



ระบบขายของออนไลน์ประเภทสินค้า กระเป๋าผ้า Handmade  
E-Commerce for My Art My Handmade

จัดทำโดย  
นางสาวชลธิชา พ่อลีตะ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ  
ปีการศึกษา 2561



ชื่อ โครงการภาษาไทย                      ระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภทสินค้า กระเป๋าผ้า Handmade  
ชื่อ โครงการภาษาอังกฤษ                      E-Commerce for My Art My Handmade  
โดย    1. นางสาวชลธิชา                      พ้อลีละ

.....  
คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการ  
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถ  
วิทยุพาณิชย์การ (ATC.)

.....  
(อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์)  
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....  
(อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....  
(อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)  
หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

## บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	โครงการระบบขายของออนไลน์ ประเภทสินค้า งานกระเป๋าผ้า Handmade	
	E-commerce for My Art My Handmade	
ผู้จัดทำโครงการ	นางสาวชลธิชา	พอลีตะ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ฐิติรัตน์	นัยพัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ดิฐประพจน์	สุวรรณศาสตร์
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา ปีการศึกษา 2561	

\*\*\*\*\*

## บทคัดย่อ

การศึกษาโครงการด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์เรื่องระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทกระเป๋าผ้าแฮนด์เมด มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ของเราให้แก่ผู้ที่สนใจศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับกระเป๋าผ้าแฮนด์เมดให้ดียิ่งขึ้น ให้ผู้ที่เข้ามาศึกษาได้รู้จักกระเป๋าผ้าแฮนด์เมดในแนวความคิดสิ่งใหม่ๆ โดยมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและตกแต่งเว็บไซต์ ให้สวยงาม น่าใช้ และมีความทันสมัยต่อยุคปัจจุบัน

ผลที่ได้จากการทำโครงการครั้งนี้คือ ได้นำความรู้ที่ได้ศึกษาที่ผ่านมามาจัดทำเป็นโครงการนี้ขึ้นมา เป็นสิ่งที่สามารถวัดระดับความรู้ความสามารถของผู้จัดทำได้ด้วย และนำมาประยุกต์ใช้ได้จริงในด้านการซื้อขายออนไลน์ ด้านบุคคลนั้นทำให้ผู้จัดทำมีความรับผิดชอบต่องานมากยิ่งขึ้นในการทำโครงการชิ้นนี้ และยังสามารถใช้ระบบการขายสินค้าออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดตกแต่งหน้าเว็บไซต์ดูน่าสนใจ และสามารถสั่งซื้อสินค้าโดยมีระบบล็อกอินเพื่อดูแลระบบหน้าร้านและหลังร้าน

การจัดทำโครงการครั้งนี้ ผู้จัดทำตั้งใจและศึกษาทำการค้นคว้าการจัดทำระบบซื้อขายสินค้าออนไลน์ประเภทกระเป๋าผ้าแฮนด์เมดได้ในเว็บไซต์ได้ สามารถอำนวยความสะดวกต่อผู้ที่ต้องการสั่งซื้อสินค้าได้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณวิทยาลัยที่ได้ให้สถานที่ในการค้นหาความรู้กับแนวทางในการทำงาน โครงการและได้ให้วิชาพีชในการทำงานยังสามารถสร้างอาชีพได้ ทำให้เรามีความรัก ตลอดเวลาที่ผ่านมาที่ผู้จัดทำได้ศึกษาอยู่วิทยาลัยแห่งนี้ผู้จัดทำมีความรู้สึกผูกพันกับวิทยาลัย คณะครูและเพื่อนๆ ที่คอยอบรมสั่งสอน คอยเป็นที่ปรึกษา คอยชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องตลอดมา

โครงการนี้จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ถ้าหากไม่ได้รับคำแนะนำจาก อาจารย์ที่ปรึกษาและคำแนะนำของคณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ศิริพร สงบภัย อาจารย์ที่ปรึกษาหลักอาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์ ที่คอยดูแลและคอยตามงานจากนักศึกษา ให้โอกาสในการสอบ คอยให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ กับผู้จัดทำจากคณาจารย์ และได้รับความช่วยเหลือต่างๆ จนทำให้สามารถทำโครงการฉบับนี้เสร็จได้อย่างสมบูรณ์ จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ของผู้จัดทำที่คอยอำนวยความสะดวกในเรื่องของสถานที่และอาหารต่างๆ กับผู้จัดทำจนทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จด้วยความรักและความห่วงใยของทุกคน ขอขอบคุณเพื่อนๆ ชั้น ปวส.2/31 ทุกคนที่มีน้ำใจต่อกัน และคอยให้ความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวโปรแกรมต่างๆ ตลอดจนกระทั่งเอกสารงาน ขอขอบคุณจากใจต่อเพื่อนๆ ทุกคน

## คำนำ

การจัดทำโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ 3204-8501 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการเว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ขึ้นมา เพื่อต้องการทดสอบความรู้ความสามารถที่ได้เรียนมาและเป็นการฝึกทักษะการใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ในขั้นพื้นฐาน และยังสามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ และใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับสูงขึ้นไปได้ด้วย

การทำโครงการระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภทสินค้ากระเป๋าผ้า Handmade นี้ขึ้นมา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ สิ่งประดิษฐ์ที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์จากสองมืออย่างเช่นสิ่งประดิษฐ์สินค้าทำมือ ซึ่งปัจจุบันจะเห็นได้ว่าธุรกิจ E-Commerce เป็นช่องทางการค้าที่น่าสนใจมาก เพราะนับวันก็ยังมีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งส่งผลให้การค้าทางอินเทอร์เน็ตขยายตัวได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งการทำธุรกิจบนเว็บไซต์นั้นก็มีประโยชน์ต่อผู้บริโภค ดังนั้นด้วยเหตุผลนี้ผู้จัดทำ จึงจัดทำระบบขายของออนไลน์ขึ้น สำหรับผู้ที่สนใจในสินค้าแฮนด์เมดนั้นก็สามารที่จะหาซื้อได้ หรือแม้กระทั่งการค้นหารายละเอียดติดต่อซื้อขายที่มีบริการไว้บนอินเทอร์เน็ตต่อการขายสินค้าทางระบบ E-Commerce ทำให้เข้าถึงได้สะดวกสบาย และเพื่อเป็นการเผยแพร่ความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆให้ออกสู่สังคมได้ด้วย ทั้งนี้นับเป็นความภาคภูมิใจของผู้จัดทำเป็นอย่างมากเมื่องานออกมาประสบความสำเร็จและเสร็จสมบูรณ์

หากโครงการนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ทางผู้จัดทำ ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และจะดำเนินการพัฒนาผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้พัฒนาให้ดียิ่งขึ้นไป

ผู้จัดทำ

3 กุมภาพันธ์ 2562

## สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน(Cantt Chart)	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้	4
1.7 งบประมาณในการดำเนินการ	4
บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในงานปัจจุบัน	7
2.3 การวิเคราะห์ความต้องการระบบใหม่	7
2.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	8
2.5 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบงาน	32
บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์	
3.1 การออกแบบระบบงาน	33
3.2 การออกแบบแผนภาพบริบท	36
3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล	42
3.4 พจนานุกรมข้อมูล	43
3.5 การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์	44
3.6 แผนภาพดำเนินเรื่อง	45
3.7 การออกแบบสิ่งของนำเข้า	52
3.8 การออกแบบสิ่งของนำออก	52

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 เว็บไซต์การพัฒนาระบบขายสินค้าออนไลน์	
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	53
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา	53
4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม	54
4.4 วิธีการใช้งานผ่านเว็บไซต์	66
บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ	
5.1 สรุปผลการทำโครงการ	74
5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม	75
5.1.2 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน	75
5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม	75
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	75
5.3 สรุปการดำเนินงานจริง (Cantt Chart)	76
5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	77
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	
- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01)	79
- ใบเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02)	80
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.03)	81
- ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า (ATC.04)	82
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา (ATC.05)	83
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	86

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
รูปที่ 2.2 หน้าต่างโปรแกรม Adobe Photoshop CS5.6	12
รูปที่ 2.3 แสดง Tool Box	15
รูปที่ 2.4 แสดงระบบฐานข้อมูล	19
รูปที่ 2.5 ภาพแสดงวงจรของสีที่เกิดจากการนำแม่สีมาผสมกัน	26
รูปที่ 2.6 สีพื้นฐานแม่สี	27
รูปที่ 2.7 สีเหลืองแกมเขียว	27
รูปที่ 2.8 สีน้ำเงินแกมม่วง	27
รูปที่ 2.9 สีแดงแกมม่วง	28
รูปที่ 2.10 สีแดงแกมส้ม	28
รูปที่ 2.11 สีเหลืองแกมส้ม	28
รูปที่ 2.12 สีน้ำเงินแกมเขียว	28
รูปที่ 3.1 การออกแบบกระบวนการ(Flow Chart)	33
รูปที่ 3.2 การสมัครสมาชิก (Flow Chart)	34
รูปที่ 3.3 การเข้าสู่ระบบ(Flow Chart)	35
รูปที่ 3.4 การออกแบบแผนการบริบท (Context Diagram)	36
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ระบบขายของออนไลน์	37
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 Process 1 ระบบสมาชิก	38
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Process 2 ระบบสมาชิก	39
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 3 ระบบสั่งซื้อสินค้า	40
รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 4 แสดงผลรายงาน	41
รูปที่ 3.10 E-R Diagram ระบบขายของออนไลน์	42
รูปที่ 3.11 การออกแบบ Sitemap	45
รูปที่ 3.12 แสดงหน้า Index	46
รูปที่ 3.13 แสดงหน้าหลักของเว็บไซต์	46
รูปที่ 3.14 แสดงหน้า Login	47
รูปที่ 3.15 แสดงหน้าสมัครสมาชิก	47
รูปที่ 3.16 แสดงหน้าสินค้าใหม่	48
รูปที่ 3.17 แสดงหน้าสินค้าในตะกร้า	48
รูปที่ 3.18 แสดงหน้าวิธีการชำระเงิน	49



## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.19 แสดงหน้าติดต่อเรา	49
รูปที่ 3.20 แสดงหน้าสินค้า หมวดที่ 1	50
รูปที่ 3.21 แสดงหน้าสินค้า หมวดที่ 2	50
รูปที่ 3.22 แสดงหน้าสินค้า หมวดที่ 3	51
รูปที่ 3.23 แสดงหน้าสินค้า หมวดที่ 4	51
รูปที่ 3.24 แสดงหน้าสินค้า หมวดที่ 5	52
รูปที่ 4.1 ตัวโปรแกรม Appserv-win32-8.6.0	54
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือนในการติดตั้งโปรแกรม	55
รูปที่ 4.3 หน้าจอ Welcome to Appserv-win32-8.6.0	55
รูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงเงื่อนไขโปรแกรม Appserv-win32-8.6.0	55
รูปที่ 4.5 การกำหนดโฟลเดอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรม Appserv-win32-8.6.0	56
รูปที่ 4.6 การเลือกองค์ประกอบ (Components) สำหรับการติดตั้ง	56
รูปที่ 4.7 หน้าจอสำหรับให้กรอกข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ (Server Information)	57
รูปที่ 4.8 กรอกชื่อ Server Information และ E-mail	57
รูปที่ 4.9 การกำหนดค่าสำหรับ mySQL Server	58
รูปที่ 4.10 การติดตั้งเสร็จสิ้น	58
รูปที่ 4.11 การสตาร์ท (Start) โปรแกรม Apache	59
รูปที่ 4.12 การเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เพื่อเช็สถานะโปรแกรม Appserv	59
รูปที่ 4.13 องค์ประกอบของ Appserver ติดตั้งไว้ที่โฟลเดอร์ C:\Appserv	60
รูปที่ 4.14 การเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ทำการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล	60
รูปที่ 4.15 การ Login เข้าสู่ระบบ	61
รูปที่ 4.16 การสร้างโฟลเดอร์ฐานข้อมูล	61
รูปที่ 4.17 การสร้างโฟลเดอร์ของฐานข้อมูลที่สำเร็จ	62
รูปที่ 4.18 การนำฐานข้อมูลลงโปรแกรมมาลงภายในเซิร์ฟเวอร์ของเครื่อง	62
รูปที่ 4.19 การเลือกไฟล์ฐานข้อมูลลงเซิร์ฟเวอร์	63
รูปที่ 4.20 การนำฐานข้อมูลของโปรแกรมเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์	63
รูปที่ 4.21 การนำฐานข้อมูลของโปรแกรมเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์เสร็จสมบูรณ์	64
รูปที่ 4.22 การเลือกนำฐานข้อมูลลงในโฟลเดอร์ของโปรแกรม Appserv	64
รูปที่ 4.23 การคัดลอกไฟล์งานของโปรแกรมไปวางไว้ในโฟลเดอร์	65
รูปที่ 4.24 การเปิดไฟล์งานผ่านโปรแกรม Appserv	65

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.25 การเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์	66
รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอรูปที่ 1 หน้าเข้าสู่ระบบ (Index)	66
รูปที่ 4.27 แสดง หน้าหลักของระบบ	67
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าวิธีการสั่งซื้อ	67
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าแจ้งการโอนเงิน	68
รูปที่ 4.30 แสดงหน้าประวัติการสั่งซื้อ	68
รูปที่ 4.31 แสดงหน้าติดต่อเรา	69
รูปที่ 4.32 แสดงหน้ารายการสินค้าในรถเข็น	69
รูปที่ 4.33 แสดงหน้า login เข้าสู่ระบบคุณแกลร์้าน	70
รูปที่ 4.34 แสดงหน้าเพิ่มรายการสินค้า	70
รูปที่ 4.35 แสดงหน้าเพิ่มหมวดสินค้า	71
รูปที่ 4.36 แสดงหน้าข้อมูลผู้จัดส่งสินค้า	71
รูปที่ 4.37 แสดงหน้าข้อมูลรายการสั่งซื้อ	72
รูปที่ 4.38 แสดงหน้าข้อมูลการแจ้งการโอนเงิน	72
รูปที่ 4.39 แสดงหน้าข้อมูลลูกค้า	73
รูปที่ 4.40 แสดงหน้าแสดงข้อมูลผู้จัดทำ	73

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Cantt Chart)	3
ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล	10
ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล	11
ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลสมาชิก	43
ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลใบเสร็จ	43
ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลรายละเอียดสั่งซื้อ	44
ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลสินค้า	44
ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลประเภทสินค้า	44
ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม	74
ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง	76
ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	77

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

ในยุคที่เทคโนโลยีเติบโตแบบก้าวกระโดดไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้ธุรกิจต่างๆ ได้มีการเติบโตและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การที่จะใช้หลักการตลาดแบบเดิมคงจะไม่มีผลอีกต่อไปกับธุรกิจที่ทำ เพื่อเป็นการพัฒนาธุรกิจควรที่จะหาช่องทางใหม่ๆ ในการสินค้า การบริการ และเป็นกลยุทธ์ในการทำการตลาด ทำให้ปัจจุบันระบบขายสินค้าออนไลน์ หรือธุรกิจ E-Commerce เข้ามามีบทบาทสำคัญในการทำธุรกิจยุคปัจจุบันมาก และในประเทศไทยธุรกิจ E-Commerce กำลังเป็นที่นิยมอย่างมาก เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสื่อสาร ซึ่งทำให้มีช่องทางการเข้าถึงสินค้าและบริการบนอินเทอร์เน็ตได้มากขึ้น จึงทำให้ผู้ประกอบการจำนวนมากเริ่มเปลี่ยนการซื้อขายมาสู่ระบบการค้าออนไลน์ โดยผู้ประกอบการจำนวนมากเห็นข้อดีของการค้าขายบนออนไลน์ เช่น ไม่ต้องลงทุนหน้าร้าน ค่าเช่าพื้นที่ ค่าจ้างพนักงาน รวมทั้งสามารถเปิดขายได้ตลอด 24 ชั่วโมง จึงทำให้ธุรกิจขายสินค้าออนไลน์มีแนวโน้มเติบโตขึ้นอีกเรื่อยๆ เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างประสบความสำเร็จ

สิ่งประดิษฐ์ที่เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ สิ่งประดิษฐ์ที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์จากสองมืออย่างเช่นสิ่งประดิษฐ์สินค้าทำมือ Handmade ที่เป็นที่นิยมอย่างมากในตอนนี้ ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าธุรกิจ E-Commerce เป็นช่องทางการค้าที่น่าสนใจมาก เพราะนับวันก็ยังมีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งส่งผลให้การค้าทางอินเทอร์เน็ตขยายตัวได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งการทำธุรกิจบนเว็บไซต์นั้นมีประโยชน์ต่อผู้บริโภค ต่อผู้ผลิต และประโยชน์ต่อผู้จัดจำหน่าย ดังนั้นด้วยเหตุผลนี้ผู้จัดทำ จึงจัดทำระบบขายของออนไลน์ขึ้น สำหรับผู้ที่สนใจในสินค้าแฮนด์เมดนั้นก็สามารที่จะหาซื้อได้ หรือแม้กระทั่งการค้นหารายละเอียดติดต่อซื้อขายที่มีบริการไว้บนอินเทอร์เน็ตอย่างการขายสินค้าทางระบบ E-Commerce ทำให้เข้าถึงได้สะดวกและรวดเร็ว

## 1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อสร้างระบบขายสินค้าออนไลน์
2. เพื่อให้เว็บไซต์นี้เป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจในสินค้า Handmade
3. เพื่อให้ผู้จัดทำสามารถพัฒนาทักษะในการสร้างเว็บไซต์แบบประเภท E-Commerce
4. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบขายสินค้าออนไลน์ได้

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. สามารถลงทะเบียนออนไลน์สมัครเป็นสมาชิกได้
2. สามารถ Login เข้าสู่ระบบสมาชิกได้
3. สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ได้
4. มีระบบตรวจสอบฐานข้อมูลของลูกค้า

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับสื่อฐานข้อมูล เกี่ยวกับการลงทะเบียนเป็นสมาชิกทางออนไลน์
2. ได้เป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจในสินค้า Handmade และผู้ที่เข้ามารับชมเว็บไซต์นี้
3. ได้รับทักษะเกี่ยวกับระบบ E-Commerce เพิ่มมากขึ้น

## 1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 61				กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
อบรมการทำโครงการ นักศึกษา ปวช.3 และปวส.2			↔														27-28 มิถุนายน 61		
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1+ ลงทะเบียนออนไลน์)			↔														29 มิถุนายน -3 กรกฎาคม 61		
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1				↔													5 กรกฎาคม 61		
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2				↔													6 กรกฎาคม 61		
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2					↔											9 กรกฎาคม 61			
ส่งบทที่ 2						↔										18-25 กรกฎาคม 61			
ส่งบทที่ 3								↔										1-17 สิงหาคม 61	
สอบหัวข้อโครงการ (รอบเอกสาร)										↔						20-24 สิงหาคม 61			
ประกาศผลสอบ												↔						29 สิงหาคม 61	
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%												↔						10-16 กันยายน 61	
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%													↔					17-23 กันยายน 61	
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%														↔					24-30 กันยายน 61
รายการ ภาคเรียนที่ 2	พฤศจิกายน 61				ธันวาคม 61				มกราคม 62				กุมภาพันธ์ 62				ระยะเวลา		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
ส่งความคืบหน้า 90%	↔																2 พฤศจิกายน 2561		
ส่งความคืบหน้า 100%		↔															9 พฤศจิกายน 2561		
สอบโปรแกรม ระดับปวส.2			↔														10 พฤศจิกายน 2561		
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช.3				↔													24 พฤศจิกายน 2561		
ส่งบทที่ 4					↔											11-21 ธันวาคม 61			
ส่งบทที่ 5								↔										14-26 มกราคม 62	
ส่งรูปเล่ม ชีดี และค่าเข้าเล่ม										↔						27 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2562			

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

## 1.6 เครื่องมือที่ใช้

- 1 โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 เพื่อใช้ในการสร้างเว็บไซต์
- 2 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 เพื่อใช้ในการตกแต่งรูปภาพ
- 3 โปรแกรม Appserv 2.5 10 เพื่อใช้ทำเว็บไซต์เวอร์
- 4 โปรแกรม Editplus เพื่อใช้ในการเขียนภาษา HTML,PHP

## 1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

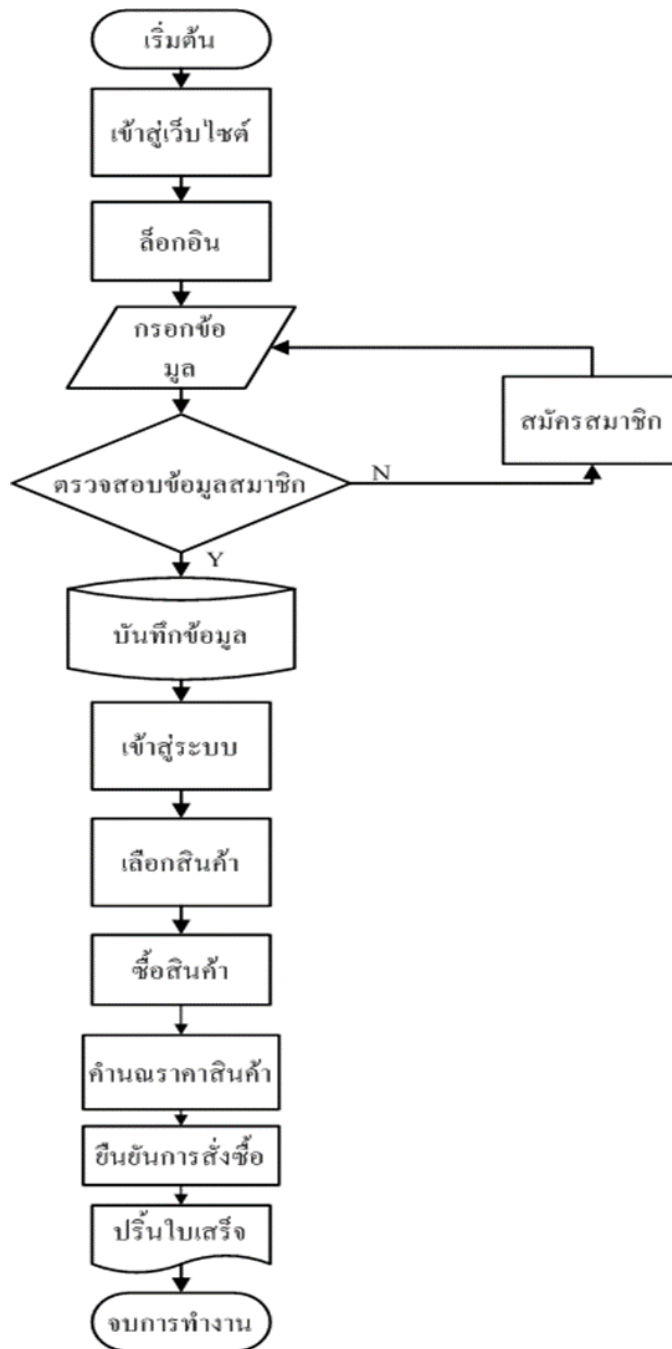
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	กระดาษ A4	1รีม	250
2	ค่าปริ้นเอกสาร	1ชุด	450
3	ค่าอุปกรณ์ในการรวมเล่ม	1ชุด	300
รวมเป็นเงิน			<b>1,000</b>

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

## บทที่ 2

### ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ระบบงานปัจจุบัน



รูปที่ 2.1 Flow chart ระบบงานปัจจุบัน



ในโลกปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีไปไกลมากทั้งด้าน การคมนาคม และด้านการติดต่อสื่อสาร Internet จึงเข้ามามีส่วนสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็น การติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ Social Network รวมไปถึงการติดต่อซื้อขายสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ต่างๆ

การซื้อขายปัจจุบันผู้ซื้อบางกลุ่มมีความต้องการสินค้าที่หาได้ยาก หรือสินค้าที่มาจาก ต่างประเทศ จึงให้ยากต่อการซื้อสินค้า และสินค้าบางชนิดก็เป็นสินค้าที่ยังไม่ได้รับความนิยทาง ท้องตลาด จึงทำให้การซื้อขายทางท้องตลาดนั้นหาได้ยาก หรือในบางกรณีสินค้าที่ต้องการอยู่ไกล จากที่อยู่อาศัยจากผู้ซื้อทำให้การคมนาคมเป็นไปได้ยาก จึงทำให้การซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์ หรือระบบ E-Commerce เข้ามาช่วยเป็นตัวเลือกในการซื้อขายสินค้า โดย E-Commerce มีชื่อที่แปล เป็นภาษาไทยว่า “พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์” โดยความหมายของคำว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีผู้ให้คำ นิยามไว้เป็นจำนวนมาก แต่ไม่มีคำจำกัดความใดที่ใช้เป็นคำอธิบายไว้อย่างเป็นทางการ ในภาพรวม นั้น E-Commerce ในที่รู้จักกันทั่วไป คือการซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์ ที่กำลังได้รับความนิยมเป็น อย่างมาก แต่ก็มีช่องโหว่มากมายในการซื้อขาย ผ่านเว็บไซต์ ยกตัวอย่างเช่น การ โกงลูกค้า โดยผู้ขายให้ผู้ซื้อโอนเงินผ่านทางธนาคารเข้าบัญชีก่อนได้รับสินค้า จากนั้นผู้ขายก็ไม่ทำการส่ง สินค้าให้ผู้ซื้อตามที่กำหนดไว้ ทำให้ลูกค้าส่วนใหญ่ไม่ค่อยไว้วางใจที่จะทำการซื้อขาย ผ่านเว็บไซต์ จึงต้องมีระบบการกระทำที่ทำให้ลูกค้าไว้วางใจในการซื้อขาย เช่น สามารถเช็ค ประวัติของผู้ขาย สามารถติดต่อผู้ขายได้โดยตรง โดยมีเบอร์โทรศัพท์และที่อยู่จริงตามบัตร ประชาชนกำกับ มีการออกใบเสร็จ ใบซื้อขาย และใบส่งของ เป็นหลักฐานแก่ลูกค้าเพื่อความมั่นใจ ของลูกค้าในการซื้อขาย

การขายสินค้าผ่านเว็บไซต์คือ การทำให้ลูกค้ามั่นใจ และไว้วางใจผู้ขายสินค้ามากที่สุด คณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำระบบขายสินค้าออนไลน์ ที่มีระบบการขายที่มาตรฐาน ตรวจสอบได้ทุก ขั้นตอนในการทำงานมีการออกใบเสร็จยืนยันในการซื้อสินค้าให้แก่ลูกค้าผ่านทาง E-mail มีระบบสมาชิกที่จะทำให้ลูกค้าได้รับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ มีการส่ง SMS เข้าโทรศัพท์มือถือ ของผู้ ซื้อเมื่อโอนเงินเข้าบัญชีโดยอัตโนมัติ หากผู้ซื้อต้องการที่จะสอบถามรายละเอียดสินค้าแก่ผู้ขาย ก็ยังสามารถทำการสอบถามได้ทันทีผ่านทางหน้า Chat ในระบบของเราตลอดระยะเวลาในการทำงานที่ กำหนดไว้ หากนอกเวลางาน สามารถฝากข้อความไว้หรือ โทรมาสอบถามได้ตลอด 24 ชั่วโมง จึงทำให้ลูกค้ามั่นใจได้ว่าจะได้รับสินค้าอย่างแน่นอน

## 2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน

1. ความไม่ปลอดภัยของข้อมูลขาดการตรวจสอบการใช้บัตรเครดิตบนอินเทอร์เน็ตข้อมูลบนบัตรเครดิตอาจถูกดักฟังหรืออ่านเพื่อเอาชื่อและหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้โดยที่เจ้าของบัตรเครดิตไม่รู้ได้ การส่งข้อมูลจึงต้องมีการพัฒนาวิธีการเข้ารหัสที่ซับซ้อนหลายขั้นตอนเพื่อให้ข้อมูลของลูกค้าได้รับความปลอดภัยสูงสุด
2. E-Commerce ยังมีประเด็นเชิงนโยบายที่ทำให้รัฐบาลต้องเข้ามากำหนดมาตรการเพื่อให้ความคุ้มครองกับผู้ซื้อและผู้ขายขณะเดียวกันมาตรการในเรื่องระเบียบที่จะกำหนดขึ้นต้องไม่ขัดขวางการพัฒนาเทคโนโลยี
3. การที่ผู้ขายไม่มั่นใจว่าลูกค้ามีตัวตนอยู่จริง จะเป็นบุคคลเดียวกับที่แจ้งสั่งซื้อสินค้าหรือไม่ มีความสามารถในการที่จะจ่ายสินค้าและบริการ
4. ผู้ซื้อไม่มั่นใจเรื่องการเก็บรักษาความลับทางธุรกิจ ข้อมูลส่วนบุคคลเช่น ไม่มั่นใจว่าจะมีผู้นำหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้ประโยชน์ในทางที่มีขอบ

## 2.3 การวิเคราะห์ความต้องการระบบใหม่

1. มีการใส่รหัสประจำตัวประชาชนของผู้สมัครและของเจ้าของบัตรเครดิต เพื่อให้ไม่เกิดความเสี่ยงในการใช้บัตรเครดิต ที่ถูกขโมยมาเพื่อการซื้อสินค้า
2. มีการศึกษากฎระเบียบและข้อบังคับของรัฐบาล เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในภายหลัง และยังใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีขึ้นอยู่เรื่อยๆ เพื่อให้เป็นการพัฒนาระบบและไม่ขัดขวางการพัฒนาของเทคโนโลยี
3. ในขั้นตอนการซื้อสินค้า จำเป็นต้องให้ลูกค้าทำการ โอนเงินเข้าบัญชีก่อนที่จะจัดทำคำสั่งสินค้าให้ลูกค้า แล้วการสั่งซื้อสินค้าจำเป็นต้องให้มีการ Login เข้าสู่ระบบของเราก่อนถึงจะสามารถซื้อสินค้า สั่งซื้อสินค้าได้ นั่นทำให้มั่นใจได้ว่าลูกค้าคนไหนเป็นคนสั่งสินค้า เพราะลูกค้าได้มีการ Login ในระบบแล้วนั่นเอง
4. มีการป้องกันการเข้าถึงของระบบเพื่อไม่ให้ใครเข้ามานำข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าออกไปได้ และทางผู้ดูแลไม่มีการกระทำแบบนั้นได้

## 2.4 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตให้สามารถซื้อขายสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ที่เรียกว่า“การค้าอิเล็กทรอนิกส์หรืออีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) ซึ่งช่วยลดขั้นตอนและความยุ่งยากเกี่ยวกับการซื้อขายสินค้าได้อย่างยอดเยี่ยม ระบบอีคอมเมิร์ซได้เข้ามาแทนที่วิธีการซื้อขายสินค้าในรูปแบบเก่า ๆ ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันบริษัทผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ก็เร่งพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีความสามารถในการสร้างเว็บไซต์ รวมทั้งสร้างระบบอีคอมเมิร์ซให้ง่ายต่อการใช้งานมากขึ้น ลักษณะขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้าจากเว็บไซต์ที่พบเห็นทั่วไปนั้นจะมีรูปแบบและวิธีการเดียวกัน โดยสามารถแยกออกได้เป็น2ส่วนหลักคือ

- เว็บเพจหน้าร้าน (Store Front) คือ หน้าเว็บเพจสำหรับใช้ในการสั่งซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ จากร้านค้า

- เว็บเพจหลังร้าน (Back Office) คือเว็บเพจที่ใช้เฉพาะบุคลากรของร้านค้าซึ่งผู้ใช้งานภายนอกไม่สามารถเข้ามาในส่วนนี้ได้ ประโยชน์เพื่อกำหนดรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวกับตัวสินค้าหน้าเว็บร้านค้า

ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้หยุดอยู่แค่นั้นต่อมาได้มีการพัฒนาระบบต่างๆ ขึ้นมากมายที่นำมาใช้ทางธุรกรรมต่างๆ รวมทั้งการขายสินค้าออนไลน์ซึ่งในปัจจุบันได้มีการพัฒนาระบบหรือโปรแกรมที่เข้ามาช่วยในการสนับสนุนการขายสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ปัจจุบันมีการทำธุรกิจผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นมากมาย โดยมีรูปแบบต่างๆดังนี้

1. การประกาศซื้อขายเป็นรูปแบบเว็บไซต์ E-Commerce ที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่สนใจประกาศความต้องการซื้อขายสินค้าของตนได้ภายในเว็บไซต์โดยเว็บไซต์จะทำหน้าที่เหมือนกระดานข่าวและตัวกลางในการแสดงข้อมูลสินค้าต่างๆ และหากมีคนสนใจสินค้าที่ประกาศไว้ก็สามารถติดต่อตรงไปยังผู้ประกาศได้ทันทีจากข้อมูลที่ประกาศอยู่ภายในเว็บไซต์

2. เว็บไซต์แคตตาล็อกสินค้าออนไลน์เป็นเว็บไซต์ที่มีรายละเอียดแสดงข้อมูลสินค้านับรูปภาพและรายละเอียดต่างๆรวมทั้งข้อมูลการติดต่อในกรณีที่สนใจจะซื้อสินค้าแต่จะไม่มีระบบการชำระเงินหรือสั่งซื้อสินค้า

3. ร้านค้าออนไลน์เป็นเว็บไซต์ E-Commerce ที่มีทั้งระบบการจัดการสินค้าระบบตะกร้าสินค้า Shopping Cart ระบบการชำระเงินรวมถึงการขนส่งสินค้าครบสมบูรณ์แบบทำให้ผู้ซื้อสามารถสั่งซื้อสินค้าทำการชำระเงินผ่านเว็บไซต์ได้ทันที





4. การประมูลสินค้าเป็นเว็บไซต์ E-Commerce ที่มีรูปแบบของการนำสินค้าไปประมูลขายกัน โดยจะเป็นการแข่งขันในการเสนอราคาสินค้าหากผู้ใดเสนอราคาสินค้าได้สูงสุดในช่วงเวลาที่กำหนดก็จะชนะการประมูลและสามารถซื้อสินค้านั้นๆได้ ด้วยราคาที่ได้กำหนดไว้โดยส่วนใหญ่สินค้าที่นำมาประมูล หากเป็นสินค้าใหม่

ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต (Internet) อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ก่อตั้งขึ้นโดยกระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อกัน มีชื่อเรียกสมัยนั้นว่า“อาร์ปาเน็ต”การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์จำนวนมากเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและการสื่อสารที่เป็นประโยชน์อย่างมหาศาล ส่งผลให้อาร์ปาเน็ตเติบโตอย่างรวดเร็ว เพราะมีองค์กรทางทหารและมหาวิทยาลัย นำเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายเป็นจำนวนมาก ในปี พ.ศ.2532 มีเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายมากกว่า10,000เครื่องทั่วโลก และเครือข่ายนี้ได้ถูกขนานนามใหม่ว่า“อินเทอร์เน็ต”

การสื่อสารข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตจะมีข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐาน หรือที่เรียกว่า“โพรโทคอล (Protocol)”โดยพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูลอินเทอร์เน็ตจะใช้โครงสร้างแบบTCP/IPย่อมาจาก “Transmission Control Protocol/Internet Protocol” (TCP/IP Model) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ว่าด้วยการกำหนดวิธีการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ ทำให้คอมพิวเตอร์ภายในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเชื่อมต่อเข้าหากัน และติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้

ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบการวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) คือ การศึกษาขั้นตอนต่างๆ ของการทำงานและปัญหาในระบบงานหนึ่งๆ และค้นหาแนวทางแก้ไข (Solutions) วางโครงสร้างรูปแบบของระบบงาน (Design) เพื่อนำมาพัฒนาให้ระบบงานที่วิเคราะห์และออกแบบมีประสิทธิภาพในแง่การปฏิบัติมากที่สุด ส่วนการออกแบบระบบก็คือ การนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผนหรือเรียกว่าพิมพ์เขียวโมเดลที่ใช้สำหรับการพัฒนาระบบรูปแบบของภาพ เช่น ไคอะแกรม (Diagram) หรือ แผนภูมิ (Chart) ดังนี้

## สัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์ ( Symbol )	ความหมาย ( Symbol Name )
	Source Destination สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่ภายนอกระบบ
	Process สัญลักษณ์การประมวลผล
	Data Store สัญลักษณ์การเก็บข้อมูล
	Data Flow สัญลักษณ์เส้นทางการไหลของข้อมูล


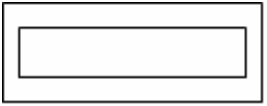
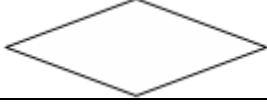






ตารางที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล

แผนภาพแสดงการไหลกระแสของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) Data Flow Diagram เป็นเครื่องมือของนักวิเคราะห์ระบบที่ช่วยให้สามารถเข้าใจกระบวนการท างานของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งทราบถึงการรับส่งข้อมูลการประสานงานระหว่างกิจกรรมต่างๆ ในการดำเนินงาน ซึ่งเป็นแบบจำลองของระบบแสดงถึงการไหลของข้อมูลทั้ง INPUT และ OUTPUT ระหว่างระบบกับแหล่งกำเนิดรวมทั้งปลายทางของการส่งข้อมูลซึ่งอาจเป็นแผนก บุคคล หรือระบบอื่นโดยขึ้นอยู่กับระบบงานและการทำงานประสานงานภายในระบบนั้นนอกจากนี้ยังช่วยให้รู้ถึงความต้องการข้อมูลและข้อบกพร่อง(ปัญหา)ในระบบงานเดิมเพื่อใช้ในการออกแบบการปฏิบัติงานในระบบใหม่

Data Flow Diagram (DFD) เป็นภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในขณะไหลผ่านกระบวนการทำงานต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศDFDจึงเป็นโครงสร้างของระบบงานสารสนเทศที่สื่อเข้าใจในการทำงานของระบบงานในรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างกระแสข้อมูลและโปรเซส DFD ภายใน DFD ทำให้เราเข้าใจส่วนประกอบของงาน เข้าใจการใช้ข้อมูลในแต่ละโปรเซส และข้อมูลที่เป็นผลจากการทำงานโปรเซสโดยโครงสร้างจะเริ่มจากระดับสูงสุดซึ่งจะแสดงส่วนที่อยู่ภายนอก ระบบ ส่วนนี้สำคัญเพราะว่าเป็นส่วนที่บอกว่าระบบนั้น ๆ ได้รับข้อมูลมาจากที่ใด และผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่ใด และผลลัพธ์ต่าง ๆ ถูกส่งไปที่ใดบ้าง DFD ในระดับลึกลงไปจะไม่แสดงสิ่งที่อยู่นอกระบบคือ ไม่มีสิ่งนี้เป็นส่วนประกอบโดยปกติ จะวางแหล่งที่มาของข้อมูลไว้ทางซ้ายมือของ DFD และ

ส่วนภายนอกที่รับผลลัพธ์ของระบบจะอยู่ทางขวามือ ทั้งนี้เพื่อให้อยู่ในรูปแบบของกระแสข้อมูล จากซ้ายไปขวา แต่หลาย ๆ กรณีนี้ เราจะวางข้อมูลและผลลัพธ์ไว้ในที่เหมาะสมซึ่งอาจจะอยู่เหนือ โปรเซสหรือใต้โปรเซสก็ได้ DFD ระดับรองลงมา (Low-Level Data Flow Diagram) คือส่วนที่ แสดงระบบย่อยลงมาจก DFD ที่กล่าวมาหรือเรียกว่าระดับแม่เมื่อระดับแม่ไม่สามารถแสดง รายละเอียดทั้งหมดได้เป็นต้องแตก Level ย่อยออกมาเพื่อแสดงการประมวลผลนั้นตามขั้นตอนการ ทำงานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

### สัญลักษณ์ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล

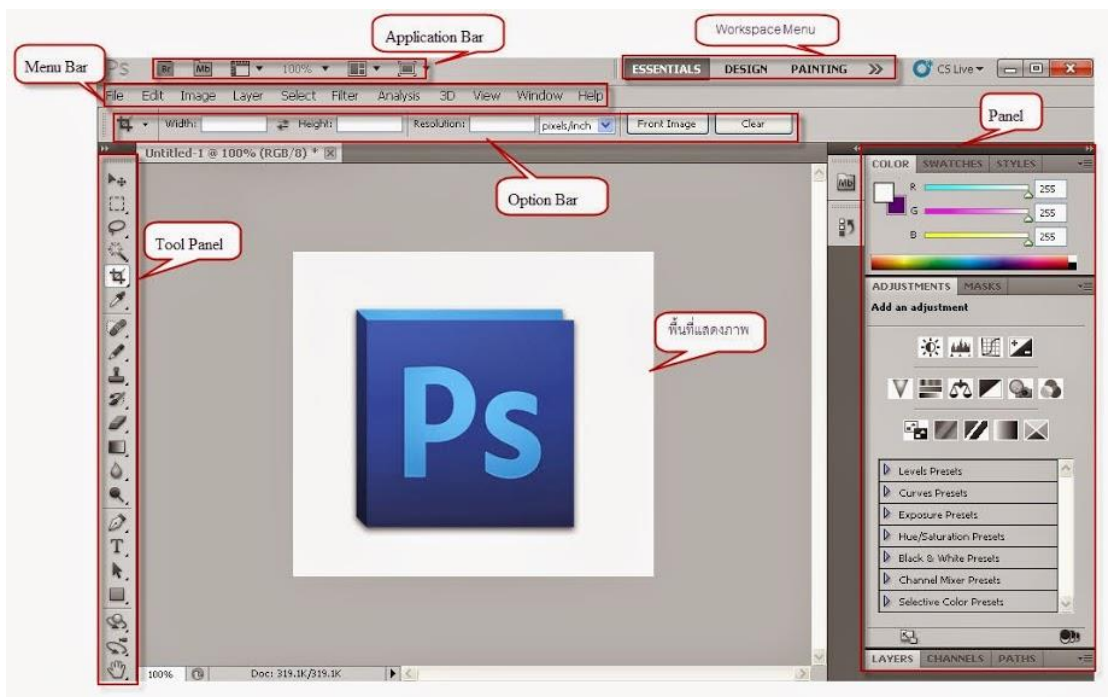
สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	Entity	องค์ประกอบมูลฐาน
	Weak entity	เอนทิตีที่ไม่มี attribute เป็นของ ตนเอง
	Relationship	ความสัมพันธ์
	Identifying relationship	ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อผ่าน ไปยัง owner (ใช้กับ weak entity)
	Attribute	คุณสมบัติเฉพาะของเอนทิตี
	Key attribute	Attribute ของเอนทิตีที่ค่าของ Attribute ไม่เท่ากัน
	Multi-valued attribute	Attribute ของเอนทิตีหนึ่งมีค่าได้ มากกว่า 1 ค่า
	Derived attribute	Attribute ที่สามารถคำนวณหาค่าได้ จาก Attribute อื่น
	Composite attribute	Attribute ที่สามารถแบ่งแยก ออกเป็น attribute ย่อยได้

ตารางที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์ในการออกแบบระบบฐานข้อมูล

## ทฤษฎีการใช้โปรแกรม

### 1. โปรแกรม Adobe Photoshop CS5.6

เครื่องมือใน Photoshop CS5.6 จะแตกต่างจาก CS3 และ CS4 ไปบ้างเล็กน้อย กล่าวคือ โดยพื้นฐานจะคงเดิม แต่จะปรับการใช้งานให้ดูง่ายขึ้น มีการเก็บรวบรวมเครื่องมือที่เกี่ยวข้องเอาไว้ที่เดียวกัน เพิ่มชุดเครื่องมือเข้ามาใหม่ และลดขั้นตอนการทำงานให้น้อยลง ทำให้ใช้งานสะดวกยิ่งขึ้น ในเวอร์ชันนี้ได้เพิ่มคำสั่ง และแถบเครื่องมือที่ใช้บ่อย ๆ วางแยกออกมาจากกลุ่มเครื่องมือเดิม เช่น เครื่องมือปรับมุมมอง เครื่องมือปรับแต่งภาพที่รวมอยู่ในพาเนลเดียวกัน เช่น พาเนล Adjustments ส่วนการทำงานหลัก ๆ ยังคงอิงการใช้งานเหมือนเวอร์ชันที่ผ่านมา ซึ่งหน้าจอใหม่ของ Photoshop CS5 มีส่วนประกอบ ดังภาพ



รูปที่ 2.2 หน้าต่าง โปรแกรม Adobe Photoshop CS5.6

### รายละเอียดส่วนประกอบของโปรแกรม Photoshop CS5.6

1. Application Bar (แอปพลิเคชันบาร์) จะเป็นแถบเครื่องมือที่เก็บปุ่มคำสั่งที่ใช้งานบ่อย ๆ เอาไว้ เช่น เปิดโปรแกรม Bridge หมุนพื้นที่ทำงานย่อขยายภาพ, จัดเรียงวินโดว์ภาพและจัดองค์ประกอบของเครื่องมือตามพื้นที่ใช้งาน (Workspace)
2. Menu Bar (เมนูบาร์) ประกอบด้วยกลุ่มคำสั่งต่างๆที่ใช้จัดการกับไฟล์, ทำงานกับรูปภาพ และใช้การปรับแต่งการทำงานของโปรแกรม โดยแบ่งเมนูตามลักษณะงานนอกจากนี้บางเมนูหลัก จะมีเมนูย่อยซ่อนอยู่ โดยสังเกตจากเครื่องหมาย ซึ่งคุณต้องเปิดเข้าไปเพื่อเลือกคำสั่งภายในอีกที

3. Workspace Menu (เวิร์คสเปซเมนู) หรือพื้นที่การทำงานเป็นการกำหนดรูปแบบการ แสดงเครื่องมือและพาเนลที่มีความเกี่ยวข้องกับงานที่ทำการเลือกWorkspaceที่เหมาะสมจะทำให้ สามารถเลือกใช้เครื่องมือได้อย่างรวดเร็ว ใน Photoshop CS5.6 มี Workspace ให้เลือกใช้ 7 แบบ คือ

- Essentialsเป็นWorkspaceพื้นฐานที่เหมาะสมกับการทำงานทุกรูปแบบเนื่องจากมีพาเนลที่ ครอบคลุมงานทั่วไปให้ใช้งาน

- Design เป็น Workspace ที่เหมาะสมกับการออกแบบงานกราฟิก โดยมีพาเนล Swatches และ Character เพิ่มเข้ามาเพื่อใช้ในการออกแบบ

- Painting เป็น Workspace สำหรับการทำงานด้านวาดภาพ และระบาย ซึ่งสามารถใช้ ร่วมกับ Tablet ได้เป็นอย่างดี

- Photography เป็น Workspace สำหรับด้านภาพถ่ายโดยเฉพาะ แต่จะเน้นด้าน โทนความ สว่าง แสงเงา และสีต้นของภาพเป็นหลัก

- 3 D และ Motion เป็น Workspace ที่มีอยู่เฉพาะในเวอร์ชัน Extended ซึ่งเน้นการทำงาน 3D และการสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation)

- New in CS5.6 เป็น Workspace ที่แสดงเฉพาะเครื่องมือและคำสั่งใหม่ ๆ ในเวอร์ชัน CS6 เหมาะแก่การศึกษาฟีเจอร์ใหม่ของโปรแกรม

4. Option Bar (ออปชันบาร์) เป็นส่วนที่ใช้ปรับแต่งค่าการทำงานของเครื่องมือต่างๆ โดย รายละเอียดในออปชันบาร์จะเปลี่ยนไปตามเครื่องมือที่เราเลือกจากทูลบ็อกซ์ในขณะนั้นเช่นเมื่อเรา เลือกเครื่องมือBrush (พู่กัน) บนออปชันบาร์จะปรากฏออปชันที่ใช้ในการกำหนดขนาด และ ลักษณะ หัวแปรง, โหมดในการระบายความโปร่งใสของสี และอัตราการไหลของสี เป็นต้น

5. Tool Panel (ทูลพาเนล) หรือ กล่องเครื่องมือ จะประกอบไปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการ วาด ตกแต่ง และแก้ไขภาพ เครื่องมือเหล่านี้มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการรวมเครื่องมือที่ทำ หน้าที่คล้าย ๆ กันไว้ในปุ่มเดียวกัน โดยจะมีลักษณะรูปสามเหลี่ยมอยู่บริเวณมุมด้านล่างดังภาพ เพื่อบอกให้รู้ว่าในปุ่มนี้ยังมีเครื่องมืออื่นอยู่ด้วย

6. Panel ( พาเนล ) เป็นวินโดวี่่อยๆ ที่ใช้เลือกรายละเอียด หรือคำสั่งควบคุมการทำงาน ต่างๆ ของโปรแกรม ใน Photoshop มีพาเนลอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น พาเนล Color ใช้สำหรับเลือกสี , พาเนลInfoใช้แสดงค่าสีตรงตำแหน่งที่ชี้เมาส์รวมถึงขนาด/ตำแหน่งของพื้นที่ที่เลือกไว้Photoshop เป็น โปรแกรมในชุด Creative Suite 5หรือเรียกสั้นๆว่าCS6ซึ่งใช้สำหรับสร้างและตกแต่ง ภาพกราฟิกซึ่งมีประสิทธิภาพและมีชื่อเสียงมาก โปรแกรมหนึ่งด้วยความสามารถที่หลากหลายทั้ง การสร้างภาพใหม่และตกแต่งภาพด้วยเครื่องมือและเทคนิคพิเศษต่างๆจึงทำให้Photoshopเป็น โปรแกรมสำคัญที่จำเป็นต้องมีติดตั้งใช้งานในเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานส่วนใหญ่ในนี้ขอ กล่าวถึง Photoshop ที่ได้ผ่านการพัฒนามาจนถึงเวอร์ชันที่ 12 ซึ่งมีชื่อเรียกอย่างเป็นทางการว่า



Adobe Photoshop CS5.6 โดยในเวอร์ชันนี้จะแบ่งออกเป็น 2 เวอร์ชันย่อยคือ Photoshop CS5.6 และ Photoshop CS5.6Extended ซึ่งทั้ง 2 เวอร์ชันนี้มีความสามารถแตกต่างกันออกไป Photoshop CS5.6 เป็นเวอร์ชันแบบธรรมดาที่เน้นการทำงานด้านการตกแต่งตัดต่อภาพถ่ายเป็นเวอร์ชันที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเพราะมีฟังก์ชันการทำงานพื้นฐานที่ครบถ้วน Photoshop CS5.6Extended ได้เพิ่มความสามารถนอกเหนือจากการตกแต่งและการตัดต่อคือการทำงานด้าน 3D (3 มิติ) ให้รูปทรงมีแสงเงาสมจริง สร้างภาพเคลื่อนไหวด้วย Timeline แต่ Photoshop CS5.6ไม่ว่าจะเวอร์ชันธรรมดาหรือเวอร์ชันExtendedถูกออกแบบให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้นและออกแบบเครื่องมือให้เรียกใช้ได้ง่ายขึ้นซึ่งสามารถนำมาใช้ในการออกแบบชิ้นงานด้านต่างๆดังนี้

1. สื่อสิ่งพิมพ์ไม่ว่าจะเป็นนิตยสารวารสารหนังสือแผ่นพับและโบชัวร์
2. งานกราฟิกโฆษณาสินค้าทางโทรทัศน์
3. งานนำเสนอ (Presentation) และตกแต่งภาพสำหรับภาพยนตร์และมีเดียทั่วไป
4. ออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บไซต์

## Toolbox

คือ ชุดเครื่องมือที่ใช้งานกับงานของเราจะถูกจัดอยู่ในส่วนที่แยกออกมาต่างหากถ้าหากไม่มีเปิดการใช้งานที่ Menu>Window>Tool ใช้งานร่วมกับ Menu Tools Option Bar จะเป็นส่วนปรับแต่งในรายละเอียดต่างๆของเครื่องมือที่เลือกใช้ **Tools**บางอันมีรูปภาพสามเหลี่ยมอันเล็กๆอยู่ด้านล่างขวา เมื่อเรากดเมาส์ค้างหรือคลิกขวาบนปุ่มนั้น จะมีเครื่องมือ ที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันออกมา

## เครื่องมือในTool Box



รูปที่ 2.3 แสดง Tool Box

1. Marquee Tool เป็นการเลือกแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า, วงกลม, แถวขนาด 1 พิกเซลส์ หรือคอลัมน์ 1 พิกเซลส์
2. Lasso Tool จะใช้เพื่อสร้าง Selection แบบอิสระ, แบบ Polygonal (ตามจุดที่คลิก) และ Magnetic (ดึงเข้าหาขอบรูปภาพ)
3. Slice Tool ใช้ในการสร้าง Slice และ Slice Selection Tool ใช้เลือก Slice ที่คุณสร้างขึ้นมา
4. Healing Brush Tool ใช้ในการระบายสี เพื่อซ่อมแซมรูปภาพให้สมบูรณ์แบบ

5. Clone Stamp Tool ใช้ก๊อปปี้รูปโดยอาศัยรูปภาพต้นฉบับและ Pattern Stamp Tool ใช้เพื่อวาดรูปโดยใช้บางส่วนของรูปภาพที่มีอยู่เป็นต้นฉบับ
6. Eraser Tool ใช้ลบรูปภาพหรือลบบางส่วนของพิกเซลส์และทำการเก็บส่วนต่างๆ เป็น State ต่างๆ ใน History Palette
7. Blur Tool เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับปรับค่า ความคมชัดของสีภาพ ซึ่งจะประกอบด้วย Blur, Sharpen เลือกโดยการคลิกเมา์ค้างไว้
8. Pen ใช้ในการสร้างเส้นภาพสำหรับวาดภาพซึ่งจะสร้างเส้นตรงก่อนแล้วตัดให้โค้งตามต้องการ
9. Path Selection Tool ใช้เพื่อเลือก Shape หรือ Path เพื่อแสดง Anchor Point, Direction Line และ Direction Point
10. 3D Rotate tool ใช้หมุนวัตถุตามแกน X ได้รอบด้าน 360 องศา
11. Hand tool เป็นเครื่องมือใช้เลื่อนดูส่วนต่าง ๆ ของภาพ
12. Move tool ใช้ในการย้ายวัตถุ
13. Quick Selection Tool เป็นเครื่องมือที่ใช้เลือกขอบเขตวัตถุ
14. Eyedropper Tool ใช้ในการดูดสีจากรูปภาพเพื่อใช้เป็นต้นแบบของสีกับงานชิ้นอื่นๆ
15. Burn Tool ใช้ลดความสว่างทำให้รูปภาพดูมืดลง
16. History Brush Tool ใช้กลับไปคืนรูปภาพเดิมจาก State หรือ Snapshot ของรูปเดียวกัน
17. Gradient Tools ใช้เพื่อไล่สีระหว่างสีหลายๆ สี ในแบบต่างๆ Straight-line, Radial, Angle, Reflected และ Diamond
18. Burn Tool ใช้ลดความสว่างทำให้รูปภาพดูมืดลง
19. Type Mask Tool ใช้สร้าง Selection เป็นรูปร่างตัวหนังสือ
20. Custom Shape Tool ใช้เลือกรูปภาพเลือกรูปภาพที่มีรูปร่างเฉพาะจาก Custom Shape List
21. 3D Camera Tools จัดการกล้องงานด้าน 3D ไม่ว่าจะเป็นการซูม หมุน เคลื่อน
22. Zoom Tool ใช้ในการขยายและย่อส่วนการแสดงผลภาพบนหน้าจอ
23. Foreground หรือ Background Color จะปรากฏ Color Picker ขึ้นมาเพื่อให้เราเลือกค่าสีตามที่ต้องการ
24. เป็นเครื่องมืออีกรูปแบบหนึ่งของการเลือกโดยใช้สีเพื่อแยกความแตกต่างระหว่าง พื้นที่ที่ถูกเลือกและพื้นที่ ที่ไม่ถูกเลือก บริเวณที่มีสีแดงเป็นเหมือนการใส่หน้ากาก ห้ามไม่ให้ทำการปรับแต่งภาพบริเวณนั้น ใช้มากในกรณีที่ใช้เพื่อเลือกเป็นพื้นที่ ที่อิสระ ไม่มีรูปทรงที่แน่นอนและรูปที่ไม่มีความแตกต่างของสีรูปภาพ

## 2. โปรแกรม SQL Server หรือ Microsoft SQL Server

คือระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database management system หรือ RDBMS) ผลิตโดยบริษัท Microsoft เป็นระบบฐานข้อมูลแบบ Client/Server และรันอยู่บน Window NT ซึ่งใช้ภาษา T-SQL ในการดึงเรียกข้อมูลด้วยเหตุที่ข้อมูลส่วนใหญ่ทั่วโลกเก็บไว้ในเครื่องที่ใช้ Microsoft Windows เป็น Operating System จึงทำให้เป็นการง่ายต่อ Microsoft SQL ที่จะนำข้อมูลที่อยู่ในรูป Windows Based มาเก็บและประมวลผล และประกอบกับการที่ราคาถูกและหาง่าย จึงเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ Microsoft SQL จึงเป็นระบบฐานข้อมูลที่มีมักจะถูกเลือกใช้

## 3. โปรแกรม Dreamweaver CS5.6

อะโดบีดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver) หรือชื่อเดิมคือ แมโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) เป็นโปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัทแมโครมีเดีย (ปัจจุบันควบกิจการรวมกับบริษัท อะโดบีซิสเต็มส์) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ทำให้ ดรีมวีฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน ในช่วงปลายปีทศวรรษ 2533 จนถึงปีพ.ศ. 2544 ดรีมวีฟเวอร์มีส่วนตลาดโปรแกรมแก้ไข HTML อยู่มากกว่า 70% ดรีมวีฟเวอร์มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และ ไมโครซอฟท์ วินโดวส์ ดรีมวีฟเวอร์ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้ รุ่นล่าสุดคือ ดรีมวีฟเวอร์ CS4 การเริ่มกำหนดโครงสร้างของเว็บ ก่อนดำเนินการสร้างเว็บเพจ ชั้นแรกควรกำหนดให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่ใน Folder เดียวกัน เพื่อง่ายต่อการค้นหาและจัดเก็บ ตัวอย่างเช่นทำเว็บเพจของหน่วยงานก่อนอื่นเราควรสร้าง Folder ชื่อของหน่วยงานก่อนอาจเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยก็ได้ แล้วใน Folder หน่วยงานค่อยสร้าง Folder ย่อยอีกที อาจประกอบด้วยหลาย Folder ย่อย เพื่อใช้สำหรับแยกเก็บไฟล์ต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่ เช่น ไฟล์รูปภาพ ไฟล์ HTML และ ไฟล์ Multimedia ต่าง ๆ

Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บเพจที่มีประสิทธิภาพสูง ปัจจุบัน Dreamweaver ได้พัฒนาเป็น CS แล้ว เป็นโปรแกรมสร้างเว็บเพจแบบเสมือนจริง ของค่าย Adobe ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ต้องการสร้างเว็บเพจไม่ต้องเขียนภาษา HTML หรือโค้ดโปรแกรม หรือที่ศัพท์เทคนิคเรียกว่า "WYSIWYG โปรแกรม Dreamweaver มีฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดวางข้อความ รูปภาพ ตาราง ฟอรัม วิดีโอ รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ ภายในเว็บเพจได้อย่างสวยงามตามที่ผู้ใช้ต้องการ โดยไม่ต้องใช้ภาษาสคริปต์ที่ยากซับซ้อนเหมือนก่อน Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการ แมคอินทอช และ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้ เวอร์ชันล่าสุดของโปรแกรมตัวนี้คือ Adobe Dreamweaver CS5.5

## ความสามารถของ Dreamweaver CS5.6

1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) หมายความว่าอะไรก็ตามที่เราทำ บนหน้าจอ Dreamweaver ก็จะปรากฏผลแบบเดียวกันบนเว็บเพจ ซึ่งช่วยให้การสร้างและแก้ไขเว็บเพจนั้นทำได้ง่าย โดยไม่ต้องมีความรู้ภาษา HTML เลย
2. มีเครื่องมือในการสร้างรูปแบบหน้าจอเว็บเพจ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานได้มาก
3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่าง ๆ เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript
4. มีเครื่องมือที่ช่วยในการ Upload หน้าเว็บที่สร้างไปที่ Server เพื่อทำการเผยแพร่งานที่สร้างบน Internet
5. รองรับการใช้มันดิมมีเดียต่าง ๆ เช่น เสียง กราฟิก และภาพเคลื่อนไหว ที่สร้างโดยโปรแกรม Flash, Shockwave, Firework เป็นต้น
6. มีความสามารถทำการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อเชื่อมต่อกับเว็บไซต์

## ส่วนประกอบ Adobe Dreamweaver CS5.6

1. เมนูบาร์ (Menu bar) เป็นส่วนที่ใช้ในการสร้างและทำงานกับโปรแกรม ซึ่งมีการแบ่งเป็นกลุ่มคำสั่งต่างๆ เป็นหมวดหมู่และเก็บไว้เป็นเมนู โดยในแต่ละเมนูก็จะมีเมนูย่อยๆ ไว้เรียกใช้งานตามต้องการ
2. แถบเครื่องมือ (Insert bar) เป็นส่วนของการรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างวัตถุหรือองค์ประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจ ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มๆ มีทั้งหมด 8 กลุ่ม คือ
  - Common เป็นกลุ่มเครื่องมือที่ใช้งานบ่อยๆ ในการสร้างเว็บเพจ เช่น การแทรกตาราง การแทรกรูปภาพ เป็นต้น
  - Layout ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้จัดโครงสร้างของเว็บเพจ เช่น ตาราง เฟรม และ AP Element
  - Forms ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้สร้างแบบฟอร์มเพื่อรับข้อมูลจากผู้ใช้บนเว็บไซต์ เช่น การสมัครสมาชิก เป็นต้น
  - Data ใช้สำหรับวางคำสั่งที่ใช้จัดการกับฐานข้อมูลและนำฐานข้อมูลออกมาแสดงบนหน้าเว็บเพจ
  - Spry ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้เทคโนโลยีของ Spary ในรูปแบบต่างๆ
  - InContext Editing ใช้สำหรับสร้างพื้นที่เทมเพลตเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ในการแก้ไขเนื้อหา
  - Text ใช้สำหรับจัดรูปแบบของข้อความภายในเว็บเพจ เช่น ตัวหนา ตัวเอียง หัวข้อ บุลเล็ต และแทรกสัญลักษณ์ต่างๆ ได้
  - Favorites ใช้สำหรับเพิ่มเครื่องมือที่เรียกใช้งานบ่อยๆ โดยเพิ่มจากกลุ่มเครื่องมืออื่นๆ ได้

โดยคลิกเมาส์ขวามือ Insert bar แล้วเลือก Customize Favorites (ตัวอย่างด้านล่างเป็นการดึงเครื่องที่ใช้งานบ่อยๆ คือ ตาราง รูปภาพ และ Rollover Image)

หน้าต่างการทำงาน (Document Window) เป็นบริเวณที่ใช้ในการออกแบบและสร้างเว็บเพจตามต้องการ ซึ่งสามารถแทรกข้อความ รูปภาพ และวัตถุต่างๆ ลงไปได้เลย

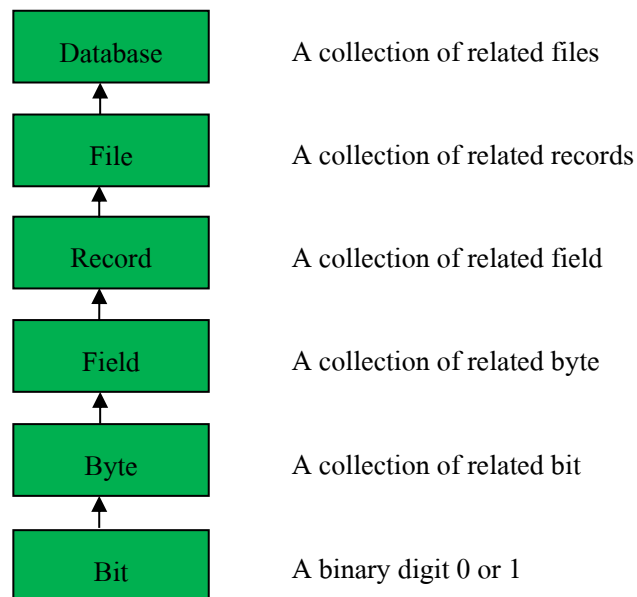
3. แถบสถานะ (Status bar) เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานที่กำลังทำอยู่ เช่น การปรับขนาดการแสดงผลและเวลาที่ใช้ในการโหลดเว็บเพจนั้นๆ

4. Properties Inspector ใช้ในการกำหนดค่าคุณสมบัติของหน้าเว็บเพจและในส่วนของวัตถุต่างๆ ซึ่งจะมีรายละเอียดแสดงขึ้นมา เมื่อมีการคลิกเลือกวัตถุนั้นๆ

5. พาเนล (Panel) เป็นหน้าต่างหรือชุดคำสั่งพิเศษที่ใช้งานเฉพาะด้าน เช่น ฐานข้อมูล ไฟล์งานต่างๆ สร้างการเชื่อมโยง รวมถึงเรื่องการอัปเดตไฟล์งานจันเชิร์ฟเวอร์

#### 4. Database (ฐานข้อมูล)

คือระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน ซึ่งประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูล (File) ระเบียบ (Record) และ เขตข้อมูล (Field) และถูกจัดการด้วยระบบเดียวกัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเข้าไปดึงข้อมูลที่ต้องการ ได้ อย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจเปรียบฐานข้อมูลเสมือนเป็น electronic filing system



รูปที่ 2.4 แสดงระบบฐานข้อมูล

บิต (bit) ย่อมาจาก Binary Digit ข้อมูลในคอมพิวเตอร์ 1 บิต จะแสดงได้ 2 สถานะคือ 0 หรือ 1 การเก็บข้อมูลต่างๆได้จะต้องนำ บิต หลายๆ บิต มาเรียงต่อกัน เช่นนำ 8 บิต มาเรียงเป็น 1 ชุด เรียกว่า 1 ไบต์เช่น

10100001 หมายถึง ก

10100010 หมายถึง ข

เมื่อเรานำ ไบต์ (byte) หลายๆ ไบต์ มาเรียงต่อกัน เรียกว่า เขตข้อมูล (field) เช่น Name ใช้เก็บชื่อ Last Name ใช้เก็บ นามสกุล เป็นต้นเมื่อนำเขตข้อมูล หลายๆ เขตข้อมูล มาเรียงต่อกัน เรียกว่า ระเบียบ (record) เช่น ระเบียบ ที่ 1 เก็บชื่อนามสกุล วันเดือนปีเกิด ของ นักเรียนคนที่ 1 เป็นต้นการเก็บระเบียบหลายๆระเบียบ รวมกัน เรียกว่า แฟ้มข้อมูล (File) เช่น แฟ้มข้อมูล นักเรียน จะเก็บชื่อนามสกุล วันเดือนปีเกิด ของนักเรียน จำนวน 500 คน เป็นต้นการจัดเก็บ แฟ้มข้อมูล หลายๆ แฟ้มข้อมูล ไว้ภายใต้ระบบเดียวกัน เรียกว่า ฐานข้อมูล หรือ Database เช่น เก็บแฟ้มข้อมูล นักเรียน อาจารย์ วิชาที่เปิดสอน เป็นต้นการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลจึงจำเป็นต้องมีระบบการจัดการฐานข้อมูลมาช่วยเรียกว่า database management system (DBMS) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูล ตามความต้องการได้ในหน่วยงานใหญ่ๆอาจมีฐานข้อมูลมากกว่า 1 ฐานข้อมูลเช่น ฐานข้อมูลบุคลากร ฐานข้อมูลลูกค้า ฐานข้อมูลสินค้า เป็นต้น

### สาระสำคัญ

ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องใน ระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความ ขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งข้อมูลในระบบก็จะต้องเชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยจะ มีการกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลขึ้นนับได้ว่าปัจจุบันเป็นยุคของสารสนเทศ เป็นที่ ยอมรับกันว่า สารสนเทศเป็นข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม สามารถนำมาใช้ประโยชน์ อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการนำมาใช้งานด้านธุรกิจ การบริหาร และกิจการอื่น ๆ องค์กรที่มีข้อมูล ปริมาณมาก ๆ จะพบความยุ่งยากลำบากในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการนำข้อมูลที่ต้องการ ออกมาใช้ให้ทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บ ข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ซึ่งทำให้ระบบการจัดเก็บข้อมูลเป็นไปได้สะดวก ทั้งนี้โปรแกรมแต่ละ โปรแกรมจะต้องสร้างวิธีควบคุมและจัดการกับข้อมูลขึ้นเอง ฐานข้อมูลจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญ อย่างมาก โดยเฉพาะระบบงานต่าง ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล จึงต้องคำนึงถึงการควบคุมและการจัดการความถูกต้องตลอดจนประสิทธิภาพในการเรียกใช้ข้อมูล ด้วย

ระบบจัดการฐานข้อมูลซอฟต์แวร์สำหรับจัดการฐานข้อมูลนั้น โดยทั่วไปเรียกว่า ระบบ จัดการฐานข้อมูล หรือ ดีบีเอ็มเอส (DBMS -Database Management System) สถาปัตยกรรม ซอฟต์แวร์ของดีบีเอ็มเอสอาจมีได้หลายแบบ เช่น สำหรับฐานข้อมูลขนาดเล็กที่มีผู้ใช้คนเดียว

บ่อยครั้งที่หน้าหมคจะจัดการด้วยโปรแกรมเพียงโปรแกรมเดียว ส่วนฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้จำนวนมากนั้น ปกติจะประกอบด้วยโปรแกรมหลายโปรแกรมด้วยกัน และโดยทั่วไปส่วนใหญ่จะใช้สถาปัตยกรรมแบบรับ-ให้บริการ (client-server) โปรแกรมส่วนหน้า (front-end) ของดีบีเอ็มเอส (ได้แก่ โปรแกรมรับบริการ) จะเกี่ยวข้องเฉพาะการนำเข้าข้อมูล, การตรวจสอบ, และการรายงานผลเป็นสำคัญ ในขณะที่โปรแกรมส่วนหลัง (back-end) ซึ่งได้แก่ โปรแกรมให้บริการ จะเป็นชุดของโปรแกรมที่ดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุม, การเก็บข้อมูล, และการตอบสนองการร้องขอจากโปรแกรมส่วนหน้า โดยปกติแล้วการค้นหา และการเรียงลำดับ จะดำเนินการโดยโปรแกรมให้บริการรูปแบบของระบบฐานข้อมูล มีหลากหลายรูปแบบด้วยกัน นับตั้งแต่การใช้ตารางอย่างง่ายที่เก็บในแฟ้มข้อมูลแฟ้มเดียว ไปจนกระทั่ง ฐานข้อมูลขนาดใหญ่มาก ที่มีระเบียบหลายล้านระเบียบ ซึ่งเก็บในห้องที่เต็มไปด้วยดิสก์ไครฟ์ หรืออุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์รอบข้าง (peripheral) อื่นๆ

การออกแบบฐานข้อมูลการออกแบบฐานข้อมูล (Designing Databases) มีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูลการเข้าถึงข้อมูลและกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูล ดังนั้น เราจึงสามารถแบ่งวิธีการสร้างฐานข้อมูลได้ 3 ประเภท

1. รูปแบบข้อมูลแบบลำดับขั้น หรือโครงสร้างแบบลำดับขั้น (Hierarchical data model) วิธีการสร้างฐาน ข้อมูลแบบลำดับขั้นถูกพัฒนาโดยบริษัท ไอบีเอ็ม จำกัด ในปี 1980 ได้รับความนิยมมาก ในการพัฒนาฐานข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และขนาดกลาง โดยที่โครงสร้างข้อมูลจะสร้างรูปแบบเหมือนต้นไม้ โดยความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อหลาย (One-to-Many)

2. รูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย (Network data Model) ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายมีความคล้ายคลึงกับฐาน ข้อมูลแบบลำดับขั้น ต่างกันที่โครงสร้างแบบเครือข่าย อาจจะมีการติดต่อหลายต่อหนึ่ง (Many-to-one) หรือ หลายต่อ

หลาย (Many-to-many) กล่าวคือลูก (Child) อาจมีพ่อแม่ (Parent) มากกว่าหนึ่ง สำหรับตัวอย่างฐานข้อมูลแบบเครือข่ายให้ลองพิจารณาการจัดการข้อมูลของห้องสมุด ซึ่งรายการจะประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ผู้แต่ง สำนักพิมพ์ ที่อยู่ ประเภท

3. รูปแบบความสัมพันธ์ข้อมูล (Relation data model) เป็นลักษณะการออกแบบฐานข้อมูล โดยจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางที่มีระบบคล้ายแฟ้ม โดยที่ข้อมูลแต่ละแถว (Row) ของตารางจะแทนเรคอร์ด (Record) ส่วน ข้อมูลแนวดิ่งจะแทนคอลัมน์ (Column) ซึ่งเป็นขอบเขตของข้อมูล (Field) โดยที่ตารางแต่ละตารางที่สร้างขึ้นจะเป็นอิสระ ดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนถึงตารางข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ เช่นระบบฐานข้อมูลบริษัทแห่งหนึ่ง ประกอบด้วย ตารางประวัติพนักงาน ตารางแผนกและตารางข้อมูลโครงการ แสดงประวัติพนักงานตารางแผนก และ



ตารางข้อมูลโครงการการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์การออกแบบฐานข้อมูลในองค์กรขนาดเล็กเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานอาจเป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยากนัก

เนื่องจากระบบและขั้นตอนการทำงานภายในองค์กรไม่ซับซ้อน ปริมาณข้อมูลที่มีก็ไม่มาก และจำนวนผู้ใช้งานฐานข้อมูลก็มีเพียงไม่กี่คน หากทว่าในองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งมีระบบและขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน รวมทั้งมีปริมาณข้อมูลและผู้ใช้งานจำนวนมาก การออกแบบฐานข้อมูลจะเป็นเรื่องที่มีความละเอียดซับซ้อน และต้องใช้เวลาในการดำเนินการนานพอควรทีเดียว ทั้งนี้ฐานข้อมูลที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานภายในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กรได้ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เป็นผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในองค์กร ทั้งนี้ การออกแบบฐานข้อมูลที่นำซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลมาช่วยในการดำเนินการสามารถจำแนกหลักในการดำเนินการได้ 6 ขั้นตอน คือ

1. การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการในการใช้ข้อมูล
2. การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล
3. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด
4. การนำฐานข้อมูลที่ออกแบบในระดับแนวคิดเข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล
5. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ
6. การนำฐานข้อมูลไปใช้และการประเมินผล

## 5. ทฤษฎี HTML

คือ ภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิงค์ (Hyperlink) Markup หมายถึง วิธีในการเขียนข้อความ language หมายถึงภาษา ดังนั้น HTML จึงหมายถึง ภาษาที่ใช้ในการเขียนข้อความ ลงบนเอกสารที่ต่างก็เชื่อมถึงกันใน Cyberspace ผ่าน Hyperlink นั่นเอง HTML เริ่มขึ้นเมื่อ ปี 1990 เพื่อตอบสนองความต้องการในการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันของนักวิทยาศาสตร์ระหว่างสถาบันและมหาวิทยาลัยต่างๆทั่วโลก โดย Tim Berners-Lee นักพัฒนาของ CERN ได้พัฒนาภาษาที่มีรากฐานมาจาก SGML ซึ่งเป็นภาษาที่ซับซ้อนและยากต่อการเรียนรู้ จนมาเป็นภาษาที่ใช้ได้ง่ายและสะดวกในการแลกเปลี่ยนเอกสารทางวิทยาศาสตร์ผ่านการเชื่อมโยงกันด้วยลิงค์ในหน้าเอกสาร เมื่อ World Wide Web เป็นที่แพร่หลาย HTML จึงถูกนำมาใช้จนเกิดการแพร่หลายออกไปยังทั่วโลก จากความง่ายต่อการใช้งาน HTML ในปัจจุบันพัฒนามาจนถึง HTML 4.01 และ HTML 5 นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาไปเป็น XHTML ซึ่งคือ Extended HTML มีความสามารถและมาตรฐานที่มากกว่าเดิมโดยอยู่ภายใต้การควบคุมของ W3C (World Wide Web Consortium)

## 6. ทฤษฎี PHP

เกิดในปี 1994 โดย RasmusLerdorf โปรแกรมเมอร์อเมริกัน ได้คิดค้นสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บส่วนตัว โดยใช้ข้อดีของภาษา C และ Perl เรียกว่า Personal Home Page และได้สร้างส่วนติดต่อกับฐานข้อมูลที่ชื่อว่า Form Interpreter ( FI ) รวมทั้งสองส่วน เรียกว่า PHP/FI ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของ PHP มีผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์และชอบจึงติดต่อขอเอาโค้ดไปใช้ และนำไปพัฒนาต่อในลักษณะของ Open Source ภายหลังจากมีความนิยมขึ้นเป็นอย่างมากภายใน 3 ปี มีเว็บไซต์ที่ใช้ PHP/FI ในติดต่อกับฐานข้อมูลและแสดงผลแบบ ไดนามิกและอื่นๆ มากกว่า 50,000 เว็บไซต์ PHP2 (ในตอนนั้นใช้ชื่อว่า PHP/FI) ในช่วงระหว่าง 1995-1997 RasmusLerdorf ได้มีผู้ที่มาช่วยพัฒนาอีก 2 คนคือ ZeevSuraski และ AndiGutmans ชาวอิสราเอล ซึ่งปรับปรุงโค้ดของ Lerdorf ใหม่โดยใช้ C++ ให้มีความสามารถจัดการเกี่ยวกับแบบฟอร์มข้อมูลที่ถูกสร้างมาจากภาษา HTML และสนับสนุนการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL จึงทำให้ PHP เริ่มถูกใช้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีผู้สนับสนุนการใช้งาน PHP มากขึ้น โดยในปลายปี 1996 PHP ถูกนำไปใช้ประมาณ 15,000 เว็บไซต์ทั่วโลก และเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ ต่อมาผู้มาช่วยพัฒนาอีก 3 คน คือ StigBakken รับผิดชอบความสามารถในการติดต่อ Oracle, Shane Caraveo รับผิดชอบดูแล PHP บน Window9x/NT, และ Jim Winstead รับผิดชอบการตรวจความบกพร่องต่างๆ และได้เปลี่ยนชื่อเป็น Professional Home Page ในเวอร์ชันที่ 2 PHP3 ออกมาในช่วงระหว่างเดือน มิถุนายน 1997 ถึง 1999 มีคุณสมบัติเด่นคือสนับสนุนระบบปฏิบัติการทั้ง Window 95/98/ME/NT, Linux และเว็บเซิร์ฟเวอร์อย่าง IIS, PWS, Apache, OmniHTTPd สนับสนุน ระบบฐานข้อมูลได้หลายรูปแบบเช่น SQL Server, MySQL, mSQL, Oracle, Informix, ODBC PHP4 ตั้งแต่ 1999 - 2007 ซึ่งได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่างๆ ให้มากและง่ายขึ้น โดย บริษัท Zend ซึ่งมี Zeev และ AndiGutmans ได้ร่วมก่อตั้งขึ้น (<http://www.zend.com>) ในเวอร์ชันนี้จะเป็น compile script ซึ่งในเวอร์ชันหน้าจะเป็น embed script interpreter ในปัจจุบันมีคนได้ใช้ PHP สูงกว่า 5,100,000 เว็บไซต์ทั่วโลก และผู้พัฒนาได้ตั้งชื่อของ PHP ใหม่ว่า PHP: Hypertext Preprocessor ซึ่งหมายถึงมีประสิทธิภาพระดับโปรเฟสเซอร์สำหรับไฮเปอร์เท็กซ์ PHP5 ตั้งแต่ 2007-ปัจจุบัน มี ได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่าง ๆ เช่น Object Oriented Model

1. การกำหนดสโคป public/private/protected
2. Exception handling
3. XML และ Web Service
4. MySQLi และ SQLite
5. Zend Engine 2.0

## ลักษณะเด่นของ PHP

1. สามารถใช้ได้ฟรี
2. PHP เป็นโปรแกรมวิ่งข้าง Sever ดังนั้นขีดความสามารถไม่จำกัด
3. Conlatfun นั่นคือ PHP วิ่งบนเครื่อง UNIX ,Linux ,Windows ได้หมด
4. เรียนรู้ง่าย เนื่องจาก PHP ผั่งเข้าไปใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษา  
ง่ายๆ
5. ใช้ร่วมกับ XML ได้ทันที
6. ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้
7. ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. ใช้กับโครงสร้างข้อมูลใช้ได้แบบ Scalar ,Array ,Associative array
9. ใช้กับการประมวลผลภาพได้

## โปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้

โปรแกรมฐานข้อมูล เป็น โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ช่วยจัดการข้อมูลหรือรายการต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บ การเรียกใช้ การปรับปรุงข้อมูล โปรแกรมฐานข้อมูล จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งโปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้มีอยู่ด้วยกันหลายตัว เช่น Access, FoxPro, Clipper, dBase, FoxBase, Oracle, SQL เป็นต้น โดยแต่ละโปรแกรมจะมีความสามารถต่างกัน บางโปรแกรมใช้ง่ายแต่จะจำกัดขอบเขตการใช้งาน บ่งโปรแกรมใช้งานยากกว่า แต่จะมีความสามารถในการทำงานมากกว่าโปรแกรม Access นับเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้กันมากในขณะนี้ โดยเฉพาะในระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่สามารถสร้างแบบฟอร์มที่ต้องการจะเรียกดูข้อมูลในฐานข้อมูล หลังจากบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะสามารถค้นหาหรือเรียกดูข้อมูลจากเขตข้อมูลใดก็ได้ นอกจากนี้ Access ยังมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยการกำหนดรหัสผ่านเพื่อป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลในระบบได้ด้วย

โปรแกรม FoxPro เป็น โปรแกรมฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด เนื่องจากใช้ง่ายทั้งวิธีการเรียกจากเมนูของ FoxPro และประยุกต์โปรแกรมอื่นใช้งาน โปรแกรมที่เขียนด้วย FoxPro จะสามารถใช้กลับ dBase คำสั่งและฟังก์ชันต่าง ๆ ใน dBase จะสามารถใช้งานบน FoxPro ได้นอกจากนี้ใน FoxPro ยังมีเครื่องมือช่วยในการเขียนโปรแกรม เช่น การสร้างรายงาน

โปรแกรม dBase เป็น โปรแกรมฐานข้อมูลชนิดหนึ่ง การใช้งานจะคล้ายกับโปรแกรม FoxPro ข้อมูลรายงานที่อยู่ในไฟล์บน dBase จะสามารถส่งไปประมวลผลในโปรแกรม Word Processor ได้ และแม้แต่ Excel ก็สามารอ่านไฟล์ .DBF ที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรม dBase ได้ด้วย

โปรแกรม SQL เป็น โปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม

SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่งที่มีผู้นิยมใช้กันมาก โดยทั่วไปโปรแกรมฐานข้อมูลของบริษัทต่าง ๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น Oracle, DB2 ก็มักจะมีคำสั่ง SQL ที่ต่างจากมาตรฐานไปบ้างเพื่อนำให้เป็นจุดเด่นของแต่ละโปรแกรมไป

ความสำคัญของการประมวลผลแบบระบบฐานข้อมูลจากการจัดเก็บข้อมูลรวมเป็นฐานข้อมูลจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

การเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) ดังนั้นการนำข้อมูลมารวมเก็บไว้ในฐานข้อมูล จะช่วยลดปัญหาการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ โดยระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนได้เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจะทราบได้ตลอดเวลาว่ามีข้อมูลซ้ำซ้อนกันอยู่ที่ใดบ้าง

2. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้หากมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่และมีการปรับปรุงข้อมูลเดียวกันนี้ แต่ปรับปรุงไม่ครบทุกที่ที่มีข้อมูลเก็บอยู่ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลชนิดเดียวกันนี้อาจมีค่าไม่เหมือนกันในแต่ละที่ที่เก็บข้อมูลอยู่ จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น (Inconsistency)

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน ดังนั้นหากผู้ใช้ต้องการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่มาจากแฟ้มข้อมูลต่างๆ ก็จะทำให้ทำได้โดยง่าย

4. สามารถรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูลบางครั้งพบว่าการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น จากการที่ผู้ป้อนข้อมูลป้อนข้อมูลผิดพลาดคือป้อนจากตัวเลขหนึ่งไปเป็นอีกตัวเลขหนึ่ง โดยเฉพาะกรณีมีผู้ใช้หลายคนต้องใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกัน หากผู้ใช้งานใดคนหนึ่งแก้ไขข้อมูลผิดพลาดก็ทำให้ผู้อื่นได้รับผลกระทบตามไปด้วย ในระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) จะสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

5. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูลได้การเก็บข้อมูลรวมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้รวมทั้งมาตรฐานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เช่นการกำหนดรูปแบบการเขียนวันที่ในลักษณะวัน/เดือน/ปีหรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้จะมีผู้ที่คอยบริหารฐานข้อมูลที่เราเรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator: DBA) เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่างๆ

6. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ระบบความปลอดภัยในที่นี้ เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิมาใช้ หรือมาเห็นข้อมูลบางอย่างในระบบผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ตามความเหมาะสม

7. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมีตัวจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล โปรแกรมต่าง ๆ อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้ง ดังนั้น

การแก้ไขข้อมูลบางครั้ง จึงอาจกระทำเฉพาะกับ โปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น ส่วนโปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ข้อมูลดังกล่าว ก็จะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลง

## 7. ทฤษฎีสี

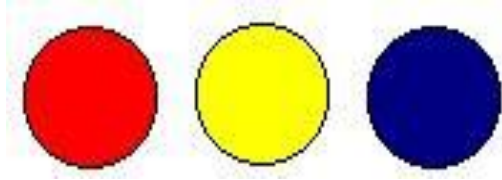
สีเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิต นับแต่สมัยดึกดำบรรพ์จนถึงปัจจุบัน ได้นำสีมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยใช้เป็นสัญลักษณ์ในการถ่ายทอดความหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง สีจึงเป็นสิ่งที่ควรศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์กับวิถีชีวิตของเราเพราะสรรพสิ่งทั้งหลายที่แวดล้อมตัวเราประกอบไปด้วยสีทั้งสิ้นในงานศิลปะสีเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งและในวิถีชีวิตของเราสีเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อ ความรู้สึก อารมณ์ และจิตใจแม่สี ประกอบด้วย สี แดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน ซึ่งเมื่อนำแม่สีทั้งสามมาผสมกันในอัตราส่วนต่าง ๆ ก็จะเกิดสีขึ้นมามากมาย ซึ่งประโยชน์ จากการที่เรานำสีมาผสมกันทำให้เรา สามารถเลือกสีต่าง ๆ มาใช้ได้ตามความพอใจ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่งดงามตามความพอใจของผู้สร้างสีที่เกิดจากการนำเอาแม่สีมาผสมกัน เกิดสีใหม่เมื่อนำมาจัดเรียงอย่างเป็นระบบรวมเรียกว่าวงจรสี



รูปที่ 2.5 ภาพแสดงวงจรของสีที่เกิดจากการนำแม่สีมาผสมกัน

การเกิดสีต่างๆ เกิดจากการนำเอาแม่สีมาผสมกัน ในอัตราส่วนต่างๆกันซึ่งสรุปได้ดังนี้  
สีขั้นที่ 1 (Primary Color) คือสีพื้นฐานมีแม่สี 3 สี

1. สีพื้นฐานแม่สี



รูปที่ 2.6 สีพื้นฐานแม่สี

1. แดง
2. สีเหลือง
3. สีน้ำเงิน

สีขั้นที่ 2 (Binary Color) คือสีที่เกิดจากการนำเอาสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีมาผสมกันในอัตราส่วนเท่ากันจะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สีได้แก่

1. สีเขียว เกิดจากการนำเอา สีเหลือง กับ สีน้ำเงิน มาผสมกันในอัตราส่วนเท่า ๆ กัน
2. สีส้ม เกิดจากการนำเอา สีเหลือง กับ สีแดง มาผสมกันในอัตราส่วนที่เท่า ๆ กัน
3. สีม่วง เกิดจากการนำเอา สีน้ำเงิน กับ สีแดง มาผสมกันในอัตราส่วนที่เท่า ๆ กัน

สีขั้นที่ 3 (Intermediate Color) คือ สีที่เกิดจากการผสมกันระหว่างสีของแม่สีกับสีขั้นที่ 2 จะเกิดสีขึ้นอีก 6 สีได้แก่



รูปที่ 2.7 สีเหลืองแกมเขียว

- สีเหลืองแกมเขียว เกิดจาก การผสมกันระหว่างสีเหลืองกับสีเขียวอย่างละเท่าๆ



รูปที่ 2.8 สีน้ำเงินแกมม่วง

- สีน้ำเงินแกมม่วง เกิดจากการผสมกันระหว่างสีน้ำเงินกับสีม่วงอย่างละเท่าๆกัน



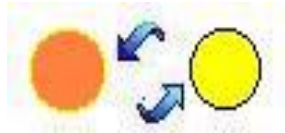
รูปที่ 2.9 สีแดงแกมม่วง

- สีแดงแกมม่วง เกิดจากการผสมกันระหว่างสีแดงกับสีม่วงอย่างละเท่าๆกัน



รูปที่ 2.10 สีแดงแกมส้ม

- สีแดงแกมส้ม เกิดจากการผสมกันระหว่างสีแดงกับสีส้มอย่างละเท่าๆกัน



รูปที่ 2.11 สีเหลืองแกมส้ม

- สีเหลืองแกมส้ม เกิดจากการผสมกันระหว่างสีเหลืองกับสีส้มอย่างละเท่าๆกัน



รูปที่ 2.12 สีน้ำเงินแกมเขียว

- สีน้ำเงินแกมเขียวเกิดจากการผสมกันระหว่างสีน้ำเงินกับสีเขียวอย่างละเท่าๆกัน

คุณลักษณะของสีมี 3 ประการ คือ

- สีแท้หรือความเป็นสี(Hue) หมายถึงสีที่อยู่ในวงจรสีธรรมชาติทั้ง 12 สี  
สีที่เราเห็นอยู่ทุกวันนี้แบ่งเป็น 2 วรรณะ โดยแบ่งวงจรสีออกเป็น 2 ส่วน จากสีเหลืองวนไปถึง  
สีม่วง คือ

- สีร้อน (Warm Color) ให้ความรู้สึกรุนแรงร้อนตื่นเต้นประกอบด้วย สีเหลืองสีม่วง  
สีเหลืองส้ม สีส้ม สีแดงส้ม สีแดง สีม่วงส้ม

- สีเย็น (Cool Color) ให้ความรู้สึกเย็นสงบสบายตาประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียวเหลือง สีเขียว สีน้ำเงินเขียว สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน สีม่วงเราจะเห็นว่า สีเหลือง และสีม่วง เป็นสีที่อยู่ได้ทั้ง 2 วรรณะ คือเป็นสีกลาง เป็นได้ทั้งสีร้อน และสีเย็น

### **ความเข้มของสี (Intensity)**

เกิดจาก สีแท้ คือสีที่เกิดจากการผสมกันในวงจรสี เป็นสีหลักที่ผสมขึ้นตามกฎเกณฑ์และไม่ถูกผสมด้วยสีกลางหรือสีอื่น ๆ จะมีค่าความเข้มสูงสุด หรือแรงจัดที่สุด เป็นค่าความแท้ของสีที่ไม่ถูกเจือปน เมื่อสีเหล่านี้ อยู่ท่ามกลางสีอื่น ๆ ที่ถูกผสมให้เข้มข้น หรืออ่อนลง ให้มืด หม่น หรือเปลี่ยนค่าไปแล้ว สีแท้จะแสดงความแรงของสีปรากฏออกมาให้เห็น อย่างชัดเจน ซึ่งจะทำให้เกิดจุดสนใจขึ้นในผลงานลักษณะเช่นนี้ เหมือนกับ ดอกเฟื่องฟ้าสีชมพูสด หรือบานเย็น ที่อยู่ท่ามกลางใบเฟื่องฟ้าที่เขียวจัด ๆ หรือ พลุที่ถูกจุดส่องสว่างในยามเทศกาล ตัดกับสีมืด ๆ ทึบ ๆ ของท้องฟ้ายามค่ำคืน เป็นต้น

### **น้ำหนักของสี (Value)**

เป็นการใช้สีโดยให้มีค่าน้ำหนักในระดับต่าง ๆ กัน และมีสีหลาย ๆ สี ซึ่งถ้าเป็นสีเดียว ก็จะมีลักษณะเป็นสีเอกรงค์ การใช้ค่าน้ำหนักของสี จะทำให้เกิดความกลมกลืน เกิดระยะใกล้ไกล ตื้นลึก ถ้ามีค่าน้ำหนักหลาย ๆ ระดับ สีก็จะกลมกลืนกันมากขึ้นแต่ถ้ามีเพียง 1 - 2 ระดับที่ห่างกัน จะทำให้เกิดความแตกต่าง

### **ความรู้สึกของสี**

การใช้วรรณะร้อนเช่นสีแดงส้ม ทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น ทำท่ายเคลื่อนไหวสิ่งต่าง ๆ ที่เราสัมผัสด้วยสายตา จะทำให้เกิดความรู้สึกขึ้นภายในต่อเรา ทันทีที่เรามองเห็นสี ไม่ว่าจะเป็น การแต่งกาย บ้านที่อยู่อาศัย เครื่องใช้ต่าง ๆ แล้วเราจะทำอย่างไร จึงจะใช้สีได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับหลักจิตวิทยา เราจะต้องเข้าใจว่าสีใดให้ความรู้สึกต่อมนุษย์อย่างไร ซึ่งความรู้สึกเกี่ยวกับสีสามารถจำแนกออกได้ดังนี้



รูป	สี	ความหมาย
	สีแดง	ให้ความรู้สึกร้อนรุนแรง กระตุ้น ตื่นเต้น ไร้ใจ ความอุดมสมบูรณ์ ความมั่งคั่ง ความรัก
	สีส้ม	ให้ความรู้สึก ร้อน มีชีวิตชีวา อบอุ่น ความคึกคะนอง การปลดปล่อย ความเปรี้ยว การระวัง
	สีเหลือง	ให้ความรู้สึกแจ่มใส ความสดใส ความร่าเริง ความมีชีวิตใหม่ ความสุข
	สีเขียว	ให้ความรู้สึกสงบ เย็น ร่มเย็น การพักผ่อน การผ่อนคลาย ธรรมชาติ ความสุขุม เยือกเย็น
	สีน้ำเงิน	ให้ความรู้สึกสงบเยือก สุขุม สุภาพ ละเอียด สง่างาม มีศักดิ์ศรี เป็นระเบียบถ่อมตน
	สีม่วง	ให้ความรู้สึก มีเสน่ห์ น่าติดตาม มีอำนาจความรัก ความเศร้าความสงบ ความผิดหวัง ความสูงศักดิ์
	สีฟ้า	ให้ความรู้สึก ปลอดโปร่งโล่ง กว้าง เบา โปร่งใส สะอาด ปลอดภัย ความสว่าง
	สีดำ	ให้ความรู้สึก มีด ลึกลับ ความสิ้นหวัง จุดจบ ความตาย โหดร้าย อดทนหนักแน่น เข้มแข็ง มีพลังความเศร้า
	สีชมพู	ให้ความรู้สึกอบอุ่น อ่อนโยน นุ่มนวล อ่อนหวาน ความรัก ความน่ารัก ความสดใส
	สีเทา	ให้ความรู้สึก เศร้า อาลัย ท้อแท้ ความลึกลับ ความหดหู่ ความชรา สุขุมความสงบ ความเยือก สุภาพ ถ่อมตน
	สีทอง	ให้ความรู้สึก ความหรูหรา โอ้อ่า มีราคา สูงค่า สิ่งสำคัญ ความมั่งคั่ง ความเจริญรุ่งเรือง

ตารางที่ 2.4 ความรู้สึกของสี

## สีกับการออกแบบ

ผู้สร้างสรรค์งานออกแบบจะเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สีโดยตรงมันหมายความว่าเราจะคิดค้นสีขึ้นมาเพื่อใช้ในงานตกแต่งคนออกแบบจากเวทีการแสดงจะคิดค้นสีเกี่ยวกับแสง จิตรกรก็จะคิดค้นสีขึ้นมาระบายให้เหมาะสมกับความคิดและจินตนาการของตนแล้วตัวเราจะคิดค้นสีขึ้นมาเพื่อความงามความสุขสำหรับเรามีได้หรือสีที่ใช้สำหรับการออกแบบนั้นถ้าเราจะใช้ให้เกิดความสวยงามตรงตามความต้องการของเรา มีหลักในการใช้กว้างๆ อยู่ 2 ประการ คือ การใช้สีกลมกลืนกันและการใช้สีตัดกัน

การใช้สีกลมกลืนกัน การใช้สีให้กลมกลืนกันเป็นการใช้สีหรือน้ำหนักของสีให้ใกล้เคียงกันหรือคล้ายคลึงกันเช่น การใช้สีแบบเอกรงค์เป็นการใช้สีเดียวที่มีน้ำหนักอ่อนแก่หลายลำดับ การใช้สีข้างเคียงเป็นการใช้สีที่เคียงกัน 2 – 3 สี ในวงสี เช่น สีแดง สีส้มแดง และสีม่วงแดง การใช้สีใกล้เคียงเป็นการใช้สีที่อยู่เรียงกันในวงสีไม่เกิน 5 สี ตลอดจนการใช้สีวรรณะร้อนและวรรณะเย็น (warm tone colors and cool tone colors) ดังได้กล่าวมาแล้ว

การใช้สีตัดกัน สีตัดกันคือสีที่อยู่ตรงข้ามกันในวงจรสี การใช้สีให้ตัดกันมีความจำเป็นมากในงานออกแบบ เพราะช่วยให้เกิดความน่าสนใจในทันทีที่พบเห็น สีตัดกันอย่างแท้จริงมีอยู่ด้วยกัน 6 คู่สีคือ

- สีเหลือง ตรงข้ามกับ สีม่วง
- สีส้ม ตรงข้ามกับ สีน้ำเงิน
- สีแดง ตรงข้ามกับ สีเขียว
- สีเหลืองส้ม ตรงข้ามกับ สีม่วงน้ำเงิน
- สีส้มแดง ตรงข้ามกับ น้ำเงินเขียว
- สีม่วงแดง ตรงข้ามกับ สีเหลืองเขียว

การใช้สีตัดกัน ควรคำนึงถึงความเป็นเอกภาพด้วย วิธีการใช้มีหลายวิธี เช่น ใช้สีให้มีปริมาณต่างกัน เช่น ใช้สีแดง 20 % สีเขียว 80% หรือ ใช้เนื้อสีผสมในกันและกันหรือใช้สีหนึ่งสีใดผสมกับสีคู่ที่ตัดกันด้วยปริมาณเล็กน้อยรวมทั้งการเอาสีที่ตัดกันมาทำให้เป็นลวดลายเล็ก ๆ สลับกันในผลงานชิ้นหนึ่ง อาจจะใช้สีให้กลมกลืนกันหรือตัดกันเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่งหรืออาจจะใช้พร้อมกันทั้ง 2 อย่าง ทั้งนี้แล้วแต่ความต้องการและความคิดสร้างสรรค์ของเราไม่มีหลักการหรือรูปแบบที่ตายตัวในงานออกแบบหรือการจัดภาพหากเรารู้จักใช้สีให้มีสภาพโดยรวมเป็นวรรณะร้อน หรือวรรณะเย็นเราจะสามารถควบคุมและสร้างสรรค์ภาพให้เกิดความประสานกลมกลืนงดงามได้ง่ายขึ้นเพราะสีมีอิทธิพลต่อ มวล ปริมาตร และช่องว่างสีมีคุณสมบัติที่ทำให้เกิดความกลมกลืน หรือขัดแย้งได้ สีสามารถจับแน่นให้ให้เกิดจุดเด่น และการรวมกันให้เกิดเป็นหน่วยเดียวกันได้เราในฐานะผู้ใช้สีต้องนำหลักการต่างๆของสีไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายในงานของเรา เพราะสีมีผลต่อการออกแบบคือ

- สร้างความรู้สึกดีให้ความรู้สึกต่อผู้พบเห็นแตกต่างกันไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และภูมิหลังของแต่ละคนสืบงสามารถรักษาบำบัดโรคจิตบางชนิดได้การใช้สีภายในหรือภายนอกอาคารจะมีผลต่อการสัมผัสและสร้างบรรยากาศได้

- สร้างความน่าสนใจสีมีอิทธิพลต่องานศิลปะการออกแบบจะช่วยสร้างความประทับใจและความน่าสนใจเป็นอันดับแรกที่พบเห็น

- สืบเอกลักษณ์ของวัตถุซึ่งเกิดจากประสบการณ์หรือภูมิหลัง เช่นสีแดงสัญลักษณ์ของไฟหรืออันตรายสีเขียวสัญลักษณ์แทนพืชหรือความปลอดภัย เป็นต้น

- สีช่วยให้เกิดการรับรู้การออกแบบต้องการให้ผู้พบเห็นเกิดการจดจำรูปแบบผลงานหรือเกิดความประทับใจ การใช้สีจะต้องสะอาด และมีเอกภาพ

### ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

นายชิษณุพงศ์ ชมสารและนายนายสมชัย พึ่งพวก(2560) โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทกล้วยไม้, การจัดทำโครงการนี้มีการพัฒนาขึ้นมาสามารถบันทึกข้อมูลของการซื้อสินค้าลับข้อมูลที่ไม่ต้องการสามารถย้อนดูการซื้อสินค้ารายการเก่าได้ แก้ไขข้อมูลที่มีอยู่ในระบบได้และยังพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้ใช้งานง่ายแต่กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการได้ทันที

นางสาวคะนิงนิศย์ ใจตรงและนางสาวภริญา ล้อมเจริญ(2560) โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทจิวเวลรี่และเครื่องประดับ, โครงการนี้มีการจัดทำระบบลูกค้า มีการบันทึกข้อมูลของการซื้อสินค้าและข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้า ภาพสินค้าประกอบและยังจะพัฒนาให้การใช้งานง่ายยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้งาน

นางสาววันนา บุตรฉายและนางสาววรรณภา สิบศิริ(2560) โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทเสื้อผ้าแฟชั่น, โครงการนี้มีการสมัครสมาชิก มีการแยกประเภทสินค้าอัตโนมัติ มีการพิมพ์ใบเสร็จให้กับลูกค้าที่ต้องการใบเสร็จ

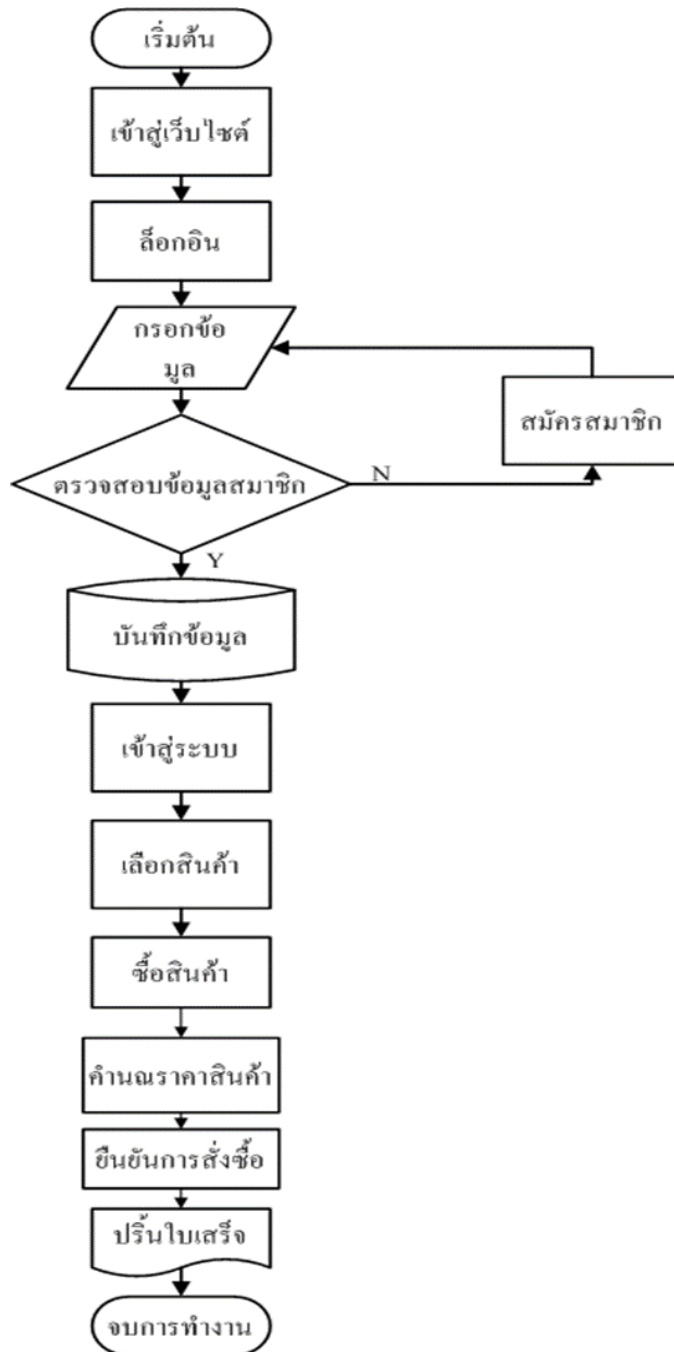
### 2.5 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบ

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5.6 ในการทำเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS5.6 ในการตกแต่งภาพ
3. โปรแกรม Appserv 2.5.10 ในการจำลองเครื่อง Server
4. โปรแกรม PHPMyAdmin ในการทำฐานข้อมูล

### บทที่ 3

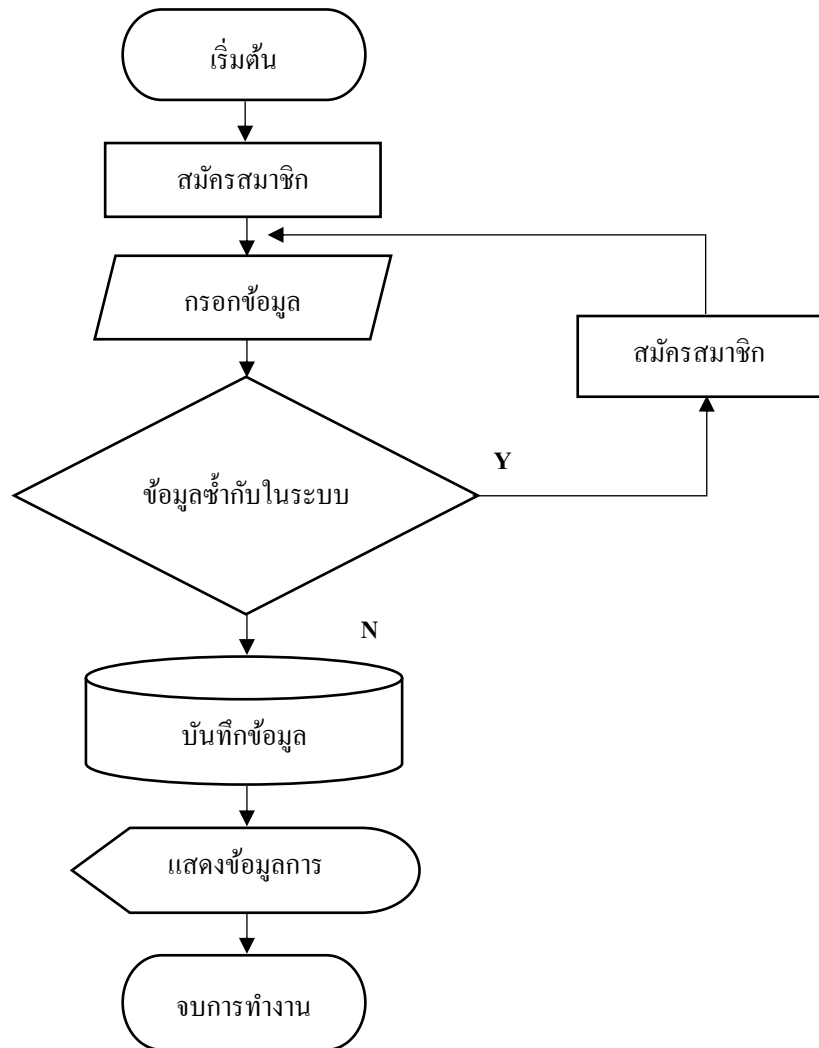
## การออกแบบระบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

### 3.1 การออกแบบระบบงาน (Flowchart)



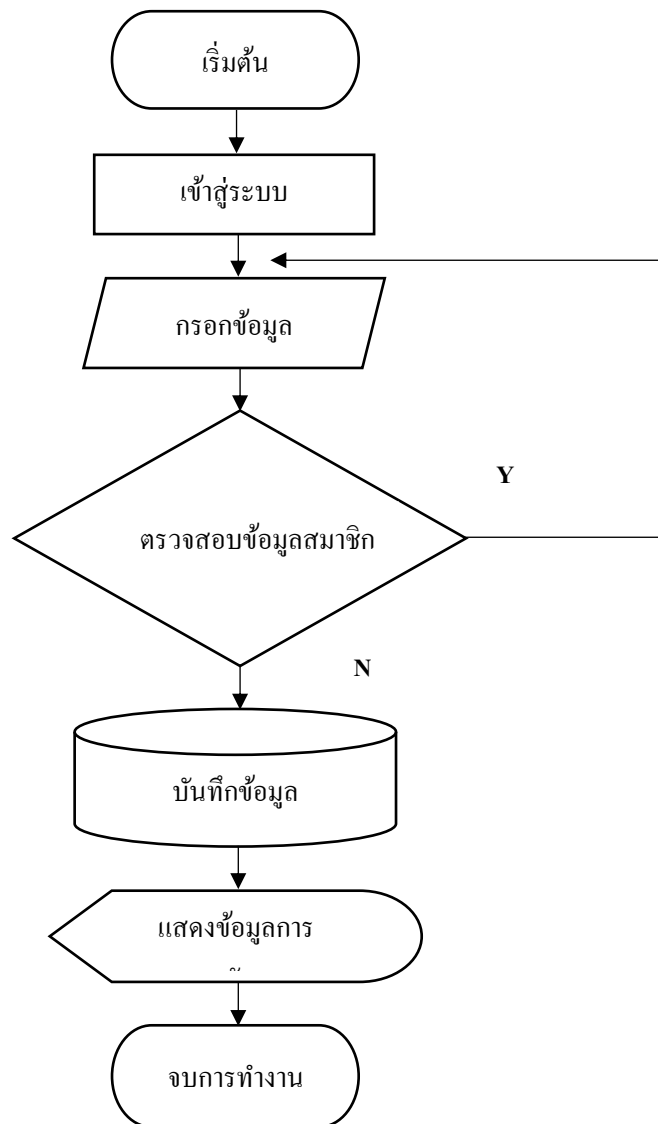
รูปที่ 3.1 การออกแบบกระบวนการ (Flowchart)

## 1 การสมัครสมาชิก Flowchart



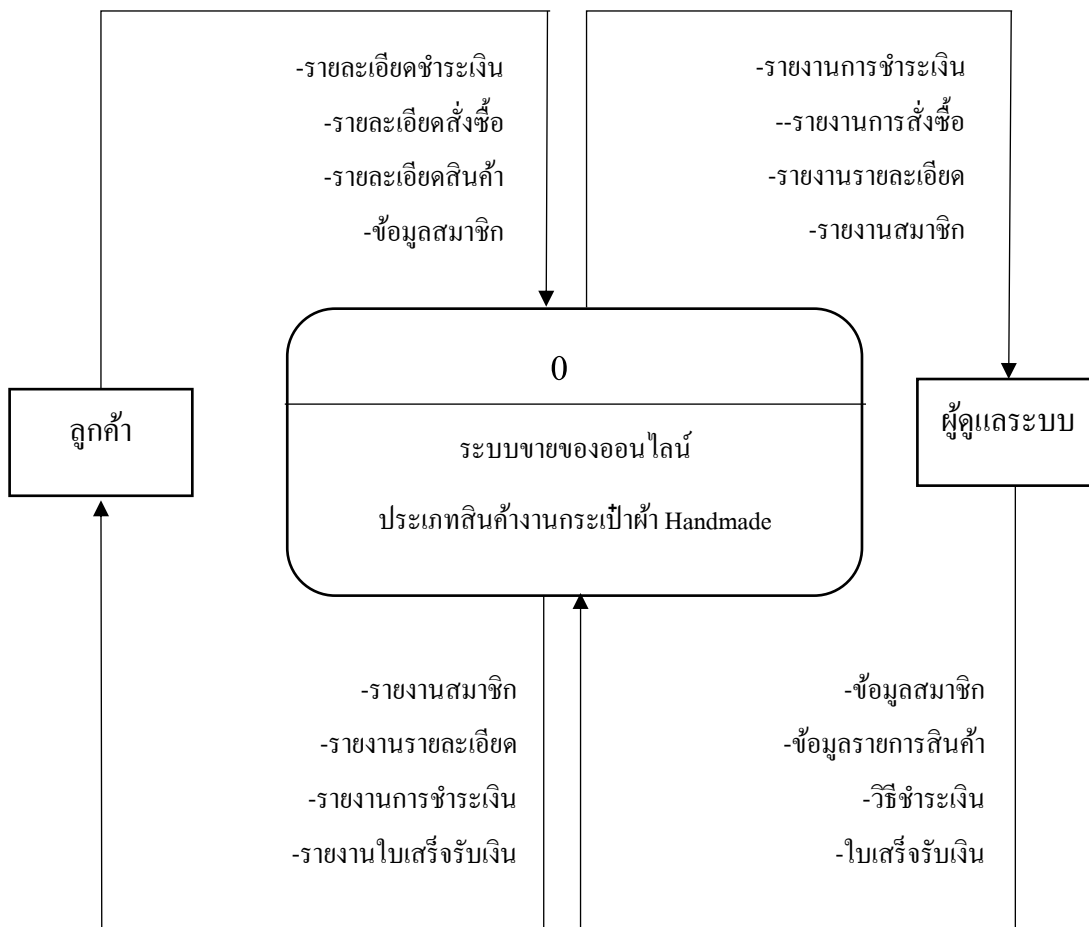
รูปที่ 3.2 การสมัครสมาชิก (Flowchart)

## 2 การเข้าสู่ระบบ Flowchart



รูปที่ 3.3 การเข้าสู่ระบบ (Flowchart)

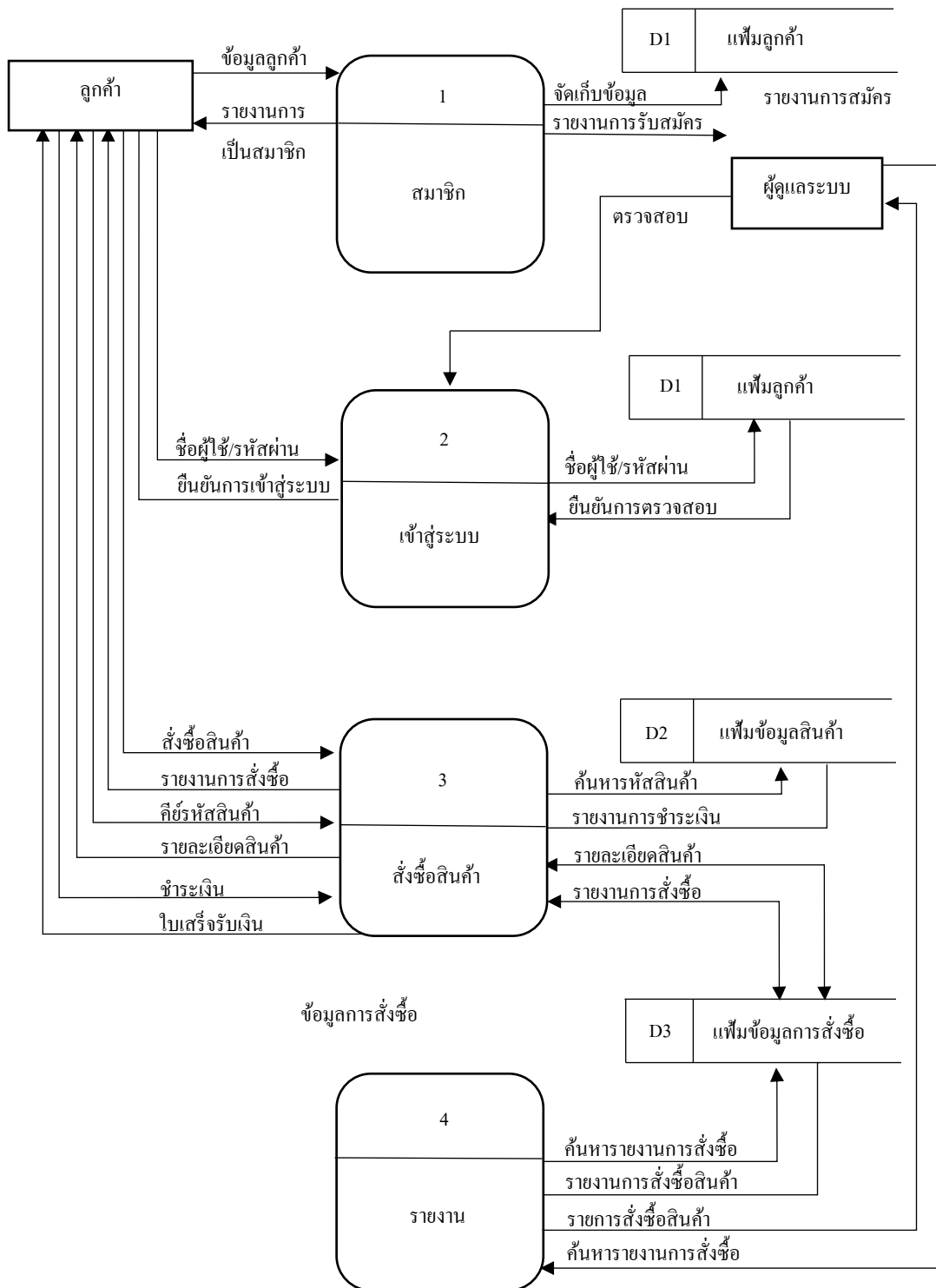
### 3.2 การออกแบบแผนการบริบท (Context Diagram)



รูปที่ 3.4 การออกแบบแผนการบริบท (Context Diagram)

แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

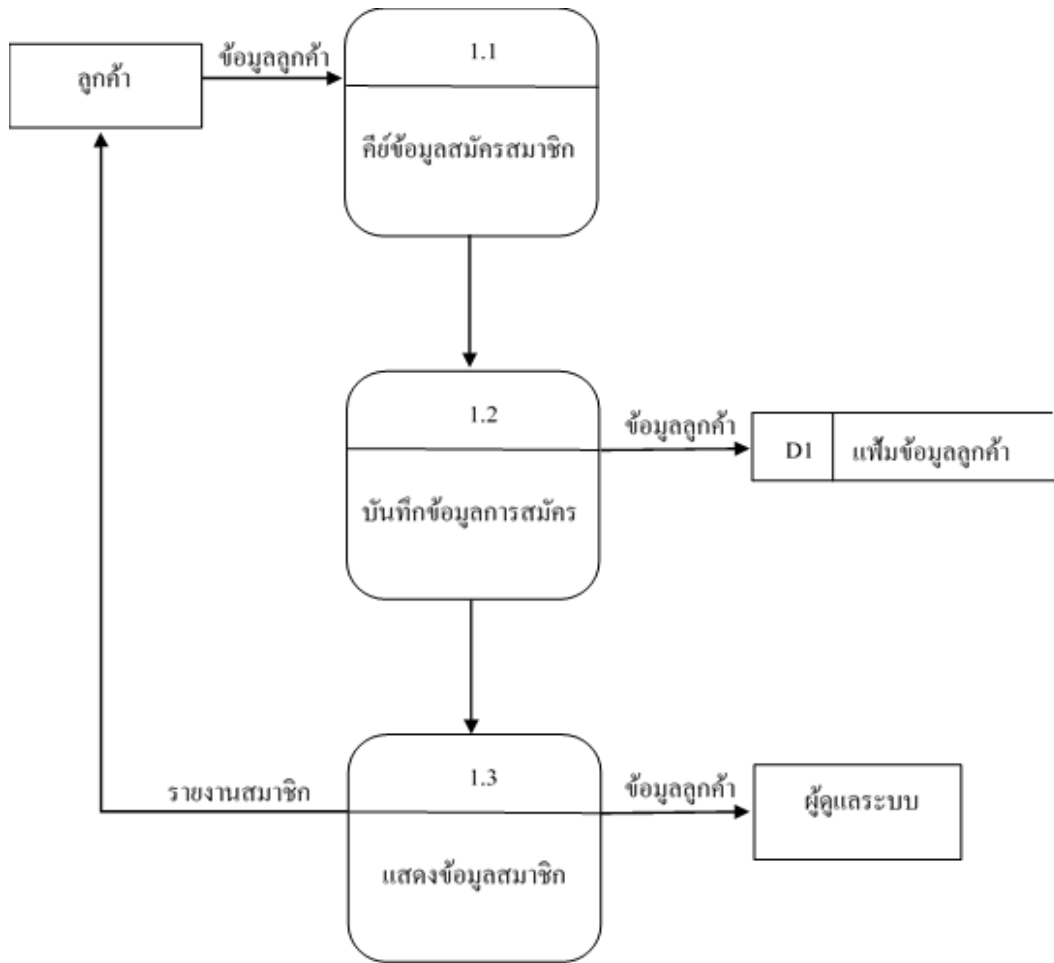
Data Flow Diagram Level 1



รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ระบบขายของออนไลน์  
ประเภทสินค้างานกระเป๋าคู่ Handmade

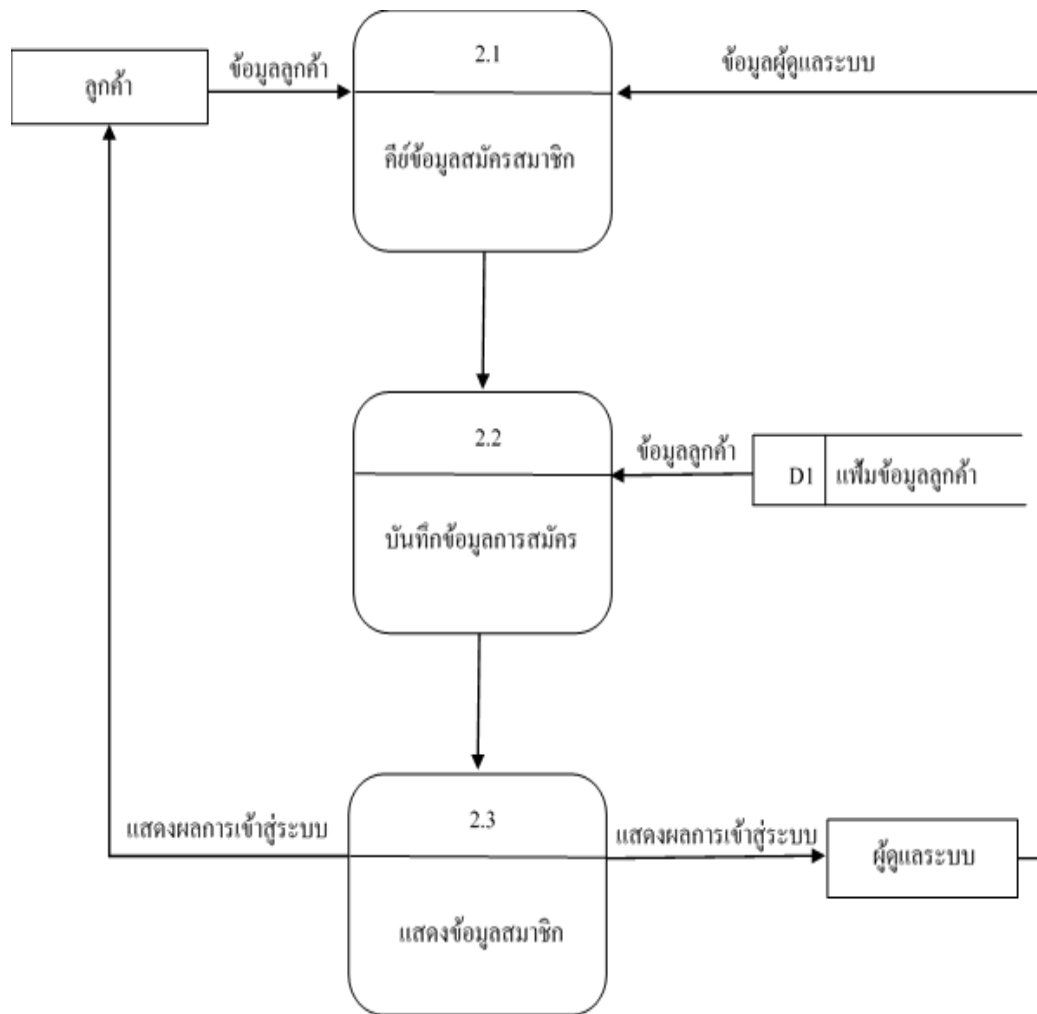


### 1.1 Data Diagram Level 1 Process 1



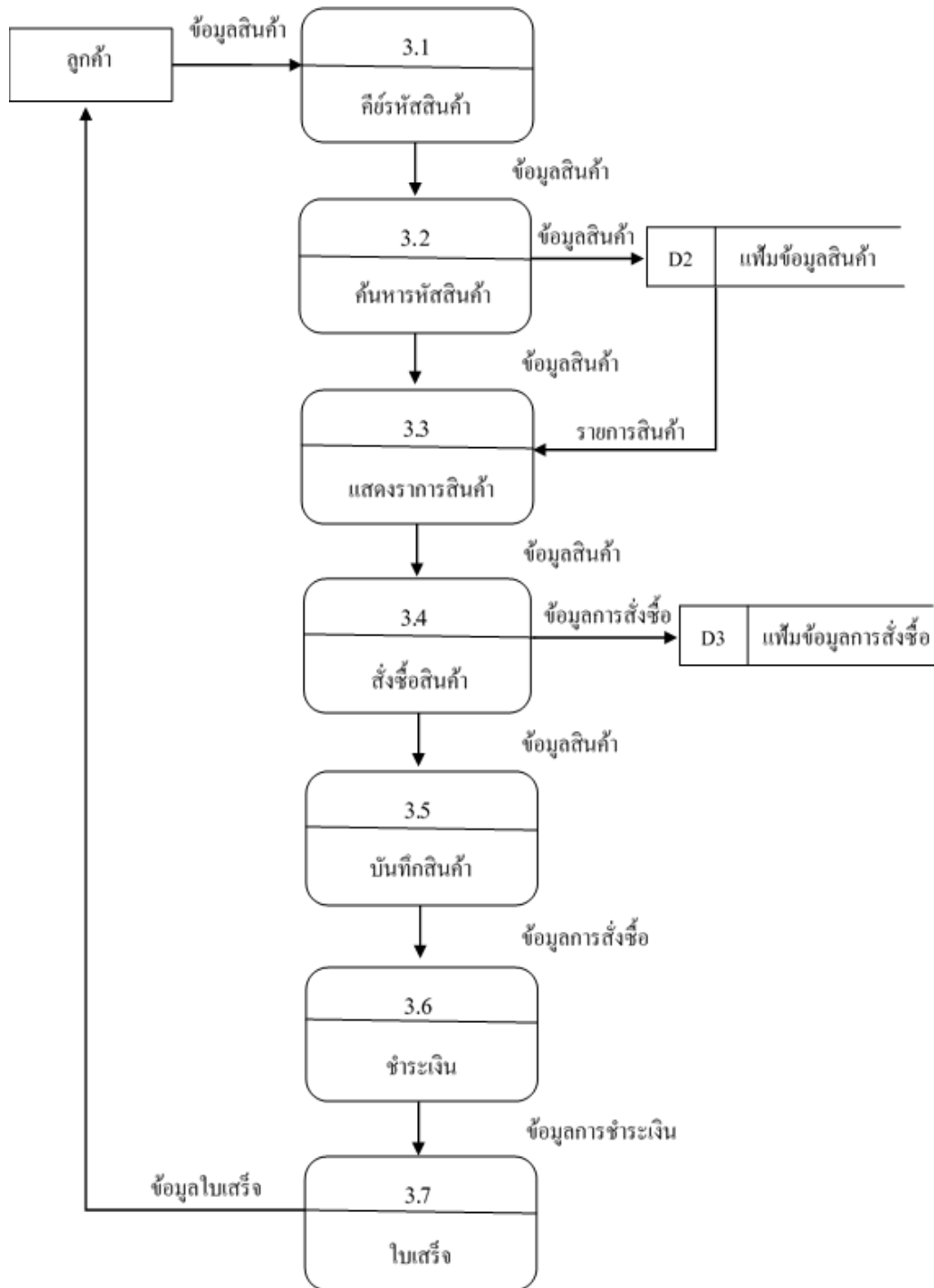
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 Process 1 ระบบสมาชิก

## 1.2 Data Diagram Level 1 Process 2



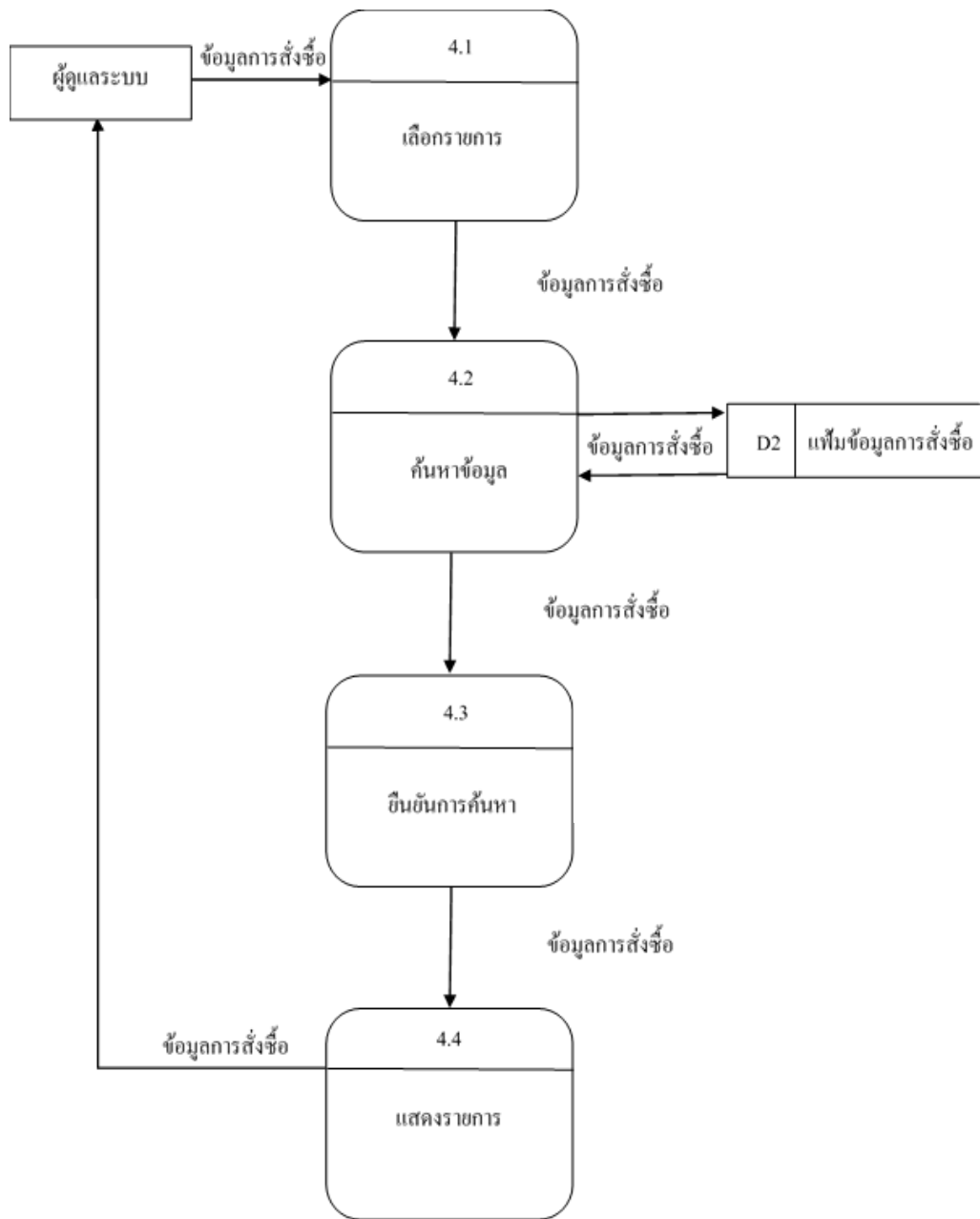
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Process 2 ระบบสมาชิก

### 1.3 Data Diagram Level 1 Process 3



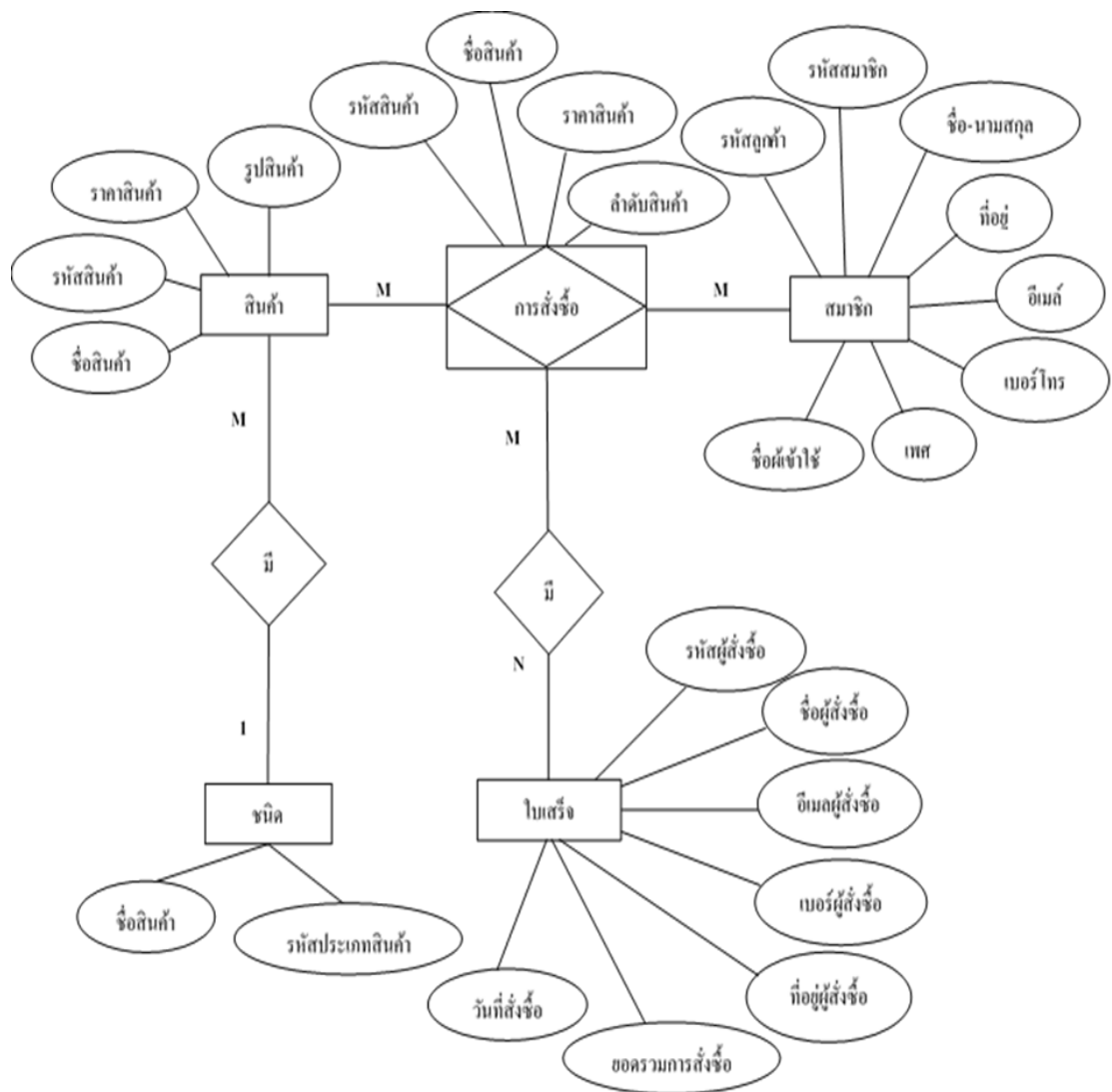
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 3 ระบบสั่งซื้อสินค้า

#### 1.4 Data Diagram Level 1 Process 4



รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 4 แสดงผลรายงาน

### 3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.10 E-R Diagram ระบบขายของออนไลน์

ประเภทสินค้างานกระเป๋าผ้า Handmade

### 3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ออกแบบฐานข้อมูล ระบบขายของออนไลน์ ประเภท สินค้างานกระเป๋าค่า Handmade  
ดังนี้

#### 1. ตารางข้อมูลสมาชิก (tb\_member)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดของฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
id	int	11	รหัสลูกค้า	PK
username	varchar	20	ชื่อผู้เข้าใช้	
password	varchar	30	รหัสผู้เข้าใช้	
name	varchar	60	ชื่อลูกค้า	
sex	varchar	5	เพศ	
email	varchar	30	อีเมล	
telephone	varchar	18	โทรศัพท์	
address	text		ที่อยู่	

ตารางที่ 3.1 ตารางข้อมูลสมาชิก

#### 2. ตารางข้อมูลใบเสร็จ (tb\_order)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดของฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
Id_order	Int	11	รหัสผู้สั่งซื้อ	PK
Name_order	varchar	60	ชื่อผู้สั่งซื้อ	
Email_order	varchar	60	อีเมลผู้สั่งซื้อ	
Tel_order	varchar	20	เบอร์ผู้สั่งซื้อ	
Address_order	text		ที่อยู่ผู้สั่งซื้อ	
Total_order	int	11	ยอดรวมการสั่งซื้อ	
Date_order	date		วันที่สั่งซื้อ	

ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลใบเสร็จ

### 3. ตารางข้อมูลรายละเอียดสั่งซื้อ (tb\_order\_detail)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดของฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
ref_id_order	int	11	รหัสสินค้า	PK
ref_id_prd	int	11	ชื่อสินค้า	
number	int	11	ลำดับสินค้า	
price	int	11	ราคาสินค้า	

ตารางที่ 3.3 ตารางข้อมูลรายละเอียดสั่งซื้อ

### 4. ตารางข้อมูลสินค้า (tb\_product)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดของฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
id_prd	int	11	รหัสสินค้า	PK
name_prd	varchar	60	ชื่อสินค้า	
detail_prd	text		รายละเอียดสินค้า	
price_prd	int	11	ราคาสินค้า	
photo_prd	varchar	50	รูปสินค้า	

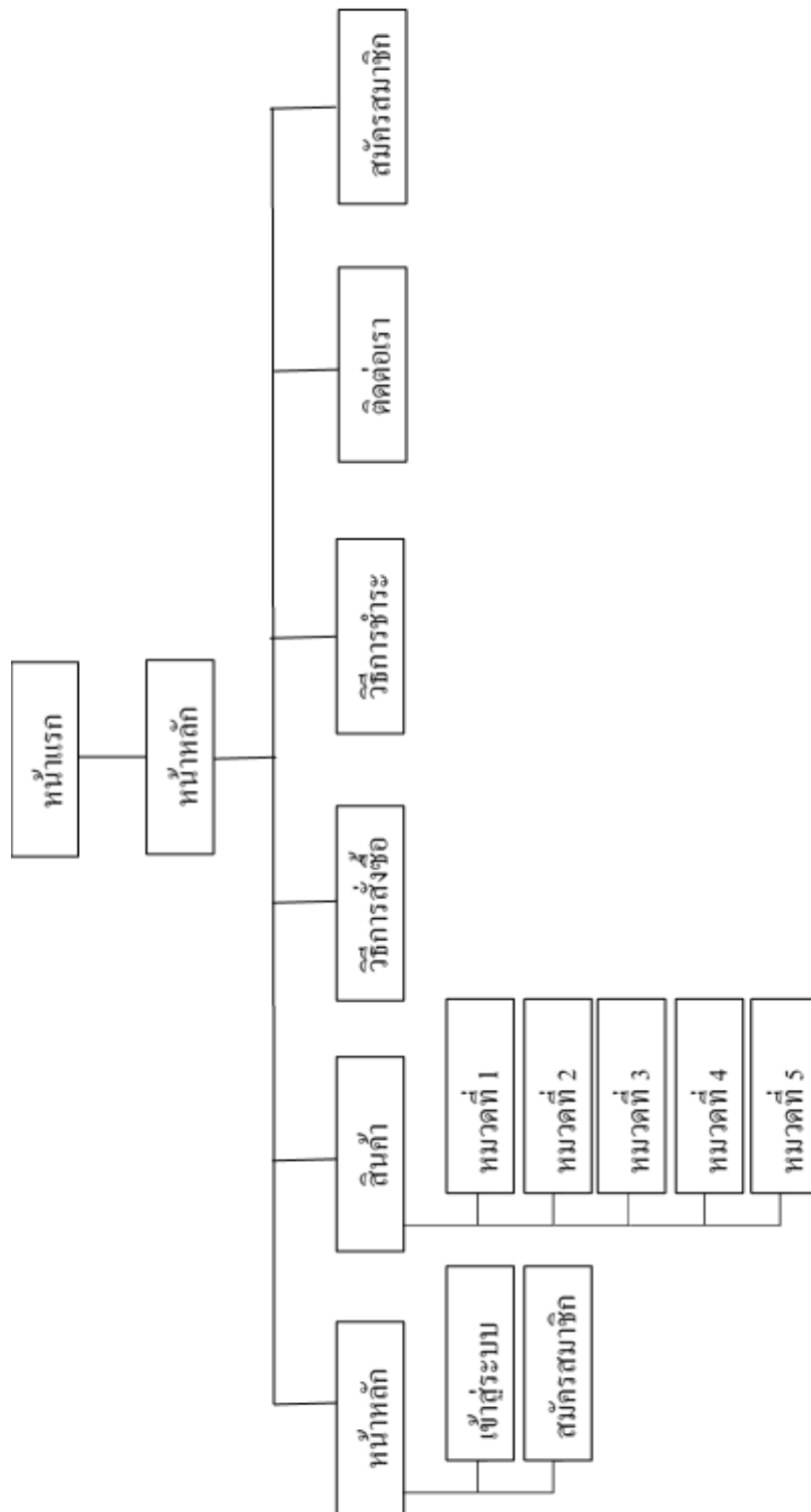
ตารางที่ 3.4 ตารางข้อมูลสินค้า

### 5. ตารางข้อมูลประเภทสินค้า (tb\_type)

Field Name ชื่อฟิลด์	Type ชนิดของข้อมูล	Field Side ขนาดของฟิลด์	Description ใช้เก็บข้อมูล	หมายเหตุ
id_type	int	5	รหัสประเภทสินค้า	PK
name_type	varchar	60	ชื่อสินค้า	

ตารางที่ 3.5 ตารางข้อมูลประเภทสินค้า

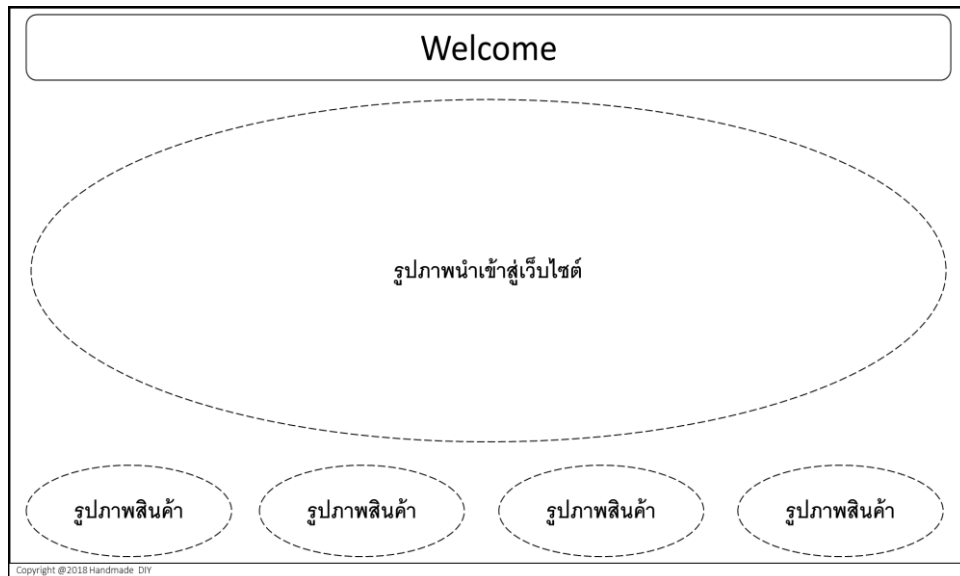
### 3.5 การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Sitemap)



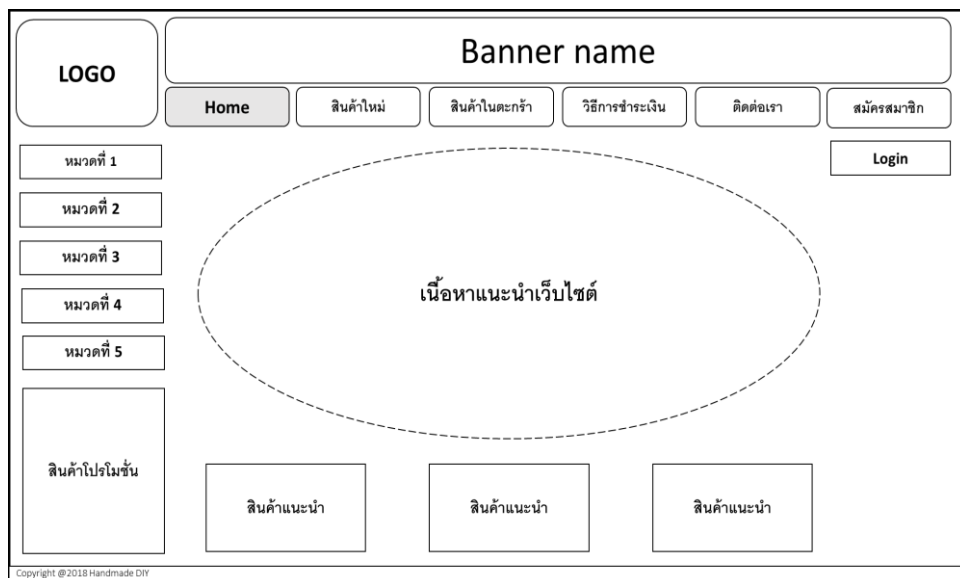
รูปที่ 3.11 การออกแบบ Sitemap



### 3.6 แผนภาพดำเนินเรื่อง (Story Board)



รูปที่ 3.12 แสดงหน้า Index



รูปที่ 3.13 แสดงหน้าหลักของเว็บไซต์

LOGO

Banner name

Home    สินค้าใหม่    สินค้าในตะกร้า    วิธีการชำระเงิน    ติดต่อเรา    สมัครสมาชิก

หมวดที่ 1

หมวดที่ 2

หมวดที่ 3

หมวดที่ 4

หมวดที่ 5

ช่องทางติดตาม

Please Sign In

Username

Password

Remember Me

Login

Copyright ©2018 Handmade DIY

รูปที่ 3.14 แสดงหน้า Login

LOGO

Banner name

Home    สินค้าใหม่    สินค้าในตะกร้า    วิธีการชำระเงิน    ติดต่อเรา    สมัครสมาชิก

หมวดที่ 1

หมวดที่ 2

หมวดที่ 3

หมวดที่ 4

หมวดที่ 5

ช่องทางติดตาม

สมัครสมาชิก

Username : username

Password : password

ชื่อ-สกุล : ชื่อ-สกุล

อีเมล : อีเมล

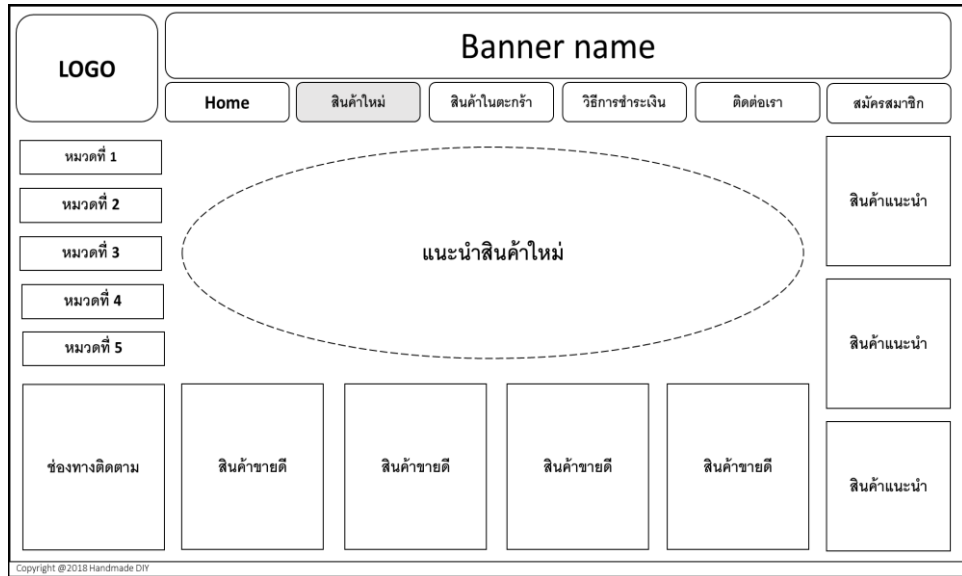
เบอร์โทร : เบอร์โทร

ที่อยู่ :

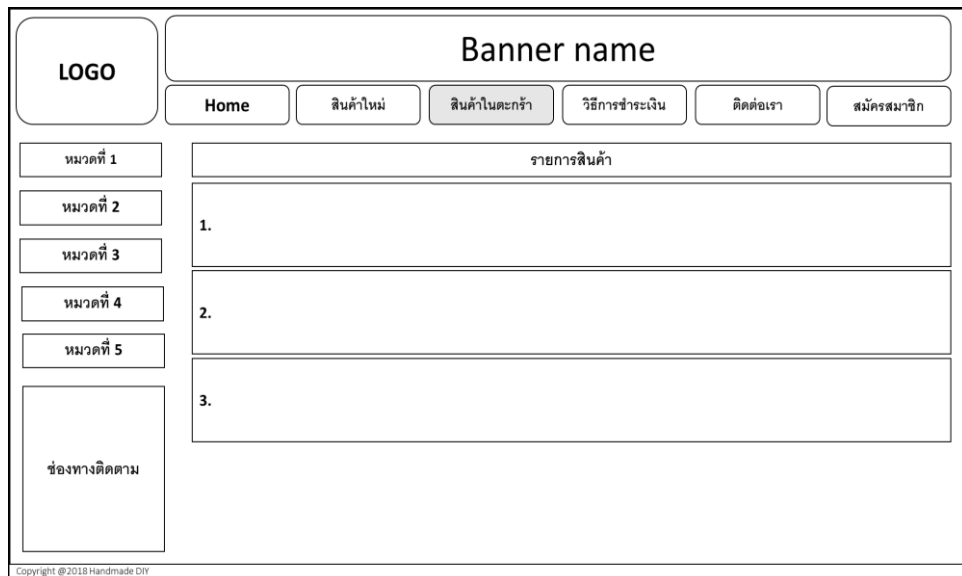
สมัครสมาชิก

Copyright ©2018 Handmade DIY

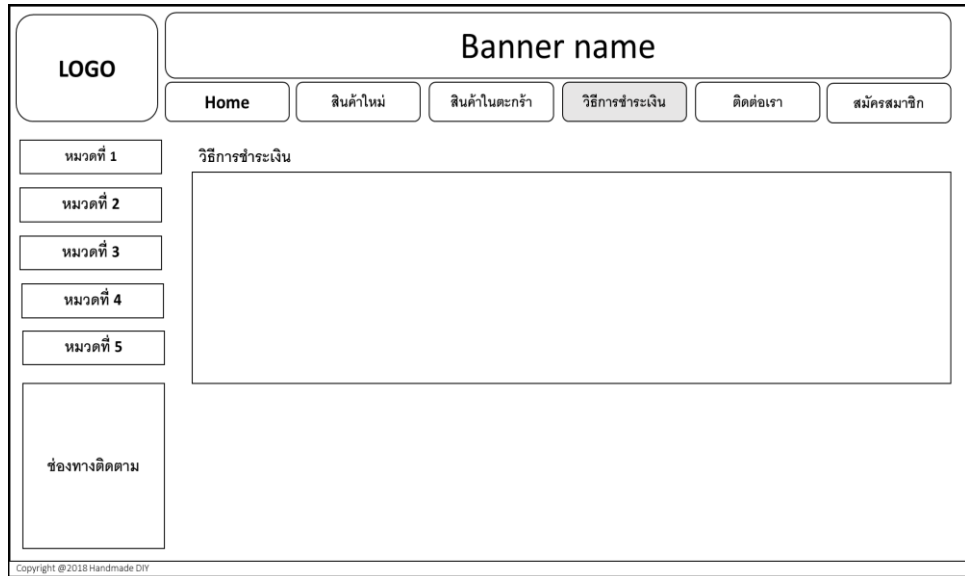
รูปที่ 3.15 แสดงหน้าสมัครสมาชิก



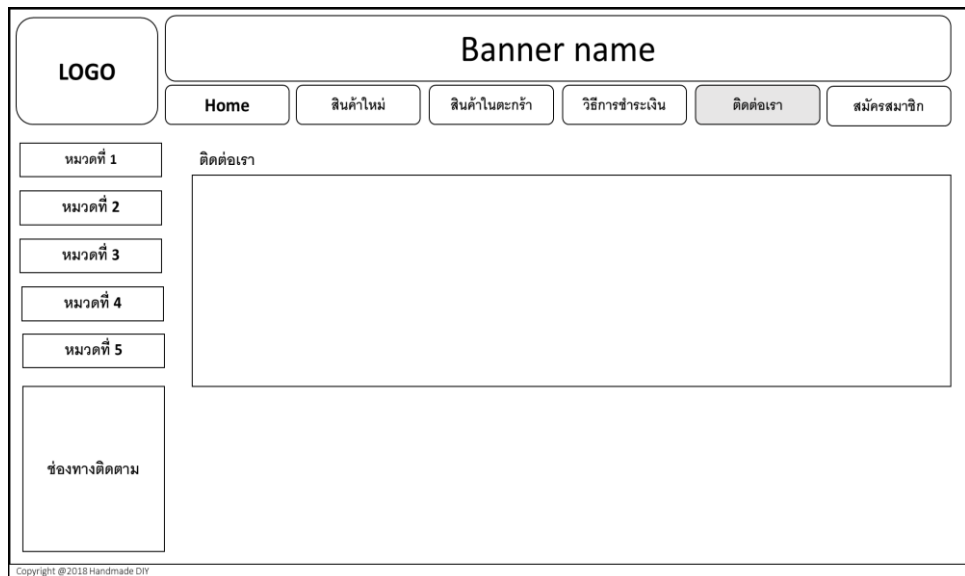
รูปที่ 3.16 แสดงหน้าสินค้าใหม่



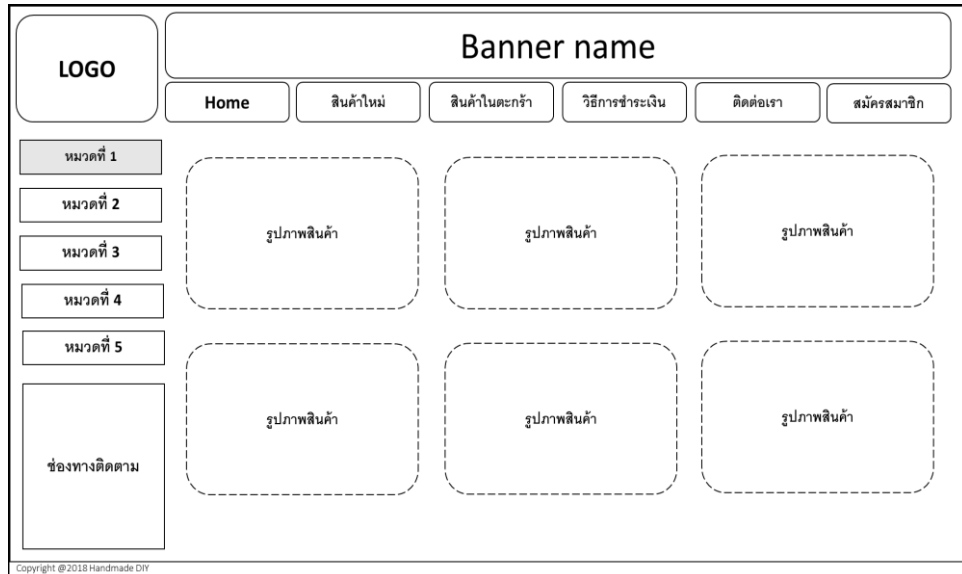
รูปที่ 3.17 แสดงหน้าสินค้าในตะกร้า



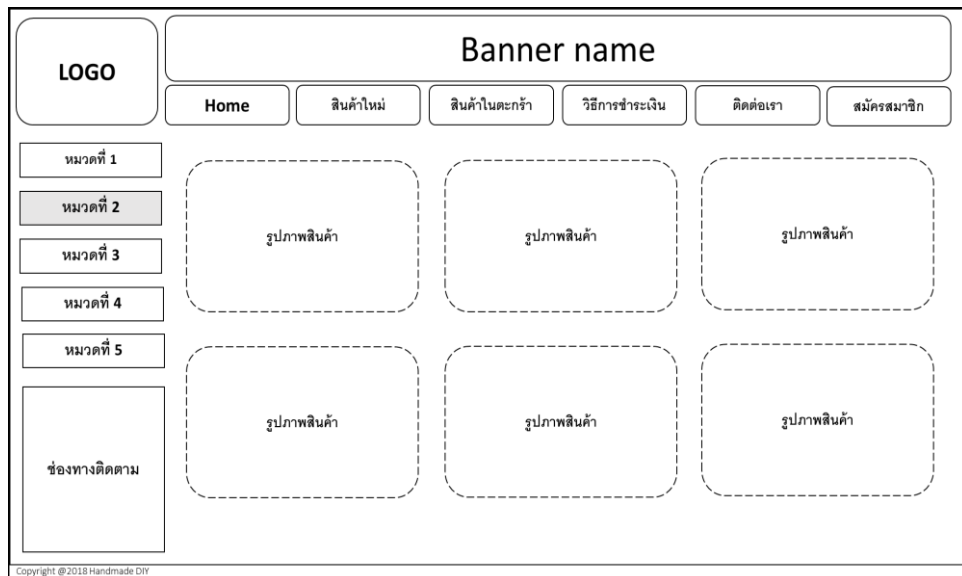
รูปที่ 3.18 แสดงหน้าวิธีการชำระเงิน



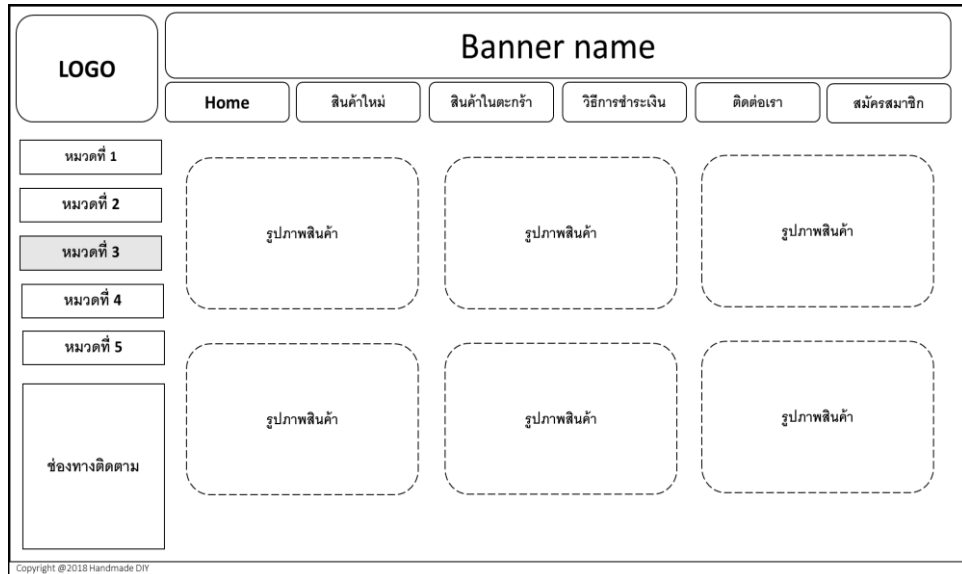
รูปที่ 3.19 แสดงหน้าติดต่อเรา



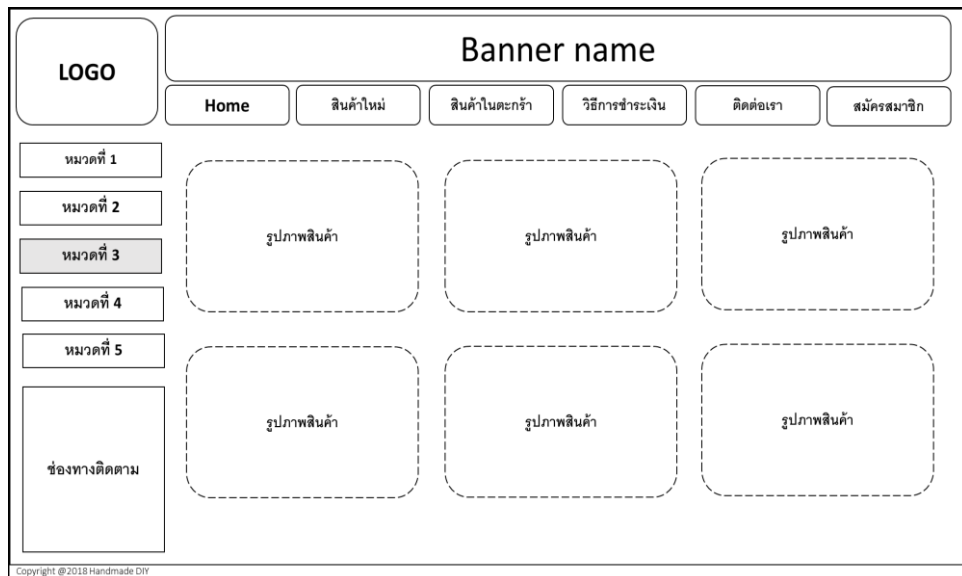
รูปที่ 3.20 แสดงหน้าสินค้า หมวดที่ 1



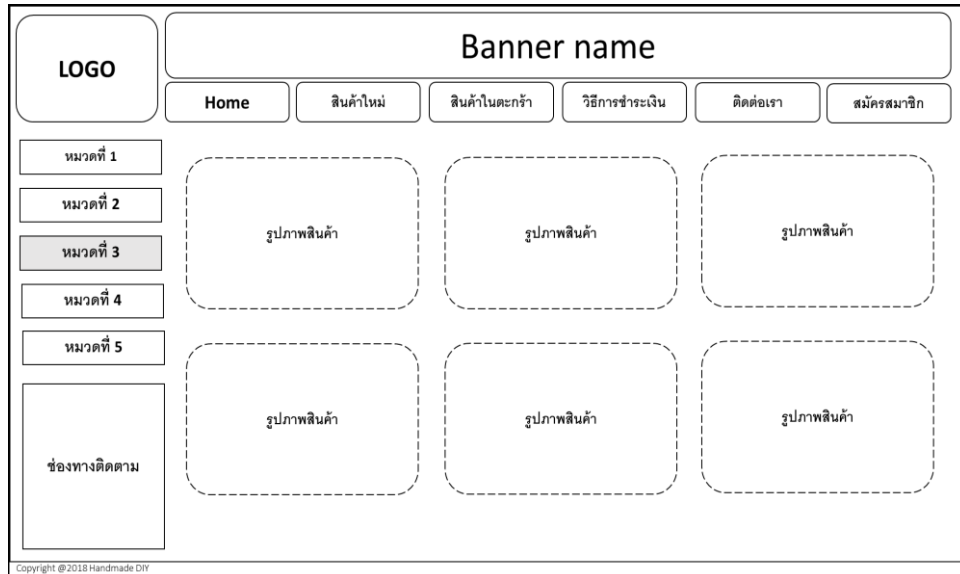
รูปที่ 3.21 แสดงหน้าสินค้า หมวดที่ 2



รูปที่ 3.22 แสดงหน้าสินค้า หมวดที่ 3



รูปที่ 3.23 แสดงหน้าสินค้า หมวดที่ 4



รูปที่ 3.24 แสดงหน้าสินค้า หมวดที่ 5

### 3.7 การออกแบบสิ่งของนำเข้า (Input Data)

1. มีรายละเอียดของสินค้าครบถ้วน
2. มีรูปภาพของสินค้าประกอบ
3. มีราคาของสินค้าบอกทุกชิ้น

### 3.8 การออกแบบสิ่งของนำออก (Output Data)

1. มีการแสดงภาพออกทางหน้าจอ
2. มีการออกทางเครื่องพิมพ์
3. มีการแสดงออกทางใบเสร็จ

## บทที่ 4

### ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทสินค้า กระเป๋าผ้า Handmade

#### 4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

1. Intel(R) Core ( TM ) i3-6006U CPU @ 2.0 GHz 3MB L3 Cache
2. NVIDA GEFORCE
3. HDD 500 GB
4. Intel on Board
5. Notebook Acer
6. Mouse OKER
7. Keyboard MD tech
8. Printer Canon
9. Flash drive King ton 4 GB

#### 4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5.6 ใช้ในการทำเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS5.6 ใช้ในการตกแต่งรูป
3. โปรแกรม Appserv 2.5.10 ใช้ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล
4. โปรแกรม Microsoft Office Word 2016 ใช้ในการทำเอกสาร
5. โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2016 ใช้ในการนำเสนองาน



#### 4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรม Appserv-win32-8.6.0



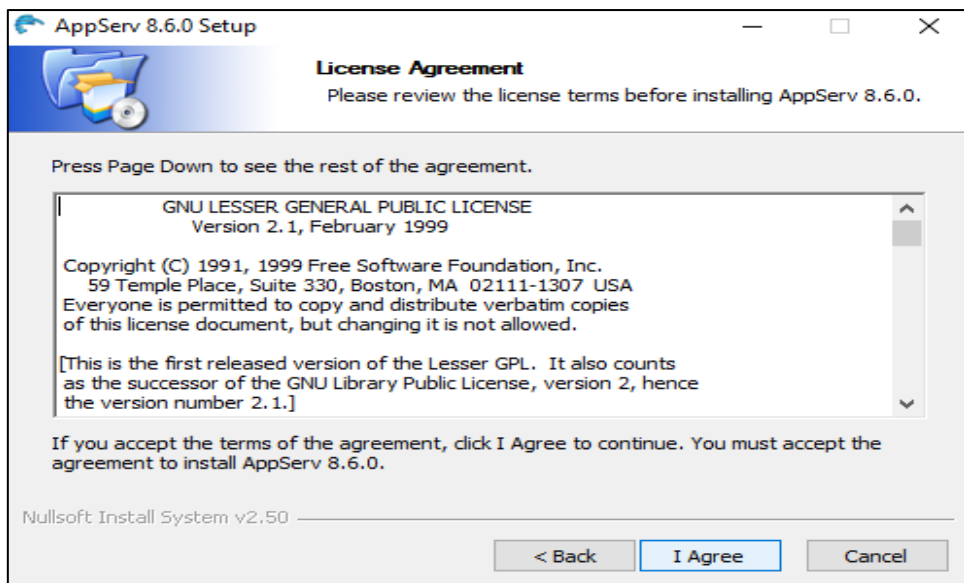
รูปที่ 4.1 duple click ที่ตัวโปรแกรม Appserv-win32-8.6.0



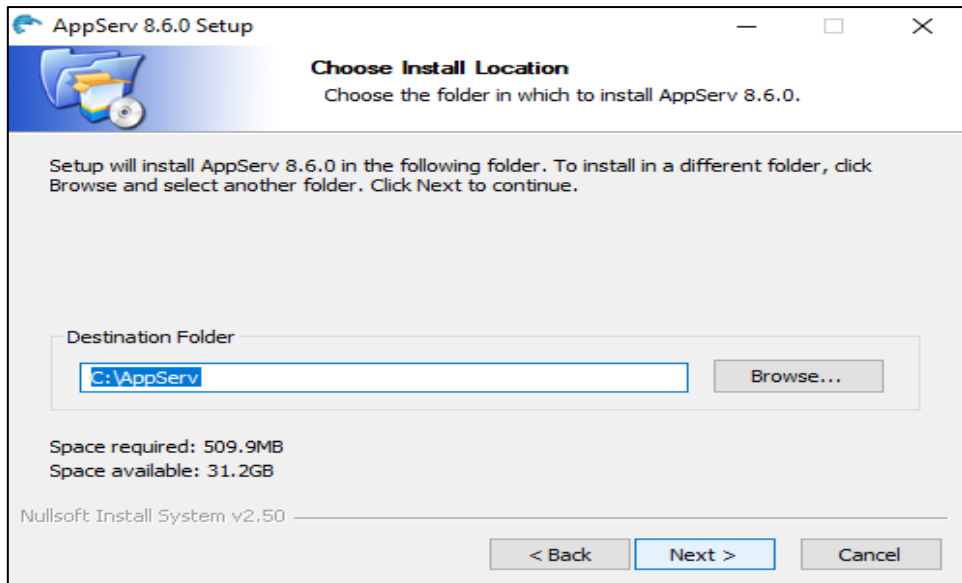
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าต่างแจ้งเตือน ในการติดตั้งโปรแกรม



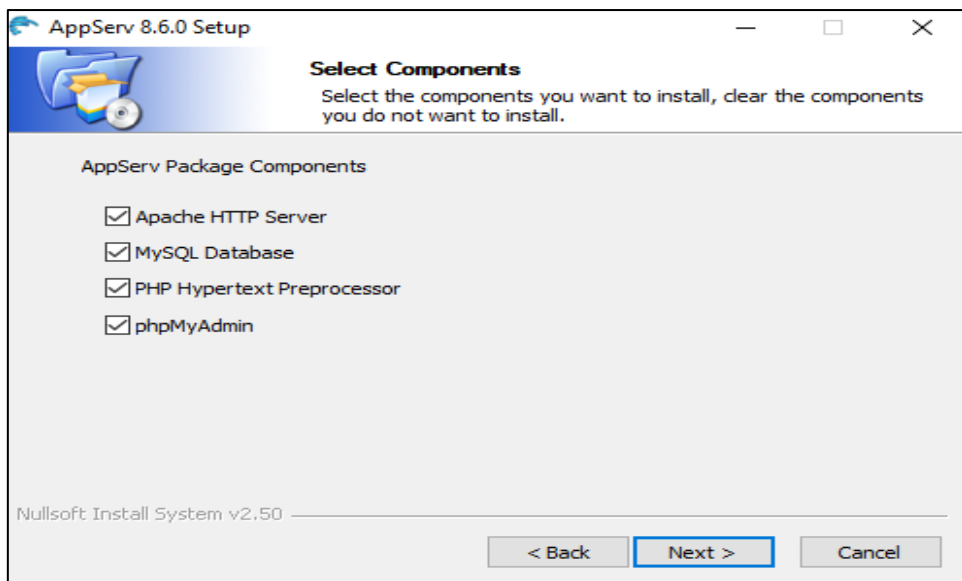
รูปที่ 4.3 รอสักครู่จะปรากฏหน้าจอ Welcome ให้กดปุ่ม Next เพื่อไปยังหน้าต่างต่อไป



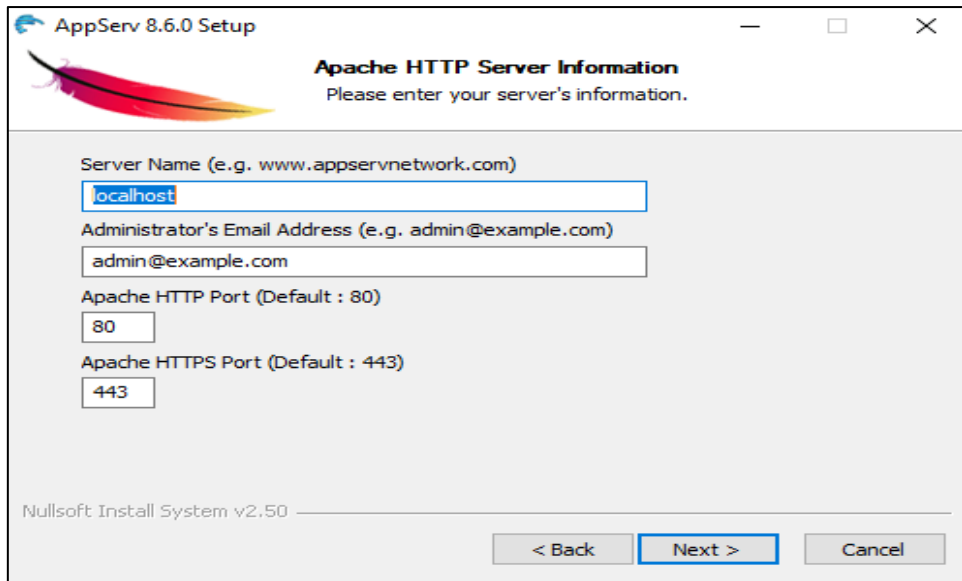
รูปที่ 4.4 กดปุ่ม I Agree เพื่อยอมรับข้อตกลงในการใช้ซอฟต์แวร์



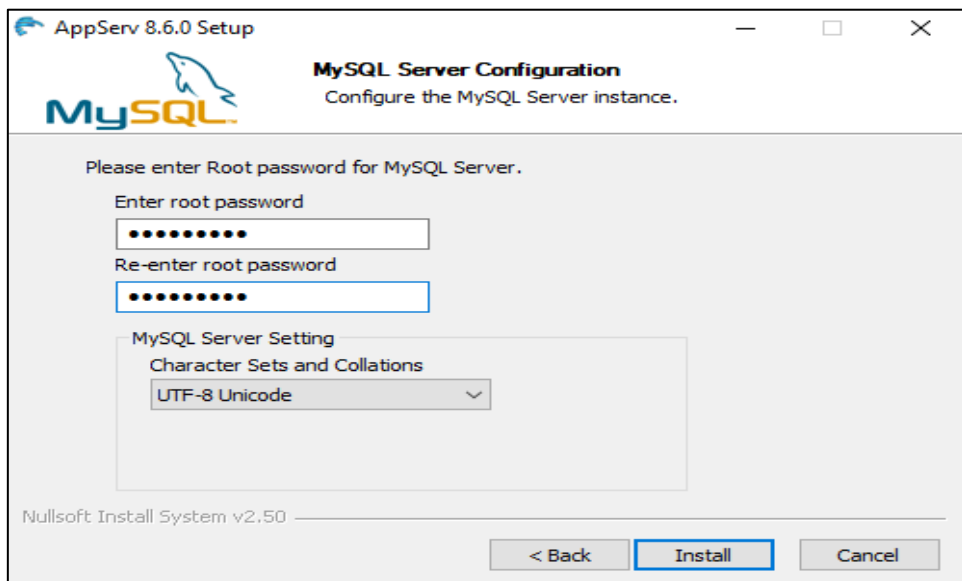
รูปที่ 4.5 กำหนดโฟลเดอร์สำหรับติดตั้งโปรแกรม Appserv จากนั้นกดปุ่ม Next



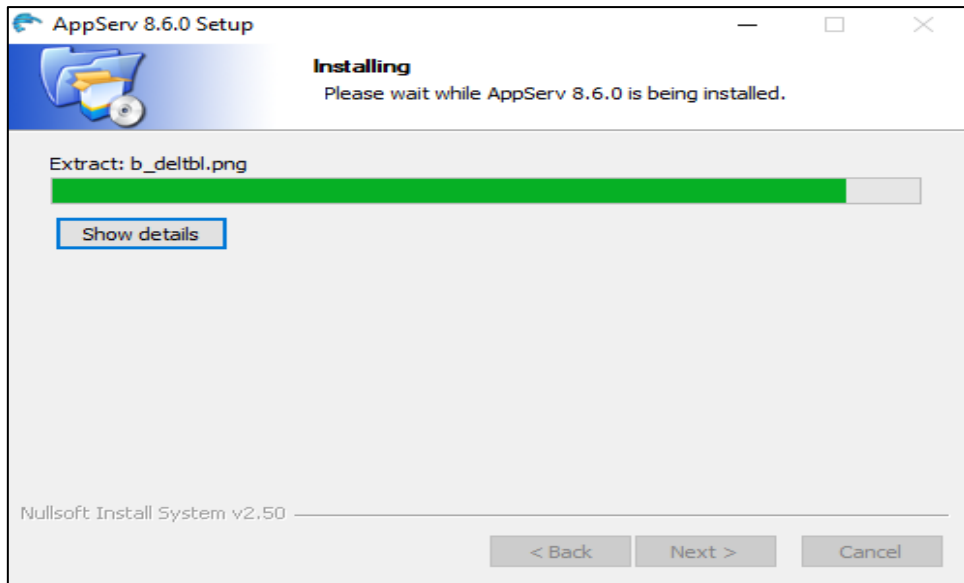
รูปที่ 4.6 เลือกองค์ประกอบ (Components) สำหรับการติดตั้งแล้วกดปุ่ม Next



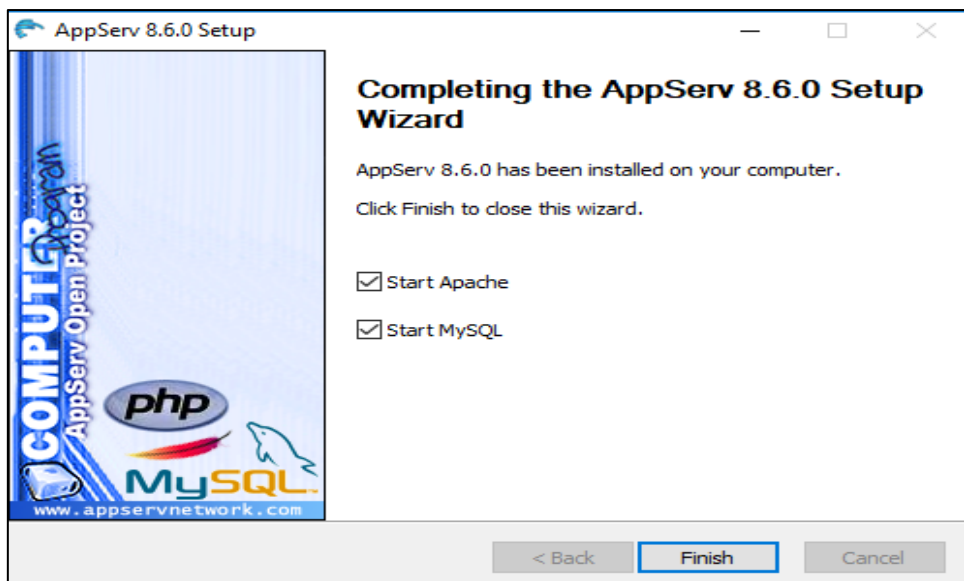
รูปที่ 4.7 จะปรากฏหน้าจอสำหรับการกรอกข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ (Server Information) ประกอบด้วยชื่อเซิร์ฟเวอร์หรือ ยูอาร์แอล(URL), อีเมลล์ของผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์, พอร์ตสำหรับใช้งาน กรอกชื่อ Server Information และ E-mail จากนั้นกดปุ่ม Next เพื่อไปหน้าต่อไป



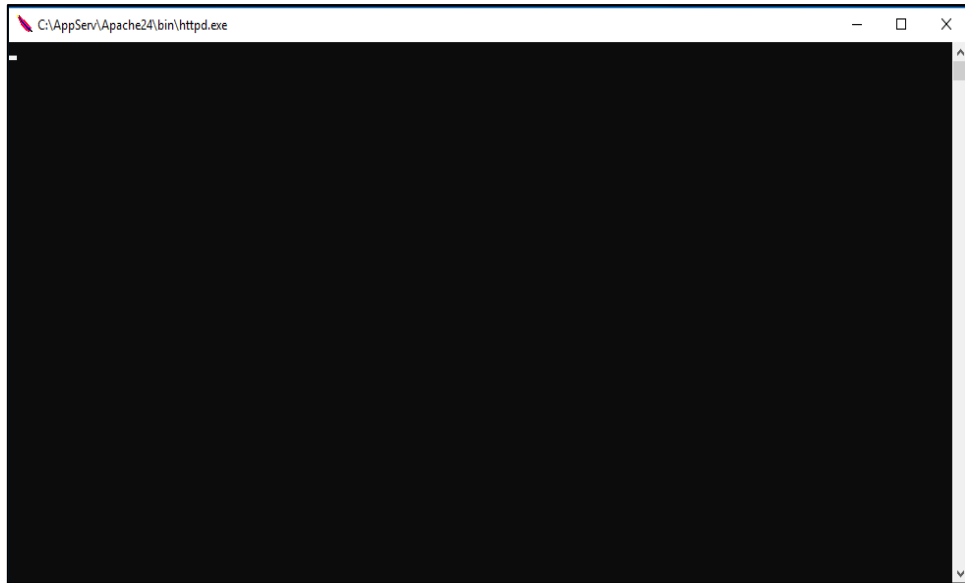
รูปที่ 4.8 ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดค่าสำหรับ MySQL Server ซึ่งต้องระบุรหัสผ่าน (Password) สำหรับ root, ชุดภาษา (Character Sets and Collations) ที่ใช้ หลังจากกำหนดค่าดังกล่าวแล้วให้กดปุ่ม Install



รูปที่ 4.9 หลังจากกำหนดค่าสำหรับ MySQL Server แล้วตัวติดตั้งจะดำเนินการติดตั้งองค์ประกอบต่างๆลงในระบบ



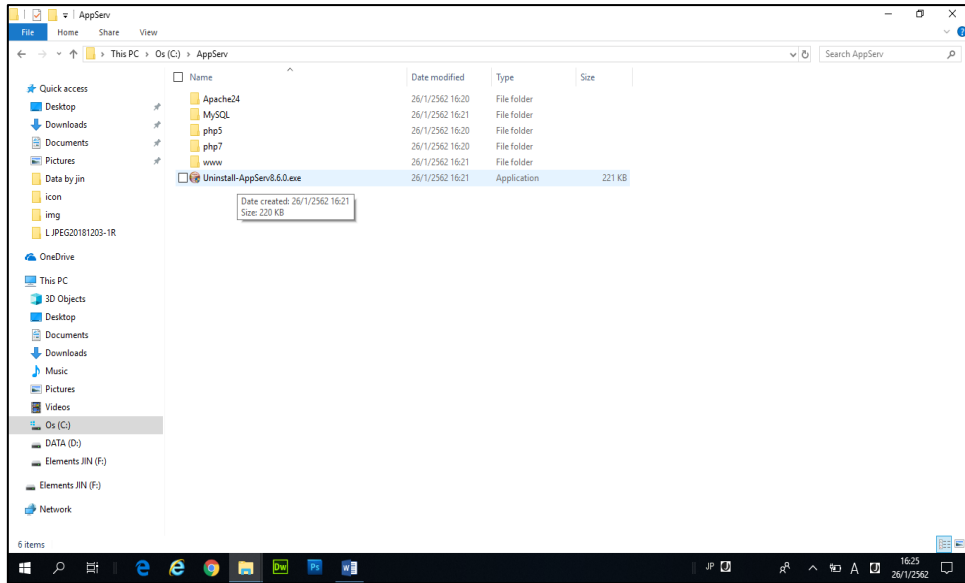
รูปที่ 4.10 เมื่อการติดตั้งเสร็จสิ้น ให้กดปุ่ม Finish



รูปที่ 4.11 ระบบจะทำการสตาร์ท (Start) โปรแกรม Apache



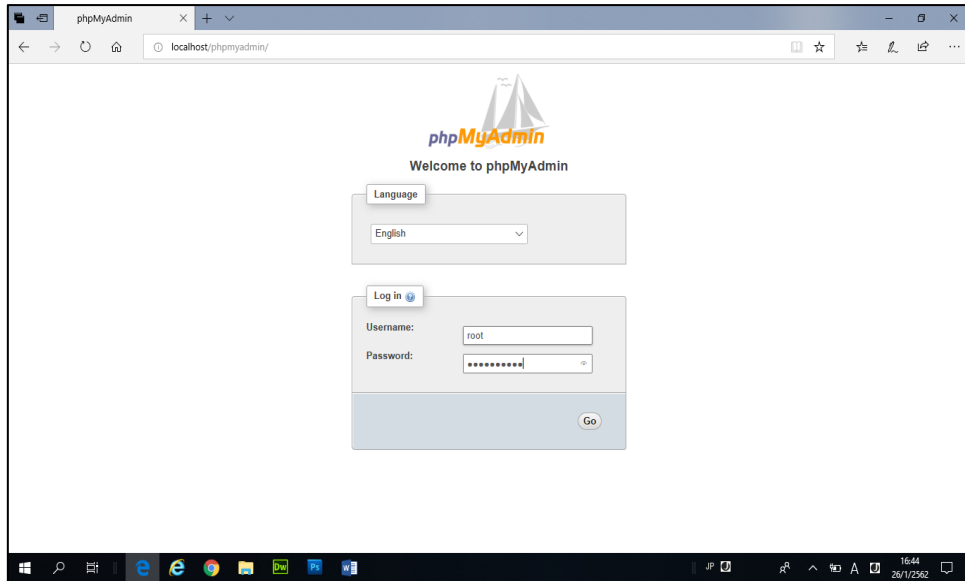
รูปที่ 4.12 เมื่อสตาร์ท Apache Http Server เสร็จ ให้ทำการเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ <http://localhost> หรือ [127.0.0.1](http://127.0.0.1) ลงไปในช่องรับ URL(Address Bar) หากโปรแกรม Apache ทำงานได้เป็นปกติจะปรากฏดังรูปภาพ



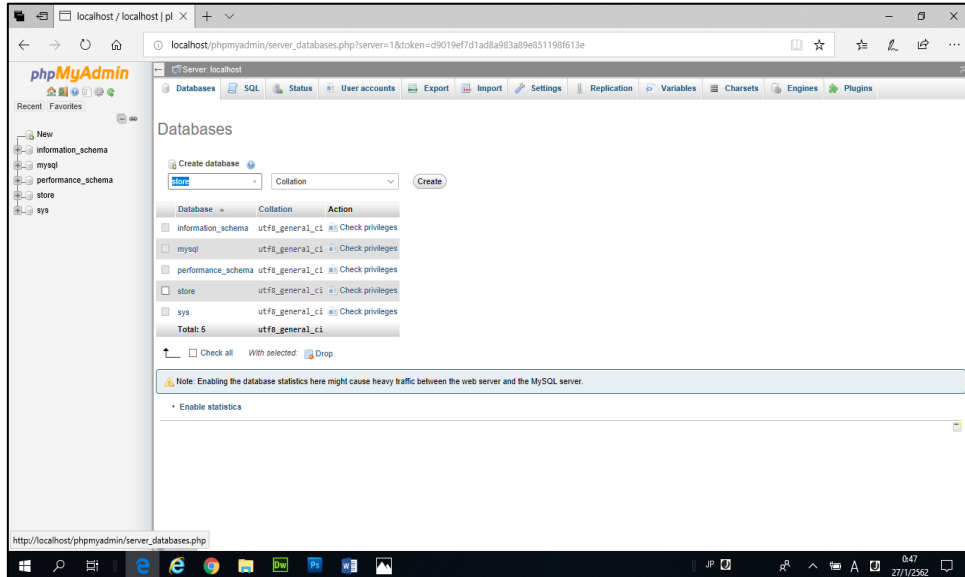
รูปที่ 4.13 สำหรับองค์ประกอบต่างๆ ของ Appserver จะถูกติดตั้งไว้ที่ โฟลเดอร์ C:\Appserv



รูปที่ 4.14 เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ 127.0.0.1/phpMyAdmin หรือคลิกที่ phpMyAdmin Database Manager Version 2013 เพื่อทำการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลภายในเครื่อง

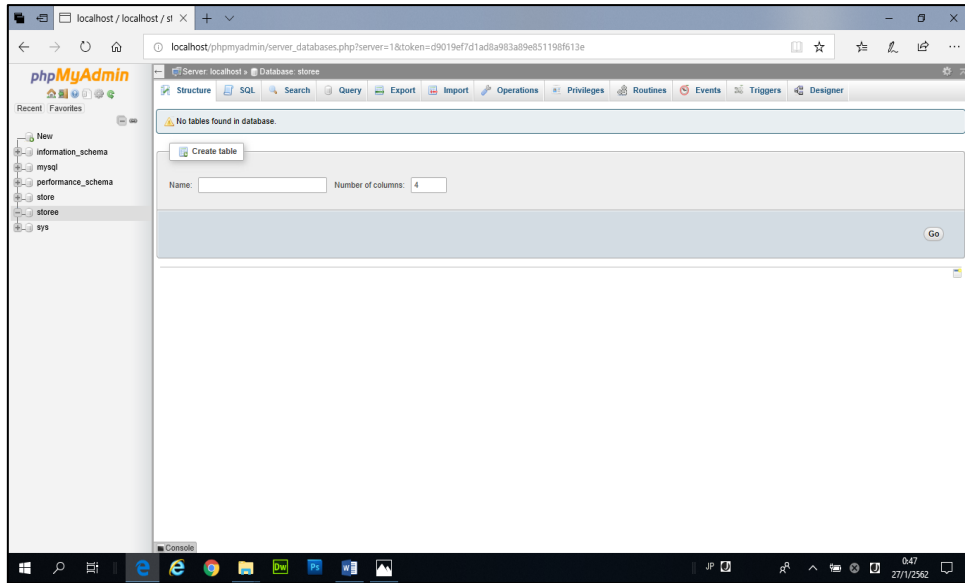


รูปที่ 4.15 จะปรากฏหน้าต่างให้ใส่ “ชื่อผู้ใช้”และ “รหัสผ่าน”ที่ทำการติดตั้งตั้งแต่ตอนลงโปรแกรม โดยชื่อผู้ใช้จะเป็น”root” ส่วนรหัสนั้นเป็นรหัสที่ติดตั้งในรูปภาพที่ 4.8 \*กรณีที่ไม่รหัสนั้น ให้ทำการลบโปรแกรมAppserv ออก แล้วทำการติดตั้งใหม่

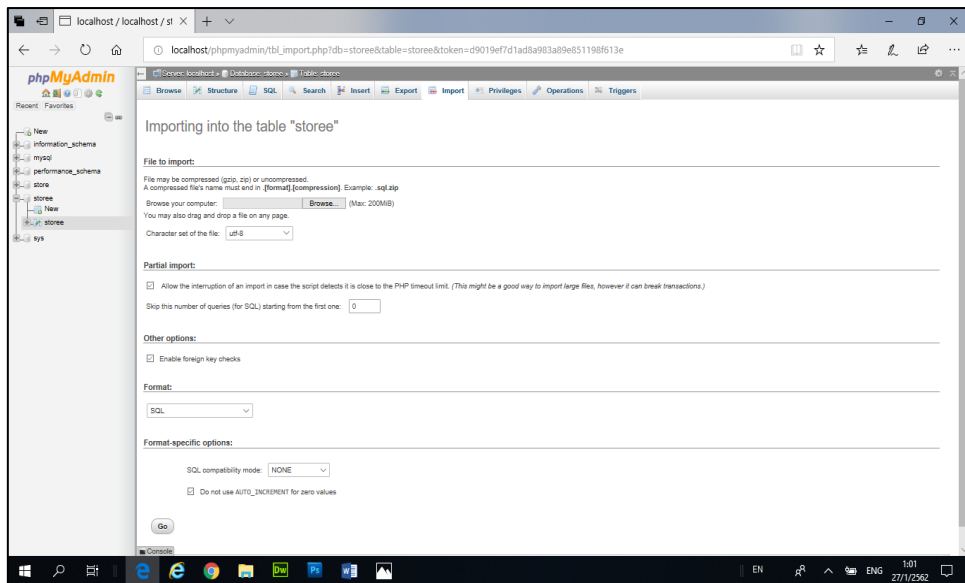


รูปที่ 4.16 เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ให้พิมพ์”store” ลงในช่องการสร้างฐานข้อมูลใหม่ จากนั้นคลิก “สร้าง” เพื่อทำการสร้างโพลเดอร์ฐานข้อมูลขึ้นมา \*พิมพ์ตามตัวอักษรที่ให้ไว้ห้ามมีตัวใหญ่หรือพิมพ์ตกหล่นเด็ดขาด

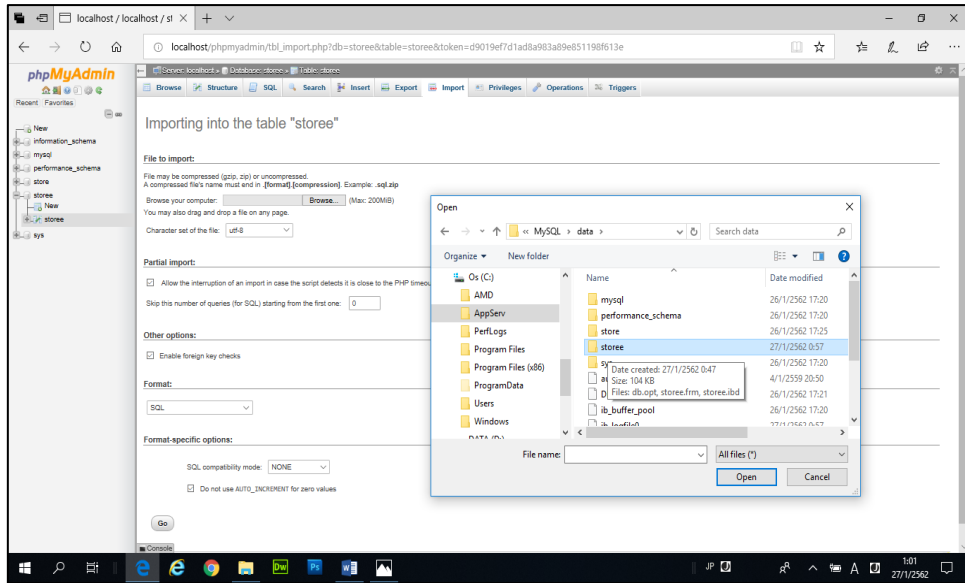




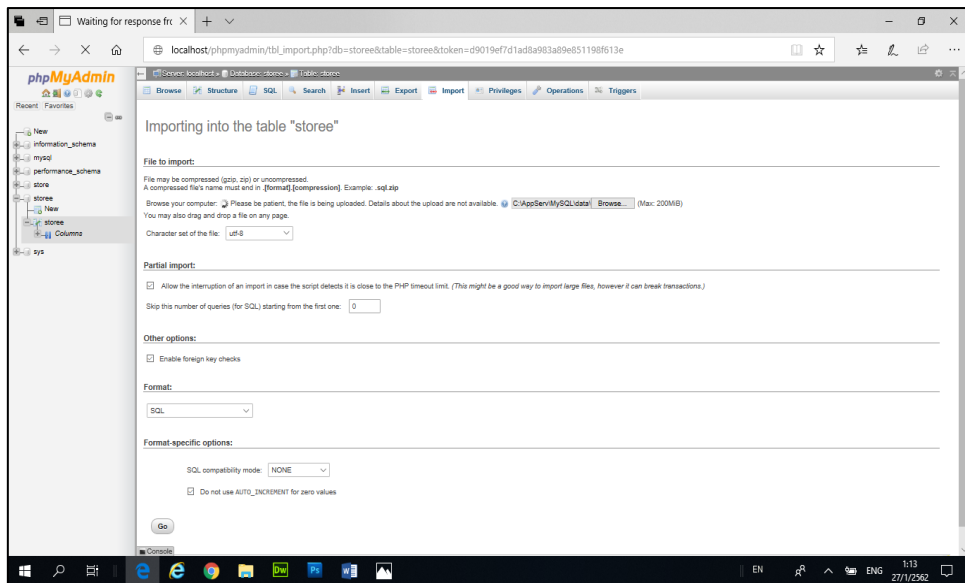
รูปที่ 4.17 เมื่อทำการกดสร้าง และปรากฏหน้าจอตั้งภาพแล้ว แสดงว่าได้สร้าง  
โพลเดอร์ของฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



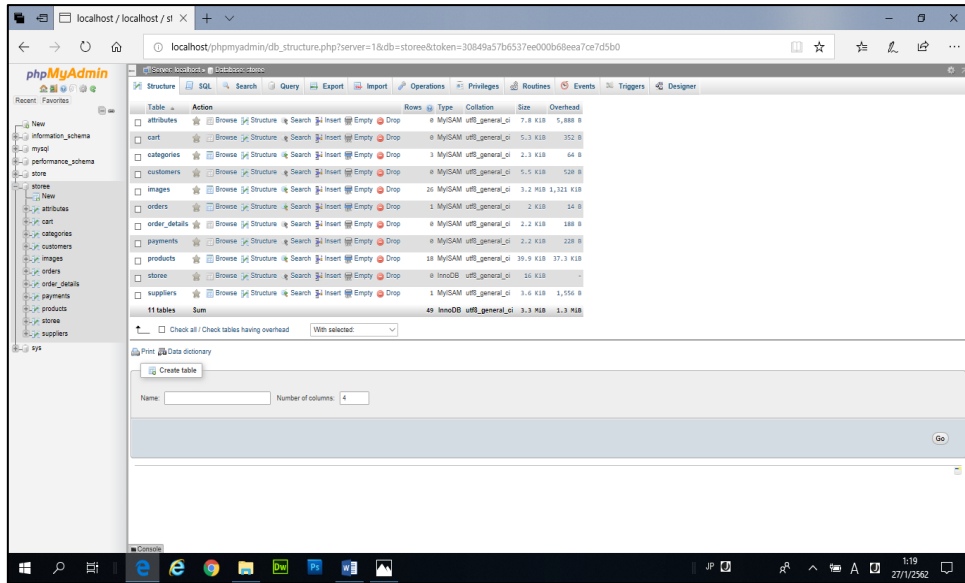
รูปที่ 4.18 คลิกเลือกที่ “Import” จากนั้นคลิก “เลือกไฟล์” เพื่อทำการนำ  
ฐานข้อมูลลงโปรแกรมมาลงภายในเซิร์ฟเวอร์ของเครื่อง



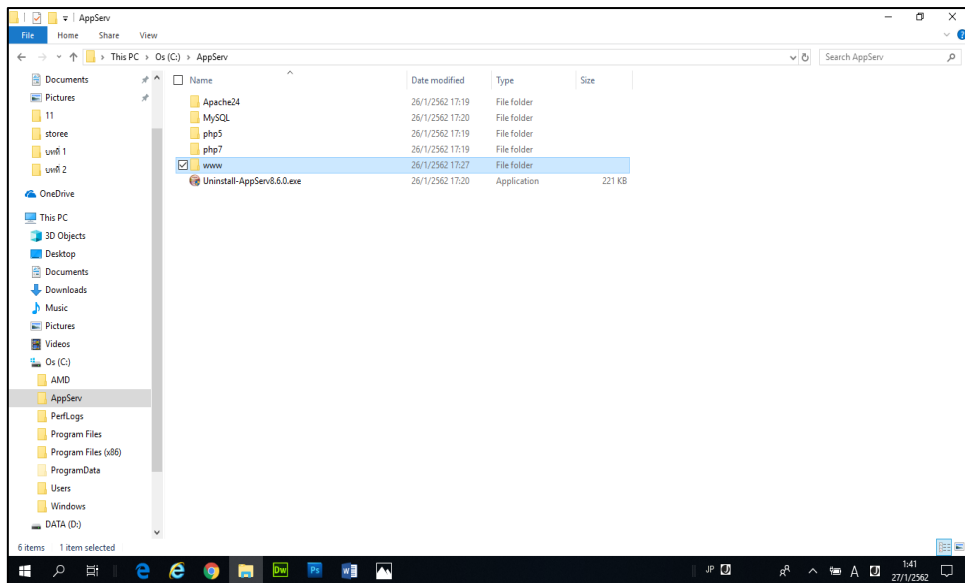
รูปที่ 4.19 เมื่อคลิกปุ่มเลือกไฟล์จะปรากฏหน้าต่างขึ้น ให้ทำการเปิดโฟลเดอร์ ProgramWed ที่ลงในเครื่อง จากนั้นเลือกไฟล์แล้วกด Open เพื่อทำการเลือกไฟล์



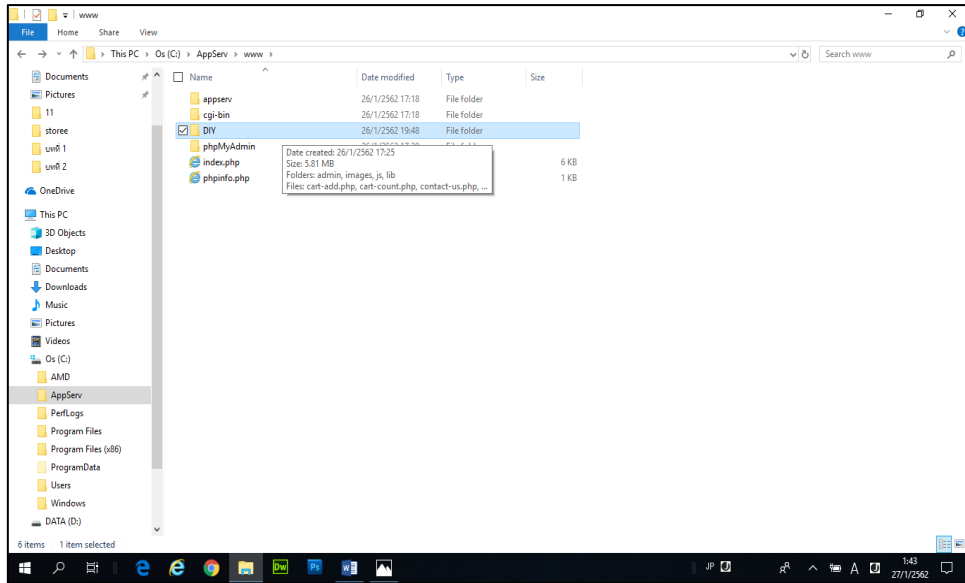
รูปที่ 4.20 หลังจากนั้นทำการเลือกไฟล์เสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม”ลงมือ”เพื่อนำฐานข้อมูลของโปรแกรมเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์



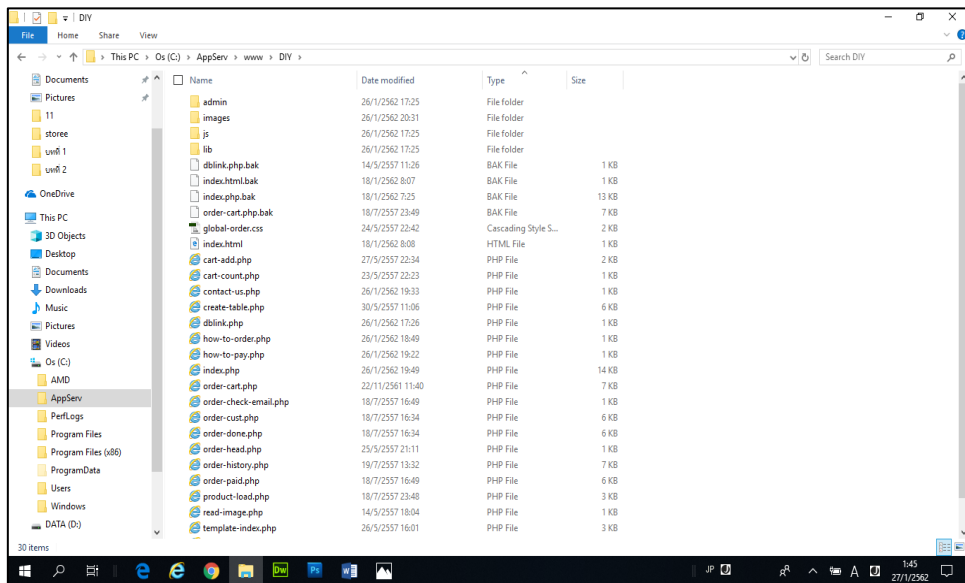
รูปที่ 4.21 เมื่อนำฐานข้อมูลของโปรแกรมเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว จะปรากฏตารางของฐานข้อมูล ดังภาพ ซึ่งเป็นอันเสร็จสมบูรณ์ในการติดตั้งระบบฐานข้อมูล



รูปที่ 4.22 ไปที่ไดร์ C จากนั้นเปิดโฟลเดอร์ Appserv แล้ว ดับเบิลคลิกโฟลเดอร์ www

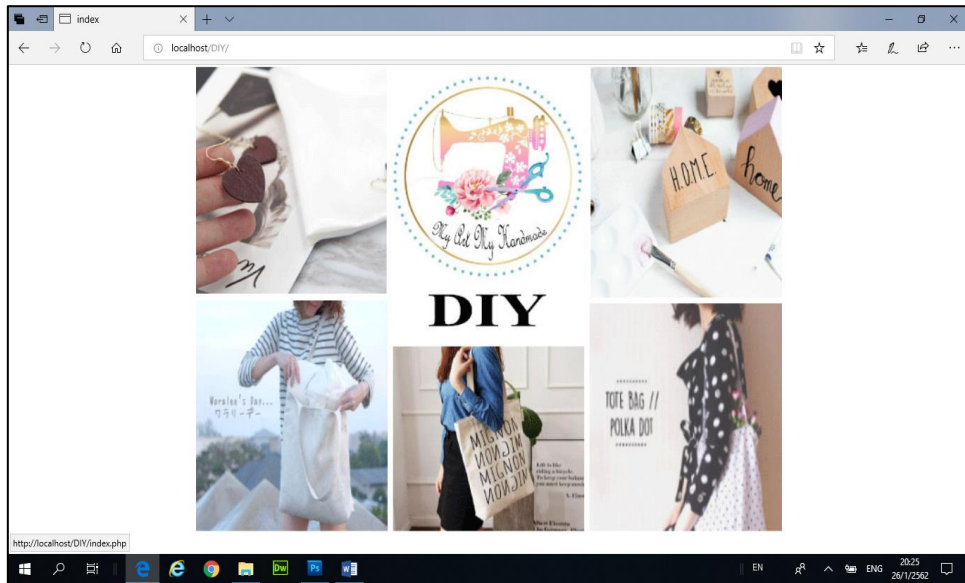


รูปที่ 4.23 ให้ทำการคัดลอกไฟล์งานของโปรแกรมไปวางไว้ในโฟลเดอร์ www

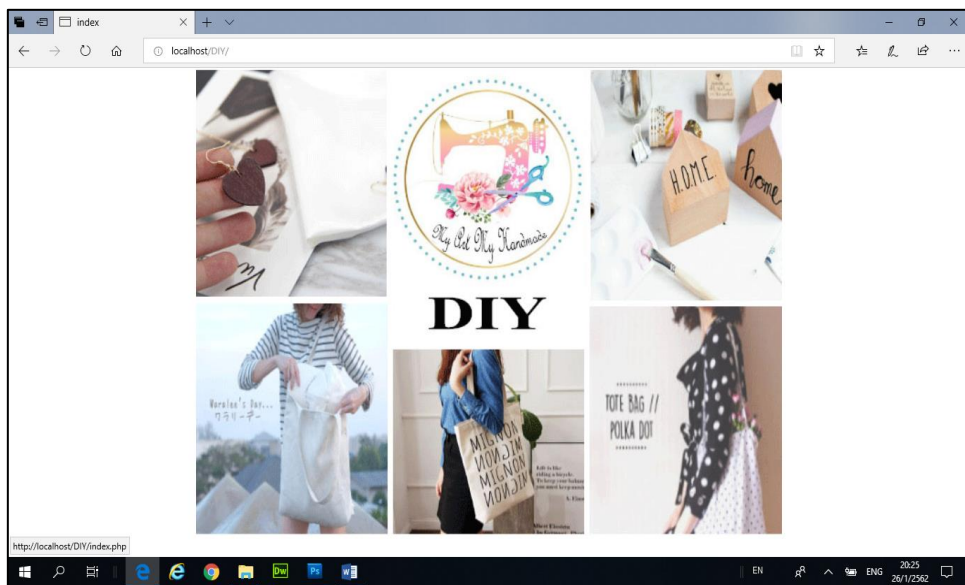


รูปที่ 4.24 เมื่อทำการคัดลอกไฟล์งานไปใส่ไว้ในโฟลเดอร์ www แล้วก็จะสามารถเปิดงานผ่านโปรแกรม Appserv ได้

#### 4.4 วิธีการใช้งาน



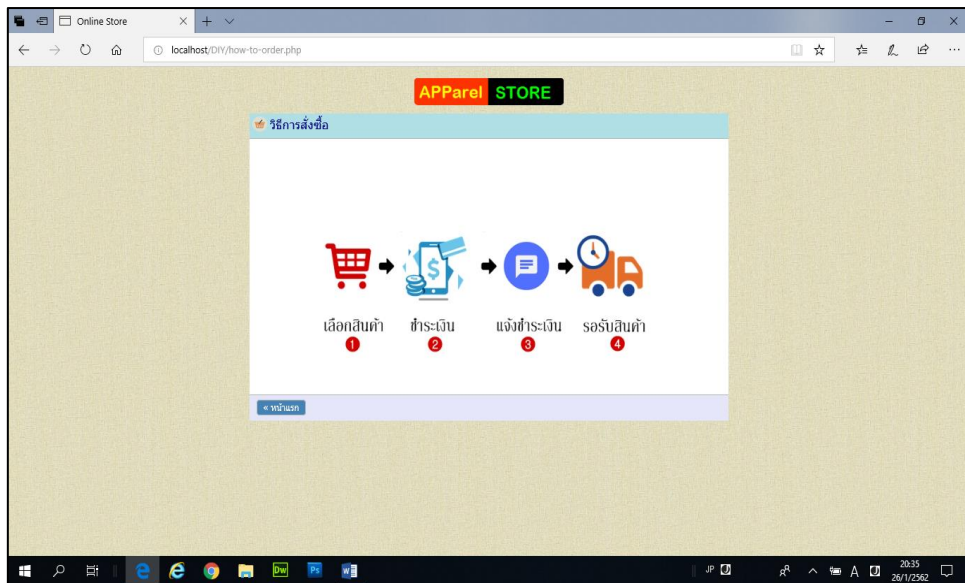
รูปที่ 4.25 เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ localhost/ชื่อโฟลเดอร์งาน/ชื่อไฟล์งาน.php \*ทั้งชื่อโฟลเดอร์และชื่อไฟล์งานต้องตรงกันกับชื่อที่ตั้งไว้ในโฟลเดอร์ www หน้าเว็บต่างๆของสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บ”ชตวิชาคอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษา



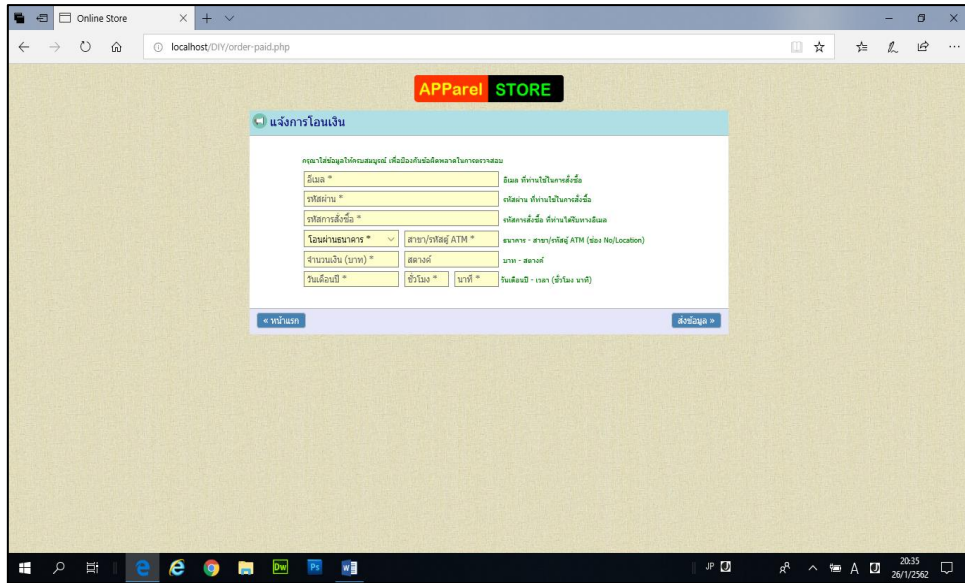
รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอรูปที่ 1 หน้าเข้าสู่ระบบ (Index)



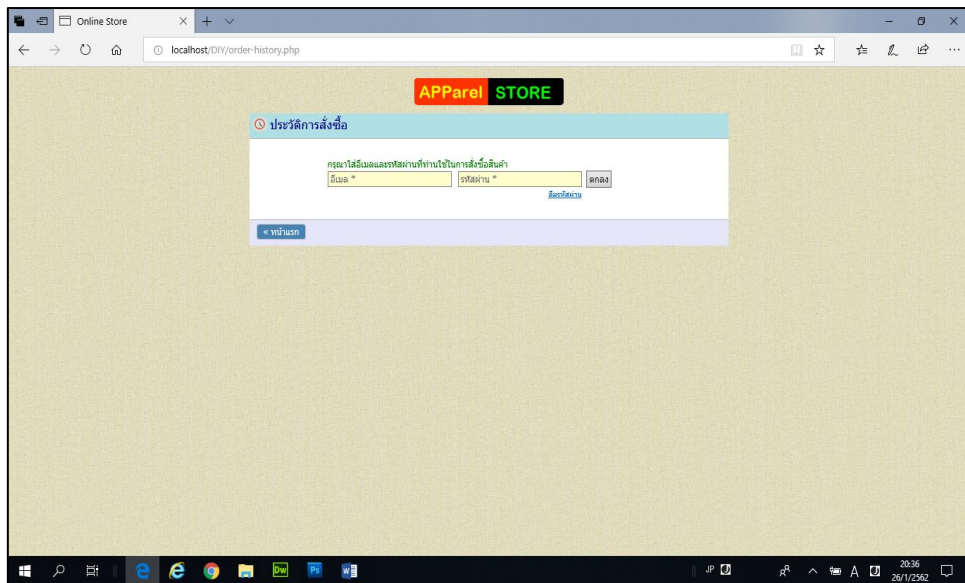
รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอรูปที่ 2 หน้าหลักของระบบ โดยจะแสดงสินค้าในร้านที่มีเป็นหมวดหมู่



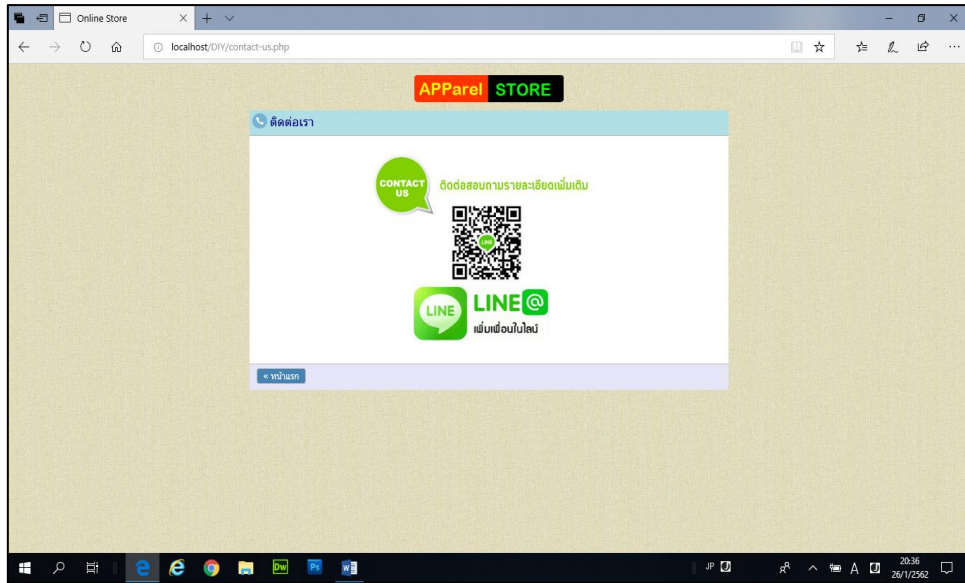
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอรูปที่ 3 หน้าวิธีการสั่งซื้อ โดยจะแสดงขั้นตอนในการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์



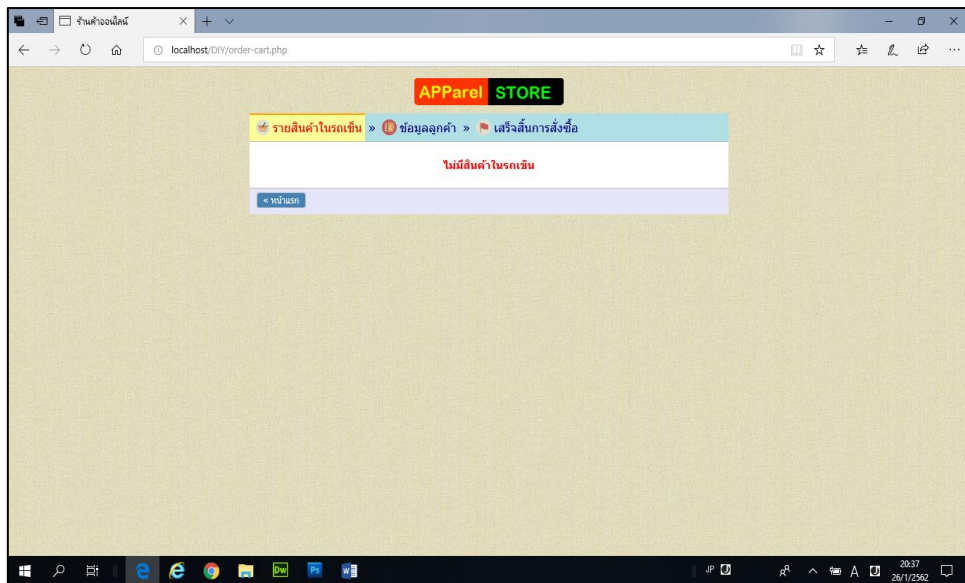
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอรูปที่ 4 หน้าแจ้งการโอนเงิน โดยจะแสดงข้อมูลให้ลูกค้าทำการกรอกข้อมูลเพื่อแจ้งการชำระเงิน



รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอรูปที่ 5 หน้าประวัติการสั่งซื้อ ตรวจสอบได้โดยการกรอกอีเมลล์ และรหัสผ่านของลูกค้า

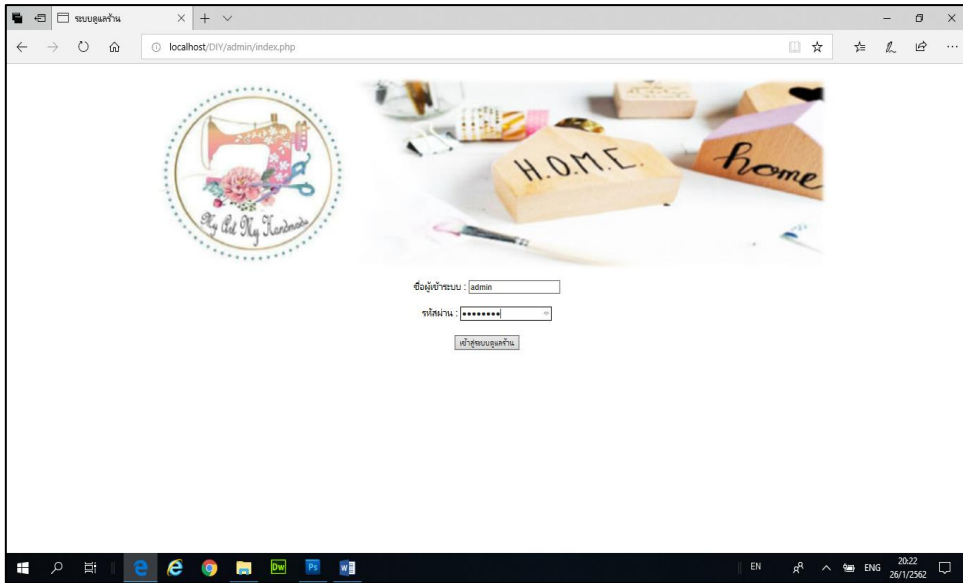


รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอรูปที่ 6 หน้าติดต่อเรา ลูกค้าสามารถติดต่อได้ตามรูปภาพ



รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอรูปที่ 7 หน้ารายการสินค้าในรถเข็น สามารถดูรายการสินค้าที่เลือกในรถเข็นก่อนจะสั่งซื้อสินค้าได้

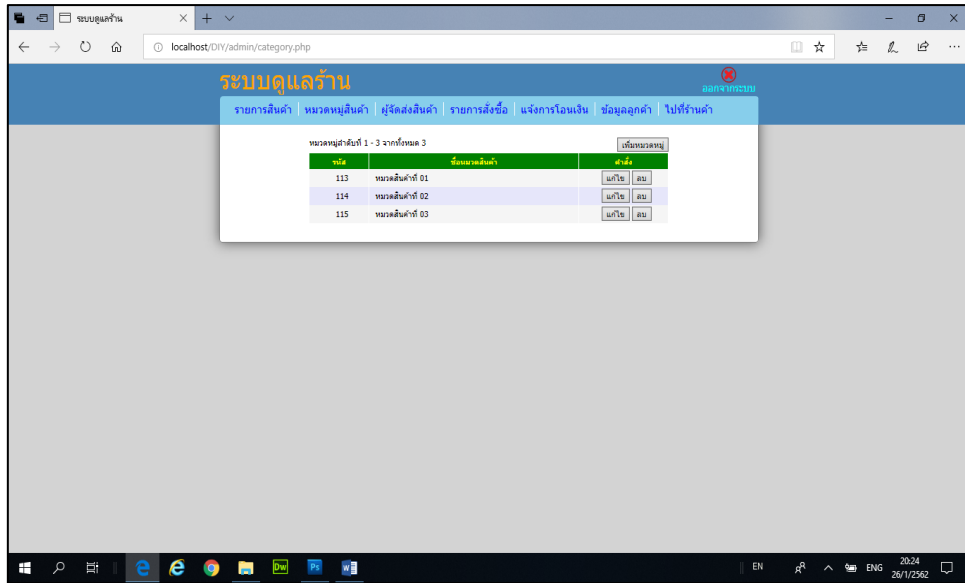




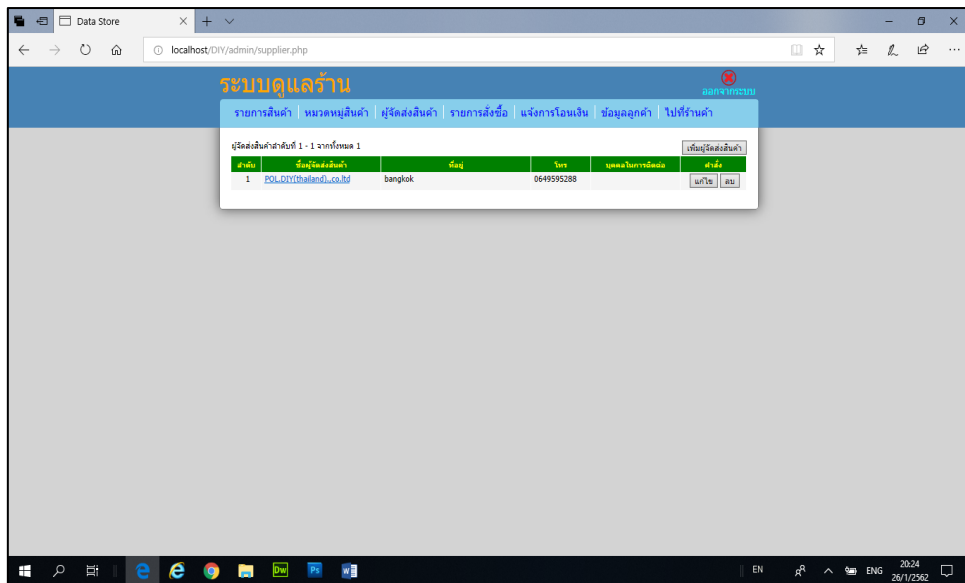
รูปที่ 4.33 แสดงหน้าจอรูปที่ 8 หน้า login เพื่อเข้าสู่ระบบดูแลร้าน



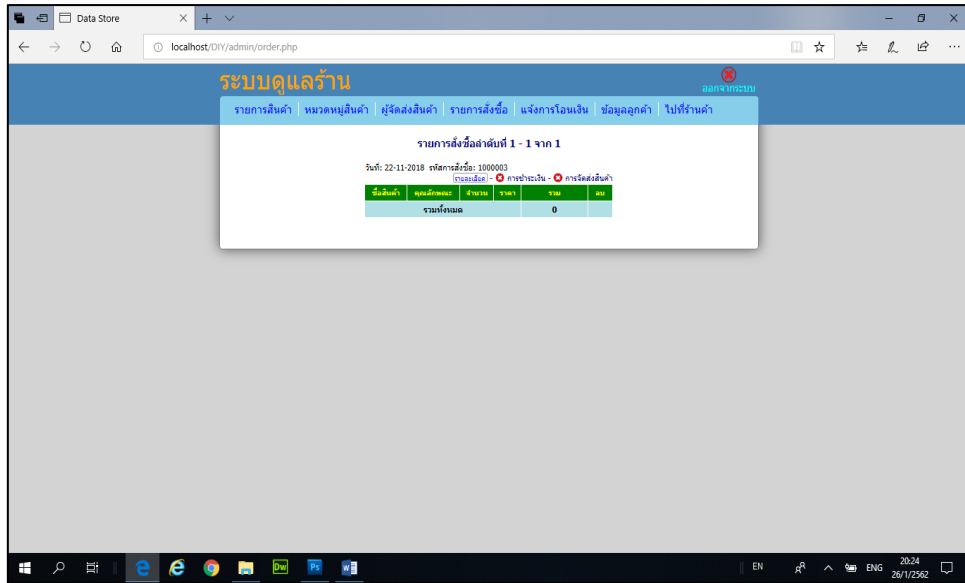
รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอรูปที่ 9 หน้าเพิ่มรายการสินค้า



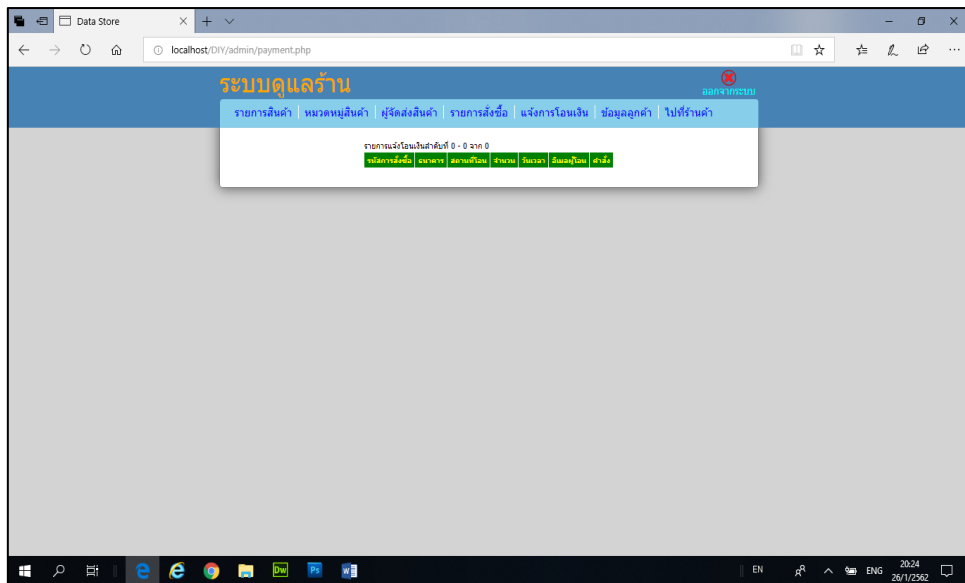
รูปที่ 4.35 แสดงหน้าจอรูปที่ 10 หน้าเพิ่มหมวดสินค้า



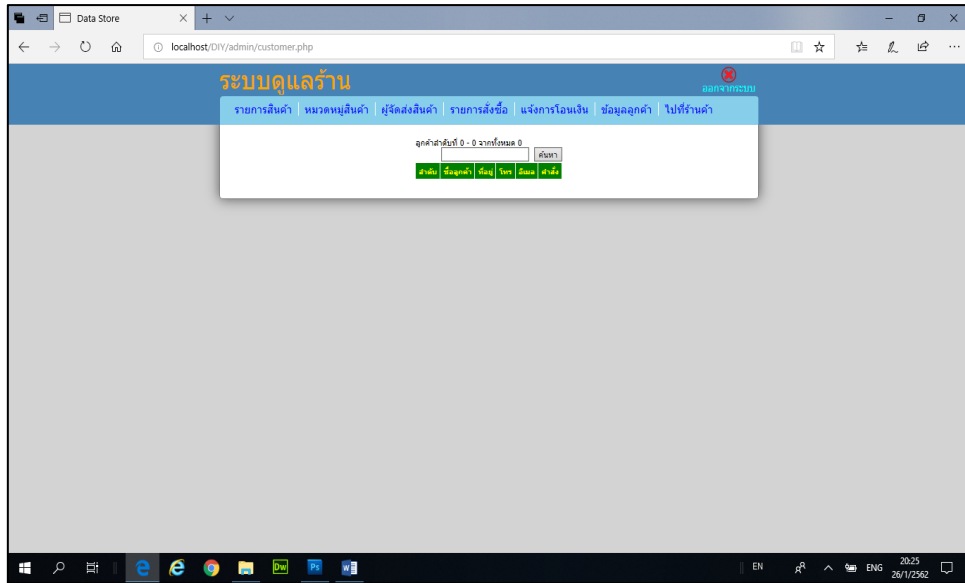
รูปที่ 4.36 แสดงหน้าจอรูปที่ 11 หน้าข้อมูลผู้จัดส่งสินค้า



รูปที่ 4.37 แสดงหน้าจอรูปที่ 12 หน้าข้อมูลรายการสั่งซื้อ



รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอรูปที่ 13 หน้าข้อมูลการแจ้งการโอนเงิน



รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอรูปที่ 14 หน้าข้อมูลลูกค้า



รูปที่ 4.40 แสดงหน้าจอรูปที่ 15 หน้าแสดงข้อมูลผู้จัดทำ

## บทที่ 5

### สรุปผลการทำโครงการ

#### 5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้สร้างเว็บไซต์ที่เป็นระบบขายสินค้าออนไลน์ได้จริง
2. ได้สร้างเว็บไซต์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในสินค้า Handmade
3. ได้พัฒนาทักษะในการสร้างเว็บไซต์แบบประเภท E-commerce
4. ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบขายสินค้าออนไลน์ที่สามารถขายได้จริง

#### 5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดไฟล์	หมายเหตุ
1	DIY.php	1KB	หน้าหลักของเว็บไซต์
2	how-to-oder.php	1 KB	หน้าวิธีการสั่งซื้อ
3	oder-paid.php	1 KB	หน้าแจ้งการโอนเงิน
4	oder-history.php	7 KB	หน้าประวัติการสั่งซื้อ
5	contact.us.php	1 KB	หน้าติดต่อเรา
6	order-cart.php	7 KB	หน้ารายการสินค้าในรถเข็น
7	Index.php	14KB	หน้าเข้าระบบดูแลร้าน
8	product.php	15 KB	หน้าเพิ่มรายการสินค้า
9	category.php	4 KB	หน้าเพิ่มหมวดสินค้า
10	supplier.php	7 KB	หน้าข้อมูลผู้จัดส่ง
11	order.php	6 KB	หน้าข้อมูลรายการสั่งซื้อ
12	payment.php	5 KB	หน้าข้อมูลการแจ้งการโอนเงิน
13	customer.php	4 KB	หน้าข้อมูลลูกค้า
14	us.php	1 KB	หน้าแสดงข้อมูลผู้จัดทำ

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม

### 5.1.2 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

1. โลโก้และชื่อร้านไม่เข้ากันจึงทำการเปลี่ยนใหม่
2. สีและเนื้อหาไม่เข้ากันจึงทำการเปลี่ยนใหม่
3. เนื้อหาของสินค้าน้อยเกินไปจึงทำการเพิ่มสินค้าให้มากขึ้น
4. พื้นหลังสีเข้มเกินไปจึงทำการเปลี่ยนสีใหม่ ให้เนื้อหาดูเด่นขึ้น

### 5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

1. โค้ดผิดไม่สามารถ Run ได้
2. รูปภาพในเว็บไซต์ไม่มีแสดง เพราะใส่ผิดไฟล์จึงทำการแก้ไข
3. เชื่อมฐานข้อมูลไม่สำเร็จเพราะใส่รหัสผิด จึงทำการถอนและติดตั้งใหม่
4. เชื่อมฐานข้อมูลสินค้าไม่ได้จึงทำการแก้ไข
5. ปุ่มตัวอักษรบางตัวคล้ายสีอ่อนเกินไปทำให้ดูไม่ชัดเจน

## 5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. โปรแกรม AdobePhotoshop ค้างไม่สามารถตกแต่งรูปได้จึงทำการโหลดใหม่
2. เครื่องพิมพ์เอกสารหมึกหมดจึงทำการซื้อมาเติม
3. แบ่งเวลาไม่ดี ทำให้โปรแกรมเสร็จช้าและไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

### 5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 61				กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการ นักศึกษา ปวช.3 และปวส.2				↔													27-28 มิถุนายน 61
เสนอหัวข้อ ATC.01โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1+ลงทะเบียน ออนไลน์)				↔													29 มิถุนายน -3 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1				↔													5 กรกฎาคม 61
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2				↔													6 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2								↔									9 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 2								↔									18-25 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 3												↔					1-17 สิงหาคม 61
สอบหัวข้อโครงการ (รอบเอกสาร)												↔					20-24 สิงหาคม 61
ประกาศผลสอบ												↔					29 สิงหาคม 61
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%																↔	10-16 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%																↔	17-23 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%																↔	24-30 กันยายน 61
รายการ ภาคเรียนที่ 2	พฤศจิกายน 61				ธันวาคม 61				มกราคม 62				กุมภาพันธ์ 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 90%	↔																2 พฤศจิกายน 2561
ส่งความคืบหน้า 100%	↔																9 พฤศจิกายน 2561
สอบโปรแกรม ระดับปวส.2				↔													10 พฤศจิกายน 2561
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช.3				↔													24 พฤศจิกายน 2561
ส่งบทที่ 4								↔									11-21 ธันวาคม 61
ส่งบทที่ 5												↔					14-26 มกราคม 62
ส่งรูปเล่ม ซิดี และค่าเช่าเล่ม																↔	27 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2562

ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง

หมายเหตุ      ↔      เส้นสีดำ คือ ระยะเวลาที่กำหนด  
                     ↔      เส้นสีแดง คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานจริง

#### 5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	กระดาษ A4	1 รีม	250
2	ค่าปริ๊นเอกสาร	1 ชุด	450
3	ค่าอุปกรณ์ในการรวมเล่ม	1 ชุด	300
4	ค่าหมึกเครื่อง Printer แดง,น้ำเงิน,เหลือง	1 ชุด	700
5	ค่าเดินทาง	-	300
รวมเป็นเงิน			<b>2,000</b>

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง



## บรรณานุกรม

- คะเนิงนิคย์ ใจตรง และภริญา ลิ้มเจริญ. (2560). **โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทจิวเวลรี่และเครื่องประดับ**. จากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ.
- จิราวุธ วารินทร์. (2556). **Advanced พร้อมตัวอย่าง PHP E-Commerce**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 20 ตุลาคม 2561, จาก <http://www.businessnewdaily.com/>.
- ชิษณุพงศ์ ชมสาร และสมชัย พึ่งพวก. (2560). **โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทกล้วยไม้**. จากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ.
- ชนวิวัฒน์ จันทา. (2557). **โปรแกรม AppServ 2.5.10**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 25 ตุลาคม 2561, จาก <http://www.appserv.th.uptodown.com/>.
- ธนชัย ศรีสุเทพ. (2558). **สื่อนการออกแบบเว็บไซต์**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 10 กันยายน 2561, จาก [http://www.hq.prd.go.th/plan/download/article/article\\_20140331093801.pdf](http://www.hq.prd.go.th/plan/download/article/article_20140331093801.pdf)
- ธันยพัฒน์ วงศ์รัตน์. (2554). **Photoshop CS5.6 คู่มือคอมพิวเตอร์**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 5 สิงหาคม 2561, จาก <https://www.sawasdee-it.com>
- พัฒพงษ์ อมรวงศ์. (2556). **PHP MySQL แบบฟอร์มเข้าสู่ระบบ**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 3 พฤศจิกายน 2561, จาก <https://www.thaicreate.com/>.
- วันนา บุตรค้าย และวรรณภา สิบศิริ. (2560). **โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทเสื้อผ้าแฟชั่น**. จากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ.
- อนงค์ หลอดแก้ว. (2559). **การเขียนเว็บด้วยภาษา HTML**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 8 สิงหาคม 2561, จาก <https://www.sites.google.com/site/class0223/learnhtml>
- อนุชา สุขเจริญ. (2556). **วิธีการใช้งานโปรแกรม Dreamweaver**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 3 พฤศจิกายน 2561, จาก <http://www.hellomywed.com/>.
- เอกชัย เน้นอุดร. (2559). **สอนเขียน PHP & Mysql**. ค้นหาค้นหาข้อมูลวันที่ 15 สิงหาคม 2561, จาก <https://www.thaicreate.com>.

#### ภาคผนวก

- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01)
- ใบเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ(ATC.02)
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์(ATC.03)
- ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม(ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา(ATC.05)

## ประวัติผู้จัดทำ

นางสาวชลธิชา พ่อลีละ เกิดเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2535  
สำเร็จการศึกษษชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนปลาปากวิทยา  
เมื่อปีการศึกษา 2551 จบการศึกษษชั้นมัธยมตอนปลายจาก  
โรงเรียนปลาปากวิทยา ปีการศึกษา 2554  
ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)  
ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ ปีการศึกษา 2561



ปัจจุบันอาศัย อยู่บ้านเลขที่ 1383/1 ถนนเจริญนคร เขตบางลำพูล่าง แขวงคลองสาน  
จ.กรุงเทพมหานคร 10600  
เบอร์โทรศัพท์ 064-9595288  
E-mail : chonticha012bcjp@gmail.com  
Line ID : 0649595288