



ระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่

เบญญา เก้าพิมพ์  
ศรัณยู เสนาประโคน

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
ปีการศึกษา 1/2562

ระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่

เบญญา เก้าพิมพ์  
ศรัณยู เสนาประโคน

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการงานคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
ปีการศึกษา 1/2562

หัวข้อโครงการ	ระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่
ชื่อผู้จัดทำโครงการ	นางสาวเบญญา เกล้าพิมพ์ นายศรัณยู เสนาประโคน
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์อนงค์ ทองเรือง
คณะ	วิทยาการจัดการ
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีการศึกษา	2561

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันจากสถานะของเศรษฐกิจและสังคมมีการแข่งขันที่สูงขึ้น จึงส่งผลให้บริษัท ห้างร้านต่างๆ ให้ความสนใจและตื่นตัวในการที่จะดำเนินธุรกิจให้อยู่รอดในสถานะเศรษฐกิจที่ถดถอย ด้วยเหตุนี้การทำธุรกิจให้ดีขึ้นจะต้องมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยบริหารจัดการ และเพิ่มช่องทางในการทำธุรกิจการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่ ยังไม่มีระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการ และประชาสัมพันธ์ธุรกิจ ผู้จัดทำจึงออกแบบและพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม Word Press , Appserv , Photoshop เป็นต้น เพื่อเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่ายของกลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้านและระบบสามารถจัดการข้อมูลสินค้า จัดการข้อมูลสมาชิก จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ จัดการการแจ้งชำระเงิน และสามารถสรุปยอดขายตามช่วงเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Project Title	Ordering system of Ban Mai Handicraft Products Group
Project Owner Name	Miss Banya Klaopim
Advisors	Anong thongreang
Faculty	of Management Science
Institution	Buriram Rajabhat University

### **Abstract**

At present, the economic and social conditions are more competitive. Therefore, the company. Shop Pay attention and be active in the business to survive the economic downturn. For this reason, doing business is a must have technology to help manage. And increase the channel to do business. The purchase of folk basketry handicrafts. There is no information system to help manage And public relations Design and development of the system using Word Press, Appserv, PHP, HTML and MySQL to create a database. In order to increase distribution channels of the local handicraft group and the system to manage product information. Manage Membership Manage news releases Manage Payments You can effectively schedule sales by period

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก อาจารย์อนงค์ ทองเรือง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและคณะอาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจคณะวิทยาการจัดการทุกท่านที่ให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อคิดเห็นต่างๆ ให้โครงการมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และเพื่อนร่วมสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้กำลังใจและมีส่วนช่วยเหลือให้โครงการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีขอขอบคุณกลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ให้ข้อมูลในการทำโครงการคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจครั้งนี้คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณทุกท่านมา ณ ที่นี้

ผู้จัดทำ

เบญญา เกล้าพิมพ์

ศรัณยู เสนาประโคน

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

งานหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน เป็นงานศิลปะหัตถกรรมที่มีความประณีตงดงาม ในเชิงศิลปะ เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งชุมชนมีการประกอบอาชีพหัตถกรรมท้องถิ่นมาเป็นระยะเวลานาน และมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยเฉพาะการพัฒนาที่มีรากฐานมาจากฐานทรัพยากรท้องถิ่น ฐานภูมิปัญญาท้องถิ่น และฐานกลุ่มคนในท้องถิ่น ความรู้ด้านหัตถกรรมเหล่านี้ นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ และสื่อสารสนเทศก็มีบทบาทกับชีวิตประจำวันของเรามาก ใช้สื่อสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร การโฆษณาขายสินค้าผ่านเว็บไซต์ สังคมออนไลน์ Facebook Line Instagram นำมาประยุกต์ใช้กับหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน และปัจจุบันจากสถานะของเศรษฐกิจและสังคมมีการแข่งขันที่สูงขึ้น โดยเฉพาะเรื่องของการทำธุรกิจซึ่งนับเป็นเรื่องหนึ่งที่มีการแข่งขันกันอย่างมาก จึงส่งผลให้บริษัท ห้างร้านต่าง ๆ ให้ความสนใจ และตื่นตัว ในการที่จะดำเนินธุรกิจให้อยู่รอดในสถานะเศรษฐกิจที่ถดถอย ด้วยเหตุนี้การทำธุรกิจให้ดี ได้นั้นจะต้องมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดเก็บเอกสารข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของ ข้อมูลและการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในติดต่อสื่อสารเพื่อเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่ายสินค้าให้ สะดวกมากยิ่งขึ้น

เนื่องจาก บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นแหล่งผลิตเครื่องจักสานด้วยไม้ไผ่ มีความละเอียดประณีตสวยงาม แต่ชุมชนยังมีปัญหาเรื่อง การจัดจำหน่ายสินค้า การประชาสัมพันธ์ขายสินค้า ชุมชนยังไม่เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง ปัจจุบันชุมชนมีการขายสินค้าแบบใครอยากได้สินค้าอะไรจะมาสั่งที่ชุมชนตามความต้องการยังไม่มียระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์กรอย่างเป็นรูปธรรมยังใช้การบันทึกลงสมุดบันทึก และการจำหน่ายออนไลน์ การที่ลูกค้าต้องการจะทราบ ข้อมูลสินค้าซื้อสินค้าจำเป็นต้องเดินทางมาที่ชุมชนเท่านั้นโดยไม่รู้ว่าจะสินค้าที่ตนเองต้องการนั้นมีหรือไม่ ทำให้ลูกค้าไม่ได้รับความสะดวกเท่าที่ควร และทำให้เสียเวลาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และทางชุมชนยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบเอกสาร และไม่มีมีการแยกประเภท ทำให้การค้นหาข้อมูลนั้นต้องใช้เวลานานและเกิดความยุ่งยาก และทำให้ชุมชนมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่หลากหลายและทันสมัยตามความต้องการของตลาด

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการอนุรักษ์ และการพัฒนาหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นระบบสื่อสารสนเทศเพื่อระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน และการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ให้กับชุมชนให้รู้จักอย่างแพร่หลาย และเพื่อให้ชุมชนได้มีการประกอบอาชีพในการจำหน่ายสินค้าในช่องทางที่เพิ่มมากขึ้น ผู้คนรู้จักอย่างกว้างขวาง แล้วเป็นแนวทางในการวางแผนส่งเสริมพัฒนาอาชีพจักสานให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนต่อไป จึงเห็นว่าควรมีการให้บริการที่สะดวกสบายแก่ลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าได้เลือกชมสินค้าในบ้านได้ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน โดยการเลือกชมทางเว็บไซต์ และยังทำให้ร้านมีระบบการจัดเก็บเอกสารข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า และข้อมูลการสั่งซื้อให้เป็นหมวดหมู่และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อง่ายแก่การค้นหาและเพื่อง่ายแก่

การจัดส่งสินค้าให้ทันเวลาที่ลูกค้าได้มีคำสั่งซื้อ ซึ่งจะทำให้ทางชุมชนเพิ่มยอดขายได้มากขึ้น และยังเพื่อสร้างความแตกต่างและทางเลือกใหม่แก่ผู้บริโภค

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อใช้เก็บข้อมูลของชุมชน ให้นักศึกษารุ่นต่อไปสืบค้น
- 1.2.2 เพื่อพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายสินค้า และของที่ระลึกกลุ่มจักสานบ้านใหม่
- 1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบบริหารจัดการร้านค้าออนไลน์

## 1.3 ขอบเขตของโครงการ

### 1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้เพื่อที่จะต้องการพัฒนาสื่อสารสนเทศให้มีความทันสมัย โดยการสร้างสื่อสารสนเทศเพื่อการประชาสัมพันธ์เครื่องจักสาน มีรูปภาพสินค้า ราคาสินค้า ชนิดสินค้า เข้ามาเป็นส่วนช่วยเพื่อให้เกิดความสะดวกสบายแก่ ผู้บริโภค และผู้ให้บริการ

### 1.3.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่ โดยเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มชุมชนบ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

### 1.3.3 ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสุ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน

### 1.3.4 ขอบเขตด้านระบบ

#### 1.3.4.1 Admin (ผู้ดูแลระบบ)

- Login เข้าระบบได้สามารถออกจากระบบได้
- สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาข้อมูลสินค้าในระบบทั้งหมด
- สามารถสั่งซื้อสินค้าได้
- สามารถออกรายงานสรุปผลการซื้อขายได้
- รับข้อมูลการซื้อขายและรับชำระเงินได้

#### 1.3.4.2 ลูกค้า

##### 1 ลูกค้ายสมาชิกร

- สามารถเข้าระบบได้
- สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- ดูข้อมูลสินค้าหน้าเว็บได้
- สามารถสั่งซื้อสินค้าในเว็บไซต์ได้
- สามารถตรวจสอบรายละเอียดสินค้าได้

##### 2 ลูกค้าทั่วไป

- สมัครสมาชิกร
- ดูข้อมูลหน้าเว็บได้

### 3. ผู้ขาย

- Login เข้าระบบได้สามารถออกจากระบบได้
- สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหาข้อมูลสินค้าในระบบทั้งหมด
- สามารถสั่งซื้อสินค้าได้
- สามารถออกรายงานสรุปผลการซื้อขายได้
- รับข้อมูลการซื้อขายและรับชำระเงินได้

#### 1.3.5 ขอบเขตด้านเครื่องมือ

##### 1.3.5.1 ฮาร์ดแวร์

- ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) ขนาด 320 GB ใช้หน้าจอนขนาด 21 นิ้ว ใช้ซีพียู (CPU) 3.19 GHz มีหน่วยความจำ ขนาด 8 GB และ Notebook hp Intel(R) Core(TM) i5-825U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz RAM: 4 GB

##### 1.3.5.2 ซอฟต์แวร์

- Wordpress
- Appserv
- Photoshop

##### 1.3.5.3 ภาษาที่ใช้

- PHP
- CSS
- HTML
- MySql
- Java Script



## 1.4 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน

ลำดับ ที่	กิจกรรม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม
1	นำเสนอหัวข้อโครงการต่อ อาจารย์ที่ปรึกษา	←→				
2	ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล		←→			
3	วิเคราะห์และออกแบบ แอปพลิเคชัน			←→		
4	พัฒนาแอปพลิเคชัน				←→	
5	ทดสอบและแก้ไข ข้อผิดพลาด				←→	
6	นำเสนอผลงานต่อ คณะกรรมการ					←→
7	จัดทำคู่มือ			←→		

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1. ได้ระบบการจัดจำหน่ายสินค้า และของที่ระลึก กลุ่มจักสานบ้านใหม่

1.5.2 ได้ระบบเพื่อการประชาสัมพันธ์การจัดจำหน่ายให้กับสินค้า และของที่ระลึก กลุ่มจักสานบ้านใหม่

1.5.3 ได้ผลสรุปแบบประเมินความพึงพอใจ การจัดจำหน่ายสินค้า และของที่ระลึกกลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่

## 1.6 ศัพท์เฉพาะ

1.6.1 เครื่องจักสาน หมายถึง เป็นงานฝีมือที่ทำด้วยไม้ไผ่ สามารถทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่ชาวบ้านทำเป็นของใช้ในชีวิตประจำวัน และทำจากฝีมือความคิดตามภูมิปัญญาชาวบ้าน

1.6.2 หัตถกรรม หมายถึง งานช่างที่ทำด้วยมือหรืออุปกรณ์ง่าย ๆ โดยทั่วไปผลิตภัณฑ์แสดงถึงวัฒนธรรมของชาวบ้านที่มีต่อกันมาช้านาน

1.5.3 ภูมิปัญญา หมายถึง ความรู้ที่เป็นมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จึงทำให้เราต้องรักษาภูมิปัญญาไว้ไม่ให้หายไปกับอดีต

1.5.4 ชุมชน หมายถึง เป็นกลุ่มคนที่อาศัยอยู่ที่บ้านใหม่ ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่เป็นสังคมขนาดเล็ก อาศัยอยู่ในอาณาบริเวณเดียวกัน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง ระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารทฤษฎีที่สัมพันธ์กับโครงการ และงานวิจัยที่สัมพันธ์กับโครงการ ตลอดจนเอกสารต่าง ๆ เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบ และแนวทางในการศึกษา โดยมีสาระสำคัญดังนี้

#### 2.1. ข้อมูลพื้นที่การศึกษา: บ้านใหม่

พื้นที่ศึกษาในครั้งนี้คือพื้นที่ บ้านใหม่ หมู่ 4 ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ใน ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ มีประชากรประมาณ 150 หลังคาเรือน อาชีพที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบกันคือ อาชีพเกษตรกรรม รับราชการ อาจจะมีอาชีพรับจ้างทั่วไป และ ค้าขายประกอบกันบ้างเล็กน้อย

#### 2.2. ทฤษฎีความพึงพอใจ

วูลแมน (Wolman. 1973: 384) อธิบายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกมีความสุขเมื่อคนเราได้รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายความต้องการหรือแรงจูงใจ

วาเลสเทีย (Wallestein. 1971 : 235) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลความสำเร็จตามความมุ่งหมาย หรือ ความรู้สึกขั้นสุดท้าย (Endstate in Feeling) ที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

อีเลีย (Elia. 1972 : 173) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกของบุคคล ในด้านความพอใจ หรือสภาพจิตใจของบุคคลว่าชอบมากน้อยเพียงไร

กู๊ด (Good. 1973 : 320) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง สภาพคุณภาพ หรือระดับความพึงพอใจซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจต่าง ๆ และทัศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งที่ทำอยู่

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายความว่า ถ้ามีความพึงพอใจจะทำให้คนเรามีความสุข ทำให้มีการประสบความสำเร็จตามที่มีจุดมุ่งหมาย และความพึงพอใจยังเป็นความรู้สึกให้กับสภาพจิตใจของบุคคล

Kotler and Armstrong (2002 : 862) รายงานว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (motive) หรือแรงขับเคลื่อน (drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา(biological) เกิดขึ้นจากสภาวะตั้งเครียด เช่น ความหิวกระหายหรือความลำบากบางอย่าง เป็นความต้องการทางจิตวิทยา (psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (recognition) การยกย่อง (esteem) หรือการเป็นเจ้าของทรัพย์สิน (belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำในช่วงเวลานั้น ความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจ เมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอจนเกิดความตั้งเครียด โดยทฤษฎีที่ได้รับค่านิยมมากที่สุด มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ และทฤษฎีของซิกมันด์ ฟรอยด์

สรุปได้ว่า พฤติกรรมของแรงจูงใจในมนุษย์เป็นพฤติกรรมที่คนเราทั่วไปต้องมีแรงจูงใจในการทำงาน อย่างเช่นว่าถ้าเราอยากได้สิ่งของบางอย่างนั้นเราควรทำให้ได้เพราะจะมีแรงจูงใจเข้ามาเกี่ยวข้องในการที่เราจะเอาสิ่งของสิ่งนั้นมา

### 2.2.1. ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's theory motivation)

มาสโลว์ได้ตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับ แรงจูงใจ(Maslow's General Theory of Human & Motivation)โดยมาสโลว์ ได้อธิบายถึงความต้องการของมนุษย์ ซึ่งมีลักษณะเป็นลำดับชั้นจากต่ำไปหาสูง (Hierarchy& Needs)และเป็นทฤษฎีที่ยอมรับกันแพร่หลายสมมติฐานดังกล่าวมีความเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ดังนี้ (Abraham H.Maslow. 1954 : 80 - 106)

2.2.1.1 มนุษย์มีความต้องการ ความต้องการมีอยู่เสมอ และไม่มีที่สิ้นสุด แต่สิ่งที่มนุษย์ต้องการนั้นขึ้นอยู่กับว่า เขามีสิ่งนั้นอยู่แล้วยัง ขนาดที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอื่นจะเข้ามาแทนที่ กระบวนการนี้ไม่มีที่สิ้นสุด และจะเริ่มตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย

2.2.1.2 ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมอีกต่อไป ความต้องการที่ไม่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นแรงจูงใจของพฤติกรรม

2.2.1.3 ความต้องการของมนุษย์มีลำดับชั้นความสำคัญ กล่าวคือ เมื่อความต้องการระดับต่ำ ได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการระดับสูงก็จะมีเรียกร้องให้มีการตอบสนองทันที

2.2.1.4 ตามทฤษฎีของมาสโลว์ได้แบ่งลำดับชั้นของความต้องการ (Hierarchy of Needs) ไว้ 5 ชั้นจากต่ำไปสูง ดังนี้

1.) ต้องการของร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐานเพื่อความอยู่รอดของชีวิต ได้แก่ ความต้องการปัจจัยสี่ ความต้องการการยกย่อง และความต้องการทางเพศ ฯลฯ เป็นต้น

2.) ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่าความต้องการอยู่รอด ซึ่งมนุษย์ต้องการเพิ่มความต้องการในระดับที่สูงขึ้น เช่น ต้องการความมั่นคงในการทำงาน ความต้องการได้รับการปกป้องคุ้มครอง ความต้องการความปลอดภัยจากอันตรายต่างๆ เป็นต้น

3.) ความต้องการด้านสังคม (Social needs) หรือความต้องการความรักและการยอมรับ (Love and belongingness needs) ความต้องการทั้งในแง่ของการให้และการได้รับซึ่งความรัก ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ ความต้องการให้ได้การยอมรับ เป็นต้น

4.) ความต้องการการยกย่อง (Esteem needs) ซึ่งเป็นความต้องการการยกย่องส่วนตัว (Self-esteem) ความนับถือ (Recognition) และสถานะ (Status) จกสังคม ตลอดจนเป็นความพยายามที่จะให้มีความสัมพันธ์ระดับสูงกับบุคคลอื่น เช่น ความต้องการให้ได้การเคารพนับถือ ความสำเร็จ ความรู้ ศักดิ์ศรี ความสามารถ สถานะที่ดีในสังคมและมีชื่อเสียงในสังคม

5.) ความต้องการประสบความสำเร็จสูงสุดในชีวิต (Self-actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดแต่ละบุคคล ซึ่งถ้าบุคคลใดบรรลุความต้องการในขั้นนี้ได้ จะได้รับการยกย่องว่าเป็นบุคคลพิเศษ เช่น ความต้องการที่เกิดจากความสามารถทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จ นักร้องหรือนักแสดงที่มีชื่อเสียง เป็นต้น

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ จะมีความต้องการเข้ามาเสมอ เพราะความต้องการของมนุษย์ไม่สามารถมีที่สิ้นสุดได้ จึงทำให้ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้นตอนของการทำงาน แล้วตอบสนองความต้องการอย่างรวดเร็วเลยไม่ว่าจะเป็นการทำงานที่เราอยากให้เป็นตามที่เราต้องการ เราจะต้องทำให้สำเร็จ และมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่ความต้องการของเราจะประสบความสำเร็จที่สูงที่สุดในชีวิต ตามความต้องการที่เราได้ตั้ง

## 2.3 ทฤษฎีการออกแบบระบบ

### 2.3.1 การออกแบบส่วนแสดงผลและส่วนนำเข้าข้อมูล

จุดมุ่งหมายในการออกแบบระบบนั้นจะต้องคำนึงถึงความน่าเชื่อถือของระบบด้วยโดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการนำเข้าข้อมูลการประมวลผล และการแสดงผลโดยบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องคือผู้ใช้งานระบบซึ่งการออกแบบหน้าจอนั้นจะต้องออกแบบเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานและลดข้อผิดพลาดในการแสดงผลดังนั้นการออกแบบระบบ (System Design) จึงเป็นหัวใจของการพัฒนาระบบซึ่งเป็นการนำเข้าข้อมูลของกระบวนการการทำงานต่างๆของระบบมาจัดทำแผนงานที่เป็นรูปธรรมในการสร้างระบบใหม่จึงจะสามารถตัดสินใจเลือกส่วนประกอบต่างๆมาเกี่ยวข้องเช่นชุดคำสั่ง (Software) อุปกรณ์ (Hardware) มาดำเนินการและการออกแบบระบบที่ได้นั้นต้องให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ไม่ซับซ้อนมีความทันสมัยจึงจะถือเป็นระบบที่สมบูรณ์เมื่อผู้ใช้มีการโต้ตอบ (Interactive) กับระบบซึ่งในปัจจุบันนักวิเคราะห์และออกแบบระบบจะเลือกนำเอาเทคโนโลยีการติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิกมาใช้ในการออกแบบการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบหรือที่เรียกว่า Graphics User Interface (GUI) ซึ่งเป็นการออกแบบความสัมพันธ์กับผู้ใช้ในรูปแบบกราฟิกมีความสวยงามสามารถมีหลายหน้าต่างพร้อม ๆ กัน (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 285)

### 2.3.2 การออกแบบผลลัพธ์

การออกแบบผลลัพธ์ เป็นการออกแบบฟอร์มหรือรายงานให้กับข้อมูลที่จะออกจากระบบในทั้งในส่วนของการแสดงผลลัพธ์ออกทางหน้าจอและในรูปของเอกสารต่าง ๆ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือตรงตามการใช้งานของผู้ใช้ จากแหล่งข้อมูลที่มีความถูกต้องครบถ้วน ทันสมัย และเชื่อถือได้ ดังนั้นในการออกแบบผลลัพธ์จึงพยายามให้ผลลัพธ์ที่ตั้งกล่าวตรงตามความต้องการของผู้ใช้ มีความถูกต้อง มีประโยชน์และเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ระบบมากที่สุดโดยมีวัตถุประสงค์ในการออกแบบผลลัพธ์ดังนี้ (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 285-287)

2.3.2.1 รายงานหรือเอกสารทุกฉบับจะต้องมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน

2.3.2.2 มีความน่าเชื่อถือ ถูกต้อง และสามารถตรวจสอบได้

2.3.2.3 จัดหารายงานได้ทันเวลา รวดเร็ว และทันเหตุการณ์

2.3.2.4 เหมาะสมและตรงกับความต้องการในการนำไปใช้งานของระบบผู้ใช้

2.3.2.5 ปริมาณของรายงานและสารสนเทศในรายงานต้องเหมาะสม

2.3.2.6 การจัดส่งให้กับผู้ใช้เป็นอย่างดีเหมาะสมและสะดวก

2.3.2.7 เลือกวิธีการนำเสนอได้เหมาะสม

ซึ่งกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ต้องการนั้นนี้อาจมาจากแหล่งข้อมูลวิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.) เรียกจากแฟ้มข้อมูลโดยตรงเป็นรายงานที่สามารถทำการแสดง (List) หรือสั่งพิมพ์ได้ด้วย การนำข้อมูลในแฟ้มข้อมูลมาพิมพ์ได้ทันทีเช่น รายงานข้อมูลลูกค้า รายงานข้อมูล เป็นต้น

2.) นำข้อมูลผ่านการประมวลผลเพื่อให้ได้รายงานที่ต้องการเป็นผลลัพธ์ที่มีการนำเข้าข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลผ่านกระบวนการประมวลผลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการเช่น รายงานสินค้าคงคลัง รายงานรายรับ เป็นต้น

3.) รับข้อมูลโดยตรงจากคีย์ข้อมูลเข้า เป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการคีย์ข้อมูลเข้าโดยตรง เช่น ใบเสร็จรับเงินค่ามัดจำ เป็นต้น

### 2.3.3 ประเภทของผลลัพธ์

ประเภทของผลลัพธ์หลักๆ ที่มักใช้ในการวิเคราะห์และอยู่กันบนระบบสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 287)

#### 2.3.3.1 ผลลัพธ์ขององค์กรหรือหน่วยงาน

1.) ผลลัพธ์แบบภายใน เป็นรายงานที่ใช้ภายในหน่วยงาน ความสำคัญของรายงานประเภทนี้ คือ จะต้องมามีข้อมูลที่ครบถ้วน อ่านง่าย ตรงความต้องการ ไม่เน้นความสวยงามสามารถใช้กระดาษ A4 ธรรมดาได้ หรือกระดาษต่อเนื่องในการจัดพิมพ์รายงานไม่จำเป็นต้องใช้แบบฟอร์มรายงานที่ต้องจ้างจัดทำเป็นพิเศษ ทั้งนี้ก็เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย

2.) ผลลัพธ์แบบภายนอก เป็นรายงานที่ใช้ภายนอกหน่วยงาน เป็นรายงานที่นำไปใช้กับลูกค้า ร้านค้า หรือหน่วยงานภายนอกต่างๆ ดังนั้นแบบฟอร์มรายงานจึงเป็นเรื่องจำเป็นสมควรได้รับการออกแบบฟอร์มที่สวยงาม ไม่ว่าจะเป็น ใบกับสินค้า ใบเสร็จรับเงินและต้องมี ข้อมูลครบถ้วน เพราะรายงานภายนอกส่วนมากจะสะท้อนภาพลักษณ์ขององค์กรด้วย

#### 2.3.3.2. ผลลัพธ์ตามความต้องการของผู้ใช้

1.) ผลลัพธ์เพื่อแสดงรายละเอียดของข้อมูล (Detailed Data) ต้องการแสดงข้อมูลทุกๆ รายการ (Record) ในแฟ้มข้อมูล แต่อาจจะไม่แสดงทุกเขตข้อมูล (Feld) ของรายการซึ่งในการจัดรูปแบบนั้น ควรจะมีการแบ่งข้อมูลและจัดวางข้อมูลให้ง่ายต่อการดู โดยควรจัดเรียงข้อมูลตามลำดับการใช้งานด้วย เช่นจัดเรียงตามรหัสจัดเรียงตามตัวอักษร เป็นต้น เนื่องจากมีข้อมูลเป็นจำนวนมาก

2.) ผลลัพธ์เพื่อแสดงประวัติข้อมูล (Historical Data) การแสดงประวัติข้อมูลจะมีลักษณะคล้ายกับรายงานแสดงรายละเอียด แต่มีข้อแตกต่าง คือ ผลลัพธ์จะแสดงข้อมูลประจำวัน (Transaction Data) เพื่อใช้ในการตรวจสอบ หรือยืนยันว่าระบบได้ดำเนินการและเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

3.) ผลลัพธ์เพื่อแสดงการสรุปผลข้อมูล (Summary Date) เป็นการแสดงการสรุปผลข้อมูล โดยจัดเป็นรายงานสำหรับผู้บริหารที่ต้องการดูผลสรุปเพียงอย่างเดียว ไม่ต้องการดูข้อมูลในรายละเอียด เพื่อใช้ในการพิจารณาและตัดสินใจต่อไป ผลลัพธ์ประเภทนี้ เช่นรายงานงบกำไรขาดทุน รายงานสถิติของผู้เข้ามาใช้บริการ เป็นต้น

4.) ผลลัพธ์เพื่อแสดงเฉพาะเงื่อนไขที่ต้องการ (Exception Data) เป็นการแสดงผลเฉพาะเงื่อนไขที่ต้องการ หรือรายการที่มีเงื่อนไขตามที่กำหนด อาจจะมีเงื่อนไขเดียวหรือ

หลายเงื่อนไขก็ได้ จะช่วยประหยัดเวลาได้มาก เช่น รายงานเฉพาะพนักงานที่ขาดงานเกิน 10 วันเป็นต้น

#### 2.3.4 ปัจจัยที่ควรคำนึงในการออกแบบผลลัพธ์

เนื่องจากผลลัพธ์ในระบบมีจำนวนมากมายและต่างก็มีความสำคัญในการนำเสนอข้อมูลต่อผู้ใช้งานในแง่มุมต่างๆ กัน ซึ่งผลลัพธ์ที่ถูกนำเสนอให้กับผู้ใช้อาจมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับเนื้อหา ปริมาณของสารสนเทศ และเวลา ตลอดจนปัจจัยอื่นๆ ตามที่ผู้ใช้ต้องการ โดยผลลัพธ์ที่ดีจะพิจารณาถึงข้อมูลหรือสารสนเทศที่ประกอบกันเป็นผลลัพธ์ และตรงกับความต้องการของผู้ใช้เป็นหลัก ดังนั้น ปัจจัยที่ผู้ออกแบบระบบควรคำนึงถึงในส่วนของการออกแบบผลลัพธ์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่จะนำไปใช้ได้ อย่างเหมาะสมมีดังต่อไปนี้ (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 288-289)

2.3.4.1 เนื้อหา (Content) หมายถึง รายละเอียดของข้อมูลที่จะแสดงออกมาในรายงานที่จะนำเสนอต่อผู้ใช้งาน เช่น ผู้จัดการฝ่ายขาย ผู้จัดการฝ่ายผลิต หรือผู้จัดการฝ่ายบุคคล เป็นต้น ซึ่งผู้ใช้ที่ต่างกันก็อาจจะต้องการข้อมูลทั้งชนิดและรายละเอียดที่ต่างกันด้วย ดังนั้น การพัฒนารายละเอียดของข้อมูลที่จะใส่เข้าไปในรายงานต้องคำนึงถึงผู้ใช้ ซึ่งไม่ควรที่จะน้อยเกินไปหรือมากเกินไป จนกระทั่งก่อให้เกิดการใช้งานเวลานานเกินไปในการหาข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการละเลยต่อข้อมูลที่สำคัญจริง ๆ ก็ได้

2.3.4.2 รูปแบบของข้อมูล (Data Form) หมายถึง รูปแบบของข้อมูลที่จะแสดงออกมา ซึ่งสามารถแสดงได้หลายลักษณะ เช่น ข้อความ รูปภาพ กราฟ และแผนภูมิ เป็นต้น ซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่มักจะชอบให้นำเสนอข้อมูลในลักษณะอื่น ๆ นอกเหนือจากข้อความและตัวเลข เพราะจะทำให้เข้าใจข้อมูลได้ง่ายและจับประเด็นได้ชัดเจนขึ้น

2.3.4.3 ปริมาณ (Volume) หมายถึง ปริมาณหรือจำนวนของข้อมูลที่จะแสดงออกมาในแต่ละครั้ง ซึ่งปริมาณข้อมูลที่มากก็อาจต้องการอุปกรณ์ในการแสดงข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย เช่น เครื่องพิมพ์ความเร็วสูง เป็นต้น

2.3.4.4 ระยะเวลา (Timeliness) หมายถึง เมื่อใดที่ผู้ใช้ต้องการผลลัพธ์จากระบบ ตัวอย่าง เช่น ผู้จัดการฝ่ายการตลาดต้องการรายงานยอดขายรวมของสินค้าทุกๆ เดือน ขณะที่หัวหน้าฝ่ายขายต้องการยอดขายสินค้าแต่ละชนิดทุกๆ สัปดาห์ เป็นต้น ซึ่งการออกรายงานผลลัพธ์จะมีความถี่แค่ไหนก็ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ลักษณะงานของแต่ละธุรกิจ ประเภท และองค์กร เป็นต้น

2.3.4.5 สื่อ (Media) หมายถึง อุปกรณ์หรือวัตถุที่ใช้ในการออกผลลัพธ์ ซึ่งมีใช้กันอยู่หลายชนิด เช่น กระดาษแผ่นดิสก์ เครื่องพิมพ์ และจอภาพ เป็นต้น

2.3.4.6 รูปแบบ (Format) หมายถึง รูปแบบในการรวบรวมข้อมูล และชนิดของข้อมูลที่จะแสดงออกมาในผลลัพธ์หรือในรูปของรายงาน รูปแบบจะแสดงให้เห็นถึงตำแหน่งของชนิดของข้อมูล เช่น ตัวอักษร หรือตัวเลข เป็นต้น ที่ปรากฏบนรายงาน ซึ่งผลลัพธ์หรือรายงานที่ออกมาจะมีความแตกต่างกันไปตามความต้องการของผู้ที่จะใช้รายงานนั้น

#### 2.3.5 จุดมุ่งหมายในการออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูล

จุดมุ่งหมายในการออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลก็เพื่อให้ข้อมูลที่เข้าไปสู่ระบบนั้นมีคุณภาพสูงสุด เพราะถ้าข้อมูลที่นำเข้าไปไม่ถูกต้องจะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ผิดพลาดไปด้วย การออกแบบส่วนนำเข้าสู่

ข้อมูลที่ดีและมีประสิทธิภาพจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่เข้าสู่ระบบดีไปด้วย จุดมุ่งหมายของการออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูล (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 290-291) อธิบายได้ดังนี้

### 2.3.5.1 เพื่อการเลือกใช้อุปกรณ์และวิธีการที่เหมาะสมในการนำเข้าสู่ข้อมูล

วิธีในการนำเข้าสู่ข้อมูลจะขึ้นอยู่กับว่าเป็นการนำเข้าสู่แบบช่วงเวลา (Batch Input) หรือการนำเข้าสู่ตลอดเวลา (Online input) ถ้าเป็นตลอดเวลาจะใช้ลักษณะการนำเข้าสู่ข้อมูลโดยตรง โดยในส่วนดาต้าเอนทรีจะเป็นรูปแบบการนำเข้าสู่ข้อมูลได้ตลอดเวลา นั่นคือผู้ใช้ระบบจะติดต่อกับคอมพิวเตอร์ได้โดยตรงบ่อยครั้งที่ใช้ดาต้าแคปเจอร์โดยตรงโดยใช้ตัวกลางในการเข้าสู่ข้อมูลคือ เครื่องสแกนเนอร์ เป็นต้น การใช้ดาต้าเอนทรีสำหรับการเข้าสู่ข้อมูลแบบตลอดเวลา นั้นจะมีประโยชน์หลายอย่าง โดยข้อมูลที่จะนำเข้านั้นจะต้องมีการตรวจสอบก่อนถ้าหากใช้ดาต้าแคปเจอร์ในการนำเข้าสู่ข้อมูลตลอดเวลาจะทำให้การติดต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับคนน้อยลงซึ่งจะทำให้การทำงานเร็วขึ้นและมีความถูกต้องของข้อมูลมากกว่าด้วย

### 2.3.5.2 เพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพในการนำเข้าสู่ข้อมูลอย่างมีขั้นตอน

การพัฒนาการนำเข้าสู่ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพประกอบไปด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้ การออกแบบการนำเข้าสู่ข้อมูลที่ดีควรหลีกเลี่ยงคอขวดซึ่งจะเป็นปัญหาในการนำเข้าสู่ข้อมูลที่จะเกิดขึ้นโดยจะดูได้จากจุดที่จะทำให้เกิดคอขวดแล้วทำการแก้ไข เช่น ปัญหาในด้านการบันทึกข้อมูลที่ต้องคีย์ข้อมูลที่ยาวโดยผ่านทางคีย์บอร์ดก็สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยการใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### 2.3.5.3 การลดปริมาณของข้อมูลที่จะต้องเข้าสู่ระบบ

ในการลดปริมาณการนำเข้าสู่ข้อมูลโดยจะต้องลดจำนวนและขนาดของข้อมูล การลดปริมาณข้อมูลเท่ากับเป็นการลดค่าใช้จ่ายทางด้านแรงงาน ลดเวลาในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้น้อยลงและยังมีส่วนส่วนในการลดความผิดพลาดของข้อมูลลงอีกด้วย แนวทางที่จะช่วยลดปริมาณข้อมูลที่จะต้องเข้าระบบมี 4 แนวทางดังนี้

- 1.) การเลือกใส่ข้อมูลเพราะที่สำคัญเท่านั้น
- 2.) ไม่นำเข้าสู่ข้อมูลซึ่งสามารถอ่านจากแฟ้มข้อมูลในระบบนั้นได้หรือคำนวณได้จากข้อมูลอื่นที่มีอยู่
- 3.) อย่าใส่ข้อมูลที่มีค่าคงที่เช่นถ้าต้องใส่วันที่ในใบสั่งซื้อสินค้าที่ซ้ำ ๆ กันก็ควรให้ใส่เพียงครั้งเดียวหรืออาจใช้วันที่ปัจจุบันของเครื่องได้ เป็นต้น

4.) ใช้รหัสแทนข้อมูลจะทำให้ข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบน้อยลงและยังลดเวลาในการนำเข้าสู่ข้อมูลเช่นการบันทึกข้อมูลของคณะที่อาจารย์สังกัดสามารถใช้รหัสแทนชื่อคณะได้คือ 1 แทนคณะวิทยาศาสตร์ 2 แทนคณะมนุษยศาสตร์ 3 แทนคณะวิทยาการจัดการ 4 แทนคณะครุศาสตร์ และ 5 แทนคณะเกษตรศาสตร์ เป็นต้น

### 2.3.6 การออกแบบหน้าจอเข้าสู่ข้อมูล

หลักเกณฑ์ที่เราจะทำการออกแบบอินพุตทางจอภาพนั้นไม่ได้แตกต่างกับการออกแบบเอาต์พุตทางจอภาพแต่อย่างใดซึ่งจะใช้หลักเกณฑ์สำคัญ 4 ข้อในการออกแบบเช่นกันคือ (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 292-293)

2.3.6.1 พยายามให้การแสดงข้อมูลบนจอภาพดูเรียบง่ายไม่ซับซ้อนก่อนที่จะทำการออกแบบจอภาพ นักวิเคราะห์ระบบควรจะเข้าใจลักษณะพื้นฐานโดยทั่วไปของการจัดวางข้อมูลบนจอภาพเสียก่อน โดยพื้นที่ที่ใช้แสดงข้อมูลบนจอภาพ จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ

1.) พื้นที่ส่วนหัวของจอภาพ (Heading) โดยส่วนใหญ่จะเป็นส่วนที่แสดงข้อมูลให้ผู้ใช้งาน ได้รับทราบว่ากำลังทำงานอยู่ในระบบงานอะไร เช่น ระบบงานสินค้าคงคลัง ระบบงานบัญชี ฯลฯ นอกจากนี้ในปัจจุบันการออกแบบระบบงานแบบพูลดาว์นเมนูกำลังเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยตัวเมนูก็จะแสดงอยู่ในส่วนหัวของจอภาพด้านบน ผู้ใช้สามารถเลือกเมนูได้ โดยการเลื่อนเคอร์เซอร์หรือ Light Bar ไปที่เมนูที่ต้องการแล้วกด (Enter) หรือในกรณีที่ใช้เกิดความชำนาญอาจจะใช้การคีย์ตัวอักษรของเมนูนั้น เพื่อเลือกเมนูก็ได้ เช่น กันตัวอย่างซอฟต์แวร์ที่ใช้ระบบพูลดาว์นเมนู ได้แก่ โปรแกรม Microsoft Office เป็นต้น

2.) พื้นที่ส่วนกลางของจอภาพ (Body) โดยทั่วไปพื้นที่ส่วนนี้จะใช้แสดงรายละเอียดของข้อมูลหรือหัวข้อต่างๆ ที่ผู้ใช้ระบบจะต้องทราบเพื่ออินพุตข้อมูลลงไปให้ถูกตำแหน่ง และการออกแบบในส่วนนี้ยังคงใช้ตามแบบมาตรฐาน คือพยายามให้ผู้ใช้งานอินพุตหรือกรอกข้อมูลลงในลักษณะจากบนลงล่างหรือจากซ้ายไปขวา

3.) พื้นที่ส่วนล่างของจอภาพ (Ending) โดยทั่วไปพื้นที่ส่วนนี้จะใช้ประโยชน์ในด้านของการบอกให้ผู้ใช้งานทราบถึงคำสั่งต่าง ๆ ที่ระบบงานกำหนดให้ผู้ใช้งานสามารถกระทำได้ เช่น กด (F1) เพื่อเรียกคำช่วยอธิบายวิธีการใช้ระบบ (Help-Text Sensitivity) หรือกด (F8) เพื่อเก็บข้อมูล (Save) ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์ได้รับการพัฒนาไปอย่างมากโดยเฉพาะแนวทางที่จะพยายามให้ระบบงานหรือซอฟต์แวร์มีความเป็นมิตรกับผู้ใช้ระบบ (User Friendly) ให้มากที่สุดเช่น ระบบ Graphical User Interface (GUI) ที่ใช้รูปภาพหรือไอคอน (Icon) แทนคำสั่งโดยผู้ใช้งานใช้เมาส์ (Mouse) แทนคีย์บอร์ด (Keyboard) ในการปฏิบัติงานก็ได้ นอกจากนี้ก็ยังมีเทคนิคประเภทอื่นที่ยังคงนิยมกันมากก็คือการใช้เทคนิคของการซ้อนกันของหน้าต่าง (Overlay Windows หรือ Pop-Up Windows) บนจอภาพก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ระบบงานดูง่ายและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ด้วย

2.3.6.2 พยายามให้การแสดงผลบนจอภาพมีมาตรฐานแบบเดียวกัน เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความคุ้นเคยได้เร็ว การทำให้จอภาพมีมาตรฐานนั้นนอกจากจะทำให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ได้เร็วแล้ว ยังทำให้ลดข้อผิดพลาดลงได้อย่างมากอีกด้วย หากผู้ใช้ระบบจะต้องใช้เอกสารในการกรอกข้อมูลลงบนจอภาพแล้ว นักวิเคราะห์ระบบก็ควรจะออกแบบจอภาพให้คล้องจองกันกับเอกสารที่ผู้ใช้ระบบจะต้องใช้ในการกรอกด้วยการแสดงผลจะมีมาตรฐานได้ก็ด้วยวิธีการง่ายๆ คือ ตำแหน่งของข้อมูลควรจะปรากฏอยู่ในที่เดียวกันทุกครั้ง หากว่าข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลอันเดียวกัน รวมทั้งข้อมูลไหนที่ควรจะอยู่ด้วยกันก็ควรจะจัดแบ่งออกให้เป็นกลุ่มๆอย่างชัดเจน

2.3.6.3 สำหรับข้อมูลบางอย่างที่ต้องการจะเน้นให้เห็นถึงความแตกต่างให้ใช้สีที่แตกต่างออกไปจากปกติเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ ในปัจจุบันจอสีกำลังเป็นที่นิยมใช้กันมากขึ้นทุกขณะและมีแนวโน้มที่จะมาครองตลาดแทนจอภาพแบบขาวดำหรือโมโนโครม สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากจอภาพสีสามารถทำให้ระบบงานคอมพิวเตอร์ มีความดึงดูดมากขึ้นด้วยสีสันที่แตกต่าง ความละเอียดของภาพที่ได้ก็ดีกว่าอย่างเห็นได้ชัด การแสดงผลทางกราฟิกในแบบต่าง ๆ ก็ทำได้โดยสะดวกและชัดเจนกว่าซอฟต์แวร์ในตลาด ก็เริ่มปรับตัวให้ใช้กับจอภาพแบบสีกันอย่างมากมาย



ดังนั้น ความสำคัญของการใช้สีจึงเป็นอีกจุดหนึ่งที่นักวิเคราะห์ระบบควรจะทำให้ความสำคัญด้วยการเลือกใช้สีควรจะใช้ให้เหมาะสมด้วย เช่น พื้นสีแดง โดยทั่วไปมักจะใช้ในการบอกถึงอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระบบงานคอมพิวเตอร์ พื้นสีน้ำเงินจะใช้ในการแสดงผลทางปกติ พื้นสีเขียวอาจใช้ในการแสดงข้อมูลความช่วยเหลือแบบต่าง ๆ ดังนั้นในซอฟต์แวร์หรือในระบบงานหนึ่งหากใช้สีปนเปกันไปโดยไม่คำนึงถึงความหมายของแต่ละสีแล้ว ก็อาจจะทำให้ผู้ใช้ระบบเกิดความสับสนและจะก่อให้เกิดผลเสียหายตามมาในภายหลังได้เช่นกัน

2.3.6.4 ให้การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้ระบบกับจอภาพเป็นไปโดยธรรมชาติมากที่สุดเช่น การเลื่อนเคอร์เซอร์ (Cursor Movement) ควรจะเลื่อนจากบนลงล่างหรือจากซ้ายมาขวาซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติและมาตรฐานสากล

สรุปได้ว่า การออกแบบระบบ นั้นสามารถแบ่งออกได้หลายแบบแต่ละแบบก็จะมีจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกันไป ในการออกแบบระบบนั้นเราสามารถกำหนดผลลัพธ์ได้ตามต้องการไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาต้องความครอบคลุม แล้วทำให้การออกแบบระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการที่เราจะออกแบบระบบนั้นจะแสดงผลข้อมูล และสามารถให้มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ระบบได้ด้วย เพราะถ้าเราสามารถติดต่อหรือตอบโต้ได้ก็จะทำให้เรามีความเป็นสากล

## 2.4 ทฤษฎีการพัฒนาระบบ

### 2.4.1 การพัฒนาระบบ (Systems Development)

กลยุทธ์การออกแบบระบบ เป็นหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญของระยะการออกแบบ ที่ว่าด้วยการตัดสินใจเกี่ยวกับ การพัฒนาระบบงานด้วยแนวทางใด ซึ่งการพัฒนาระบบงานใหม่ขึ้นมาเพื่อใช้แทนระบบงาน เดิมสามารถดำเนินการได้ด้วยวิธีดังนี้ (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 317-319)

#### 2.4.1.1 การพัฒนาโปรแกรมใช้เอง

เป็นการให้หน่วยงานภายในองค์กร เช่น แผนกพัฒนาระบบเป็นผู้พัฒนาระบบงานเพื่อใช้งานองค์กร ซึ่งหมายความว่า องค์กรจะต้องลงทุนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนา

#### 2.4.1.2 การซื้อโปรแกรมสำเร็จรูป

การซื้อโปรแกรมสำเร็จรูป มักจะเป็นระบบที่มีวางจำหน่ายซึ่งมีลักษณะด้านกระบวนการทำงานที่คล้ายกันนำมาใช้ประยุกต์ในการทำงานขององค์กร เช่น ระบบบัญชี ระบบบริหารงานบุคคล ระบบจัดการเงินเดือนพนักงาน เป็นต้น

#### 2.4.1.3 การว่าจ้างบริษัทพัฒนาระบบ

บางองค์กรมีลักษณะงานที่เป็นแบบเฉพาะของตนเองและไม่สามารถนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ได้ จึงต้องดำเนินการว่าจ้างบริษัทในการพัฒนาระบบเฉพาะขององค์กร โดยบริษัทว่าจ้างจะมีบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญและพัฒนาระบบ ทำให้เกิดความคุ้มค่าต่อองค์กรในการลงทุนว่าจ้าง พร้อมทั้งมีบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาตามสัญญาว่าจ้าง

สรุปได้ว่า การพัฒนาระบบจะประสบความสำเร็จและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ได้ต้องดำเนินการตั้งแต่กระบวนการพัฒนาโปรแกรมต่าง ๆ ตามเนื้อหาข้างต้น

### 2.4.2. การทดสอบระบบ (Testing the System)

ภายหลังจากการเขียนโปรแกรม โปรแกรมเมอร์จะดำเนินการทดสอบฟังก์ชันการทำงานของแต่ละโปรแกรมเพื่อความมั่นใจถึงความถูกต้อง ซึ่งภายหลังจากโปรแกรมต่างๆ ได้รับการทดสอบโดยทีมงานเรียบร้อยแล้วลำดับถัดไปทีมงานจะดำเนินการทดสอบระบบทั้งหมด ได้กำหนดรูปแบบการทดสอบระบบไว้ ดังต่อไปนี้ (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 319-324)

#### 2.4.2.1 กลยุทธ์การทดสอบ

การทดสอบแบบกล่องดำ (Black Box Testing) แนวคิดการทดสอบแบบกล่องดำ รายการที่จะถูกทดสอบนั้นจะถือว่าเป็นสีดำ หมายความว่า การซ่อนเร้นการทำงานภายใน กล่าวคือ จะไม่มีการตรวจสอบการทำงานของตรรกะการทำงานภายในโปรแกรม แต่จะทดสอบเพียงสิ่งที่อินพุตเข้าไปและสิ่งที่เอาต์พุตออกมาเท่านั้น

#### 2.4.2.2 การแปลงข้อมูล (Data Conversion)

การแปลงข้อมูล จัดเป็นกระบวนการส่วนหนึ่งของการติดตั้งระบบ และถือเป็นหนึ่งกิจกรรมที่มีความสำคัญไม่น้อย โดยมีจุดประสงค์ คือ แปลงข้อมูลจากระบบเก่าให้สามารถใช้งานบนสภาพแวดล้อมของระบบใหม่ ได้ในการแปลงข้อมูลจะมีขั้นตอนและรายละเอียดมากมายที่ต้องนำมาขบคิด เพื่อให้การแปลงข้อมูลจากระบบเก่ามายังระบบใหม่มีความถูกต้องสมบูรณ์ เพราะโครงสร้างข้อมูลที่จัดเก็บในระบบเดิมกับระบบใหม่ย่อมมีความแตกต่างกัน เช่น อาจใช้ชื่อฟิลด์ต่างกัน หรือกำหนดชนิดข้อมูลแตกต่างกัน ดังนั้น ในการที่จะนำข้อมูล (บางส่วน) จากโครงสร้างเก่าของระบบเดิม มาอยู่บนโครงสร้างใหม่เพื่อให้สามารถใช้งานบนระบบใหม่ได้อย่างสมบูรณ์และถูกต้อง นั้น โปรแกรมเมอร์จะต้องพัฒนาโปรแกรมเล็ก ๆ ขึ้นมาเพื่อตรวจสอบและเปรียบเทียบ (Mapping) ให้ตรงกันระหว่างแปลงข้อมูล

สรุปได้ว่า การทดสอบระบบหลังจากเขียนโปรแกรมเสร็จ โปรแกรมเมอร์ก็จะทำการทดสอบระบบทั้งหมดที่เขียนไว้ ทั้งแบบกล่องดำ แบบกล่องดำนั้นจะไม่มีการตรวจสอบตรรกะของการทำงานของโปรแกรมและการแปลงข้อมูล คือการแปลงข้อมูลจากระบบเก่าให้สามารถใช้งานบนสภาพแวดล้อมของระบบใหม่

#### 2.4.3 การติดตั้งระบบ

การติดตั้งระบบ (Installation) เมื่อทดสอบโปรแกรมและระบบจนผู้ใช้ยอมรับแล้วระบบงานที่ได้รับการพัฒนาพร้อมที่จะนำมาใช้งานจริงด้วยการติดตั้ง (Installation) การติดตั้งระบบคือการเปลี่ยนการทำงานจากระบบงานเดิมไปเป็นระบบงานใหม่ แต่การเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งใหม่ย่อมมีผลกระทบต่อผู้ใช้งานบางกลุ่ม ที่ยังคงมีความคุ้นเคยกับวิธีการดำเนินงานแบบเก่า รวมทั้งข้อจำกัดในเรื่องของความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงดังนั้นจึงควรเลือกแนวทางที่เหมาะสมในการติดตั้งด้วย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 แนวทางดังนี้ (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 324-327)

##### 2.4.3.1 การติดตั้งระบบทันทีทันใด (Direct Installation)

เป็นวิธีการติดตั้งที่มีการใช้ระบบงานใหม่ทันที และระบบงานเก่ายกเลิกการใช้งานทันทีเช่นเดียวกันวิธีการแบบนี้ถือการเสียค่าใช้จ่ายน้อยแต่มีความเสี่ยงสูง เนื่องจากในการใช้งานจริงนั้นข้อมูลที่น่าเข้าสู่ระบบมีความเป็นไปได้ในการเกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้มากกว่าข้อมูลที่สมมติขึ้นเพื่อการทดสอบ และหากเกิดกรณีเช่นนี้จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ระบบ จนทำให้ระบบหยุดชะงักได้

วิธีการแก้ปัญหาอย่างหนึ่งคือนำระบบเก่าเข้ามาใช้งานอีกครั้ง แต่จะเสียเวลามากเนื่องจากต้องปรับปรุงข้อมูลในระบบเก่าทั้งหมด

#### 2.4.3.2 การติดตั้งแบบขนาน (Parallet Installation)

เป็นวิธีการที่มีการใช้ระบบงานใหม่ไปพร้อมๆ กับการใช้ระบบงานเก่าจนกว่าผู้ใช้และผู้บริหารจะพอใจ ระบบใหม่และตัดสินใจที่จะหยุดใช้ระบบเก่า การติดตั้งแบบขนาน เป็นวิธีการติดตั้งที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงเนื่องจากการดำเนินงานสองระบบในเวลาเดียวกันหมายถึงการเพิ่มพนักงานบางตำแหน่งเพื่อดูแลระบบใหม่ ทั้งยังต้องคอยดูแล บำรุงรักษาระบบให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากที่สุด ในบางครั้งอาจทำให้ผู้ใช้ระบบเกิดความสับสนได้ แต่วิธีการนี้จะทำให้สามารถเปรียบเทียบผลของการดำเนินงานระหว่างระบบใหม่กับระบบเก่าได้สามารถเปรียบเทียบผลของการดำเนินงานระหว่างระบบใหม่กับระบบเก่าได้

#### 2.4.3.3 การติดตั้งแบบนำร่อง (Single Location Installation / Pilot Installation)

เป็นวิธีการที่มีการใช้ระบบงานใหม่เพียงหน่วยเดียวขององค์กรก่อนเพื่อเป็นการนำร่องแล้วจึงค่อยปรับเปลี่ยนทั้งหมดเมื่อเห็นว่าระบบใหม่นั้นลงตัวแล้ว เช่นการใช้ระบบงานใหม่เฉพาะแผนกจัดซื้อ การใช้ระบบงานใหม่เฉพาะสาขาเดียวก่อนหรือเฉพาะบางภูมิภาคก่อน เป็นต้น

#### 2.4.3.4 การติดตั้งแบบทยอยติดตั้งเป็นระยะ (Phased Installation)

เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “Staged Installation” เป็นวิธีการที่มีการใช้ระบบงานใหม่เพียงบางส่วนก่อนระยะหนึ่งควบคุมไปกับระบบงานเก่าแล้วจึงค่อยๆ ทยอยใช้ระบบงานใหม่เพิ่มขึ้นทีละส่วนจนกระทั่งครบทุกส่วนของระบบงานใหม่อย่างเต็มรูปแบบในที่สุด วิธีการนี้มีลักษณะคล้ายกับแบบนำร่อง คือเริ่มจากจุดเดียวก่อนแตกต่างกันตรงที่วิธีแบบทยอยติดตั้งเป็นระยะ ไม่คำนึงถึงสถานที่แต่คำนึงถึงระบบงานย่อยโดยการติดตั้งทีละระบบซึ่งอาจจะกระจายไปตามสาขาต่างๆ ที่มีการใช้ระบบงานย่อยนั้นเมื่อระบบย่อยที่ใช้เริ่มแรกสมบูรณ์แล้ว จึงเริ่มนำระบบย่อยต่อไปมาใช้งานเป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนครบทั้งระบบในที่สุด

สรุปได้ว่า การติดตั้งระบบ คือการเปลี่ยนการทำงานจากระบบงานเดิมไปเป็นระบบงานใหม่ แต่การเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งใหม่ย่อมมีผลกระทบต่อผู้ใช้งานบางกลุ่ม ที่ยังคงมีความคุ้นเคยกับวิธีการดำเนินงานแบบเก่า ซึ่งก่อนที่เราจะติดตั้งระบบจะต้องดูความพร้อมใช้งานและข้อจำกัดของมันด้วย

#### 2.4.4 การจัดทำเอกสาร

ในระหว่างการพัฒนากระบวนการใหม่จะเกิดเอกสารแสดงรายละเอียดของระบบงานมากมายไม่ว่าจะเป็นเอกสารที่เกิดจากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ หรือออกแบบระบบก็ตาม เมื่อมาถึงขั้นตอนการติดตั้งระบบแล้วชุดเอกสารเหล่านั้นจะต้องทำการปรับปรุงให้เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดของระบบใหม่ที่ถูกต้อง มากที่สุดนอกจากนี้ในขั้นตอนการติดตั้งนักวิเคราะห์ระบบยังจะต้องจัดทำเอกสารคู่มือสำหรับผู้ใช้งาน เพื่อแสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน ภาพรวมของระบบใหม่ทั้งหมด เพื่อใช้อ้างอิงในระหว่างการใช้งานระบบใหม่สามารถจำแนกการจัดทำเอกสารออกเป็น 2 ประเภทดังนี้ (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 327-328)

##### 2.4.4.1 การจัดทำเอกสารของระบบ (System Documentation)

เอกสารของระบบคือเอกสารที่แสดงขั้นตอนการทำงานภายในของระบบและรายละเอียด ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบเช่นแบบจำลองชนิดต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือใน

ระหว่างการวิเคราะห์ระบบ (Diagrams) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) แบบร่างสำหรับการออกแบบแบบฟอร์มรายงานหน้าจอและต้นแบบเป็นต้น

#### 2.4.4.2 การจัดทำเอกสารของผู้ใช้ (User Documentation)

เอกสารของผู้ใช้คือเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงขั้นตอนการใช้งานระบบ และวิธีการใช้งานโปรแกรมเอกสารสำหรับผู้ใช้อั้ยังรวมถึงคู่มือการใช้งาน (User 's Guide) คู่มือสำหรับบริหารระบบ (System Administration' s Guide) ซึ่งคู่มือเหล่านี้อาจจะอยู่ในรูปของเอกสารเป็นเล่มและแสดงไว้ในส่วนช่วยเหลือ (Help) ภายในโปรแกรมก็ได้ แต่การจัดรูปแบบของการอธิบายรายละเอียดการใช้งานโปรแกรม จะต้องมึรูปแบบที่น่าสนใจอ่านเข้าใจง่าย ค้นหาง่าย แสดงหัวข้อชัดเจน รวมทั้งแสดงถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้งานและวิธีแก้ปัญหา โดยการจัดรูปแบบจะมีคล้ายกับการออกแบบส่วนช่วยเหลือของโปรแกรมในขั้นตอนการออกแบบระบบนั่นเอง

#### 2.4.5 การประเมินผลระบบ (System Evaluation)

การประเมินผลระบบ (System Evaluation) จะดำเนินการเมื่อองค์กรได้ติดตั้งใช้งานระบบไปแล้วระยะหนึ่ง เพื่อให้ทราบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดและยังมีส่วนใด ของระบบที่ยังไม่ถูกต้องหรือยังไม่สอดคล้องกับความต้องการใช้งาน เพื่อจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุและปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นสำหรับการประเมินผลระบบใหม่ ควรกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมเพราะหากประเมินผลหลังการใช้งานเร็วเกินไป ผู้ใช้อาจยังไม่พบข้อบกพร่องใด ๆ จากระบบในขณะเดียวกัน หากประเมินผลหลังการใช้งานนานเกินไป ก็อาจจะทำให้ผู้ใช้จดจำเหตุการณ์บางอย่างไม่ได้ ดังนั้นจึงมีผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำว่าช่วงเวลาที่เหมาะสมของการประเมินผลระบบคือ 6-9 เดือนโดยการประเมินผลระบบมีอยู่ 3 แนวทาง (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 328-331)

2.4.5.1 การประเมินผลทางเทคนิค เป็นการประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับงานทางเทคนิค เช่นตรวจสอบความเร็วในการทำงานของระบบ กรณีที่อยู่ในช่วงวิกฤต ที่มีผู้ใช้เชื่อมต่อเครือข่ายใช้งานเป็นจำนวนมาก และระบบยังคงสามารถตอบรับการใช้งานด้วยความเร็วเป็นที่น่าพึงพอใจหรือไม่ เวลาตอบสนองรวดเร็วหรือไม่เป็นต้น

2.4.5.2 ประเมินความคิดเห็นจากผู้ใช้ระบบ เป็นการสอบถามความคิดเห็นจากผู้ใช้ระบบว่ามีความคิดเห็นต่อระบบใหม่อย่างไรผลการประเมินอยู่ระดับใดดีมากดีพอใช้หรือไม่น่าพอใจ เพราะอะไรรายงานที่ได้จากระบบน่าเชื่อถือและเที่ยงตรงหรือไม่อย่างไรความคิดเห็นเหล่านี้ นักวิเคราะห์ระบบจะนำมาใช้ เป็นบทเรียนและนำมาแก้ไขปรับปรุงระบบงานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2.4.5.3 การประเมินตนเอง หลังจากได้ข้อมูลการประเมินผลทางเทคนิคและความคิดเห็นจากผู้ใช้ ระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้วนักวิเคราะห์ระบบจะจัดประชุมทีมงานเพื่อประเมินผลอย่างเป็นทางการ ซึ่งทีมงานจะประกอบด้วย ทีมงานพัฒนาระบบ ผู้บริหาร และผู้ใช้ระบบ

สรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดและยังมีส่วนใด ของระบบที่ยังไม่ถูกต้องหรือยังไม่สอดคล้องกับความต้องการใช้งาน เพื่อจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุและปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นสำหรับการประเมินผลระบบใหม่

#### 2.4.6 การบำรุงรักษาระบบ (Systems Maintenance)

เมื่อนำระบบใหม่มาใช้งานจริงแล้ว ก็ต้องเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อยๆ เมื่อใช้ไปสักระยะหนึ่งผู้ใช้อาจจะขอให้มีการเพิ่มส่วนนั้นส่วนนี้ขึ้นมาอีกหรือหน่วยงานมีการเปลี่ยนแปลง

นโยบายหรือต้องการรายงานบางอย่างเพิ่มเติม หรือมีคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ออกสู่ตลาดแต่ไม่ว่าจะเป็นด้วยสาเหตุอะไร ระบบต้องได้ระบบการเปลี่ยนแปลง ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องเตรียมระบบที่สามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมขึ้นได้เมื่อรวมโปรแกรมที่เพิ่มเติมเข้ามาในระบบแล้วส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องแก้ไขตามไปด้วยดังนั้นการบำรุงรักษาระบบเป็นขั้นตอนในการปรับปรุงทุกสิ่งทุกอย่างที่ได้ทำการออกแบบเอาไว้เรียบร้อยแล้วและพัฒนาให้เหมาะสมกับการใช้งานของผู้ใช้มากที่สุดการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบแบ่งออกได้ดังนี้ (อนงค์ ทองเรือง. 2560 : 332-333)

#### 2.4.6.1 การบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

ในบางครั้งข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น ไม่ได้ถูกค้นพบระหว่างการทดสอบแต่กลับค้นพบในระหว่างการใช้งานจริงโดยปกติจะได้รับการแก้ไขอยู่บ่อยครั้งในช่วงระยะ 1-2 ปีแรกจนกระทั่งข้อผิดพลาดลดน้อยลงแทบไม่เหลือให้เห็น ดังนั้น กรณีที่พบข้อผิดพลาดที่เพิ่งค้นพบใหม่ก็จะต้องปรับปรุงแก้ไข โปรแกรมให้ถูกต้อง

#### 2.4.6.2 การบำรุงรักษาระบบด้วยการดัดแปลง (Adaptive Maintenance)

เป็นการบำรุงรักษาด้วยการดัดแปลง หรือปรับระบบให้สามารถรองรับกับสภาพแวดล้อมใหม่ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลง เช่น กฎเกณฑ์ทางธุรกิจ (Business Rules) ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม หรือการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ส่งผลให้ระบบปัจจุบันไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้ใช้งานได้เหมือนเดิมซึ่งลักษณะการบำรุงรักษาแบบนี้มักขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในและภายนอกองค์กร

#### 2.4.6.3 การบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น (Perfective Maintenance)

เป็นการบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงกระบวนการที่มีอยู่ให้ดียิ่งกว่าเดิม เพื่อให้ผู้ใช้ได้ใช้งานระบบสะดวกยิ่งขึ้น รวมถึงการเพิ่มคุณสมบัติใหม่ๆ เข้าไปในระบบ สำหรับกิจกรรมการบำรุงรักษานี้มักพบมากขึ้นเรื่อยๆเมื่อระบบถูกใช้งานไปสักระยะหนึ่ง

#### 2.4.6.4 การบำรุงรักษาระบบด้วยการป้องกัน (Preventive Maintenance)

เป็นการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันปัญหาที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจส่งผลโดยตรงต่อระบบ เช่น การออกแบบให้ระบบสามารถรองรับปริมาณข้อมูลที่แนวโน้มในอนาคตจะเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลการออกแบบระบบความปลอดภัย เป็นต้น

สรุปได้ว่า การบำรุงรักษาระบบ เป็นการนำระบบจริงเข้ามาใช้ในระบบ ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อย ๆ หากมีคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ออกมาใหม่ ๆ ไม่ว่าจะสาเหตุอะไร ระบบต้องได้รับการเปลี่ยนแปลง และต้องบำรุงรักษาระบบด้วยการปรับปรุงกระบวนการที่มีอยู่ให้ดียิ่งกว่าเดิม จึงทำให้เราต้องมีการบำรุงรักษาระบบเพื่อที่จะให้ระบบไม่เกิดปัญหาตามมาทีหลัง และทำให้ระบบอยู่ได้อีกนาน

## 2.5 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา

### 2.5.1 MySQL

MySQLเป็นโปรแกรมฐานข้อมูลในลักษณะ Database Serverซึ่งเป็นโปรแกรมให้บริการฐานข้อมูล โดยทำงานได้ทั้งบน Telnet บน Linux Red hat หรือ Unix Systemและบน

Win32 (Windows 95/98/ME) เพื่อใช้กับ Internet & Intranet หมายความว่าสามารถเรียกใช้ MySQL ได้ทั่วโลกกรณีเป็น Internet และทั่วบริเวณที่เป็น Internetและยังสามารถเรียกใช้บนเว็บเบราว์เซอร์ได้ในกรณีที่ใช้ภาษาอินเทอร์เน็ตเฟส เข้ามาใช้งานฐานข้อมูล เช่น PHP, C++ ฯลฯ ในการเขียน โปรแกรมบนเว็บ เราต้องมีการเก็บข้อมูลบางอย่างเอาไว้เพื่อนำไปใช้ต่อซึ่งการเขียนระบบฐานข้อมูล ด้วยตนเองนั้นเราจะต้องออกแบบของการเก็บข้อมูลเองและในการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปใช้นั้น ย่อมเกิดความผิดพลาดได้ถ้าเราเขียนโปรแกรมไม่รัดกุมพอในการเขียนโปรแกรมบนเว็บยุคแรก ๆ การ เก็บข้อมูลนั้น โดยมากจะใช้ Text File ในการเก็บ และควบคุม Text File นั้นลำบากกว่าการควบคุม Binary File ที่มี Field และ Record เข้ามาช่วยควบคุมและมีโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดในการ ควบคุม Text File นั้นมากกว่า MySQL จึงเป็นระบบฐานข้อมูลตัว นอกเหนือจาก MySQL แล้ว PHP ยังสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้หลายตัว เช่น Oracle, Sybase แต่ที่เลือก MySQL เพราะว่า MySQL นั้นเล็ก และง่ายในการจัดการฐานข้อมูลมากเหมาะสำหรับการทำ Database Server ที่สามารถทำงานได้ดีในระดับหนึ่ง และรองรับทั้งบน Windows และ Unix ไม่ว่าจะ เป็น MySQL บน Linux ที่ติดตั้งได้ไม่ยาก ถึงแม้ MySQL จะทำงานได้ดีในระดับหนึ่งอาจจะเปรียบเทียบไม่ได้กับ ฐานข้อมูลที่มีขนาดโตกว่าแต่การเริ่มต้นกับ MySQL จะทำให้เราเข้าใจในระบบฐานข้อมูลบนเว็บมากยิ่งขึ้น (สมพงษ์ อริสริยวงศ์. 2560 : 59-10)

### 2.5.2 JavaScript

JavaScript เป็นภาษายุคใหม่สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูงเราสามารถเขียนโปรแกรม JavaScript เพิ่มเข้าไปในเว็บเพจเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับงานด้านต่าง ๆ ทั้งการคำนวณการแสดงผลการรับ-ส่งข้อมูลและที่สำคัญคือสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันทีทันใดนอกจากนี้ยังมีความสามารถด้านอื่น ๆ อีกหลายประการที่ช่วยสร้างความน่าสนใจให้กับเว็บเพจของเราได้อย่างมากภาษาจาวาสคริปต์ถูกพัฒนาโดยเน็ตสเคปคอมมิวนิเคชั่น (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator 2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจโดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคป จึงได้ร่วมมือกับบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถ ติดต่อใช้งานกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript ( จตุรพัชร พัฒน์ทรงศิริโล. 2559 : 1-10)

### 2.5.3 HTML

HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language พัฒนามาจากภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) โดย นาย Tim Berners Lee เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้พัฒนาเอกสารในรูปแบบของเว็บเพจบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตการเรียกใช้เอกสารเหล่านี้ทำได้ โดยการใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เช่น Mosaic Opera , escape navigator , Internet Explorer ฯลฯ เรียกดูแฟ้มที่สร้างด้วยภาษา HTML ข้อดีของ HTML คือสามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการได้หลากหลายชนิดแฟ้มข้อมูลที่เขียนด้วยภาษา HTML นั้นจะมีการนำคำสั่ง HTML ที่เรียกว่า แท็ก (Tag) มากำหนดลักษณะและรูปแบบของเอกสารที่แสดงบนจอภาพ แท็ก (Tag) ประกอบด้วย เครื่องหมายน้อยกว่า (<) ตามด้วยชื่อแท็ก ปิดท้ายด้วยเครื่องหมาย

มากกว่า (>) เช่น <HTML>, <HEAD>, <BODY> ชื่อแท็กนั้นอาจจะเป็นตัวเล็กหรือตัวใหญ่ก็ได้ (กังวาน อัครไชยวศิน , อรพิน ประวัตติบริสุทธิ. 2556 : 1)

#### 2.5.4 PHP (Personal Home Page Tool)

PHP (Personal Home Page Tool) เป็นภาษาสคริปต์แบบหนึ่งที่เรียกว่า Server Side Script ประมวลผลฝั่งเซิร์ฟเวอร์แล้วส่งผลลัพธ์ไปฝั่งไคลเอนต์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์เช่นเดียวกับ ASP (ActiveServerPages) ปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในการนำมาช่วยพัฒนาบนเว็บที่เรียกว่า Web Development หรือ Web Programming เนื่องจากมีจุดเด่นหลายประการ รูปแบบของภาษา PHP เค้มาโครมาจากภาษา C, Perl ที่นำมาปรับปรุงทำให้มีประสิทธิภาพสูงและทำงานได้เร็วขึ้นใน ปัจจุบันมีโปรแกรมเมอร์ใช้งานมากกว่า 1 ล้านคน ถึงแม้จะเป็นที่รู้จักกันและนำมาใช้งานได้ไม่นานนัก แต่ PHP กลับได้รับความนิยมในการใช้เป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาเว็บเพจเนื่องจาก PHP มีจุดเด่นดังนี้ (เจริญศักดิ์ รัตนวราห และฐิสนเทศ ทัพยศุภธนนท์. 2553 : 1-288)

2.5.4.1 Free เนื่องจากสิ่งที่ต้องการสูงสุดของโปรแกรมเมอร์ในการพัฒนาเว็บคือของฟรี PHPได้ตอบสนองโปรแกรมเมอร์เป็นอย่างดีเพราะเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาทุกอย่างสามารถหาได้ฟรี ไม่ว่าจะเป็นระบบปฏิบัติการ ( Windows, Linux) โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ (IIS, PWS, Apache, OmniHTTPd) โปรแกรมระบบฐานข้อมูล (MySQL, mSQL) และ Server Site Script อย่าง PHP

2.5.4.2 Speed เนื่องจาก PHP นำข้อดีของภาษาสคริปต์ที่เคยมีในภาษา C, Perl, Java รวมกับความเร็วของ CGI นำมาพัฒนาอยู่ใน PHP

2.5.4.3 Open Source เนื่องจากการพัฒนาของ PHPไม่ได้ยึดติดกับบุคคลหรือกลุ่มคนเล็กๆ แต่เปิดโอกาสให้โปรแกรมเมอร์ทั่วไปได้เข้ามาช่วยพัฒนาทำให้มีคนใช้งานจำนวนมากและพัฒนาได้เร็วขึ้น

2.5.4.4 Crossable Platform เนื่องจาก PHP ใช้ได้กับหลาย ๆระบบปฏิบัติการไม่ว่าบน Windows, UNIX, Linux หรืออื่น ๆโดยแทบจะไม่ต้องเปลี่ยนแปลงโค้ดคำสั่งเลย

2.5.4.5 Database Access เนื่องจาก PHP สามารถติดต่อกับฐานขอมลอย่าง BASE, Access, SQL Server, Oracle, Sybase, Informix, Adabas D, PostgreSQL, MySQL, Empress, FilePro, mSQL, PostgreSQL, InterBase Solid, Velocis, Unix dbm ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.4.6 Protocol Support เนื่องจาก PHP สามารถสนับสนุนโพรโตคอลหลายแบบทั้ง IMAPSNMP, NNTP, POP3, HTTP และยังสามารถติดต่อกับ Socket ได้อีกด้วย

2.5.4.7 Flexible ด้วยเหตุที่ PHP มีความยืดหยุ่นตัวสูงทำให้สามารถนำไปสร้างแอปพลิเคชันได้หลากหลายประเภท

#### หลักการการทำงานของ PHP

เนื่องจาก PHP จะทำงานโดยมีตัวแปล และเอ็นจินควิต์ที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ อาจเรียกรการทำงานว่าเป็นเซิร์ฟเวอร์ไซด์ (Server Side) ส่วนการทำงานของเบราว์เซอร์ของผู้ใช้เรียกว่าไคลเอนต์ (Client Side) โดยการทำงานจะเริ่มต้นที่ผู้ใช้ส่งความต้องการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ทาง HTTP (HTTPRequest) ซึ่ง อาจจะเป็นการกรอกแบบฟอร์ม หรือใส่ข้อมูลที่ต้องการ ข้อมูลเหล่านั้นจะเป็นเอกสาร PHPนี้จะมีส่วน ขยายเป็น PHP หรือ PHP3 แล้วผู้ใช้กำหนด เช่น search.php เป็นต้น เมื่อ

เอกสาร PHP เข้ามาถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะถูกส่งไปให้ PHP เพื่อทำหน้าที่แปลคำสั่งแล้วเอกซิคิวต์คำสั่งนั้น หลังจากนั้น PHP จะ สร้างผลลัพธ์ในรูปแบบเอกสาร HTML ส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปให้เบราว์เซอร์มาแสดงผล ทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Request) ซึ่งลักษณะทำงานแบบนี้จะคล้ายกับการทำงานของ CGI (Common Gateway Interface) หรืออาจจะกล่าวได้ว่า PHP ก็คือโปรแกรม CGI ประเภทหนึ่งก็ได้ซึ่ง จะทำงานคล้ายกับ ASP นั้นเอง

สรุปได้ว่า ภาษาแต่ละภาษาที่ใช้สำหรับตกแต่งเอกสารให้เว็บไซต์มีหน้าตา สีสัน ระยะเวลาห่างพื้นหลัง เส้นขอบและอื่น ๆ ได้ตามต้องการ จึงทำให้การเขียนภาษาแต่ละตัวจะมีความสามารถในการทำให้หน้าตาของเราออกมาดูดีมากยิ่งขึ้น ภาษาแต่ละภาษาจะมีความสามารถพิเศษที่แตกต่างไปอีกด้วย เราจึงภาษามาตกแต่งให้กับระบบของเรา เพื่อให้ระบบของเรามีความน่าสนใจ และเป็นที่ยอมรับของระบบต่าง ๆ

## 2.6 งานวิจัยที่สัมพันธ์กับโครงการ

Suhendra et al. (2013) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับซอฟต์แวร์ในรูปแบบจำลองการให้บริการ ที่มีต่อระบบเทคโนโลยีการขายอัตโนมัติของบริษัทเภสัชภัณฑ์ในประเทศอินโดนีเซีย โดยเป็นการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระบบเทคโนโลยีการขายอัตโนมัติในรูปแบบจำลองการให้บริการของบริษัทเภสัชภัณฑ์ในประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการศึกษาซึ่งตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ในการใช้ การรับรู้ความง่ายในการใช้ การรับรู้ความเสี่ยงในการใช้ การรับรู้ในเรื่องราคา ด้านรูปแบบลักษณะ และอิทธิพลด้านสังคม

Weinstein and Mullins (2012) และ Johnson and Bharadwaj (2005) ได้กล่าวเน้นถึงความจำเป็นที่ผู้แทนขายจะนำเทคโนโลยีทางการขายมาปรับใช้ในการสร้างสัมพันธ์กับลูกค้า และนอกจากนั้น ยังพบว่า นวัตกรรมส่วนบุคคลทัศนคติต่อเทคโนโลยีทางการขายรูปแบบใหม่ และปัจจัยส่งเสริมอื่นๆ มีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีทางการขาย ในขณะเดียวกันที่ การจูงใจให้ผู้ใช้ ยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ

Taiwo and Downe (2013) กล่าวว่า ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ที่น่าสนใจอีกทฤษฎีหนึ่ง คือ ทฤษฎีรวมการใช้และการยอมรับในเทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) ซึ่งทฤษฎีนี้พัฒนาขึ้นโดย Venkatesh et al. (2003) โดยเป็นการรวมตัวแบบของการศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนแปดทฤษฎีเข้าด้วยกันโดยทฤษฎีทั้งแปดที่ได้นำมารวมกันเป็นตัวแบบของ UTAUT ได้แก่ ทฤษฎีการกระทำเชิงเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) แบบจำลองแรงจูงใจ (Motivational Model: MM) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB) การรวมตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี และทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Combined TAM and TPB: C-TAM-TPB) แบบจำลองการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Model of PC Utilization: MPCU) ทฤษฎีแพร่กระจายวัฒนธรรม (Innovation Diffusion Theory: IDT) และทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social Cognitive Theory: SCT) และพบว่าปัจจัยที่สำคัญอยู่ทั้งสิ้น 3 ปัจจัย ที่มีผลต่อความตั้งใจและการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้แก่ ความเชื่อของบุคคลที่เชื่อว่าระบบจะสามารถเพิ่มขีดความสามารถของพวกเขาได้

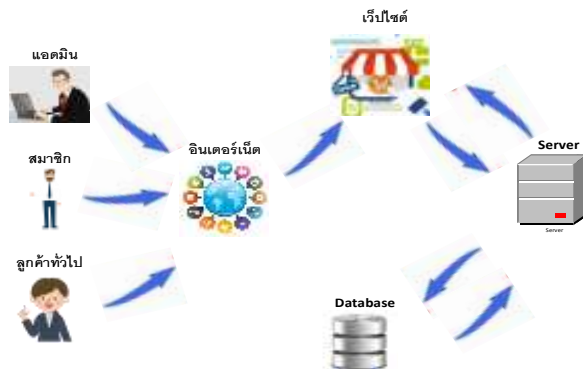


(Performance Expectancy) ความคาดหวังของผู้ใช้งานที่เชื่อว่า ไม่ต้องใช้ความพยายามในการใช้งานเทคโนโลยีนั้นๆ (Effort Expectancy) และอิทธิพลทางสังคม (Social Influence) นอกจากนี้ยังพบอีกว่าทรัพยากรที่ช่วย สนับสนุนในการใช้เทคโนโลยี (Facilitating Conditions) จะมีผลต่อพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีนั้นๆ ซึ่งโดยรวมสามารถอธิบายได้ว่าการพิจารณาการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นกระบวนการที่ต้องพิจารณาทั้งการรับรู้หรือการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยีเข้าด้วยกัน

## บทที่ 3 วิธีดำเนินโครงการ

### 3.1 ภาพรวมของระบบ

การวิจัยระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จ.บุรีรัมย์ ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาบริบทชุมชนพัฒนาสื่อสารสนเทศเพื่อการประชาสัมพันธ์ในระบบการจัดจำหน่ายของเครื่องจักสาน และประเมินความพึงพอใจในการเข้าใช้ระบบการจัดจำหน่ายของเครื่องจักสาน ประชาสัมพันธ์เครื่องจักสาน มีวิธีการศึกษา รวบรวมข้อมูล และสามารถให้ลูกค้าสะดวกสบายในการเข้ามาใช้บริการ



ภาพที่ 3.1 แสดงภาพตัวอย่างระบบการทำงาน

จากภาพที่ 3.1 คือระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมบ้านใหม่ ทางผู้จัดทำโครงการ จึงเห็นว่าควรมีการให้บริการที่สะดวกสบายแก่ลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าได้เลือกชมสินค้าในร้านได้ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน โดยการเลือกชมทางระบบและยังทำให้ร้านมีระบบการจัดเก็บเอกสารข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า และข้อมูลการสั่งซื้อให้เป็นหมวดหมู่และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อง่ายแก่การค้นหา และแก่การจัดส่งสินค้าให้ทันเวลาที่ลูกค้าได้มีคำสั่งซื้อ ซึ่งจะทำให้ทางร้านเพิ่มยอดขายได้มากขึ้นในระบบ คือนำเสนอข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือคือการรวบรวม หน้าเว็บเพจหลายหน้า ซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ซึ่งต้องเปิดด้วยโปรแกรมเฉพาะทางที่เรียกว่า Web Browser โดยถูกจัดเก็บไว้ในเว็ลต์ไวด์เว็บ และเว็บไซต์นั้นถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่การออกแบบการทำงานของเว็บไซต์ การออกแบบส่วนต่าง ๆ ของระบบ และการออกแบบระบบฐานข้อมูล

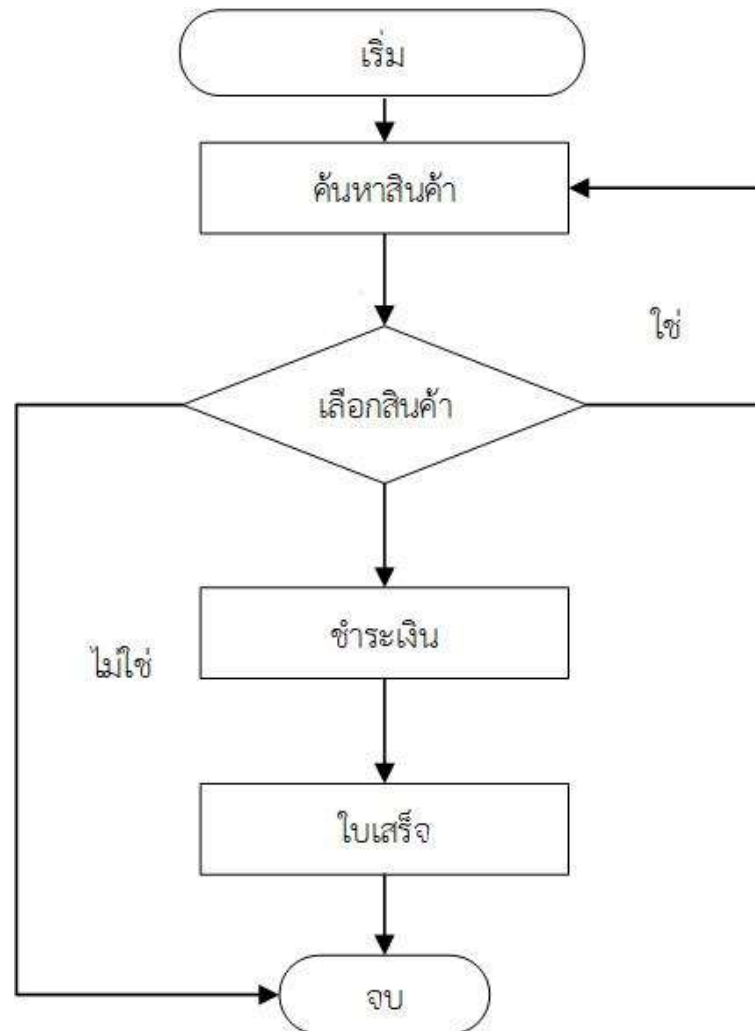
## ภาพรวมผังงานของการทำงาน



ภาพที่ 3.2 ภาพรวมผังงานของการทำงาน

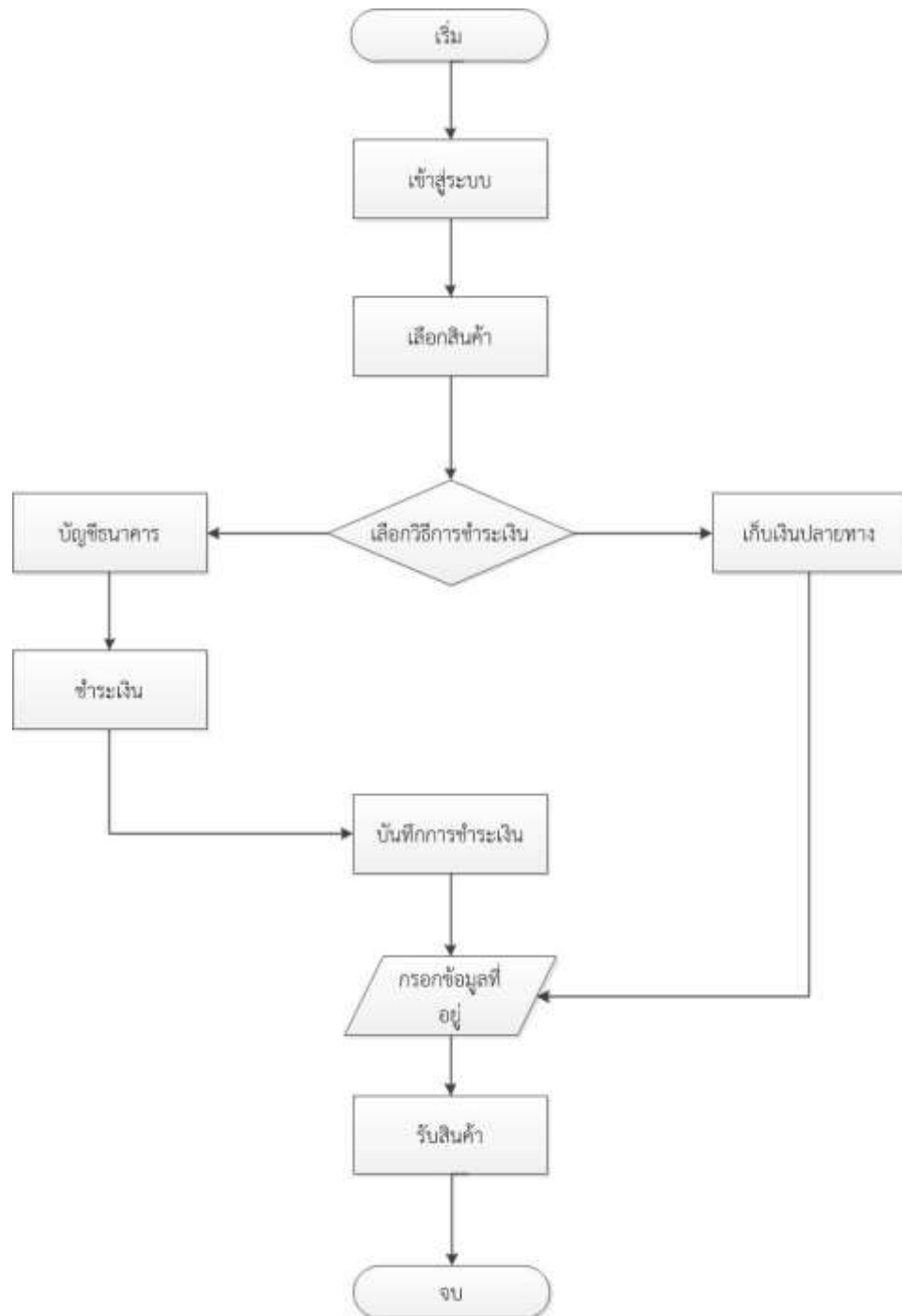
จากภาพที่ 3.2 คือภาพรวมผังงานของระบบสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ จากภาพดังกล่าวเราสามารถแบ่งแยกการทำงานของแอดมินได้ว่าแอดมินสามารถทำเข้าไปจัดการกับระบบ เช่น การเข้าไปควบคุมระบบการจัดการของผู้ชาย โดยผู้ชายสามารถทำงานกับระบบแล้วสามารถที่จะลงข้อมูลของสินค้าชนิดต่าง ๆ ลงไปในระบบ รวมถึงการจัดส่งสินค้า และลูกค้าสามารถที่จะค้นหาสินค้า สั่งซื้อสินค้า ชำระเงิน เช็คสถานะสินค้าที่ได้รับการสั่งซื้อสินค้า โดยสามารถให้ความสะดวกสบายที่ลูกค้าในการใช้งานเว็บไซต์

Data Flow ระบบงานเดิม



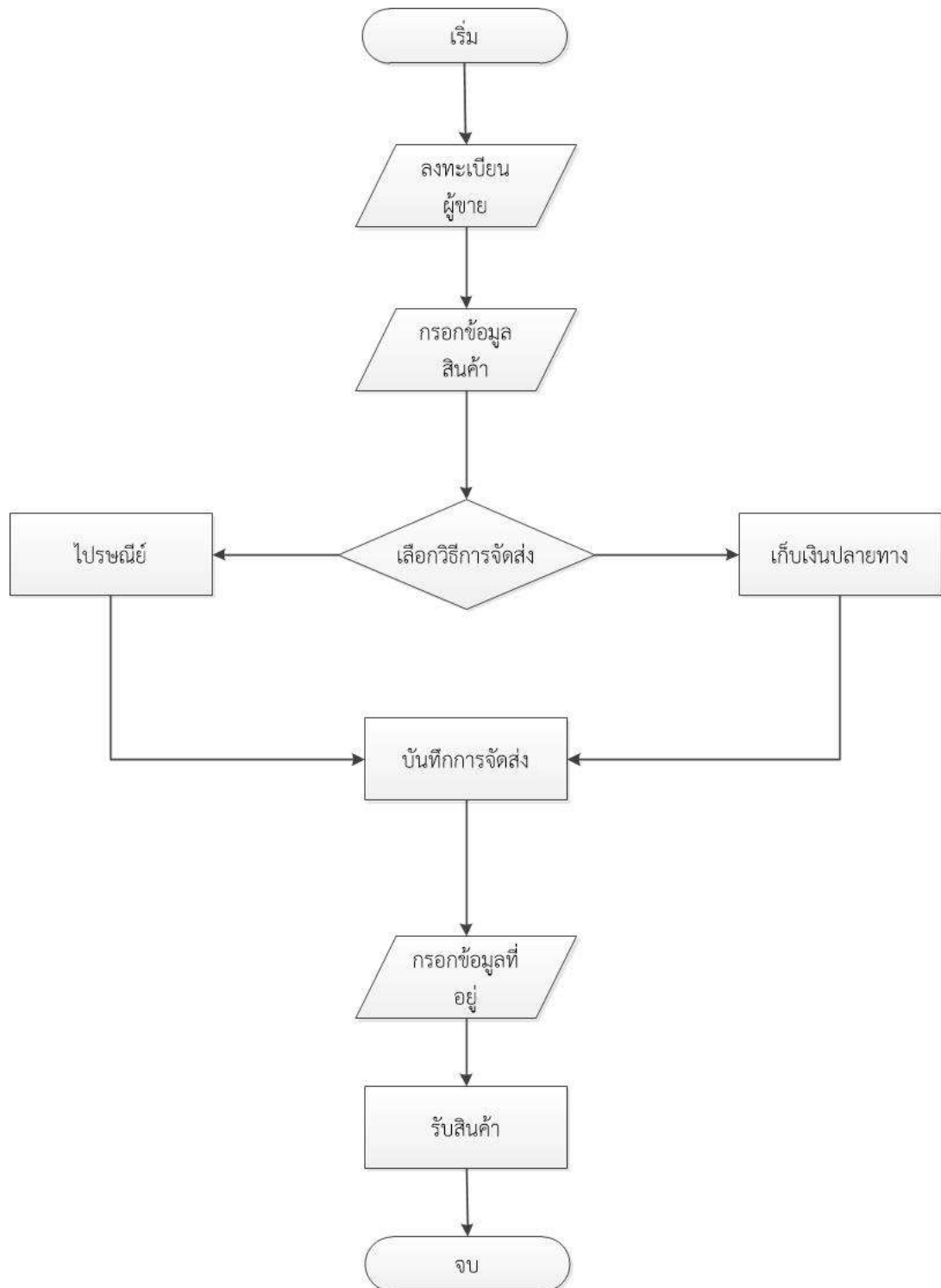
ภาพที่ 3.3 Data Flow ระบบงานเดิม

## Data Flow ระบบงานใหม่ (หน้าร้าน)



ภาพที่ 3.4 Data Flow ระบบงานใหม่ (หน้าร้าน)

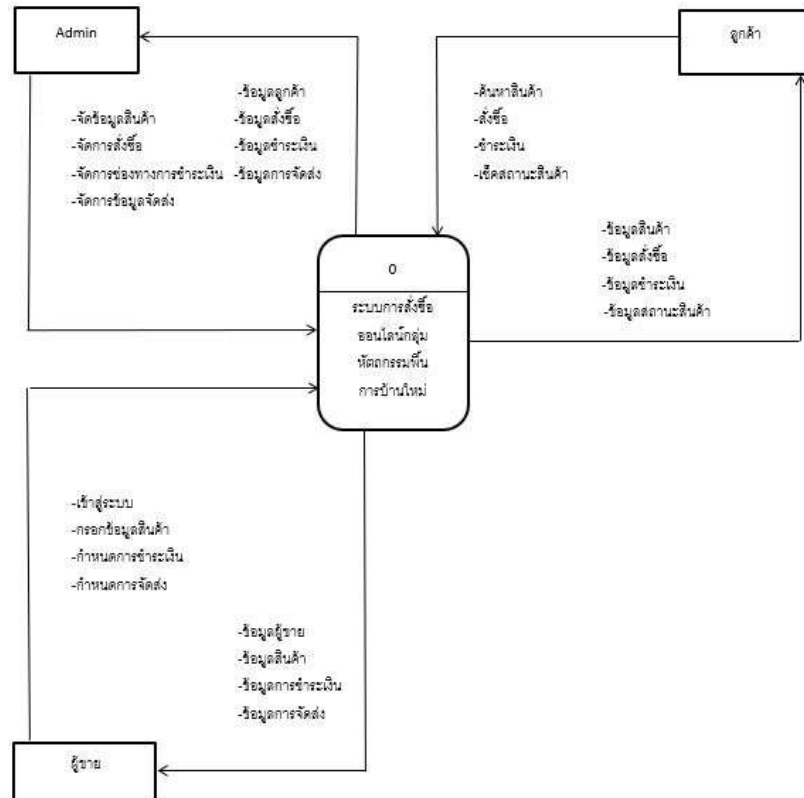
Data Flow ระบบงานใหม่ (หลังร้าน)



ภาพที่ 3.5 Data Flow ระบบงานใหม่ (หลังร้าน)

### 3.2 การออกแบบการทำงานระบบ

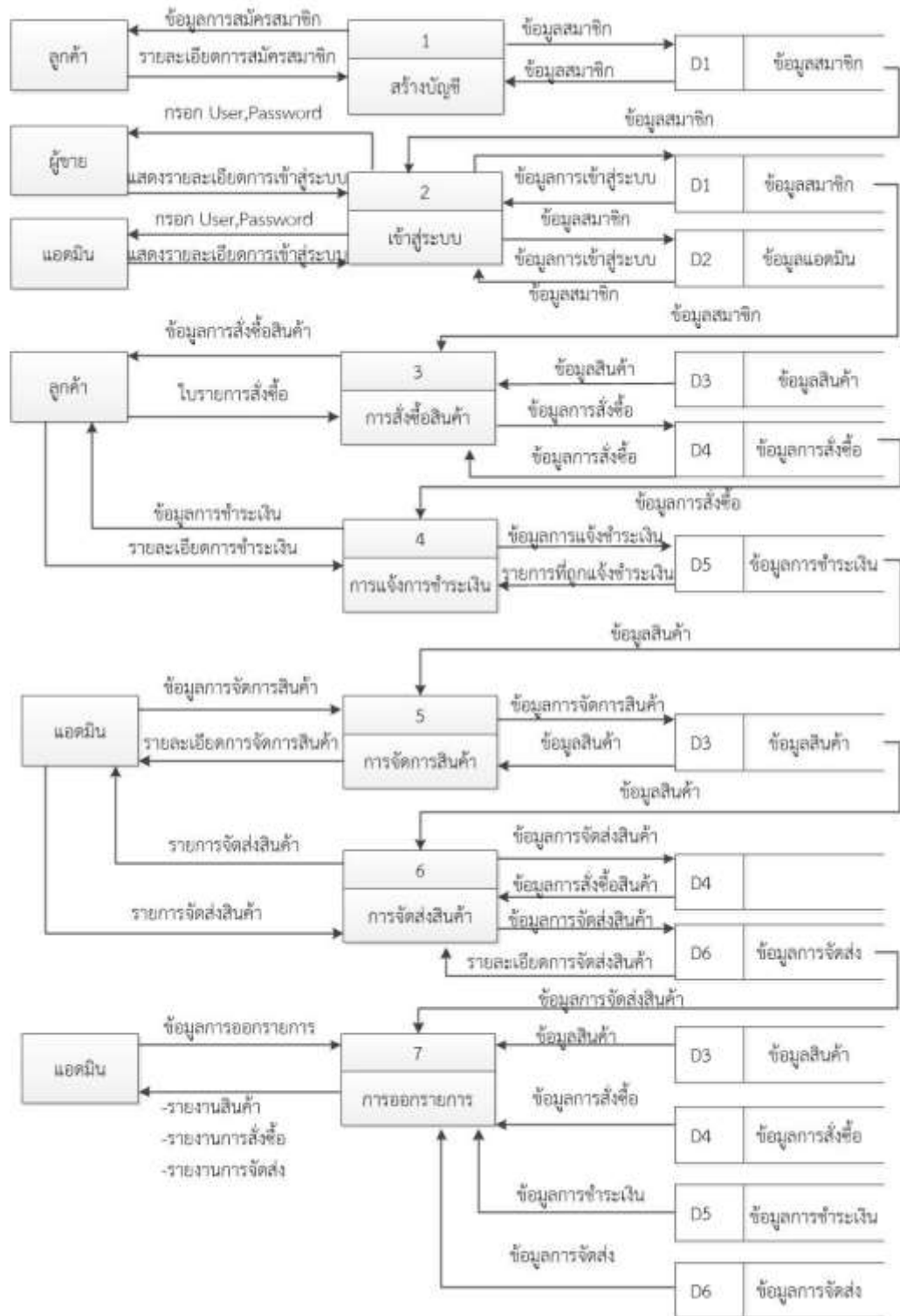
การออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบ Context Diagram



ภาพที่ 3.6 Context diagram Level 0

จากรูปที่ 3.2 เป็นการไหลของกระแสข้อมูลในระดับ 0 ของระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่ม หัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่ บ้านที่กระจายละเอียดระบบสั่งซื้อ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลเจ้าของร้าน ซึ่งมีการทำงานระหว่างข้อมูลที่ผู้ใช้งานส่งคำสั่งซื้อไปยัง เว็บไซต์ และ เว็บไซต์ ส่งข้อมูลไปที่ฐานข้อมูล และมีการส่งข้อมูลกลับมายังผู้ใช้งาน

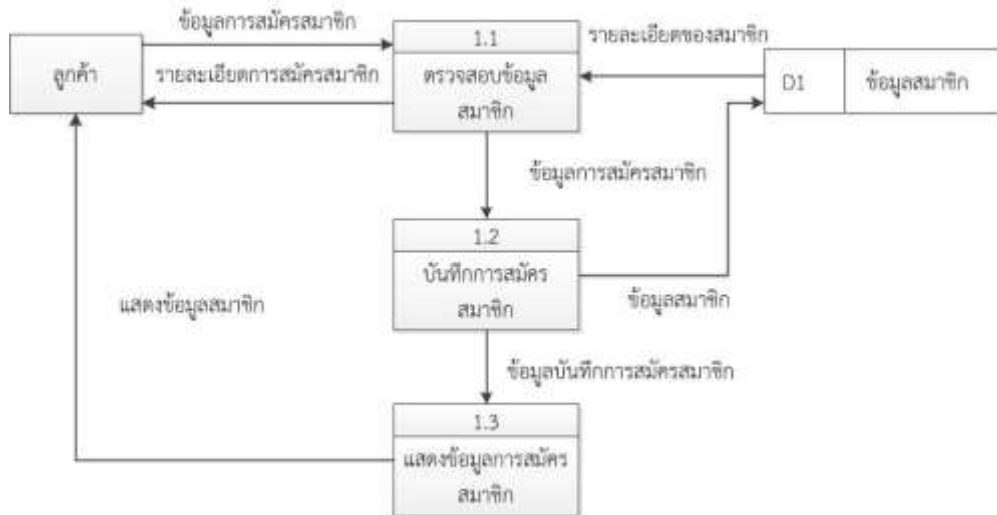
Dataflow Diagram Level 0 ระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่



ภาพที่ 3.7 Dataflow diagram Level 0

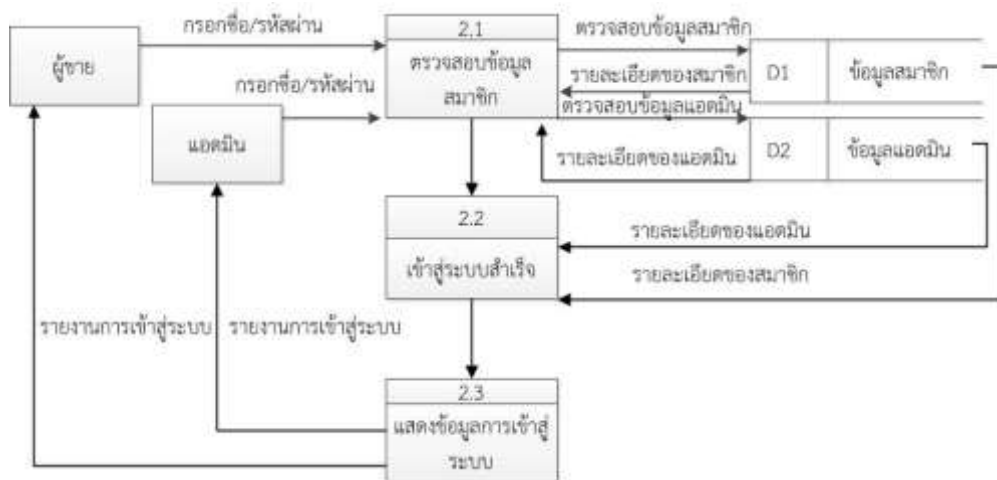


### Dataflow Diagram Level 1 การสมัครสมาชิกของลูกค้า



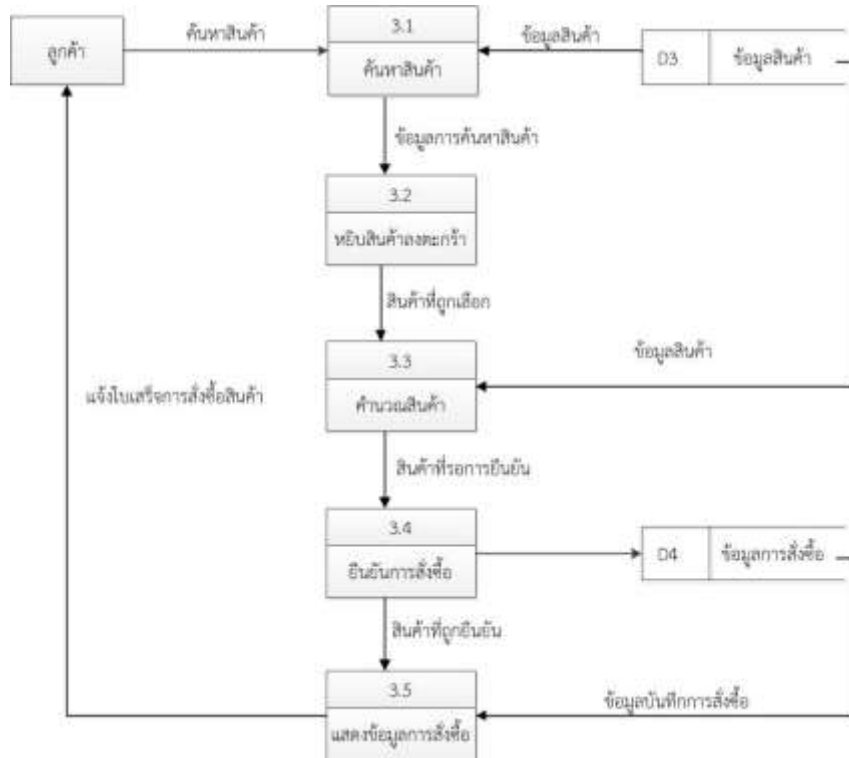
ภาพที่ 3.8 Dataflow Diagram Level 1 การสมัครสมาชิกของลูกค้า

### Dataflow Diagram Level 1 การเข้าสู่ระบบของผู้ชายและแอดมิน



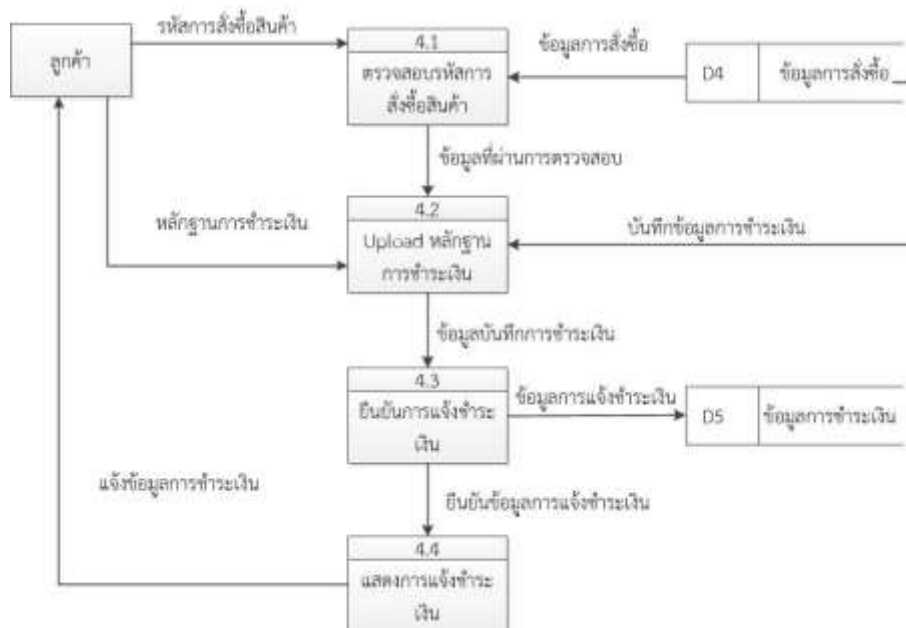
ภาพที่ 3.9 Dataflow Diagram Level 1 การเข้าสู่ระบบของผู้ชายและแอดมิน

### Dataflow Diagram Level 1 การเลือกซื้อสินค้า



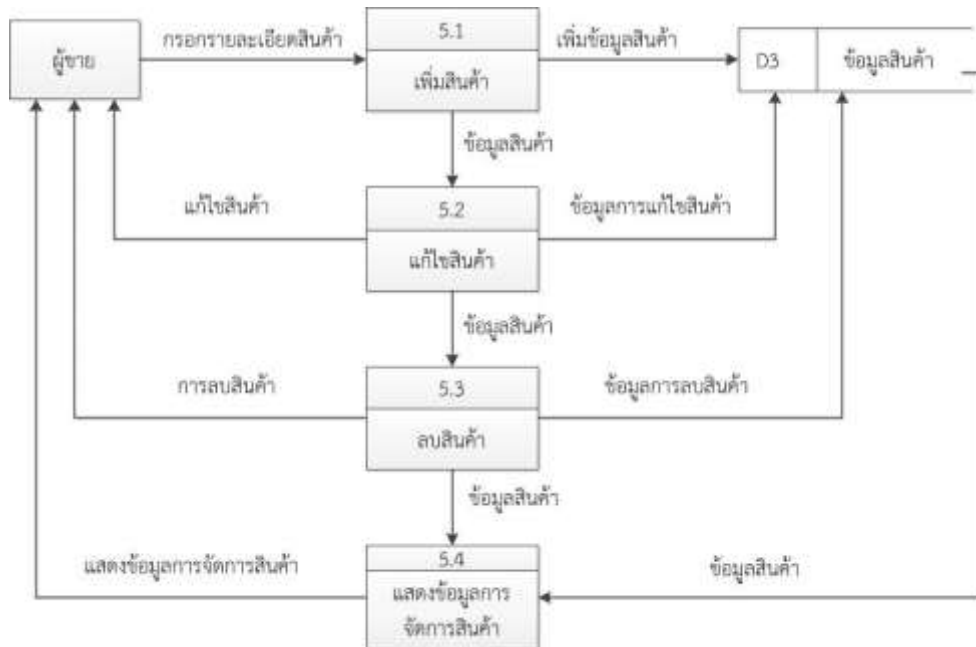
ภาพที่ 3.10 Dataflow Diagram Level 1 การเลือกซื้อสินค้า

### Dataflow Diagram Level 1 การตรวจสอบรายการสั่งซื้อสินค้า



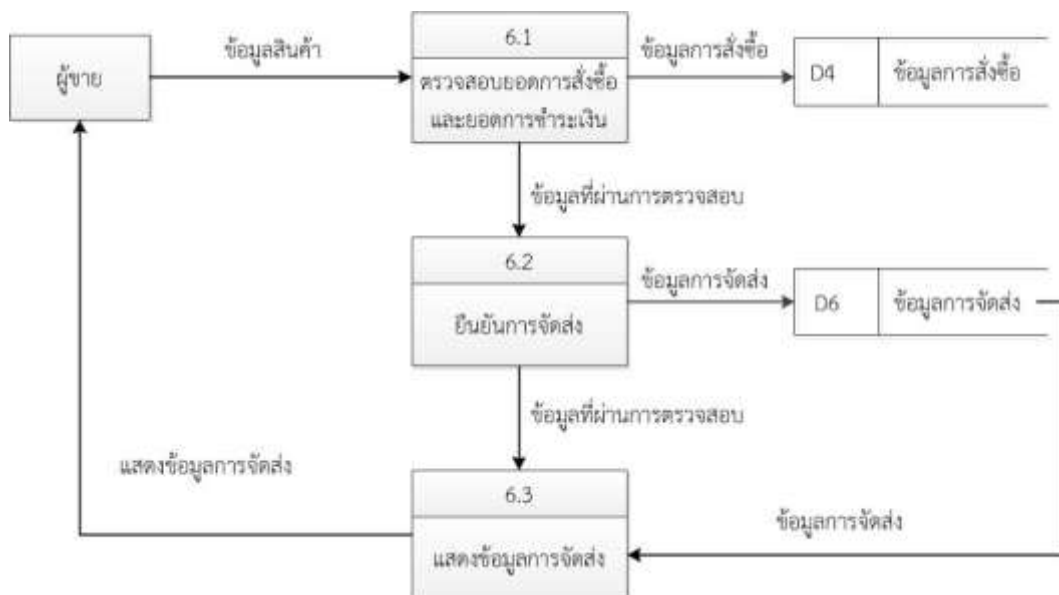
ภาพที่ 3.11 Dataflow Diagram Level 1 การตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้า

### Dataflow Diagram Level 1 การจัดการข้อมูลสินค้า



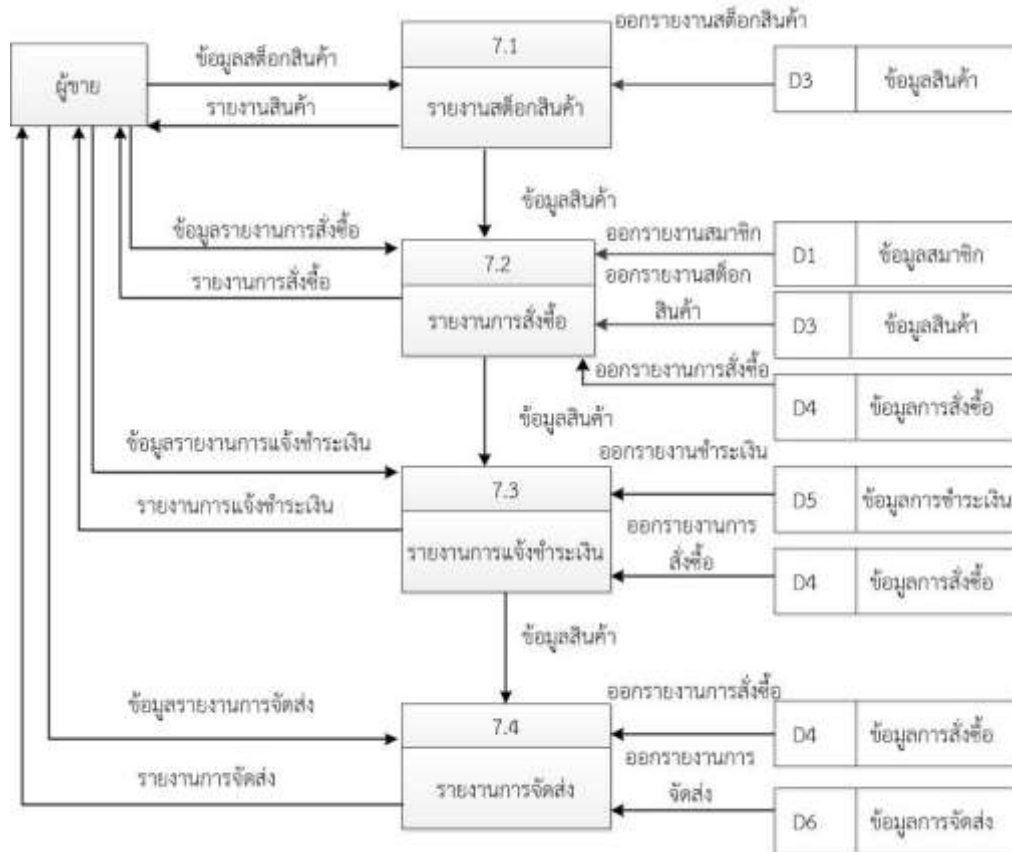
ภาพที่ 3.12 Dataflow Diagram Level 1 การจัดการข้อมูลสินค้า

### Dataflow Diagram Level 1 การตรวจสอบยอดสินค้า



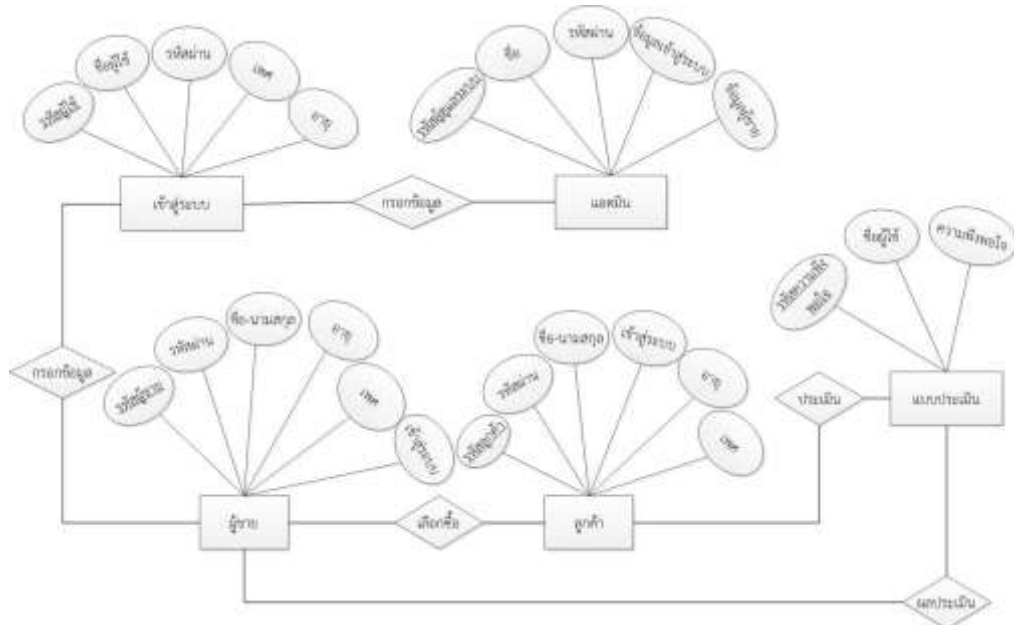
ภาพที่ 3.13 Dataflow Diagram Level 1 การตรวจสอบยอดสินค้า

### Dataflow Diagram Level 1 การรายงานข้อมูลสินค้า



ภาพที่ 3.14 Dataflow Diagram Level 1 การรายงานข้อมูลสินค้า

### ER-Diagram ของระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน



ภาพที่ 3.15 ER-Diagram ของระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน

### พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ของระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลแอดมิน

Name	Description	Data type	Length	Key	Reference
admin id	รหัสผู้ดูแลระบบ	Int	10	PK	
name admin	ชื่อ	Varchar	255		
password	รหัสผ่าน	Int	10		
email	อีเมลล์	Varchar	255		
login	ข้อมูลการเข้าสู่ระบบ	Varchar	255		
user	ข้อมูลผู้ใช้งาน	Varchar	255		

จากตารางที่ 3.1 เก็บข้อมูลของผู้ดูแลระบบ ชื่อ รหัสผ่าน อีเมล ข้อมูลการเข้าสู่ระบบ ข้อมูลผู้ใช้งาน ซึ่งได้แสดงเป็นตารางรายการเพื่อสามารถเรียกดู แก้ไข ลบข้อมูลผู้ดูแลระบบที่ทำการบันทึกไปแล้วได้

ตารางที่ 3.2 ตารางผู้ชาย

Name	Description	Data Type	Length	key	Refrence
Sell id	รหัสผู้ชาย	int	10	PK	
reg fullname	ชื่อ-สกุล ผู้ชาย	varchar	255		
reg nickname	ชื่อเล่น	varchar	20		
reg birthday	วัน/เดือน/ปีเกิด	date	10		
reg age	อายุ	varchar	10		
gender	เพศ	Varchar	255		
age	อายุ	Int	10		
phone	เบอร์โทรศัพท์	varchar	10		
address	ที่อยู่	Varchar	255		

จากตารางที่ 3.2 ตารางนักเรียนรหัสนักเรียน ชื่อ-สกุล นักเรียน ชื่อเล่น วัน/เดือน/ปีเกิด อายุ เพศ อายุ เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่ ซึ่งได้แสดงเป็นตารางรายการเพื่อสามารถเรียกดู แก้ไข ลบตารางการสมัครสมาชิกที่ทำการบันทึกไปแล้วได้

ตารางที่ 3.3 ตารางลูกค้า

Name	Description	Data type	Length	Key	Reference
personnel id	รหัสลูกค้า	int	10	PK	
name	ชื่อ	Varchar	255		
email	อีเมลล์	Varchar	255		
gender	เพศ	Varchar	255		
age	อายุ	Int	10		
phone	เบอร์โทรศัพท์	varchar	10		

จากตารางที่ 3.3 เก็บข้อมูลของการเข้าสู่ระบบ รหัสบุคลากร ชื่อ อีเมลล์ เพศ อายุ เบอร์โทรศัพท์ซึ่งได้แสดงเป็นตารางรายการเพื่อสามารถเรียกดู แก้ไข ลบข้อมูลการเข้าสู่ระบบที่ทำการบันทึกไปแล้วได้

ตารางที่ 3.4 ตารางกำหนดข้อมูลเข้าสู่ระบบ

Name	Description	Data type	Length	Key	Reference
user id	รหัสผู้ใช้งาน	Int	10	PK	
name user	ชื่อผู้ใช้งาน	Varchar	255		
password	รหัสผ่าน	Int	10		
email	อีเมลล์	Varchar	255		
gender	เพศ	Varchar	255		
age	อายุ	Int	10		
reg birthday	วัน/เดือน/ปี เกิด	Varchar	255		
phone	เบอร์โทรศัพท์	varchar	10		
address	ที่อยู่	Varchar	255		

จากตารางที่ 3.4 เก็บข้อมูลของการเข้าสู่ระบบ รหัสผู้ใช้งาน ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน อีเมลล์ เพศ อายุ วัน/เดือน/ปี เกิด เบอร์โทร และที่อยู่ ซึ่งได้แสดงเป็นตารางรายการเพื่อสามารถเรียกดู แก้ไข ลบข้อมูลการเข้าสู่ระบบที่ทำการบันทึกไปแล้วได้

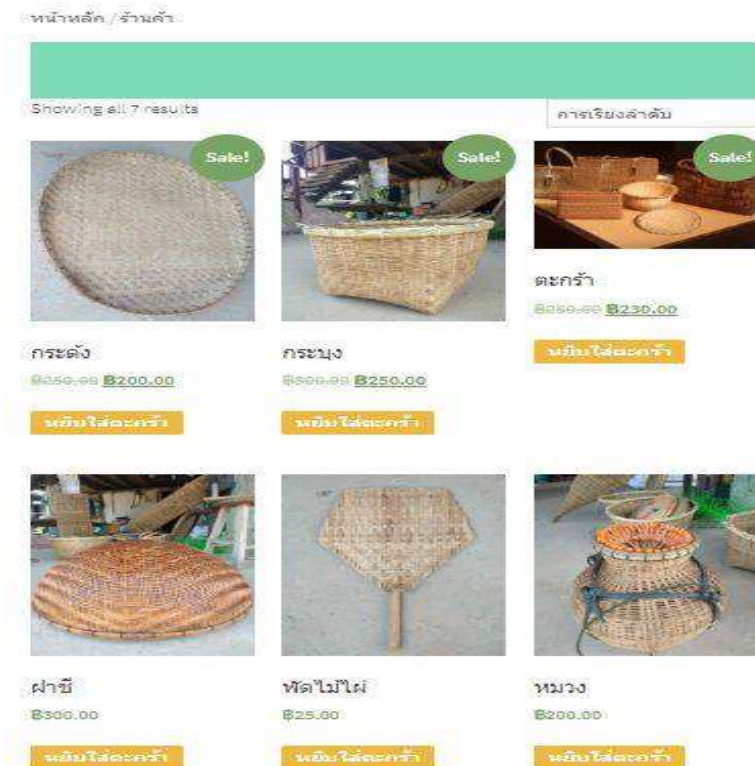
ตารางที่ 3.5 ตารางความพึงพอใจ

Name	Description	Data type	Length	Key	Reference
Id_score	รหัสความพึงพอใจ	int	10	PK	
Name_user	ชื่อผู้ใช้งาน	Varchar	255		
Name_place	ชื่อสถานที่	Varchar	255		
score	ความพึงพอใจ	Varchar	255		

จากตารางที่ 3.5 เก็บข้อมูลประเมินความพึงพอใจ รหัสความพึงพอใจ ชื่อผู้ใช้งาน ชื่อสถานที่ และความพึงพอใจ ซึ่งได้เป็นการเพิ่ม ลบ และแก้ไข

## การออกแบบหน้าระบบ

### หน้าของระบบ



ภาพที่ 3.16 หน้าของระบบ

### 3.3 การออกแบบแบบสอบถามและความพึงพอใจ

การศึกษาความพึงพอใจของผู้สนใจสินค้าต่างๆ ในการใช้บริการระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน บ้านใหม่ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสั่งซื้อสินค้าของกลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน แบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่ซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานพื้นบ้าน ที่ใช้งานคอมพิวเตอร์และเข้าใช้งานระบบ จำนวน 100 คน การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติสำหรับวิเคราะห์คุณภาพเว็บไซต์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ  
หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต จากสูตร

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

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่ม

N แทนจำนวนของคะแนนในกลุ่ม



หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นการวัดการกระจายที่นิยมใช้กันมาก เขียนแทนด้วย S.D. หรือ S จากสูตร

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

เมื่อ	S.D.	แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทนค่าคะแนน
	N	แทนจำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่ม
	$\Sigma$	แทนผลรวม

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ สำหรับวิเคราะห์ความพึงพอใจ

การกำหนดคะแนนของระดับความพึงพอใจของแบบสอบถามเป็นแบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามรูปแบบของ Likert's scale ซึ่งจะมีให้เลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียวแบ่งเป็น 5 ระดับ

มากที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ	5
มาก	มีค่าคะแนนเท่ากับ	4
ปานกลาง	มีค่าคะแนนเท่ากับ	3
น้อย	มีค่าคะแนนเท่ากับ	2
น้อยที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ	1

การแปลความหมายของระดับค่าคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณนั้นจะใช้หลักการทางสถิติหาค่าเฉลี่ย มีเกณฑ์ดังนี้

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

## บทที่ 4 ผลการดำเนินโครงการ

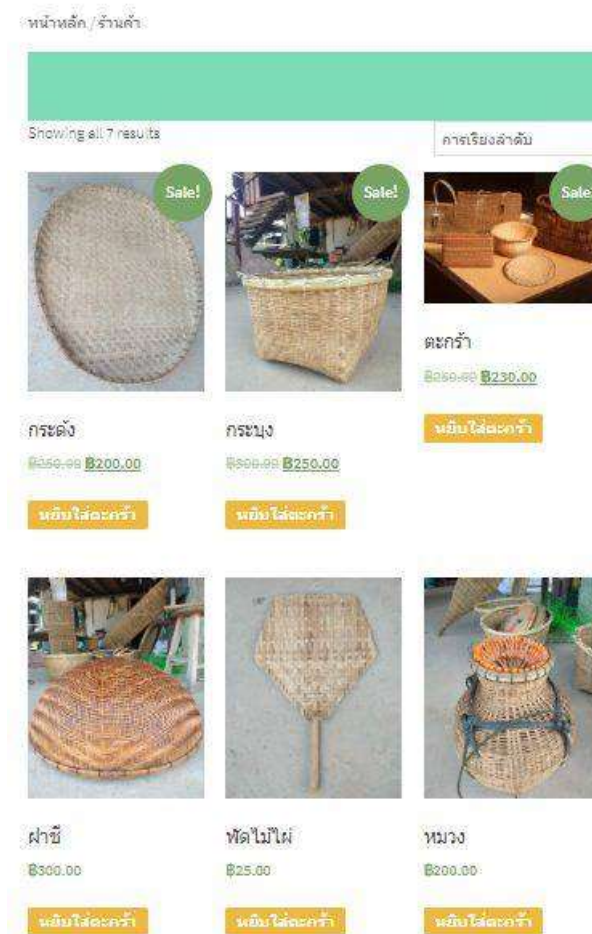
การวิจัยเรื่อง การใช้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ได้ศึกษาพัฒนาเครื่องมือใช้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าการเข้าออนไลน์ กลุ่มหัตถกรรมจักสาน การวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

4.1 ผลการพัฒนา การใช้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าการเข้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ Facebook Fanpage เพื่อการประชาสัมพันธ์ เครื่องจักสานบ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

4.1 ผลการพัฒนาการเข้าใช้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

การใช้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าการเข้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ส่วนที่ 1 หน้าแรกเว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้า



ภาพที่ 4.1 หน้าแรกเว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้า

## ส่วนที่ 2 สินค้า

## ร้านค้า

หน้าหลัก / ร้านค้า

Showing all 7 results

เรียงตามราคา: สูงไปต่ำ



ไซ

฿450.00

หยิบใส่ตะกร้า



ผ่าซี่

฿300.00

หยิบใส่ตะกร้า



กระบุง

฿๑๑๑.๑๑ ~~฿250.00~~

หยิบใส่ตะกร้า

ภาพที่ 4.2 หน้าสินค้า

## ส่วนที่ 3 การสั่งซื้อ

สั่งซื้อและชำระเงิน

มีคูปองส่วนลด? [คลิกที่นี่เพื่อใส่รหัสคูปอง](#)

Billing details

ชื่อจริง \*  นามสกุล \*

Company name (optional)

ประเทศ \*

Street address \*

อำเภอ \*

จังหวัด \*

รหัสไปรษณีย์ \*

Order notes (optional)  
Notes about your order; e.g. special notes for delivery.

ต้องการจัดส่งไปยังที่อยู่อื่นหรือไม่?

ภาพที่ 4.3 การสั่งซื้อ

## ส่วนที่ 4 การชำระเงิน

### สั่งซื้อและชำระเงิน

ขอบคุณค่ะ ได้รับรายการสั่งซื้อของคุณเรียบร้อยแล้ว

ORDER NUMBER: 542	วันที่: 11 ตุลาคม 2019	อีเมล: airmsaranyoo1997@gmail.com
รวมทั้งหมด: ฿250.00	PAYMENT METHOD: ชำระโดยโอนผ่านธนาคาร	

### Our bank details

#### ศรัณยู เสนาประโคน:

BANK: ไทยพาณิชย์	ACCOUNT NUMBER: 1234567890
---------------------	-------------------------------

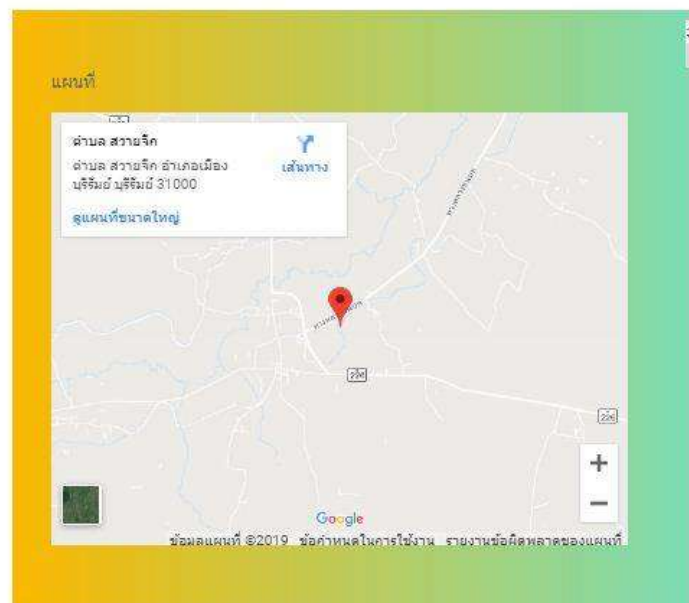
#### เบญญา เกลา์พิมพ์:

BANK: กรุงไทย	ACCOUNT NUMBER: 0987654321
------------------	-------------------------------

ภาพที่ 4.4 การชำระเงิน

## ส่วนที่ 5 ติดต่อเรา

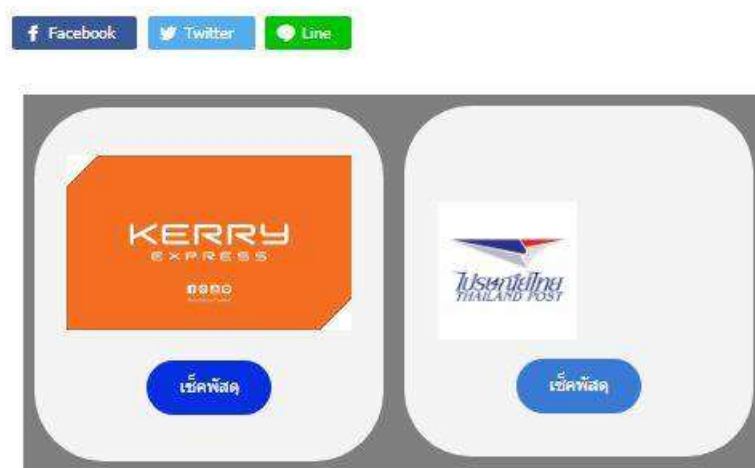
แผนที่ติดต่อ



ภาพที่ 4.5 ช่องทางการติดต่อ

## ส่วนที่ 6 เช็คพัสดุ

### เช็คสถานะสินค้า



ภาพที่ 4.6 เช็คพัสดุ

## 4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าใช้ เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรม จักสาน บ้านใหม่

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการสื่อสารความหมายจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผล การวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard Deviation)

จากการรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจำนวน 100 ฉบับ ผู้วิจัยได้ทำการแปลงข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้อันวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS ได้ผลดังนี้

### 4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล

#### ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	50	50
หญิง	50	50
รวม	100	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และเป็นเพศชาย จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 50

**ตารางที่ 4.2** จำนวน และร้อยละจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	61	61
21-30 ปี	36	36
31-40 ปี	3	3
41 ปี ขึ้นไป	0	0
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่างต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 61 รองลงมา คือ อายุตั้งแต่ 21-30 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 36 อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3 และ อายุตั้งแต่ 41 ปีขึ้นไป จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0.

**ตารางที่ 4.3** จำนวน และร้อยละจำแนกตามระดับการศึกษาขั้นสูงสุด

ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนต้น	25	25
มัธยมศึกษาตอนปลาย	32	32
ปริญญาตรี	43	43
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษาขั้นสูงสุด ส่วนใหญ่มีระดับปริญญาตรี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 43 รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 32 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และระดับปริญญาโทหรือสูงกว่า จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

**ตารางที่ 4.3** จำนวน และร้อยละจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
นักศึกษา	63	63
ข้าราชการ	26	26
ลูกจ้าง	9	9
พนักงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ	1	1
ธุรกิจส่วนตัว	1	1
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ ส่วนใหญ่มีนักศึกษากว่า 63 คน คิดเป็นร้อยละ 63 รองลงมา คือ ข้าราชการ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 26 พนักงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1 และ ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1

4.2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าใช้ เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่

**ตารางที่ 4.4** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1.ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้าเว็บไซต์	4.11	0.60
2.การจัดรูปแบบในเว็บไซด์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	3.99	0.59
3.สีสันในการออกเว็บไซด์มีความเหมาะสม	4.03	0.62
4.เมนูง่ายต่อการใช้งาน	4.19	0.58
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.08</b>	<b>0.39</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เมนูง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 รองลงมา คือ ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้าเว็บไซต์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และน้อยที่สุด คือ การจัดรูปแบบในเพจง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99

**ตารางที่ 4.5** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจด้านคุณภาพของเนื้อหา (Content)

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1.ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูล	4.28	0.53
2.ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังเว็บไซต์อื่น	4.06	0.60
3.ความรวดเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูล	4.17	0.62
4. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล	4.13	0.61
5. ความน่าสนใจของเนื้อหา	4.16	0.56
6. รูปภาพสินค้ามีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.24	0.57
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.17</b>	<b>0.37</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ด้านคุณภาพของเนื้อหา (Content) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ

4.28 รองลงมา คือ รูปภาพสินค้ามีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และน้อยที่สุด คือ ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังเว็บไซต์อื่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06

**ตารางที่ 4.6** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจด้านความรู้ทางด้านเครื่องจักรกล

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ท่านได้รู้จักผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลมากขึ้นมากขึ้น	4.26	0.52
2. ท่านได้รู้จักเครื่องจักรกลแต่ละชนิด	4.24	0.60
3. รู้จักวิธีการนำมาใช้งาน	4.17	0.56
4. ท่านได้รู้จักวิธีการทำเครื่องจักรกล	4.22	0.59
5. ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมกับราคา	4.20	0.56
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.21</b>	<b>0.40</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ด้านความรู้ทางด้านเครื่องจักรกล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ท่านได้รู้จักผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลมากขึ้นมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 รองลงมา คือ ท่านได้รู้จักเครื่องจักรกลแต่ละชนิด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 และน้อยที่สุด คือ รู้จักวิธีการนำมาใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17

**ตารางที่ 4.7** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.38	0.56
2. เป็นสื่อในการเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์	4.22	0.56
3. สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	4.21	0.53
4. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.25	0.51
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.26</b>	<b>0.38</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ประโยชน์และการนำไปใช้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 รองลงมา คือ เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และน้อยที่สุด คือ สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21



**ตารางที่ 4.8** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจภาพรวมทั้งหมด

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ	4.08	0.39
ด้านคุณภาพของเนื้อหา (Content)	4.17	0.37
ด้านความรู้ทางด้านเครื่องจักรสาน	4.21	0.40
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้	4.26	0.38
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.18</b>	<b>0.31</b>

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 รองลงมา คือ ด้านความรู้ทางด้านเครื่องจักรสาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ด้านคุณภาพของเนื้อหา (Content) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 และน้อยที่สุด คือ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษา เรื่อง การพัฒนาสื่อสารสนเทศการเข้าใช้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถสรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1. การพัฒนาสื่อสารสนเทศการเข้าใช้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

5.1.1.1. ได้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

5.1.1.2 ได้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหา อยู่ในลำดับพึงพอใจมากที่สุด

5.1.2. การประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าใช้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ตารางที่ 5.1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจภาพรวมทั้งหมด

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ	4.08	0.39
ด้านคุณภาพของเนื้อหา (Content)	4.17	0.37
ด้านความรู้ทางด้านเครื่องจักสาน	4.21	0.40
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้	4.26	0.38
เฉลี่ยรวม	4.18	0.31

จากตารางที่ 5.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจภาพรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 รองลงมา คือ ด้านความรู้ทางด้านเครื่องจักสาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ด้านคุณภาพของเนื้อหา (Content) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 และน้อยที่สุด คือ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08

#### 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

จุดอ่อนของระบบ จากการศึกษาดังกล่าวพบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับสินค้าที่ไม่สามารถตัดสินใจซื้อได้ทันที ควรสร้างช่องทางการติดต่อประชาสัมพันธ์กับผู้ประกอบการเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่สนใจมากขึ้น

### 5.3 ข้อเสนอแนะการนำผลการศึกษาไปใช้

การพัฒนาสื่อสารสนเทศการเข้าใช้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่ หมู่ 4 ตำบลสวายจิก อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรปรับปรุงเนื้อหาให้เป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา
2. ควรมีการดำเนินการที่ยาวนานขึ้น

### 5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การเข้าใช้เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่นี้ควรได้รับการพัฒนาต่อไปเพื่อให้เป็นเว็บไซต์เพื่อการพาณิชย์ที่สมบูรณ์

## บรรณานุกรม

- กั้ววาน อัครวิชัยวศินและอรพิน ประวัตติบริสุทธิ์. (2556). **เอชทีเอ็มแอล จาวาสคริปต์ (ภาษาคอมพิวเตอร์) การพัฒนาเว็บไซต์ เว็บไซต์-การออกแบบ**. กรุงเทพฯ : โปรวีชั่น.
- กิตติมา เจริญศิริ. (2550). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ท็อป.
- จตุรพัชร์ พัฒน์ทรงศิริไฉ. (2559). **การเขียนโปรแกรมประยุกต์บนจาวาสคริปต์(ภาษาคอมพิวเตอร์)**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ปวีณา นามโคตร. (2560). **งานอาชีพศึกษาระบบทวิภาคีวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย**. สุโขทัย : วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย.
- ณัฏฐพันธ์ เชนรนนท์. (2551). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ธีรวัฒน์ ประกอบผลและเอกพันธ์ คำปัญญา. (2552). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : ซีเคสมิเดีย.
- ฝ่ายผลิตหนังสือตำราวิชาการคอมพิวเตอร์. (2551). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- รัชนก โสภากิจ. (2554 : บทคัดย่อ). **การพัฒนารูปแบบการเตรียมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรรณภา พุกอ่อน. (2555). **ระบบการจัดการนักศึกษาฝึกงาน : คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ**. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- วิศรุต วัชวัฒน์. (2559 : บทคัดย่อ). **ระบบฐานข้อมูลสถิติฝึกงาน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://cpe.eng.kps.ku.ac.th/db\\_cpeproj/paperShowFile.php?id\\_pro=245](http://cpe.eng.kps.ku.ac.th/db_cpeproj/paperShowFile.php?id_pro=245) (วันที่สืบค้นข้อมูล : 8 มิถุนายน 2562).
- วิไลรัตน์ ยาทองไชย. (2550). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. บุรีรัมย์ : คณะวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สมพงษ์ อริสริวงค์. (2560). **การเขียนโปรแกรมพื้นฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล** : ซีเอ็ดดูเคชั่น. บมจ.
- อภิเชษฐ์ คุ่มรอบ, สาธิต เวียงยิ่งและยุพา มะโนธรรม. (2558 : บทคัดย่อ). **งานพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**. คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี. มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.
- อนงค์ ทองเรือง. (2560). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design**. บุรีรัมย์ : คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- อลิน สุวินัย. (2553 : บทคัดย่อ). **เอชทีเอ็มแอล จาวาสคริปต์(ภาษาคอมพิวเตอร์) เว็บไซต์ เว็บไซต์-การออกแบบ**. กรุงเทพฯ : โปรดักชั่น.
- อรยา ปรีชาพานิช. (2557). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) ฉบับสมบูรณ์**. นนทบุรี : โอซติ.
- เจริญศักดิ์ รัตน์วราห์และฐิสนันต์ ทิพย์ศุภณนธ์. (2553). **PHPMySQLWeb Programming**. กรุงเทพฯ : เน็ตดีไซน์ พับลิชชิง.
- โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์. (2555). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ. (2553) **เครือข่ายการเรียนรู้**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://newtdc.thailis.or.th/docview.aspx?tdcid=299626> (วันที่สืบค้นข้อมูล : 8 มิถุนายน 2562).
- Elia, D.; and G.M. Partrick. (1972 , July). **The Determinants of job Satisfaction Among Beginning Librarians**. Library Quarterly.
- Good. (1973). **Dictionry of Education**. New York : McGraw-Hill Book.
- Kotler, Philip; & Gary Amstrong. (1996). **Principles of Marketing**. New York: Prentice-Hall, Inc.
- Maslow, Abraham H. (1954). **Maslow's General Theory of Human & Motivation**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://thesisavenue.blogspot.com/2008/09/maslows-general-theory-of-human.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 8 มิถุนายน 2562).
- Suhendra et al. (2013) **แนวคิดเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีทางการขายมาใช้ (Sales Technology Adoption)**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [Users/banya%20klaopim/Downloads/Documents/อ.กิ่งแก้ว%20พรอภักษ์สกุล\\_%20รวมเล่มปีการศึกษา%202556.pdf](Users/banya%20klaopim/Downloads/Documents/อ.กิ่งแก้ว%20พรอภักษ์สกุล_%20รวมเล่มปีการศึกษา%202556.pdf). (วันที่สืบค้นข้อมูล : 8 มิถุนายน 2562).
- Taiwo and Downe (2013). **แนวคิดเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีทางการขายมาใช้ (Sales Technology Adoption)**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [Users/banya%20klaopim/Downloads/Documents/อ.กิ่งแก้ว%20พรอภักษ์สกุล\\_%20รวมเล่มปีการศึกษา%202556.pdf](Users/banya%20klaopim/Downloads/Documents/อ.กิ่งแก้ว%20พรอภักษ์สกุล_%20รวมเล่มปีการศึกษา%202556.pdf). (วันที่สืบค้นข้อมูล : 8 มิถุนายน 2562).
- Wallestein. (1997). **Dictionary of Psychology**. New York : Penguin Book, Inc.
- Weinstein and Mullins (2012) และ Johnson and Bharadwaj (2005). **แนวคิดเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีทางการขายมาใช้ (Sales Technology Adoption)**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [Users/banya%20klaopim/Downloads/Documents/อ.กิ่งแก้ว%20พรอภักษ์สกุล\\_%20รวมเล่มปีการศึกษา%202556.pdf](Users/banya%20klaopim/Downloads/Documents/อ.กิ่งแก้ว%20พรอภักษ์สกุล_%20รวมเล่มปีการศึกษา%202556.pdf). (วันที่สืบค้นข้อมูล : 8 มิถุนายน 2562).
- Wolman, VH. (1973). **Manage people nol per**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : [http://thongkred99.blogspot.com/2013/07/blog-post\\_1289.html](http://thongkred99.blogspot.com/2013/07/blog-post_1289.html) (วันที่สืบค้นข้อมูล : 8 มิถุนายน 2562).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
แบบสอบถาม

**แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าใช้ เว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน  
บ้านใหม่**

**คำอธิบาย** แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ขอให้ผู้ตอบแบบประเมินตอบให้ครบทั้ง 3 ตอน เพื่อให้  
การดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้งานต่อไป

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓  หน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- |               |                          |                  |                          |                           |
|---------------|--------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|
| อายุ          | <input type="checkbox"/> | 1. ต่ำกว่า 20 ปี | <input type="checkbox"/> | 2. 21-30 ปี               |
| ..            | <input type="checkbox"/> | 3. 31-40 ปี      | <input type="checkbox"/> | 4. 41 ปีขึ้นไป            |
| เพศ           | <input type="checkbox"/> | ชาย              | <input type="checkbox"/> | หญิง                      |
| ระดับการศึกษา | <input type="checkbox"/> | มัธยมศึกษาตอนต้น | <input type="checkbox"/> | มัธยมศึกษาตอนปลาย         |
|               | <input type="checkbox"/> | ปริญญาตรี        | <input type="checkbox"/> | ปริญญาโท                  |
| อาชีพ         | <input type="checkbox"/> | นักศึกษา         | <input type="checkbox"/> | ข้าราชการ                 |
|               | <input type="checkbox"/> | ลูกจ้าง          | <input type="checkbox"/> | พนักงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ |
|               | <input type="checkbox"/> | ธุรกิจส่วนตัว    |                          |                           |

**ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการเข้าใช้ ระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสานบ้านใหม่ (ใส่  
เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดของท่านมากที่สุด)**

ความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ต่อการเข้าใช้ ระบบการสั่งซื้อสินค้ากลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่	ระดับความพึงพอใจ				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
<b>ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ</b>					
1. ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้า เว็บไซต์					
2. การจัดรูปแบบในเว็บไซด์ง่ายต่อการอ่าน และ การใช้งาน					
3. สีสีนในการออกเว็บไซด์มีความเหมาะสม					
4. เมนูง่ายต่อการใช้งาน					
<b>ด้านคุณภาพของเนื้อหา (Content)</b>					
1. ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูล					
2. ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลไปยัง เว็บไซต์อื่น					
3. ความรวดเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูล					
4. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล					
5. ความน่าสนใจของเนื้อหา					



6. รูปภาพสินค้ามีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
<b>ความรู้ทางด้านเครื่องจักรกล</b>					
1. ท่านได้รู้จักผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลมากขึ้น					
2. ท่านได้รู้จักเครื่องจักรกลแต่ละชนิด					
3. รู้จักวิธีการนำมาใช้งาน					
4. ท่านได้รู้จักวิธีการทำเครื่องจักรกล					
5. ผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมกับราคา					
<b>ด้านประโยชน์และการนำไปใช้</b>					
1. เนื้อหามีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน					
2. เป็นสื่อในการเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์					
3. สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้					
4. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน					

### ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

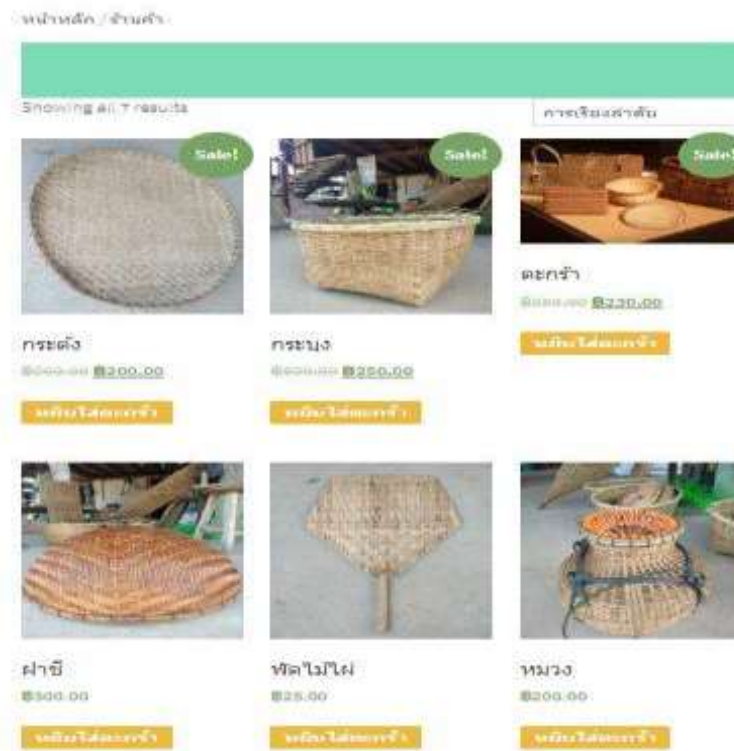
.....

.....

ภาคผนวก ข

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าใช้เว็บไซต์เว็บไซต์การสั่งซื้อ  
สินค้าออนไลน์กลุ่มหัตถกรรมจักสาน บ้านใหม่

## ภาพประกอบการเก็บข้อมูล



ภาพที่ ก-1 เว็บไซต์ที่สร้างเสร็จแล้ว



ภาพที่ ก-2 ลอบดักปลาและไซดักปลา



ภาพที่ ก-3 สุ่มซังไก่



ภาพที่ ก-4 วิธีการสานพัด

## ประวัติผู้เขียน



ชื่อ : นางสาวเบญญา เกล่ำพิมพ์  
รหัสนักศึกษา : 590112358039  
วัน เดือน ปีเกิด : 9 เมษายน 2541  
ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 36/1 หมู่ 7 บ้านดอนตุม ต.บ้านยาง อ.พุทไธสง จ.บุรีรัมย์ 31120  
โทรศัพท์ : 0927912824  
E-mail : banya.kla@bru.ac.th  
สถานศึกษา : สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

## ประวัติผู้เขียน



ชื่อ : นายศรัณยู เสนาประโคน  
รหัสนักศึกษา : 590112358084  
วัน เดือน ปีเกิด : 26 ธันวาคม 2540  
ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 80/1 หมู่ 1 บ้านละเวีย ต.ละเวีย อ.ประโคนชัย จ.บุรีรัมย์ 31140  
โทรศัพท์ : 0969217626  
E-mail : saranyoo.san@bru.ac.th  
สถานศึกษา : สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์