

การศึกษาค้นคว้าทำใบเสนอราคาอุปกรณ์อุตสาหกรรมในระบบออนไลน์  
ONLINE INDUSTRIAL EQUIPMENT ORDERING AND DOING  
QUOTATION

นิพนธ์กวี เชนารัตน์

ผู้พิมพ์ บริษัท

กมลวรรณ บริษัท

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต

ศึกษาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2536

การสั่งซื้อและทำใบเสนอราคาอุปกรณ์อุตสาหกรรมผ่านระบบออนไลน์  
ONLINE INDUSTRIAL EQUIPMENT ORDERING AND DOING  
QUOTATION

ชัชวาลย์ เสนาะคำ  
ณัฐพงศ์ ชิวชื่น  
ธนพล วนสิทธิ์

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
หลักสูตรคณิตศาสตร์ประยุกต์  
คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2556



ONLINE INDUSTRIAL EQUIPMENT ORDERING AND DOING  
QUOTATION

CHATCHAWAN SANOKAM  
NATTAPONG CHEEWACHUEN  
THANAPOL VANASANT

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE  
IN APPLIED MATHEMATICS  
FACULTY OF SCIENCE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
ACADEMIC YEAR 2013

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การสั่งซื้อและทำใบเสนอราคาอุปกรณ์อุตสาหกรรมผ่านระบบออนไลน์ Online Industrial Equipment Ordering and Doing Quotation	
ชื่อนักศึกษา	นายชัชวาลย์ เสนาะคำ	53050022
	นายณัฐพงศ์ ชิวชื่น	53050031
	นายธนพล วนสัมพันธ์	53050043
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
หลักสูตร	คณิตศาสตร์ประยุกต์	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.เดชา สมณะ	

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ประจำปีการศึกษา 2556

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.กาญจนา คำนึงกิจ ประธานกรรมการ	
ดร.งามเจ็ด ด้านพัฒนามงคล กรรมการ	งามเจ็ด ด้านพัฒนามงคล
ดร.เดชา สมณะ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิของคณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อปัญหาพิเศษ	การสั่งซื้อและทำใบเสนอราคาอุปกรณ์อุตสาหกรรมผ่านระบบออนไลน์ Online Industrial Equipment Ordering and Doing Quotation	
ชื่อนักศึกษา	นายชัชวาลย์ เสนาะคำ	53050022
	นายณัฐพงศ์ ชิวชีน	53050031
	นายธนพล วนสิทธิ์	53050043
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
หลักสูตร	คณิตศาสตร์ประยุกต์	
ปีการศึกษา	2556	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.เดชา สมณะ	

### บทคัดย่อ

การสั่งซื้อและทำใบเสนอราคาอุปกรณ์อุตสาหกรรมผ่านระบบออนไลน์ เป็นเว็บไซต์ที่ช่วยในการสั่งซื้อสินค้าและจัดทำใบเสนอราคาสินค้าผ่านระบบการสั่งซื้อโดยไม่ต้องรอฟังก์ชันงานขายจัดทำใบเสนอราคาสินค้า เมื่อลูกค้าทำการสั่งซื้อสินค้าเสร็จแล้ว ลูกค้าจะได้รับใบเสนอราคาสำหรับการชำระเงินหรือใช้สำหรับการต่อรองราคาสินค้ากับพนักงานขาย ซึ่งระบบการสั่งซื้อและทำใบเสนอราคานี้จะช่วยลดระยะเวลาในการทำใบเสนอราคา และสามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องรอฟังก์ชันงานขาย

คำสำคัญ: อุปกรณ์อุตสาหกรรม พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ใบเสนอราคา

Special Problem Title	Online Industrial Equipment Ordering and Doing Quotation		
Students	Mr. Chatchawan Sanokam		53050022
	Mr. Nattapong Cheewachuen		53050031
	Mr. Thanapol Vanasant		53050043
Degree	Bachelor of Science		
Major Program	Applied Mathematics		
Academic Year	2013		
Advisor	Dr. Decha Samana		

### ABSTRACT

Online industrial equipment ordering and doing quotation, it will helps to order and doing quotation without waiting for salesman. And customers purchase finished, customer will receive a quotation for payment or bargains with salesman. Furthermore, it can makes the procedure go faster, and customer can ordering all the times without waiting for sales.

**Keywords:** Industrial Equipment, Electronic Commerce, Quotation

## กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษเรื่องการสั่งซื้อและทำใบเสนอราคาอุปกรณ์อุตสาหกรรมผ่านระบบออนไลน์ สามารถสำเร็จลุล่วงลงด้วยดี คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณ ดร.เดชา สมณะ ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา อย่างยิ่งที่ได้ให้แนวทางในการดำเนินงาน ตลอดจนให้คำที่ปรึกษาอันก่อให้เกิดแนวความคิดที่สามารถ แก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำปัญหาพิเศษนี้ นอกจากนี้ยังช่วยตรวจทานด้วยความเอา ใจใส่และเป็นห่วงเป็นใยลูกศิษย์เป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณคณะกรรมการทั้งสองท่าน ได้แก่ ผศ.ดร.กาญจนา คำนึ่งกิจ และ ดร.งามเจิด ด้านพัฒนามงคล ที่กรุณาให้คำแนะนำชี้จุดบกพร่องแก้ไข ข้อผิดพลาดที่คณะผู้จัดทำมองข้ามไปหลายจุด ซึ่งทำให้ปัญหาพิเศษเล่มนี้มีคุณภาพและมีความ สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และขอบคุณเพื่อนๆ ตลอดจนรุ่นพี่รุ่นน้องที่สนับสนุน ช่วยเหลือ ให้กำลังใจมาโดยตลอด นอกจากนี้ขอขอบคุณบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ที่ทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สัมฤทธิ์ผลได้ด้วยดีทุกประการ

คณะผู้จัดทำ

มีนาคม 2557

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญรูปภาพ	VII
สารบัญตาราง	XI

## บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ.....	1
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	2
1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.6 ระยะเวลาการดำเนินงาน.....	3

## บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ฐานข้อมูล.....	4
2.1.1 ฐานข้อมูลเบื้องต้น.....	4
2.1.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล.....	5
2.1.3 ข้อมูล.....	6
2.2 PHP.....	9
2.2.1 การทำงานของ PHP.....	9
2.2.2 ลักษณะเด่นของ PHP.....	11
2.2.3 สัญลักษณ์พื้นฐานที่ใช้ในการเขียน.....	11

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.3	HTML	12
2.3.1	HTML (Hypertext Markup Language)	12
2.3.2	ข้อกำหนดของภาษา HTML	12
2.3.3	โครงสร้างของภาษา HTML	12
2.4	SQL	14
2.4.1	เอสคิวแอล (SQL)	14
2.4.2	ประเภทของคำสั่ง SQL	17
2.5	CSS	18
2.5.1	ประโยชน์ของ CSS	18
2.5.2	โครงสร้างคำสั่งของ CSS	19
2.5.3	หน่วยที่ใช้วัดค่าใน Style Sheet	19
2.5.4	สี (Color)	20
2.6	JavaScript	20
2.6.1	ลักษณะการทำงานของ JavaScript	21
2.6.2	JavaScript กับ HTML	21
2.6.3	ตัวดำเนินการเชิงตรรกะ	22
2.6.4	ฟังก์ชันและกระบวนการ	22
2.6.5	ชนิดของฟังก์ชัน	23
2.6.6	การเรียกใช้ฟังก์ชัน	23
2.7	ภาษี	24
2.7.1	ความหมายของภาษี	24
2.7.2	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	25
2.7.3	ส่วนลด	25
2.8	การหาค่าร้อยละ	26

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.9 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	27
2.9.1 ความหมายของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	27
2.9.2 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	27
2.9.3 ความสำคัญของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	27
2.9.4 กรอบแนวคิดของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	28
2.9.5 ข้อดีของการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	28
2.9.6 ข้อจำกัดในการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	29
<b>บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน</b>	
3.1 ลักษณะโดยรวมของระบบ.....	31
3.2 แผนงานและการพัฒนาระบบ.....	31
3.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	32
3.3.1 Data Flow Diagram.....	32
<b>บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน</b>	
4.1 ผลการดำเนินงาน.....	37
4.1.1 การเข้าใช้งานเว็บไซต์.....	37
4.1.2 การเข้าสู่หน้าหลัก.....	38
4.1.3 การเข้าสู่ระบบ.....	38
4.1.4 บัญชีผู้ใช้.....	40
4.1.5 การดูรายละเอียดสินค้า.....	41
4.1.6 วิธีการสั่งซื้อ.....	42
4.1.7 การสั่งซื้อสินค้า.....	42
<b>บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ</b>	
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	45
5.2 ข้อจำกัด.....	45

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	46
เอกสารอ้างอิง.....	47
ภาคผนวก ก.....	48
ภาคผนวก ข.....	63

# สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS).....	5
รูปที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง.....	6
รูปที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม.....	7
รูปที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม.....	7
รูปที่ 2.5 ตัวอย่างการร้องขอที่จะดูเว็บไซต์.....	10
รูปที่ 2.6 ตัวอย่างการแสดงผลการทำงานเมื่อมีการเรียกดูเว็บไซต์.....	10
รูปที่ 3.1 Context Diagram ของระบบสั่งซื้อและเสนอราคาอุปกรณ์อุตสาหกรรมออนไลน์.....	32
รูปที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 0 ของระบบสั่งซื้อสินค้า.....	33
รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1 Processes 1.0 ค้นหาและแสดงรายละเอียดข้อมูลสินค้า.....	34
รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 Processes 2.0 สมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ.....	35
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 Processes 3.0 สั่งซื้อและจัดทำใบเสนอราคา.....	36
รูปที่ 4.1 หน้าจอต้อนรับเพื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์.....	37
รูปที่ 4.2 หน้าจอการเข้าสู่หน้าหลัก.....	38
รูปที่ 4.3 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....	38
รูปที่ 4.4 หน้าจอสมัครสมาชิก.....	39
รูปที่ 4.5 หน้าจอเข้าสู่ระบบ.....	39
รูปที่ 4.6 หน้าจอบัญชีผู้ใช้.....	40
รูปที่ 4.7 หน้าจอแก้ไขบัญชีผู้ใช้.....	40
รูปที่ 4.8 หน้าจอการดูข้อมูลสินค้า.....	41
รูปที่ 4.9 หน้าจอการดูข้อมูลสินค้า.....	41
รูปที่ 4.10 หน้าจอวิธีการสั่งซื้อ.....	42
รูปที่ 4.11 หน้าจอเลือกซื้อสินค้า.....	42
รูปที่ 4.12 หน้าจอการสั่งซื้อสินค้า.....	43

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.13 หน้าจอยืนยันการสั่งซื้อสินค้า.....	43
รูปที่ 4.14 หน้าจอใบเสนอราคาสินค้า.....	44
รูปที่ 4.15 หน้าจอการเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า.....	44
รูปที่ ก-1 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม Notepad++.....	49
รูปที่ ก-2 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม Notepad++.....	49
รูปที่ ก-3 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม Notepad++.....	50
รูปที่ ก-4 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	50
รูปที่ ก-5 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	51
รูปที่ ก-6 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	51
รูปที่ ก-7 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	51
รูปที่ ก-8 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	52
รูปที่ ก-9 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	52
รูปที่ ก-10 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	52
รูปที่ ก-11 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	53
รูปที่ ก-12 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	53
รูปที่ ก-13 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	53
รูปที่ ก-14 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	54
รูปที่ ก-15 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	54
รูปที่ ก-16 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++.....	54
รูปที่ ก-17 ภาพแสดงหน้าจอการใช้งานของโปรแกรม Notepad++.....	55
รูปที่ ก-18 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม FileZilla.....	56
รูปที่ ก-19 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม FileZilla.....	56
รูปที่ ก-20 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม FileZilla.....	57

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
รูปที่ ก-21	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	57
รูปที่ ก-22	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	58
รูปที่ ก-23	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	58
รูปที่ ก-24	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	58
รูปที่ ก-25	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	59
รูปที่ ก-26	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	59
รูปที่ ก-27	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	59
รูปที่ ก-28	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	60
รูปที่ ก-29	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	60
รูปที่ ก-30	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	60
รูปที่ ก-31	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	61
รูปที่ ก-32	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	61
รูปที่ ก-33	ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla.....	62
รูปที่ ข-1	แผนภาพ ER-Model.....	64
รูปที่ ข-2	ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์.....	69
รูปที่ ข-3	ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์.....	69
รูปที่ ข-4	ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์.....	70
รูปที่ ข-5	ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์.....	70
รูปที่ ข-6	ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์.....	71
รูปที่ ข-7	ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์.....	71
รูปที่ ข-8	ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์.....	72
รูปที่ ข-9	ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์.....	72
รูปที่ ข-10	ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์.....	73
รูปที่ ข-11	ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์.....	73

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 2.1 ชนิดข้อมูล.....	8
ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์พื้นฐานที่ใช้ในการเขียน (Regular Expression).....	11
ตารางผนวกที่ ข-1 Mapping Database.....	65
ตารางผนวกที่ ข-2 ตาราง information_customer เก็บข้อมูลลูกค้า.....	66
ตารางผนวกที่ ข-3 ตาราง information_product เก็บข้อมูลสินค้า.....	67
ตารางผนวกที่ ข-4 ตาราง orderingid เก็บข้อมูลผู้สั่งซื้อ.....	67
ตารางผนวกที่ ข-5 ตาราง orders_detail เก็บรายการที่สั่งซื้อ.....	68

# บทที่ 1

## บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงที่มาและความสำคัญของการทำปัญหาพิเศษ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตหรือข้อจำกัดในการทำ ขั้นตอนโดยสรุป และแผนงานในแต่ละขั้นตอนของปัญหาพิเศษ รวมถึงประโยชน์ของส่วนรวมจากการทำปัญหาพิเศษ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันนี้ คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีส่วนร่วมในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก และสามารถนำไปใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ รวมไปถึงการอำนวยความสะดวกต่างๆในการทำงาน โปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมการสร้างใบเสนอราคาผ่านระบบออนไลน์ จะช่วยในการสั่งซื้อสินค้าได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งในการขายสินค้าเกี่ยวกับอุตสาหกรรม ณ ปัจจุบันเป็นไปได้ซ้ำ ทางผู้จัดทำปัญหาพิเศษเห็นความสำคัญนี้ เพื่อที่จะเพิ่มโอกาสในการทำผลกำไรให้มากขึ้น และลดขั้นตอนในการซื้อขาย โดยจะทำเป็น Web Application โดยการนำภาษา PHP และ HTML มาช่วยในการสร้างเว็บไซต์ และสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ MySQL เป็นตัวเก็บฐานข้อมูล

### 1.2 วัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษ

1. เพื่อลดระยะเวลาในการสั่งซื้อและการออกเสนอใบเสนอราคาสินค้า
2. เพิ่มความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า
3. จัดระบบการจัดเก็บสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 1.3 ขอบเขตของปัญหา

1. ศึกษาลักษณะการทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูล
2. ศึกษาโปรแกรมที่ใช้เรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลได้
3. ศึกษาภาษาโปรแกรมในการทำเว็บไซต์
4. ศึกษาหลักการหรือปัจจัยที่มีผลต่อการจัดเก็บสินค้า
5. สร้างเว็บไซต์สำหรับการสั่งซื้อสินค้าและระบบจัดการฐานข้อมูล

### 1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. ศึกษากระบวนการสั่งซื้อสินค้า และการจัดเก็บสินค้า
2. ศึกษาและทำความเข้าใจการเขียนโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล
3. ศึกษาและทำความเข้าใจการเขียนเว็บไซต์
4. ศึกษาและเขียนขั้นตอนวิธีการสร้างและเรียกใช้ฐานข้อมูล
5. สร้างเว็บไซต์เพื่อใช้ในการสั่งซื้อสินค้า
6. ทำการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลกับเว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้า
7. พัฒนาระบบดำเนินการและติดตั้งเว็บไซต์
8. ทำการทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไข
9. ทดลองให้บุคคลอื่นใช้งานระบบการสั่งซื้อสินค้า
10. สรุปผลการดำเนินการ

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมากโดยเฉพาะเว็บไซต์ซึ่งเป็นช่องทางการสื่อสารข้อมูลที่มีความสำคัญ สามารถแสดงข้อมูลสารสนเทศต่างๆได้อย่างหลากหลาย ทางผู้จัดทำจึงได้ทำเว็บไซต์เพื่อการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์นี้ขึ้นมา

ระบบการสั่งซื้อสินค้าและการทำใบเสนอราคาสินค้าผ่านระบบออนไลน์ ทำให้มีความสะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้นในการสั่งซื้อสินค้า สามารถเพิ่มยอดการสั่งซื้อสินค้าทั้งแบบปกติและการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ เพิ่มช่องทางในการติดต่อสั่งซื้อสินค้าและลดต้นทุนในการดำเนินงานทางธุรกิจ

### 1.6 ระยะเวลาการดำเนินงาน

แผนงาน		ระยะเวลาปฏิบัติงาน																																					
		2556																2557																					
		พ.ค.				มิ.ย.				ก.ค.				ส.ค.				ก.ย.				ต.ค.				พ.ย.				ธ.ค.				ม.ค.				ก.พ.	
ลำดับที่	รายละเอียดการปฏิบัติงาน	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	ศึกษาระบบการสั่งซื้อสินค้า และการจัดเก็บสินค้า	■	■																																				
2	ศึกษาและทำความเข้าใจการเขียนโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล			■	■																																		
3	ศึกษาและทำความเข้าใจการเขียนเว็บไซต์			■	■	■	■																																
4	ศึกษาและเขียนขั้นตอนวิธีเพื่อการสร้างและเรียกใช้ฐานข้อมูล							■	■	■	■																												
5	สร้างเว็บไซต์เพื่อใช้ในการสั่งซื้อสินค้า											■	■	■	■																								
6	ทำการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลกับเว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้า																			■	■	■	■																
7	พัฒนาระบบดำเนินการและติดตั้งเว็บไซต์																							■	■														
8	ทำการทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไข																											■	■										
9	ทดลองให้บุคคลอื่นใช้งานระบบการสั่งซื้อสินค้า																															■	■						
10	สรุปผลการดำเนินงาน																																				■		

## บทที่ 2

# ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการสร้างเว็บไซต์และเขียนโปรแกรม การจัดการฐานข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นต้องมีความรู้ที่เกี่ยวข้องในหลายๆ ด้าน เช่น รูปแบบภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม การออกแบบระบบ การจัดการฐานข้อมูล เป็นต้น นอกจากนี้การทำระบบสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ จำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภาษี และการคำนวณหาค่าร้อยละ เพื่อช่วยให้การสั่งซื้อสินค้ามีความสะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งในบทนี้จะนำเสนอความรู้พื้นฐานทั้งหมดที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษนี้

### 2.1 ฐานข้อมูล

#### 2.1.1 ฐานข้อมูลเบื้องต้น

งานในองค์กรไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ ต่างก็ต้องมีข้อมูลของการทำงาน หรือข้อมูลทางธุรกิจในลักษณะต่างๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นอาจมีทั้งข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลที่เป็นความลับทางธุรกิจ เป็นต้น นอกจากนั้นข้อมูลขององค์กรดังกล่าวยังอาจมีความสำคัญมากน้อยต่างกัน มีผู้ใช้ข้อมูลเฉพาะกลุ่ม หรือทุกกลุ่มได้ตามความจำเป็นและตามลำดับชั้นความลับ สิ่งสำคัญคือข้อมูลขององค์กรหนึ่งย่อมมีความเกี่ยวข้องกันและควรที่จะนำมารวมไว้ใน “ฐานข้อมูล” (Database)

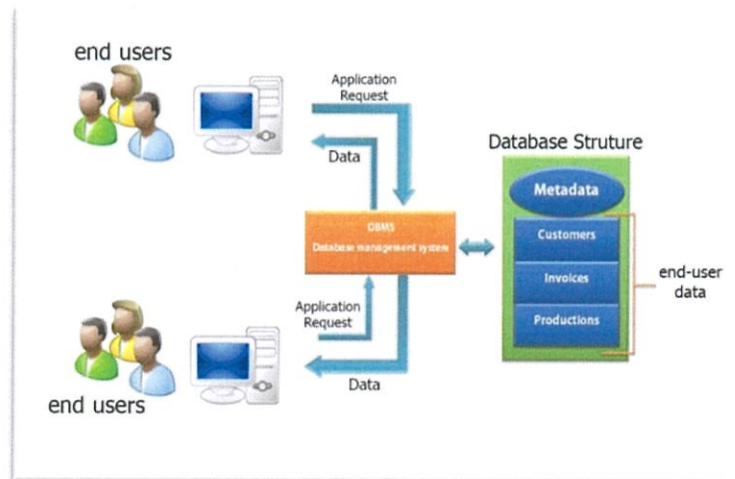
ปกติในระบบแฟ้มข้อมูล ข้อมูลจะถูกจัดเก็บแบบกระจายไปตามหน่วยงานหรือแผนกต่างๆ ซึ่งแต่ละแผนกต่างๆ ก็มีกระบวนการจัดเก็บแฟ้มข้อมูลเป็นของตนเอง โดยหากมีผู้หนึ่งผู้ใดในแผนกได้มีการเข้าถึงข้อมูลเพื่อใช้งานในขณะนั้น บุคคลอื่นในแผนกจะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลชุดเดียวกันในช่วงเวลาดังกล่าวได้ แต่สำหรับแนวคิดของฐานข้อมูลจะตรงกันข้ามกับระบบแฟ้มข้อมูลโดยสิ้นเชิง กล่าวคือ ฐานข้อมูลคือศูนย์รวมของข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน (Relationship) โดยจะมีกระบวนการจัดหมวดหมู่ข้อมูลอย่างมีระเบียบแบบแผน ก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลจากแผนกต่างๆ ซึ่งถูกจัดเก็บไว้อย่างมีระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียวกัน โดยผู้ใช้งานแต่ละแผนกสามารถเข้าถึงข้อมูล

ส่วนกลางนี้เพื่อนำไปประมวลผลร่วมกันได้ และการที่มีศูนย์กลางฐานข้อมูลเพียงแหล่งเดียว รวมถึงความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อใช้งานร่วมกันได้จะช่วยแก้ปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล และที่สำคัญ ข้อมูลในฐานข้อมูลจะไม่ผูกติดกับโปรแกรม กล่าวคือ จะมีความอิสระในข้อมูล

ด้วยแนวคิดของฐานข้อมูลนี้เอง จึงทำให้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นจากการประมวลผล ด้วยวิธีเพิ่มข้อมูลได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตาม แนวคิดของระบบฐานข้อมูลนี้ ผู้ใช้จำเป็นต้องเรียนรู้ถึงกระบวนการจัดการและต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดการฐานข้อมูล

### 2.1.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) หรือมักเรียกย่อๆว่า DBMS คือซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือของผู้ใช้เพื่อโต้ตอบกับฐานข้อมูล ซึ่ง DBMS จะประกอบไปด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่างๆในการจัดการกับข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูลซึ่งโดยมากใช้ภาษา SQL ในการโต้ตอบระหว่างกันกับผู้ใช้ด้วยการสร้าง การเรียกดู และการบำรุงรักษาฐานข้อมูล นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล ด้วยการป้องกันมิให้ผู้ไม่มีสิทธิ์การใช้งานเข้ามาละเมิดในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้ รวมถึงการสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล ในกรณีข้อมูลเกิดความเสียหาย



รูปที่ 2.1 ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เป็นตัวกลางในการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล

จึงกล่าวโดยสรุปว่า DBMS เป็นซอฟต์แวร์ หรือโปรแกรมที่ใช้สำหรับตอบโต้กับผู้ใช้งาน โดย DBMS จะเป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้สามารถติดต่อกับผู้ใช้งานผ่าน DBMS โดยตรง หรือผ่านทางโปรแกรมประยุกต์ก็ได้ เช่น การสร้างโปรแกรมด้วยภาษา Visual Basic หรือ JAVA และมีการเขียนโปรแกรมเพื่อโต้ตอบกับ DBMS ที่ใช้งาน

### 2.1.3 ข้อมูล

ฐานข้อมูลจะบรรจุไปด้วยข้อมูลต่างๆ ภายในองค์กร ซึ่งข้อมูลถือเป็นส่วนสำคัญของฐานข้อมูล โดยเปรียบเสมือนกับสะพานที่เชื่อมโยงระหว่างส่วนประกอบของเครื่องจักร(Machine) และมนุษย์ (Human) เข้าด้วยกัน สำหรับข้อมูลที่บันทึกอยู่ในฐานข้อมูลนั้น จะได้รับการออกแบบเพื่อการจัดเก็บจาก นักออกแบบฐานข้อมูลอย่างมีระเบียบแบบแผน

#### ชนิดความสัมพันธ์ของข้อมูล

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล มี 3 ชนิด ดังนี้

##### 2.1.3.1 แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่งที่มีเพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น เช่น อธิการบดีมีหน้าที่บริหารมหาวิทยาลัยเพียงมหาวิทยาลัยเดียวและในมหาวิทยาลัยนั้นๆ จะมีอธิการบดีบริหารงานในขณะนั้นๆ เพียงคนเดียวเช่นกัน สามารถเขียนเป็นแผนภาพไดอะแกรมได้ดังนี้



รูปที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

### 2.1.3.2 แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่งที่มีเพียงหนึ่งกับอีกด้านหนึ่งเป็นกลุ่ม เช่น ประชาชนสามารถซื้อบ้านได้หลายหลังและบ้านแต่ละหลังมีเจ้าของเพียงคนเดียวสามารถเขียนเป็นไดอะแกรมได้ดังนี้



รูปที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

### 2.1.3.3 แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่งที่มีได้หลายๆ อย่าง เช่น นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนได้หลายๆ รายวิชา และในแต่ละรายวิชามีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้หลายๆ คน สามารถเขียนเป็นไดอะแกรมได้ดังนี้



รูปที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

## ชนิดของข้อมูล

ข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บนั้นอาจจะมีรูปแบบได้หลายอย่าง รูปแบบสำคัญๆ ได้แก่ ข้อมูลแบบรูปแบบ (formatted data) ข้อมูลแบบข้อความ (text) ข้อมูลแบบภาพลักษณ์ (images) ข้อมูลแบบเสียง (audio) ข้อมูลแบบภาพและเสียง (video) จะเห็นได้ตามตัวอย่างที่จะแสดงแดงใน ตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ชนิดข้อมูล

ชนิดข้อมูล	รายละเอียดการจัดเก็บ
INT, INTEGER	จัดเก็บข้อมูลที่เป็นตัวเลขที่มีค่าตั้งแต่ -2,147,483,648 ถึง 2,147,483,647 ประเภทข้อมูลนี้นิยมใช้ในการคำนวณ
SMALLINT	จัดเก็บข้อมูลที่เป็นตัวเลขที่มีค่าตั้งแต่ -32,768 ถึง 32,767
TINYINT	จัดเก็บข้อมูลที่เป็นตัวเลขที่มีค่าตั้งแต่ -128 ถึง 127
DECIMAL(L,D)	จัดเก็บข้อมูลที่เป็นตัวเลขที่กำหนดเป็นจำนวนหลัก และจำนวนจุดทศนิยมได้แก่ DECIMAL(5,2) หมายถึงสามารถเก็บข้อมูลได้ 3 หลักและทศนิยม 2 ตำแหน่งในระบบเลขฐานสิบ
FLOAT(m)	เก็บข้อมูลชนิดตัวเลขที่มีทศนิยม กำหนดให้ m มีค่าน้อยกว่า 24
CHAR(n)	จัดเก็บตัวอักษรที่ประกาศได้จำนวน n ตัวอักษร เป็นความกว้างคงที่ ได้แก่ CHAR(10) ถ้ามีข้อมูลเพียง 5 ตัวอักษรจะถูกใช้ตามจำนวน 10 ตัวอักษรตามที่กำหนดเอาไว้ สามารถเก็บตัวเลขได้แต่ไม่สามารถนำมาคำนวณได้
VARCHAR(n)	จัดเก็บข้อมูลประเภทอักขระเช่นเดียวกับ CHAR แต่จะเก็บข้อมูลตามที่มีข้อมูลอยู่จริง สามารถจัดเก็บตัวอักษรได้ถึง 255 อักขระ
TEXT	เหมาะสำหรับจัดเก็บอักขระที่มากกว่า 255 อักขระ สามารถจัดเก็บอักขระได้สูงสุด 65,535 อักขระ
DATE	จัดเก็บข้อมูลที่เป็นวันเดือนปี มีรูปแบบ YYYY-MM-DD ค่าตั้งแต่ 1000-01-01 ถึง 9999-12-31

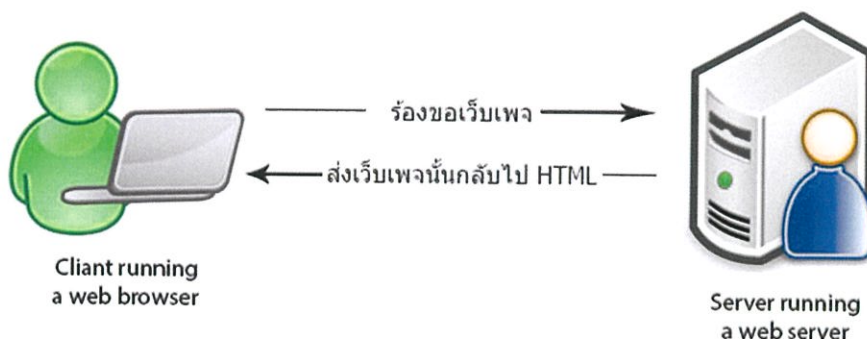
## 2.2 PHP Programming Language Training

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันเป็นอย่างมากโดยเฉพาะเว็บไซต์ซึ่งเป็นช่องทางการสื่อสารข้อมูลที่มีความสำคัญ สามารถแสดงข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย โดยมีการนำเสนอได้ทั้งข้อความ ภาพ และเสียง รวมไปถึงการสืบค้นแหล่งข้อมูล โดยเว็บไซต์ที่เราได้เห็นกันนั้นเกิดมาจากคำสั่งต่างๆ ของภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) เนื่องจากภาษา HTML มีข้อจำกัดในการใช้งาน นั่นคือไม่มีความสามารถทางด้านการคำนวณและการจัดการข้อมูลที่มีความซับซ้อน ซึ่งลักษณะของเว็บข้อมูลธรรมดา เราจะเรียกเว็บแบบ Static Page ตัวอย่างเช่น ถ้าจะแสดงข้อมูลสินค้า 100 ชิ้น จะต้องแสดงผลของข้อมูลจำนวน 100 หน้า เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลสินค้า จะต้องเปิดหน้านั้น และแก้ไขไปที่ละหน้า นี่คือข้อเสียของภาษา HTML ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการคิดค้นที่จะทำให้เว็บไซต์มีความสามารถในการคำนวณและประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งเรียกว่า เว็บแบบ Dynamic Page จึงได้เกิดภาษาที่ใช้จัดการข้อมูลต่างๆ ขึ้น เช่น PHP, ASP, JSP และ ASP.net

PHP เป็นหนึ่งในภาษาของ Web Programming ที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน โดย PHP ย่อมาจาก Personal Home Page หรือสามารถเรียกอย่างเป็นทางการได้ว่า PHP Hypertext Preprocessor ปัจจุบัน PHP มีผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ Open Source ทำให้ PHP มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลาย สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลายๆ ตัวบนระบบปฏิบัติการ

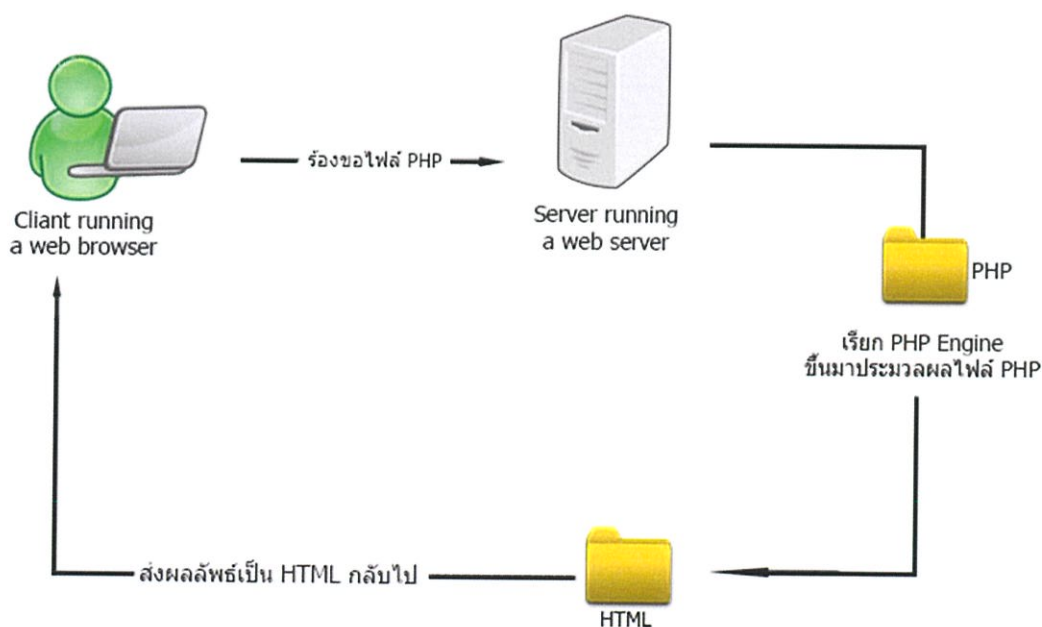
### 2.2.1 การทำงานของ PHP

PHP เป็นภาษาที่มีการทำงาน ที่เรียกว่า Server Side Script คือมีการทำงานในส่วนของ Web Server โดยเครื่องของผู้ใช้งาน (Client) มีการร้องขอที่จะดูเว็บไซต์ไปในส่วนของ Web Server และไฟล์ PHP ต่างๆ จะถูกเก็บไว้ในส่วนของ Web Server โดย Web Server จะมีการติดตั้ง PHP interpreter ที่ จะทำการแปลคำสั่งต่างๆ ของไฟล์ PHP ที่มี และจะส่งข้อมูลกลับมาให้ผู้ใช้งานในรูปแบบของภาษา HTML โดย PHP Interpreter จะแปลไฟล์ PHP Script ต่างๆ ที่ถูกเรียกดู ก่อนจะส่งข้อมูลกลับไปให้เครื่องผู้ใช้งานในรูปแบบคำสั่ง



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างการร้องขอที่จะดูเว็บไซต์

ตัวอย่างการแสดงการทำงานเมื่อมีการเรียกดูเว็บไซต์ จะเห็นได้ว่าเมื่อมีการเรียกดูเว็บไซต์ที่ต้องการ จะมีการขอร้องไปยัง Web Server จากนั้น Web Server จะส่งข้อมูลกลับมาในรูปแบบของภาษา HTML ทำให้เกิดรูปแบบของเว็บไซต์ที่แสดงผลออกมา



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างการแสดงการทำงานเมื่อมีการเรียกดูเว็บไซต์

ถ้าเป็นลักษณะของการเรียกดูไฟล์ PHP Script นั้นไฟล์ดังกล่าวจะถูกเก็บไว้ที่ส่วนของ Web server เมื่อมีการเรียกดู PHP Interpreter จะประมวลผลไฟล์ที่ถูกเรียกเปิดก่อนที่จะส่งข้อมูลกลับมาให้เครื่องไคลเอนต์ ซึ่งข้อมูลที่ประมวลผลออกมาเพื่อส่งกลับมานั้น จะเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของภาษา HTML

## 2.2.2 ลักษณะเด่นของ PHP

1. เป็น Open Source
2. PHP ประมวลผลได้กับ OS (Operating System) ทุกประเภท
3. เรียนรู้ง่ายเนื่องจากภาษา PHP เป็นส่วนหนึ่งของภาษา HTML ใช้โครงสร้าง และไวยากรณ์ภาษาต่างๆ
4. ประมวลผลได้เร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อใช้กับ Apache Server เพราะไม่ต้องใช้โปรแกรมจากภายนอก
5. สามารถใช้ร่วมกับภาษา XML ได้
6. สามารถใช้ร่วมกับ Database ได้
7. สามารถใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้
8. ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. ใช้กับโครงสร้างข้อมูล ใช้ได้ทั้งแบบ Scalar Array และ Associative Array

## 2.2.3 สัญลักษณ์พื้นฐานที่ใช้ในการเขียน (Regular Expression)

Regular expression เป็นการกำหนดรูปแบบเพื่อการค้นหาข้อความหรือตัวอักษรว่า มีอยู่ในข้อความที่กำหนดหรือไม่ ซึ่งสัญลักษณ์ของ Regular expression สรุปได้ตามตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 สัญลักษณ์พื้นฐานที่ใช้ในการเขียน (Regular Expression)

.	ตัวอักษรใดๆ ก็ได้
[ ... ]	ตัวอักษรตัวใดๆ ก็ได้ที่อยู่ในกลุ่มของตัวอักษรที่เป็นตัวเลือก
[^... ]	ตัวอักษรตัวใดๆ ก็ได้ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มของตัวอักษรที่เป็นตัวเลือก
^	ตำแหน่งเริ่มต้นของข้อความ
\$	ตำแหน่งท้ายสุดของข้อความ
\<	ตำแหน่งเริ่มต้นของคำ
\>	ตำแหน่งท้ายสุดของคำ
	สัญลักษณ์ที่ใช้แยกตัวเลือกระหว่าง ( ... )
(...)	ใช้แทนกลุ่มของตัวเลือก

## 2.3 HTML

### 2.3.1 HTML (Hypertext Markup Language)

HTML เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างเอกสารหรือข้อมูลที่อยู่ในลักษณะมัลติมีเดียเพื่อแสดงบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้เขียนภาษา HTML เรียกว่า HTML Editor นอกจากการใช้ HTML Editor ในการสร้างแล้วยังสามารถใช้ Text Editor เขียนได้แต่จะต้องบันทึกให้อยู่ในรูปแบบนามสกุล .html เสมอ ในการเรียกดูข้อมูลที่เขียนขึ้นโดย HTML จะต้องใช้โปรแกรมสำหรับเรียกดูข้อมูล HTML โดยเฉพาะซึ่งเรียกว่า Web Browser หรือ Browser

### 2.3.2 ข้อกำหนดของภาษา HTML

1. คำสั่งแต่ละคำสั่งจะเรียกว่า Tag
2. แต่ละ Tag จะอยู่ในเครื่องหมาย < > เสมอ
3. Tag จะใช้ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่หรือเล็กก็ได้ซึ่งมีความหมายเดียวกัน
4. Tag เกือบทุก Tag จะมีทั้ง Tag เปิด และ Tag ปิด โดย Tag ปิดจะมีเครื่องหมาย / เสมอ
5. Tag เริ่มต้น ของ HTML คือ <HTML> และสิ้นสุดการเขียนภาษา HTML ด้วย </HTML>

### 2.3.3 โครงสร้างของภาษา HTML

การเขียนโฮมเพจด้วยภาษา HTML จะมีส่วนประกอบ 2 ส่วน ดังนี้

1. ส่วน Head คือส่วนที่จะเป็นหัว (Header) ของหน้าเอกสารทั่วไป หรือส่วนชื่อเรื่อง (Title) ของหน้าต่างการทำงานในระบบ Windows
2. ส่วน Body จะเป็นส่วนเนื้อหาของเอกสารนั้น ๆ ซึ่งจะประกอบด้วย Tag คำสั่งในการจัดรูปแบบ หรือตกแต่งเอกสาร HTML

ในสองส่วนนี้จะอยู่ภายใน Tag <HTML>...</HTML> ดังนี้

```
<html>
```

```
<head> <title> ส่วนชื่อเอกสาร </title> </head>
```

```

<body>
tag คำสั่ง
</body>
</html>

```

คำสั่ง หรือ Tag ที่ใช้ในภาษา HTML ประกอบไปด้วยเครื่องหมายน้อยกว่า "<" ตามด้วยชื่อคำสั่ง และปิดท้ายด้วยเครื่องหมายมากกว่า ">" เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ตกแต่งข้อความ เพื่อการแสดงผลข้อมูล โดยทั่วไปคำสั่งของ HTML ส่วนใหญ่จะอยู่เป็นคู่ มีเพียงบางคำสั่งเท่านั้น ที่มีรูปแบบคำสั่งอยู่เพียงตัวเดียว ในแต่ละคำสั่งจะมีคำสั่งเปิด และปิด คำสั่งปิดของแต่ละคำสั่งจะมีรูปแบบเหมือนคำสั่งเปิด เพียงแต่จะเพิ่ม "/" (Slash) นำหน้าคำสั่งปิดให้ดูแตกต่างเท่านั้น และในคำสั่งเปิดบางคำสั่งอาจมีส่วนขยายอื่นรวมอยู่ด้วย

ในการเขียนคำสั่งภาษา HTML สามารถเขียน ด้วยตัวอักษรเล็กหรือใหญ่ทั้งหมด หรือเขียนคละกันก็ได้ <HTML> หรือ <Html> หรือ <html> ซึ่งจะให้ผลเหมือนกัน

คำสั่งเริ่มต้นของเอกสาร HTML

```
<HTML>.....</HTML>
```

คำสั่ง <HTML> เป็นคำสั่งเริ่มต้นในการเขียนโปรแกรมและคำสั่ง </HTML> เป็นการสิ้นสุดโปรแกรม HTML คำสั่งนี้จะไม่แสดงผลในโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ แต่ต้องเขียนเพื่อให้เกิดความเป็นระบบของงาน และเพื่อจะให้เราทราบว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารของภาษา HTML ส่วนหัวเรื่องเอกสารเว็บ (Head Section)

```
<HEAD>.....</HEAD>
```

Head Section เป็นส่วนที่ใช้อธิบายเกี่ยวกับข้อมูลเฉพาะของหน้าเว็บนั้นๆ เช่น ชื่อเรื่องของหน้าเว็บ (Title) ชื่อผู้จัดทำเว็บ (Author) คีย์เวิร์ดสำหรับการค้นหา (Keyword) โดยมี Tag สำคัญ คือ

```
<TITLE>.....</TITLE >
```

ข้อความที่ใช้เป็น TITLE ไม่ควรพิมพ์เกิน 64 ตัวอักษร ไม่ต้องใส่ลักษณะพิเศษ เช่น ตัวหนา เอียง หรือสี และควรใช้ภาษาที่มีความหมายครอบคลุมถึงเนื้อหาของเว็บเพจ นั้น หรือเป็นคำสำคัญในการค้นหา (Keyword)

```
<BODY>.....</BODY>
```

Body Section เป็นส่วนเนื้อหาหลักของหน้าเว็บ ซึ่งการแสดงผลจะต้องใช้ Tag จำนวนมาก ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ หรือไฟล์ต่างๆ ส่วนเนื้อหาเอกสารเว็บ เป็นส่วนการทำงานของหลักของหน้าเว็บ ประกอบด้วย Tag มากมายตามลักษณะของข้อมูล ที่ต้องการนำเสนอ การป้อนคำสั่งในส่วนนี้ ไม่มีข้อจำกัดสามารถป้อนติดกัน หรือ 1 บรรทัดต่อ 1 คำสั่งก็ได้ แต่ส่วนใหญ่จะยึดรูปแบบที่อ่านง่าย คือ การทำย่อหน้าในชุดคำสั่งที่เกี่ยวข้องกัน ทั้งนี้ให้ป้อนคำสั่งทั้งหมดภายใต้ Tag `<BODY> ... </BODY>`

## 2.4 SQL

### 2.4.1 เอสคิวแอล (SQL)

SQL คือ ภาษาทางด้านฐานข้อมูล ที่สามารถสร้าง และปฏิบัติการกับฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (relational database) โดยเฉพาะ และเป็นภาษาที่มีลักษณะคล้ายกับภาษาอังกฤษ มีการพัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมฐานข้อมูลที่รองรับมากมาย สามารถจัดการข้อมูลได้ โปรแกรมฐานข้อมูล ที่ได้รับความนิยมคือ MySQL เป็น Open Source ที่ใช้งานได้ทั้งใน Linux และ Windows SQL เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เราสามารถแบ่งการทำงานได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

#### 1. Select query

ใช้ในการดึงข้อมูลในฐานข้อมูล จะมีการค้นหารายการจากตารางในฐานข้อมูล ตั้งแต่หนึ่งตารางขึ้นไป ตามเงื่อนไขที่สั่ง ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นเซตของข้อมูลที่สามารถสร้าง เป็นตารางใหม่ โดยมีรูปแบบดังนี้

```
SELECT < column 1 , column 2 , ...>
```

```
FROM < table name >
```

```
[ WHERE condition ]
```

```
[ GROUP BY GROUP ]
```

```
[ HAVING group_condition ]
```

```
[ ORDER BY sort_columns ]
```

```
[ LIMIT limis ] ;
```

### คำอธิบาย

1. SELECT เป็นคำสั่งที่ต้องมีทุกครั้งที่ต้องการเรียกค้นข้อมูล
2. column 1, column 2, ... เป็นคอลัมน์ที่ต้องการเรียกค้น
3. FROM เป็นการกำหนดว่าให้เรียกดูข้อมูลได้จากตารางใดบ้าง
4. table name ชื่อตารางที่ต้องการเรียกข้อมูล
5. WHERE คือ คำสั่งในการค้นหาข้อมูล
6. condition คือ เงื่อนไขในการดึงข้อมูลออกมา
7. GROUP BY column คือ การระบุว่าการดึงข้อมูลนี้ต้องการแบ่งตามกลุ่มของฟิลด์ ส่วนนี้อาจไม่ต้องระบุก็ได้
8. group\_condition คือ เงื่อนไขของการแบ่งกลุ่ม
9. HAVING คือ การระบุเงื่อนไขของคำสั่ง GROUP BY
10. ORDER BY sort\_columns คือ ระบุว่าต้องการให้ข้อมูลออกมาเรียงลำดับหรือไม่
11. LIMIT limit คือ ระบุจำนวนเรคอร์ดที่ต้องการ ส่วนนี้อาจไม่ต้องระบุก็ได้

### 2. Update query

ใช้สำหรับการแก้ไขข้อมูลในตาราง โดยแก้ไขในคอลัมน์ที่มีค่าตรงตามเงื่อนไข มีรูปแบบดังนี้

UPDATE tablename

SET col\_name1 = val1 , col\_name2 = val2 , ...

WHERE where\_definition ;

### คำอธิบาย

1. SELECT คือ คำสั่งที่ต้องมีทุกครั้งที่ต้องการเรียกค้นข้อมูล
2. tablename คือ ตารางที่ต้องการแก้ไขเรคอร์ด
3. col\_name1 , col\_name2 คือ ชื่อฟิลด์ในตาราง
4. WHERE คือ คำสั่งในการค้นหาข้อมูล Where\_definition คือ การกำหนดเงื่อนไขในการแก้ไข

### 3. Insert query

ใช้ในการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ๆ เข้าไปในฐานข้อมูล มีรูปแบบดังนี้

```
INSERT INTO tablename
```

```
VALUES (val1,val2, ...) ,(val3 , val4 , ...);
```

#### คำอธิบาย

1. INSERT INTO คือ คำสั่งในการเพิ่มข้อมูล
2. tablename คือ ตารางที่ต้องการลบข้อมูลภายในตาราง
3. VALUES คือ ค่าที่ต้องการเพิ่มข้อมูล
4. val1 , val2 , val3 , val4 คือ ค่าที่เพิ่มในตาราง

### 4. Delete query

ใช้ลบข้อมูลออกจากตาราง มีรูปแบบดังนี้

```
DELETE FROM tablename
```

```
WHERE where_definition ;
```

#### คำอธิบาย

1. DELETE FROM คือ คำสั่งลบข้อมูล
2. tablename คือ ตารางที่ต้องการลบข้อมูลภายในตาราง
3. WHERE คำสั่งค้นหาข้อมูล
4. fieldname='datadel' เป็นชื่อ field และข้อมูลที่ต้องการลบ

## 2.4.2 ประเภทของคำสั่ง SQL

แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

### 1. ภาษานิยามข้อมูล (Data Definition Language : DDL)

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล กำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามี Attribute ชนิดใดของข้อมูล รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตาราง และการสร้างดัชนี

คำสั่ง

- CREATE DATABASE เป็นคำสั่งในการสร้างฐานข้อมูล
- ALTER DATABASE เป็นคำสั่งในการปรับเปลี่ยนฐานข้อมูล
- CREATE TABLE เป็นคำสั่งในการสร้างตารางข้อมูล
- ALTER TABLE เป็นคำสั่งในการปรับเปลี่ยนตาราง
- DROP TABLE เป็นคำสั่งในการลบตาราง
- CREATE INDEX เป็นคำสั่งในการสร้างดัชนี
- DROP INDEX เป็นคำสั่งในการลบดัชนี

### 2. ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language : DML) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้ เพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตาราง

คำสั่ง

- SELETE เป็นคำสั่งในการดึงข้อมูลออกมาจากฐานข้อมูล
- UPDATE เป็นคำสั่งในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูล
- INSERT เป็นคำสั่งในการเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล
- DELETE เป็นคำสั่งในการลบข้อมูลลงในฐานข้อมูล

### 3. ภาษาควบคุมข้อมูล (Data Control Language : DCL)

เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดสิทธิการอนุญาต หรือยกเลิกการเข้าถึงฐานข้อมูล เพื่อป้องกันความปลอดภัยของฐานข้อมูล

คำสั่ง

- GRANT คือ การกำหนดสิทธิในการใช้งานให้กับผู้ใช้
- REVOKE คือ การยกเลิกสิทธิการใช้งานที่กำหนดให้กับผู้ใช้งาน

## 2.5 CSS

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets เป็นภาษาที่มีรูปแบบการเขียน Syntax ที่เฉพาะ และถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C (World Wide Web Consortium) เช่นเดียวกับ HTML และ XHTML ใช้สำหรับตกแต่งเอกสาร HTML หรือ XHTML ให้มีหน้าตา สี สัน ตัวอักษร เส้นขอบ พื้นหลัง ระยะห่าง เป็นต้น อย่างที่เราต้องการ ด้วยการกำหนดคุณสมบัติให้กับ Element ต่างๆ ของ HTML เช่น <body>, <p>, <h1>

### 2.5.1 ประโยชน์ของ CSS

1. การใช้ CSS ในการจัดรูปแบบการแสดงผล ช่วยลดการใช้ภาษา HTML ในการตกแต่งเอกสารเว็บ ทำให้รหัสที่ใช้ภายในเอกสาร HTML เหลือเพียงส่วนเนื้อหา ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น การแก้ไขเอกสารทำได้ง่ายและรวดเร็ว
2. เมื่อ code ภายในเอกสาร HTML ลดลง ทำให้ขนาดไฟล์เล็กลง จึงดาวน์โหลดได้เร็ว
3. สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลจากคำสั่ง style sheet ชุดเดียวกัน ให้มีผลกับเอกสาร HTML ทั้งหน้า หรือทุกหน้าได้ ทำให้เวลาแก้ไขหรือปรับปรุงทำได้ง่ายขึ้น
4. สามารถควบคุมการแสดงผลให้เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน ได้ในหลาย Web Browser
5. สามารถกำหนดการแสดงผลในรูปแบบที่เหมาะสมกับสื่อชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแสดงผลบนหน้าจอ บนกระดาษเมื่อสั่งพิมพ์ บนมือถือ หรือบน PDA โดยที่เป็นเนื้อหาเดียวกัน
6. ทำให้เป็นเว็บไซต์มีมาตรฐานที่จะสามารถเข้ากับเว็บเบราว์เซอร์ในอนาคตได้ดี

## 2.5.2 โครงสร้างคำสั่งของ CSS

คำสั่งของ CSS ประกอบด้วย selector, property และ value

```
selector { property:value }
```

```
selector { property1:value1; property2:value2 }
```

selector สามารถเป็น HTML Tag ต่างๆ เช่น <body>, <p> หรือเป็น Class name หรือ ID ที่สามารถชื่อให้ก็ได้ property คือ คุณสมบัติในการจัดรูปแบบการแสดงผล เช่น color สำหรับกำหนดสี font-size สำหรับกำหนดขนาดตัวอักษร value เป็น ค่า ที่เรากำหนดให้กับ property ต่างๆ

## 2.5.3 หน่วยที่ใช้วัดค่าใน Style Sheet

จาก syntax ของคำสั่ง CSS ค่า value ของ property บางค่าจะต้องระบุหน่วยด้วย หน่วยที่ใช้ งานได้ใน CSS คือ หน่วยแบบ Relative Length และหน่วยแบบ Absolute Length

หน่วยแบบ Relative Length

1. px (pixels, สัมพันธ์กับค่าความละเอียดของหน้าจอ) เช่น 1 px, 4 px
2. em (emphasize, ความสูงของตัวอักษร) เป็นขนาดจำนวนเท่าของขนาด font ที่กำหนดให้ body ถ้า font ที่ body กำหนดเป็น 10 px เช่น
 

```
h1{font-size:1.5em} h1 จะมีขนาดเป็น 1.5 เท่า ของ 10 px = 15 px
```

```
h2{font-size:1.4em} h2 จะมีขนาดเป็น 1.4 เท่า ของ 10 px = 14 px
```

 และเมื่อเรากำหนดเป็น 1 em ก็จะมีขนาดเท่ากับ 10 px เหมือนเดิม
3. ex (x-height, ความสูงของตัวอักษร "x") เช่น 1.5 ex, 2 ex
4. % (percent, สัมพันธ์กับขนาดหน้าจอ หรือ container ที่บรรจุวัตถุชิ้นๆ อยู่) เช่น 50%

หน่วยแบบ Absolute Length

1. in (inches; 1 in = 2.54 cm = 72pt = 6 pc) เช่น 2 in, 1.5 in
2. cm (centimeters; 1 cm = 10 mm) เช่น 2 cm, 1.11 cm

3. mm (millimeters) เช่น 50 mm, 0.8 mm
4. pt (points; 1pt = 1/72 in, 10 pt มีขนาดพอกๆกับ 12 px) เป็นหน่วยที่ใช้ในงานสิ่งพิมพ์ เช่น 12 pt, 20 pt
5. pc (picas; 1 pc = 12 pt) เช่น 1 pc, 2 pc

#### 2.5.4 สี (Color)

การกำหนดสีให้ตัวอักษร พื้นหลัง เส้นขอบ หรือส่วนอื่นๆ ของวัตถุ สามารถกำหนดได้หลายแบบ

1. กำหนดโดยใช้ชื่อสี แต่การระบุชื่อสีแบบนี้ใช้สีได้จำนวนจำกัด ได้แก่ aqua, black, blue, fuchsia (แดงอมม่วง), gray, green, lime, maroon (น้ำตาลแดง), navy, olive, purple, red, silver, teal (เขียวขุ่นเปิด), white, yellow
2. กำหนดเป็นค่าสีแบบ RGB
  - #rrggbb เช่น #eccc00, #42e15e
  - #rgb เช่น #ec0 หมายถึง #eccc00
  - rgb(x,x,x) โดยที่ x คือจำนวนเต็มตั้งแต่ 0-255 เช่น rgb(0,204,0)
  - rgb(y%,y%,y%) โดยที่ y คือเปอร์เซ็นต์ตั้งแต่ 0%-100% เช่น rgb(0%,80%,0%)

## 2.6 JavaScript

JavaScript เป็นภาษาสำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง เราสามารถเขียน โปรแกรม JavaScript เพิ่มเข้าไปในเว็บเพจเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับงานด้านต่างๆ ทั้งการคำนวณ การแสดงผลการรับส่งข้อมูล และสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันทีทันใด นอกจากนี้ยังมีความสามารถด้านอื่นๆ อีกหลายประการที่ช่วยสร้างความน่าสนใจให้ กับเว็บเพจได้อย่างมาก ภาษาจาวาสคริปต์ถูกพัฒนาโดย เน็ตสเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจ โดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ปรับปรุง

ระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถเชื่อมต่อใช้งานกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript

### 2.6.1 ลักษณะการทำงานของ JavaScript

JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ ที่เรียกว่า อ็อบเจ็กโอเรียนเต็ด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนเอกสารด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษาจาวา ได้ทั้งทางด้านเครื่องผู้ใช้งาน (Client) และทางด้านเซิร์ฟเวอร์ (Server) โดยมีลักษณะการทำงานดังนี้

1. Navigator JavaScript เป็น Client-Side JavaScript ซึ่งหมายถึง JavaScript ที่ถูกแปลทางด้านเครื่องผู้ใช้งาน (หมายถึงทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องพีซี เครื่องแมคอินทอช หรือ อื่นๆ) จึงมีความเหมาะสมต่อการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไปเป็นส่วนใหญ่

2. LiveWire JavaScript เป็น Server-Side JavaScript ซึ่งหมายถึง JavaScript ที่ถูกแปลทางด้านเซิร์ฟเวอร์ (หมายถึงทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเว็บ โดยอาจจะเป็นเครื่องของ ชั้นซิลิคอนกราฟิกส์ หรือ อื่นๆ) สามารถใช้ได้เฉพาะกับ LiveWire ของเน็ตสเคป โดยตรง

### 2.6.2 JavaScript กับ HTML

การเขียน JavaScript เราอาจเขียนรวมอยู่ในไฟล์เดียวกันกับ HTML ได้ ซึ่งแตกต่างจากการเขียนโปรแกรมภาษา Java ที่ต้อง เขียนแยกออกเป็นไฟล์ต่างหาก ไม่สามารถเขียนรวมอยู่ในไฟล์เดียวกับ HTML ได้ วิธีการเขียน JavaScript เพื่อสั่งให้เว็บเพจทำงาน มีอยู่ด้วยกัน 2 วิธี ดังนี้

1. เขียนด้วยชุดคำสั่งและฟังก์ชันของ JavaScript เอง หรือ
2. เขียนตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามการใช้งานจากชุดคำสั่งของ HTML เมื่อเริ่มใช้งาน โปรแกรมบราวเซอร์จะอ่านข้อมูลจากส่วนบนของเพจ HTML และทำงานไปตามลำดับจากบนลงล่าง (top-down) โดยเริ่มที่ส่วน < HEAD >...< /HEAD > จากนั้นจึงทำงานในส่วน < BODY >...< /BODY > เป็นลำดับต่อมา การทำงานของ JavaScript คล้ายกับลักษณะการทำงานของ HTML แต่ HTML จะวางเลย์เอาต์

เลย์เอาต์โครงสร้างของอ็อบเจ็กต์ภายใน และส่วนเชื่อมโยงกับเว็บเพจเท่านั้น ในขณะที่ JavaScript สามารถเพิ่มเติมส่วนของการเขียนโปรแกรมและตรรกะเข้าไป

```
< FORM NAME ="statform" >
< INPUT type="text" name="username" size = 20 >
< INPUT type="text" name="userage" size = 3 >
< /FORM >
```

### 2.6.3 ตัวดำเนินการเชิงตรรกะ

ตัวดำเนินการเชิงตรรกะ (Logical operator) เป็นเครื่องหมายที่ให้ค่าจริง (True) และเท็จ (False) ในการเปรียบเทียบ ประกอบด้วยเครื่องหมาย

&& หมายถึง และ (AND) เป็นจริงเมื่อค่าที่ใช้เปรียบเทียบทั้ง 2 ค่าเป็นจริงทั้งคู่

|| หมายถึง หรือ (OR) เป็นจริงเมื่อค่าที่ใช้เปรียบเทียบทั้ง 2 ค่าเป็นจริงทั้งคู่หรือค่าใดค่าหนึ่งเป็นจริง

! หมายถึง ปฏิเสธ (NOT) เป็นการแปลงค่าตรงกันข้ามจากจริงเป็นเท็จ และจากเท็จจะเป็นจริง

### 2.6.4 ฟังก์ชันและกระบวนการ

ฟังก์ชัน (Function) ส่วนของโปรแกรมที่ถูกกำหนดให้ทำงานใดงานหนึ่งจนสำเร็จ มีประโยชน์ตรงที่ช่วยเหลือการทำงาน หรือตอบสนองการทำงานต่อโปรแกรมหลัก เมื่อมีการเรียกใช้งาน และมีประโยชน์ทำให้โครงสร้างของโปรแกรม มีขนาดเล็กลง เมื่อมีการเรียกใช้งานเดิมซ้ำๆ หลายๆ ครั้งทำให้ดูสั้นเปลืองเนื้อที่ ช้าซ้อน และเสียเวลาการทำงาน นอกจากนี้ฟังก์ชันยังทำให้โปรแกรมอ่านได้ง่ายขึ้น สะดวกในการหาข้อผิดพลาดและง่ายต่อการปรับปรุงแก้ไขพัฒนาโปรแกรมให้ดียิ่งขึ้น

### 2.6.5 ชนิดของฟังก์ชัน

ฟังก์ชันในภาษา JavaScript มีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

1. ฟังก์ชันมาตรฐาน (Standard Function) เป็นแบบชื่อของฟังก์ชันที่มีอยู่แล้วในภาษา JavaScript เราสามารถนำไปใช้งานได้ทันที
2. ฟังก์ชันสร้างขึ้นเอง (User-defined Function) เป็นแบบชื่อของฟังก์ชันที่ผู้ใช้สร้างขึ้นมาใช้เอง เพื่อกำหนดให้ทำงานใดงานหนึ่งจนสำเร็จ เราอาจจะเรียกฟังก์ชันสร้างขึ้นเองนี้สั้นๆ ว่า ฟังก์ชัน (Function) ได้

### 2.6.6 การเรียกใช้ฟังก์ชัน

เป็นการกำหนดทิศทางการทำงานของคำสั่ง หรือ กำหนดส่วนของโปรแกรมให้ทำงานใดงานหนึ่งจนสำเร็จ โดยอ้างอิงชื่อฟังก์ชันของการทำงานที่ต้องการผลของการเรียกใช้ฟังก์ชันจะมีการส่งค่าคืนกลับไปยังโปรแกรมส่วนที่เรียก โดยใช้ชื่อฟังก์ชันเป็นตัวเก็บค่าเปรียบเสมือนหนึ่งกับเป็นตัวแปร

เมื่อต้องการใช้งานก็ให้พิมพ์ชื่อฟังก์ชันนี้ลงไปตรงๆ แต่จะต้องจำให้แม่นยำว่าต้องพิมพ์ให้เหมือนทั้งชื่อและตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่-เล็ก มีรูปแบบการเรียกใช้ดังนี้

รูปแบบ

ตัวแปร = ชื่อฟังก์ชัน();

โดยกำหนดให้ ตัวแปร ทำหน้าที่เก็บผลลัพธ์ที่ได้จากการอ้างอิงเรียกใช้ฟังก์ชัน เพื่อให้ทำงานใดงานหนึ่งจนสำเร็จ

## 2.7 ภาษี

### 2.7.1 ความหมายของภาษี

ภาษี หมายถึงเงินที่เรียกเก็บจากประชาชนเพื่อนำไปพัฒนาประเทศ ซึ่งมีอยู่ 2 ประเภทคือ ภาษีทางตรง เป็นภาษีที่เก็บจากประชาชนที่มีรายได้จากการประกอบอาชีพและภาษีที่ได้จากการประกอบกิจการทางการค้า บริการ และอุตสาหกรรม และภาษีทางอ้อม เป็นภาษีที่เก็บจากประชาชนเมื่อซื้อสินค้าและบริการต่างๆที่เรียกกันอีกอย่างหนึ่งว่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งประชาชนทุกคนจำเป็นที่จะต้องเสียภาษี เพราะประโยชน์ของการเสียภาษีจะกลับมาตอบแทนประชาชนใน 2 ลักษณะคือ

1. นำไปจ่ายเงินเดือนให้ข้าราชการเพื่อให้บริการประชาชนและใช้จ่ายเป็นค่าน้ำ ค่าไฟ ของสถานที่ราชการต่างๆ
2. นำมาใช้ในการพัฒนาประเทศ เช่น สร้างถนน สร้างโรงเรียน เป็นต้น ประเภทของภาษีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ภาษีที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจมีอยู่มากมายหลายประเภท

แต่ในปัญหาพิเศษนี้จะขอกล่าวถึงเพียง 2 ประเภทเท่านั้น คือ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและภาษีนิติบุคคล เหตุผลก็เนื่องมาจากมีความเกี่ยวข้องกับผู้ที่เริ่มทำธุรกิจใหม่ ที่กิจการยังไม่มีขนาดใหญ่โตมากนัก จึงเข้าเกณฑ์ของภาษีทั้ง 2 ประเภทนี้มากที่สุด ซึ่งรายละเอียดของภาษีทั้ง 2 ประเภทมีดังต่อไปนี้

1. ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา คือ ภาษีที่เรียกเก็บจากบุคคลธรรมดาทั่วไป ตามที่กฎหมายบัญญัติและมีรายได้เกิดขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเจ้าของกิจการหรือธุรกิจจะไรก็ตามแต่ ที่มีตัวเองเป็นเจ้าของแต่เพียงผู้เดียว จะเข้าข่ายอยู่ในหลักเกณฑ์ที่ต้องเสียภาษีประเภทนี้ โดยปกติจะทำการเรียกเก็บเป็นรายปี โดยรายได้ที่เกิดขึ้นในปีใดๆ ก็ตาม ผู้มีรายได้ต้องนำไปยื่นแสดงรายการภาษีที่กำหนดในช่วงระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคมของปีถัดไป
2. ภาษีเงินได้นิติบุคคล คือ ภาษีอากรประเภทหนึ่งที่บัญญัติไว้ ซึ่งจะเรียกเก็บจากนิติบุคคล ที่มีความหมายถึงการรวมตัวกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปในการจดทะเบียนเพื่อก่อตั้งกลุ่มขึ้นเพื่อประกอบกิจการอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งในที่นี้หมายถึงห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด ฯลฯ ด้วย เป็นต้น

## 2.7.2 ภาษีมูลค่าเพิ่ม

ภาษีมูลค่าเพิ่ม (Value Added Tax หรือ VAT) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า แวต เป็นภาษีทางอ้อมประเภทหนึ่งที่เกิดจากบุคคลที่ซื้อสินค้าหรือรับบริการ โดยจัดเก็บเฉพาะจากมูลค่าส่วนที่เพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการผลิต การจำหน่ายหรือการให้บริการ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นร้อยละ 10 ซื้อวัสดุอุปกรณ์มา 100 บาท และมีภาษีซื้อ 10 บาท เมื่อผลิตเป็นสินค้าขายในราคา 150 บาท ตอนขายไปจะต้องคิดภาษีขาย 15 บาท ดังนั้นจะเสียภาษีมูลค่าเพิ่มเฉพาะผลต่างเป็นจำนวน  $15 - 10 = 5$  บาท เท่านั้น ถ้าการซื้อ และขายเกิดขึ้นภายในรอบการจ่ายภาษีเดียวกัน.

ในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2535 ประเทศไทยได้เริ่มมีการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นครั้งแรกโดยจัดเก็บในอัตราร้อยละ 10 ของมูลค่าสินค้าหรือบริการ ปัจจุบันได้มีการลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มโดยจัดเก็บในอัตราร้อยละ 7 ของมูลค่าสินค้าหรือบริการ

## 2.7.3 ส่วนลด

ส่วนลด (Discount) หมายถึง จำนวนเงินที่ผู้ขายยอมลดให้กับผู้ซื้อ ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ขาย ในการจูงใจให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้า หรือจูงใจให้ผู้ซื้อสินค้าปริมาณมาก หรือเพื่อจูงใจให้ลูกค้าที่ซื้อสินค้าเป็นเงินเชื่อมาชำระหนี้เร็วขึ้น ในการดำเนินธุรกิจซื้อ-ขายสินค้านั้น มักจะให้ส่วนลดแก่ผู้ซื้อใน 2 ลักษณะคือ

### 1. ส่วนลดการค้า (Trade Discount)

ส่วนลดการค้าเกิดขึ้นเนื่องจากสภาพการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบัน ทำให้ผู้ขายพยายามจูงใจลูกค้าเพื่อให้ซื้อสินค้าของตนโดยการให้ส่วนลดทันทีที่ซื้อสินค้าจากราคาที่ตั้งไว้ (Price list)

### 2. ส่วนลดเงินสด (Cash Discount)

ส่วนลดเงินสด หมายถึง ส่วนลดที่เจ้านี้ยอมลดให้แก่ลูกหนี้เมื่อลูกหนี้นำเงินสดมาชำระภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

## 2.8 การหาค่าร้อยละ

การหาค่าร้อยละ (Percentage) หมายถึง เป็นการหาสัดส่วนของข้อมูลโดยเปรียบเทียบกับจำนวนร้อย โดยคิดเป็นร้อยละได้ดังนี้

$$\text{สูตร } pc = \frac{x}{n} \times 100$$

เมื่อ  $pc$  แทน ค่าร้อยละ  
 $x$  แทน จำนวนของข้อมูลที่ต้องการหาค่า  
 $n$  แทน จำนวนของข้อมูลทั้งหมด

การคำนวณค่าร้อยละมีข้อควรระวังดังนี้

1. การคิดค่าร้อยละเพื่อการเสนอค่าร้อยละของอะไร
2. ร้อยละของจำนวนที่มีฐานต่างกันจะนำมาบวกหรือลบ หรือหาค่าเฉลี่ยไม่ได้
3. ไม่นิยมใช้ร้อยละมีค่าเกิน 100 แต่อาจใช้อัตราส่วนธรรมดาแทนได้
4. ในกรณีที่มีตัวเลขหลายจำนวน ก็จำเป็นจะต้องเสนอข้อมูลด้วยให้อ่านเข้าใจโดยง่าย
5. ค่าร้อยละสามารถคำนวณโดยใช้ข้อมูลได้ทุกประเภท

## 2.9 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce หรือ E - Commerce)

### 2.9.1 ความหมายของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การทำธุรกรรมทุกรูปแบบโดยครอบคลุมถึงการซื้อขายสินค้าและบริการ การชำระเงิน การโฆษณาโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ โดยเฉพาะเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ต กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์ ระบุว่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การดำเนินธุรกิจทุกรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินค้าและบริการผ่าน และระบบสื่อสารโทรคมนาคม หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ องค์การการค้าโลก ให้คำจำกัดความไว้ว่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การผลิต การกระจาย การตลาด การขาย หรือการขนส่งผลิตภัณฑ์และบริการโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

### 2.9.2 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce หรือ E-Commerce) คือ การซื้อขายสินค้าหรือบริการโดยส่งข้อมูลด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางเครือข่าย เช่น อินเทอร์เน็ต ถ้าผู้ใช้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ คู่สายโทรศัพท์ โมเด็ม และเป็นสมาชิกของบริการอินเทอร์เน็ต ก็สามารถทำการค้าผ่านระบบเครือข่ายได้ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตกับการจำหน่ายสินค้าและบริการ โดยสามารถนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวสินค้าหรือบริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต สู่คนทั่วโลกภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว ทำให้การดำเนินการซื้อขายอย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดรายได้ในระยะเวลาอันสั้น

### 2.9.3 ความสำคัญของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

เนื่องมาจากอัตราการเติบโตของการใช้อินเทอร์เน็ต และการเพิ่มขึ้นของเว็บไซต์ทางธุรกิจที่มีอย่างต่อเนื่อง ทำให้การประกอบธุรกิจโดยเฉพาะธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางการตลาดขนาดใหญ่ของโลกไร้พรมแดนที่สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายได้โดยตรงอย่างรวดเร็ว ไร้ขีดจำกัดของเรื่องเวลาและสถานที่ การแข่งขันทางการค้าเสรีและระหว่างประเทศที่ต้องแข่งขันและชิงความได้เปรียบกันที่ “ความเร็ว” ทั้งการนำเสนอสินค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีความสำคัญอย่างยิ่งในสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการประกอบธุรกิจในปัจจุบัน และได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

### 2.9.4 กรอบแนวคิดของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

กรอบแนวคิดของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 4 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. แอปพลิเคชันของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
2. ปัจจัยทางการบริหาร
3. โครงสร้างพื้นฐาน
4. ประเภทสินค้าของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

สำหรับสินค้าที่ซื้อขายในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกได้ดังนี้

1. สินค้าที่มีลักษณะเป็นข้อมูลดิจิทัล (Digital Products)
2. สินค้าที่ไม่ใช่ข้อมูลดิจิทัล (Non-Digital Products)

### 2.9.5 ข้อดีของการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

1. การซื้อขายสินค้าแบบออนไลน์ สามารถตัดปัญหายุ่งยากในเรื่องของการต่อรองราคาและตัดปัญหาเกี่ยวกับนายหน้า เพราะมีเพียงแค่รหัสบัตรเครดิตที่เปิดบัญชีกับธนาคาร ก็สามารถซื้อสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตได้
2. ข้อมูลของลูกค้าจะถูกเก็บไว้ในอีเมล บุคคลอื่นไม่สามารถเปิดอ่านได้นอกจากผู้จัดจำหน่าย
3. เพิ่มมูลค่าและปริมาณทางการค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจ ลดต้นทุน และเปิดโอกาสให้ผู้ขายขนาดกลางและขนาดเล็ก มีโอกาสเข้าสู่ตลาดได้มากขึ้น ขณะเดียวกันผู้บริโภคก็มีทางเลือกมากขึ้นด้วย
4. ผู้ซื้อสามารถค้นหาข้อมูลหรือข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการต่างๆ ทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็นต้องเดินทางไปถึงร้านค้า หรือผ่านพ่อค้าคนกลาง
5. ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการกับผู้ซื้อรายอื่น หรือมีโอกาสสัมผัสกับสินค้าหรือบริการก่อนการตัดสินใจซื้อ เช่น ฟังตัวอย่างเพลง อ่านเรื่องย่อของหนังสือ ก่อนตัดสินใจซื้อ ทำให้ผู้ซื้อที่มีข้อมูลในการตัดสินใจเพิ่มมากขึ้น ในกรณีที่เป็นการสั่งซื้อแบบดิจิทัล จะสามารถส่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทันที

6. ผู้ขายสามารถโฆษณาขายสินค้าหรือบริการไปยังลูกค้าทั่วโลกได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการโฆษณา การจัดตั้งร้านค้า การจัดตกแต่งสถานที่ การจัดเก็บสินค้า การกระจายสินค้า และยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่นๆ ได้อีกด้วย

#### 2.9.6 ข้อจำกัดในการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

1. ความไม่ปลอดภัยของข้อมูล ขาดการตรวจสอบการใช้บัตรเครดิตบนอินเทอร์เน็ต ข้อมูลบนบัตรเครดิตอาจถูกดักฟังหรืออ่าน เพื่อเอาชื่อและหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้โดยที่เจ้าของบัตรเครดิตไม่รู้ได้ การส่งข้อมูลจึงต้องมีการพัฒนาวิธีการเข้ารหัสที่ซับซ้อนหลายขั้นตอน เพื่อให้ข้อมูลของลูกค้าได้รับความปลอดภัยสูงสุด
2. ประเทศไทยยังไม่มีธนาคารพาณิชย์ที่ทำหน้าที่รับประกันความเสี่ยง สำหรับการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ ในปัจจุบันการชำระเงินยังต้องผ่านธนาคารที่เป็นของต่างประเทศ
3. ปัญหาความยากจน ความด้อยโอกาสและขาดความรู้ทางเทคโนโลยี รวมทั้งขาดเครือข่ายการสื่อสาร เช่น ระบบเคเบิล ระบบโทรศัพท์ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึง จึงทำให้ชนบทที่ห่างไกลไม่สามารถเข้าถึง และใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้
4. พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ยังมีประเด็นเชิงนโยบายที่ทำให้รัฐบาลต้องเข้ามากำหนดมาตรการ เพื่อให้ความคุ้มครองกับผู้ซื้อและผู้ขาย ขณะเดียวกันมาตรการเรื่องระเบียบที่จะกำหนดขึ้น ต้องไม่ขัดขวางการพัฒนาเทคโนโลยี
5. ผู้ซื้อไม่มั่นใจเรื่องการเก็บรักษาความลับทางธุรกิจ ข้อมูลส่วนบุคคลเช่น ไม่มั่นใจว่าจะมีผู้นำหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้ประโยชน์ในทางที่มีชอบหรือไม่
6. ผู้ขายไม่มั่นใจว่าลูกค้ามีตัวตนอยู่จริง จะเป็นบุคคลเดียวกับที่แจ้งสั่งซื้อสินค้าหรือไม่ มีความสามารถในการที่จะจ่ายสินค้าและบริการหรือไม่ และไม่มั่นใจว่าการทำสัญญาซื้อขายผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจะมีผลถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่
7. ด้านรัฐบาล ในกรณีที่ผู้ซื้อและผู้ขายอยู่คนละประเทศกันจะใช้กฎหมายของประเทศใดเป็นหลัก หากมีการกระทำผิดกฎหมายในการกระทำการซื้อขายลักษณะนี้ ความยากลำบากในการติดตามการซื้อขายทางอินเทอร์เน็ตอาจทำให้รัฐบาลประสบปัญหาในการเรียกเก็บภาษีเงินได้และภาษีศุลกากร การที่พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

สภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจ พฤติกรรมของผู้บริโภค และการปฏิบัติงานของภาครัฐบาล ทำให้รัฐบาลอาจเข้ามากำหนดมาตรการเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคและผู้ขายที่ใช้บริการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งให้ความสนใจในการพัฒนาบุคลากร การพัฒนาปัจจัยที่จะเพิ่มความสะดวกทางด้านโทรคมนาคมและการสื่อสาร

8. ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์สามารถทำสำเนาหรือดัดแปลงหรือสร้างขึ้นใหม่ได้ง่ายกว่าเอกสารที่เป็นกระดาษ จึงต้องจัดการระบบการรักษาความปลอดภัยในการอ้างสิทธิ์ให้ดีพอ
9. พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้เป็นเพียงเรื่องของเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับการจัดการทางธุรกิจที่ดีด้วย การนำระบบนี้มาใช้จึงไม่สมควรทำตามกระแสนิยม เพราะถ้าลงทุนไปแล้วไม่สามารถให้บริการที่ดีกับลูกค้าได้ ย่อมเกิดผลเสียต่อบริษัท
10. ปัญหาที่เกิดกับงานด้านกฎหมายและลายเซ็น ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายเฉพาะที่จะกำกับดูแลการทำนิติกรรม การทำการซื้อขายผ่านทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

## บทที่ 3

# ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการออกแบบเว็บไซต์การสั่งซื้อสินค้า จะต้องออกแบบฐานข้อมูล และจะต้องศึกษาคีย์หลัก และคีย์รอง เพื่อลดการเกิดข้อผิดพลาดในการเรียกใช้ฐานข้อมูล จากนั้นจะใช้ภาษา PHP ในการออกแบบระบบการสั่งซื้อสินค้า โดยจะใช้ JavaScript ในการคำนวณราคาและคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม และใช้ภาษา SQL ในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลกับระบบสั่งซื้อสินค้า สุดท้ายจะใช้ภาษา HTML และ CSS ในการออกแบบหน้าเว็บไซต์ โดยจะใช้ภาษา HTML ในการขึ้นโครงและออกแบบหน้าต่าง จากนั้นใช้ CSS ในการจัดรูปและตกแต่งหน้าเว็บไซต์

### 3.1 ลักษณะโดยรวมของระบบ

ระบบสั่งซื้อและเสนอราคาอุปกรณ์อุตสาหกรรมออนไลน์ เป็นระบบที่ใช้งานในรูปแบบเว็บไซต์ โดยลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ได้ หลังจากลงทะเบียนสมัครสมาชิกแล้ว และสามารถปรับปรุงข้อมูลลูกค้าเพื่ออำนวยความสะดวกในด้านการจัดส่งสินค้า นอกจากนี้ระบบยังมีการบันทึกและเรียกดูข้อมูลการสั่งซื้อ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการนำไปพยากรณ์การสั่งซื้อสินค้าได้

### 3.2 แผนงานและการพัฒนาระบบ

- 3.2.1 ศึกษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้มีความเข้าใจในการใช้โปรแกรม ด้วยภาษา HTML, PHP, SQL, CSS และ JavaScript ในการทำงาน
- 3.2.2 ออกแบบผังงานของระบบ
- 3.2.3 ออกแบบแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกเข้ามาในระบบ
- 3.2.4 ออกแบบเว็บไซต์และระบบฐานข้อมูล

3.2.5 เขียนเว็บไซต์และระบบฐานข้อมูลด้วยภาษา HTML, PHP, SQL, CSS และ JavaScript

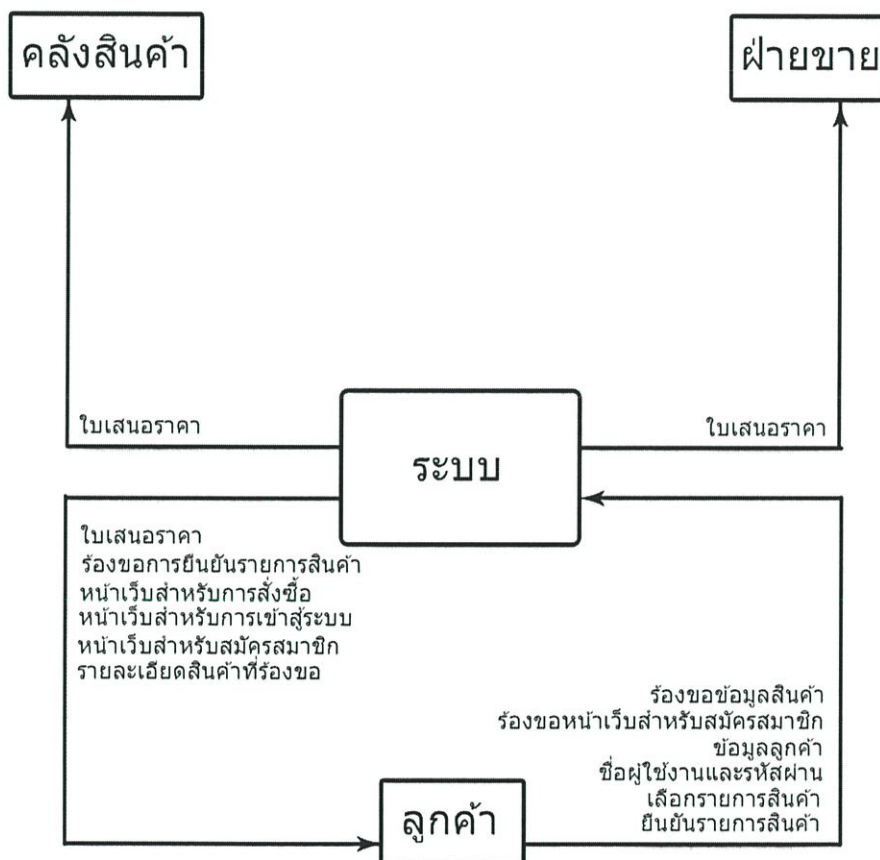
3.2.6 ทดลองระบบที่ออกแบบไว้และทำการปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด

3.2.7 ระบบสามารถใช้งานได้ตามความต้องการ

### 3.3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ

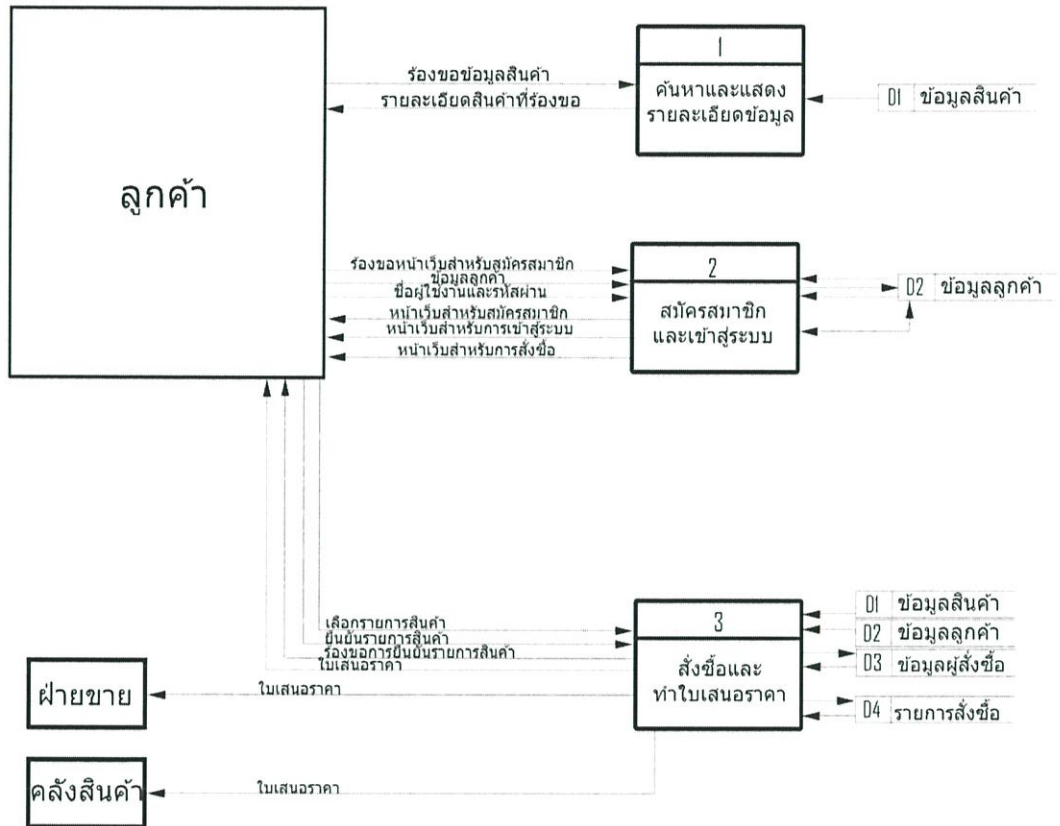
#### 3.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

ในขั้นแรก จำเป็นต้องทำการออกแบบ Context Diagram ก่อนเพื่อให้เห็นภาพการไหลของข้อมูลโดยรวมของระบบ



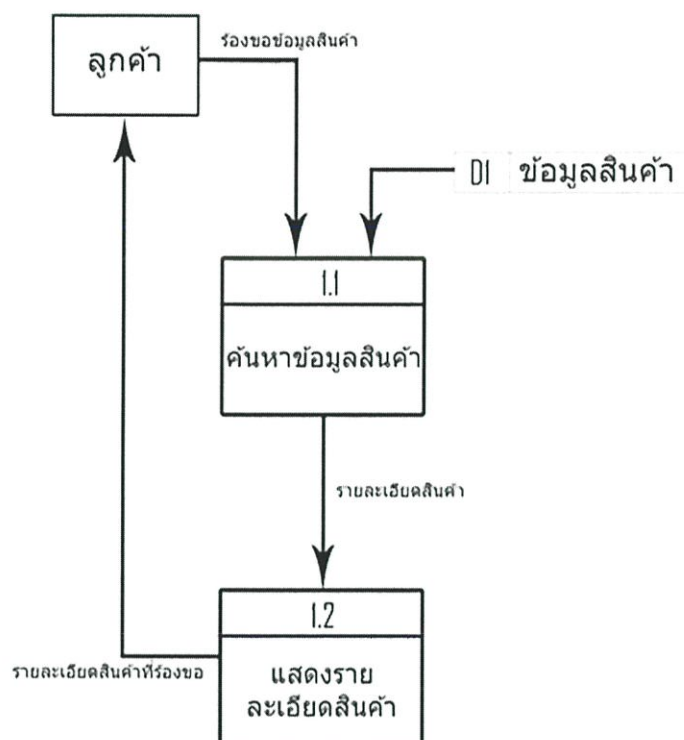
รูปที่ 3.1 Context Diagram ของระบบสั่งซื้อและเสนอราคาอุปกรณ์อุตสาหกรรมออนไลน์

จากรูปที่ 3.1 แสดงถึง Context Diagram ซึ่งเป็นภาพโดยรวมของระบบทั้งหมด แสดงให้เห็นว่ามีผู้เกี่ยวข้องกับระบบอยู่ทั้งหมด 3 กลุ่ม ได้แก่ ลูกค้า ฝ่ายขาย และคลังสินค้า โดยสามารถนำมาแยกออกเป็นกระบวนการย่อยๆ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 0 ของระบบสั่งซื้อสินค้า

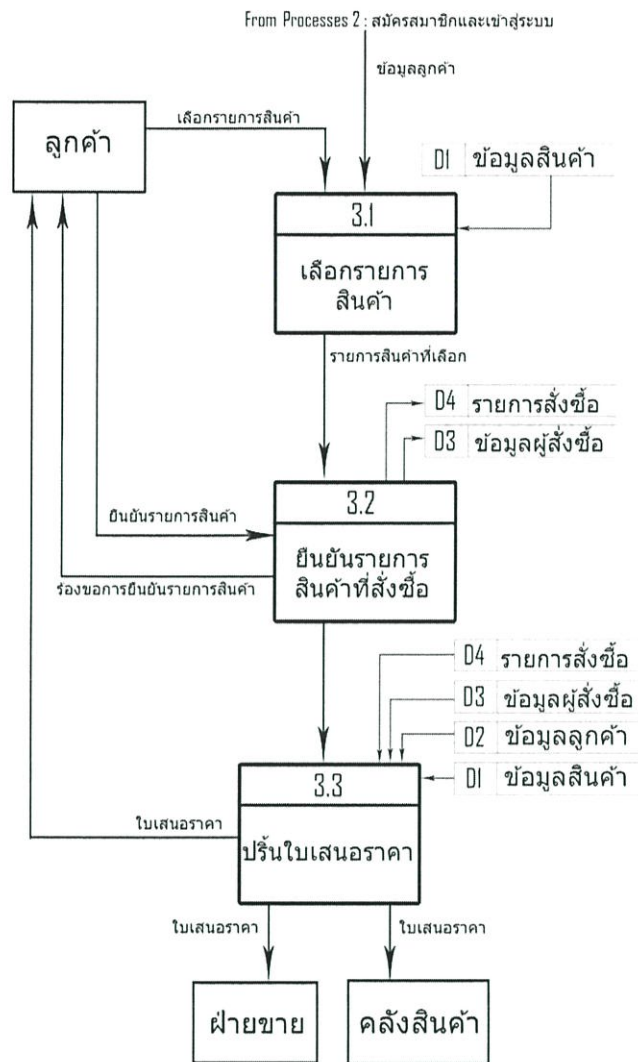
จากรูปที่ 3.2 ระบบได้มีการแบ่งออกเป็นกระบวนการหลักๆ ทั้งหมด 3 กระบวนการ ได้แก่ ค้นหาและแสดงรายละเอียดข้อมูล สมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ สั่งซื้อและทำใบเสนอราคา จาก Data Flow Diagram Level 0 สามารถนำมาแตกออกเป็นระดับย่อยๆ ได้ดังนี้



รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1 Processes 1.0 ค้นหาและแสดงรายละเอียดข้อมูลสินค้า

จากรูปที่ 3.3 แสดงถึง Data Flow Diagram Level 1 Processes 1.0 ค้นหาและแสดงรายละเอียดข้อมูลสินค้า ซึ่งแบ่งกระบวนการออกเป็นกระบวนการย่อยๆ ทั้งหมด 2 กระบวนการ ได้แก่ ค้นหาข้อมูลสินค้า และแสดงรายละเอียดสินค้า โดยมีแหล่งจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องคือ D1 ข้อมูลสินค้า โดยกระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับการค้นหาและแสดงรายละเอียดข้อมูลสินค้าโดยลูกค้าจะทำการค้นหาข้อมูลรายละเอียดของสินค้าแต่ละชนิด





รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 Processes 3.0 สั่งซื้อและจัดทำใบเสนอราคา

จากรูปที่ 3.5 แสดงถึง Data Flow Diagram Level 1 Processes 3.0 สั่งซื้อและจัดทำใบเสนอราคา โดยแบ่งออกเป็นกระบวนการย่อยทั้งหมด 3 กระบวนการ ได้แก่ เลือกรายการสินค้า ยืนยันรายการสินค้าที่สั่งซื้อ และปรีนใบเสนอราคา โดยมีแหล่งจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง คือ D1 ข้อมูลสินค้า D2 ข้อมูลลูกค้า D3 ข้อมูลผู้สั่งซื้อ และ D4 รายการสั่งซื้อ ซึ่งในกระบวนการนี้จะเป็นการสั่งซื้อสินค้าโดยลูกค้าสามารถเลือกรายการสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ และเมื่อลูกค้ายืนยันการสั่งซื้อสินค้า ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลที่ได้เป็นใบเสนอราคาสินค้า

## บทที่ 4

# ผลการดำเนินงาน

### 4.1 ผลการดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่จัดทำขึ้น เพื่อใช้ในการเพิ่มช่องทางการสั่งซื้อสินค้านั้น ได้มีการแบ่งผู้ใช้งานระบบออกเป็น ลูกค้า พนักงานขาย และผู้ดูแลระบบ โดยลูกค้าสามารถใช้เมนูหลักต่างๆ คือ การเข้าสู่ระบบ การเลือกสินค้า การสั่งซื้อสินค้า ส่วนของพนักงานขาย จะใช้ระบบในการตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้า จัดการข้อมูลสินค้า จัดการข้อมูลประเภทสินค้า และจัดการสถานะ ส่วนของผู้ดูแลระบบมีหน้าที่หลัก คือ ควบคุมความสมดุลของเว็บไซต์ ดูแลระบบการสั่งซื้อสินค้า และปรับปรุงรายการสินค้าที่ได้มาจากพนักงาน และสามารถเข้ามาดูข้อมูลการสั่งซื้อ และข้อมูลลูกค้าจากการสมัครสมาชิก

#### 4.1.1 การเข้าใช้งานเว็บไซต์

เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่เว็บไซต์หน้าแรกที่ปรากฏคือหน้าหน้าจอต้อนรับ (Home page) โดยในหน้านี้จะแสดงเป็นรูปภาพสินค้าพร้อมข้อมูลสินค้าเบื้องต้น และรูปภาพตามเทศกาลที่เปลี่ยนไปของแต่ละเดือน ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 หน้าจอต้อนรับเพื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์

#### 4.1.2 การเข้าสู่หน้าหลัก

เมื่อคลิก [Enter to website](#) แล้วจะเข้าสู่หน้าหลักของการใช้งาน ซึ่งจะมีลิงค์สำหรับเชื่อมโยงไปยังหน้าจอการใช้งานอื่นๆ ดังรูปที่ 4.2 โดยหน้าจอนี้จะแสดงรายละเอียดต่างๆ เช่น ขั้นตอนการสั่งซื้อ ข้อมูลทั่วไปของสินค้า เป็นต้น



รูปที่ 4.2 หน้าจอการเข้าสู่หน้าหลัก

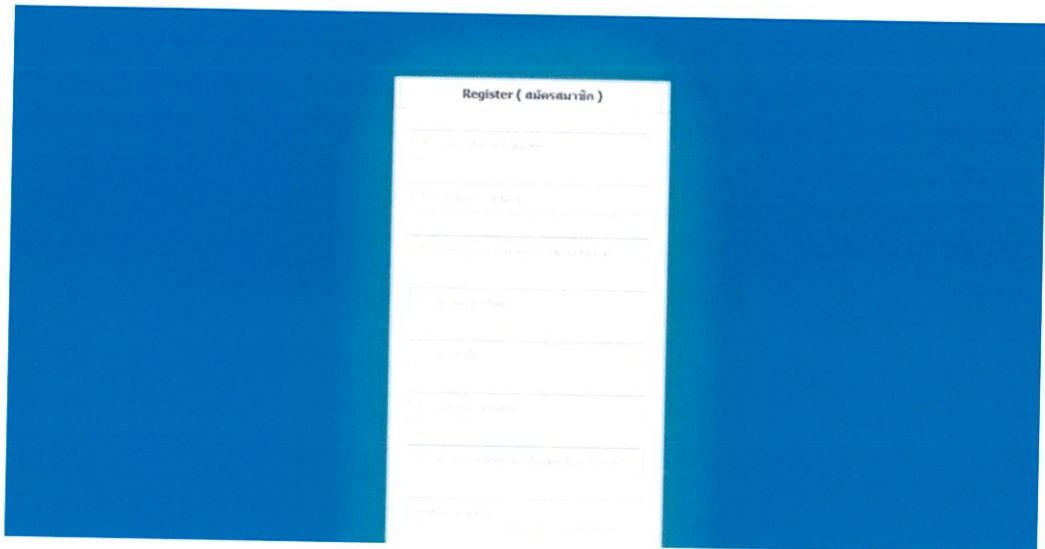
#### 4.1.3 การเข้าสู่ระบบ

ในการเข้าสู่ระบบ ถ้าผู้ใช้งานไม่มีบัญชีผู้ใช้ (username) ในการสั่งซื้อสินค้า จำเป็นต้องสมัครสมาชิกกับทางบริษัทก่อน เพื่อบันทึกข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลการจัดส่ง และข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า โดยกด [Register](#) ดังรูปที่ 4.3



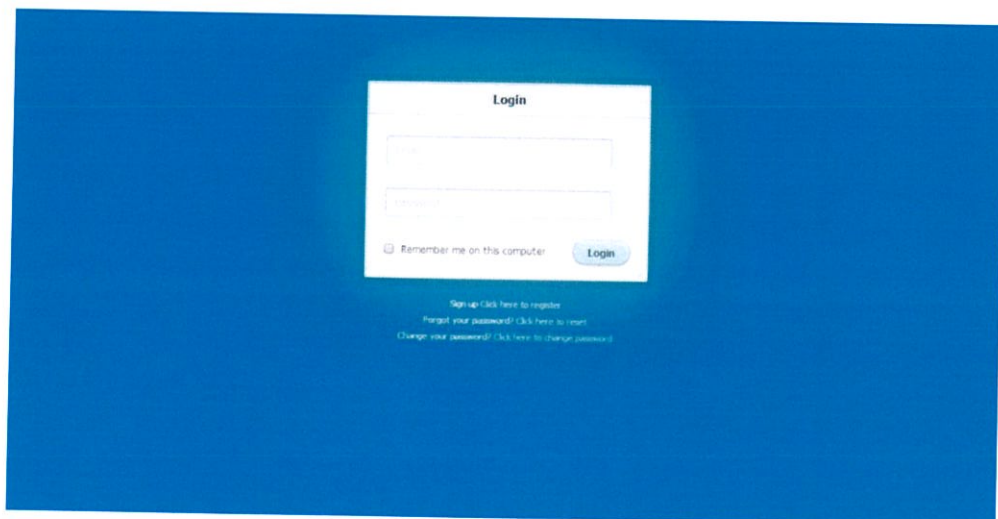
รูปที่ 4.3 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

ในการสมัครสมาชิก ต้องกรอกข้อมูลในทุกช่องตามเงื่อนไข โดยจะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 4.4 เป็นสิทธิของลูกค้าที่จะทำให้ทางบริษัทดำเนินการขายได้มากขึ้น และเลือกในการชำระเงิน จากนั้นเมื่อสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้วผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบเพื่อสั่งซื้อสินค้า และเรียกดูรายการสินค้า


 A screenshot of a registration form titled "Register (สมัครสมาชิก)". The form is centered on a blue background. It contains several input fields for user information, including name, email, phone number, and address. There are also checkboxes for "Remember me" and "I agree with the terms and conditions". A "Register" button is visible at the bottom right of the form.



รูปที่ 4.4 หน้าจอสมัครสมาชิก

การเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้งานต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้องมิฉะนั้นจะไม่สามารถทำการสู่เข้าระบบได้ และไม่สามารถทำงานสั่งซื้อสินค้าได้ โดยหน้าจอสำหรับการเข้าสู่ระบบจะปรากฏ ดังรูปที่ 4.5


 A screenshot of a login form titled "Login". The form is centered on a blue background. It contains two input fields: "Email" and "Password". Below the password field is a checkbox labeled "Remember me on this computer". A "Login" button is located to the right of the password field. At the bottom of the form, there are three links: "Sign-up? Click here to register", "Forgot your password? Click here to reset", and "Change your password? Click here to change password".

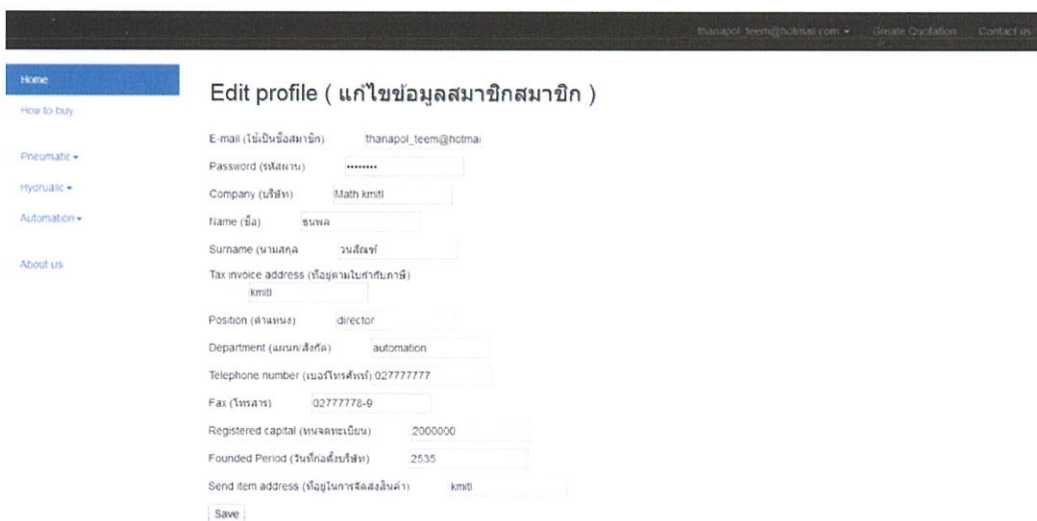
รูปที่ 4.5 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

#### 4.1.4 บัญชีผู้ใช้

หลังจากที่ผู้ใช้งานได้ทำการเข้าสู่ระบบแล้วระบบของเว็บไซต์จะกลับมาที่หน้าจอหลักโดยอัตโนมัติ ดังรูปที่ 4.6 โดยจะมีตัวจัดการบัญชีผู้ใช้อยู่ด้านบน จะสามารถแก้ไขบัญชีผู้ใช้ได้ที่  Edit profile สามารถออกจากระบบได้ที่  Log out ซึ่งผู้ใช้สามารถแก้ไขบัญชีผู้ใช้ได้ และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ดังรูปที่ 4.7



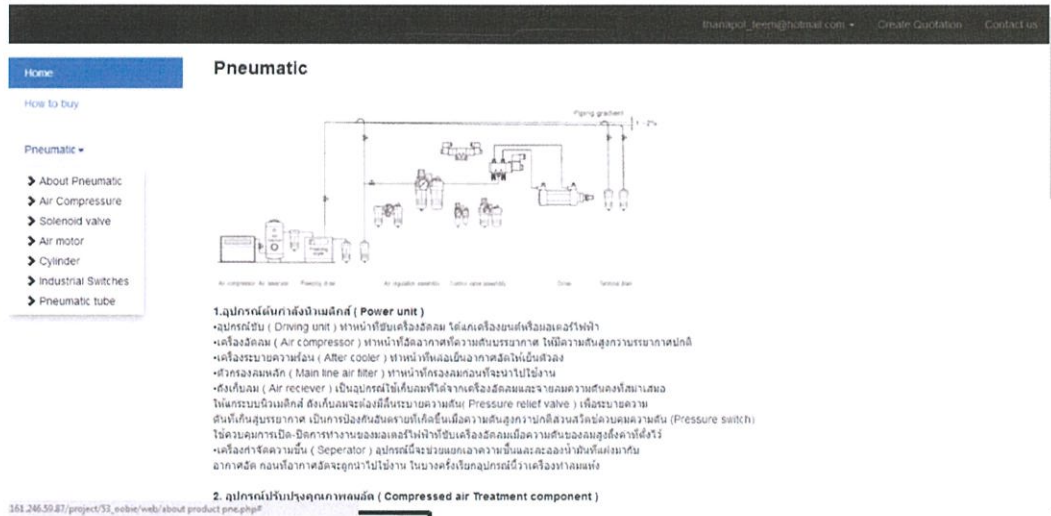
รูปที่ 4.6 หน้าจอบัญชีผู้ใช้



รูปที่ 4.7 หน้าจอแก้ไขบัญชีผู้ใช้

### 4.1.5 การดูรายละเอียดสินค้า

เราสามารถเลือกดูรายละเอียด และข้อมูลสินค้าที่เราต้องการในแถบด้านซ้ายได้เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้า ดังรูปที่ 4.8 และรูปที่ 4.9



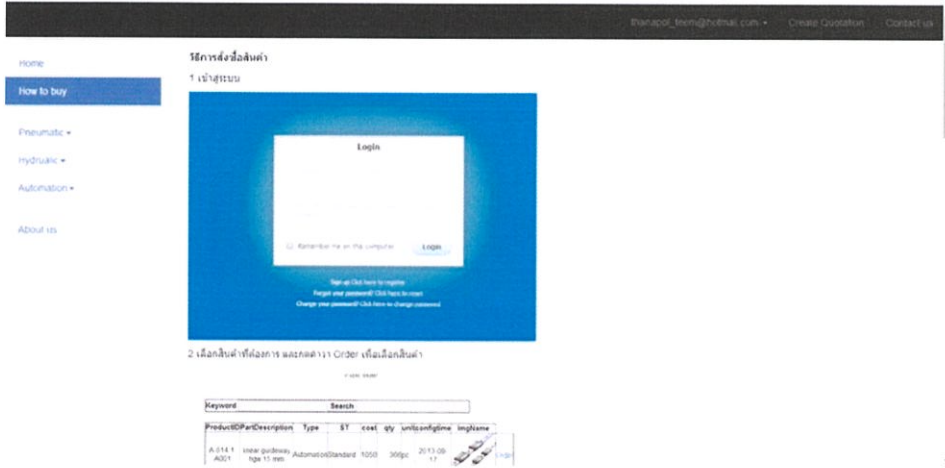
รูปที่ 4.8 หน้าจอการดูข้อมูลสินค้า



รูปที่ 4.9 หน้าจอการดูข้อมูลสินค้า

#### 4.1.6 วิธีการสั่งซื้อ

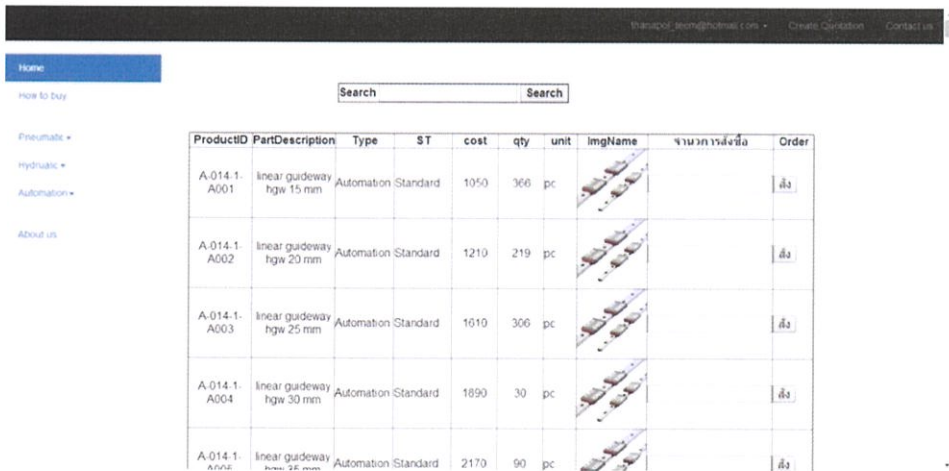
สำหรับผู้ใช้งานที่มีข้อสงสัยในขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้า สามารถเรียนรู้วิธีการสั่งซื้อได้จาก [How to buy](#) ด้านซ้ายมือ ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 หน้าจอวิธีการสั่งซื้อ

#### 4.1.7 การสั่งซื้อสินค้า

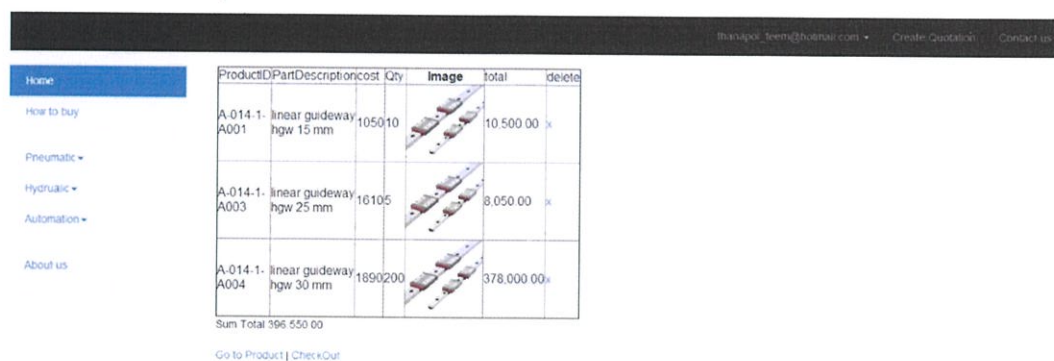
ผู้ใช้งานจะสามารถสั่งซื้อสินค้าโดยการกดปุ่ม [Create Quotation](#) ซึ่งอยู่ด้านบนของเว็บไซต์ เพื่อทำการสั่งซื้อสินค้า จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 4.11






รูปที่ 4.11 หน้าจอเลือกซื้อสินค้า

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาสินค้าได้โดยการพิมพ์คำที่ต้องการค้นหาในช่องค้นหา [Search](#) จากนั้นกด

หรือเลือกจากรายการสินค้าในตาราง หลังจากนั้นเพิ่มจำนวนสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ ซึ่งสามารถสั่งได้เพียงรายการเดียวเท่านั้น และกด **สั่ง** เพื่อทำการสั่งซื้อสินค้า หลังจากนั้นระบบของเว็บไซต์จะแสดงหน้าจอการสั่งซื้อดังรูป 4.12

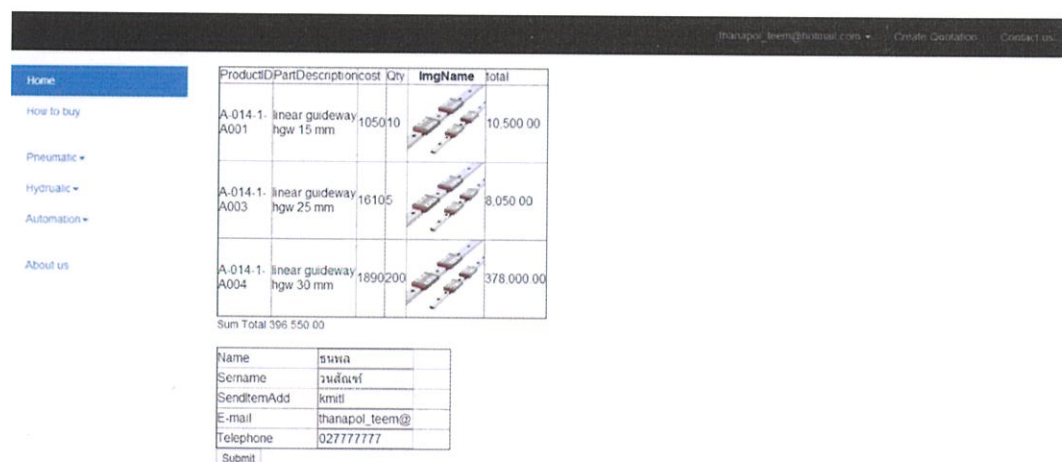





ProductID	PartDescription	cost	Qty	Image	total	delete
A-014-1-A001	linear guideway hgw 15 mm	1050	10		10,500.00	X
A-014-1-A003	linear guideway hgw 25 mm	16105	5		8,050.00	X
A-014-1-A004	linear guideway hgw 30 mm	1890200	2		378,000.00	X
Sum Total					396,550.00	

Go to Product | Check Out

รูปที่ 4.12 หน้าจอการสั่งซื้อสินค้า

หากผู้ใช้ต้องการจะสั่งสินค้าเพิ่มไปที่ **Go to Product** หรือต้องการยกเลิกรายการสินค้าบางรายการ กดที่ปุ่ม **X** ในรายการนั้น เมื่อเลือกสินค้าที่ต้องการครบแล้ว กดที่ **Check Out** เพื่อตรวจสอบรายการสินค้า ตรวจสอบรายชื่อและข้อมูลบางส่วนของผู้ซื้อสินค้า ดังรูปที่ 4.13



ProductID	PartDescription	cost	Qty	ImgName	total
A-014-1-A001	linear guideway hgw 15 mm	1050	10		10,500.00
A-014-1-A003	linear guideway hgw 25 mm	16105	5		8,050.00
A-014-1-A004	linear guideway hgw 30 mm	1890200	2		378,000.00
Sum Total					396,550.00

Name	รชพล
Surname	วนสิทธิ์
SendItemAdd	kmitti
E-mail	thanapol_team@
Telephone	027777777
Submit	

รูปที่ 4.13 หน้าจอยืนยันการสั่งซื้อสินค้า



## บทที่ 5

# สรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ระบบที่ใช้ในการสั่งซื้อและเสนอราคาสินค้าอุตสาหกรรมผ่านระบบออนไลน์สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่ต้องการสั่งซื้อสินค้า โดยสามารถสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ได้ทันที ช่วยลดระยะเวลาในการสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า ช่วยลดจำนวนพนักงานในการรับรายการสินค้าทำให้เจ้าของกิจการสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้ อีกทั้งยังเพิ่มความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ เพิ่มความสามารถในการจัดเก็บสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และยังสามารถนำข้อมูลการสั่งซื้อสินค้ามาเป็นแนวทางในการสั่งซื้อสินค้าเข้าคลังสินค้า ซึ่งสามารถช่วยลดความเสี่ยงในเรื่องของสินค้าขาดตลาดและสินค้าค้างสต็อก

### 5.2 ข้อจำกัด

การสร้างเว็บไซต์ต่างๆ ล้วนมีข้อจำกัดที่ต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์และปัญหาที่พบ ในการสั่งซื้อสินค้าและทำใบเสนอราคาผ่านระบบออนไลน์นั้นมีข้อจำกัดดังนี้

1. ข้อมูลเป็นเพียงข้อมูลตัวอย่างเท่านั้น
2. เซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ทดสอบเป็นเพียงเซิร์ฟเวอร์ที่จำลองขึ้นมา อาจเกิดข้อผิดพลาดในการรับส่งข้อมูลได้
3. การต่อราคาจะต้องติดต่อพนักงานขายเท่านั้น ไม่สามารถทำผ่านระบบได้
4. ไม่สามารถบันทึกใบเสนอราคาเป็นไฟล์ PDF ได้ และไม่สามารถส่งผ่านอีเมลได้ แต่สามารถพิมพ์เอกสารเก็บไว้เป็นหลักฐานในการสั่งซื้อได้
5. ระบบจัดเก็บสินค้าไม่สามารถพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นได้เนื่องจากระบบเน้นด้านการสั่งซื้อสินค้าและทำใบเสนอราคา
6. ในใบเสนอราคา การเขียนจำนวนเงินเป็นตัวอักษรผู้ดูแลระบบต้องเป็นผู้พิมพ์ยอดเงิน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากวัตถุประสงค์ของปัญหาพิเศษสามารถลดระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้าได้จริง แต่ในการสั่งซื้อสินค้านั้นเป็นเพียงการสั่งซื้อขั้นต้นเท่านั้นหากลูกค้าต้องการที่จะต่อราคาสินค้านั้นจะต้องติดต่อกับพนักงานขายโดยตรงเท่านั้น และการสั่งซื้อที่ไม่มีการต่อราคาสามารถสั่งซื้อได้ตลอด 24 ชั่วโมงโดยพนักงานขายจะเข้ามาบรรยายการสินค้า ในวันถัดไปของการทำงาน

เซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ในการทำปัญหาพิเศษเป็นเพียง เซิร์ฟเวอร์จำลองที่ทางสาขาวิชาคณิตศาสตร์จัดหามาให้เพื่อให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ใช้ในการทำปัญหาพิเศษเท่านั้น อาจเกิดข้อผิดพลาดทางด้านการรับส่งข้อมูล และการประมวลผลข้อมูลบ้างในบางเวลา และเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของระบบให้มากขึ้นควรจะออกแบบผังงานและการไหลของข่ายงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้เว็บไซต์และจัดเก็บสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

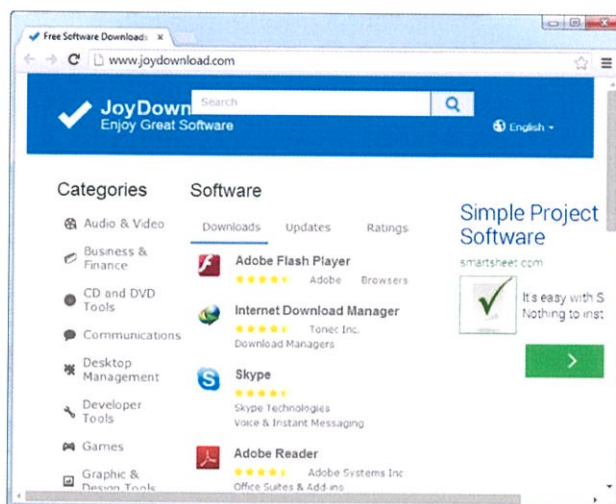
- (1) ชาญชัย ศุภอรธกร. จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์รีโวว่า, 2555.
- (2) เจริญศักดิ์ รัตนวรารม และฐิสนเทศ ทิพย์ศุภธนนท์. PHP&MySQL. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เน็ตดีไซน์ พับลิชชิง, 2554.
- (3) โอบาส เอี่ยมสิริวงศ์. ระบบฐานข้อมูล Database Systems. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2551.
- (4) จีราวุธ วารินทร์. ออกแบบเว็บอย่างไรขีดจำกัด CSS3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์รีโวว่า, 2555.
- (5) จีราวุธ วารินทร์. สร้างเว็บแอปพลิเคชัน PHP+MySQL+Dreamweaver CS6. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์รีโวว่า, 2556.
- (6) จีราวุธ วารินทร์. พัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่ด้วย HTML5+CSS3+JavaScript. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์รีโวว่า, 2555.
- (7) ผศ.ศุภร เสรีรัตน์ และรศ.ศิริวรรณ เสรีรัตน์. นโยบายผลิตภัณฑ์และราคา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2538.
- (8) โอบาส เอี่ยมสิริวงศ์. พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ e-Commerce. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2556.
- (9) Joel J. Lerner and Petr Zima. Theory and problems of business mathematics. NewYork: McGraw-Hill, 1985.
- (10) Nagle, Thomas T. The strategy & tactics of pricing. New York: Prentice Hall, 1987.

ภาคผนวก ก

## วิธีการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

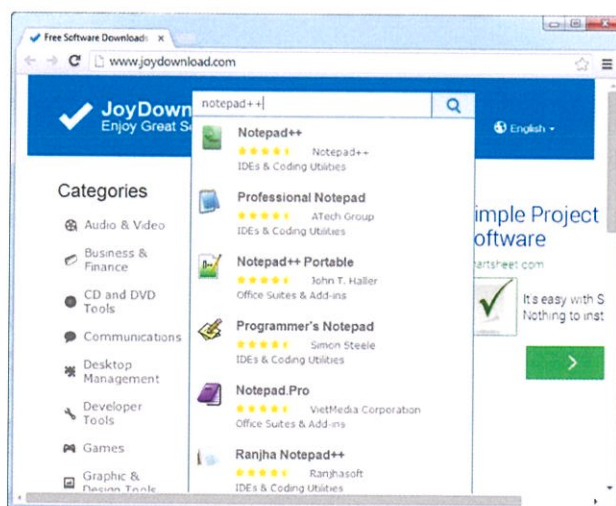
โปรแกรม Notepad++ เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนภาษาทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งในการสร้างเว็บไซต์นั้นมีโปรแกรมหลากหลายที่สามารถใช้เขียนได้ แต่ในที่นี้เราจะใช้โปรแกรม Notepad++ เนื่องจากมีฟังก์ชันที่ช่วยในการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ลงสู่เซิร์ฟเวอร์ โดยขั้นตอนในการติดตั้งโปรแกรมมีดังนี้

1. สามารถดาวน์โหลดได้จาก [www.joydownload.com](http://www.joydownload.com) ดังรูปที่ ก-1



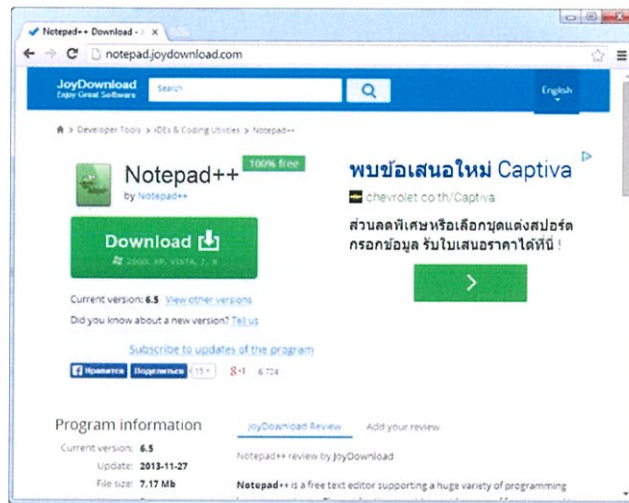
รูปที่ ก-1 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม Notepad++

2. พิมพ์ค้นหาโปรแกรม Notepad++ ในช่องค้นหา แล้วกดเลือกโปรแกรม ดังรูปที่ ก-2



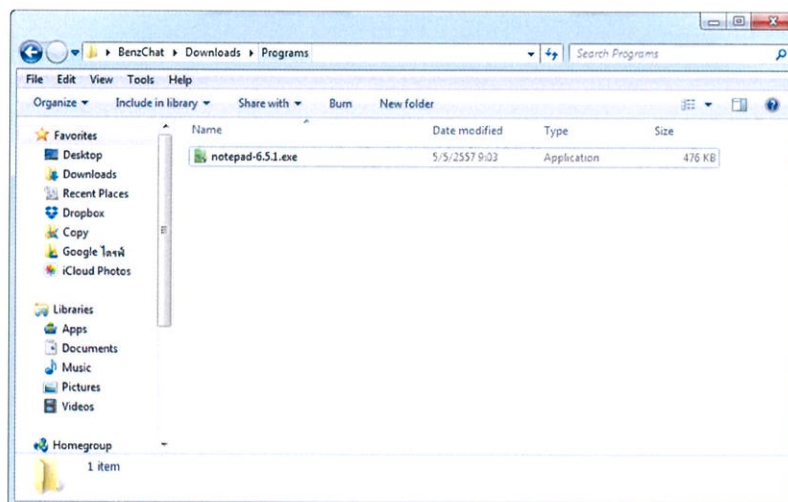
รูปที่ ก-2 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม Notepad++

3. กด  เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมลงเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังรูปที่ ก-3



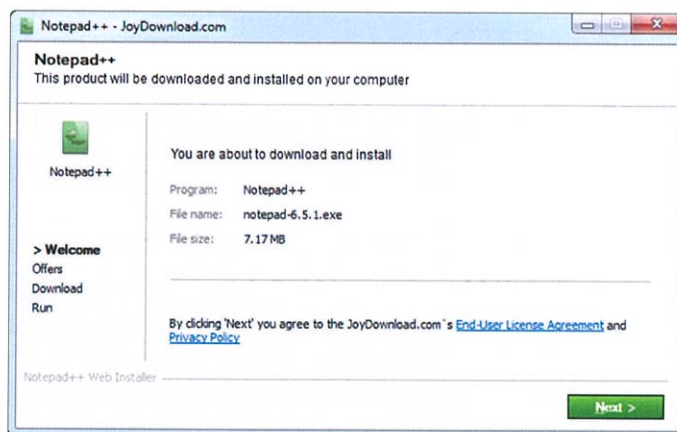
รูปที่ ก-3 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม Notepad++

4. เปิดโฟลเดอร์ที่ดาวน์โหลดไฟล์มาเก็บไว้ จากนั้นเปิดไฟล์ที่ชื่อ notepad-6.5.1.exe เพื่อทำการดาวน์โหลดโปรแกรม ดังรูปที่ ก-4

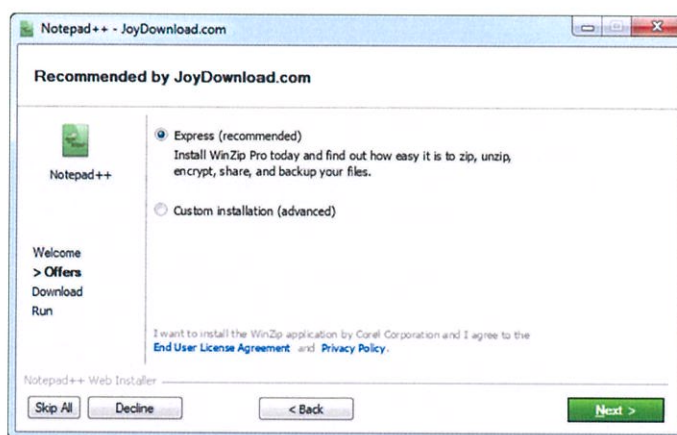


รูปที่ ก-4 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

5. กด **Next >** เพื่อเริ่มดาวน์โหลดโปรแกรม ดังรูปที่ ก-5 และรูปที่ ก-6

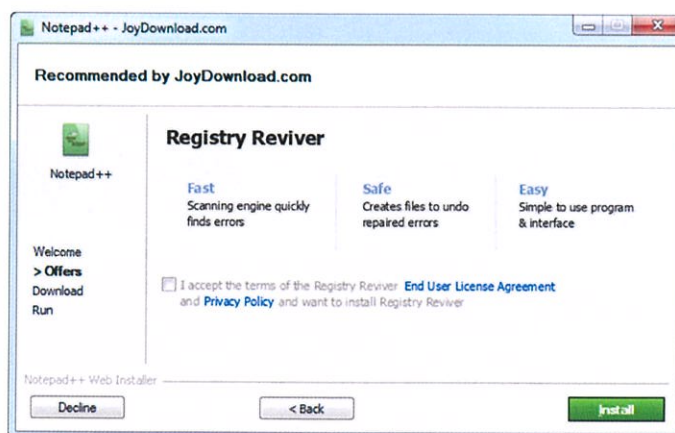


รูปที่ ก-5 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

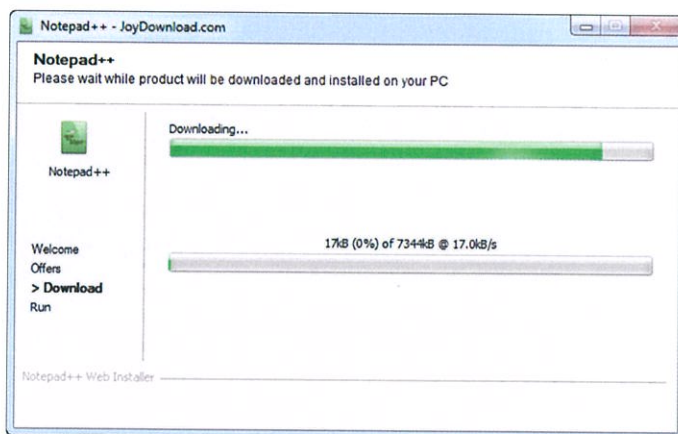


รูปที่ ก-6 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

6. หลังจากนั้นกด **Install** เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม ดังรูปที่ ก-7 และรูปที่ ก-8

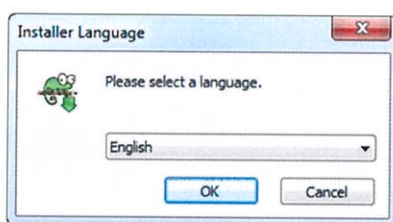


รูปที่ ก-7 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++



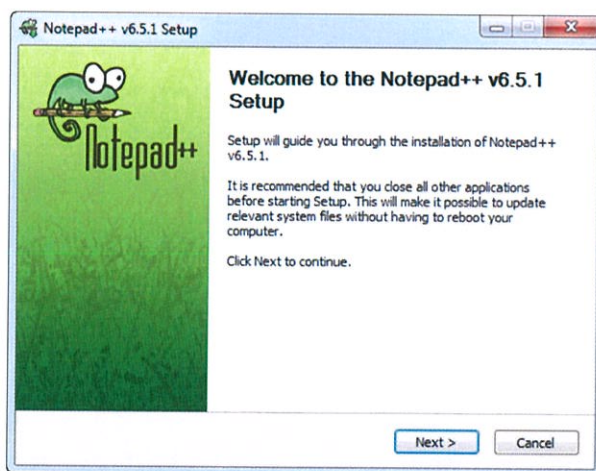
รูปที่ ก-8 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

7. เลือกภาษาที่ใช้ในการติดตั้งโปรแกรม จากนั้นกด



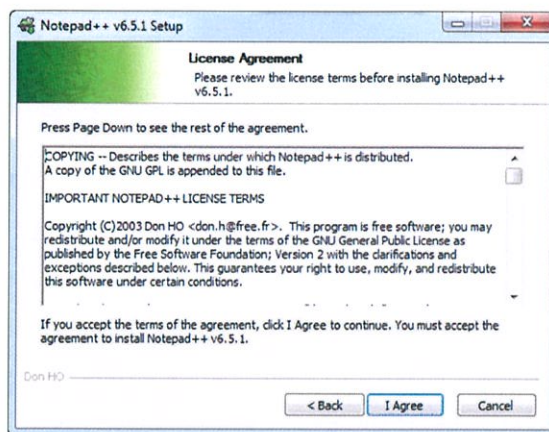
รูปที่ ก-9 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

8. หลังจากทำการเลือกภาษาแล้วกด  เพื่อเริ่มติดตั้งโปรแกรม ดังรูปที่ ก-10



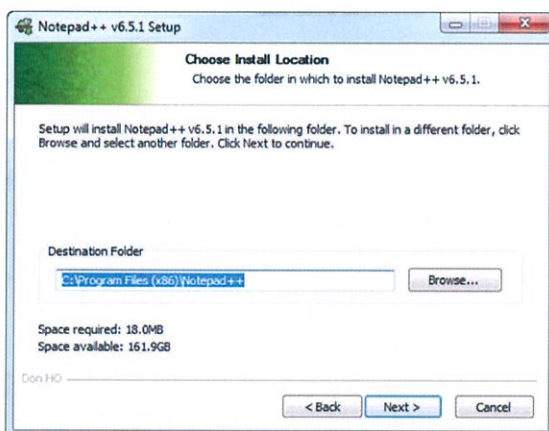
รูปที่ ก-10 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

9. กดที่ **I Agree** เพื่อรับทราบข้อตกลงและติดตั้งโปรแกรม ดังรูปที่ ก-11

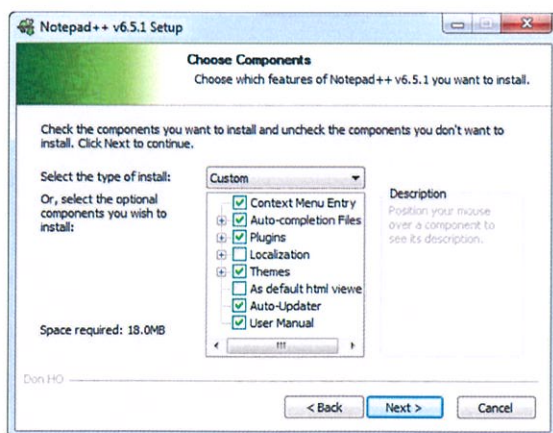


รูปที่ ก-11 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

10. กด **Next >** เพื่อเริ่มติดตั้งโปรแกรม ดังรูปที่ ก-12 และรูปที่ ก-13

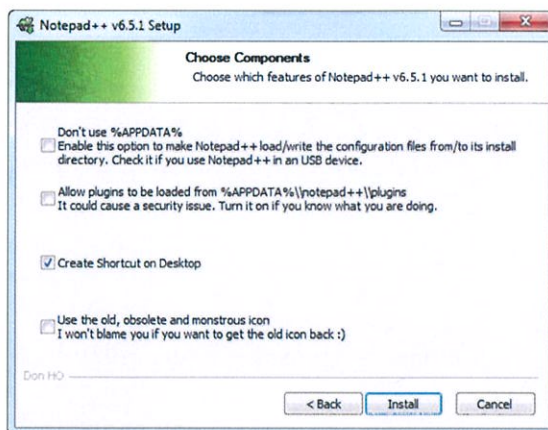


รูปที่ ก-12 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

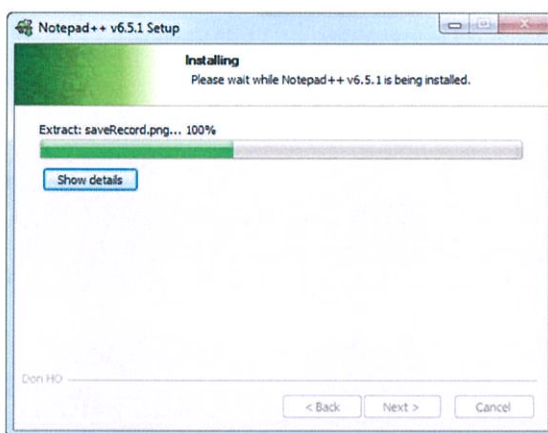


รูปที่ ก-13 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

11. กด **Install** เพื่อติดตั้งโปรแกรม ดังรูปที่ ก-14 และรูปที่ ก-15

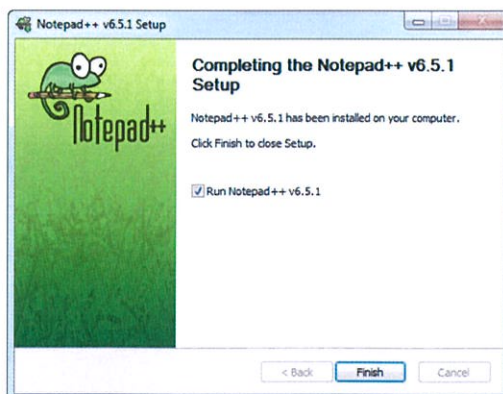


รูปที่ ก-14 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

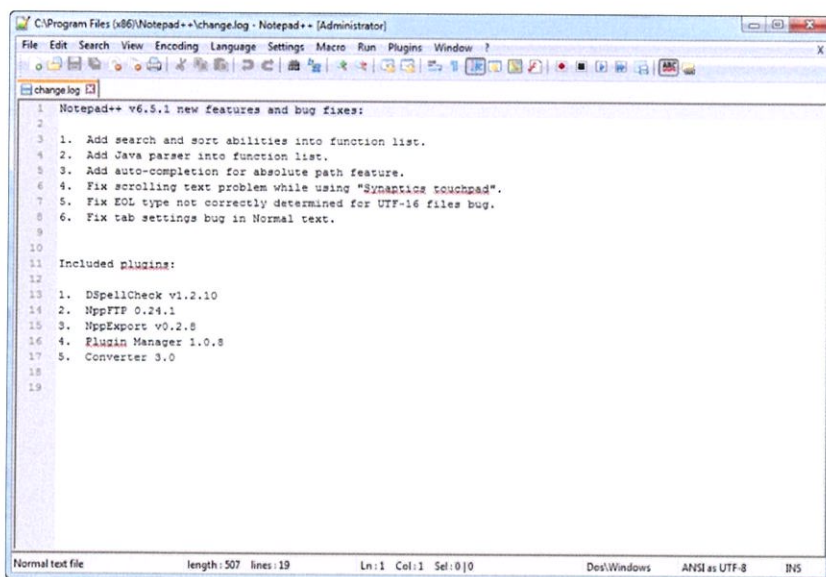


รูปที่ ก-15 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++

12. หลังจากติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว กด **Finish** ตามรูปที่ ก-16 และเริ่มเปิดใช้งานจะปรากฏหน้าจอของโปรแกรม ดังรูปที่ ก-17



รูปที่ ก-16 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม Notepad++



The image shows a Notepad++ window titled "C:\Program Files (x86)\Notepad++\change.log - Notepad++ [Administrator]". The window contains a change log for version 6.5.1. The text is as follows:

```
1 Notepad++ v6.5.1 new features and bug fixes:
2
3 1. Add search and sort abilities into function list.
4 2. Add Java parser into function list.
5 3. Add auto-completion for absolute path feature.
6 4. Fix scrolling text problem while using "Syntaxics touchpad".
7 5. Fix EOL type not correctly determined for UTF-16 files bug.
8 6. Fix tab settings bug in Normal text.
9
10
11 Included plugins:
12
13 1. DSpellCheck v1.2.10
14 2. NppFTP 0.24.1
15 3. NppExport v0.2.8
16 4. Plugin Manager 1.0.8
17 5. Converter 3.0
18
19
```

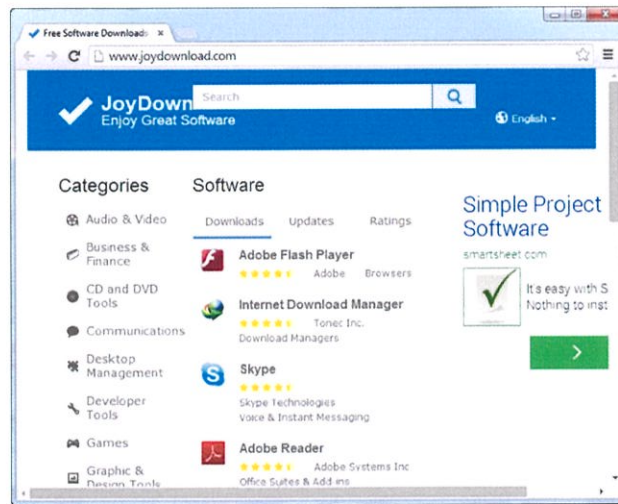
The status bar at the bottom indicates "Normal text file", "length: 507 lines: 19", "Ln: 1 Col: 1 Sel: 0|0", "Dos/Windows", "ANSI as UTF-8", and "IN5".

รูปที่ ก-17 ภาพแสดงหน้าจอการใช้งานของโปรแกรม Notepad++

## วิธีการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

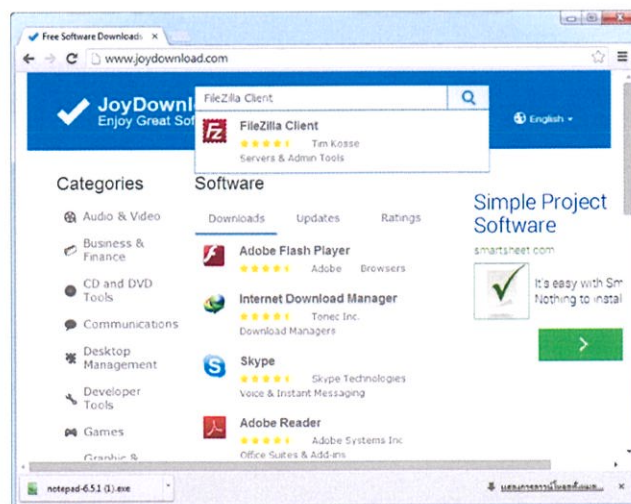
FileZilla เป็นโปรแกรมที่ใช้ส่งไฟล์หรือรับไฟล์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราซึ่งเรียกว่า Client กับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายซึ่งเรียกว่า Hosting ซึ่งในการพัฒนาเว็บไซต์เราจำเป็นต้องถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ต่างๆ ของเว็บไซต์ไปยังเครื่องแม่ข่ายซึ่งต้องอาศัยโปรแกรม FileZilla ช่วยในการถ่ายโอนข้อมูลไฟล์ต่างๆ โดยมีขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมดังนี้

1. สามารถดาวน์โหลดได้จาก [www.joydownload.com](http://www.joydownload.com) ดังรูปที่ ก-18



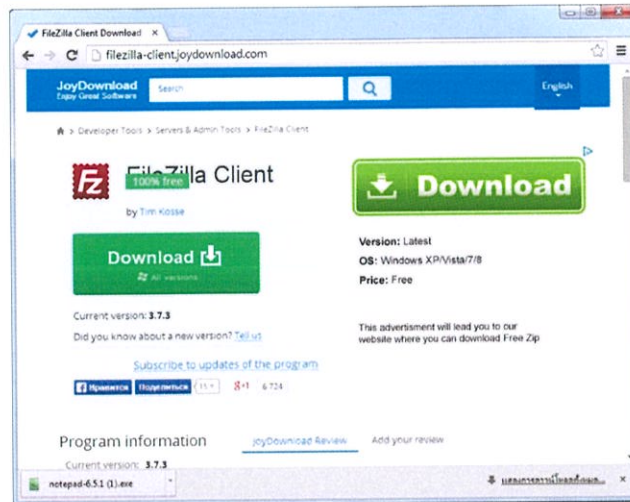
รูปที่ ก-18 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม FileZilla

2. พิมพ์ค้นหาโปรแกรม FileZilla ในช่องค้นหา แล้วกดเลือกโปรแกรม FileZilla ดังรูปที่ ก-19



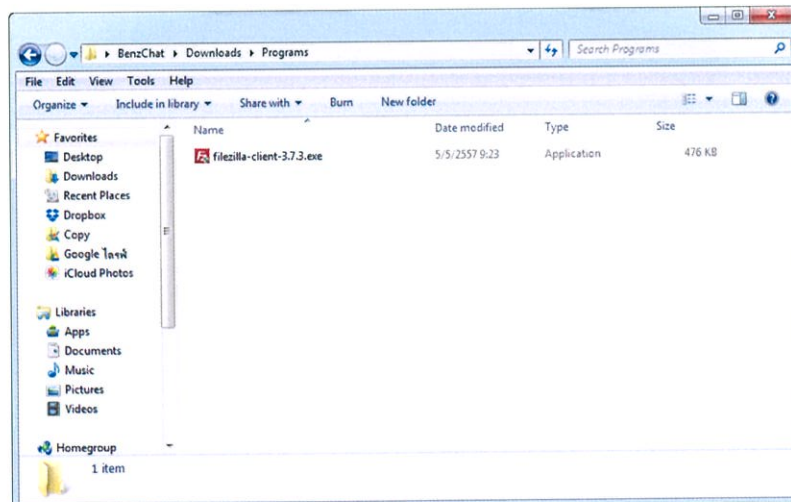
รูปที่ ก-19 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม FileZilla

3. กด  เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมลงเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังรูปที่ ก-20



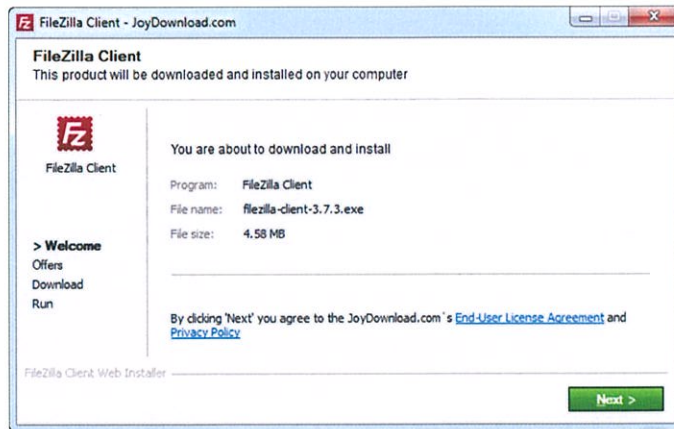
รูปที่ ก-20 ภาพแสดงการดาวน์โหลดโปรแกรม FileZilla

4. เปิดไฟล์เตอร์ที่ดาวน์โหลดไฟล์มาเก็บไว้ จากนั้นเปิดไฟล์ที่ชื่อ filezilla-client-3.7.3.exe เพื่อทำการดาวน์โหลดโปรแกรม ดังรูป ก-21



รูปที่ ก-21 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

5. กดที่  เพื่อเริ่มดาวน์โหลดโปรแกรม ดังรูปที่ ก-22 และรูปที่ ก-23

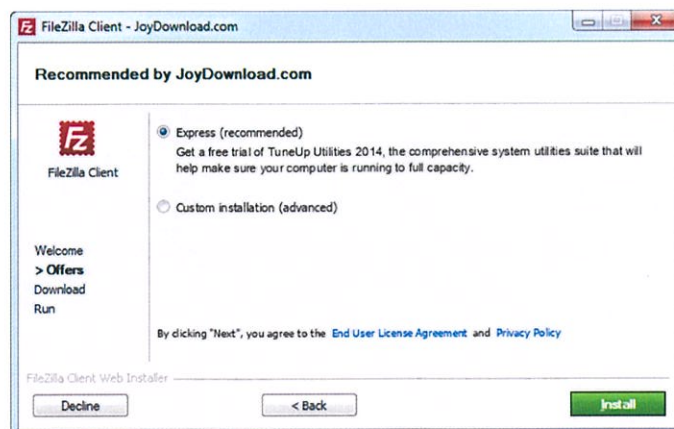


รูปที่ ก-22 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

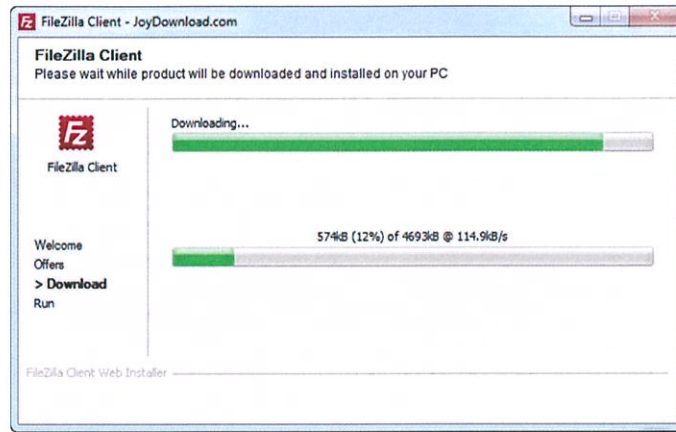


รูปที่ ก-23 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

6. กดที่  เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม ดังรูปที่ ก-24 และรูปที่ ก-25

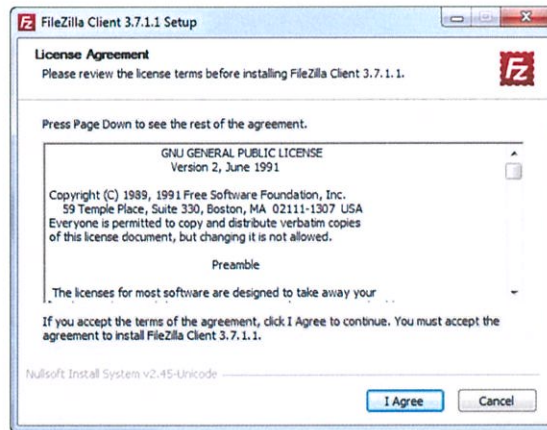


รูปที่ ก-24 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla



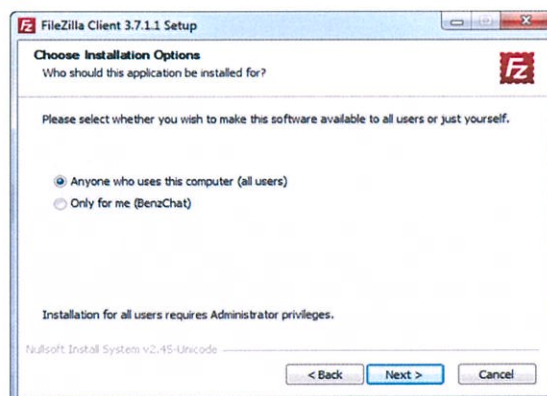
รูปที่ ก-25 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

7. กดที่ **I Agree** เพื่อรับทราบข้อตกลงและติดตั้งโปรแกรม ดังรูปที่ ก-26

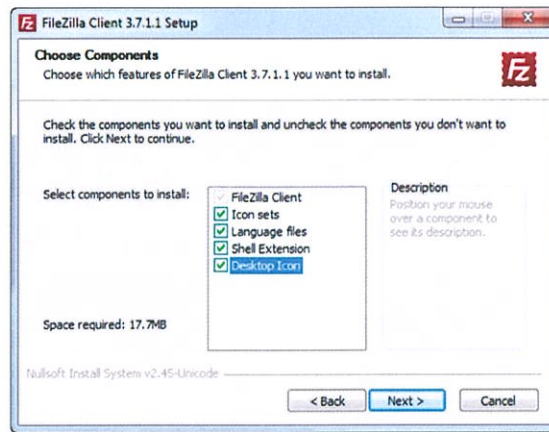


รูปที่ ก-26 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

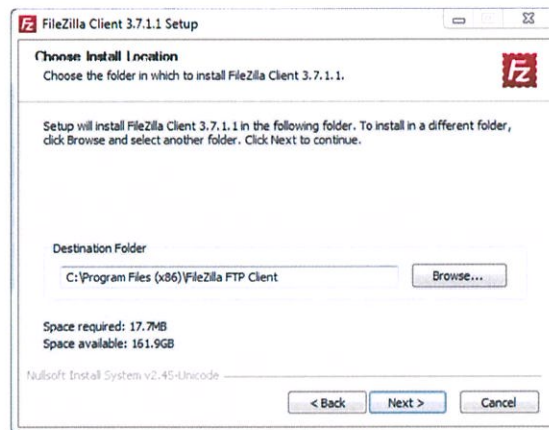
8. กด **Next >** เพื่อเริ่มติดตั้งโปรแกรม ดังรูปที่ ก-27 รูปที่ ก-28 และรูปที่ ก-29



รูปที่ ก-27 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

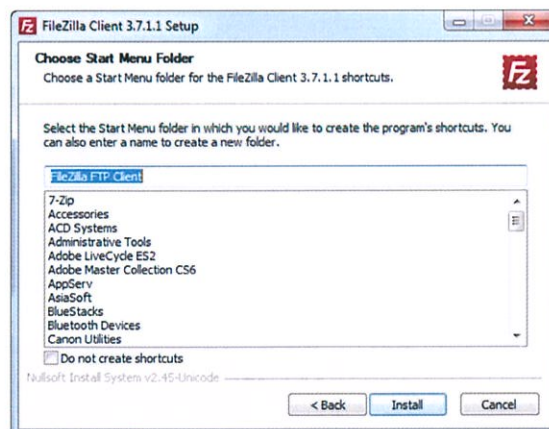


รูปที่ ก-28 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

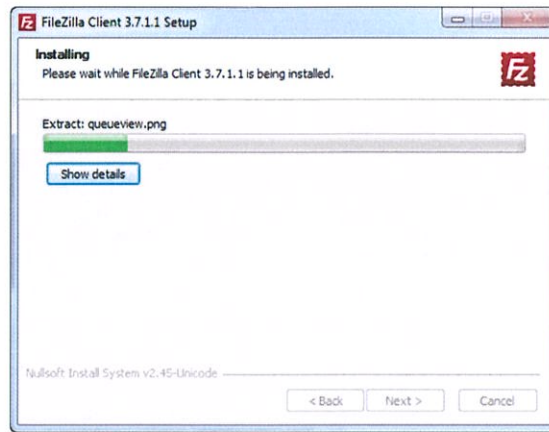


รูปที่ ก-29 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

9. กดที่ **Install** เพื่อติดตั้งโปรแกรม ดังรูปที่ ก-30 และรูปที่ ก-31



รูปที่ ก-30 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

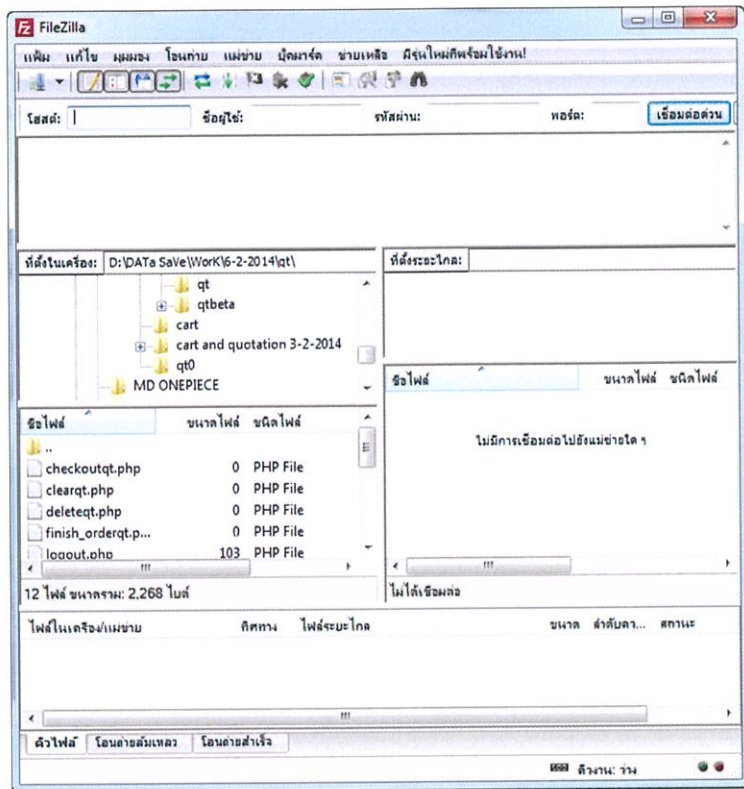


รูปที่ ก-31 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

10. หลังจากติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว **Finish** ตามรูปที่ ก-32 และเริ่มเปิดใช้งานจะปรากฏหน้าจอของโปรแกรม ดังรูปที่ ก-33

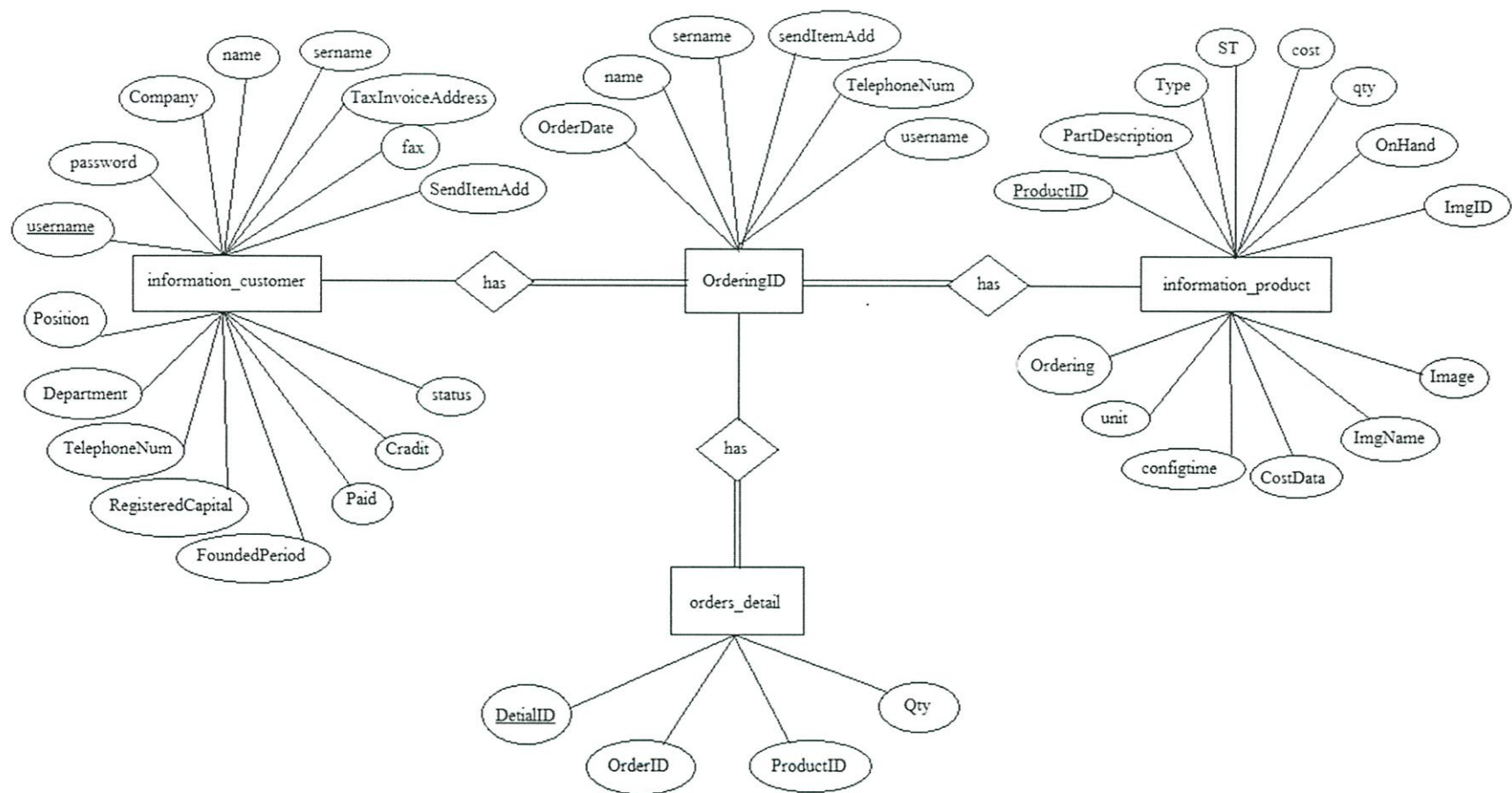


รูปที่ ก-32 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla



รูปที่ ก-33 ภาพแสดงการติดตั้งโปรแกรม FileZilla

ภาคผนวก ข



รูปที่ ข-1 แผนภาพ ER-Mode

ตารางผนวกที่ ข-1 Mapping Database

Entity	Attribute
information_customer	<u>username</u> , password, Company, name, sername, TaxInvoiceAddress, Position, Department, TelephoneNum, fax, RegisteredCapital, FoundedPeriod, Paid, Cradit, SendItemAdd, status
information_product	<u>ProductID</u> , PartDescription, Type, ST, cost, qty, OnHand, Ordering, unit, configtime, CostData, ImgName, Image, ImgID
orderingid	<u>OrderID</u> , OrderDate, name, sername, SendItemAdd, TelephoneNum, username
orders_detail	<u>DetialID</u> , OrderID, ProductID, Qty

ตารางผนวกที่ ข-2 ตาราง information\_customer เก็บข้อมูลลูกค้า

Attribute	ความหมาย	ชนิด/ขนาด	key	Constraint	หมายเหตุ
username	ชื่อผู้ใช้งาน	varchar(40)	PK	Not Null	
password	รหัสผ่าน	varchar(20)		Not Null	
Company	ชื่อบริษัท	varchar(50)		Not Null	
name	ชื่อ	varchar(20)		Not Null	
sername	นามสกุล	varchar(20)		Not Null	
TaxInvoiceAddress	ที่อยู่ตามใบกำกับภาษี	varchar(400)		Not Null	
Position	ตำแหน่ง	varchar(50)		Not Null	
Department	แผนกหรือสังกัดที่ทำงาน	varchar(50)		Not Null	
TelephoneNum	เบอร์ติดต่อ	varchar(12)		Not Null	
fax	เบอร์แฟกซ์	varchar(15)		Not Null	
RegisteredCapital	ทุนจดทะเบียน	int(11)		Not Null	
FoundedPeriod	วันที่ก่อตั้ง	int(11)		Not Null	
Paid	รูปแบบการจ่ายเงิน	enum('Cradit', 'Cash')		Not Null	เป็น Cradit หรือ Cash
Cradit	Cradit ที่ทางบริษัทให้	int(11)		Not Null	
SendItemAdd	ที่อยู่ในการส่งสินค้า	varchar(400)		Not Null	
status	สถานะการเข้าใช้งาน	enum('user', 'admin')		Not Null	เป็น user, 'admin

ตารางผนวกที่ ข-3 ตาราง information\_product เก็บข้อมูลสินค้า

Attribute	ความหมาย	ชนิด/ขนาด	key	Constraint	หมายเหตุ
ProductID	รหัสสินค้า	varchar(20)	PK	Not Null	
PartDescription	ข้อมูลสินค้า	varchar(50)		Not Null	
Type	แผนก	varchar(20)		Not Null	
ST	พาร์ทของสินค้า	varchar(1)		Not Null	แบบปกติหรือพิเศษ
cost	ราคา	int(11)		Not Null	
qty	จำนวน	int(11)		Not Null	
OnHand	สินค้าที่มีอยู่	int(11)		Not Null	
Ordering	สินค้าที่กำลังสั่ง	int(11)		Not Null	
unit	หน่วยของสินค้า	varchar(5)		Not Null	
configtime	วันที่แก้ไขข้อมูล	Date		Not Null	บันทึกเป็นวันที่
CostData	วันที่แก้ไขราคา	Date		Not Null	บันทึกเป็นวันที่
ImgName	ชื่อรูปสินค้า	varchar(50)		Not Null	
Image	รูปสินค้า	Blob		Not Null	
ImgID	รหัสรูปสินค้า	varchar(50)		Not Null	

ตารางผนวกที่ ข-4 ตาราง orderingid เก็บข้อมูลผู้สั่งซื้อ

Attribute	ความหมาย	ชนิด/ขนาด	key	Constraint	หมายเหตุ
OrderID	เลขที่ใบสั่งซื้อ	int(5)	PK	Not Null	
OrderDate	วันที่สั่งซื้อ	Date	FK	Not Null	
name	ชื่อ	varchar(100)		Not Null	information_customer
sername	นามสกุล	varchar(50)		Not Null	information_customer
SendItemAdd	ที่อยู่การส่งสินค้า	varchar(1000)		Not Null	information_customer
TelephoneNum	เบอร์ติดต่อ	int(10)		Not Null	information_customer
username	ชื่อผู้ใช้งาน	varchar(100)		Not Null	information_customer

ตารางผนวกที่ ข-5 ตาราง orders\_detail เก็บรายการที่สั่งซื้อ

Attribute	ความหมาย	ชนิด/ขนาด	key	Constraint	หมายเหตุ
DetialID	เลขที่ข้อมูลสินค้า	mediumint(10)	PK	Not Null	
OrderID	เลขที่ใบสั่งซื้อ	int(5)	FK	Not Null	orderingid
ProductID	รหัสสินค้า	varchar(20)	FK	Not Null	information_product
Qty	จำนวนสินค้า	int(10)		Not Null	

## วิธีการสั่งซื้อสินค้า

1. เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่เว็บไซต์จะปรากฏหน้าจอต้อนรับตามรูปที่ ข-1 หลังจากนั้นให้กดที่ [Enter to website](#) เพื่อทำการเข้าสู่หน้าหลักของการใช้งานเว็บไซต์ ดังรูปที่ ข-2



รูปที่ ข-2 ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์



รูปที่ ข-3 ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์

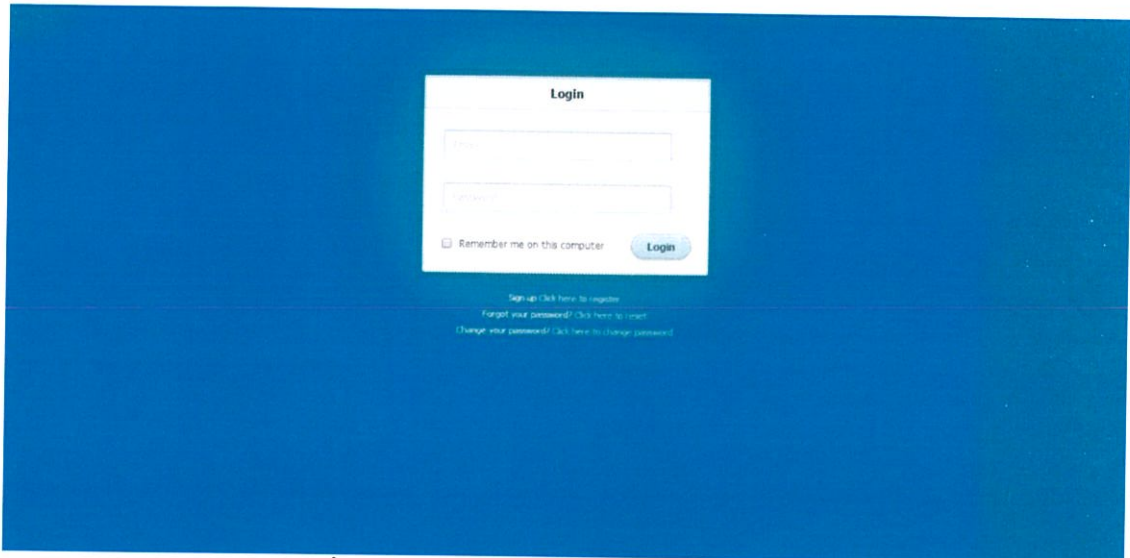
2. ถ้าผู้ใช้งานไม่มีบัญชีผู้ใช้ ในการสั่งซื้อสินค้า จำเป็นต้องสมัครสมาชิกกับทางบริษัทก่อน เพื่อบันทึกข้อมูลส่วนตัวและการสั่งซื้อการสั่งซื้อ โดยกดที่  Register ดังรูปที่ ข-3 และจะปรากฏหน้าจอสําหรับสมัครสมาชิกตามรูปที่ ข-4



รูปที่ ข-4 ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์

รูปที่ ข-5 ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์

หลังจากสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้วผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบเพื่อสั่งซื้อสินค้าและเรียกดูรายการสินค้าตามรูปที่ ข-5 ซึ่งหลังจากผู้ใช้งานได้ทำการเข้าสู่ระบบแล้วระบบของเว็บไซต์จะกลับมาที่หน้าจอหลัก ดังรูป ข-6



รูปที่ ข-6 ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์



รูปที่ ข-7 ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์

3. ผู้ใช้งานสามารถสั่งซื้อได้โดยการกดที่ปุ่ม **Create Quotation** เพื่อทำการเข้าสู่หน้าจอสําหรับเรียกดูรายการสินค้า ดังรูปที่ ข-7

ProductID	PartDescription	Type	ST	cost	qty	unit	ImgName	จำนวนการสั่งซื้อ	Order
A-014-1-A001	linear guideway hgw 15 mm	Automation	Standard	1050	306	pc			สั่ง
A-014-1-A002	linear guideway hgw 20 mm	Automation	Standard	1210	219	pc			สั่ง
A-014-1-A003	linear guideway hgw 25 mm	Automation	Standard	1610	306	pc			สั่ง
A-014-1-A004	linear guideway hgw 30 mm	Automation	Standard	1890	30	pc			สั่ง
A-014-1-A005	linear guideway hgw 35 mm	Automation	Standard	2170	90	pc			สั่ง

รูปที่ ข-8 ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์

ผู้ใช้งานสามารถค้นหารายการสินค้าได้โดยการพิมพ์ค่าที่ต้องการค้นหาในช่องค้นหา จากนั้นกด **Search** หรือเลือกจากรายการสินค้าในตาราง หลังจากนั้นเพิ่มจำนวนสินค้าที่ต้องการสั่งซื้อ ซึ่งสามารถสั่งได้เพียงรายการเดียวเท่านั้น และกด **สั่ง** เพื่อทำการสั่งซื้อสินค้า ดังรูปที่ ข-7 และจะปรากฏหน้าจอรายการสั่งซื้อสินค้า ดังรูปที่ ข-8

21:50:24 15/3/2567

ProductID	PartDescription	cost	Qty	Image	total	delete
A-014-1-A003	linear guideway hgw 25 mm	1610	1		1,610.00x	
A-014-1-A001	linear guideway hgw 15 mm	1050	2		2,100.00x	
Sum Total 3,710.00						

[Go to Product](#) | [CheckOut](#)

รูปที่ ข-9 ภาพแสดงวิธีการใช้งานเว็บไซต์

