังวลว่าหน้าตาของส่วนประกอบหน้าเว็บไซต์จะแสดงผลอย่างไร และ ภายหลังจากสร้างโครงสร้าง เว็บไซต์ จึงเป็นขั้นตอนการจัดการกับข้อมูลสารสนเทศ และการ ออกแบบเลย์เอาต์ของแต่ละหน้าเว็บไซต์

(3) ขั้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ ในขั้นตอนนี้ เป็นการเพิ่มเติมส่วนที่ทำให้มีการติดต่อ กับ ผู้ใช้งาน เป็นระดับการดำเนินการที่ซับซ้อนมากขึ้น โดยการเพิ่มเติมปุ่มกดการค้นหาข้อมูลใน ฐานข้อมูล การเปิดเมนู การควบคุมการแสดงผล รวมถึงระบบนำทางไปยังหน้าเว็บไซต์ที่ต้องการอื่นๆ ต่อไป กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ (Website Development Process)

การพัฒนาเว็บไซต์ จะต้องดำเนินการขั้นตอนหนึ่งให้เสร็จก่อน จึงดำเนินการใน ขั้นตอน ต่อไป โดยดำเนินการตามหลักวงจรการพัฒนาเว็บไซต์ ดังนี้

- 1) การวางแผนและวิเคราะห์ (Planning and Analysis)
- 2) การออกแบบ (Design)
- 3) การพัฒนา (Development)
- 4) การนำไปใช้งานและปรับปรุง (Transfer and Maintenance)

2.4.4 การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านช่องสัญญาณ

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์จากการผ่านช่องสัญญาณ มีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการแสดงเนื้อหาของเว็บ เบราวเซอร์ ระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้ ได้แก่ วินโดวส์ แมคอินทอช ยูนิกซ์ และลินุกซ์ ซึ่งแต่ละ ระบบปฏิบัติการจะมีความแตกต่างกันในเรื่องชนิดและรุ่นเบราว์เซอร์ที่รองรับ สามารถ ใช้งานได้ ตาม ระดับความละเอียดของจอภาพ ขนาดของสี และชนิดของชุดตัวอักษรที่มาพร้อมกัน ระบบปฏิบัติการ การ ออกแบบเว็บไซต์ต้องพิจารณาว่าผู้ใช้เว็บไซต์ส่วนมากหรือกลุ่มเป้าหมาย ใช้ระบบปฏิบัติการใด สัดส่วน ปริมาณการใช้ระบบปฏิบัติการเป็นอย่างไร ซึ่งที่นิยมใช้งานมาก ที่สุดเป็น Windows XP รองลงมา คือ Windows 7 สำหรับปริมาณการเลือกใช้สำหรับในประเทศไทยจะเห็นว่าผู้ใช้คอมพิวเตอร์ใช้ ระบบปฏิบัติการจาก Windows เป็นจำนวนมาก

2) จอภาพและความละเอียดของการแสดงผล โดยปกติผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะรับชม เว็บไซต์ผ่านทางจอภาพจากคอมพิวเตอร์ แต่ปัญหาที่พบคือ เว็บไซต์ที่ผู้ออกแบบแสดงผลออกมาใน จอภาพของผู้ออกแบบได้อย่างสวยงาม แต่อาจแสดงบนหน้าจอภาพของผู้ใช้ไม่สวยงาม หมายความว่า ปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งสำหรับการออกแบบหน้าเว็บไซต์ก็คือ จะต้องเข้าใจเกี่ยวกับจอภาพ และความละเอียดของการแสดงผล

การแสดงผลเว็บไซต์ทั่วไปมีหลายขนาด จากสมาร์ตโฟนที่ความละเอียดต่ำและจอภาพที่มีความละเอียดสูง ก็มีความแตกต่างกันจากขนาดของจอภาพ เช่น การตั้งค่าที่หน้าเว็บไซต์ให้มี ความละเอียด 1024 x 768 พิกเซล จะแสดงวัตถุบนหน้าเว็บที่มีขนาดแตกต่างกันจากความละเอียด เดียวกัน เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2553 มีจำนวนร้อยละ 94 ของผู้ใช้งานเว็บไซต์ ตั้งค่าความ ละเอียดของจอภาพอยู่ที่ 1024 x 768 พิกเซล ได้กลายเป็นขนาดของจอภาพที่นิยมสำหรับ ผู้ออกแบบเว็บไซต์ และยังสามารถใช้ได้ดีกับสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตในการเข้าชมเว็บไซต์

2.4.5 เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

เป็นซอฟต์แวร์สำหรับเรียกดูหรือแสดงผลหน้าเว็บ โดยสามารถแสดงได้ทั้งข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และสื่อประเภทต่างๆ เว็บเบราว์เซอร์ในปัจจุบันที่มีให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ ได้แก่ Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, และ Opera แต่ในปัจจุบัน ผู้ใช้งานได้มีการเข้าถึงเว็บไซต์จากสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้ออกแบบและ ผู้พัฒนาเว็บไซต์จะต้องคำนึงถึงมากขึ้น (Robbins, 2012: 23)

2.4.6 การออกแบบเว็บไซต์แบบตอบสนอง (Responsive Web Design)

เว็บไซต์ควรตอบสนองต่อการแสดงผลรูปแบบที่ออกแบบไว้ไปยังอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ตโฟน และแท็บเล็ต ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของเบราว์เซอร์ สิ่งที่จะตอบสนองต่อการออกแบบ เว็บไซต์ให้สามารถเปิดหน้าเว็บไซต์จากภาษา HTML เดียวกันกับอุปกรณ์ทั้งหมด คือ การใช้ภาษา CSS เพื่อให้แสดงผลผ่านขนาดหน้าจอที่แตกต่างกันได้ดีมากที่สุด เมื่อมีการดูหน้าเว็บไซต์ ผ่านเบราว์เซอร์บนสมาร์ตโฟน จะเป็นการแสดงผลออกมาในรูปแบบคอลัมน์ที่พอดีต่อหน้า จอแสดงผล โดยไม่ต้องขยายหรือลดขนาดหน้าเว็บไซต์ มีการเชื่อมโยงที่สะดวกต่อการใช้งาน ช่วยให้ใช้งานได้สะดวกมากที่สุด แต่ในขณะเดียวกันหากเปิดหน้าเว็บไซต์บนจอภาพจาก คอมพิวเตอร์ รูปแบบการแสดงผลในหน้าเว็บไซต์เดียวกัน เว็บเบราว์เซอร์ก็จะแสดงผลเนื้อหาที่มี ขนาดใหญ่ขึ้นตามที่ได้ออกแบบไว้

2.4.7 การออกแบบเพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User Interact Design)

ปฏิสัมพันธ์ ไม่ได้เริ่มด้วยการคลิกหรือสัมผัส แต่เริ่มต้นด้วยความต้องการที่จะให้ทำ หน้าที และความเข้าใจในสิ่งที่สามารถดำเนินการได้ ในการออกแบบเพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ การออกแบบลำดับก่อน-หลัง เพื่อให้ผู้ใช้รับรู้ที่ปุ่มว่าสามารถคลิกเพื่อใช้งานได้ แต่ข้อเสียส่วนมาก เกิดจากการที่มีข้อมูลหลากหลายเกี่ยวกับสิ่งที่ออกแบบปฏิสัมพันธ์มากเกินไป ส่วนนี้จะทำลาย การรับรู้และใช้งานของผู้ใช้ การ

ที่ผู้ใช้สามารถเข้าใจความสามารถในการทำหน้าที่การแสดงผล ปฏิสัมพันธ์ และได้รับการตอบสนอง จะช่วยให้ปฏิสัมพันธ์นั้นถูกใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ (

2.4.8 การออกแบบหน้าเว็บ (Webpage Design)

1) สัดส่วนของการออกแบบหน้าเว็บไซต์ ในทางศิลปะได้คำนึงถึงความสัมพันธ์เชิงเปรียบเทียบกันระหว่างรูปกับพื้นหลัง ตัวอักษรกับพื้นหลัง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของภาพ และพื้นหลังว่ามีสัดส่วนเหมาะสมหรือไม่ การจัดวางขนาดตัวอักษรลงบนพื้นหลังว่าแน่นหรือจาง จนเกินไป การจัดวางภาพหรือวัตถุลงบนพื้นที่ว่างจึงเป็นการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่ต้องคำนึงถึง สัดส่วนและขนาดวัตถุในการจัดวาง เพื่อให้เกิดตำแหน่งที่น่าสนใจขึ้นในเว็บไซต์มีแนวคิด ดังนี้

(1) แนวคิดพื้นที่ 3 ส่วน เป็นการจัดวางวัตถุหรือภาพลงบนพื้นที่ว่าง โดยการแบ่ง พื้นที่ ออกเป็น 3 ส่วน ทั้งแนวตั้งและแนวนอน เส้นแบ่งพื้นที่ทั้งสามจะเกิดจุดตัด 4 จุด ซึ่งเป็นจุดที่น่าสนใจในภาพ เมื่อนำวัตถุมาวางในตำแหน่งดังกล่าวจะเกิดความน่าสนใจขึ้นในภาพ

(2) แนวคิดพื้นที่ 8 ใน 13 ส่วน เป็นการจัดวางวัตถุหรือภาพลงบนพื้นที่ว่าง โดยการแบ่ง พื้นที่ด้านกว้างและด้านยาวออกเป็น 13 ส่วน จุดตัดของเส้นแบ่งที่ 8 ในแนวตั้งและแนวนอนจะเป็นจุดที่น่าสนใจในภาพ

(3) สัดส่วนทอง เป็นการคำนวณสัดส่วนที่เหมาะสมด้วยความเชื่อว่าจะส่งผลต่อ สุขภาพและความงาม ซึ่งเรียกว่า สัดส่วนทอง (Golden Section) สัดส่วนทองมีแนวคิดที่แสดง ความสัมพันธ์ระหว่าง ส่วนที่เล็กและส่วนที่ใหญ่กว่าว่า สัดส่วนที่เล็กกว่าต่อสัดส่วนที่ใหญ่กว่า ย่อมสัมพันธ์กับส่วนที่ใหญ่กว่าต่อ ส่วนรวมทั้งหมด หลักการสร้างสัดส่วนทองมีหลายรูปแบบ คือ สัดส่วนทองเชิงเส้น สัดส่วนทองรูป สามเหลี่ยม สัดส่วนทองรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สัดส่วนทอง รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า สัดส่วนทองรูปก้นหอย เป็นต้น

ในการออกแบบเว็บไซต์ หลักการสร้างสัดส่วนหน้าเว็บไซต์ที่เหมาะสม คือ สัดส่วนทองรูป สี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยสัดส่วนทองรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความสัมพันธ์กับลักษณะหน้าจอภาพส่วนใหญ่ แสดงผล เว็บไซต์อยู่ที่ 1024 x 768 พิกเซล โดยมีหลักในการคำนวณหาพื้นที่ที่เหมาะสมใน การแสดงผลใน อัตราส่วน 1:1.618 เว็บไซต์สถานีวิทยุออนไลน์ได้กำหนดขนาดความกว้างหน้า เว็บไซต์อยู่ที่ 1024 พิกเซล แบ่งสัดส่วนคอลัมน์เนื้อหาออกเป็น 2 คอลัมน์ จะได้อัตราส่วน คือ คอลัมน์ที่ 1 ได้จาก นำ 1024 มาหารด้วย 1.618 จะได้พื้นที่เท่ากับ 632 พิกเซล และคอลัมน์ที่ 2 ได้ จากนำ 632 มาหารด้วย 1.618 จะได้ พื้นที่เท่ากับ 392 พิกเซล

2) ส่วนประกอบพื้นฐานของหน้าเว็บ สามารถจำแนกได้โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ส่วนหัวของเว็บไซต์ เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมาก ประกอบด้วย ชื่อของ เว็บไซต์ หรือชื่อของหัวของเว็บเพจย่อย เมนูรายการเชื่อมโยง และป้ายโฆษณา หลักการออกแบบ ส่วนหัวของเว็บ เพจ คือ ต้องระบุชื่อหรือสัญลักษณ์ขององค์กรทุกครั้ง เพื่อให้ผู้ชมเว็บไซต์ทราบอยู่ เสมอว่ากำลังชม เว็บไซต์ใดอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเว็บไซต์ที่ออกแบบมาให้เปิดหน้าเว็บ เบราวเซอร์ขึ้นมาใหม่ทุกครั้ง เพื่อให้ผู้ชมเว็บไซต์ทราบอยู่เสมอว่าเว็บเพจย่อยเหล่านี้เป็นเว็บไซต์ ไດ และอาจใช้วิธีการสร้างความ สม่่าเสมอ ให้กับเว็บเพจย่อย โดยการออกแบบรูปสัญลักษณ์ให้เป็น รูปแบบเดียวกัน

(2) ส่วนของเนื้อหา เป็นองค์ประกอบที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกชมข้อมูลของผู้ชม ว่าควรออกจากเว็บไซต์นี้หรือไม่ การออกแบบส่วนเนื้อหา จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ก่อนว่าหน้า เว็บไซต์นั้น ต้องการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใด จากนั้นจึงใส่ข้อมูลให้ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกันมากที่สุด โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความต้องการของผู้ชมเว็บไซต์ต่อข้อมูลที่ได้รับ จากนั้นจึง เริ่มต้นกำหนดรูปแบบการนำเสนอ เช่น นำเสนอด้วยภาพ เสียง คลิปวิดีโอ หรือตัวอักษร และหาก เป็นตัวอักษรควรเลือกใช้ชนิดตัวอักษร สี ขนาด รูปแบบใด เป็นต้น ข้อควรระวังในการออกแบบ ส่วนเนื้อหา คือ ไม่ควรกำหนดให้ข้อมูลในหน้าเว็บนั้นมีความยาวมากเกินไป เพราะทำให้การอ่าน ข้อมูลลำบากขึ้น โดยออกแบบส่วนเนื้อหาให้ กระชับได้ใจความ จากนั้นสร้างการเชื่อมโยงไปยัง หน้าเว็บย่อยที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมขึ้นได้

(3) ส่วนคอลัมน์การเชื่อมโยง เป็นเครื่องมือที่นักพัฒนาเว็บไซต์จะกำหนดไว้ เพิ่มเติม เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ชม การออกแบบส่วนคอลัมน์เชื่อมโยงจะเน้นคุณสมบัติ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน และความสม่ำเสมอบนหน้าเว็บไซต์ โดยการสร้างเฟรมเพื่อกำหนดให้คอลัมน์เชื่อมโยงปรากฏอยู่เสมอในทุกหน้าเว็บไซต์ เมื่อผู้ชมต้องการคลิกเชื่อมโยงก็สามารถ หาได้ง่าย และต้องใช้งานได้จริง

(4) ส่วนท้ายของเว็บไซต์ เป็นส่วนที่ระบุรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ เช่น ลิขสิทธิ์ ผู้จัดทำ สถานที่ติดต่อ รวมทั้งรายการเชื่อมโยง โดยการออกแบบส่วนท้ายจะเน้นความสม่ำเสมอ เช่นเดียวกับส่วนหัวของเว็บไซต์

2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

2.5.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล

ความหมายของฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเป็นแหล่งหรือศูนย์รวมของ ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน มีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผนซึ่งก่อให้เกิด ฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลจากแผนกต่าง ๆ และถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ ภายใน ฐานข้อมูลชุดเดียวกัน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถใช้ข้อมูลส่วนกลางนี้เพื่อนำไปประมวลผลร่วมกันได้ และ สนับสนุนการใช้ฐานข้อมูลร่วมกันทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูลเป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็น ตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ภายในฐานข้อมูลซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่หน้าที่ เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ ในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูล ดังนั้นไม่ว่าจะด้วยการใช้ คำสั่งในกลุ่มคำสั่ง DML หรือ DDL หรือจะด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ทุกคำสั่งที่ใช้กระทำกับข้อมูลจะถูก โปรแกรม DBMS นำมาแปล (Compile) ภายใต้อคำสั่งนั้น ๆ ภายในโปรแกรม DBMS ที่ทำหน้าที่ใน การแปลคำสั่งไปเป็นการกระทำต่าง ๆ ที่จะกระทำกับข้อมูลนั้นซึ่งประกอบด้วยส่วนการทำงานดังนี้

1. Database Manager เป็นส่วนที่ทำหน้าที่กำหนดการกระทำต่าง ๆ ให้กับส่วน File Manager เพื่อนำไปกระทำกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล (File Manager) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ บริหาร และจัดการกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลในระดับกายภาพ

2. Query Processor เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปลงประโยคคำสั่งของ Query Language ให้อยู่ในรูปแบบของคำสั่งที่ Database Manager เข้าใจ

3. Data Manipulation Language Precompiled เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปล (Compile) ประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DML ให้อยู่ในรูปแบบที่ส่วน Application Programs Object Code จะนำไปใช้เข้ารหัสเพื่อส่งต่อไปยังส่วน Database Manager ในการแปลประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DML ของส่วน Data Manipulation Language Precompiled นี้จะต้องทำงานร่วมกับส่วน Query Processor

4. Data Definition Language Precompiled เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปล (Compile) ประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DDL ให้อยู่ในรูปแบบของ Metadata ที่เก็บอยู่ในส่วน Data Dictionary ของฐานข้อมูล (Metadata ได้แก่ รายละเอียดที่บอกถึงโครงสร้างต่าง ๆ ของข้อมูล

5. Application Programs Object Code เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปลงคำสั่งต่าง ๆ ของโปรแกรม รวมทั้งคำสั่งในกลุ่มคำสั่ง DML ที่ส่งต่อมาจากส่วน Data Manipulation Language Precompiled ให้อยู่ในรูปแบบของ Object Code ที่จะส่งผลต่อไปให้ Database Manager เพื่อกระทำกับข้อมูลในฐานข้อมูล

2.5.2 โครงสร้างของฐานข้อมูล

โครงสร้างของฐานข้อมูล ประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

2.5.2.1 Character หมายถึง ตัวอักษรแต่ละตัว, ตัวเลข, เครื่องหมาย

2.5.2.2 Field หมายถึง เขตข้อมูล, ชุดข้อมูลที่ใช้แทนความหมายของสื่อโครงสร้าง เช่น ชื่อของบุคคล วัสดุสิ่งของ เป็นต้น

2.5.2.3 Recode หมายถึง ระเบียบ หรือรายการข้อมูล เช่น ระเบียบของพนักงานแต่ละคน

2.5.2.4 Table/File หมายถึง ตาราง หรือแฟ้มข้อมูล ประกอบด้วยระเบียบต่าง เช่น ตารางข้อมูลของบุคคล ตารางข้อมูลของวัสดุสิ่งของ เป็นต้น

2.5.2.5 Database หมายถึง ฐานข้อมูล ประกอบด้วยตาราง และแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับชนิดของข้อมูล

ตารางที่ 2. 1 แสดงขนาดเขตข้อมูลและขนาดของข้อมูล

ขนาดเขตข้อมูล	ค่าข้อมูลที่บันทึกได้	ตำแหน่งทศนิยม	ขนาดข้อมูล
Byte	0-255	-	1 Byte
Integer	-32,768 ถึง 32,767	-	2 Byte
Long Integer	- 22,147,483,648 ถึง +2,147,483,648	-	4 Byte
Single	- 3.4×10^38 ถึง $+3.4 \times 10^38$	7 ตำแหน่ง	4 Byte
Double	- 1.797×10^{308} ถึง $+1.797 \times 10^{308}$	15 ตำแหน่ง	8 Byte

2.5.3 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

แบ่งองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลไว้ 5 ส่วน คือ

2.5.3.1 ข้อมูล (Data) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต้องมีในระบบฐานข้อมูลและ ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) มีความถูกต้อง ทันสมัย สมเหตุสมผล ตัวอย่าง เช่น ถ้าข้อมูลนักศึกษา มีการเก็บข้อมูลเพศอยู่ในคอลัมน์เพศ ดังนั้นถ้ามีการบันทึกข้อมูลนักศึกษาที่มีชื่อขึ้นต้นด้วยนาย ก็ควรมีข้อมูลเพศเป็น M หรือ Male แต่ถ้าเป็นนางสาวก็ควรมีข้อมูลเพศเป็น F หรือ Female เป็นต้น

2) มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด (Data Integrated) เนื่องจากข้อมูลใน ฐานข้อมูลประกอบด้วยตารางตั้งแต่หนึ่งตารางขึ้นไปที่มีความสัมพันธ์กันฉะนั้นข้อมูลในแต่ละตาราง จะต้องมีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย

3) มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน (Data Sharing) ข้อมูลภายในฐานข้อมูลนั้นควรมี ลักษณะที่ให้ผู้ใช้งานหลายคนใช้ข้อมูลร่วมกันได้ กล่าวคือผู้ใช้ฐานข้อมูลแต่ละคนจะสามารถดึง ข้อมูลเดียวกันขึ้นมาดูได้พร้อมกัน แต่ถ้าจะทำการแก้ไขข้อมูล จะมีเพียงคนเดียวเท่านั้นที่จะ สามารถทำได้ เป็นต้น

2.5.3.2 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) อุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน หลัก ๆ ดังนี้

1) หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage) เป็นอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ ที่ใช้จัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล สิ่งที่ต้องคำนึงถึงสำหรับอุปกรณ์ส่วนนี้ ได้แก่ ความจุของหน่วยความจำสำรองที่นำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล

2) หน่วยประมวลผล (CPU: Central Processing Unit) และหน่วยความจำหลัก (Main Memory) เป็นอุปกรณ์ที่จะต้องทำงานร่วมกัน เพื่อนำข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาประมวลผลตามคำสั่งของผู้ใช้งาน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงสำหรับอุปกรณ์ส่วนนี้ ได้แก่ ความเร็วของหน่วย ประมวลผล และขนาดของหน่วยความจำหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ประมวลผลร่วมกับ ฐานข้อมูลนั้น

2.5.3.3 ซอฟต์แวร์ (Software) การเรียกใช้ข้อมูลภายในฐานข้อมูลของผู้ใช้ จะต้อง กระทำผ่านโปรแกรมที่มีชื่อว่าระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาทางด้าน Data Independence ที่ไม่มีในระบบแฟ้มข้อมูล ดังนั้นจึงมีความเป็นอิสระจากทั้งตัว Hardware และตัว ข้อมูลภายในฐานข้อมูล กล่าวคือโปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูล จะมีการทำงานที่ไม่ขึ้นกับ รูปแบบ (Platform) ของตัว Hardware ที่นำมาใช้กับระบบฐานข้อมูล รวมทั้งมีรูปแบบในการอ้าง ถึงข้อมูลที่ไม่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล ด้วยการใช้ Query Language ในการ ติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูลแทนคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 ส่งผลให้ผู้ใช้งานสามารถ เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องทราบถึงประเภทของข้อมูลหรือขนาดของข้อมูลนั้น หรือสามารถกำหนดลำดับที่ของ Field ในการแสดงผลได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงลำดับที่จริงของ Field นั้น

2.5.3.4 บุคลากร (People) ที่ใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล สามารถแบ่งออกเป็น 3กลุ่ม ได้ดังนี้

1) ผู้เขียนโปรแกรมประยุกต์ (Application Programmer) ได้แก่ ผู้ที่ทำหน้าที่ พัฒนาโปรแกรม (Application Program) เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมาประมวลผล โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่มักจะใช้กระทำร่วมกับคำสั่งในกลุ่มภาษาเรียกใช้ข้อมูลหรือ เรียกว่า (Data Manipulation Language: DML) ของภาษาสอบถาม เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจาก ฐานข้อมูล

2) ผู้ใช้งาน (End User) ได้แก่ ผู้ที่นำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปใช้งาน

3) ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator: DBA) ได้แก่ ผู้ที่ทำหน้าที่ ควบคุมดูแลตัดสินใจในการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล ชนิดของข้อมูล วิธีการจัดเก็บข้อมูล รูปแบบในการเรียกใช้ข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูลและกฎระเบียบที่ใช้ควบคุมความถูกต้อง ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลโดยอาศัยคำสั่งในกลุ่มภาษานิยามข้อมูล (Data Definition Language: DDL) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภาษาสอบถามเป็นตัวกำหนดรายละเอียด

2.5.3.5 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) เป็นขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานเพื่อการทำงานที่ถูกต้องและเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ จึงควรทำเอกสารที่ระบุ ขั้นตอนการทำงานของหน้าที่ต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูล ทั้งขั้นตอนในสภาวะที่ระบบเกิดปัญหา (Failure)

2.5.4 ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล การจัดการข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ข้อมูลมีส่วนดีกว่าการเก็บข้อมูลในรูปของแฟ้มข้อมูล เพราะการจัดการเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมีส่วนที่ สำคัญกว่าการจัดการเก็บข้อมูลในรูปของแฟ้มข้อมูลดังนี้

2.5.4.1 ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลอาจมี ปรากฏ อยู่หลาย ๆ แห่งเพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคนเมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง เช่น ข้อมูลอยู่ในแฟ้มข้อมูลของผู้หลายคน ผู้ใช้แต่ละคนจะมี แฟ้มข้อมูลเป็นของตนเองระบบฐานข้อมูลจะลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลเหล่านี้ให้มากที่สุดโดย จัดเก็บในฐานข้อมูลไว้ที่เดียวกัน ผู้ใช้ทุกคนที่ต้องการใช้ข้อมูลชุดนี้จะใช้โดยผ่านระบบฐานข้อมูลทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลและลดความซ้ำซ้อนลงได้

2.5.4.2 รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียวใน กรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกันถ้ามีการ แก้ไขข้อมูลนี้ทุก ๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบ จัดการฐานข้อมูล

2.5.4.3 การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การ ป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นจึงจะมี สิทธิเข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้เรียกว่ามีสิทธิส่วนบุคคล (privacy) ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย (security) ของข้อมูลด้วย ฉะนั้นผู้ใดจะมีสิทธิที่จะเข้าถึงข้อมูลได้จะต้องมีการกำหนดสิทธิไว้ก่อนและเมื่อเข้าไปใช้ข้อมูลนั้น ๆ ผู้ใช้ จะเห็นข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลในรูปแบบที่ผู้ใช้ออกแบบ

2.5.4.4 สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากในระบบฐานข้อมูลจะเป็นที่เก็บ รวบรวมข้อมูลทุกอย่างไว้ ผู้ใช้แต่ละคนจึงสามารถที่จะใช้ข้อมูลในระบบได้ทุกข้อมูล ซึ่งถ้าข้อมูล ไม่ได้ถูกจัดให้เป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ก็จะใช้ได้เพียงข้อมูลของตนเองเท่านั้น

2.5.4.5 ความเป็นอิสระของข้อมูล (Data Independence) เมื่อผู้ใช้ต้องการ เปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมา จะสามารถ สร้างข้อมูลนั้นขึ้นมาใหม่ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล เพราะข้อมูลที่ผู้ใช้นำมาประยุกต์ใช้ใหม่นั้นจะไม่กระทบต่อโครงสร้างที่แท้จริงของการจัดเก็บข้อมูล นั่นคือ การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้

2.5.4.6 สามารถขยายงานได้ง่าย เมื่อต้องการจัดเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะ สามารถเพิ่มได้อย่างง่ายไม่ซับซ้อน เนื่องจากมีความอิสระของข้อมูล จึงไม่มีผลกระทบต่อข้อมูล เดิมที่มีอยู่

2.5.4.7 ทำให้ข้อมูลบูรณะกลับสู่สภาพปกติได้เร็วและมีมาตรฐาน เนื่องจากการ จัดพิมพ์ข้อมูลในระบบที่ไม่ได้ใช้ฐานข้อมูล ผู้เขียนโปรแกรมแต่ละคนมีเพิ่มข้อมูลของตนเอง เฉพาะฉะนั้นแต่ละคนจึงต่างก็สร้างระบบการบูรณะข้อมูลให้กลับสู่สภาพปกติในกรณีที่ข้อมูล เสียหายด้วยตนเองและด้วยวิธีการของตนเองจึงขาดประสิทธิภาพและมาตรฐานแต่เมื่อมาเป็น ระบบฐานข้อมูลแล้ว การบูรณะข้อมูลให้กลับคืนสู่สภาพปกติจะมีโปรแกรมชุดเดียวและมีผู้ดูแล เพียงคนเดียวที่ดูแลทั้งระบบซึ่งย่อมต้องมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกันแน่นอน

2.5.5 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

2.5.5.1 หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ดูแลการใช้งานให้กับผู้ใช้ ในการติดต่อกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลได้ ในระบบฐานข้อมูลนี้ข้อมูลจะมีขนาดใหญ่ ซึ่งจะถูก จัดเก็บไว้ในหน่วยความจำสำรองเมื่อผู้ใช้ต้องการจะใช้ฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำ หน้าที่ติดต่อกับระบบแฟ้มข้อมูลซึ่งเสมือนเป็นผู้จัดการแฟ้มข้อมูล (file manager) นำข้อมูลจาก หน่วยความจำสำรองเข้าสู่หน่วยความจำหลักเฉพาะส่วนที่ต้องการใช้งานและทำหน้าที่ประสานกับ ตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลในการจัดเก็บ เรียกใช้ และแก้ไขข้อมูล

2) ควบคุมระบบความปลอดภัยของข้อมูลโดยป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับ อนุญาตเข้ามาเรียกใช้หรือแก้ไขข้อมูลในส่วนป้องกันเอาไว้ พร้อมทั้งสร้างฟังก์ชันในการจัดทำ ข้อมูลสำรอง โดยเมื่อเกิดความขัดข้องของระบบแฟ้มข้อมูลหรือของเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดการ เสียหายนั้น ฟังก์ชันนี้จะสามารถทำการฟื้นฟูสภาพของระบบข้อมูลกลับเข้าสู่สภาพที่ถูกต้องสมบูรณ์ ได้

3) ควบคุมการใช้ข้อมูลในสภาพที่มีผู้ใช้พร้อม ๆ กันหลายคน โดยจัดการ เมื่อมีข้อผิดพลาดของข้อมูลเกิดขึ้น

2.5.5.2 ประโยชน์ของระบบจัดการฐานข้อมูล

ในปัจจุบันองค์กรส่วนใหญ่หันมาให้ความสนใจกับระบบฐานข้อมูลกันมาก เนื่องจาก ระบบฐานข้อมูลมีประโยชน์ ได้กล่าวถึงประโยชน์ของระบบจัดการฐานข้อมูลไว้ ดังต่อไปนี้

1) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากการใช้งานระบบฐานข้อมูลนั้นต้องมี การออกแบบ ฐานข้อมูลเพื่อให้มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุดจุดประสงค์หลักของการ ออกแบบฐานข้อมูลเพื่อการ ลดความซ้ำซ้อน สาเหตุที่ต้องลดความซ้ำซ้อน เนื่องจากความยากใน การปรับปรุงข้อมูล กล่าวคือถ้าเก็บ ข้อมูลซ้ำซ้อนกันหลายแห่ง เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลแล้ว ปรับปรุงข้อมูลไม่ครบทำให้ข้อมูลเกิดความ ขัดแย้งกันของข้อมูลตามมา และยังเปลืองเนื้อที่การ จัดเก็บข้อมูลด้วย เนื่องจากข้อมูลชุดเดียวกันจัดเก็บ ซ้ำกันหลายแห่งนั่นเอง และถึงแม้ว่าความ ซ้ำซ้อนช่วยให้ออกรายงานและตอบคำถามได้เร็วขึ้น แต่ข้อมูล จะเกิดความขัดแย้งกัน ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงข้อมูลหลายแห่ง การออกรายงานจะทำได้เร็วเท่าใด นั้นจึงไม่มีความหมายแต่ อย่างไรก็ดี และเหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือปัญหาเรื่องความขัดแย้งกันของ ข้อมูลแก้ไขไม่ได้ ด้วยฮาร์ดแวร์ ขณะที่การออกรายงานข้างนี้ใช้ความสามารถของฮาร์ดแวร์ช่วยได้

2) รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถ ตรวจสอบกฎ บังคับความถูกต้องของข้อมูลให้ได้ โดยนำกฎเหล่านั้นมาไว้ที่ฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็น หน้าที่ของระบบจัดการ ฐานข้อมูลที่จะจัดการเรื่องความถูกต้องของข้อมูลให้แทน แต่ถ้าเป็นระบบ แฟ้มข้อมูลผู้พัฒนาโปรแกรม ต้องเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมกฎระเบียบต่าง ๆ (data integrity) เองทั้งหมด ถ้าเขียนโปรแกรม ครอบคลุมกฎระเบียบใดไม่ครบหรือขาดหายไปบางกฎอาจทำให้ ข้อมูลผิดพลาดได้ และยังช่วยลด ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและพัฒนาโปรแกรมด้วย เนื่องจาก ระบบจัดการฐานข้อมูลจัดการให้ตนเอง เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถรองรับการใช้ งานของผู้ใช้หลายคนพร้อมกันได้ ดังนั้นความคง สภาพและความถูกต้องของข้อมูลจึงมีความสำคัญมากและต้องควบคุมให้ดีเนื่องจากผู้ใช้อาจเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูลได้ ซึ่งจะทำให้เกิดความผิดพลาดกระทบต่อการใช้อ้างอิงข้อมูลของผู้ใช้อื่นทั้งหมดได้ ดังนั้นประโยชน์ ของระบบฐานข้อมูลจึง มีความสำคัญมาก

3) มีความเป็นอิสระของข้อมูล เนื่องจากมีแนวคิดที่ว่าทำอย่างไรให้โปรแกรมเป็น อิสระจาก การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูล ในปัจจุบันนี้ถ้าไม่ใช้ระบบฐานข้อมูลการแก้ไข โครงสร้างข้อมูลจะ กระทบถึงโปรแกรมด้วย เนื่องจากการเรียกใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบแฟ้ม ข้อมูลนั้นต้องใช้โปรแกรมที่ เขียนขึ้นเพื่อเรียกใช้ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลนั้นโดยเฉพาะ เช่น เมื่อต้องการรายชื่อพนักงานที่มีเงินเดือน มากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน โปรแกรมเมอร์ต้องเขียนโปรแกรม เพื่ออ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูล พนักงานและพิมพ์รายงานที่แสดงเฉพาะข้อมูลที่ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลข้อมูล เช่น ให้มีดัชนี (index) ตามชื่อ พนักงานแทนรหัสพนักงาน ส่งผลให้ รายงานที่แสดงรายชื่อพนักงานที่มีเงินเดือนมากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน ซึ่งแต่เดิมกำหนดให้เรียงตาม รหัสพนักงานนั้นไม่สามารถพิมพ์ได้ทำให้ต้องมีการแก้ไขโปรแกรมตามโครงสร้างดัชนี (index) ที่ เปลี่ยนแปลงไปลักษณะแบบนี้เรียกว่าข้อมูล และโปรแกรมไม่เป็นอิสระต่อกัน สำหรับระบบฐานข้อมูลนั้น ข้อมูลภายในฐานข้อมูลจะเป็นอิสระจากโปรแกรม ที่เรียกใช้ (data independence) สามารถแก้ไข โครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลได้โดยไม่กระทบ ต่อโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล เนื่องจาก ระบบฐานข้อมูลมีระบบจัดการฐานข้อมูลทำหน้าที่แปลงรูป (mapping) ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ผู้ใช้ ต้องการ เนื่องจากในระบบแฟ้มข้อมูลนั้น ไม่มีความ เป็นอิสระของข้อมูล ดังนั้นระบบฐานข้อมูลได้ถูก

พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาด้านความ เป็นอิสระของ ข้อมูลนั้นคือระบบฐานข้อมูลมีการทำงานไม่ขึ้นกับ รูปแบบของฮาร์ดแวร์ที่นำมาใช้กับ ระบบฐานข้อมูลและไม่ขึ้นกับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลและมีการใช้ภาษาสอบถามในการ ติดต่อกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลแทนคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 ทำให้ผู้ใช้เรียกใช้ ข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องทราบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลประเภทหรือขนาด ของข้อมูลนั้น ๆ

4) มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง ถ้าหากทุกคนสามารถเรียกดูและเปลี่ยนแปลงข้อมูลใน ฐานข้อมูลทั้งหมดได้อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลได้และข้อมูลบางส่วนอาจ เป็นข้อมูลที่ไม่อาจ เปิดเผยได้หรือเป็นข้อมูลเฉพาะของผู้บริหารหากไม่มีการจัดการด้านความ ปลอดภัยของข้อมูลฐานข้อมูล ก็จะไม่สามารถใช้เก็บข้อมูลบางส่วนได้ระบบฐานข้อมูล

5) ใช้ข้อมูลร่วมกันโดยมีการควบคุมจากศูนย์กลาง มีการควบคุมการใช้ข้อมูล ในฐานข้อมูล จากศูนย์กลางระบบฐานข้อมูลสามารถรองรับการทำงานของผู้ใช้หลายคนได้ กล่าวคือระบบฐานข้อมูล จะต้องควบคุมลำดับการทำงานให้เป็นไปอย่างถูกต้อง เช่น ขณะที่ผู้ใช้คนหนึ่งกำลังแก้ไขข้อมูลส่วนหนึ่ง ยังไม่เสร็จก็จะไม่อนุญาตให้ผู้ใช้คนอื่นเข้ามาเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลนั้นได้ เนื่องจากข้อมูลที่เข้ามายัง ระบบฐานข้อมูลจะถูกนำเข้าไปโดยระบบงานระดับปฏิบัติการตามหน่วยงานย่อยขององค์กร ซึ่งในแต่ละ หน่วยงานจะมีสิทธิในการจัดการข้อมูลไม่เท่ากันระบบฐานข้อมูลจะทำการจัดการว่าหน่วยงานใดใช้ระบบ จัดการฐานข้อมูลในระดับใดบ้าง ใครเป็นผู้นำข้อมูลเข้าใครมีสิทธิแก้ไขข้อมูลและใครมีสิทธิเพียงเรียกใช้ ข้อมูล เพื่อที่จะให้สิทธิที่ถูกต้องบนตารางที่สมควรให้ใช้

ระบบฐานข้อมูลจะบอกรายละเอียดว่าข้อมูลใดถูกจัดเก็บไว้ในตารางชื่ออะไร เมื่อมีคำถาม จากผู้บริหารจะสามารถหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้ทันทีโดยใช้ภาษาฐานข้อมูลที่มี ประสิทธิภาพมาก คือ SQL ซึ่งสามารถตอบคำถามที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับ ฐานข้อมูลได้ทันทีโดยไม่ต้องเขียนภาษาโปรแกรมอย่าง เช่น ภาษาโคบอล ภาษาซี หรือ ภาษาปาสคาล ซึ่งเสียเวลานานมาก จนอาจไม่ทันต่อความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของ ผู้บริหาร เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลนั้น สามารถจัดการให้ผู้ใช้ทำงานพร้อม ๆ กันได้หลายคน ดังนั้นโปรแกรมที่พัฒนาภายใต้การดูแลของระบบ จัดการฐานข้อมูลจะสามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน ในฐานข้อมูลเดียวกันระบบฐานข้อมูลจะแบ่งเบาภาระในการ พัฒนาระบบงานถ้าการพัฒนาระบบงานไม่ใช้ระบบฐานข้อมูล (ใช้ระบบแฟ้มข้อมูล) ผู้พัฒนาโปรแกรม จะต้องจัดการสิ่งเหล่านี้เองทั้งหมดนั่นคือระบบฐานข้อมูลทำให้การใช้ข้อมูลเกิดความเป็นอิสระระหว่าง การจัดเก็บข้อมูล และการประยุกต์ใช้ เพราะส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริงถูกซ่อนจากการใช้งานจริง นั้นเอง

2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.6.1 ภาษา SQL

ภาษาสอบถามข้อมูลหรือภาษาจัดการข้อมูลอย่างมีโครงสร้างการพัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมฐานข้อมูลที่รองรับมากมาย เพราะจัดการข้อมูลได้ง่าย เช่น MySQL,

MySQL, PostgreSQL หรือ MS Access เป็นต้น สำหรับโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีความนิยมคือ MySQL เป็น Open Source ที่ใช้งานได้ทั้งใน Linux และ Windows ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล

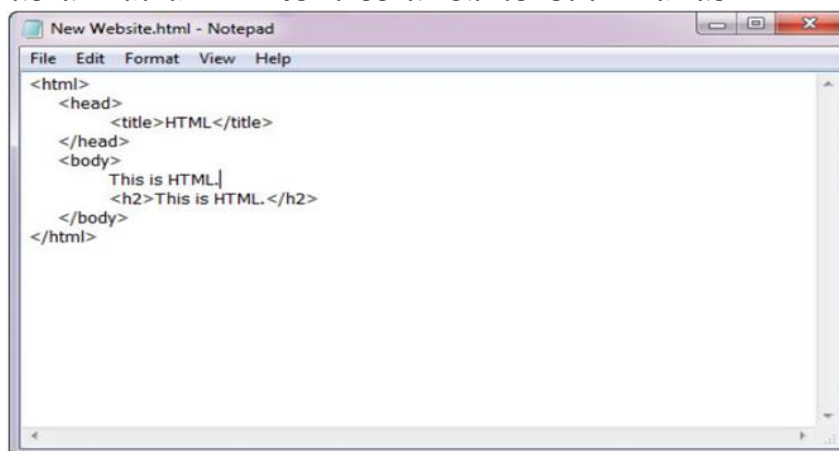
จัดเก็บข้อมูล เพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหา รวมทั้งการจัดเรียงข้อมูล

ข้อดีของภาษา SQL

1. เป็นภาษาใช้ง่าย
2. ฐานข้อมูลมีขนาดเล็ก
3. มีความปลอดภัยในระดับที่ดี
4. มีความต้องการทรัพยากร
5. สามารถประยุกต์ใช้ได้โดยง่าย

2.6.2 ภาษา HTML

HTML คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแสดงผลของเอกสารบน website หรือที่เราเรียกกันว่าเว็บเพจ ภาษา HTML เป็นอีกภาษาหนึ่งที่ใช้เขียนโปรแกรมได้ หรือที่เรียกว่า HTML Application HTML เป็นภาษาประเภท Markup สำหรับการการสร้างเว็บเพจ โดยใช้ภาษา HTML สามารถทำโดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่างๆ เช่น Notepad, Editplus หรือจะอาศัยโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage, Dream Weaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML ส่วนการเรียกใช้งานหรือทดสอบการทำงานของเอกสาร HTML จะใช้โปรแกรม web browser เช่น IE Microsoft Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Safari, Opera, และ Netscape Navigator เป็นต้น เป็นเครื่องมือแสดงผลไฟล์ HTML ของเราออกมาเป็นตัวอักษร ภาพและเสียง



```

New Website.html - Notepad
File Edit Format View Help
<html>
<head>
  <title>HTML</title>
</head>
<body>
  This is HTML.
  <h2>This is HTML.</h2>
</body>
</html>

```

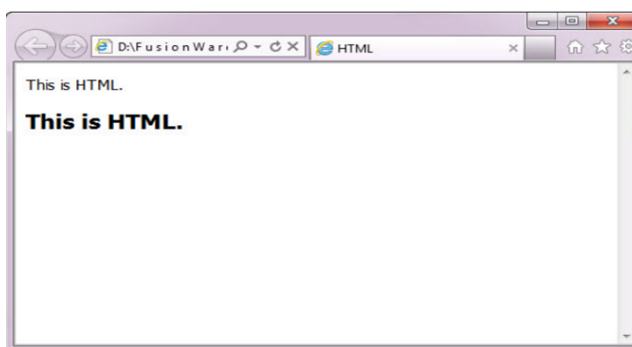
ภาพที่ 2. 2 ตัวอย่าง CODE ภาษา HTML

จากภาพที่ 2.2 จะเห็นว่า...HTML มีรูปแบบการเขียนที่ชัดเจนจะประกอบด้วย Tag พื้นฐานดังนี้

Tag `<html>...</html>` เป็นส่วนประกาศที่กำหนดหัวและท้ายของเอกสาร เพื่อให้ บราวเซอร์ทราบและแสดงผลได้ถูกต้อง

Tag `<head>...</head>` เป็นส่วนหัวเรื่องของเอกสารภายในจะมี Tag `<title>...</title>` ใช้สำหรับการกำหนดชื่อของเอกสาร

Tag `<body>...</body>` เป็นส่วนที่มีรายละเอียดมากที่สุด จะบรรจุข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการให้แสดงบนหน้าเว็บไซต์ของเรา ทั้งข้อความ รูปภาพ เป็นต้น



ภาพที่ 2.3 ผลลัพธ์หน้าจอแสดงผล

ในการสร้างเว็บเพจโดยใช้ภาษา HTML เขียนนั้น สามารถใช้โปรแกรม Text Editor ต่างๆ เขียนได้ เช่น Note Pad , Word Pad ฯลฯ หรือจะใช้โปรแกรมประเภท WYSIWYG (What You See Is What You Get) ที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML เช่น Dream Weaver, Microsoft FrontPage ฯลฯ

2.6.3 ภาษา PHP

PHP คือ นั้นเป็นภาษาสำหรับการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์ สามารถเขียนได้หลากหลายโปรแกรมเช่นเดียวกับภาษาทั่วไป อาจมีข้อสงสัยว่า ต่างจาก HTML อย่างไร คำตอบคือ HTML นั้นเป็นภาษาที่ใช้ในการจัดรูปแบบของเว็บไซต์ จัดตำแหน่งรูป จัดรูปแบบตัวอักษร หรือใส่สีสีนให้กับเว็บไซต์ของเรา แต่ PHP นั้นเป็นส่วนที่ใช้ในการคำนวณ ประมวลผล เก็บค่า และทำตามคำสั่งต่างๆ อย่างเช่น รับค่าจากแบบ form ที่เราทำ รับค่าจากช่องคำตอบของเว็บบอร์ดและเก็บไว้เพื่อนำมาแสดงผลต่อไป แม้แต่กระทั่งใช้ในการเขียน CMS ยอดนิยมเช่น Drupal , Joomla พุดง่ายๆคือเว็บไซต์จะโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ต้องมีภาษา PHP ส่วน HTML หรือ Javascript ใช้เป็นเพียงแค่ตัวควบคุมการแสดงผลเท่านั้น PHP นั้นจำเป็นจะต้องมีการประมวลผลดังนั้นการใช้งานเราจะต้องมี Web Server เพื่อให้ตัว PHP สามารถทำงานได้

```

1. <html>
2. <head>
3. <title> ตัวอย่าง </title>
4. </head>
5. <body>
6. <?php
7. echo"ยินดีต้อนรับเข้าสู่ PHP Script";
8. ?>
9. </body>
10. </html>

```

ภาพที่ 2. 4 html tag และ PHP Script

จากรูปที่ บรรทัดที่ 6 ถึง 9 เป็นส่วนของ Script PHP ซึ่งเริ่มต้นด้วย <?php คำสั่งเรียกใช้ ฟังก์ชัน หรือข้อความ ?> สำหรับ Script นี้เป็นการแสดงข้อความว่า “ยินดีต้อนรับสู่ PHP Script” โดยใช้ คำสั่ง echo “ยินดีต้อนรับสู่ PHP Script” ซึ่งจะแสดงผลดังภาพ



ภาพที่ 2. 5 แสดงผลการทำงานของโค้ด

2.6.3.1 ความสามารถของภาษา PHP

1. เป็นภาษาที่มีลักษณะเป็นแบบ Open source ผู้ใช้สามารถ Download และ Source code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
2. เป็นสคริปต์แบบ Server Side Script ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกับ การทำงานของเครื่อง Client โดย PHP จะอ่านโค้ด และทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาที่เครื่องของผู้ใช้ในรูปแบบของ HTML ซึ่งโค้ดของ PHP นี้ผู้ใช้จะไม่สามารถมองเห็นได้

3. PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน เช่น Unix, Windows, MacOS หรือ Risc OS อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก PHP เป็นสคริปต์ที่ต้องทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์สำหรับเรียกใช้คำสั่ง PHP จึงจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ด้วย เพื่อให้สามารถประมวลผล PHP ได้

4. PHP สามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Personal Web Server(PWS), Apache, OmniHttpd และ Internet Information Service(IIS) เป็นต้น

5. ภาษาPHPสนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)

6. PHP มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลายซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่สนับสนุนการทำงานของ PHP เช่น Oracle, MySQL, File Pro, Solid, FrontBase, mSQL และ MS SQL เป็นต้น

7. PHP อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโปรโตคอลชนิดต่างๆได้ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, POP3 และ HTTP เป็นต้น

8. โค้ด PHP สามารถเขียนและอ่านในรูปแบบของ XML ได้

2.6.4 ภาษา CSS

กังวาน อัสวไชยวคิน,อรพิน ประวัติบริสุทธิ์ (2556) CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet มักเรียกโดยย่อว่า "สไตลชีต" คือภาษาที่ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (หรือ "Style") ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผล ลัทธิของเอกสาร HTML โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารบ่อยครั้ง หรือต้องการควบคุมให้รูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML มีลักษณะของความสม่ำเสมอทั่วกันทุกหน้าเอกสารภายในเว็บไซต์เดียวกัน โดยกฎเกณฑ์ในการกำหนดรูปแบบ (Style) เอกสาร HTML ถูกเพิ่มเข้ามาครั้งแรกใน HTML 4.0 เมื่อปีพ.ศ. 2539 ในรูปแบบของ CSS level 1 Recommendations ที่กำหนดโดย องค์กร World Wide Web Consortium หรือ W3C

ประโยชน์ของ CSS

1. CSS มีคุณสมบัติมากกว่า tag ของ html เช่น การกำหนดกรอบให้ข้อความ รวมทั้งสีรูปแบบของข้อความที่กล่าวมาแล้ว

2. CSS นั้นกำหนดที่ต้นของไฟล์ html หรือตำแหน่งอื่น ๆ ก็ได้ และสามารถมีผล กับเอกสารทั้งหมด หมายถึงกำหนด ครั้งเดียวจุดเดียวก็มีผลกับการแสดงผลทั้งหมด ทำให้เวลาแก้ไขหรือปรับปรุงทำได้สะดวก ไม่ต้องไล่ตามแก้ tag ต่างๆ ทุกทั้งเอกสาร

3. CSS สามารถกำหนดแยกไว้ต่างหากจาก ไฟล์เอกสาร html และสามารถนำมาใช้ร่วมกับเอกสารหลายไฟล์ได้ การแก้ไขก็แก้เพียง จุดเดียวก็มีผลกับเอกสารทั้งหมด

CSS กับ HTML / XHTML นั้นทำหน้าที่คนละอย่างกัน โดย HTML / XHTML จะทำหน้าที่ในการวางโครงสร้างเอกสารอย่างเป็นรูปแบบ ถูกต้อง เข้าใจง่าย ไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงผลส่วน CSS จะทำหน้าที่ในการตกแต่งเอกสารให้สวยงาม เรียกได้ว่า HTML / XHTML คือส่วน coding ส่วน CSS คือส่วน design

2.6.5 ภาษา Java Scrip



ภาพที่ 2. 6 JavaScript

ภาษา JavaScript คือภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็น ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปทีละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจกต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

ความสามารถของ JavaScript

1. JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียนโปรแกรมแบบง่ายๆได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น
2. JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เช่นเมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารถสั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น นี่คือข้อดีของ JavaScript เลยก็ว่าได้ที่ทำให้เว็บไซต์ต่างๆทั้งหลายเช่น Google Map ต่างหันมาใช้
3. JavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้ นั่นคือสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้ หรือหน้าแสดงเนื้อหาสามารถซ่อนหรือแสดงเนื้อหาได้แบบง่ายๆนั่นเอง

4. JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ สังเกตว่าเมื่อเรากรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อเรากรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างฟ้องขึ้นมาว่าเรากรอกผิด หรือลืมหกรอกอะไรบางอย่าง เป็นต้น

5. JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ ใช้ web browser อะไร

6. JavaScript สร้าง Cookies (เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เอง) ได้
ข้อดีและข้อเสียของ JavaScript

การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนบราวเซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าคุณจะใช้เซิร์ฟเวอร์อะไร หรือที่ไหน ก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ในเว็บเพจได้ ต่างกับภาษาสคริปต์อื่น เช่น Perl, PHP หรือ ASP ซึ่งต้องแปลความและทำงานที่ตัวเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (เรียกว่า server-side script) ดังนั้นจึงต้องใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ที่สนับสนุนภาษาเหล่านี้เท่านั้น อย่างไรก็ตาม จากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่างๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาแสดงบนเว็บเพจหรือรับข้อมูลจากผู้ชม เพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ดังนั้นงานลักษณะนี้ จึงยังคงต้องอาศัยภาษา server-side script อยู่ (ความจริง JavaScript ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ก็มี ซึ่งต้องอาศัยเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนโดยเฉพาะเช่นกัน แต่ไม่เป็นที่นิยมนัก)

2.6.6 โปรแกรมที่ใช้พัฒนาระบบโปรแกรม

2.6.6.1 แอปเซิร์ฟ (Appserv 2.5.10)

The AppServ Open Project - 2.5.10 สำหรับ วินโดวส์

phpMyAdmin Database Manager เวอร์ชัน 2.10.3
PHP Information เวอร์ชัน 5.2.6

เกี่ยวกับโปรแกรม AppServ เวอร์ชัน 2.5.10 สำหรับ วินโดวส์
AppServ คือ โปรแกรมที่รวบรวมไดเนออร์สเซอร์ซอฟต์แวร์หลายๆ อย่างเข้าด้วยกัน โดยมี :

- Apache Web Server เวอร์ชัน 2.2.8
- PHP Script Language เวอร์ชัน 5.2.6
- MySQL Database เวอร์ชัน 5.0.51b
- phpMyAdmin Database Manager เวอร์ชัน 2.10.3

มีอะไรใหม่
ไปท้ออ่านคำแนะนำวิธีใช้งาน
เกี่ยวกับผู้จัดทำ
เกี่ยวกับลิขสิทธิ์
เว็บไซต์หลัก : <http://www.AppServNetwork.com>
ผู้ให้บริการสนับสนุนเว็บไซต์ : <http://www.AppServHosting.com>

เปลี่ยนภาษา :

สร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์, ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ง่ายๆ ด้วย AppServ :-)

ภาพที่ 2. 7 ตัวอย่างโปรแกรม Appserv

AppServ คือ ชุดติดตั้งโปรแกรม PHP แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้สำหรับติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows ในชุดติดตั้ง Appserv นี้ ประกอบด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
อะแพชี (Apache) สำหรับทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

พีเอชพี (PHP) สำหรับทำหน้าที่เป็นตัวแปรภาษา PHP

มายเอสคิวแอล (MySQL) สำหรับทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

พีเอชพีมายแอดมิน (PHP MyAdmin) สำหรับทำหน้าที่เป็นโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลของ PHP MyAdmin

โดยปกติเมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Apache เว็บเซิร์ฟเวอร์ และ MySQL Database เซิร์ฟเวอร์จะทำงานโดยอัตโนมัติ แต่หากโปรแกรมไม่ทำงาน เราสามารถสั่งให้เริ่มต้นทำงานได้โดยวิธีการดังนี้

โปรแกรมต่างๆ ที่นำมารวบรวมไว้ทั้งหมดนี้ได้ทำการดาวน์โหลดจาก Official Release ทั้งสิ้น โดยตัว Appserv จึงให้ความสำคัญว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะต้องให้เหมือนกับต้นฉบับ เราจึงไม่ได้ตัดทอนหรือเพิ่มเติมอะไรที่แปลกไปกว่า Official Release แต่อย่างใด เพียงแต่มีบางส่วนเท่านั้นที่เราได้เพิ่มประสิทธิภาพการติดตั้งให้สอดคล้องกับการทำงานแต่ละคน โดยที่การเพิ่มประสิทธิภาพนี้ไม่ได้ไปยุ่งในส่วนของ Original Package เลยแม้แต่น้อยเพียงแต่เป็นการกำหนดค่า Config เท่านั้น เช่น อะแพชชีก็จะเป็นส่วนของ httpd.conf, PHP ก็จะเป็นในส่วนของ php.ini, MySQL ก็จะเป็นในส่วนของ my.ini ดังนั้นเราจึงรับประกันได้ว่าโปรแกรม Appserv สามารถทำงานและความเสถียรของระบบ ได้เหมือนกับ Official Release ทั้งหมด จุดประสงค์หลักของการรวบรวม Open Source Software เหล่านี้เพื่อทำให้การติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ได้กล่าวมาให้ง่ายขึ้น เพื่อลดขั้นตอนการติดตั้งที่แสนจะยุ่งยากและใช้เวลานาน โดยผู้ใช้งานเพียงดับเบิลคลิก setup ภายในเวลา 1 นาที ทุกอย่างก็ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ระบบต่าง ๆ ก็พร้อมที่จะทำงานได้ทันทีทั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ ฐานข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) เหตุผลนี้จึงเป็นเหตุผลหลักที่หลายๆ คนทั่วโลกได้เลือกใช้โปรแกรม Appserv แทนการที่จะต้องมาติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ละส่วนไม่ว่าจะเป็นผู้ที่ความชำนาญในการติดตั้ง Apache, PHP, MySQL ก็ไม่ได้เป็นเรื่องง่ายเสมอไป เนื่องจากการติดตั้งโปรแกรมที่แยกส่วนเหล่านี้ให้มารวมเป็นชิ้นอันเดียวกันก็ใช้เวลาค่อนข้างมากพอสมควรแม้แต่วิธีพัฒนา Appserv เองก่อนที่จะ Release แต่ละเวอร์ชันให้ดาวน์โหลดต้องใช้ระยะเวลาในการติดตั้งไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง เพื่อทดสอบความถูกต้องของระบบ ดังนั้นจึงเห็นว่าเราเองนั้นเป็นมือใหม่หรือมือเก๋าย่อมไม่ใช่เรื่องง่ายเลยที่จะติดตั้ง Apache, PHP, MySQL ในพริบตาเดียวมีบางคำถามที่พบบ่อยว่า Appserv สามารถนำไปเป็น เว็บ เซิร์ฟเวอร์หรือฐานข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ได้ทันทีหรือไม่ ข้อนี้ต้องตอบว่าได้แน่นอน 100% แต่ทางผู้พัฒนาเองขอแนะนำว่าระบบจัดการเมมโมรี่ (Memory) และ ซีพียู (CPU) บน วินโดวส์ (Windows) ที่ทำงานเกี่ยวกับเว็บ

1) ข้อดีของ Appserv

ในตัว แอปเซิร์ฟจะรวบรวมเอา Open Source Software หลายๆ อย่างมารวมกันโดยมีดังนี้ Apache, PHP, MySQL, PHP MyAdmin ทำให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ละส่วนและลดขั้นตอนการติดตั้งที่แสนจะยุ่งยากและใช้เวลานาน

Appserv เป็นโปรแกรมที่ให้โหลดไปใช้ได้ฟรี และใช้งานง่าย

Appserv มีการพัฒนาอยู่ตลอดโดยเวอร์ชันใหม่ๆ จะรองรับสำหรับนักพัฒนาที่ต้องการระบบใหม่ๆหรือต้องการทดสอบ

2) ข้อเสียของ Appserv

โปรแกรม Appserv ทำงานได้กับคอมพิวเตอร์พีซีและโน้ตบุ๊กที่ติดตั้งระบบ Microsoft Windows เท่านั้น

Appserv เวอร์ชันใหม่ๆ จะไม่ได้ความเสถียรของระบบ 100% (จิระสิทธิ์ อึ้งรัตนวงศ์, 2555)

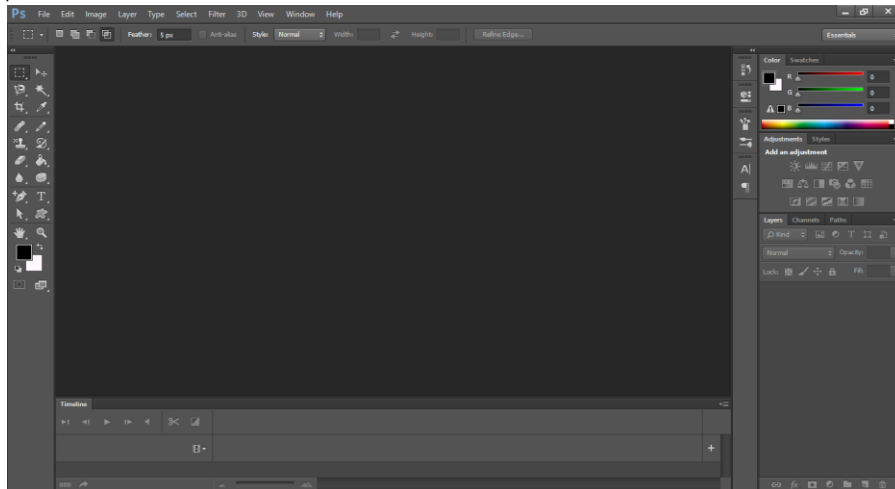
2.6.7 Photoshop CS6

อ.ปิยะ นากสงค์ (2557) กล่าวว่า ความสามารถของ Photoshop CS6 นั้นจะเน้นการตกแต่งภาพกราฟิกแนวต่างๆให้สวยงามและแปลกตากว่าเดิม นอกจากนั้นยังใช้แก้ไขจุดบกพร่องของภาพได้อีกด้วยทำให้ Photoshop ถูกนำไปใช้ในงานตกแต่งภาพในหลายๆ ด้าน ดังตัวอย่าง

งานตกแต่งภาพถ่าย เป็นการตกแต่งรูปถ่ายเก่าๆ ให้คมชัดเหมือนใหม่หรือทำการแก้ไขรูปถ่ายที่มีด่าง สว่างไป มีเงาดำ ให้ภาพมีสีสันสดใสสมจริง นอกจากนั้นยังสามารถสร้างภาพล้อเลียน เช่น เอาใบหน้าของคนหนึ่งไปวางบนตัวคนอีกคนหนึ่ง นำภาพบุคคลไปวางไว้บนฉากหลังฉากอื่น เป็นต้น

หน้าจอของโปรแกรม Photoshop

เมื่อเราเริ่มต้นใช้งานโปรแกรม หน้าจอแรกที่พบจะประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ ซึ่งหน้าที่การใช้งานที่แตกต่างกันออกไป เราจึงต้องทำความเข้าใจกับส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าจอที่ปรากฏคร่าวๆ ดังต่อไปนี้



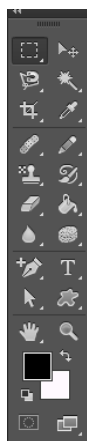
ภาพที่ 2. 8 ตัวอย่างโปรแกรม Appserv

2.6.7.1 แถบเมนูคำสั่ง (Menu bar) เป็นแถบเมนูที่ใช้เก็บคำสั่งหลักๆ ของโปรแกรม เราสามารถคลิกเมาส์เรียกใช้คำสั่งในแถบคำสั่งได้ โดยหากคำสั่งไหนมีรูปลูกศรอยู่ด้วย คำสั่งในแถบเมนูมีทั้งหมด 11 กลุ่ม ดังต่อไปนี้คือ

File	ทำงานเกี่ยวกับไฟล์ภาพ เช่น การเปิดไฟล์ (Open) และปิดไฟล์
Edit	ปรับแต่งภาพในรูปแบบต่างๆ เช่น การคัดลอก (Copy) เต็มสี (Fill) รวมไปถึงการกำหนดคุณสมบัติที่มีผลต่อการปรับแต่งภาพ เช่น กำหนดลักษณะพู่กัน (Define Brush...) การกำหนดค่าสี (Color Settings...)
Image	ปรับแต่งที่มีผลต่อภาพทั้งภาพ เช่น การปรับขนาดภาพ และการปรับโหมดสี
Layer	ปรับแต่งภาพในแต่ละเลเยอร์ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเลเยอร์
Type	ปรับแต่งข้อความ แปลงข้อความ
Select	จัดการกับพื้นที่ภาพที่เลือกไว้ มักใช้ร่วมกับเครื่องมือ
Filter	ปรับแต่งภาพอัตโนมัติด้วยคำสั่งสำเร็จรูป เช่น การทำภาพเบลอ หรือสร้างภาพสีน้ำ
View	กำหนดมุมมองการแสดงผลภาพในรูปแบบต่างๆ เช่น การขยายดูภาพใกล้ๆ
Window	จัดการหน้าต่างแต่ละหน้าต่างที่ปรากฏบนหน้าจอของโปรแกรม เพื่อช่วยให้ทำงานได้สะดวกขึ้น
Help	รวบรวมวิธีการใช้งานและคำแนะนำเกี่ยวกับโปรแกรม Photoshop CS6

2.6.7.2 กล่องเครื่องมือ (Toolbox)

กล่องเครื่องมือ (Toolbox) เป็นส่วนที่เก็บรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง การปรับแต่ง และการแก้ไขภาพ ซึ่งมีไอคอนให้สามารถเรียกใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว โดยเมื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาส่วนของกล่องเครื่องมือจะเป็นไอคอนหนึ่งแถวที่ถูกจัดเก็บอยู่ในกรอบจัดเก็บ (dock) ทางซ้าย ซึ่งเราสามารถคลิกเมาส์แล้วลากไปวางในตำแหน่งใดก็ได้ บนหน้าจอ กลุ่มเครื่องมือในการจัดการกับภาพต่างๆ แบ่งได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.9 กล่องเครื่องมือ (Toolbox)

2.6.7.3 แถบกำหนดรูปแบบของเครื่องมือ (Tool options bar)

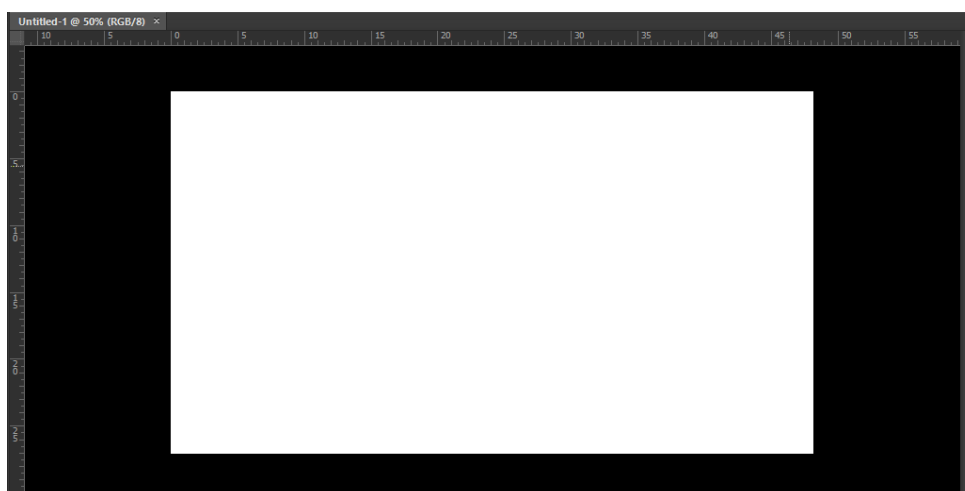
ออปชันบาร์ (options bar) คือ แถบตัวเลือกสำหรับกำหนดค่าการทำงานของเครื่องมือที่เรากำลังใช้งานอยู่ โดยเมื่อเราคลิกเมาส์ที่เครื่องมือในกล่องเครื่องมือที่แถบนี้ก็จะแสดงตัวเลือกให้เรียกใช้งาน เพื่อช่วยให้การทำงานสะดวกยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2. 10 แถบกำหนดรูปแบบของเครื่องมือ (Tool options bar)

2.6.7.4 พื้นที่การทำงาน (Document window)

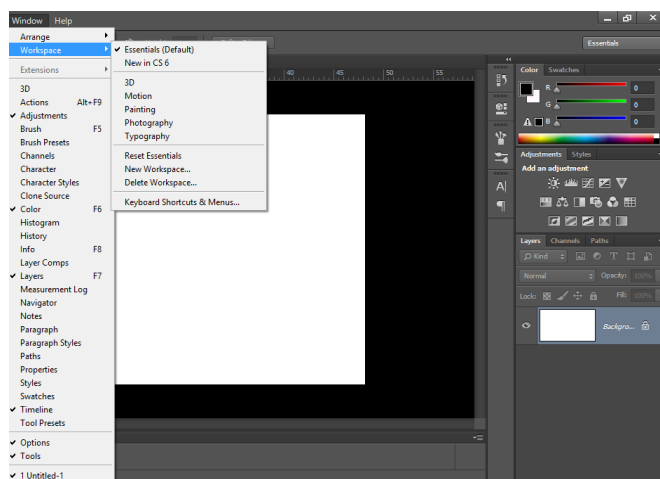
พื้นที่การทำงานเป็นบริเวณที่เราใช้แสดงภาพ และตกแต่งภาพ ซึ่งสามารถแสดงอยู่ในรูปแบบแท็บซ้อนกันหรือรูปแบบหน้าต่างซ้อนกันก็ได้ แต่ผู้ใช้งานจะถนัดแบบไหน



ภาพที่ 2. 11 พื้นที่การทำงานเป็นบริเวณที่เราใช้แสดงภาพ

2.6.7.5 พาเนลควบคุมการทำงาน (Panel)

"พาเนล" เป็นหน้าต่างย่อยที่รวบรวมคุณสมบัติการทำงานของเครื่องมือต่างๆ ให้เราเลือกปรับแต่งการใช้งานได้ง่ายๆ โดยไม่ต้องเปิดเนื้อหาที่แถบคำสั่งอีกต่อไป ใน Photoshop จะมีพาเนลจำนวนมาก ซึ่งจะขอกกล่าวในบทของการใช้เครื่องมือเหล่านั้นอีกครั้ง



ภาพที่ 2.12 พาเนลควบคุมการทำงาน Panel

2.6.7.6 WordPress

จตุพร รัตนปกรณ์ (2558) WordPress คือ โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีไว้เพื่อสร้างและจัดการเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ต (Contents Management System หรือ CMS) กล่าวคือ แทนที่เราจะดาวโหลดโปรแกรมมาทำการสร้างและออกแบบเว็บไซต์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราอย่างเช่น Macromedia Dreamwaver, Microsoft Fontpage เป็นต้น แต่ CMS นั้นถูกสร้างมาเพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตโดยตรง หมายความว่าเมื่อคุณจะใช้โปรแกรมนี้ คุณก็สามารถใช้ได้ทันทีผ่านอินเทอร์เน็ต เพียงแค่คุณล็อกอินเข้าสู่ระบบจัดการของ CMS นั้นๆ บางคนอาจจะคุ้นหูกับ CMS เจ้าอื่น เช่น Joomla, simple machines, open cart, magento เป็นต้น ข้อดีของ CMS ก็คือ สะดวกต่อการใช้งาน คุณไม่ต้องเริ่มสร้างเว็บจาก 0 ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางโปรแกรมเมอร์ เพราะระบบมีทุกอย่างไว้ให้ คุณมีหน้าที่เพียงแคใส่เนื้อหาของคุณเข้าไปข้อเสียของ CMS คือ บางครั้งก็อาจมีมากเกินไปจนความจำเป็น

ส่วนประกอบของ WordPress

WordPress เขียนด้วยภาษา PHP และใช้ Apache, MySQL และ PhpMyAdmin ในการรันเป็นเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถลองใช้โปรแกรม DesktopServer เพื่อจำลองเซิร์ฟเวอร์สำหรับติดตั้งและใช้งาน WordPress ได้ เพราะ WordPress นั้นจะรันอยู่บนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เราจึงต้องมีเครื่องมือจำลองเซิร์ฟเวอร์ซะก่อน

2.6.8 โปรแกรม Microsoft Office Word 2013

เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับพิมพ์งานเอกสารต่างๆ เช่น รายงาน หนังสือ วิทยานิพนธ์ และจัดรูปแบบให้ดูสวยงาม นอกจากนี้ยังสามารถสร้างงานพิมพ์แบบคอลัมน์ (คล้ายงานหนังสือพิมพ์) ได้ด้วย ซึ่งความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft Office Word 2013 จะเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้งานของโปรแกรม

ประโยชน์ของ Microsoft Office Word 2013

โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด ซึ่งเป็นโปรแกรมประมวลผลคำแบบพิเศษ ช่วยให้สร้างเอกสารแบบมีอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด เช่น เหมาะกับงานด้านการพิมพ์เอกสารทุกชนิด สามารถพิมพ์เอกสารออกมาเป็นชุด ๆ ซึ่งเอกสารอาจเป็นจดหมาย บันทึกข้อความ รายงาน บทความ ประวัตีย่อ และยังสามารถตรวจสอบ ทบทวน แก้ไข ปรับปรุงความถูกต้องในการพิมพ์เอกสารได้อย่างง่ายดาย สามารถตรวจสอบ สะกดคำ และหลักไวยากรณ์ เพิ่มตาราง เพิ่มกราฟิก ในเอกสารได้อย่างง่ายดาย หรือเพิ่มเติมข้อมูลได้ตลอดเวลา สามารถใช้ลักษณะของการจัดพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Publishing) เพื่อสร้างโบชัวร์ (Brochures) ด้านสื่อโฆษณา (Advertisements) และจดหมายข่าว (Newsletters) ได้ด้วยโปรแกรมประมวลผลคำ (word Processor) เอกสารประกอบการอบรม ไมโครซอฟท์ออฟฟิศและการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น (2558)

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมศักดิ์ จีวัฒนา และชลิดา ภัทรศรีจิรากุล (2558) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ 2) จัดทำ เว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจังหวัดบุรีรัมย์ในรูปแบบพาดิซีย์อิเล็กทรอนิกส์ และ 3) ศึกษา ความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลผ้าไหมทอมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จังหวัดบุรีรัมย์ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสม ประกอบ ด้วยการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ร้านค้าที่จำหน่ายผ้าไหมในงานแสดงสินค้าโอท็อป ผ้าไหมบุรีรัมย์จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 13 ร้าน ซึ่งมาจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าไหมทอมือจังหวัดบุรีรัมย์ ส่วนเชิงปริมาณเป็น การวิจัยเชิงทดลองกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ได้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าไหมทอมือที่มีความเข้มแข็งในจังหวัด บุรีรัมย์และมีความพร้อมทางด้านไอซีที จำนวน 6 กลุ่ม และสำนักงานเกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ การศึกษาใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล ปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและจัดประชุมกลุ่มย่อย โดยมีผู้ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลผ้าทอ พื้นเมือง เป็นกลุ่มเป้าหมาย และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และออกแบบระบบ เพื่อสร้างฐานข้อมูลต่อจากนั้นผู้วิจัยได้จัดการอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้การจัดระบบฐานข้อมูล การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และการเชื่อมโยงเครือข่ายกับองค์กรสำนักงาน เกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการประสานและสื่อสารกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าไหมทอมือ

สุมาลี จันทร์จินดา และคณะ (2559) ศึกษาเรื่อง “ระบบสารสนเทศการซื้อ - ขายสินค้า OTOP “งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาระบบสารสนเทศการซื้อ - ขายสินค้า OTOP และ ประเมินการยอมรับประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการซื้อ - ขายสินค้า OTOP กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย บุคลากรพนักงาน ลูกค้า ผู้จำหน่าย และเจ้าของร้าน ผลการวิจัย พบว่า ระบบสารสนเทศการซื้อ - ขายสินค้า OTOP ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนของ เจ้าของร้าน 2) ส่วนของพนักงาน 3) ส่วนของลูกค้า และ 4) ส่วนของผู้จำหน่าย และ ประสิทธิภาพการทำงานของระบบในด้านการทำงานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก

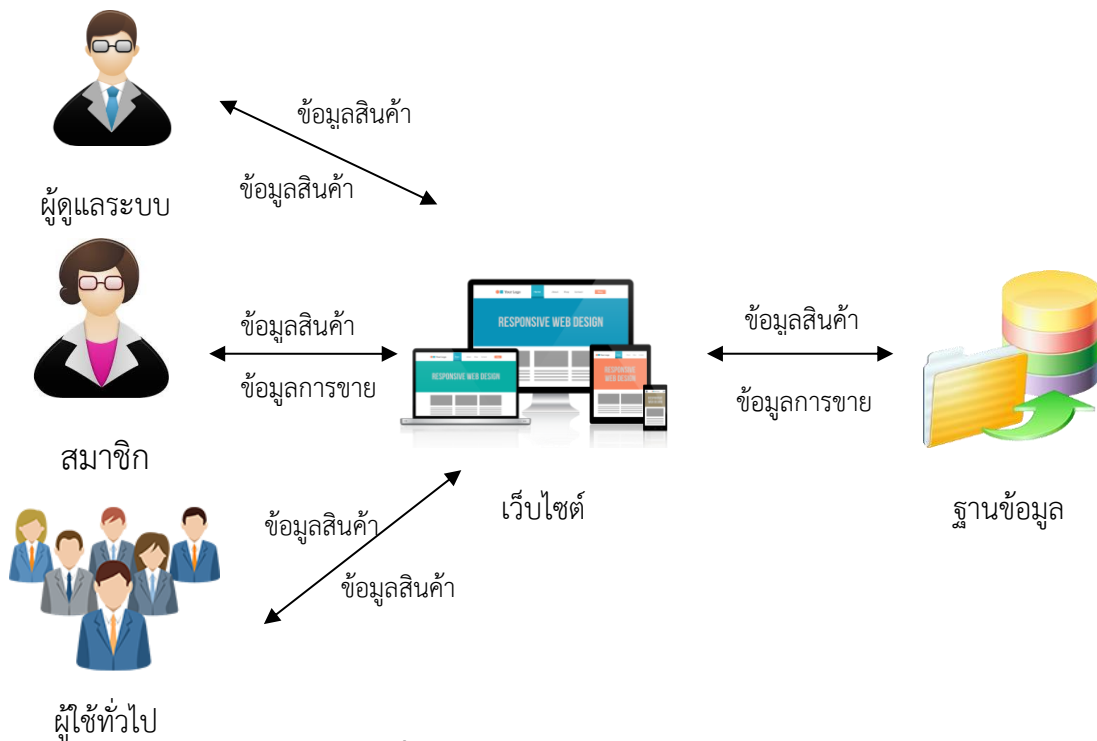
ปริญญา อภัยภักดี และณัฐพล เสาวพงษ์(2559) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม ได้จัดทำระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน เวชสารสนเทศโดยใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ในการออกแบบเว็บไซต์ และใช้ โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 ในการจัดการฐานข้อมูล โดยระบบสามารถทำการจัดเก็บ แก้ไข บันทึก ลบ อกรายงาน รวมทั้งสามารถทำงานในเรื่องของการแสดงข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูลการซ่อมแซม และข้อมูลสัญญาของเครื่องคอมพิวเตอร์

ธัญญากร คาแดง และวริศรา เสารงชัย (2558) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม เครื่องมือที่ใช้พัฒนา Microsoft Visual Studio 2010 ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ Microsoft SQL Server 2008 R2 ใช้สำหรับเป็นฐานข้อมูลระบบยืมหนังสือออนไลน์ซึ่งระบบนี้สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลหนังสือและสมาชิกได้ สามารถค้นหาหนังสือตามหมวดหมู่และค้นหาหนังสือที่มีสถิติยืมมากที่สุดได้ ตรวจสอบหนังสือที่เลยวันกำหนดคืนได้ เพื่อไม่ให้เป็นการยุ่งยากต่อผู้ใช้งาน

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน

ในการจัดทำ “เว็บไซต์นำเสนอผลิตภัณฑ์ชุมชน กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา” เนื่องจากระบบงานเดิม ผู้วิจัยพบว่า เมื่อลูกค้าสั่งซื้อสินค้า จะต้องจดใส่กระดาษ ซึ่งถ้าลูกค้าจะเปลี่ยนรายการสินค้าก็จะต้องลบหรือเปลี่ยนกระดาษแผ่นใหม่ ส่งผลให้ใช้เวลานาน ลำบาก และสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ และในส่วนของ การชำระเงินของลูกค้า เนื่องจาก ระบบงานเดิม ผู้วิจัยพบว่า พนักงานใช้เวลามากในการคิดเงิน และการคิดเงินยังมีข้อผิดพลาด ส่งผลให้ ไม่สามารถตรวจการทำงานของพนักงานได้ จากการศึกษาข้อมูลแนวคิดทฤษฎี ผู้วิจัยได้ออกแบบวิธีการ ดำเนินโครงการ ได้แก่ ภาพรวมของเว็บไซต์ มีรายละเอียดดังนี้

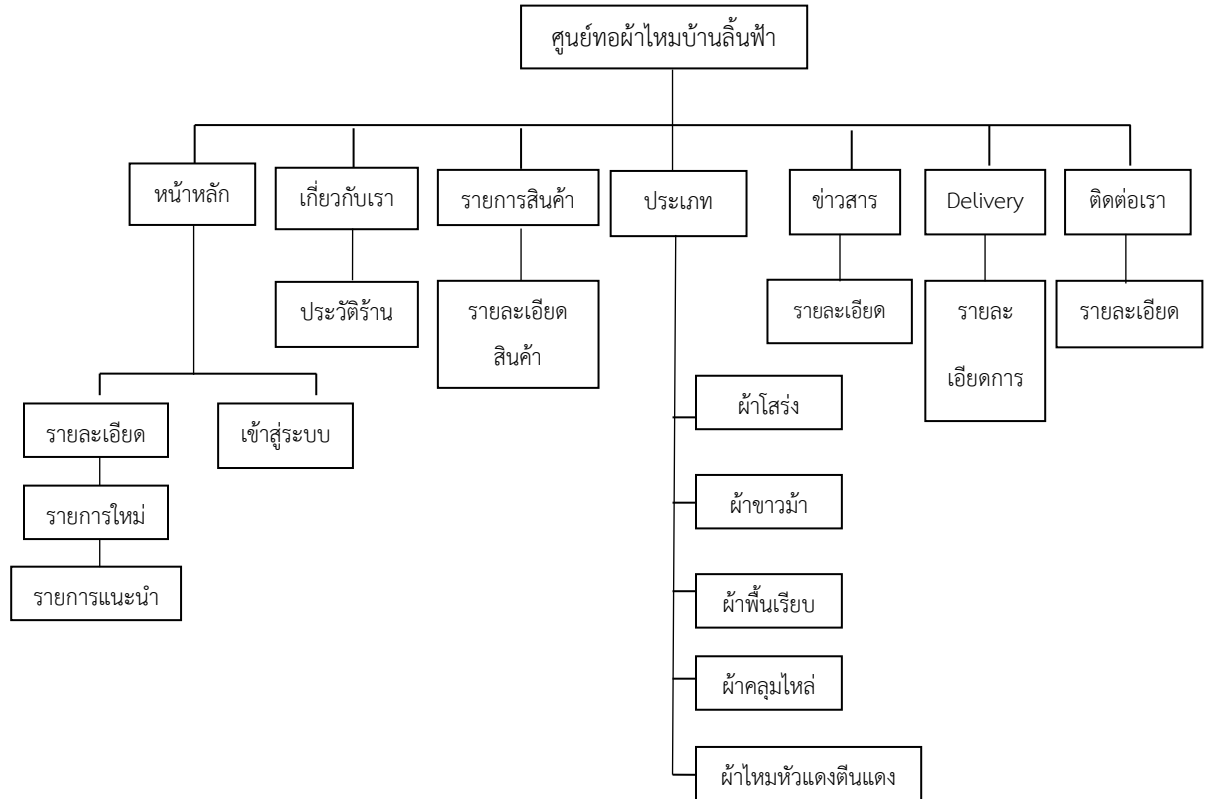
ภาพรวมของระบบ



ภาพที่ 3.1 แสดงภาพรวมของเว็บไซต์

จากภาพที่ 3.1 คือภาพรวมคือภาพรวมของระบบสื่อสารในรูปแบบเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ลูกค้าสมาชิก และผู้ใช้งานทั่วไป เมื่อใช้งานผ่านระบบจะแสดงผลผ่านเว็บไซต์จัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล

3.1.1 โครงสร้างเว็บไซต์ (Site web)



ภาพที่ 3.2 ภาพรวมของระบบ

จากภาพที่ 3.2 แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบ ทำให้ผู้บริการเว็บไซต์สามารถทราบได้ว่า ระบบสารสนเทศในรูปแบบเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า เป็นอย่างไร

3.2 ระบบงานเดิม

3.2.1 ปัญหาของระบบเดิม

3.2.1.1 จัดการเอกสารต่างๆ ในการสั่งซื้อด้วยมืออาจมีข้อผิดพลาดของข้อมูล

3.2.1.2 การจัดการหน้าร้านมีค่าใช้จ่ายมากในการดำเนินการ

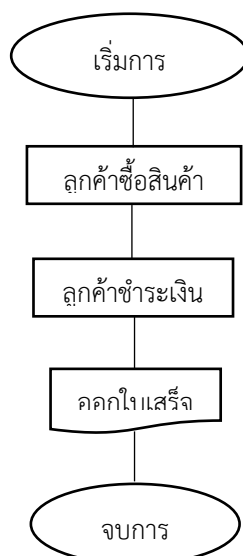
3.2.1.3 ลูกค้าเดินทางมาส่งสินค้าที่หน้าร้านลำบากและใช้ระยะเวลาการเดินทาง

3.2.1.4 ลูกค้าไม่ทราบรายละเอียดที่ชัดเจนของสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ

3.2.1.5 การมีหน้าร้านอย่างเดียวทำให้ไม่เป็นที่รู้จักของลูกค้าในวงกว้าง

ดังนั้นผู้จัดทำโครงการงานจึงหาแนวทางของระบบใหม่ที่จะตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน โดยจัดทำเว็บไซต์นำเสนอผลิตภัณฑ์ชุมชน ทัศนศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลิ้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อเพิ่มการให้บริการลูกค้าและเพิ่มการเข้าใช้งานเพื่อเลือกซื้อสินค้ามากขึ้นผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการประชาสัมพันธ์ข่าวสารกระจายสินค้าสินค้าได้ทั่วโลก

3.2.2 การออกแบบ flow Chart ของระบบงานเดิม



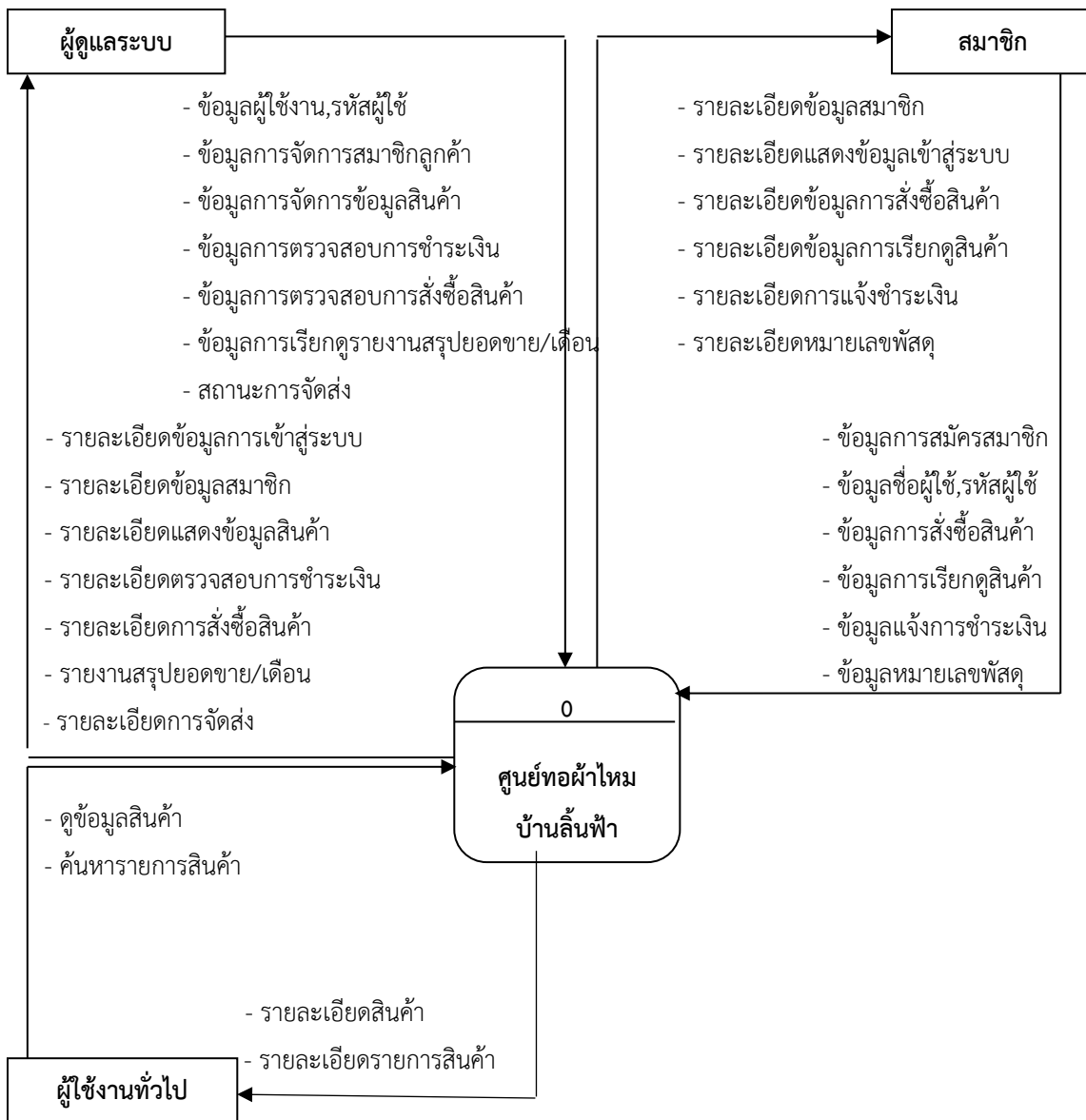
ภาพที่ 3. 3 flow Chart ของระบบงานเดิม

จากภาพที่ 3.3 อธิบาย flow Chart ของระบบงานเดิมแสดงให้เห็นการทำงานของระบบงานเดิม

1. เริ่มต้นการทำงาน
2. ลูกค้าซื้อสินค้า
3. ลูกค้าชำระเงินและรับใบเสร็จ
4. จบการทำงาน

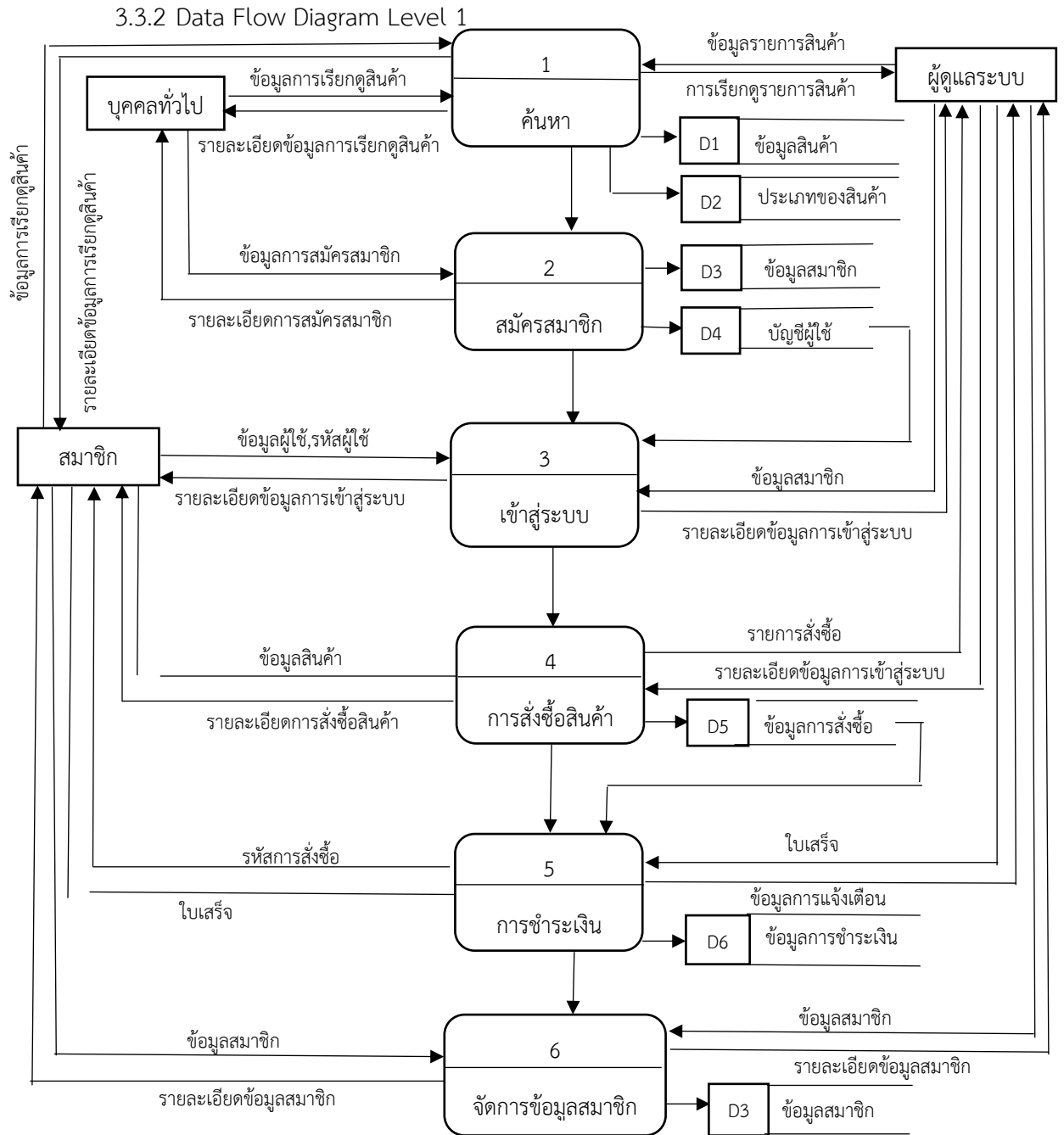
3.3 ระบบงานใหม่

3.3.1 Context Diagram



ภาพที่ 3. 4 Context Diagram

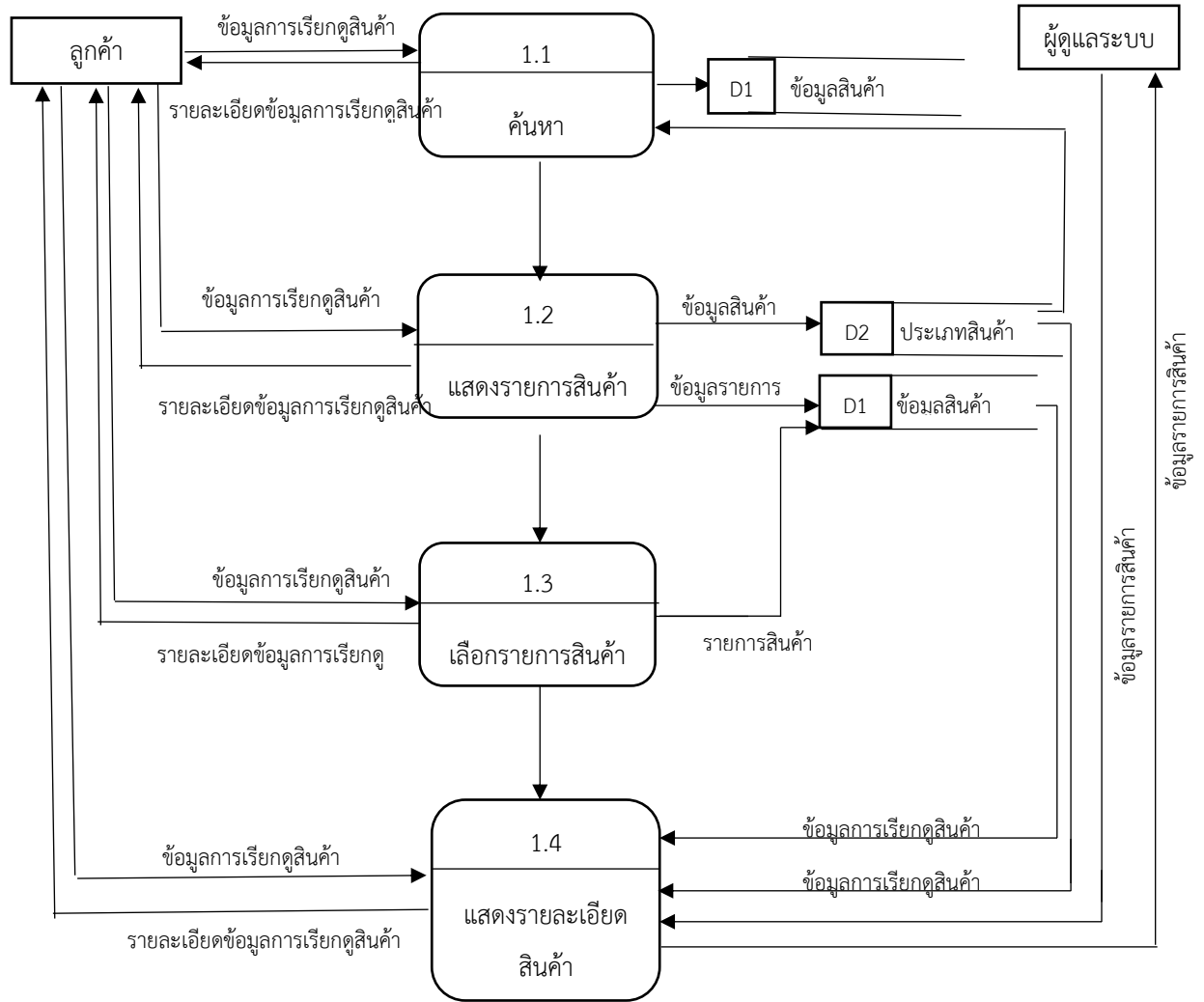
จากภาพที่ 3.4 แสดง Context Diagram แสดงให้เห็นว่าผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลสินค้า ข้อมูลสมาชิก ตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้าและเรียกดูรายการสรุปยอดขาย/เดือนได้ สมาชิกสามารถเข้าไปดูรายละเอียดสินค้า สั่งซื้อสินค้า บุคคลทั่วไปจะสามารถดูข้อมูลสินค้า ดูรายละเอียดข้อมูลรายการสินค้า



ภาพที่ 3. 5 Data Flow Diagram Level 1

จากภาพที่ 3.5 อธิบายภาพแสดงกระแสข้อมูลของระบบโดยในระบบมีผู้เกี่ยวข้อง 3 ฝ่าย คือ บุคคลทั่วไป สมาชิก และแอดมิน ซึ่งมีขั้นตอนการทำงาน 6 ขั้นตอน ได้แก่ การค้นหา การสมัครสมาชิก การเข้าสู่ระบบ การสั่งซื้อสินค้า การชำระเงิน และการจัดการข้อมูลสมาชิก

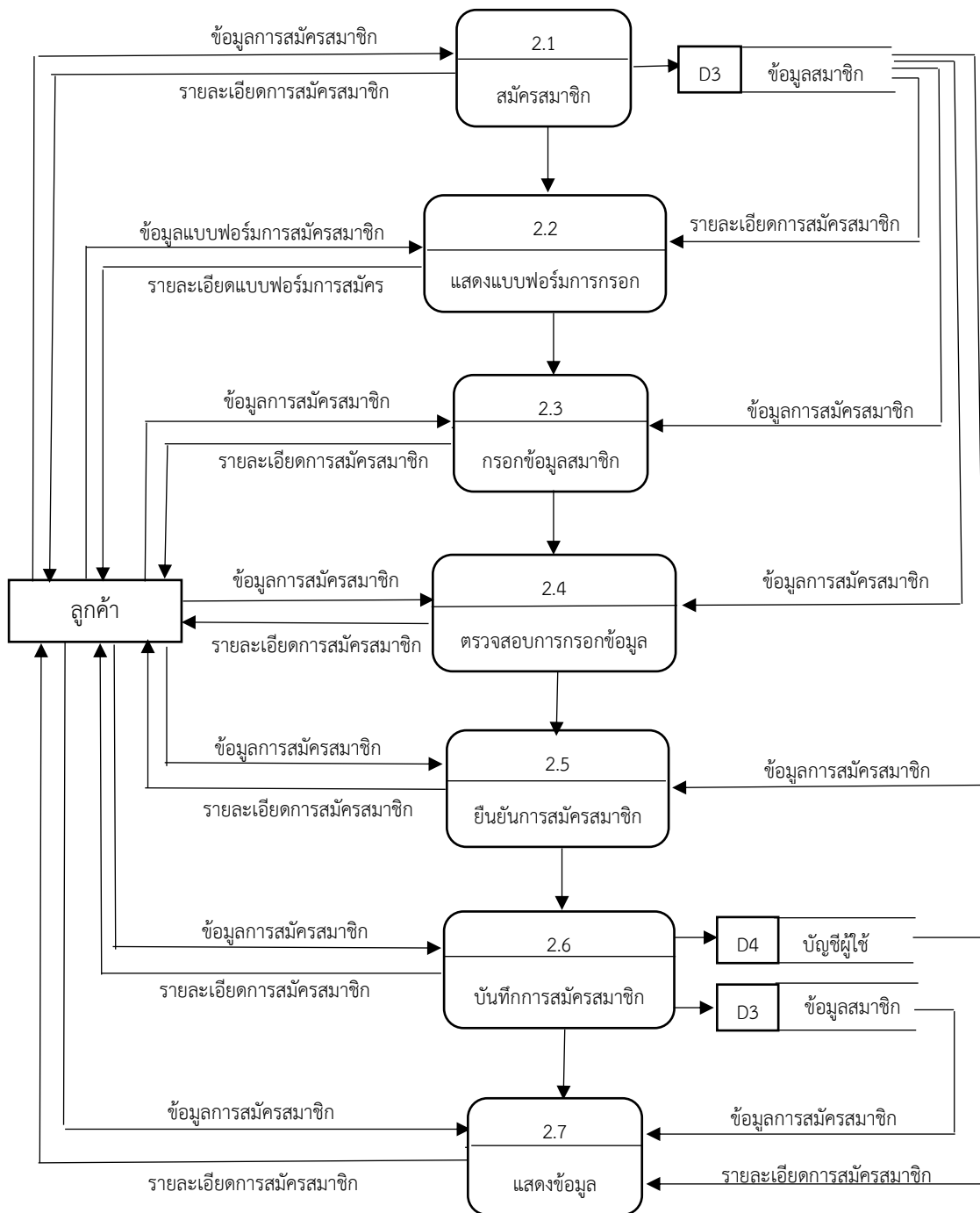
3.3.3 Data Flow Diagram Level 2: Process 1 การค้นหา



ภาพที่ 3. 6 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level 2: Process 1 การค้นหา

จากภาพที่ 3.6 แสดงให้เห็นว่าระบบการค้นหา มีในส่วนของ การแสดงรายการสินค้า การเลือกรายการสินค้า และแสดงรายการสินค้า

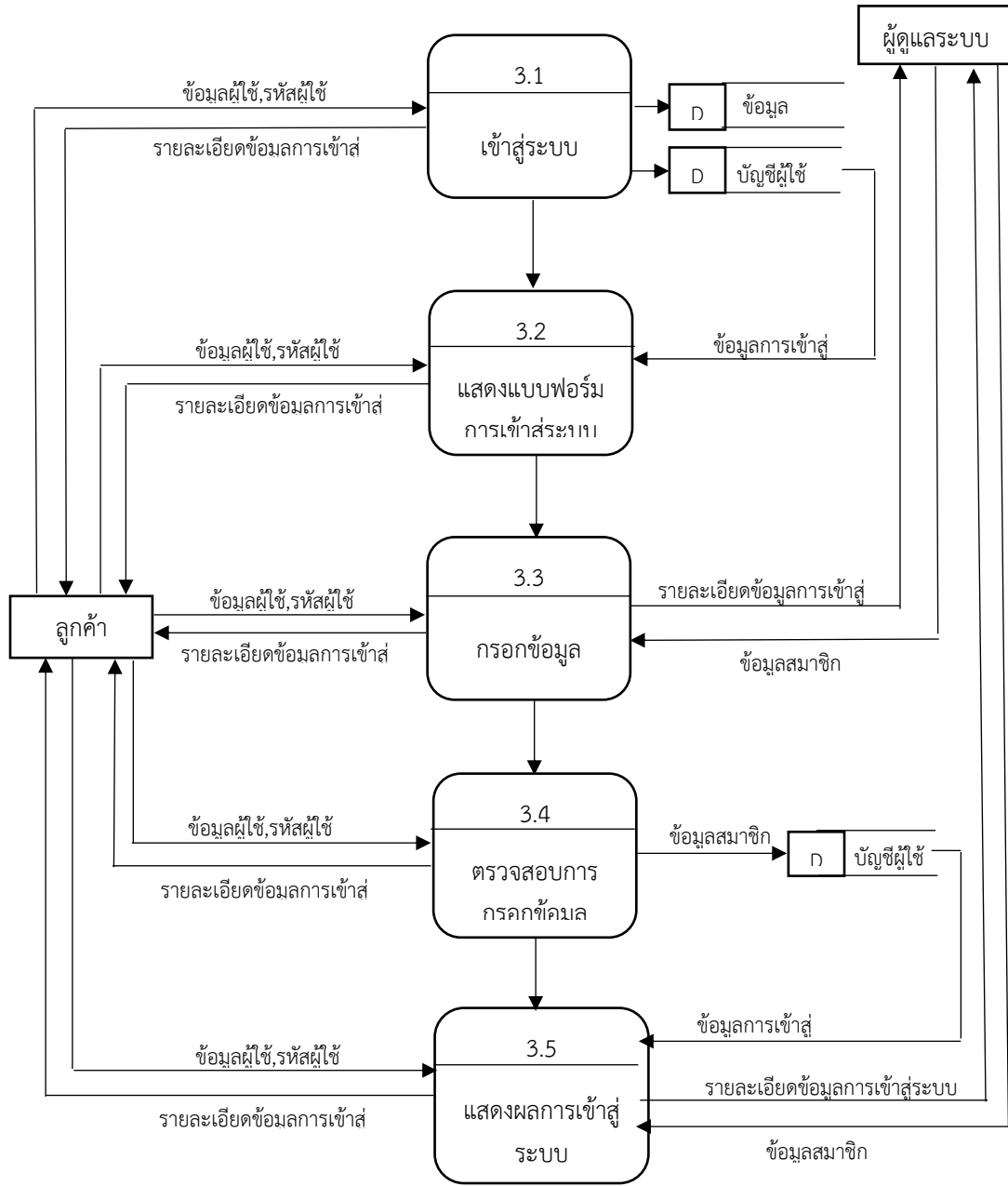
3.3.4 Data Flow Diagram Level 2: Process 2 การสมัครสมาชิก



ภาพที่ 3. 7 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level 2: Process 2 การสมัครสมาชิก

จากภาพที่ 3.7 แสดงให้เห็นว่าระบบการสมัครสมาชิก มีในส่วนของ การสมัครสมาชิก การแสดงแบบฟอร์มการกรอกข้อมูล การกรอกข้อมูล ยืนยันการสมัคร บันทึกและแสดงข้อมูล

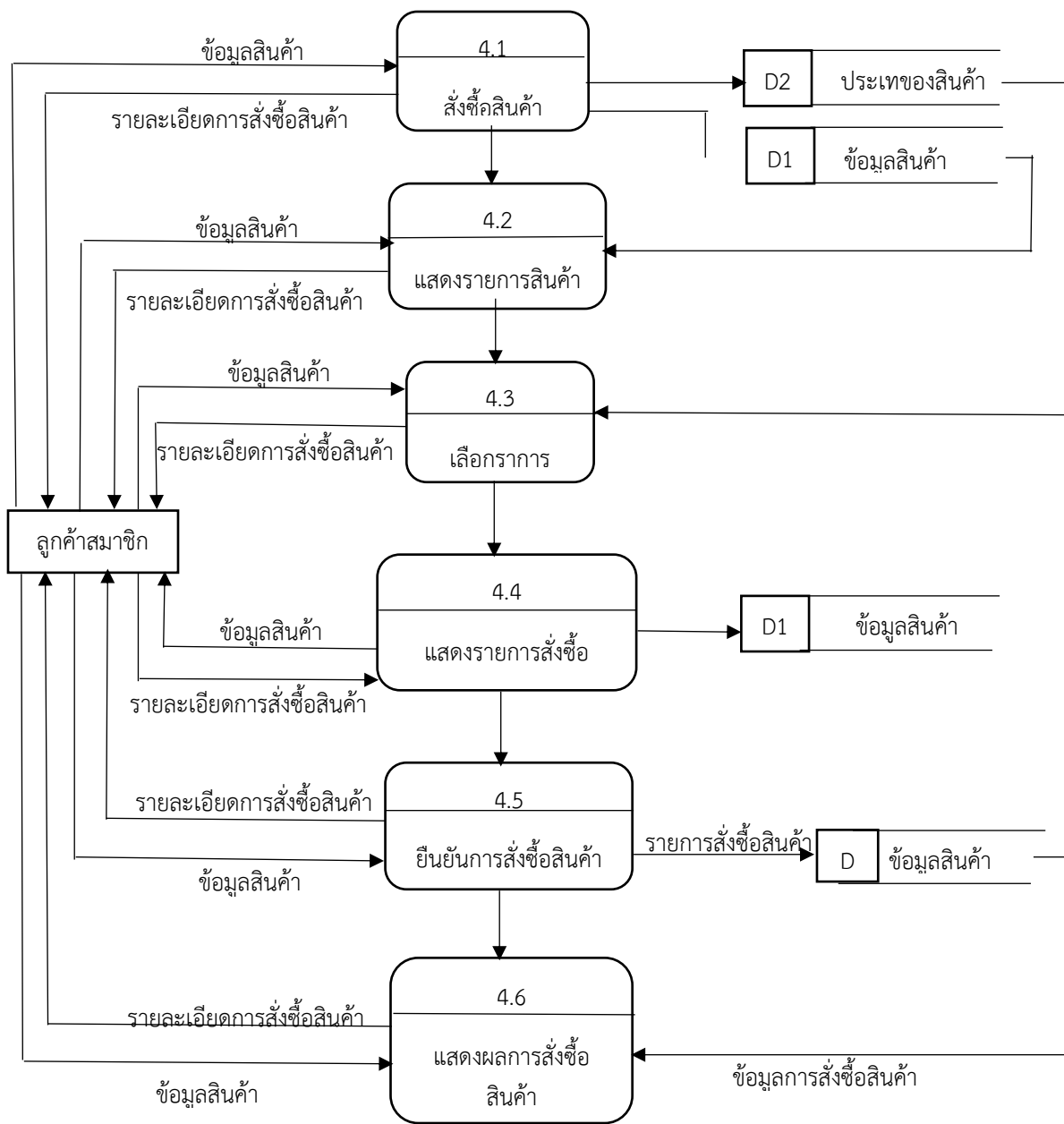
3.3.5 Data Flow Diagram Level 2 :Process 3 การเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 3. 8 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level 2: Process 3 การเข้าสู่ระบบ

จากภาพที่ 3.8 แสดงให้เห็นว่าระบบการเข้าสู่ระบบมีในส่วนของ การเข้าสู่ระบบ การแสดงแบบฟอร์ม กรอกข้อมูลและแสดงผลการเข้าสู่ระบบ

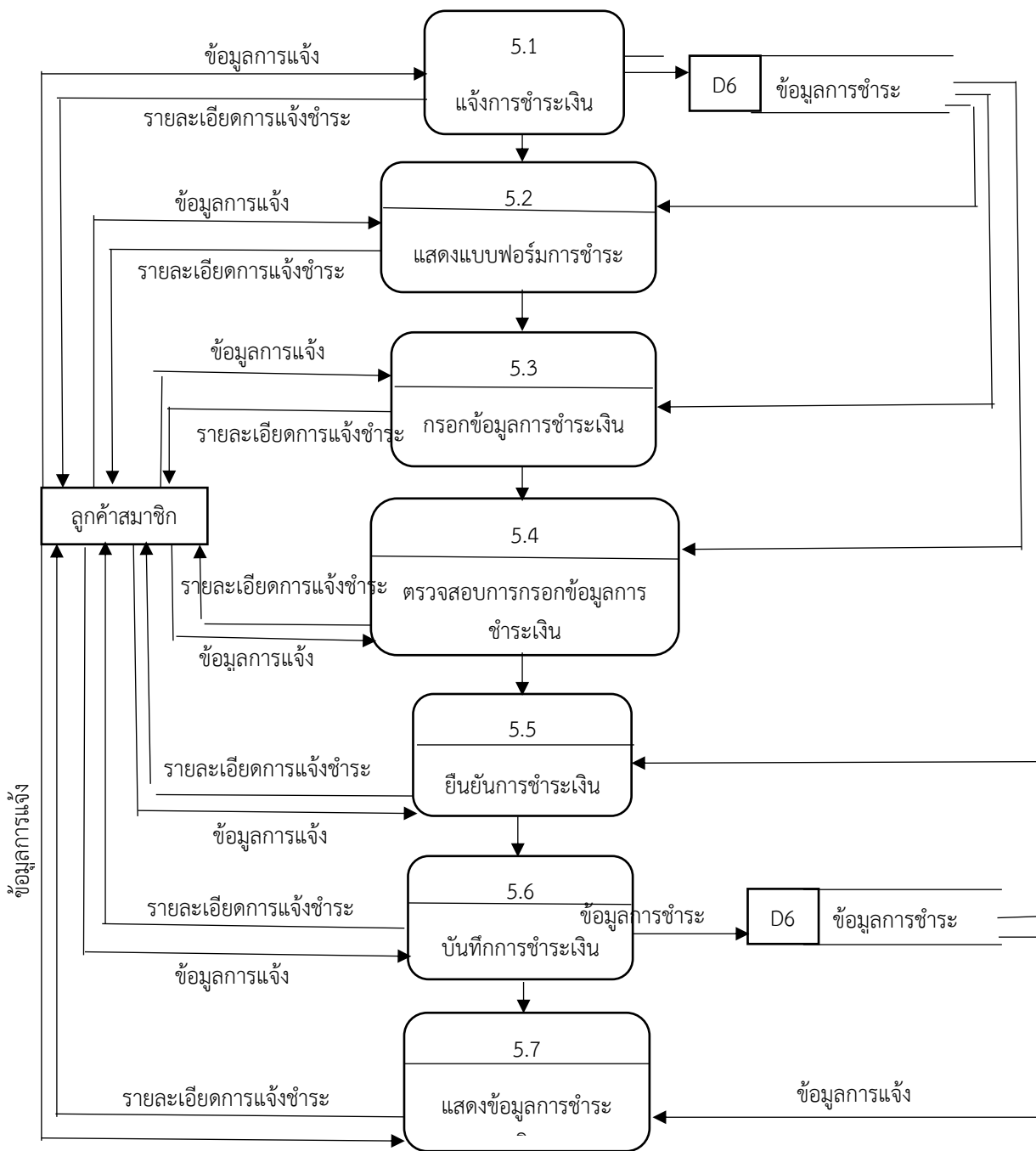
3.3.6 Data Flow Diagram Level 2 :Process 4 สั่งซื้อสินค้า



ภาพที่ 3.9 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level 2: Process 4 สั่งซื้อสินค้า

จากภาพที่ 3.9 แสดงให้เห็นระบบการสั่งซื้อสินค้า มีในส่วนของ การสั่งซื้อสินค้า แสดงรายการสินค้า เลือกรายการสินค้า แสดงรายการสั่งซื้อ ยืนยันและสั่งซื้อ

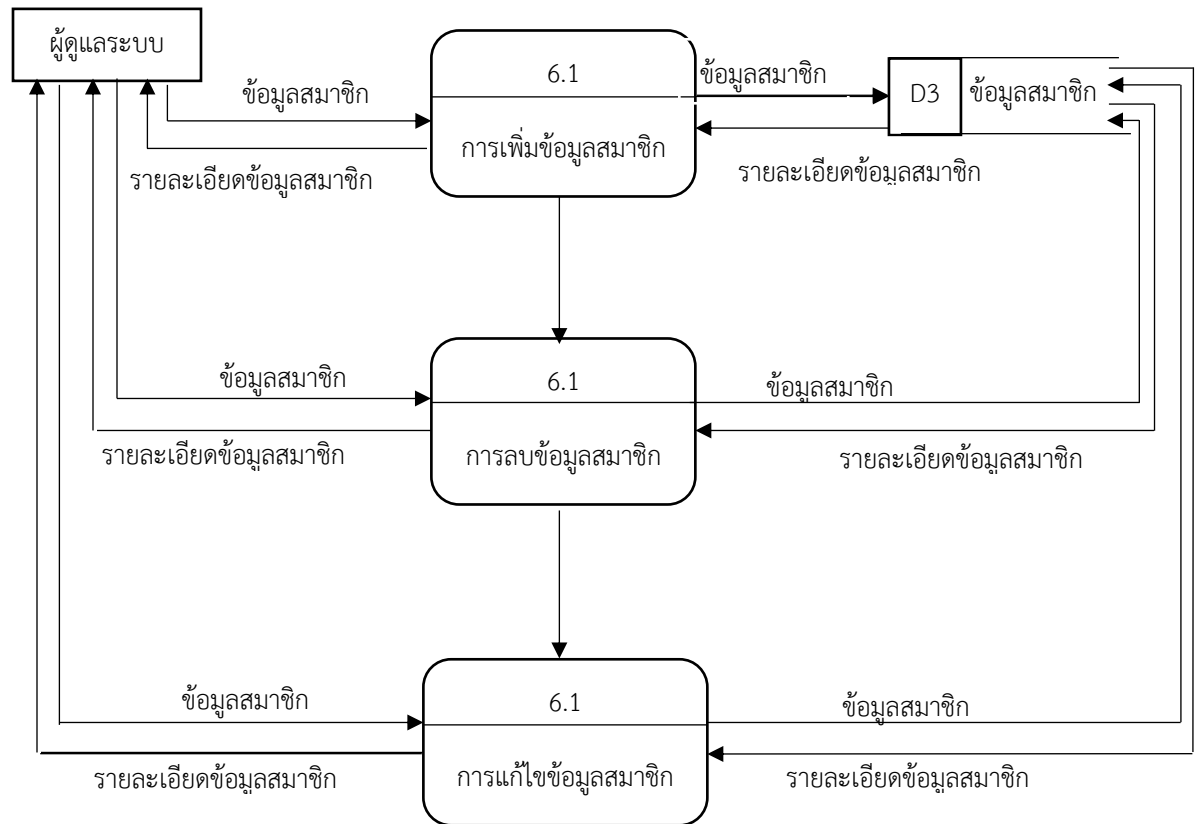
3.3.7 Data Flow Diagram Level 2 :Process 5 แจ้างการชำระเงิน



ภาพที่ 3. 10 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level 2: Process 5 แจ้างการชำระเงิน

จากภาพที่ 3.10 แสดงให้เห็นระบบแจ้างการชำระเงิน มีในส่วนของการแจ้างการชำระเงิน แบบฟอร์มการชำระเงิน ตรวจสอบแบบฟอร์มและยืนยันการชำระเงิน

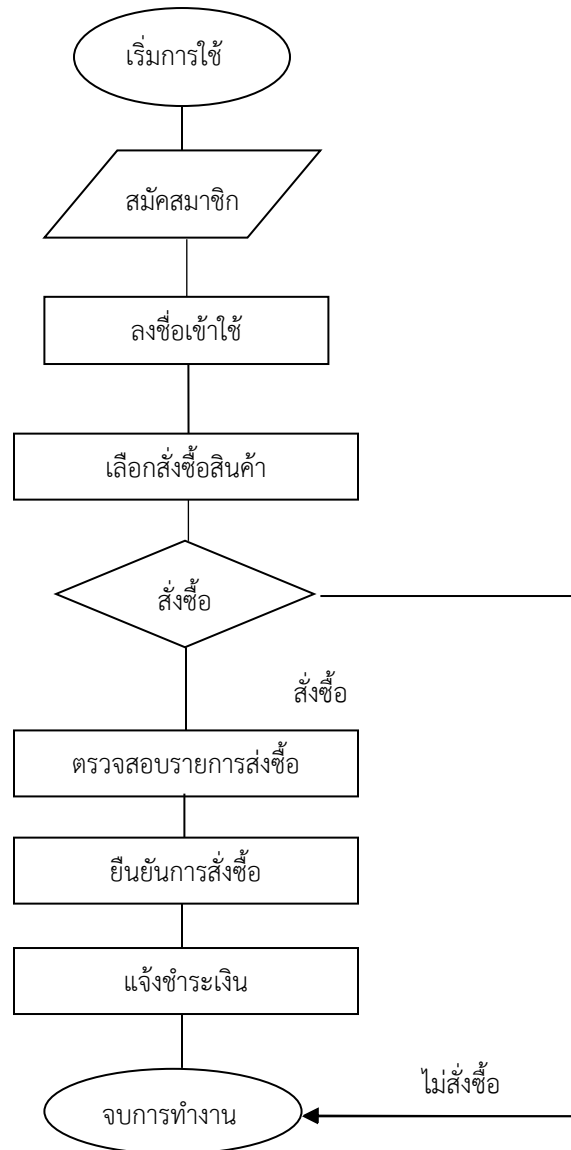
3.3.8 Data Flow Diagram Level 2 :Process 6 การจัดการสมาชิก



ภาพที่ 3.11 แสดงการทำงานของ Data Flow Diagram Level 2: Process 6 การจัดการข้อมูลสมาชิก

จากภาพที่ 3.11 แสดงให้เห็นระบบการจัดการสมาชิกมีส่วนของ การเพิ่มข้อมูลสมาชิก การลบข้อมูลสมาชิก การแก้ไขข้อมูลสมาชิก

3.3.9 การออกแบบ flow Chart ของระบบงานใหม่

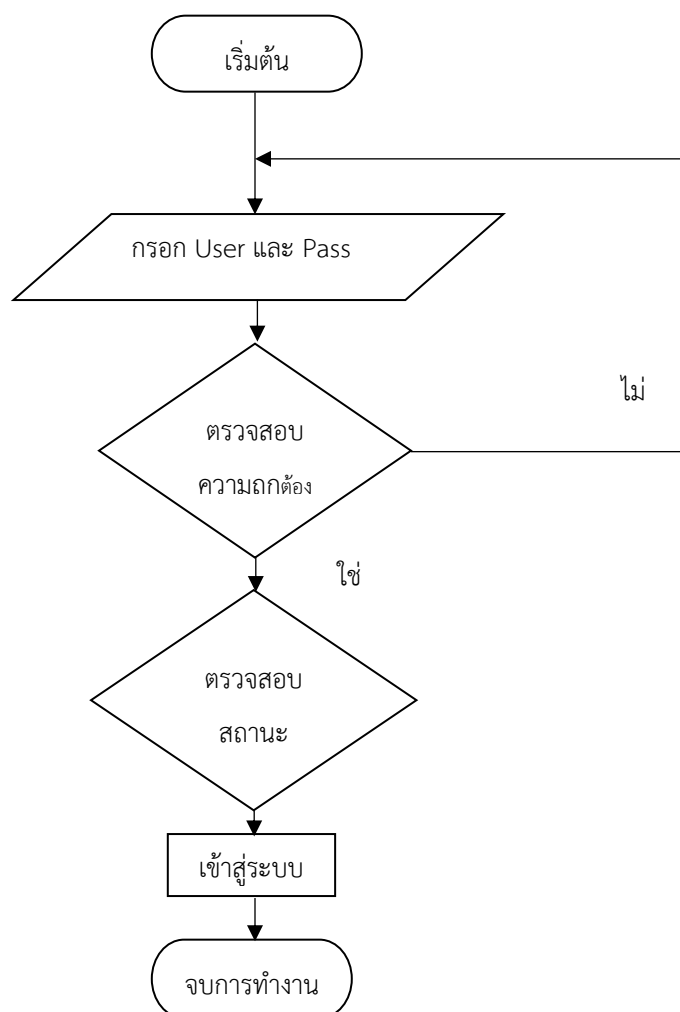


ภาพที่ 3. 12 flow Chart ของระบบงานใหม่

จากภาพที่ 3.12 อธิบายขั้นตอนของ Flow Chart ระบบงานใหม่

1. เริ่มการใช้งาน แล้วสมัครสมาชิก
2. ลงชื่อเข้าใช้ และเลือกสินค้า
3. สั่งซื้อ ยืนยันการสั่งซื้อ และแจ้งชำระเงิน จบการทำงาน

3.3.10 flow Chart การลงชื่อเข้าใช้

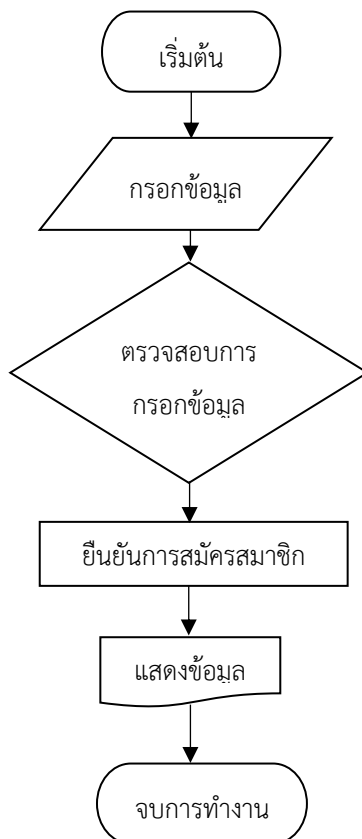


ภาพที่ 3. 13 Flow Chart การลงชื่อเข้าใช้

จากภาพที่ 3.13 อธิบายขั้นตอนของ Flow Chart ขั้นตอนการลงชื่อเข้าใช้งาน

1. ถ้าชื่อและรหัสถูกต้องระบบจะทำการตรวจสอบประเภทการ Login
2. เข้าสู่ระบบเว็บไซต์
3. จบการทำงาน

3.3.11 flow Chart การสมัครสมาชิก

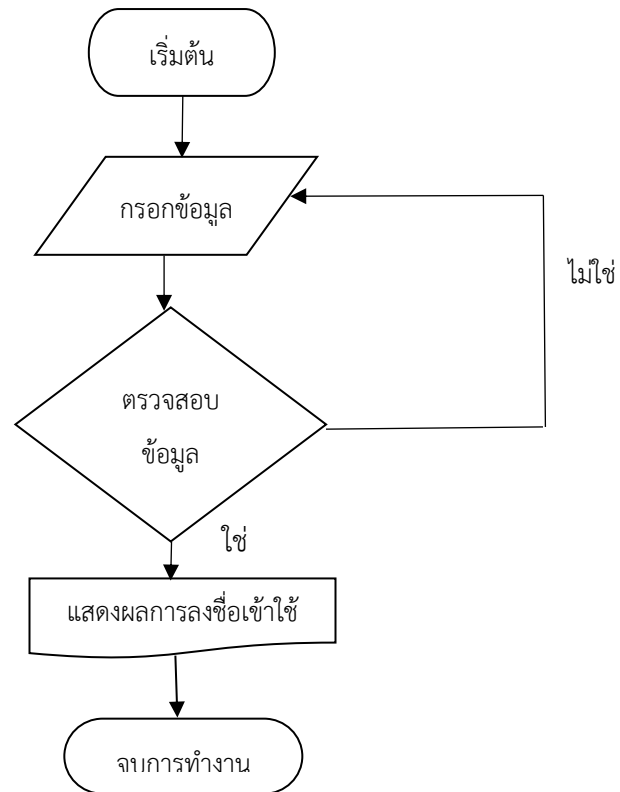


ภาพที่ 3. 14 Flow Chart การสมัครสมาชิก

จากภาพที่ 3.14 อธิบายขั้นตอนของ Flow Chart ขั้นตอนการสมัครสมาชิก

1. เริ่มต้นจากการกรอกข้อมูล แล้วทำการตรวจสอบข้อมูล
2. ยืนยันการสมัครสมาชิก
3. จบการทำงาน

3.3.12 flow Chart การลงชื่อเข้าใช้

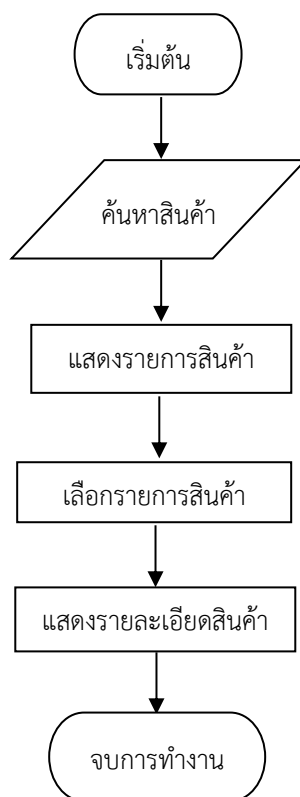


ภาพที่ 3. 15 Flow Chart การลงชื่อเข้าใช้

จากภาพที่ 3.15 อธิบายขั้นตอนของ Flow Chart ขั้นตอนการลงชื่อเข้าใช้

1. เริ่มต้นจากการกรอกข้อมูล แล้วทำการตรวจสอบข้อมูล
2. ยืนยันการการลงชื่อเข้าใช้
3. จบการทำงาน

3.3.13 flow Chart การเลือกซื้อสินค้า

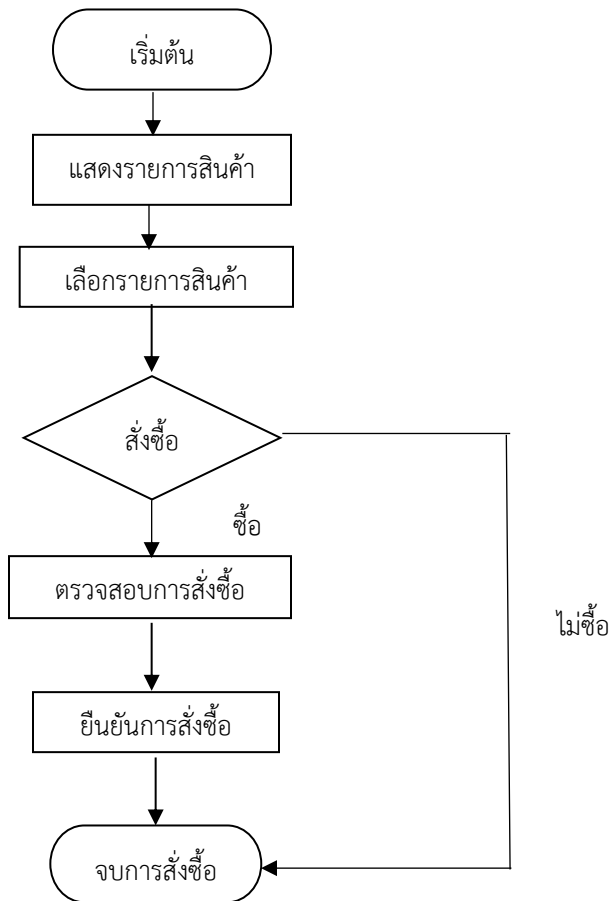


ภาพที่ 3. 16 Flow Chart การเลือกซื้อสินค้า

จากภาพที่ 3.16 อธิบายขั้นตอนของ Flow Chart การเลือกซื้อสินค้า

1. เริ่มจากการค้นหาสินค้า แล้วทำการเลือกสินค้า
2. แสดงรายละเอียดสินค้า
3. จบการทำงาน

3.3.14 flow Chart การสั่งซื้อสินค้า

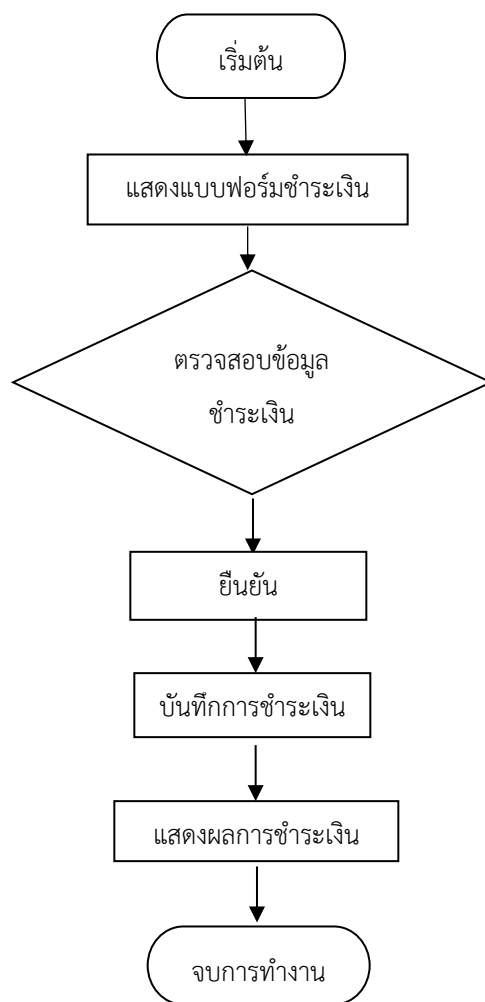


ภาพที่ 3. 17 Flow Chart การสั่งซื้อสินค้า

จากภาพที่ 3.17 อธิบายขั้นตอนของ Flow Chart ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า

1. เริ่มจากการค้นหาสินค้า แล้วทำการเลือกสินค้า
2. แสดงรายละเอียดสินค้า
3. สั่งซื้อสินค้า
4. ยืนยันการสั่งซื้อ
5. จบการทำงาน

3.3.15 flow Chart การแจ้งชำระเงิน

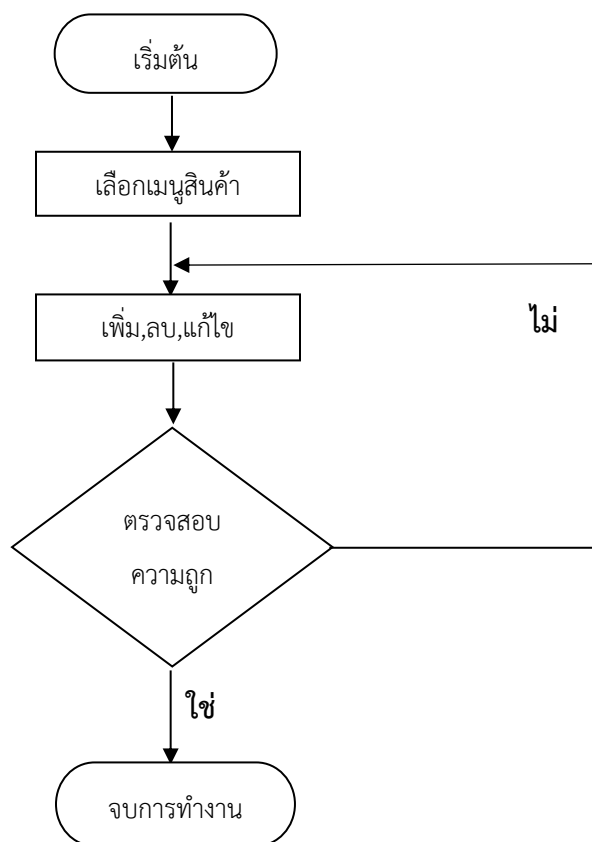


ภาพที่ 3. 18 Flow Chart การแจ้งชำระเงิน

จากภาพที่ 3.18 อธิบายขั้นตอนของ Flow Chart ขั้นตอนการแจ้งชำระเงิน

1. ตรวจสอบข้อมูลชำระเงิน
2. ยืนยัน และบันทึกการชำระเงิน
3. จบการทำงาน

3.3.16 flow Chart การจัดการข้อมูล

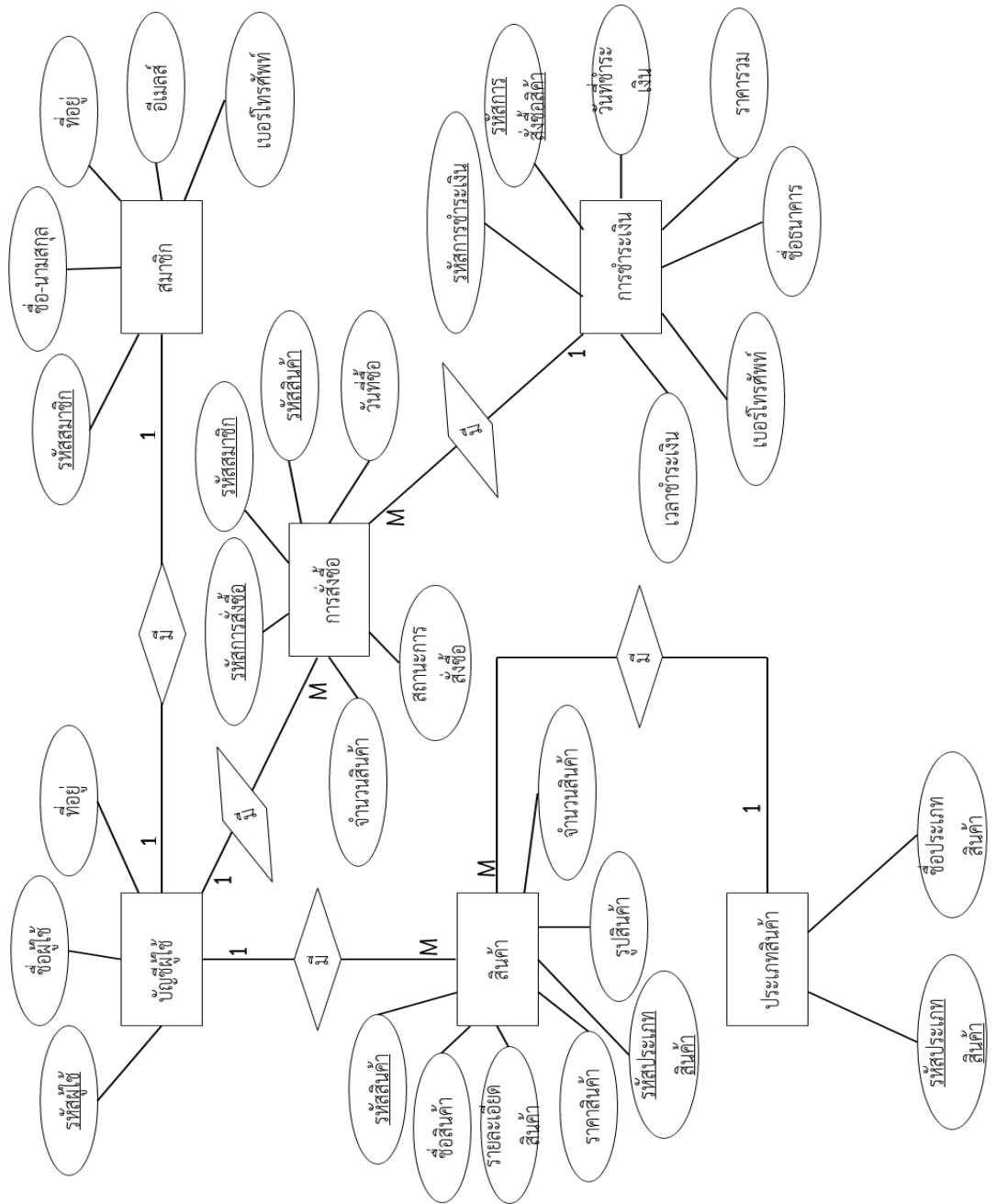


ภาพที่ 3. 19 Flow Chart การจัดการข้อมูล

จากรูปภาพที่ 3.19 อธิบายขั้นตอนของ Flow Chart ขั้นตอนการจัดการข้อมูล

1. เลือกเมนูสินค้า
2. เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล
3. ตรวจสอบความถูกต้อง
4. แสดงรายละเอียดข้อมูล
5. จบขั้นตอนการทำงาน

3.3.17 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแอนทิตี (ER-Diagram)



ภาพที่ 3. 20 แผนผังแสดงการทำงานของแสดงความสัมพันธ์ ER-Diagram

จากภาพที่ 3.20 ขั้นตอนอธิบาย (ER-Diagram) จะมีทั้งหมด 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนของบัญชีผู้ใช้ สมาชิก สินค้า ประเภทสินค้า การสั่งซื้อ และการชำระเงิน

3.3.18 พจนานุกรม Data Dictionary

ตารางที่ 3. 1 บัญชีผู้ใช้ UserAccout

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	คีย์
1	zpassword	Varchar Field size=12	รหัสผู้ใช้	Primary Key
2	username	Varchar Field size=12	ชื่อผู้ใช้	
3	role	Varchar Field size=20	ประเภทผู้ใช้งาน	

ตารางที่ 3. 2 สมาชิก UserDetail

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	คีย์
1	User_name	Varchar Field size=30	ชื่อ-นามสกุล	Primary Key
2	User_add	Varchar Field size=50	ที่อยู่	
3	User_email	Varchar Field size=30	อีเมล	
4	User_tel	Varchar Field size=30	เบอร์โทรศัพท์	

ตารางที่ 3. 3 ประเภทสินค้า ProductType

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	คีย์
1	ProType_ID	Int Field size=4	รหัสประเภทสินค้า	Primary Key
2	ProType_name	Varchar Field size=30	ชื่อประเภทสินค้า	

ตารางที่ 3. 4 ข้อมูลสินค้า Product

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	คีย์
1	Product_ID	Varchar Field size=10	รหัสสินค้า	Primary Key
2	Product_name	Varchar Field size=20	ชื่อสินค้า	
3	Product_detail	Varchar Field size=200	รายละเอียดสินค้า	
4	Product_price	Int Field size=10	ราคาสินค้า	
5	Product_ID	Varchar Field size=4	รหัสประเภทสินค้า	Foreign Key
6	Product_img	Varchar Field size=50	รูปสินค้า	
7	Product_num	Int Field size=11	จำนวนสินค้า	

ตารางที่ 3. 5 ข้อมูลการสั่งซื้อ Order

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	คีย์
1	Order_ID	Int Field size=11	รหัสการสั่งซื้อสินค้า	Primary Key
2	User_ID	Varchar Field size=10	รหัสสมาชิก	Foreign Key
3	Product_ID	Varchar Field size=10	รหัสสินค้า	Foreign Key
4	Order_Date	Date Date	วันที่ซื้อ	
5	Status	Int Field size=11	สถานะการสั่งซื้อ	
6	NumProduct	Int Field size=11	จำนวนสินค้า	

ตารางที่ 3. 6 การชำระเงิน Payment

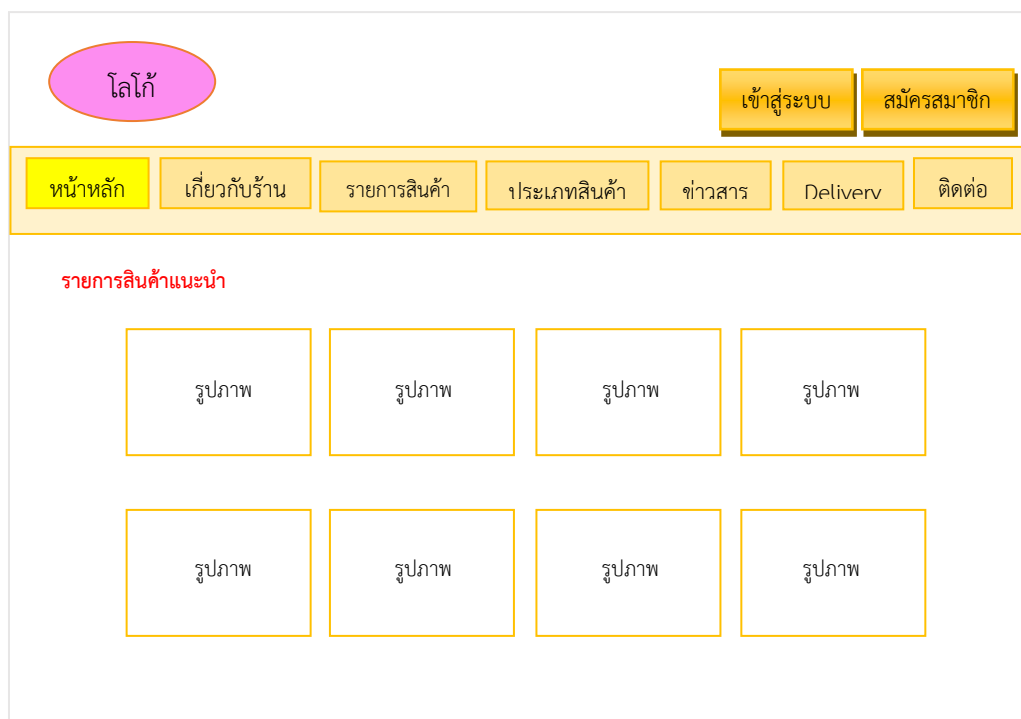
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย	คีย์
1	Pay_ID	Int Field size=11	รหัสการชำระเงิน	Primary Key
2	Order_ID	Int Field size=11	รหัสการสั่งซื้อสินค้า	Foreign Key
3	Pay_date	Date Date	วันที่ชำระเงิน	
4	Total_price	Varchar Field size=10	ราคารวม	
5	Bank_name	Varchar Field size=20	ชื่อธนาคาร	
6	C_tel	Varchar Field size=10	เบอร์โทรศัพท์	
7	Pay_time	Varchar Field size=20	เวลาที่ชำระเงิน	

3.4 การออกแบบหน้าจอ

หน้าแรกเป็นหน้าที่ผู้ใช้จะเห็นก่อนที่จะเริ่มเข้าใช้งานไปยังส่วนอื่นๆ ซึ่งในหน้านี้จะแสดงเมนูต่างๆ เพื่อที่จะนำเข้าสู่รายละเอียดย่อยๆออกไป ซึ่งเมนูที่แสดงจะประกอบไปด้วย เมนูค้นหาสินค้า ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร ข่าวสารต่างๆ การสมัครสมาชิก การเข้าสู่ระบบ(Log In) ในแต่ละหน้าจะมีเนื้อหาและความน่าสนใจแตกต่างกันออกไป ดังหัวข้อต่อไปนี้

3.4.1 ภาพหน้าจอส่วนของการใช้งานของลูกค้า

1. หน้าแรก(ลูกค้าทั่วไป)




ภาพที่ 3. 21 รูปแสดงการจัดการใช้งานของหน้าแรก

2. สมัครสมาชิก

คำนำหน้า	<input type="text"/>	<input type="button" value="เพิ่ม"/>
ชื่อ	<input type="text"/>	
นามสกุล	<input type="text"/>	
อายุ	<input type="text"/>	
เพศ	<input type="text"/>	
ที่อยู่	<input type="text"/>	
เบอร์โทรศัพท์	<input type="text"/>	
E – mail	<input type="text"/>	
รูปภาพ	<input type="text"/>	

ภาพที่ 3. 22 แสดงหน้าจอการใช้งานสมัครสมาชิก

3. เข้าสู่ระบบ



Userzme	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Login"/>

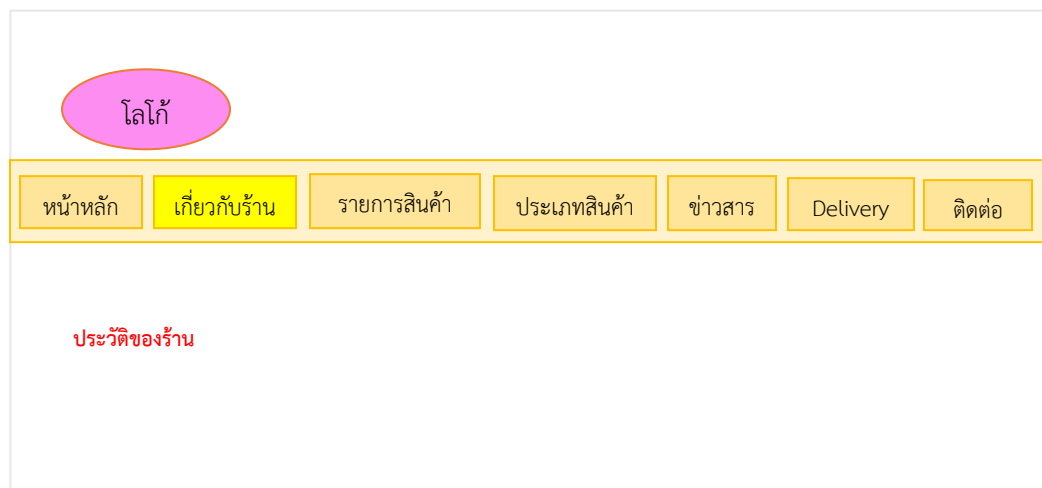
ภาพที่ 3. 23 แสดงหน้าจอการใช้งานเข้าสู่ระบบ

4. ร้านค้า



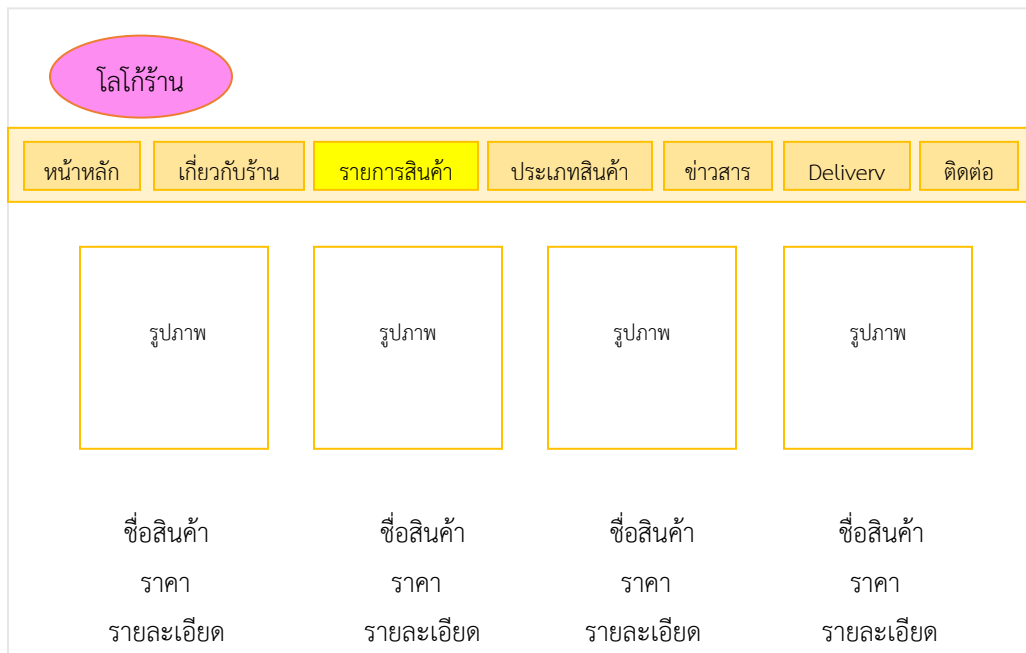
ภาพที่ 3. 24 แสดงหน้าจอการใช้งานร้านค้า

5. เกี่ยวกับร้าน



ภาพที่ 3. 25 เกี่ยวกับร้าน

6. รายการสินค้า



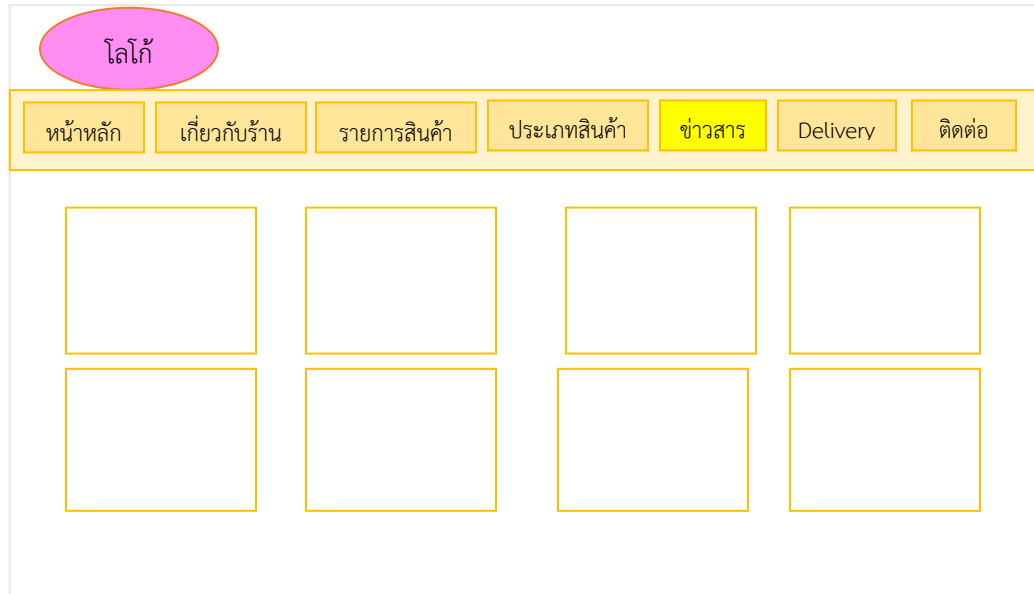
ภาพที่ 3. 26 รายการสินค้า

7. ประเภทสินค้า



ภาพที่ 3. 27 ประเภทสินค้า

8. ข่าวสาร



ภาพที่ 3. 28 ข่าวสาร

9. ติดต่อเรา

โลโก้ร้าน

หน้าหลัก เกี่ยวกับร้าน รายการสินค้า ประเภทสินค้า ข่าวสาร Delivery ติดต่อ

แผนที่ร้าน

กรุณากรอกแบบฟอร์มข้างล่างเพื่อติดต่อเรา

หัวข้อ

ชื่อ นามสกุล -

อีเมลล์

ข้อความ

ส่งข้อความ

ภาพที่ 3. 29 ติดต่อเรา

10. ตะกร้าสินค้า

โลโก้ร้าน

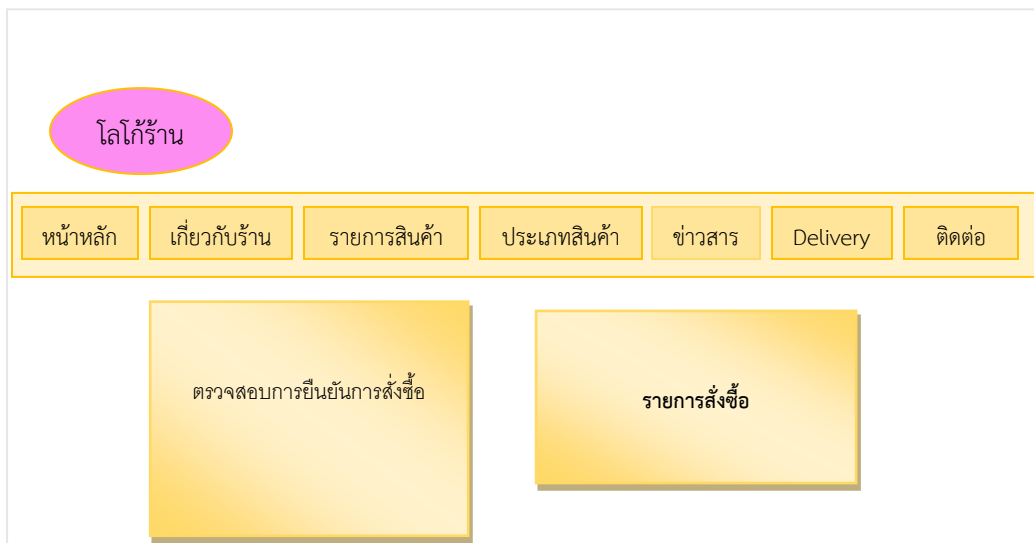
หน้าหลัก เกี่ยวกับร้าน รายการสินค้า ประเภทสินค้า ข่าวสาร Delivery ติดต่อ

ตะกร้าสินค้า

สินค้า สินค้า สินค้า

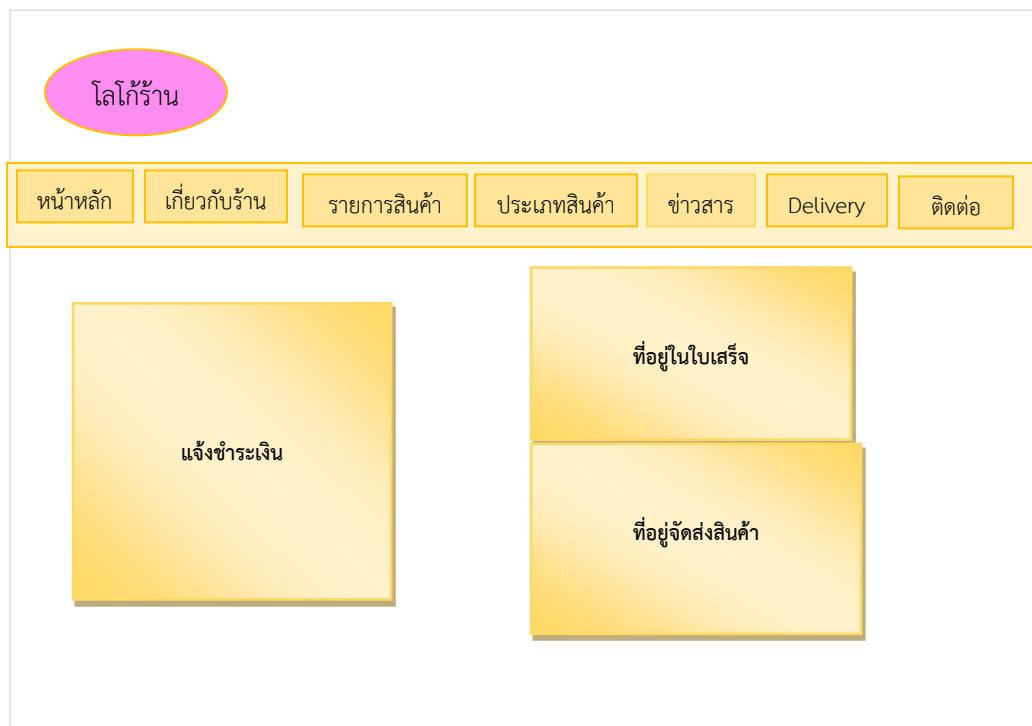
ภาพที่ 3. 30 แสดงหน้าจอการใช้งานตะกร้าสินค้า

11. หน้าตรวจสอบยืนยันการสั่งซื้อ



ภาพที่ 3. 31 แสดงหน้าจอการใช้งานหน้าตรวจสอบยืนยันการสั่งซื้อ

12. หน้าแจ้งการชำระเงิน



ภาพที่ 3. 32 แสดงหน้าจอการใช้งานหน้าแจ้งการชำระเงิน

3.4.2 ภาพหน้าจอส่วนของการใช้งานของแอดมิน

13. ลงชื่อเข้าใช้

ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลิ้นฟ้า

Username

Password

Login

ภาพที่ 3. 33 แสดงหน้าจอการใช้งานเข้าสู่ระบบ

14. หน้าหลัก

โลโก้

ออกจากระบบ

หน้าหลัก เกี่ยวกับร้าน รายการสินค้า ประเภทสินค้า ข่าวสาร Deliverv ติดต่อ

รายการสินค้าแนะนำ

รูปภาพ รูปภาพ รูปภาพ รูปภาพ

รูปภาพ รูปภาพ รูปภาพ รูปภาพ

ภาพที่ 3. 34 แสดงหน้าจอการใช้งานร้านค้า

15. กรอกเพิ่มข้อมูลสินค้า

กรอกเพิ่มข้อมูลสินค้า

รหัสสินค้า

ชื่อสินค้า

รายละเอียดสินค้า

ราคาสินค้า

เลือกไฟล์

รูปภาพสินค้า

รหัสประเภทสินค้า

ตกลง

เคลียร์

ประเภทสินค้า

ภาพที่ 3. 35 กรอกเพิ่มข้อมูลสินค้า

16. เพิ่มจำนวนสินค้า

เพิ่มจำนวนสินค้า

เลือกสินค้า

เลือกที่จัดเก็บ

จำนวนชุด

เพิ่มจำนวน

ลบข้อมูล

ภาพที่ 3. 36 เพิ่มจำนวนสินค้า

17. หน้าเพิ่มหมวดหมู่

เพิ่มหมวดหมู่

ชื่อหมวดหมู่

รูปภาพหมวดหมู่

เพิ่ม

ภาพที่ 3. 37 หน้าเพิ่มหมวดหมู่

18. การติดต่อจากลูกค้า

การติดต่อจากลูกค้า

เรื่อง

จาก

ข้อความ

ภาพที่ 3. 38 การติดต่อจากลูกค้า

3.5 การออกแบบสอบถามความพึงพอใจ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความพึงพอใจของบุคคลทั่วไป เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า และสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการของผู้ทำวิจัยมากที่สุด ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

3.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ใช้งานเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

3.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ คือบุคคลทั่วไปที่เข้าใช้งาน โดยมีจำนวนประชากร จำนวน 40 คน ใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นบุคคลทั่วไปที่ใช้งานเข้าใช้งาน โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 40 คน ในการคำนวณหาค่าร้อยละค่าเฉลี่ยและการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากข้อมูลที่ได้จากบุคคลทั่วไปที่ใช้

3.5.3 สูตรการหาค่าร้อยละ (Percentage Definition)

$$P = \frac{F \times 100}{n}$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
F แทน จำนวนที่ต้องการแปลค่าให้เป็นร้อยละ
n แทน จำนวนทั้งหมด

3.5.4 ค่าคะแนนเฉลี่ย

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย (Sample Mean)
 $\sum x$ แทน ผลรวมทั้งหมดของจำนวนคุณ
n แทน ผลรวมทั้งหมด ซึ่งมีค่าเท่ากับจำนวนทั้งหมด

3.5.5 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
f แทน ความถี่

x	แทน	ค่าคะแนนกึ่งกลางชั้น
\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
n	แทน	จำนวนข้อมูล

3.5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ สำหรับวิเคราะห์ความพึงพอใจ

การกำหนดคะแนนของระดับความพึงพอใจของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ระดับโดย 5มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

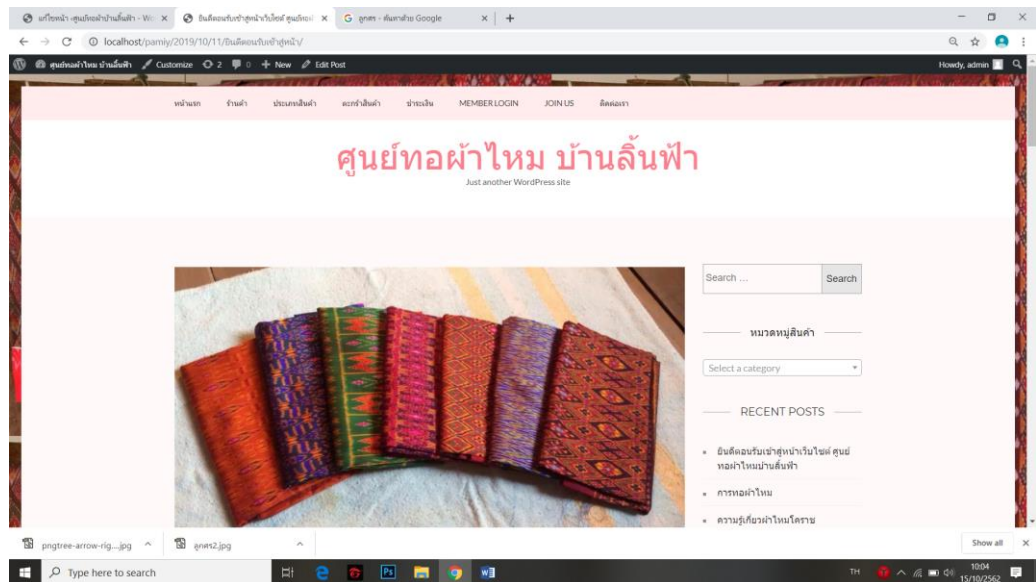
กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 มีระดับความสำคัญ มากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 มีระดับความสำคัญ มาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 มีระดับความสำคัญ ปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 มีระดับความสำคัญ น้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 มีระดับความสำคัญ น้อยที่สุด

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

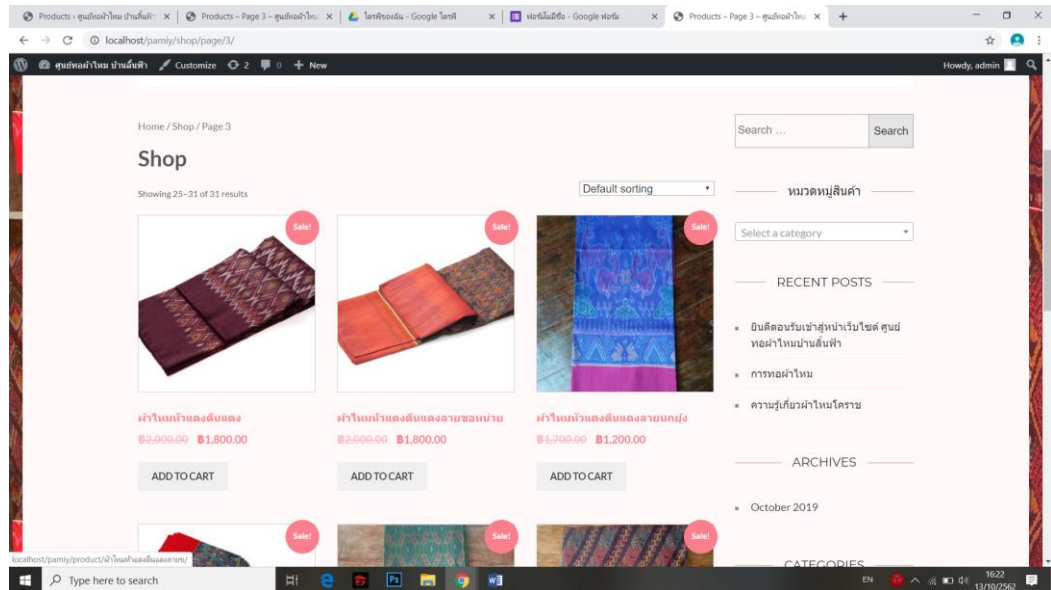
ระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา ที่ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบจะช่วยให้การขายสินค้าเป็นได้ได้อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ดังนี้

หน้าจอบริษัท (ตัวอย่างหน้าจอบริษัท)



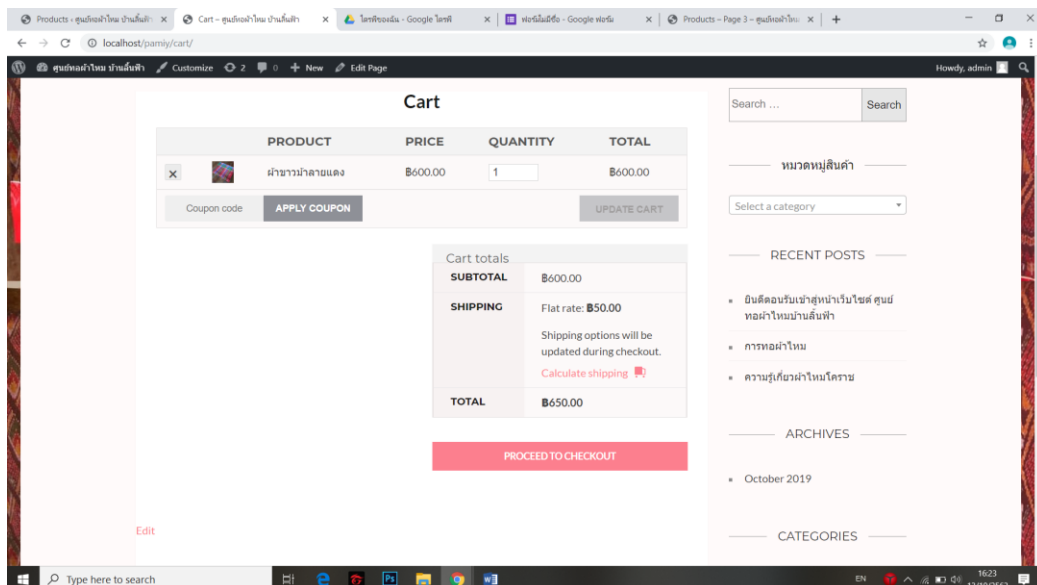
ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างหน้าจอบริษัท

เป็นส่วนของหน้าหลักที่แสดงส่วนของเมนู ดังนี้ ร้านค้า ประเภทสินค้า ตะกร้าสินค้า ชำระเงิน สมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ



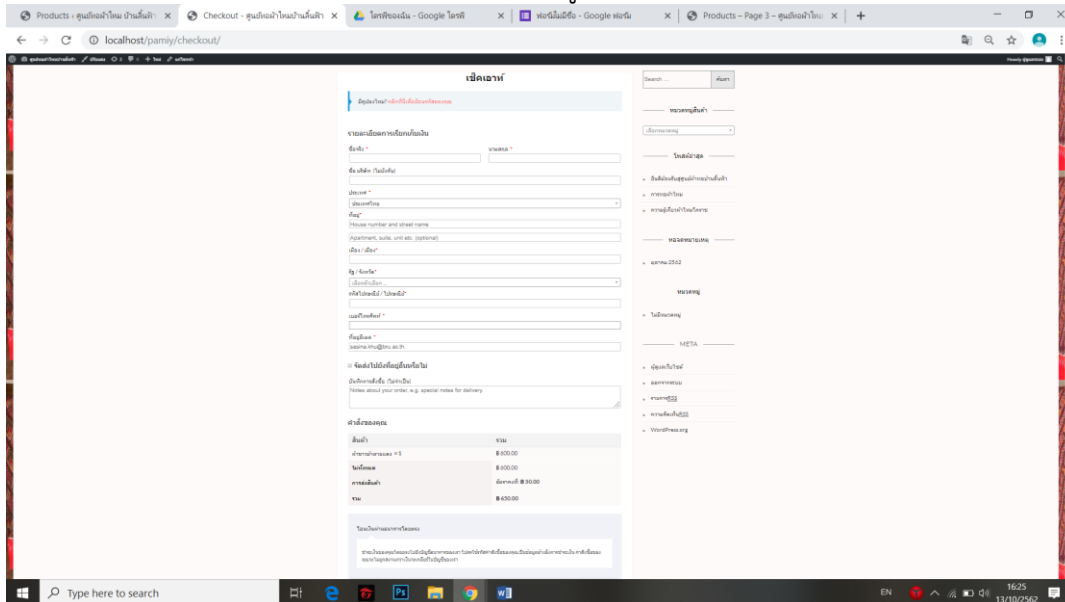
ภาพที่ 4. 2 ตัวอย่างหน้าร้านค้า หรือ SHOP

เป็นส่วนของหน้าแสดงรายการสินค้าต่างๆ โดยจะมีเมนูย่อยของประเภทสินค้า และบล็อกประมาณช่วงของราคาสินค้าประกอบ



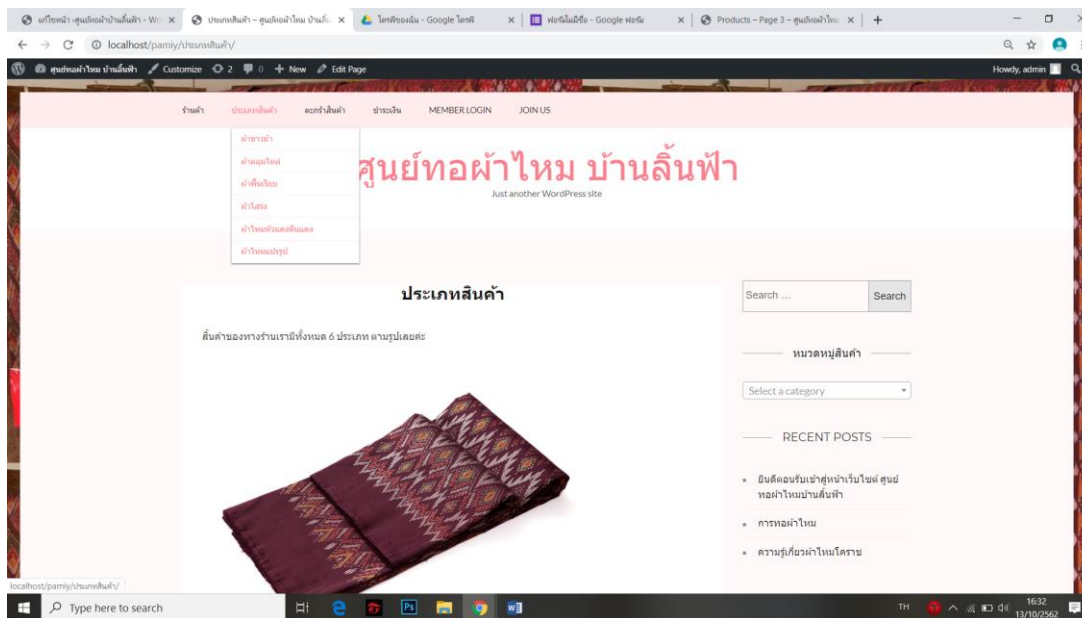
ภาพที่ 4. 3 ตัวอย่างหน้าตะกร้าสินค้า หรือ Cart

เป็นส่วนของหน้าตะกร้าสินค้า แสดงตารางการสั่งซื้อสินค้า ราคาที่ต้องชำระทั้งหมด รายละเอียดที่สั่งซื้อ เพื่อให้สมาชิกทำการยืนยันของข้อมูลการสั่งซื้อในตะกร้าสินค้า



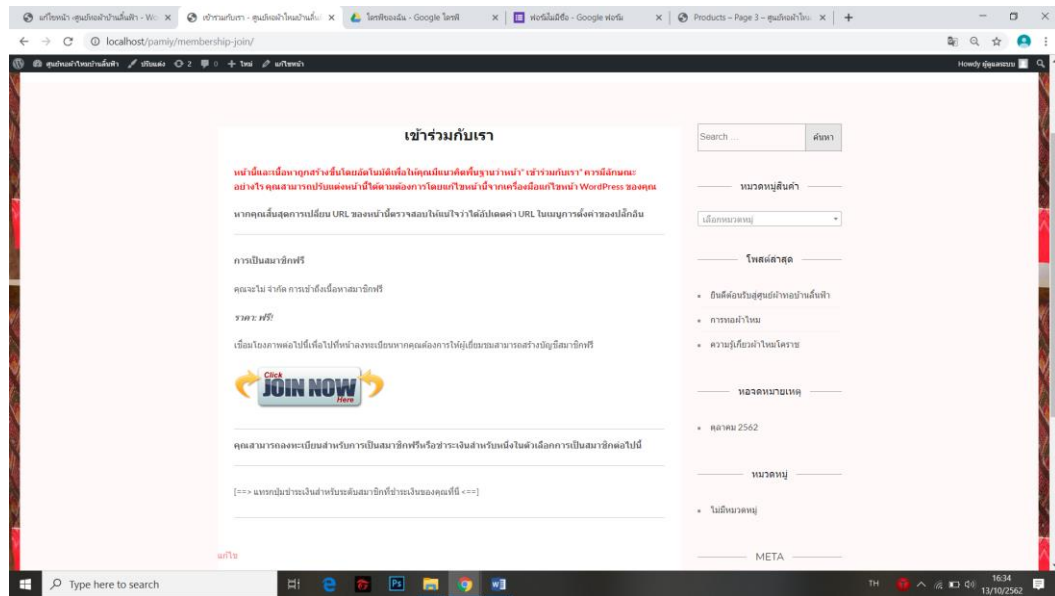
ภาพที่ 4. 4 ตัวอย่างหน้ารายละเอียดการชำระเงิน หรือ Cart

ประกอบไปด้วยส่วนของข้อมูลรายละเอียดการเรียกเก็บเงินเพื่อทำการยืนยันการสั่งซื้อ



ภาพที่ 4. 5 ตัวอย่างหน้าประเภทสินค้าของร้าน

ประกอบไปด้วยสินค้าทั้งหมด 6 ประเภท ได้แก่ ผ้าไหมหัวแดงตีนแดง ผ้าขาวม้า ผ้าโสร่ง ผ้าพื้นเรียบ ผ้าคลุมไหล่ และผ้าไหมแปรรูป



ภาพที่ 4. 6 ตัวอย่างหน้าเข้าร่วมกับเรา หรือ Join Us

เป็นส่วนของหน้าเกี่ยวกับการเข้าร่วมการเป็นสมาชิก แสดงลิงค์เข้าสู่ระบบ และเมนูย่อยที่ประกอบด้วย การลงทะเบียน ข้อมูลส่วนตัว และการรีเวิร์ตรหัสผ่าน

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4. 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสำรวจ จำแนกตามเพศของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	54	54
หญิง	46	46
รวม	100	100

จากตาราง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 54 และเพศหญิง จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 46

ตารางที่ 4. 2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสำรวจ จำแนกตามอายุของกลุ่มตัวอย่าง

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
15-25 ปี	58	58
16-35 ปี	34	34
36 ปีขึ้นไป	8	8
รวม	100	100

จากตารางที่ พบว่า อายุของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ อายุ 15 – 25 ปี จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมาได้แก่ อายุ 16 – 35 ปี จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 34 อายุ 36 ปีขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8

ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของเว็บไซต์ในส่วนด้านกระบวนการและความถูกต้อง

ด้านกระบวนการและความถูกต้อง	\bar{X}	S.D.
1. โปรแกรมสามารถทำงานได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ	4.34	0.71
2. โปรแกรมสามารถทำงานได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ	4.16	0.66
3. คู่มือการประกอบการใช้งาน	4.15	0.86
4. มีปรับปรุงแก้ไข เว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า	4.14	0.82
5. ลดความซับซ้อนของขั้นตอนการทำงาน	4.27	0.70
เฉลี่ยรวม	4.30	0.61

จากตารางความพึงพอใจของระบบในส่วนด้านกระบวนการและความถูกต้องของเว็บไซต์ ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.61 อยู่ในเกณฑ์มาก ประกอบด้วย โปรแกรมสามารถทำงานได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.34 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.71 อยู่ในเกณฑ์มาก โปรแกรมสามารถทำงานได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.66 อยู่ในเกณฑ์มาก คู่มือการประกอบการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.86 อยู่ในเกณฑ์มาก มีปรับปรุงแก้ไข เว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.14 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.82 อยู่ในเกณฑ์มาก ลดความซับซ้อนของขั้นตอนการทำงาน มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.27 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.70 อยู่ในเกณฑ์มาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทุกหัวข้อพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4. 4 ความพึงพอใจของเว็บไซต์ส่วนด้านคุณภาพของเนื้อหา

ด้านคุณภาพของเนื้อหา	\bar{X}	S.D.
1. ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลในเว็บไซต์	4.09	0.76
2. ความรวดเร็วในการเข้าถึงเว็บไซต์	4.14	0.75
3. ความเหมาะสมของข้อมูลภายในเว็บไซต์	4.19	0.73
4. ความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลเว็บไซต์	4.17	0.68
เฉลี่ยรวม	4.13	0.63

จากตารางความพึงพอใจของระบบในด้านคุณภาพของเนื้อหาของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100คน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.63 อยู่ในเกณฑ์มาก ประกอบด้วย ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลในเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.09 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.76 อยู่ในเกณฑ์มาก ความรวดเร็วในการเข้าถึงเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.14 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.73 อยู่ในเกณฑ์มาก ความเหมาะสมของข้อมูลภายในเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.19 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.73 อยู่ในเกณฑ์มาก ความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลเว็บไซต์มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.17 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.68 อยู่ในเกณฑ์มาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกหัวข้อพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4. 5 ความพึงพอใจของเว็บไซต์ส่วนด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบ

ด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบ	\bar{X}	S.D.
1. ความสวยงาม ความทันสมัย ความน่าสนใจของหน้าเว็บไซต์	4.33	0.73
2. การจัดการของรูปแบบเว็บไซต์ งานต่อกรอ่านและการใช้งาน	4.21	0.68
3. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	4.23	0.70
4. ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้	4.28	0.75
เฉลี่ยรวม	4.30	0.65

จากตารางความพึงพอใจของระบบในด้านด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100คน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.65 อยู่ในเกณฑ์มาก ประกอบด้วย ความสวยงาม ความทันสมัย ความน่าสนใจของหน้าเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ย \bar{X} เท่ากับ 4.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(S.D.) เท่ากับ 0.73 อยู่ในเกณฑ์มาก การจัดการของรูปแบบเว็บไซต์ งานต่อการอ่านและการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.21 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.63 อยู่ในเกณฑ์มาก ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.23 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.70 อยู่ในเกณฑ์มาก ความถูกต้อง ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้ \bar{x} เท่ากับ 4.28 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.75 อยู่ในเกณฑ์มาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทุกหัวข้อพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตารางที่ 4. 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความพึงพอใจ

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านกระบวนการและความถูกต้อง	4.30	0.61
ด้านคุณภาพของเนื้อหา	4.13	0.63
ด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบ	4.30	0.64
เฉลี่ยรวม	4.30	0.56

จากตารางที่ 4.6 ความพึงพอใจของระบบของภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.56 อยู่ในเกณฑ์มาก ประกอบด้วย ด้านกระบวนการและความถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.61 อยู่ในเกณฑ์มาก ด้านคุณภาพของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.63 อยู่ในเกณฑ์มาก ด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบ มีค่าเฉลี่ย \bar{x} เท่ากับ 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.64 อยู่ในเกณฑ์มาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทุกหัวข้อพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด

บทที่ 5

สรุป และอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการคิดค้นออกแบบและพัฒนาระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นระบบหน้าร้าน เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า รายการสั่งซื้อ รายการขาย โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาโปรแกรม ร่วมกับ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูลสามารถสรุปการผลดำเนินงาน และปัญหาที่พบพร้อมข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและยังสะดวกรวดเร็วต่อการใช้งานอีกด้วย โดยแสดงข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

5.1 อภิปรายผล

จากการออกแบบและพัฒนาระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา คณะผู้จัดทำได้มีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ รวมถึงศึกษาประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์ของระบบ นำมาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ และทดสอบระบบเมื่อทำการศึกษาข้อมูลของระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา อย่างละเอียดแล้ว ทางคณะผู้จัดทำ ได้ทำการออกแบบหน้าจอของแต่ละเมนูขึ้น โดยคำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้ระบบที่ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน เมื่อทำการออกแบบหน้าจอเสร็จแล้ว คณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบเพิ่มเติมเพื่อทำการพัฒนาระบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป สรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา ดังนี้

โดยการสร้างเว็บไซต์ระบบกิจกรรมครั้งนี้ได้พัฒนาขึ้นมาจากโปรแกรม Wordpress ใช้ภาษา PHP และ HTML ในการควบคุมระบบ, โปรแกรม Java Scrip และ CSS ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล, โปรแกรม Appserver ใช้งานจริงบน Server ระหว่างพัฒนาโปรแกรม,โปรแกรมAdobe PhotoshopCs6 ในการสร้างภาพพื้นหลังของหน้าเว็บไซต์ เนื้อหาบนเว็บไซต์ระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า มีดังนี้ ร้านค้า ประเภทสินค้า ตะกร้าสินค้า ชำระเงิน สมัครสมาชิก และเข้าสู่ระบบ

2 เพื่อประเมินความพึงพอใจการพัฒนาระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มบุคคลทั่วไปที่เข้าใช้งานระบบพัฒนาระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แบบประเมินความพึงพอใจของพัฒนาระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา ประกอบไปด้วย 3 ด้าน คือ ด้านกระบวนการและการถูกต้อง ด้านคุณภาพของเนื้อหา และด้านการออกแบบและการจัดการรูปแบบซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป

ผลการประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 100 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 54 และเพศหญิง จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 46

ข้อมูลความพึงพอใจของเว็บไซต์

ด้านกระบวนการและความถูกต้องเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ระดับคุณภาพอยู่ที่ระดับมาก ได้มีการออกแบบตัวเว็บไซต์ให้ออกมาสวยและสบายตา เหมาะแก่การมองเห็นชัดเจน ไม่รกจนเกินไป และสามารถใช้งานได้ดีสำหรับผู้ใช้งานทุกระดับ

ด้านคุณภาพของเนื้อหา มีระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 ระดับคุณภาพอยู่ที่ระดับมาก ได้มีการออกแบบเนื้อหาที่สมบูรณ์ ไม่เยอะเกินไป แต่ส่วนของตัวอักษรบางตัวมีขนาดค่อนข้างเล็ก

ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 ระดับคุณภาพอยู่ที่ระดับมาก สามารถใช้งานได้ดี ไม่มีความซับซ้อนหรือยุ่งยากแก่ผู้ใช้งาน และสะดวกในการใช้งาน ลดความผิดพลาดในการทำงานจากปัญหาเดิมที่ทำการจดบันทึกแบบเอกสาร เพื่อความสะดวกสบายให้กับลูกค้า

ด้านความพึงพอใจของระบบภาพรวม มีระดับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 ระดับคุณภาพอยู่ที่ระดับปานกลาง สามารถใช้งานได้ดี ไม่มีความซับซ้อนหรือยุ่งยากแก่ผู้ใช้งาน และสะดวกในการใช้งาน ลดความผิดพลาดในการทำงานจากปัญหาเดิมที่ทำการจดบันทึกแบบเอกสาร เพื่อความสะดวกสบายให้กับลูกค้า

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา ยังมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาระบบเพิ่มเติมให้ระบบระบบการจำหน่ายสินค้าและประชาสัมพันธ์ กรณีศึกษา ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านลีนฟ้า ตำบลเมืองยาง อำเภอเมืองยาง จังหวัดนครราชสีมา ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังนี้

5.2.1. ควรมีการชำระค่าสินค้าผ่านทางระบบออนไลน์ บัตรเครดิต เพื่อความสะดวกมากยิ่งขึ้น

5.2.2. ควรทำความเข้าใจความต้องการของผู้ที่ต้องการใช้ และพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพกว่าเดิม เพราะว่าจะได้นำความต้องการมาวิเคราะห์และออกแบบ เพื่อจะได้เข้าใจรายละเอียดของระบบงานมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กั้ววาน อัสวไชยวคิน,อรพิน ประวัตติปริสุทธิ.(2556). **คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วย HTML 5 CSS 3 & JavaScript ฉบับสมบูรณ์**. จังหวัดชลบุรี : ซีเอ็ด.
- จิราภรณ์ สุธัมมสภา. (2557). **พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)**. การค้นคว้าอิสระปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- จงกล พุทธิชัยกุล.(2555).**พฤติกรรมกรรมการแสวงหาสารสนเทศของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน**.
- ณัฐพล เสาวพงษ์.(2559).**ระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน เวชสารสนเทศโดยใช้
โปรแกรม
Adobe Dreamweaver CS6**.สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยสยาม.
- ธัญญากร ดาแดง.(2558).**พัฒนา Microsoft Visual Studio 2010 ใช้ในการพัฒนา เว็บไซต์
Microsoft SQL
Server 2008 R2**.สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจคณะเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม.
- ปริญญา อภัยภักดิ์ .(2559).**ระบบจัดการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน เวชสารสนเทศโดยใช้
โปรแกรม
Adobe Dreamweaver CS6**.สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยสยาม.
- ปิยะ นากสงศ์. (2556).**มือใหม่ Photoshop CS6**. กรุงเทพฯ: ธีไวว่า.
- วริศรา เสารงชัย.(2558).**พัฒนา Microsoft Visual Studio 2010 ใช้ในการพัฒนา เว็บไซต์
Microsoft SQL
Server 2008 R2**.สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจคณะเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม
- สุมาลี จันทร์จินดา และคณะ. (2559) .**ระบบสารสนเทศการซื้อ - ขายสินค้า OTOP**. (ม.ป.ป.)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). **สำรวจสถานภาพการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย**.
กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). (2558). **ผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้
อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558 (Thailand Internet User Profile 2015)**.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). **สำรวจสถานภาพการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย**.
กรุงเทพฯ : สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สมชาย สายบุตร. (2557). **การศึกษาพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาระดับ
ประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง**.

วริศรา เสาธงชัย.(2558).พัฒนา Microsoft Visual Studio 2010 ใช้ในการพัฒนา เว็บไซต์ Microsoft SQL

Server 2008 R2.สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจคณะเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม.

อัญชลี ทิพย์โยธิน. (2555). การศึกษาพฤติกรรมการใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่ให้บริการโดย มหาวิทยาลัยราช

ภัฏเชียงใหม่ของนักศึกษา อาจารย์ พนักงานมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และประชาชน
ทั่วไป. การศึกษาเฉพาะบุคคลปริญญามหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2557). วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ.กรุงเทพฯ:ซีเอ็ค ยูเคชั่น.

ภาคผนวก

แบบประเมินความพึงพอใจ

ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า เพื่อผู้จัดการระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า จะได้นำข้อมูลของระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้ามาปรับปรุงระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า ให้ตรงกับความต้องการของท่าน และเกิดประโยชน์ต่อการใช้งานมากที่สุด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ชาย หญิง

2. อายุ

15-25 ปี 16-35ปี 36ปีขึ้นไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของท่านเพียงระดับเดียว

ตอนที่2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า

ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านกระบวนการและความถูกต้อง (Accuracy)					
1. โปรแกรมสามารถทำงานได้ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ					
2. ด้านกระบวนการและความถูกต้อง					
3. คู่มือประกอบการใช้งาน					
4. มีปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหมบ้านล้นฟ้า					

5. ลดความซ้ำซ้อนของขั้นตอนการทำงาน					
------------------------------------	--	--	--	--	--

ความพึงพอใจต่อระบบ สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ใน รูปแบบเว็บไซต์ศูนย์ทอผ้าไหม บ้านลิ้นฟ้า	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านคุณภาพของเนื้อหา (Content)					
1. ความสะดวกในการเชื่อมโยง ข้อมูลในเว็บไซต์					
2. ความรวดเร็วในการเข้าถึง เว็บไซต์					
3. ความเหมาะสมของข้อมูลภายใน เว็บไซต์					
4. ความถูกต้องครบถ้วนของ ข้อมูล					
ด้านการออกแบบและจัดการรูปแบบ(Design)					
1. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้าเว็บไซต์					
2. การจัดรูปแบบเว็บไซต์ง่ายต่อ การอ่านและการใช้งาน					
3. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบ ตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม					
4. ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้อง กันและสามารถสื่อความหมายได้					

ข้อเสนอและอื่นๆ: ถ้าไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นให้ระบบ

.....

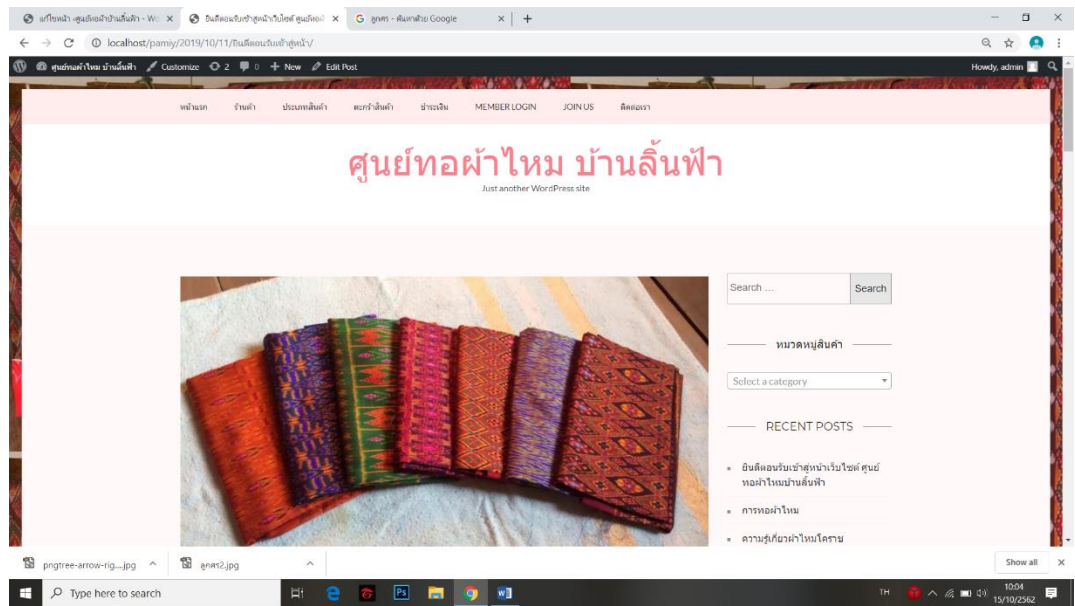
.....

.....

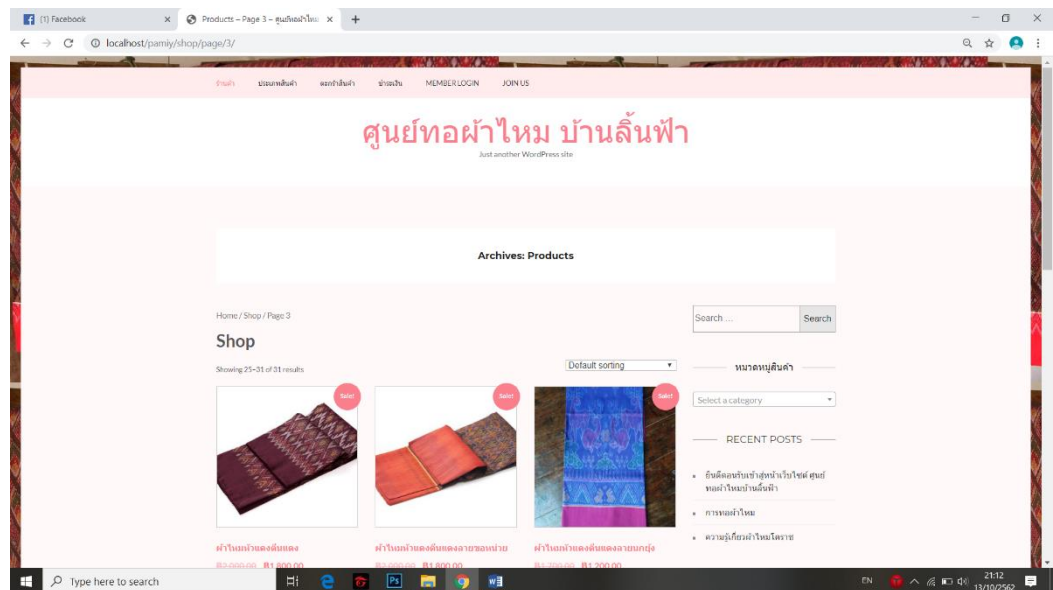
ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้งานโปรแกรม

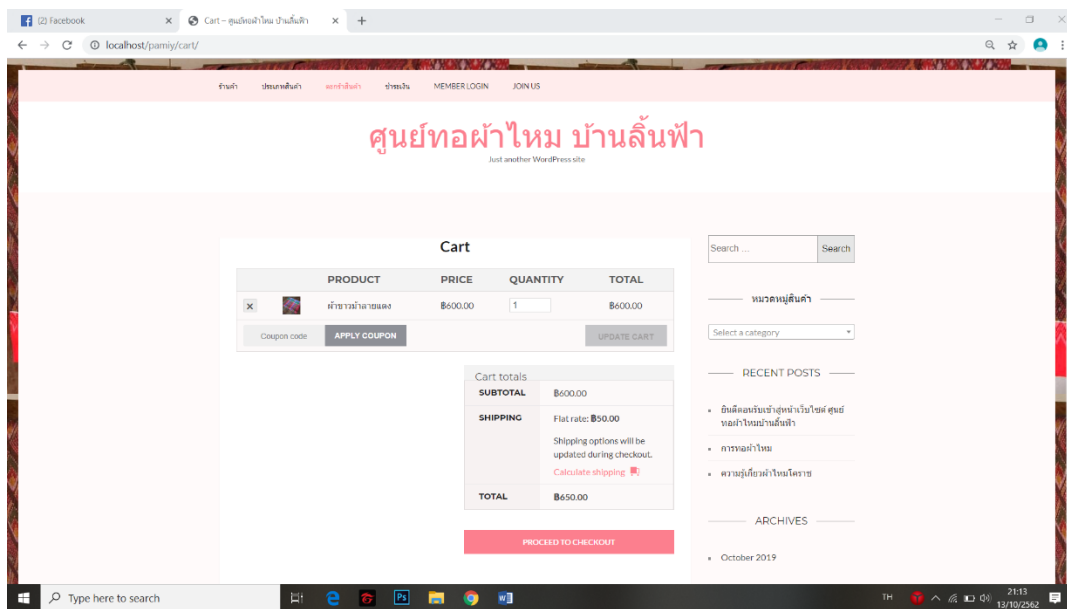
หน้าแรก



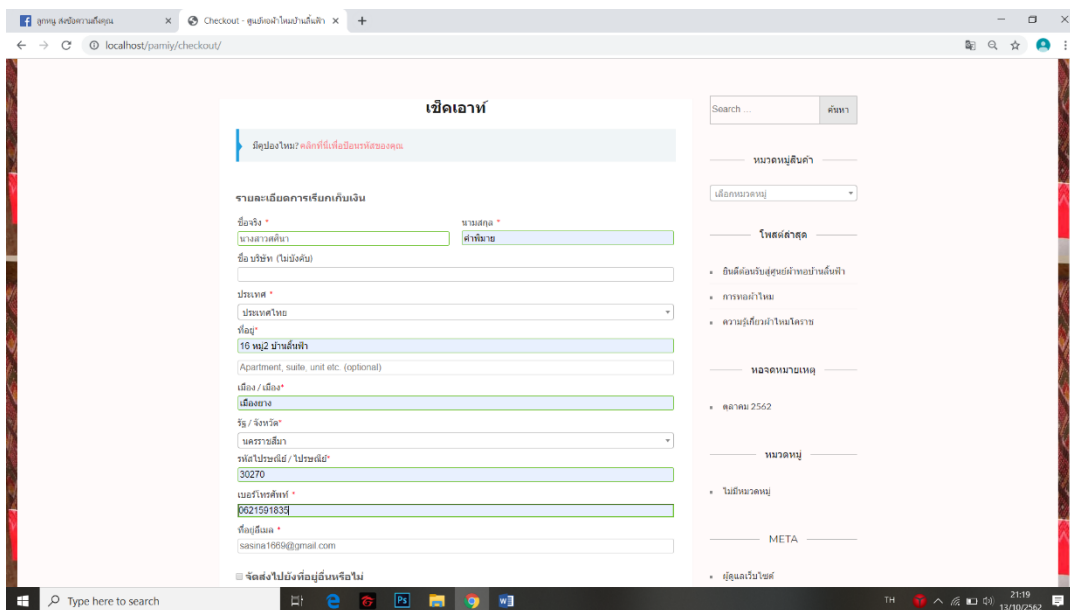
หน้าร้านค้า

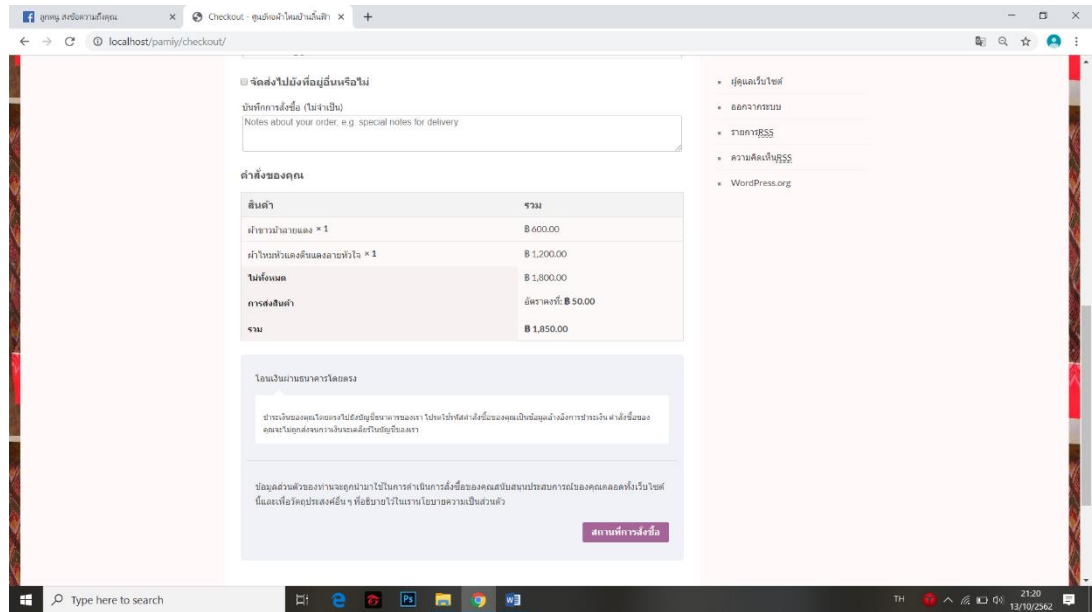


หน้าตะกร้าสินค้า



หน้ายืนยันการสั่งซื้อ





หน้าจอรายละเอียดการชำระเงิน

Order received

Thank you. Your order has been received.

ORDER NUMBER:
188

DATE:
October 13, 2019

EMAIL:
sasina1669@gmail.com

TOTAL:
฿1,850.00

PAYMENT METHOD:
Direct bank transfer

Order details

PRODUCT	TOTAL
ข้าวเหนียวแดง x 1	฿600.00
ข้าวเหนียวแดงใส่ไสยต่างจังหวัด x 1	฿1,200.00
SUBTOTAL:	฿1,800.00
SHIPPING:	฿50.00 via Flat rate
PAYMENT METHOD:	Direct bank transfer
TOTAL:	฿1,850.00

Billing address

นางสาวศศิมา คำพิมาย
16 หมู่2 บ้านสันฟ้า
เมืองยาง
Nakhon Ratchasima
30270

☎ 0621591835

✉ sasina1669@gmail.com

Shipping address

นางสาวศศิมา คำพิมาย
16 หมู่2 บ้านสันฟ้า
เมืองยาง
Nakhon Ratchasima
30270

หมวดหมู่สินค้า

Select a category

RECENT POSTS

- ยินดีต้อนรับเข้าสู่หน้าเว็บไซต์ ศูนย์หอผ้าไหมบ้านสันฟ้า
- การหอผ้าไหม
- ความรู้เกี่ยวกับไหมโคราช

ARCHIVES

- October 2019

CATEGORIES

- Uncategorized

META

- Site Admin
- Log out
- Entries [RSS](#)
- Comments [RSS](#)
- WordPress.org

หน้าลงทะเบียน/สมัครสมาชิก

Registration

Username

Email

Password

Repeat Password

First Name

Last Name

Membership Level: Free

Search ...

หมวดหมู่สินค้า

Select a category

RECENT POSTS

- ยินดีต้อนรับเข้าสู่หน้าเว็บไซต์ ศูนย์ท่อผ้าไหมบ้านลิ้นฟ้า
- การทอผ้าไหม
- ความรู้เกี่ยวกับผ้าไหมโคโรน

ARCHIVES

- October 2019

CATEGORIES

- Uncategorized

หน้า Login/เข้าสู่ระบบ

ศูนย์ท่อผ้าไหม บ้านลิ้นฟ้า
Just another WordPress site

Member Login

Username or Email
admin

Password

Remember Me

[Forgot Password?](#)

[Join Us](#)

Search ...

หมวดหมู่สินค้า

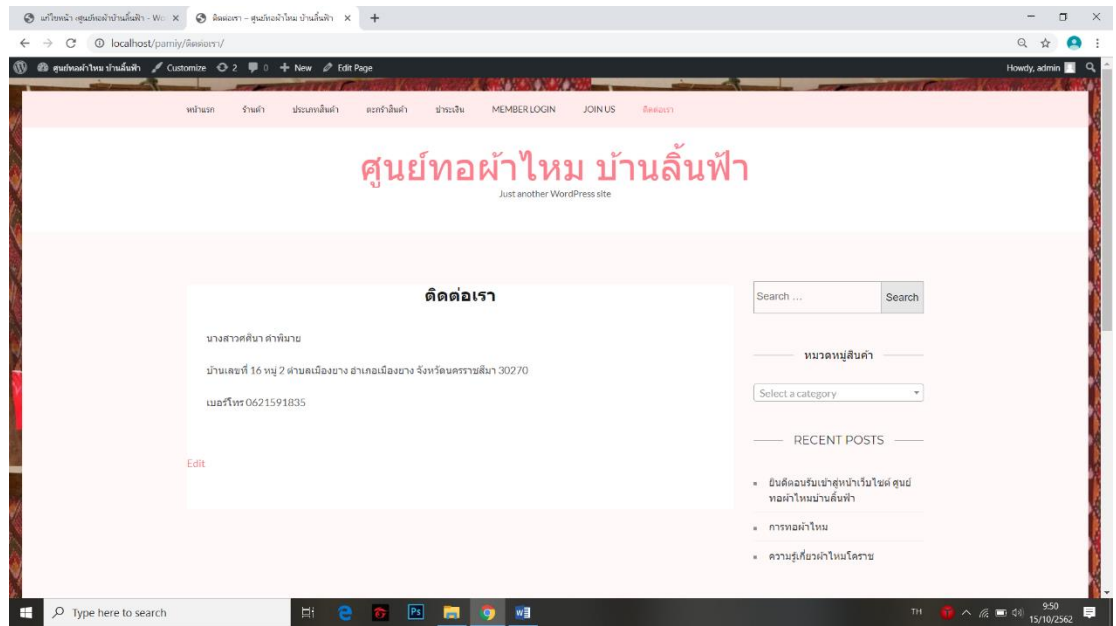
Select a category

RECENT POSTS

- ยินดีต้อนรับเข้าสู่หน้าเว็บไซต์ ศูนย์ท่อผ้าไหมบ้านลิ้นฟ้า
- การทอผ้าไหม
- ความรู้เกี่ยวกับผ้าไหมโคโรน

ARCHIVES

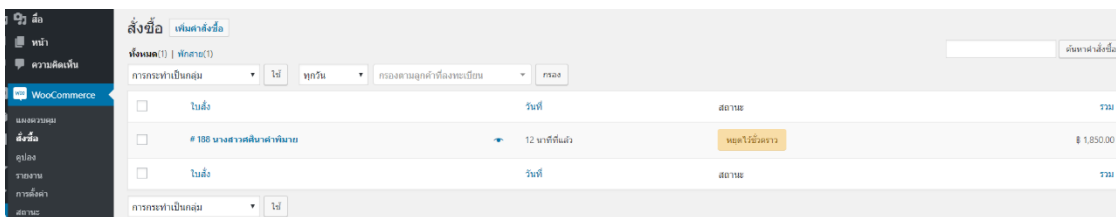
ติดต่อเรา



หน้าจัดการบัญชีสมาชิก



หน้าคำสั่งซื้อ



หน้าจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสินค้า

The screenshot shows the WooCommerce 'Products' management page. The interface includes a sidebar with navigation options like 'หน้าแรก', 'สินค้า', 'หน้า', 'การตั้งค่า', ' WooCommerce', 'ผลิตภัณฑ์', 'เพิ่มใหม่', 'หมวดหมู่', 'แท็ก', 'Analytics', 'การตั้งค่า', 'ปลั๊กอิน', 'ผู้ใช้', 'เครื่องมือ', 'การตั้งค่า', 'สมาชิก WP', and 'เมนู'. The main content area displays a table of products with columns for 'ชื่อ', 'SKU', 'คลังสินค้า', 'ราคา', 'หมวดหมู่', 'แท็ก', and 'วันที่'. The table lists 10 products, including 'กระป๋องข้าวต้ม', 'เบญจรงค์ข้าวต้ม', 'ปลอกหมอนข้าวต้ม', 'กระป๋องข้าวต้ม', 'กระป๋องข้าวต้ม', 'ผ้าใบขนถ่าย', 'ผ้าใบขนถ่าย', 'ผ้าใบขนถ่าย', 'ผ้าใบขนถ่าย', and 'ผ้าใบขนถ่าย'. The table also shows a total of 31 products and a pagination control for 1 page of 32 items.

ชื่อ	SKU	คลังสินค้า	ราคา	หมวดหมู่	แท็ก	วันที่
กระป๋องข้าวต้ม	-	มีสินค้า	฿ 400.00 ฿ 390.00	ผ้าใบขนถ่าย	-	เผยแพร่เมื่อ 5 มิถุนายน 2020
เบญจรงค์ข้าวต้ม	-	มีสินค้า	฿ 199.00 ฿ 190.00	ผ้าใบขนถ่าย	-	เผยแพร่เมื่อ 5 มิถุนายน 2020
ปลอกหมอนข้าวต้ม	-	มีสินค้า	฿ 200.00 ฿ 150.00	ผ้าใบขนถ่าย	-	เผยแพร่เมื่อ 5 มิถุนายน 2020
กระป๋องข้าวต้ม	-	มีสินค้า	฿ 390.00 ฿ 290.00	ผ้าใบขนถ่าย	-	เผยแพร่เมื่อ 5 มิถุนายน 2020
กระป๋องข้าวต้ม	-	มีสินค้า	฿ 69.00 ฿ 50.00	ผ้าใบขนถ่าย	-	เผยแพร่เมื่อ 5 มิถุนายน 2020
ผ้าใบขนถ่าย	-	มีสินค้า	฿ 2,000.00 ฿ 1,800.00	ผ้าใบขนถ่าย	-	เผยแพร่เมื่อ 5 มิถุนายน 2020
ผ้าใบขนถ่าย	-	มีสินค้า	฿ 2,000.00 ฿ 1,800.00	ผ้าใบขนถ่าย	-	เผยแพร่เมื่อ 5 มิถุนายน 2020
ผ้าใบขนถ่าย	-	มีสินค้า	฿ 4,200.00 ฿ 1,200.00	ผ้าใบ	-	เผยแพร่เมื่อ 5 มิถุนายน 2020
ผ้าใบขนถ่าย	-	มีสินค้า	฿ 2,000.00 ฿ 1,200.00	ผ้าใบขนถ่าย	-	เผยแพร่เมื่อ 5 มิถุนายน 2020
ผ้าใบขนถ่าย	-	มีสินค้า	฿ 4,200.00 ฿ 900.00	ผ้าใบ	-	เผยแพร่เมื่อ 5 มิถุนายน 2020