

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ๓๑๑.

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน

E-Commerce for Local Products



\*H002891\*



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

|                                     |                 |       |      |
|-------------------------------------|-----------------|-------|------|
| วัน เดือน ปี.....                   | 19              | เม.ย. | 2550 |
| เลขทะเบียน.....                     | 02891           |       |      |
| เลขเรียกหนังสือ.....                | ๑๗๖.๓.๒๕๓๑ ๒๕๔๕ |       |      |
| "ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ๓๑๑." |                 |       |      |

๑๗ เม.ย. ๕๐  
๑๗ เม.ย. ๕๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>ชื่อหัวข้อ</b>       | การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน  |
| <b>นักศึกษา</b>         | นายกฤษณะ คงเหมือนเพชร                         |
| <b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b> | อ. อัครินทร์ คุณกิตติ                         |
| <b>ระดับการศึกษา</b>    | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| <b>แขนงวิชา</b>         | การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ                    |
| <b>ปีการศึกษา</b>       | 2545  |

### บทคัดย่อ

กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน เกิดจากการรวมตัวกันของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่ผลิตสินค้าซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มตนเองออกมาจำหน่าย ซึ่งกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เหล่านี้อยู่กระจัดกระจายทั่วไปทั้งจังหวัด ในการบริหารกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีเครื่องมือและระบบงานที่เหมาะสม ระบบอินเทอร์เน็ตและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบเครือข่ายที่ครอบคลุมทั่วไป เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการบริหารงานกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน เนื่องจากเป็นระบบที่สามารถติดต่อสื่อสารตอบโต้กันได้กันอย่างสะดวกไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ เพื่อที่จะพัฒนาระบบดังกล่าวในการศึกษาจึงได้ออกแบบระบบงาน โดยใช้วงจรการพัฒนากระบวนการทำการศึกษาจากระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ทำให้เราสามารถกำหนดความต้องการของระบบใหม่ที่จะพัฒนาได้ โดยจะต้องเป็นระบบที่สามารถทำการสื่อสารได้แบบสองทาง คือสามารถรับและส่งข้อมูลข่าวสารระหว่างสมาชิก เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกสามารถใช้เป็นช่องทางที่สามารถประสานงานกันได้และเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย ตลอดจนการพัฒนาฐานข้อมูลที่เหมาะสมขึ้น แล้วนำระบบของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ ระบบการซื้อขายสินค้าออนไลน์, ระบบกระดานข่าว, ระบบห้องสนทนา, ระบบสมาชิกเมล์ โดยการนำโปรแกรมที่มีอยู่จากแหล่งต่างๆมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับระบบงานและฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบขึ้นประกอบกันขึ้นเป็นระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามความต้องการ

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Title</b>          | The E-Commerce for The Local Products       |
| <b>Student</b>        | Mr. Krisana Kongmuanpach                    |
| <b>Advisor</b>        | Mr. Akharin Khunkitti                       |
| <b>Level of Study</b> | Master of Science in Information Technology |
| <b>Major</b>          | Information Technology Management           |
| <b>Academic Year</b>  | 2002  |

### Abstract

Local Product group originated from the organization of the villagers who produce their own unique products. This kind of groups could be found widespread all over Saraburi. To manage these groups efficiently, It's essential to have suitable tool and system. Internet system and e-commerce is the network system, which is suitable for this condition because it is system that's easy to communicate and has no limitation of time and places. To develop such system by the system development life cycle, the presented system was analyzed so that the desire of new system could be listed. The new system must two-way communication, so the members can use this channel to cooperate and increase their gross sale. Moreover, it can be used to improve database. E-commerce, which is consist of online purchasing, web board, chat and e-mail, is introduced to members by adapting programs from variety of sources to make it appropriate for local products so that this specific group can use it practically.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาระณีพิเศษนี้ผู้เขียนได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือ จากคณาจารย์ และเพื่อนๆเป็นอย่างดี จึงทำให้โครงการศึกษาระณีพิเศษลุล่วงได้ด้วยดี ผู้เขียนจึงขอขอบคุณทุกท่าน โดยเฉพาะ อ.อักรินทร์ คุณกิตติ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในโครงการนี้ ได้ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำโครงการ รวมไปถึงการตรวจสอบข้อบกพร่อง เพื่อทำการแก้ไขให้ดำเนินการไปได้ด้วยดี

ผู้เขียนขอขอบคุณครอบครัวที่ได้ช่วยเป็นกำลังใจ ในการทำโครงการมาตลอด จึงทำให้สามารถสามารถทำโครงการศึกษาระณีพิเศษนี้ลุล่วงไปได้ด้วยดี

กฤษณะ คงเหมือนเพชร  
กันยายน 2545

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย  | I    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ   | II   |
| กิตติกรรมประกาศ  | III  |
| สารบัญ   | IV   |
| สารบัญตาราง  | VI   |
| สารบัญภาพ  | VIII |
| บทที่  |      |
| 1. บทนำ  |      |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา   | 1    |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน   | 2    |
| 1.3 ขอบเขตของการพัฒนา  | 2    |
| 1.4 ตารางเวลาที่ใช้ในการพัฒนา  | 3    |
| 2. ทฤษฎีการพัฒนาระบบงานบนอินเทอร์เน็ตและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์                             |      |
| 2.1 วงจรการพัฒนาระบบงาน  | 4    |
| 2.2 ระบบอินเทอร์เน็ต   | 5    |
| 2.3 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์   | 5    |
| 2.4 ทฤษฎีระบบอินเทอร์เน็ต การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์<br>และเว็บแอปพลิเคชัน                     | 8    |
| 3. การศึกษาระบบปัจจุบัน  |      |
| 3.1 ลักษณะการบริหารงานองค์กรชุมชนในปัจจุบัน  | 14   |
| 3.2 ปัญหาขององค์กรชุมชนในปัจจุบัน  | 15   |
| 3.3 เทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ตและการค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้<br>ในระบบผลิตภัณฑ์ชุมชนในปัจจุบัน | 16   |
| 4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่   |      |
| 4.1 ความต้องการของระบบ   | 18   |
| 4.2 การออกแบบแผนผังการทำงานรูปแบบใหม่  | 19   |
| 4.3 ระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน   | 20   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ IV ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| 4.4 แผนภูมิแสดงกระแสข้อมูล             | 22   |
| 4.5 การออกแบบฐานข้อมูล                 | 30   |
| 5. การพัฒนาระบบใหม่                    |      |
| 5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบใหม่ | 39   |
| 5.2 การพัฒนาโปรแกรม                    | 40   |
| 6. ผลการพัฒนาและการทดสอบ               |      |
| 6.1 ผลการพัฒนาและการทดสอบ              | 53   |
| 6.2 สรุปผลการพัฒนา                     | 54   |
| บรรณานุกรม                             | 55   |



## สารบัญตาราง

| ตารางที่   | หน้า |
|--|------|
| 1.1 ตารางเวลาที่ใช้ในการพัฒนา                        | 3    |
| 2.1 ตารางแสดงสัญลักษณ์ที่ใช้เขียน Data flow Diagram  | 13   |
| 4.1 ตารางแสดงข้อมูลในประเด็น External Entity ต้องการ | 23   |
| 4.2 ตารางแสดงข้อมูลลูกค้า                            | 33   |
| 4.3 ตารางแสดงข้อมูลสินค้า                            | 34   |
| 4.4 ตารางแสดงกลุ่มสินค้า                             | 34   |
| 4.5 ตารางแสดงข้อมูลใบสั่งซื้อ                        | 35   |
| 4.6 ตารางแสดงรายละเอียดใบสั่งซื้อ                    | 35   |
| 4.7 ตารางแสดงสินค้าขณะสั่งซื้อ                       | 36   |
| 4.8 ตารางแสดงข้อมูลกระดานสนทนา                       | 36   |
| 4.9 ตารางข้อมูลการตอบกลับของกระดานสนทนา              | 37   |
| 4.10 ตารางแสดงสมาชิก Login เข้าสู่ระบบ               | 37   |
| 5.1 ตารางแสดงอัตราส่วนการพัฒนาโปรแกรม                | 41   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่  | หน้า |
|---|------|
| 2.1 กระบวนการค้าอิเล็กทรอนิกส์  | 6    |
| 2.2 การค้าอิเล็กทรอนิกส์กับกระบวนการธุรกิจ                                  | 7    |
| 2.3 การทำงานของ Middle ware   | 11   |
| 3.1 การบริหารองค์กรชุมชนในปัจจุบัน  | 15   |
| 3.2 Context Diagram ของระบบงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ปัจจุบัน                 | 16   |
| 4.1 แผนผังการทำงานตามระบบใหม่   | 19   |
| 4.2 Context Diagram ของระบบงานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์<br>สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน | 22   |
| 4.3 Level 0 Data flow Diagram ของระบบ E-Commerce for Local Products         | 24   |
| 4.4 Level 1 Data flow Diagram ของระบบ E-Commerce for Local Products         | 25   |
| 4.5 Data flow Diagram ข้อมูลกระดานข่าว                                      | 26   |
| 4.6 Data flow Diagram ระบบซื้อสินค้าออนไลน์                                 | 27   |
| 4.7 Level 2 Data flow Diagram ระบบห้องสนทนา                                 | 28   |
| 4.8 Level 2 Data flow Diagram ระบบสมาชิกเมล์                                | 29   |
| 4.9 แสดงความสัมพันธ์ของตาราง  | 31   |
| 5.1 เมนูหลัก  | 42   |
| 5.2 ความเป็นมา  | 43   |
| 5.3 สมาชิก  | 43   |
| 5.4 Login เข้าสู่ระบบ   | 44   |
| 5.5 ข่าวสารสำหรับสมาชิก   | 44   |
| 5.6 กระดานข่าวสำหรับสมาชิก  | 45   |
| 5.7 การป้อนข้อมูลในกระดานข่าว   | 46   |
| 5.8 การใช้ห้องสนทนา   | 46   |
| 5.9 การลงทะเบียน  | 47   |
| 5.10 การสั่งซื้อสินค้า  | 47   |
| 5.11 สรุปการสั่งซื้อสินค้า  | 48   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่                          | หน้า |
|---------------------------------|------|
| 5.12 ตอบกลับลูกค้า              | 48   |
| 5.13 Login ระบบ Administrator   | 49   |
| 5.14 เมนู ระบบ Administrator    | 49   |
| 5.15 การตรวจสอบการสั่งซื้อ      | 50   |
| 5.16 การเพิ่มสมาชิก             | 50   |
| 5.17 การส่งข่าวสารให้สมาชิก     | 51   |
| 5.18 หน้าจอเมนูการตรวจสอบลูกค้า | 51   |



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผลิตภัณฑ์ชุมชน เป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการผลิตของกลุ่มคน หรือองค์กรขนาดเล็กในชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ในนามของกลุ่มตนเองขึ้นมา เพื่อจำหน่ายเป็นรายได้ของกลุ่ม กลุ่มต่างๆเหล่านี้อาจจะเกิดจากการส่งเสริมของทางราชการซึ่งอาจจะมีอยู่หลายๆหน่วย เช่น สำนักงานพัฒนาชุมชน, สำนักงานเกษตรจังหวัด, สำนักงานพาณิชย์จังหวัด, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ฯลฯ หรืออาจจะเกิดจากการร่วมตัวกันของกลุ่มผู้ผลิตกลุ่มต่างๆในชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิต ผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ในนามกลุ่มของตนเองขึ้นมา จัดจำหน่ายเป็นรายได้ของกลุ่ม และมีกระดมทุนของสมาชิกภายในกลุ่มและจัดสรรผลกำไรที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต่อสมาชิกอย่างเหมาะสม โดยเราสามารถให้คำจำกัดความของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนในการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้

1. จะต้องประกอบด้วยสมาชิก ผู้ผลิตส่วนใหญ่ในชุมชนนั้นๆ
2. มีการระดมทุนจากสมาชิกและมีการบริหารงานอย่างเป็นระบบ มีการรวมตัวกันอย่างเข้มแข็ง
3. ต้องมีการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะกลุ่มของตน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นก่อให้เกิดรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในชุมชน

จากการศึกษาพบว่าองค์กรชุมชนที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยังประสบปัญหาในหลายๆด้าน โดยเฉพาะในด้านการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีอยู่อย่างจำกัด การผลิตสินค้าที่คุณภาพไม่สม่ำเสมอ การขาดการถ่ายทอดเทคโนโลยี กลุ่มผู้ผลิตที่กระจัดกระจาย ขาดการรวมกลุ่มทำให้ขาดอำนาจการต่อรอง เป็นต้น

จากการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้านอินเทอร์เน็ตและกระบวนการในการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน พบว่า สามารถจะนำมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในกรณีดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นได้ในระดับหนึ่ง โดยการจัดตั้งองค์กรกลางซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องที่ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างกลุ่มผู้ผลิตต่างๆ และอาศัยสื่อด้านอินเทอร์เน็ตมาเป็นสื่อกลางเพื่อใช้ในการบริหารจัดการในหลายๆด้าน เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิต, การถ่ายทอดความรู้ในด้านการบริหารจัดการ, การรวมกลุ่มกันเพื่อการต่อรองด้านราคา, การอำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเรื่องการขออนุญาตในการประกอบกิจการด้านต่างๆจากทางราชการ, การใช้ระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มช่องทางในการกระจายสินค้า

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

1. เพื่อศึกษาแนวคิดและวิธีการจัดตั้งองค์กรที่นำระบบอินเทอร์เน็ตและระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมมาใช้ในการพัฒนากลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการองค์กรชุมชน
2. เพื่อศึกษาระบบการทำงานขององค์กรชุมชนที่มีอยู่ในปัจจุบัน และปรับปรุงระบบงานใหม่ที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อม
3. เพื่อศึกษาในการหาช่องทางกระจายสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนในรูปแบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสมกับการนำมาประยุกต์ใช้งาน
4. เพื่อศึกษาและออกแบบระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน
5. เพื่อให้เกิดการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับงานในรูปแบบใหม่ๆ

### 1.3 ขอบเขตของการพัฒนา

ในโครงการพัฒนาระบบงานนี้ จะได้ทดลองเสนอรูปแบบการบริหารกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนในรูปแบบใหม่โดยการจัดตั้งองค์กรที่ทำหน้าที่คอยประสานงานเชื่อมต่อระหว่างกลุ่มผู้ผลิตกลุ่มต่างๆอยู่ที่ส่วนกลาง โดยที่องค์กรที่จัดตั้งขึ้นนี้จะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีด้านเครือข่ายที่มีการใช้อยู่แล้วอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้เท่าที่มีความจำเป็นประกอบเข้ากับการทำงานในรูปแบบเดิมเพื่อแก้ปัญหาการขาดประสิทธิภาพในด้านต่างๆดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในการปรับปรุงระบบการทำงานในรูปแบบใหม่ การศึกษานี้จะเน้นที่การเสริมประสิทธิภาพการทำงานโดยไม่เข้าไปเปลี่ยนแปลงระบบบริหารงานภายในกลุ่มผู้ผลิตกลุ่มย่อยต่างๆซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก หากแต่เสนอรูปแบบการทำงานในรูปแบบใหม่เสริมเข้าไปจากเดิมโดยอาศัยเทคโนโลยีด้านสารสนเทศดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นผสมผสานกับเทคโนโลยีการจัดการด้านอื่นๆจัดตั้งเป็นองค์กรที่เสริมประสิทธิภาพของผู้ผลิตกลุ่มต่างๆอยู่ที่ส่วนกลาง โดยกำหนดขอบเขตในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน และศึกษาถึงความต้องการในการปรับเปลี่ยนระบบ
2. ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ เพื่อนำมาสร้างเป็นระบบใหม่
3. การศึกษาออกแบบระบบใหม่ เทคโนโลยีที่จะนำมาประยุกต์ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. พัฒนาระบบใหม่และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้เหมาะสมต่อการใช้งาน

##### 1.4 ตารางเวลาที่ใช้ในการพัฒนา

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการพัฒนาระบบงาน

| กิจกรรม                     | มิถุนายน 2545 | กรกฎาคม 2545 | สิงหาคม 2545 | กันยายน 2545 |
|-----------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| วิเคราะห์ระบบเดิม           | ██████████    |              |              |              |
| กำหนดความต้องการของระบบใหม่ | ██████████    |              |              |              |
| ออกแบบและพัฒนาระบบใหม่      |               | ██████████   |              |              |
| ทดสอบระบบและแก้ไขปรับปรุง   |               |              | ██████████   | ██████████   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ทฤษฎีการพัฒนาระบบงานอินเทอร์เน็ตและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาระบบงานอินเทอร์เน็ตและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำเป็นจะต้องใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของหลายทฤษฎี ตั้งแต่ทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบงานไปจนถึงทฤษฎีด้านอินเทอร์เน็ตและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การพัฒนาระบบงานเกิดประสิทธิภาพตามที่ได้กำหนดไว้

#### 2.1 วงจรการพัฒนาระบบงาน(System Development Life Cycle : SDLC)

การพัฒนาระบบงานจะต้องมีการวางแผนในการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เพื่อป้องกันความผิดพลาดและข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น วงจรการพัฒนาระบบงานแบบ SDLC ก็เป็นรูปแบบหนึ่งที่มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 2.1.1 การสำรวจเบื้องต้น(Preliminary Investigation) เมื่อมีการพัฒนาระบบงานจะต้องมีการสำรวจเบื้องต้น เพื่อทราบความต้องการในการพัฒนาระบบต่างๆให้ชัดเจน โดยประเมินความเป็นไปได้ในด้านต่างๆ เช่น ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค(Technical Feasibility), ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ(Economical Feasibility), ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ(Operational Feasibility)
- 2.1.2 กำหนดความต้องการของระบบ(Determination of System Requirement) การวิเคราะห์ความต้องการเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาระบบ เพื่อรวบรวมรายละเอียดและศึกษาข้อมูลที่ต้องการในการกำหนดลักษณะของระบบที่จะพัฒนา
- 2.1.3 การออกแบบระบบ(System Design) กระบวนการออกแบบระบบจะเริ่มวิเคราะห์การทำงาน โดยพิจารณาว่ารายงานและหน้าจอต่างๆที่ต้องการมีอะไร ตลอดจนการออกแบบกระบวนการ(Process Design) ว่าการทำงานของแต่ละระบบเป็นอย่างไร
- 2.1.4 การพัฒนาโปรแกรม(Program/Software Development) การพัฒนาระบบสามารถพัฒนาโดยการเขียนโปรแกรมหรือการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ตลอดจนการทำเอกสารเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม
- 2.1.5 การทดสอบระบบ(System Testing) ขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบระบบว่าเป็นไปตามคุณลักษณะที่ต้องการหรือไม่
- 2.1.6 การนำระบบใหม่ไปใช้และการประเมินผล(Implementation and Evaluation) เป็นการนำระบบใหม่ไปใช้และติดตามประเมินผลที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ระบบอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต(Internet) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยใช้มาตรฐานในการรับส่งข้อมูลที่เป็นหนึ่งเดียวหรือที่เรียกว่า โพรโทคอล(Protocol) ซึ่งโพรโทคอลที่ใช้บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีชื่อว่า ทีซีพี/ไอพี(TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถสื่อสารได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง สามารถติดต่อ แลกเปลี่ยน เผยแพร่ ข้อมูลข่าวสารได้ถึงกันทุกมุมโลกภายในเวลาไม่กี่วินาที นอกจากนี้แล้วระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังมีเครื่องมือหรือบริการสำหรับช่วยในการค้นหาหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ลักษณะของระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเสมือนใยแมงมุมที่ครอบคลุมทั่วโลก ในแต่ละจุดที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตนั้นสามารถสื่อสารถึงกันได้หลายเส้นทางตามความต้องการ โดยไม่กำหนดตายตัว และไม่จำเป็นต้องไปตามเส้นทางโดยตรง อาจจะผ่านจุดอื่นๆหรือเลือกไปเส้นทางอื่นๆได้หลายเส้นทาง การติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาจเรียกว่าเป็นการติดต่อสื่อสารแบบไร้มิติ หรือ Cyberspace กล่าวคือเป็น โลกที่ทุกคนรู้จักกัน โดยใช้ชื่อและที่อยู่แบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E – Mail Address โดยไม่จำเป็นต้องทราบชื่อ ที่อยู่ หรือประเทศที่อาศัยก็สามารถติดต่อสื่อสารกันได้

เริ่มแรกนั้นระบบอินเทอร์เน็ตพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ทางการทหารของสหรัฐอเมริกา ต่อมามหาวิทยาลัยต่างๆให้ความสนใจและขอเข้าร่วมโครงการ โดยเชื่อมคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายโดยประโยชน์ในการศึกษาวิจัย หลังจากนั้นมหาวิทยาลัยได้ขยายเครือข่ายนี้ให้แพร่หลายออกไปทั่วโลก ต่อมาได้มีการนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ทำให้มีผู้นิยมใช้มากขึ้นไปทั่วโลก

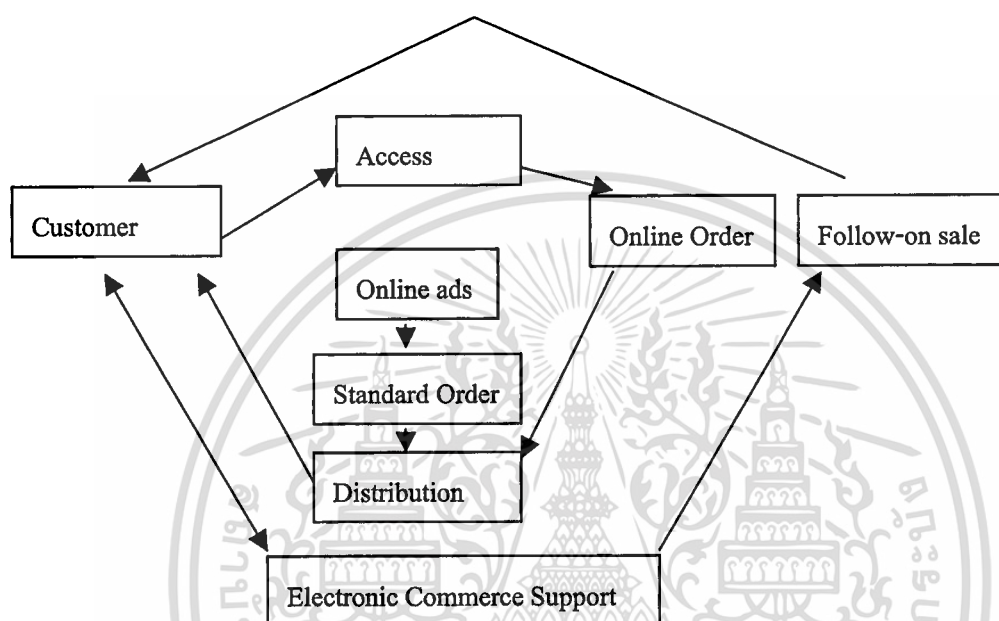
## 2.3 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตามความหมายในเอกสารของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย ระบุความหมายไว้กว้างมาก คือ หมายถึงการค้าเงินทางเศรษฐกิจใดๆที่กระทำบนเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ จะเห็นว่าการกระทำทางเศรษฐกิจมีความหมายรวมถึงการกระทำหลายประการ เช่น การออกแบบ การผลิต การโฆษณาสินค้า การทำธุรกรรม ตลอดจนการชำระเงิน ส่วนเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ อาจรวมถึงเครือข่ายภายในองค์กร(Internal Network) เครือข่ายเอกชน(Private Network) หรือเครือข่ายสาธารณะ(Public Network) เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการศึกษานี้จะศึกษาเฉพาะการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเท่านั้น เนื่องจากมีความเป็นไปได้สูงกว่าเครือข่ายอื่นๆที่จะนำมาใช้กับผลิตภัณฑ์ชุมชนที่กำลังศึกษา และจะเน้นเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการค้าอิเล็กทรอนิกส์แบบ B – C E-Commerce ซึ่งเป็นการประกอบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคเท่านั้น

กระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์แบบ B – C ดังจะแสดงให้เห็นได้ดังรูปที่ 2.1

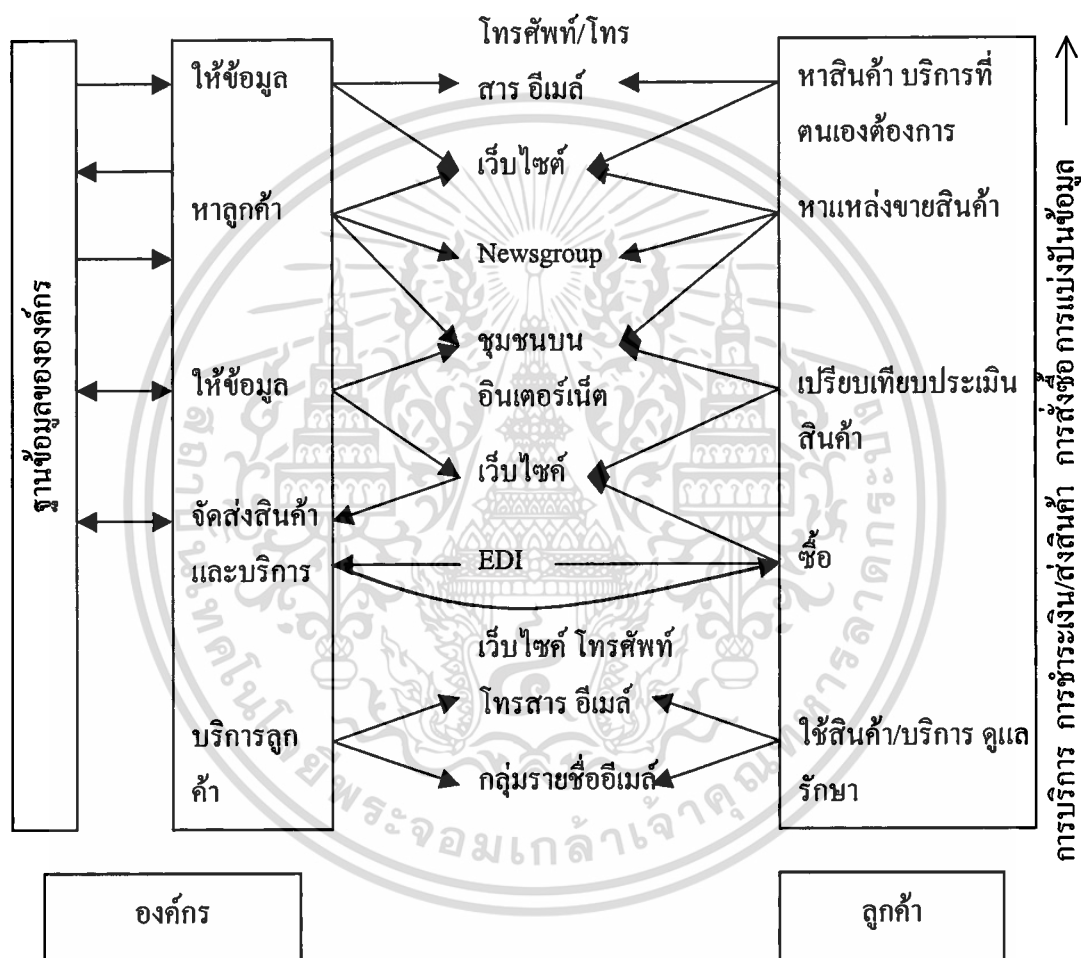


รูปที่ 2.1 กระบวนการค้าอิเล็กทรอนิกส์

จะเห็นว่าในกระบวนการค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยขั้นตอนหลายขั้นตอนได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลของลูกค้า(Access), การสั่งซื้อออนไลน์(Online Order), การกระจายสินค้า (Distribution), การบริการลูกค้า(Electronic Commerce Support), การบริการหลังการขาย(Follow-on sale) กระบวนการต่างๆเหล่านี้ จะเห็นว่าเหมือนกับกระบวนการค้าโดยทั่วไป เพียงแต่มีการใช้ประโยชน์จากระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามการค้าอิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้มีความหมายเพียงการซื้อขายและบริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่ก่อให้เกิดรายได้โดยตรงเท่านั้น แต่ยังรวมถึงกิจกรรมในแง่มุมอื่นๆอีกมาก เช่น การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงาน, การใช้ข้อมูลร่วมกันของหน่วยงานต่างๆ, การปรับปรุงบริการประกอบการขาย, การเปิดบริการในรูปแบบใหม่ เป็นต้น จนอาจจะกล่าวได้ว่ารูปแบบของการค้าอิเล็กทรอนิกส์ไม่คงที่ตายตัว แต่จะแปรเปลี่ยนไปเรื่อยๆตามเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้งาน การพัฒนาเทคโนโลยีของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการก่อเกิดนวัตกรรมในรูปแบบใหม่ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการทางการค้าอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลักๆซึ่งได้แก่การใช้ข้อมูลร่วมกัน, การสั่งซื้อ, การชำระเงิน, การจัดส่งสินค้าหรือบริการ และการบริการหลังการขาย ดังแสดงได้ตามรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงการค้าอิเล็กทรอนิกส์กับกระบวนการทางธุรกิจ

การใช้ข้อมูลร่วมกัน เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญในการทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์ให้ประสบความสำเร็จ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์สถานการณ์ในด้านต่างๆของกิจการ ทำให้เราสามารถบริหารองค์กรที่จัดตั้งขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งสินค้า การส่งสินค้าที่เป็นการค้าอิเล็กทรอนิกส์ควรทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว การส่งสินค้าที่ผ่านฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ก็เป็นรูปแบบหนึ่งที่มีความนิยมอย่างมาก หรืออาจจะส่งทางอีเมลก็ได้

การชำระเงิน ก็เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่สำคัญมากในปัจจุบัน ลูกค้าน่าจะชำระเงินด้วยบัตรเครดิต เช็คอิเล็กทรอนิกส์ เงินสดดิจิทัล หรือระบบไมโครแคช แต่เนื่องจากเป็นระบบที่ต้องการความปลอดภัยสูง จึงต้องกระทำอย่างระมัดระวังและลงทุนสูงด้านความปลอดภัย เช่น ต้องมีระบบที่ใช้โปรโตคอล SSL ในระบบของโครงการในการศึกษาของเราจึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้งาน แต่เราสามารถเลือกรูปแบบการชำระเงินอื่นๆ เช่น ใช้ระบบการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร หรือใช้ระบบไปรษณีย์เก็บเงินปลายทางเข้ามาประยุกต์ใช้แทน

การจัดส่งสินค้า ถ้าสินค้าเราเป็นวัตถุจริงๆ (Hard Goods) ก็ต้องใช้บริการหน่วยงานหรือองค์กรที่ทำหน้าที่จัดส่งสินค้าเข้ามาช่วย การคิดต้นทุนค่าดำเนินการ ในการส่งสินค้าเป็นสิ่งที่ละเอียดเสียมิได้ เราต้องประชาสัมพันธ์ให้ลูกค้ารับทราบถึงวิธีการจัดส่งสินค้าของเราและอัตราค่าบริการในการส่งสินค้าอย่างชัดเจน

การให้บริการ การค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้จบสิ้นลงทันทีหลังสิ้นสุดการขาย การสร้างความประทับใจให้ลูกค้าด้วยบริการหลังการขาย เช่น ให้ข้อมูลด้านต่างๆ หรือการแลกเปลี่ยนสินค้าที่ชำรุด ก็มีความสำคัญในการที่จะทำให้ลูกค้ากลับมาใช้บริการของเราอีก

## 2.4 ทฤษฎีระบบอินเทอร์เน็ตการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และเว็บแอปพลิเคชัน

ในยุคเริ่มต้นเว็บเพจ เป็นเพียงที่พัฒนาขึ้นในการนำเสนอข้อมูลขององค์กรต่อสาธารณชนผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเป็นเพียงการนำเสนอข้อมูลข่าวสารทางเดียวจึงมีรูปแบบที่ไม่สลับซับซ้อนมากนัก แต่ในปัจจุบันจุดประสงค์ของการใช้งานที่เปลี่ยนแปรไป ให้เว็บเพจสามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างได้มากขึ้น จึงต้องมีการพัฒนาไดนามิกเว็บเพจขึ้นมาใช้งานเพื่อตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนไป ซึ่งมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

### 2.4.1 สถาปัตยกรรมไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Architecture)

รูปแบบของการทำงานแบบไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์เป็นรูปแบบการทำงานระหว่างเครื่องที่ทำหน้าที่ให้บริการเรียกว่าเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เช่น หากเป็นเครื่องที่ให้บริการฐานข้อมูลเรียกว่า ดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์ หรือหากเป็นเครื่องที่ให้บริการเกี่ยวกับเว็บแอปพลิเคชันเรียกว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์ กับเครื่องที่ทำหน้าที่ขอใช้บริการเรียกว่า ไคลเอนท์ โดยที่เซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการประมวลผลตามคำขอของไคลเอนท์และส่งผลลัพธ์ที่ได้กลับมาให้ ในกรณีของการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการทำงานแบบไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์ในรูปแบบของเว็บเซิร์ฟเวอร์และเว็บไคลเอนท์

2.4.1.1 Web Server เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการรับและส่งข้อมูลให้กับ Web Client เมื่อได้รับ Request จาก Web Client ในรูปแบบของ HTML ผ่านทางโปรโตคอล HTTP และทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการเรียกใช้ Application อื่น ให้ทำหน้าที่ในการประมวลผลและติดต่อกับฐานข้อมูล

2.4.1.2 Web Client เป็นคอมพิวเตอร์ที่ทำงานในส่วนของผู้ใช้ ทำหน้าที่ส่ง Request ผ่าน Web Browser เช่น Microsoft Internet Explorer หรือ Netscape Navigator โดยการใช้ภาษา Script เข้ามาจัดการในรูปแบบของ Tag HTML ส่งไปยัง Web Server

## 2.4.2 URL(Uniform Resource Locator)

URL เป็นคำที่ย่อมาจาก Uniform Resource Locator เป็นหลักการกำหนดชื่ออ้างอิงของทรัพยากรต่างๆที่อยู่ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หากเทียบกับการจัดเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์ทั่วไปก็คือชื่อของไฟล์, ชื่อของไดเรกทอรี หรือชื่อของโฟลเดอร์ แต่เนื่องจาก URL ต้องทำงานภายใต้เครือข่าย ดังนั้นรูปแบบของ URL จึงซับซ้อนกว่าชื่อไฟล์หรือชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไป URL จะต้องสามารถบ่งบอกชื่อหรือแอดเดรสของเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย โปรโตคอลที่ใช้งาน รวมทั้งพารามิเตอร์และออปชันต่างๆด้วย รูปแบบของ URL มาตรฐานประกอบด้วย

<Protocol>://<user>:<password>@<server>:<port>/part

<user> จะกำหนดชื่อผู้ใช้งานพร้อมกับรหัสความปลอดภัย

<password> จะต้องระบุในกรณีที่ต้องใช้งานในบางโปรโตคอลที่ต้องการ เช่นการใช้งาน FTP ที่ระบุผู้ใช้แตกต่างจาก anonymous ต้องกำหนด Password เป็นต้น

<server> จะระบุชื่อโดเมนของเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการใช้งาน หรือสามารถระบุเป็นหมายเลข IP แทนก็ได้

<port> ในกรณีที่เซิร์ฟเวอร์มีการใช้หมายเลขพอร์ตพิเศษ แตกต่างจากหมายเลขพอร์ตโดยทั่วไปของแต่ละโปรโตคอลนั้น ผู้ใช้สามารถระบุหมายเลขพอร์ตใน URL

<part> ใช้เมื่อต้องการอ้างอิงถึงชื่อไฟล์หรือชื่อไดเรกทอรี

จากรูปแบบมาตรฐานของ URL จะเห็นว่าชื่อของโปรโตคอลมีส่วนสำคัญในการใช้งานอย่างมาก ตัวอย่างโปรโตคอลที่ใช้งาน เช่น HTTP, HTTPS, FTP, GOPHER เป็นต้น

2.4.3 HTTP(Hypertext Transfer Protocol) เป็นโปรโตคอลที่ใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์และเว็บไคลเอนต์ ถูกออกแบบมาให้มีความกระชับรัดสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว แบ่งการทำงานออกเป็นสองด้าน คือด้านเว็บเซิร์ฟเวอร์และด้านไคลเอนต์ โดยไคลเอนต์จะติดต่อเข้ามายังเซิร์ฟเวอร์โดยใช้โปรแกรมบราวเซอร์และอ้างถึงแอดเดรสของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้รูปแบบของ URL ด้านเซิร์ฟเวอร์จะส่งข้อมูลกลับมาในรูปแบบที่เป็นภาษา HTML(HyperText Markup Language)

#### 2.4.4 HTML(HyperText Markup Language)

เป็นภาษาที่ออกแบบมาเพื่อให้โปรแกรมบราวเซอร์สามารถเข้าใจ และสามารถทำงานได้ในแบบของไฮเปอร์เท็กซ์ ผู้สร้างเว็บเพจจะใช้ภาษา HTML ในการสร้างเว็บเพจและเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ เมื่อมีผู้ใช้ติดต่อผ่านโปรแกรมบราวเซอร์ โดยระบุ URL ของเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นๆ ไฟล์ HTML ที่ถูกเก็บไว้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์จะถูกส่งไปยังไคลเอนท์โดยใช้โปรโตคอล HTTP และแสดงให้ผู้ใช้เห็นโดยผ่านโปรแกรมบราวเซอร์

#### 2.4.5 CGI(Common Gateway Interface)

ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่าง Web Server กับโปรแกรมสนับสนุนต่างๆ ในการติดต่อกับ Database Interface นอกจากนี้ CGI ยังรับข้อมูลจากโปรแกรมสนับสนุน นำไปบรรจุในเอกสาร HTML เพื่อส่งผ่านให้ผู้ใช้ผ่าน Web Server กล่าวคือใช้ในการใช้งาน HTTP ที่ต้องติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์อื่นที่ไม่ใช่ HTTP ด้วยกัน เช่นการกรอกข้อมูลผ่านฟอร์ม และต้องการให้ไปค้นหาข้อมูลเซิร์ฟเวอร์อื่นที่เก็บฐานข้อมูลเอาไว้ การทำงานลักษณะนี้สามารถทำได้หลายวิธี แต่กลไกพื้นฐานที่ง่ายและสะดวกที่สุดคือ การใช้ CGI ซึ่งหลักการการทำงานของ CGI นี้ไคลเอนท์จะกำหนดไฟล์ CGI ที่ต้องการใช้งาน โดยระบุในลักษณะของ URL เมื่อ HTTP หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับคำสั่งก็จะเรียกไฟล์ CGI นั้นๆ ขึ้นมาใช้งาน จากนั้น HTTP หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งผลลัพธ์การทำงานกลับไปให้ไคลเอนท์ ภาษาที่จะใช้ในการเขียน CGI นั้นเป็นภาษาสคริปต์ต่างๆ เช่น Perl หรืออาจเขียนเป็นโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูงต่างๆก็ได้ เช่น ภาษา VB เป็นต้น

#### 2.4.6 ASP(Active Server Pages)

เป็น Server Side Language ประเภทหนึ่งซึ่งทำงานอยู่บนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เป็นที่นิยมมากในผู้ที่ทำงานในระบบปฏิบัติการของวินโดวส์ เนื่องจากมีรูปแบบของภาษาที่คล้ายกับการเขียนโปรแกรมในภาษา เบสิก และมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา การทำงานของ ASP จะอาศัยการทำงานของภาษาสคริปต์อยู่ในฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และส่งผลลัพธ์ที่ได้กลับไปยังไคลเอนท์ผ่านทางกลไกของ ActiveX Control ซึ่งติดต่อกับส่วนที่เรียกว่า ActiveX Script Engine ทำหน้าที่ติดต่อกับภาษาสคริปต์ต่างๆ หลายๆแบบ เช่น VBScript เทคโนโลยี ASP สามารถทำงานร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และ โปรแกรม Internet Information Server(IIS) ของไมโครซอฟท์

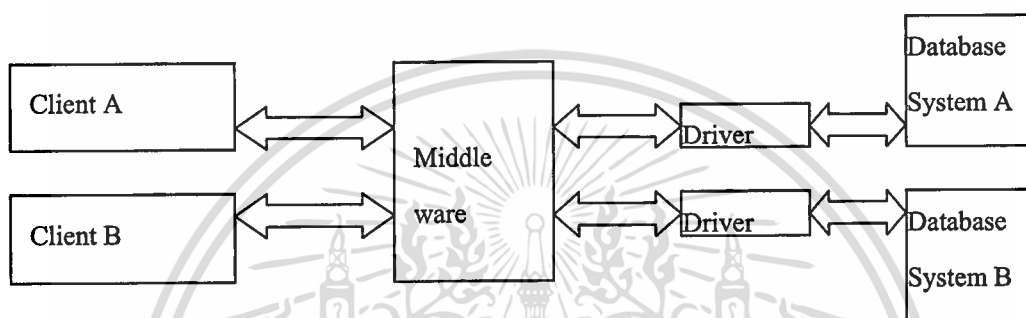
#### 2.4.7 HTTP Server

HTTP Server เป็นผู้ให้บริการด้านเว็บเพจแก่ไคลเอนท์ HTTP Serverที่เป็นที่รู้จักกัน เช่น Apache Web Server, IIS(Internet Information Server) การพิจารณาเลือก HTTP Server อาจจะพิจารณาจากชนิดของระบบปฏิบัติการที่รันบนเซิร์ฟเวอร์, ความสามารถที่จะปรับแต่งตามมาตรฐาน

ฐาน, การติดต่อกับฐานข้อมูล ในการศึกษานี้ใช้ IIS เนื่องจากใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ในการรันเซิร์ฟเวอร์ และ IIS เป็นระบบที่ติดตั้งโดยอัตโนมัติมากับวินโดวส์ 2000

#### 2.4.8 การติดต่อกับฐานข้อมูล(Database Connection)

ในการติดต่อกับฐานข้อมูลที่จะทำให้ Server สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้นั้นจะต้องมีการติดต่อผ่านตัวกลาง(Middle ware) แสดงได้ดังรูป 2.3



รูปที่ 2.3 แสดงการทำงานของ Middle ware

Middle ware ที่ใช้งานกัน เช่น ODBC, OLEDB, JDBC เป็นต้น

#### 2.4.9 ระบบการจัดการฐานข้อมูล(Database Management System: DBMS)

ระบบการจัดการฐานข้อมูล(DBMS) มีหน้าที่ในการจัดการการข้อมูลในฐานข้อมูลเกี่ยวกับ Integrity และ Data Consistency หน้าที่เหล่านี้รวมถึง

- Data dictionary Management คือการที่ DBMS มีการจัดเก็บรายละเอียดองค์ประกอบของโครงสร้างฐานของฐานข้อมูลตลอดจนความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล
- Data Storage Management DBMS จะสร้างโครงสร้างที่ซับซ้อนในการจัดการในการจัดเก็บข้อมูล
- Data Transformation and Presentation คือการจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการเข้าไปอยู่ใน Data Structure ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการจัดเก็บ
- Security Management คือความสามารถในการจัดการระบบความปลอดภัยของฐานข้อมูล
- Multi-User Access Control ความสามารถในการใช้ข้อมูลแบบ Multi - User
- Backup and Recovery Management การมีระบบสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูลที่เสียหายได้
- Data Integrity Management การมีระบบจัดการเรื่อง Data Integrity
- Data Access Language การมี Query Language
- Data Communication Interface การมีระบบรองรับการใช้งานของผู้ใช้ในภายใต้ Computer Network Environment ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบ DBMS ที่นิยมใช้กันในปัจจุบันคือ Relational Database Model ซึ่งมีระบบการจัดการฐานข้อมูลในรูปแบบ Relational DataBase Management System(RDBMS) โดย Object ที่เราสนใจจัดเก็บ เรียกว่า Entities และคุณสมบัติของ Entities เราเรียกว่า Attribute โดยการจัดเก็บข้อมูลจะจัดเก็บเป็น Entities Set ไว้ใน Table โดยใน Table แบ่งออกเป็นแถว(Row)ตาม Entities ที่จะจัดเก็บ และคอลัมน์(Column) ซึ่งจะบอกถึง Attribute ของ Entities เหล่านั้น

ในแต่ละ Table จะต้องมีการมี Attribute อย่างน้อย 1 Attribute เป็น Primary Key ซึ่งสามารถที่จะเป็นตัวแทนของแถวนั้นๆและจะต้องไม่ซ้ำกัน(Uniquely Identifies) และในระบบฐานข้อมูลหนึ่งๆจะประกอบด้วยหลายๆ Tableที่มีความสัมพันธ์กันระหว่าง Primary Key ของแต่ละ Table กับ Foreign Key ซึ่งเป็น Primary Key ของ Table อื่นๆที่มาอยู่ใน Table นั้นๆ จึงประกอบกันเป็น Relational Database System

การทำ Normalization เป็นการทำให้โครงสร้างข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ดีและงานต่อการบริหารจัดการ โดยแบ่งออกได้หลายระดับดังนี้

- First Normal Form(1NF) โดย Table ที่จะผ่าน 1NF ได้จะต้องไม่มี Repeating groups, ทุก Key Attribute จะต้องถูก Defined และทุก Attribute จะต้องขึ้นกับ Primary Key
- Second Normal Form(2NF) โดยจะต้องผ่าน 1NF และ ไม่มี Partial Dependencies
- Third Normal Form(3NF) จะต้องผ่าน 2NF และ ไม่มี Transitive Dependencies
- Boyce-Codd Normal Form(BCNF) ผ่าน 3NF แล้ว และมี Candidate Key เพียง 1 ตัว
- Fourth Normal Form(4NF) ผ่าน 3NF และ ไม่มี Multiple sets ของ Multivalued dependencies

การทำงานโดยปกติจะมีระดับที่ยอมรับได้อยู่ที่ 3NF ก็ถือว่ามีประสิทธิภาพเพียงพอในการใช้งาน

#### 2.4.10 แผนภูมิแสดงกระแสข้อมูล(Data Flow Diagram: DFD)

เพื่อให้สามารถแสดงการเคลื่อนไหวของข้อมูล เราจะใช้แผนภูมิแสดงการไหลของข้อมูล(Data Flow Diagram) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของระบบที่เราจัดทำขึ้น โดยจะวิเคราะห์ในประเด็นดังต่อไปนี้

- หน่วยงานภายนอก หรือบุคคล หรือระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับระบบมีอะไรบ้าง
- ระบบหนึ่งๆประกอบด้วยกระบวนการ(Process) อะไรบ้าง
- ข้อมูลที่เคลื่อนไหวในแต่ละกระบวนการมีอะไรบ้าง
- ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บมีอะไรบ้าง
- เครื่องหมายที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้เราจะใช้เครื่องหมายแบบ Gane & Sarson ในการแสดง Data Flow Diagram ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียน Data Flow Diagram

| เครื่องหมาย   | ความหมาย                        |
|---|---------------------------------|
|    | กระบวนการหรือขั้นตอนการทำงาน    |
|   | หน่วยงานภายนอก(External Entity) |
|  | ข้อมูลที่จัดเก็บ(Data Store)    |
|  | กระแสของข้อมูล(Flow of Data)    |

กล่าวโดยสรุป ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบงานภายใต้ระบบอินเทอร์เน็ตและระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์มีหลายทฤษฎีตั้งแต่ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบงานที่ต้องมีการพัฒนาตามลำดับขั้นตอนไปที่ละขั้นตามลำดับ เริ่มจากการสำรวจเบื้องต้น การกำหนดความต้องการ การออกแบบระบบ การพัฒนาโปรแกรม การทดสอบระบบ การนำระบบใหม่ไปใช้ ทฤษฎีระบบอินเทอร์เน็ต เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของระบบเครือข่าย โปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี ทฤษฎีการพาณิชย์เกี่ยวกับเรื่องกระบวนการทางการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ทฤษฎีเกี่ยวกับเว็บแอปพลิเคชัน ได้แก่ สถาปัตยกรรมไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์, URL, HTTP Protocol, HTML, CGI, ASP ต่างๆเหล่านี้ ล้วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบที่ได้ออกแบบไว้ ตลอดจนทฤษฎีการจัดการฐานข้อมูลอันได้แก่ Relational Database, การทำ Normalization เมื่อนำทฤษฎีทั้งหมดมาประกอบกันก็จะสามารถที่จะพัฒนาระบบที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษาระบบปัจจุบัน

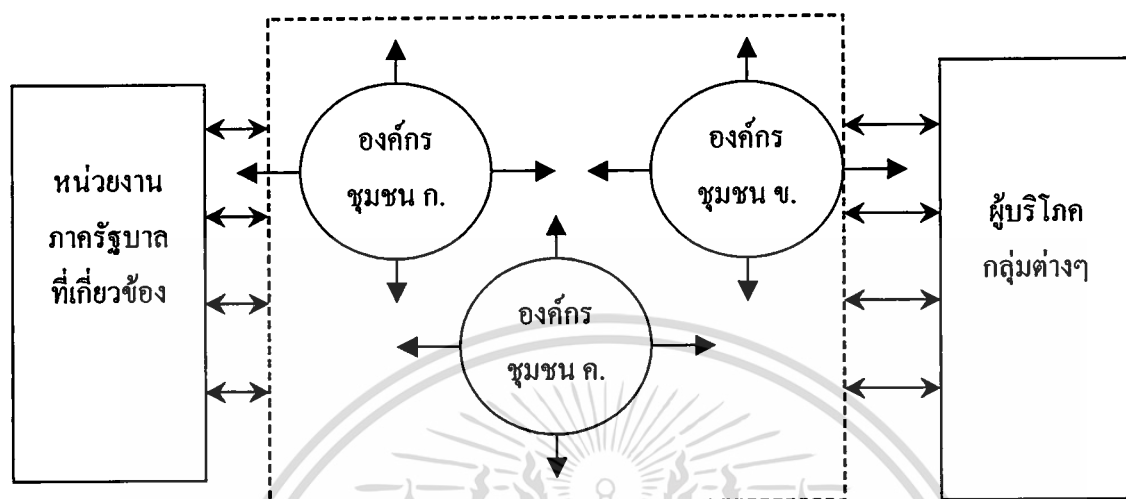
ในการพัฒนาระบบไม่ว่าจะระบบใดก็ตาม เราจำเป็นต้องเริ่มด้วยการทำความเข้าใจระบบระบบงานที่ได้ทำอยู่แต่เดิมว่ามีระบบอย่างไร มีปัญหาอะไรที่จำเป็นจะต้องปรับปรุงแก้ไข จึงจะสามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาได้อย่างถูกต้อง

#### 3.1 ลักษณะการบริหารงานขององค์กรชุมชนในปัจจุบัน

ระบบการค้าขององค์กรชุมชนในปัจจุบันมีลักษณะการดำเนินการที่แตกต่างกันไปหลายรูปแบบและแยกจากกันเป็นเอกเทศแต่ส่วนใหญ่แล้วเป็นองค์กรที่เน้นหนักไปทางด้านการผลิต ส่วนใหญ่และจะผลิตสินค้าตามความถนัดของแต่ละกลุ่มองค์กรที่แตกต่างกันไป หรืออาจจะผลิตตามที่ได้รับส่งเสริมจากทางราชการ โดยมีได้วางแผนงานในด้านต่างๆ โดยเฉพาะแผนการจัดการหรือแผนการตลาดทำให้การดำเนินงานประสบปัญหาในหลายๆด้าน การบริหารงานแตกต่างกันออกไป ไม่มีรูปแบบที่แน่นอนขึ้นอยู่กับผู้นำกลุ่ม โดยการบริหารงานพอจะจัดเป็นรูปแบบได้ดังนี้

1. การบริหารงานโดยมีการแบ่งงานตามหน้าที่ออกเป็นงานต่างๆอย่างชัดเจน เช่น งานผลิต, งานการบริหารงาน, งานขาย ฯลฯ การบริหารงานในลักษณะนี้มักจะเกิดในองค์กรชุมชนที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนไม่มากนัก
2. การบริหารงานที่ไม่มีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจน คนหนึ่งคนอาจจะทำหน้าที่ เช่น ทำงานบริหารไปพร้อมกับทำหน้าที่ผลิตไปด้วย ส่วนใหญ่ขององค์กรชุมชนมักจะมีการบริหารงานในรูปแบบนี้เนื่องจากองค์กรมีขนาดเล็กทำให้คนเดียวต้องทำหลายหน้าที่

แต่อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานขององค์กรชุมชนในปัจจุบันยังดำเนินการไปในลักษณะที่ต่างกลุ่มต่างทำงานของตนเองขาดการประสานงานกันระหว่างกลุ่มทำให้ขาดการรวมพลังในการดำเนินงานจนประสบปัญหาในหลายๆด้าน เราจะแสดงลักษณะการทำงานขององค์กรชุมชนในปัจจุบันได้ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงการบริหารองค์กรชุมชนต่างๆในปัจจุบัน

จากรูปที่ 3.1 ใช้อธิบายระบบการดำเนินงานขององค์กรชุมชนในปัจจุบันซึ่งแสดงอยู่ในสี่เหลี่ยมที่เป็นเส้นประ จะเห็นว่าเป็นไปในลักษณะต่างคนต่างทำ โดยลูกศรแต่ละลูกศรแสดงถึงการดำเนินงานในด้านต่างๆขององค์กร เช่น การตลาด การบริหารจัดการ การขาย การจัดจำหน่าย ฯลฯ จะเห็นว่าแต่ละองค์กรขาดการประสานงานซึ่งกันและกันในด้านต่างๆทำให้ขาดพลังในการดำเนินงานในด้านต่างๆ ตลอดจนช่องทางในการติดต่อกับผู้บริโภคและหน่วยงานทางราชการเป็นไปในลักษณะที่ต่างคนต่างทำไม่สามารถที่จะประสานกันได้

### 3.2 ปัญหาของการบริหารองค์กรชุมชนในปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบการทำงานขององค์กรชุมชนตามรูปแบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในปัจจุบันพบปัญหาที่เกิดจากการขาดช่องทางการประสานรวมกลุ่มระหว่างกันระหว่างกลุ่มผู้ผลิตกลุ่มต่างๆ, ผู้บริโภค และหน่วยงานต่างของทางราชการ ดังนี้

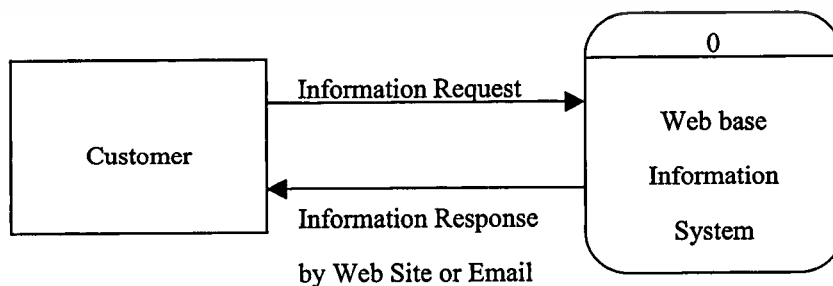
- ปัญหาที่เกิดจากการกลุ่มผู้ผลิตลักษณะต่างๆขาดการประสานงานระหว่างกลุ่มด้วยตนเอง เป็นลักษณะการทำงานที่ต่างคนต่างทำไม่มีการรวมกลุ่มกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- ปัญหาการขาดช่องทางการประสานงานระหว่างกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนกับหน่วยงานของทางราชการ ทำให้กลุ่มขาดโอกาสที่จะได้รับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์จากหน่วยงานของทางราชการ

- ปัญหาการขาดช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับผู้บริโภคของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน ทำให้กลุ่มขาดโอกาสที่จะได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากผู้บริโภคที่จะนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค
- ปัญหาด้านการตลาดที่เกิดจากการขาดช่องทางในการกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพสู่ผู้บริโภค เนื่องจากกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนอยู่กระจัดกระจายกันในที่ห่างไกล

### 3.3 เทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ตและการค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้อยู่ในระบบของผลิตภัณฑ์ชุมชนในปัจจุบัน

ปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ตและระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่เว็บไซต์ไทยตำบลออคคอม โดยมีการใช้งานในลักษณะของการประชาสัมพันธ์สินค้าเป็นหลัก แม้จะมีการเปิดโอกาสให้สั่งซื้อสินค้าได้โดยการใช้อีเมลก็ยังไม่ค่อยจะสะดวกนัก เนื่องจากการรวมสินค้าจากทั่วประเทศเข้ามาไว้ในที่เดียวกันทำให้ยากต่อการดำเนินการ และยังไม่ได้ใช้ระบบการสั่งซื้อในรูปแบบของการค้าอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นเต็มระบบสำหรับจังหวัดสระบุรีนั้นมีเว็บของทางจังหวัดเองเช่นเดียวกันผ่านทางระบบของกระทรวงมหาดไทย ซึ่งใช้ประชาสัมพันธ์งานในส่วนของงานบริหารงานต่างๆ ในระดับจังหวัดมากกว่าที่จะใช้งานในระบบการค้าของผลิตภัณฑ์ชุมชน ดังนั้นจึงมีเนื้อหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุมชนอยู่ไม่มากนัก ส่วนกลุ่มผู้ผลิตที่มีเว็บไซต์ของตนเองซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนเพียงกลุ่มน้อยเท่านั้นก็ยังไม่มีการผลิตกลุ่มใดใช้งานในระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบส่วนใหญ่จะใช้เพื่อการประชาสัมพันธ์สินค้าของตนเท่านั้น

ส่วนในเรื่องการนำระบบอินเทอร์เน็ตและระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารระหว่างกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มต่างๆ กับผู้บริโภคและหน่วยงานภาครัฐนั้น จากการสำรวจยังไม่พบการใช้งานในลักษณะนี้ การเขียน Context Diagram ของระบบงานที่มีอยู่แต่เดิมจึงสามารถเขียนออกมาได้ในระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารได้



รูปที่ 3.2 แสดง Context Diagram ของระบบการใช้งานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.2 แสดงระบบการใช้งานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน ซึ่งใช้งานในส่วนของการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารแก่ลูกค้าผ่านเว็บไซต์หรืออีเมล ซึ่งจะเห็นได้ว่าการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีด้านอินเทอร์เน็ตและระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่ต่ำอยู่ และยังไม่ได้ใช้ในแง่ของการประสานงานกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เลย

กล่าวโดยสรุป ปัญหาหลักของระบบงานในปัจจุบันของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนก็คือ การขาดระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในการประสานงานของกลุ่ม ตลอดจนการมีช่องทางการกระจายสินค้าที่จำกัด จึงเป็นสาเหตุให้ต้องมีการพัฒนาระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนขึ้นมา



## บทที่ 4

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

การที่เราทราบปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบันว่ามีลักษณะของปัญหาว่าเป็นอย่างไร จะนำมาสู่การออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ชุมชนที่สามารถตอบสนองในการแก้ปัญหาที่เป็นอยู่ได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น โดยในการออกแบบระบบใหม่นี้เราต้องทำการศึกษาความต้องการของระบบแล้วจึงออกแบบระบบใหม่โดยเขียนออกมาในรูปแบบของแผนผังแสดงกระบวนการไหลของข้อมูล(Dataflow Diagram) แล้วจึงออกแบบฐานข้อมูลตามลำดับ

#### 4.1 ความต้องการของระบบ(System Requirement)

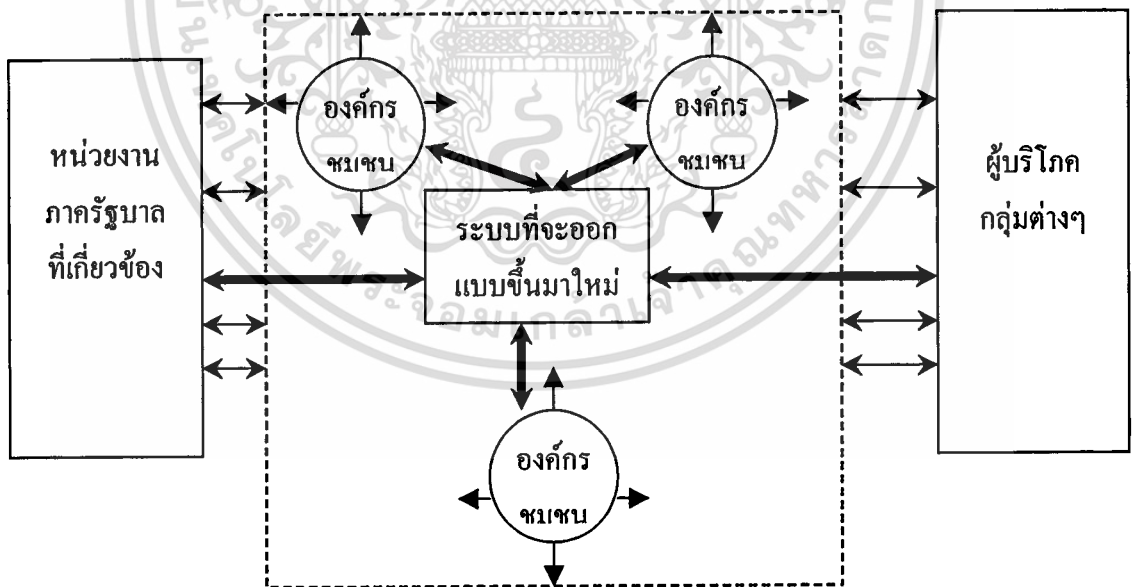
จากการศึกษาการบริหารงานขององค์กรชุมชนในระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบันจากบทที่ผ่านมาพบว่า เราต้องการระบบที่นำมาช่วยในการบริหารงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานในหลายประเด็น ดังจะเขียนความต้องการของระบบ(System Requirement) ได้ดังนี้

- 4.1.1 ต้องเป็นระบบที่สามารถเชื่อมประสานการทำงานของหน่วยงานต่างๆ อันประกอบด้วย กลุ่มของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน, หน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้อง, ผู้บริโภค ให้สามารถทำงานประสานงานไปด้วยกันได้ เพื่อให้มีการบริหารงานองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.1.2 ระบบจะต้องสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล(Two Way Communication) ระหว่างผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องรวดเร็วในประเด็นต่อไปนี้
  - ใช้เป็นระบบที่ถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารในด้านต่างๆระหว่างหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน เช่น ในกรณีการขอข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆจากทางราชการ,ความรู้ด้านการบริหารจัดการหรือเทคนิคด้านการผลิตที่มีประสิทธิภาพ
  - ใช้เป็นระบบที่ถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารในด้านต่างๆระหว่างกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง เพื่อใช้เป็นที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานในประเด็นต่างๆระหว่างกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง
  - ใช้เป็นระบบที่ถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารในด้านต่างๆระหว่างกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภค เพื่อใช้เป็นบริการในด้านต่างๆแก่ผู้บริโภค เช่น ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

- ใช้เป็นระบบที่ถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้บริโภครกับหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นสถานที่รับข้อคิดเห็นในประเด็นต่างๆจากผู้บริโภคและใช้ในการตอบข้อสงสัยในประเด็นต่างๆจากหน่วยงานทางราชการ
- 4.1.3 ระบบจะต้องสามารถใช้เป็นช่องทางในการจำหน่ายสินค้าของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์กลุ่มต่างๆจากผู้บริโภค โดยอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานทางราชการ โดยที่ผู้บริโภคสามารถที่จะเลือกซื้อและสั่งสินค้าได้โดยตรง โดยที่ระบบจะต้อง
- สามารถเลือกและสั่งซื้อสินค้าได้ จากผู้ผลิตหลายๆกลุ่มผลิตภัณฑ์
  - สามารถที่จะตรวจสอบราคาและคุณลักษณะต่างๆของผลิตภัณฑ์และสามารถที่จะหาสินค้าที่มีคุณสมบัติเดียวกันจากผู้ผลิตหลายๆแหล่งได้
  - ผู้บริโภคสามารถที่จะใช้บริการหลังการขาย เช่น การให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์, การแลกเปลี่ยนสินค้าที่ชำรุด เป็นต้น

#### 4.2 การออกแบบแผนผังการทำงานในรูปแบบใหม่

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ(System Requirement) ในหัวข้อที่ผ่านมาเราสามารถนำมาเขียนเป็นแผนผังแสดงการทำงานในรูปแบบใหม่ได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงแผนผังการทำงานตามระบบใหม่

จากแผนผังแสดงการทำงานในระบบใหม่ในรูปที่ 4.1 เปรียบเทียบกับการทำงานในระบบเดิมในรูปที่ 3.1 ใช้อธิบายระบบการดำเนินงานขององค์กรชุมชนที่ปรับแล้วซึ่งแสดงอยู่ในที่เหลี่ยมที่เป็นเส้นประ โดยลูกศรแต่ละลูกศรแสดงถึงการดำเนินงานในด้านต่างๆขององค์กร เช่น การตลาด การบริหารจัดการ การขาย การจัดจำหน่าย ฯลฯ จะเห็นว่าเราไม่ได้ไปปรับเปลี่ยนระบบงานขององค์กรชุมชนในระบบเดิมของแต่ละองค์กรซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากเพราะไม่สามารถทำได้จริงในทางปฏิบัติ หากแต่เราจะใช้วิธีการสร้างระบบขึ้นมาอีกระบบหนึ่งภายใต้ระบบงานเดิมที่ปฏิบัติกันอยู่แล้ว ดังที่ได้แสดงด้วยลูกศรสีทึบที่เชื่อมโยงกันระหว่างหน่วยงาน เพื่อเสริมการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นตาม Requirement ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

#### 4.3 ระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน(E-Commerce for Local Product System)

การนำระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในระบบงานการประสานงานของกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน จำเป็นต้องพิจารณาหาเครื่องมือที่จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในหลายแนวทาง โดยพิจารณาจากประเด็นต่างๆดังนี้

##### 4.3.1 ระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจะนำมาประยุกต์ใช้

จาก System Requirement ที่ได้กล่าวมาแล้ว เราจะพบว่าระบบอินเทอร์เน็ตและระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่ในปัจจุบันสามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหานี้ได้ เนื่องจากระบบอินเทอร์เน็ตเป็นระบบที่สามารถใช้ได้โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องสถานที่และเวลาในการทำงาน ทำให้เหมาะที่จะนำมาใช้ประยุกต์เพื่อบริหารจัดการกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่อยู่กระจัดกระจายทั่วไปทั้งจังหวัด และระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในปัจจุบันก็มีรูปแบบการทำงานหลายด้านสามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้ ดังนี้

##### 4.3.1.1 ระบบกระดานข่าว(Webboard)

ในระบบนี้เราสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในแง่ของการบริหารงานโดยใช้เป็นเครื่องมือในการติดต่อประสานงาน ระหว่างกลุ่มต่างๆที่เกี่ยวข้องกันเช่นระหว่างหน่วยงานราชการกับกลุ่มผู้ผลิต, ระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค,ระหว่างหน่วยงานราชการกับผู้บริโภค หรือระหว่างกลุ่มผู้ผลิตต่างๆด้วยกันเอง ซึ่งจะมีประโยชน์ในหลายๆประเด็น เช่น

- ในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีในด้านต่างๆ เช่น เทคโนโลยีการผลิต, เทคโนโลยีการบริหารองค์กร
- ใช้เป็นที่ถ่ายทอดข่าวสารของหน่วยงานทางราชการที่เกี่ยวข้องกรณีต้องติดต่อประสานงานกับกลุ่มต่างๆ

- ใช้เป็นช่องทางของผู้บริโภคในการติดต่อสื่อสารกับหน่วยที่เกี่ยวข้อง เช่น ใช้ในการรับซื้อโรงเรียนในประเด็นต่างๆ

#### 4.3.1.2 ระบบการซื้อขายสินค้าแบบร้านค้าออนไลน์(Online Store)

ระบบนี้เราสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในเรื่องการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายสินค้า โดยที่ผู้ซื้อจะสามารถเลือกสินค้าได้จากแคตตาล็อกและมีข้อมูลด้านต่างๆ ให้ใช้ในการตัดสินใจ เช่น ข้อมูลด้านราคาสินค้า, ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิต เป็นต้น ประโยชน์ของระบบนี้จะอยู่ที่การรวมสินค้าทั้งจังหวัดให้มารวมกันอยู่ในที่เดียวกันทำให้ผู้ซื้อไม่ต้องเสียเวลาเสียเวลาไปติดต่อผู้ผลิตที่กระจาย และในกรณีที่สินค้าผู้ผลิตรายใดขาดตลาดก็จะสามารถหาสินค้าที่ใช้ทดแทนกันได้จากผู้ผลิตรายอื่นๆ

#### 4.3.1.3 ระบบการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารออนไลน์(Online Information)

ในกรณีที่เราจะเผยแพร่ข้อมูลที่มีปริมาณมากๆ เช่น คู่มือต่างๆ, ข่าวสารทางวิชาการหรืองานวิจัย, ระเบียบต่างๆ ของทางราชการเราสามารถใช้ประโยชน์จากส่วนนี้โดยการเปิดโอกาสให้ดาวน์โหลดข้อมูลที่เราต้องการจะเผยแพร่ไปได้

#### 4.3.1.4 ระบบห้องสนทนา(Chat Room)

ระบบนี้ก็มีความประโยชน์ในการใช้งานแลกเปลี่ยนข้อมูล, ตอบข้อสงสัย, หรือ ใช้ในการประชุมกลุ่มย่อยระหว่างกลุ่มต่างๆ เพราะมีการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างเป็นปัจจุบันไม่ต้องเสียเวลาในการรอคอยการติดต่อสื่อสาร

#### 4.3.1.5 ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์(E-Mail)

ระบบนี้ก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน สามารถนำมาใช้ในการช่วยอำนวยความสะดวกด้านต่างๆ เช่น การติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิก, การส่งเอกสารต่างๆ ให้แก่กัน โดยแนบไฟล์ไปพร้อมกับอีเมลล์

จากระบบที่ใช้งานกันในการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ได้นำเสนอมาในรูปแบบที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ในทางปฏิบัติที่จะนำมาประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองต่อ Requirement ที่ได้กำหนดขึ้นมานั้น อาจจะต้องนำไปใช้ในรูปแบบผสมผสานกับระบบงานในรูปแบบอื่น เช่น ผสานกับการทำงานในรูปแบบเดิม เนื่องจากระบบนี้ยังเป็นเรื่องใหม่ ส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต้องใช้เวลาในการปรับตัวในการทำงาน

#### 4.3.2 การจัดตั้งองค์กรกลางดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานในหัวข้อที่ผ่านมาจะเห็นว่าเรามีความจำเป็นที่ต้องมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางคอยประสานงานตามระบบที่ได้ออกแบบเอาไว้ซึ่งหน่วยงานนี้น่าจะประกอบด้วยองค์กรประกอบ 2 ส่วนและมีหน้าที่ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตัวแทนจากกลุ่มผู้ประกอบการ มีหน้าที่คอยประสานงานระหว่างกลุ่มสมาชิกและควบคุมดูแลระบบการสั่งซื้อและระบบการประชาสัมพันธ์
2. ตัวแทนจากหน่วยงานของทางราชการ มีหน้าที่คอยดูแลระบบข้อมูลข่าวสารของทางราชการ

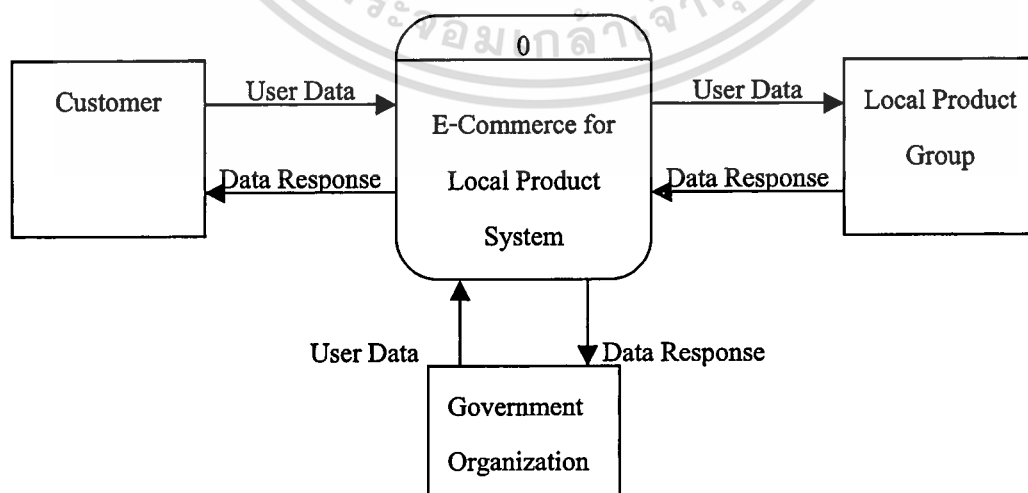
ซึ่งหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นควรมีการประสานงานซึ่งกันและกัน ในการที่คงไว้ซึ่งการทำงานตามระบบและติดตามแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานสามารถดำเนินไปได้ อย่างราบรื่น ระบบที่จัดตั้งขึ้นมาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของงานที่จะต้องทำ ซึ่งต้องงานในส่วนอื่นๆ อาจจะไม่เกี่ยวข้องกับระบบอินเตอร์เน็ตและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น การดำเนินงานตามขั้นตอนของทางราชการที่ไม่อาจใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ เป็นต้น

#### 4.4 แผนภูมิแสดงกระแสข้อมูล(Data flow Diagram) ของ E-Commerce for Local Product System

เพื่อแสดงให้เห็นถึงการทำงานของระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน การใช้แผนภูมิแสดงการไหลของข้อมูลเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการอธิบายหลักการทำงานของระบบที่ได้พัฒนาขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนไหวของข้อมูลภายในระบบผ่านกระบวนการต่างในระบบ จะทำให้สามารถเข้าใจการทำงานของระบบที่พัฒนาขึ้น ได้อย่างชัดเจน

##### 4.4 .1 คอนเท็กซ์ไดอะแกรม(Context Diagram) ของ E-Commerce for Local Product System

Context Diagram เป็น Data flow Diagram ระดับสูงสุดที่แสดงให้เห็นการติดต่อกับข้อมูลภายนอก(External Entities) จากระบบ E-Commerce for Local Product แสดง Context Diagram ได้ ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แสดงคอนเท็กซ์ไดอะแกรมของระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.2 แสดงการไหลของข้อมูลของระบบการค้าอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน จะเห็นว่าประกอบด้วย Entity ภายนอกจำนวนที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้ 3 Entity ได้แก่ ลูกค้าหรือผู้บริโภค, กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน และหน่วยงานทางราชการ ซึ่งทั้ง 3 ส่วนนี้มีการรับและส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนอยู่ตลอดเวลา ซึ่งแต่ละส่วนมีรายละเอียดข้อมูลที่รับส่งดังแสดงได้ตามตารางที่ 4.1

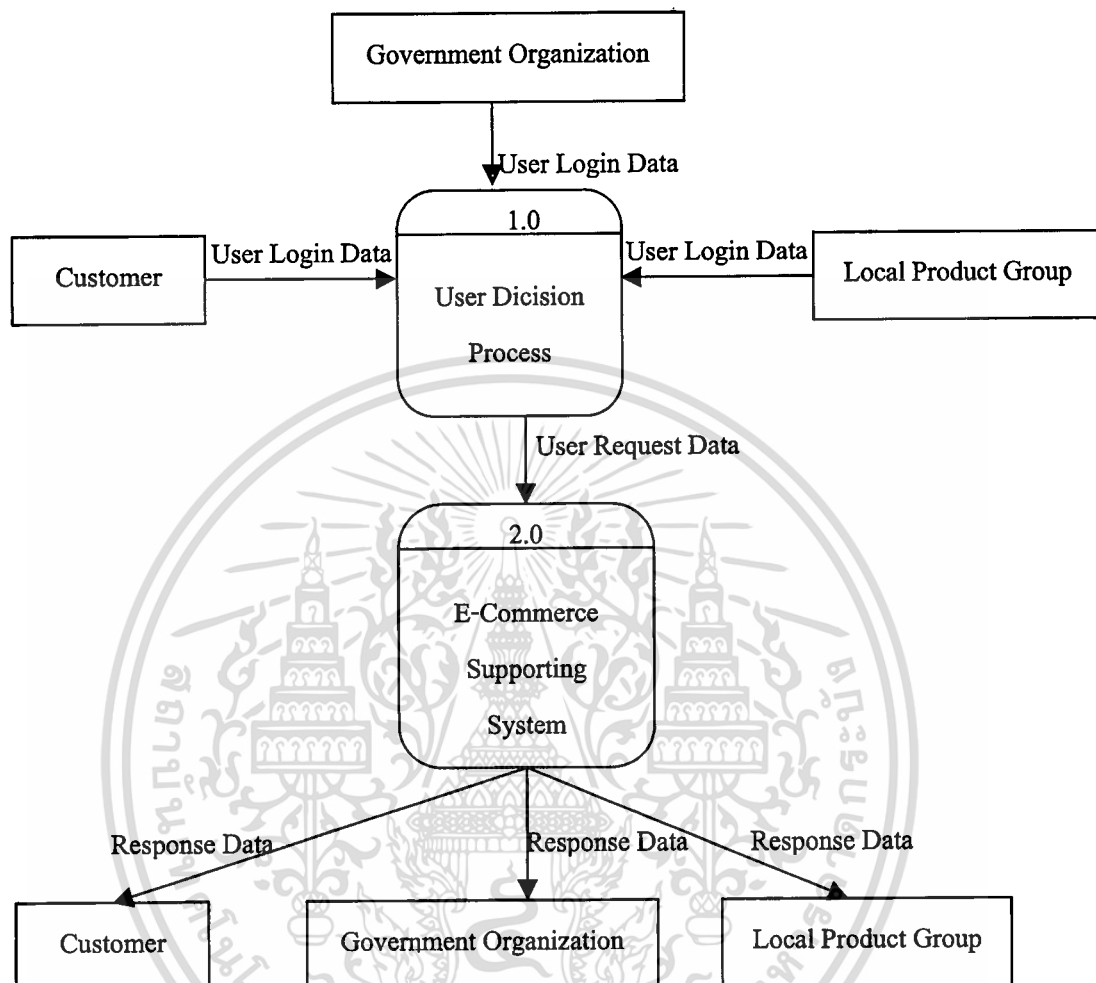
ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลในประเด็นต่างๆที่ External Entity ต้องการ

| External Entity         | Data Request/Response   |
|-------------------------|---|
| Customer                | - ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าในประเด็นต่างๆ เช่น คุณภาพ ราคา, บริการหลังการขาย<br>- ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร   |
| Local Product Group     | - ความรู้ด้านการบริหารจัดการในประเด็นต่างๆ เช่น การตลาด<br>- ความรู้ในด้านเทคนิคการผลิตสินค้า<br>- ความรู้เกี่ยวกับระเบียบกฎเกณฑ์ของทางราชการ |
| Government Organization | - ข่าวสาร ใน ประเด็น ต่างๆ ทั้งจาก Customer และ Local Product Group   |

องค์กรที่เกี่ยวข้องกันทั้ง 3 องค์กรจะมีการ Request และ Response ระหว่างหน่วยงานทั้ง 3 เอง โดยใช้ระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนที่พัฒนาขึ้นเป็นตัวกลางในการรับส่งข้อมูล เช่น ลูกค้า Request ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าในประเด็นต่างๆ กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เกี่ยวข้องก็จะเป็นคน Response เป็นต้น และ Response ที่เกิดขึ้นอาจจะมาจากหลายๆทาง เช่น อาจจะมี Response จากหน่วยงานทางราชการด้วยก็เป็นได้ เป็นต้น

#### 4.4 .2 Level 0 Data flow Diagram ของ E-Commerce for Local Product System

จาก Context Diagram ดังที่ได้แสดงในหัวข้อที่ผ่านมาเราสามารถนำมาแสดงรายละเอียดกระบวนการไหลของข้อมูลภายในระบบได้ดังรูปที่ 4.3



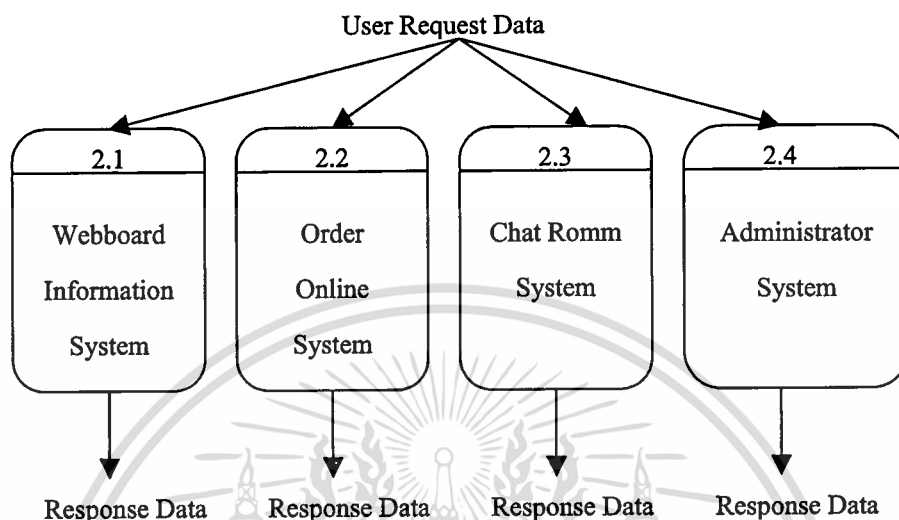
รูปที่ 4.3 แสดง Level 0 Data flow Diagram ของระบบ E-Commerce for Local Product System

จากรูปที่ 4.3 แสดงให้เห็นกระบวนการไหลของข้อมูลเข้าสู่ระบบ เมื่อหน่วยงานภายนอก (External Entities) ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน, ลูกค้าและหน่วยงานทางราชการเข้าสู่ระบบ ในกระบวนการที่ 1 (User Decision Process) ซึ่งเป็นกระบวนการตัดสินใจว่าเข้าไปใช้งานในระบบย่อยอะไร จากนั้นจะสู่กระบวนการที่ 2 (E-Commerce Supporting System Process) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้ใช้งานส่ง Request Data เข้าสู่ระบบงานย่อยที่ได้เลือกเอาไว้ เมื่อกระบวนการที่ 2 นี้ดำเนินการเสร็จสิ้นก็จะส่ง Response Data กลับคืนสู่หน่วยงานภายนอก

#### 4.4 .3 Level 1 Data flow Diagram ของ E-Commerce for Local Product System

จากกระบวนการที่ 2 (E-Commerce Supporting System Process) จะแบ่งออกเป็นกระบวนการภายในจะแสดงให้เห็นได้ใน Level 1 Data flow Diagram ในรูปที่ 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 แสดง Level 1 Data flow Diagram ของระบบ E-Commerce for Local Product System

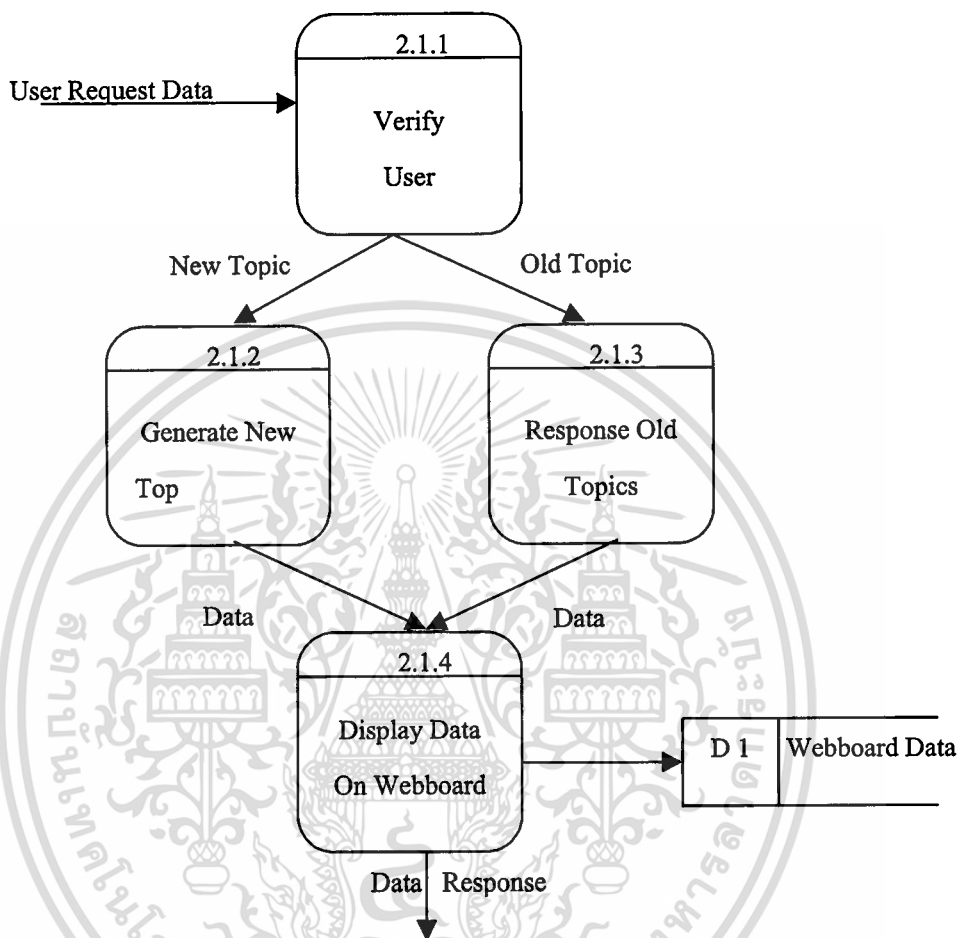
จะเห็นว่าในกระบวนการนี้ จะมีการส่ง User Request Data เข้าสู่ระบบย่อย 5 ระบบ ได้แก่ ระบบ Webboard Information System, Order Online System, Chatroom System, Administrator System ซึ่งกระบวนการทั้ง 4 กระบวนการมีการรับข้อมูลจากผู้ใช้มาผ่านกระบวนการภายในระบบของแต่ละระบบ จากนั้นจึงส่ง Response Data กลับออกไป

#### 4.4.4 Level 2 Data flow Diagram

เพื่อให้สามารถเข้าใจกระบวนการย่อยภายในระบบ E-Commerce Supporting System ได้ อย่างละเอียดยิ่งขึ้น จึงนำกระบวนการทั้ง 4 กระบวนการในหัวข้อที่ผ่านมา นำมาแสดงกระบวนการย่อย โดยแยกออกเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

##### 4.4.4.1 กระบวนการทำงานและกระบวนการไหลของข้อมูลผ่านเว็บไซต์และกระดานข่าว

ระบบการแสดงผลข่าวสารผ่านเว็บไซต์นั้นเป็นการแสดงผลข่าวสารด้านเดียวไม่สามารถที่จะรับการตอบสนองจากผู้ที่ใช้งานได้ แต่ในระบบกระดานข่าวจะทำให้เราสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ เราสามารถนำมาใช้งานประกอบกันแล้วแต่ความเหมาะสม ดังแสดงได้ตามรูปที่ 4.5

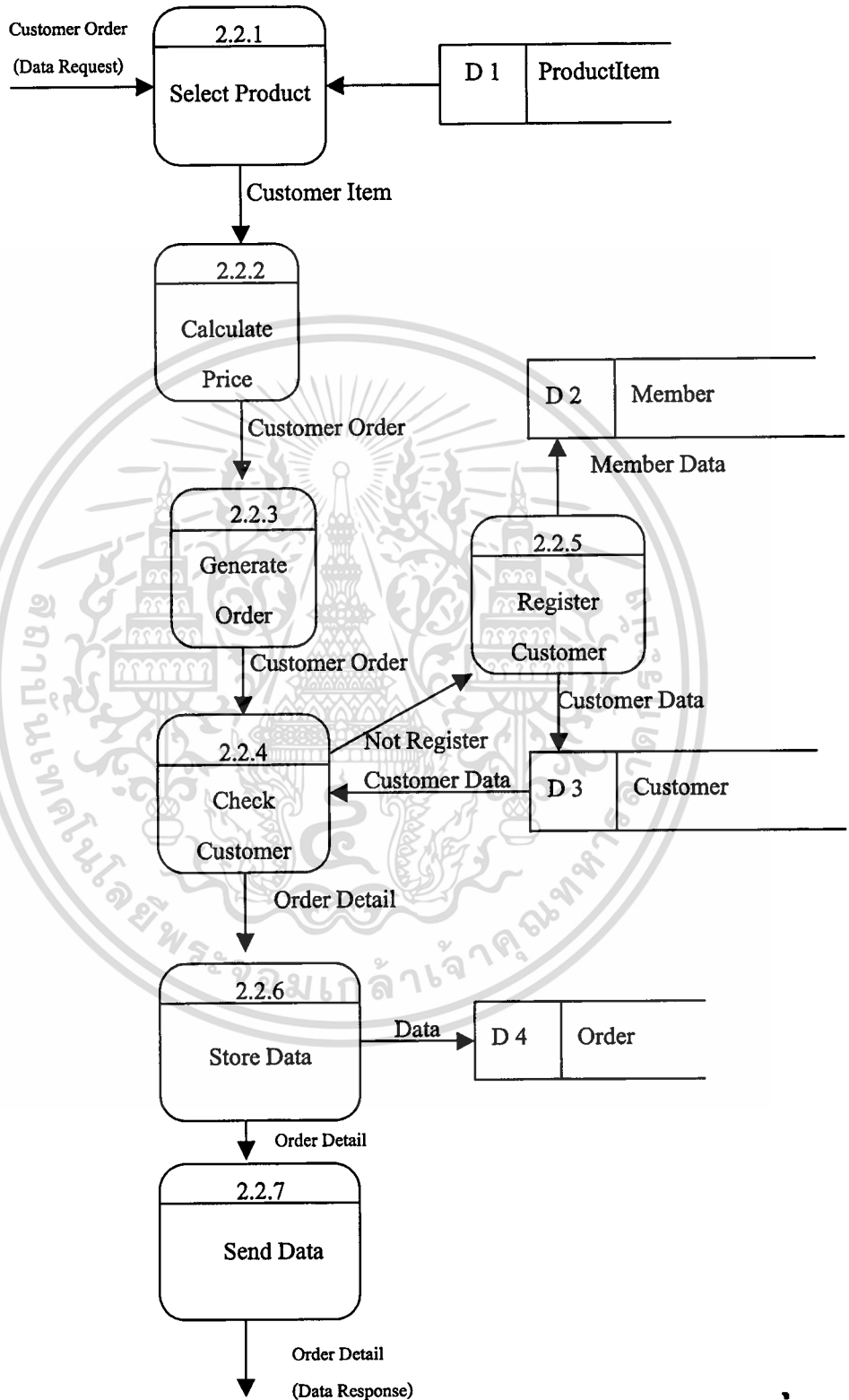


รูปที่ 4.5 แสดง Dataflow Diagram ของระบบข้อมูลกระดานข่าว

จากรูปที่ 4.5 แสดงกระบวนการไหลของข้อมูล Request Data เข้าระบบ เนื่องจากเราต้องการให้ระบบเว็บบอร์ดของเรามีการใช้ประโยชน์ในแง่ของสมาชิกเพื่อใช้ในการบริหารจัดการระบบงานของเราจึงต้องมีระบบตรวจสอบเพื่อยืนยัน ในกระบวนการหมายเลข 2.1.2 จะเป็นกระบวนการตั้งหัวข้อใหม่ หรือ 2.1.3 กระบวนการตอบในประเด็นเก่าขึ้นกับจุดประสงค์การใช้งาน และในกระบวนการที่ 2.1.4 ก็จะเป็นการแสดงผลบนเว็บบอร์ดเป็นการ Response ข้อมูลกลับไป และจะมีการเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นไว้ในแฟ้มฐานข้อมูล Webboard Data

4.4.4.2 กระบวนการทำงานและกระบวนการไหลของข้อมูลผ่านระบบการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์(Online Order) กระบวนการนี้จะเป็นกระบวนการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ ดังจะแสดงกระบวนการย่อยภายในได้ดังรูปที่ 4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



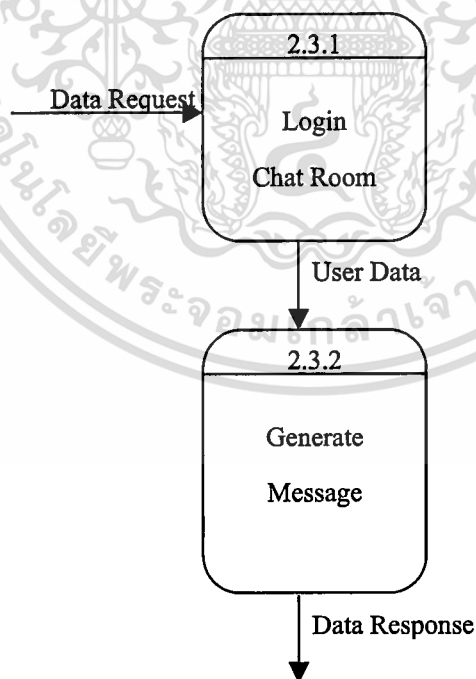
รูปที่ 4.6 แสดง Dataflow Diagram ของระบบงานสั่งซื้อสินค้าออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากกระบวนการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ตามที่แสดงดังรูปที่ 4.6 จะเริ่มตั้งแต่กระบวนการเลือกสินค้าของลูกค้าในกระบวนการที่ 2.2.1 โดยใช้ข้อมูลจากแฟ้ม ProductItem จากนั้นจะได้รายการสินค้าเข้าสู่กระบวนการคำนวณราคาในกระบวนการที่ 2.2.2 แล้วจึงเข้าสู่กระบวนการทำใบสั่งซื้อในกระบวนการที่ 2.2.3 ก็จะมีกระบวนการตรวจสอบผู้ซื้อในกระบวนการที่ 2.2.4 จากแฟ้มข้อมูล Customer ถ้ายังไม่ลงทะเบียนก็เข้าสู่กระบวนการที่ 2.2.5 เพื่อลงทะเบียนลูกค้าเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูล Customer และ แฟ้ม Member แล้วจึงเข้าสู่กระบวนการเก็บข้อมูลในกระบวนการที่ 2.2.6 โดยเก็บไว้ในแฟ้ม Order และเข้าสู่กระบวนการส่งข้อมูลออกไปในกระบวนการที่ 2.2.7

#### 4.4.4.3 กระบวนการทำงานและกระบวนการไหลของข้อมูลผ่านระบบห้องสนทนา(Chat Room)

กระบวนการการทำงานและการไหลของข้อมูลในระบบห้องสนทนา มีลักษณะคล้ายกับกระบวนการทำงานและการไหลของข้อมูลผ่านระบบเว็บบอร์ด แต่ลักษณะของข้อมูลที่นำมาใช้แตกต่างกัน ระบบเว็บบอร์ดจะใช้กับข้อมูลในประเด็นต่างๆที่ที่ต้งกันขึ้นมาแล้วเปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็นในประเด็นนั้นๆ แต่ในประเด็นของห้องสนทนาจะเป็นการส่งข้อมูลระหว่างกันเหมือนการสนทนาไปเรื่อยๆเหมือนการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ดังจะแสดงให้เห็นกระบวนการได้ดังรูปที่ 4.7

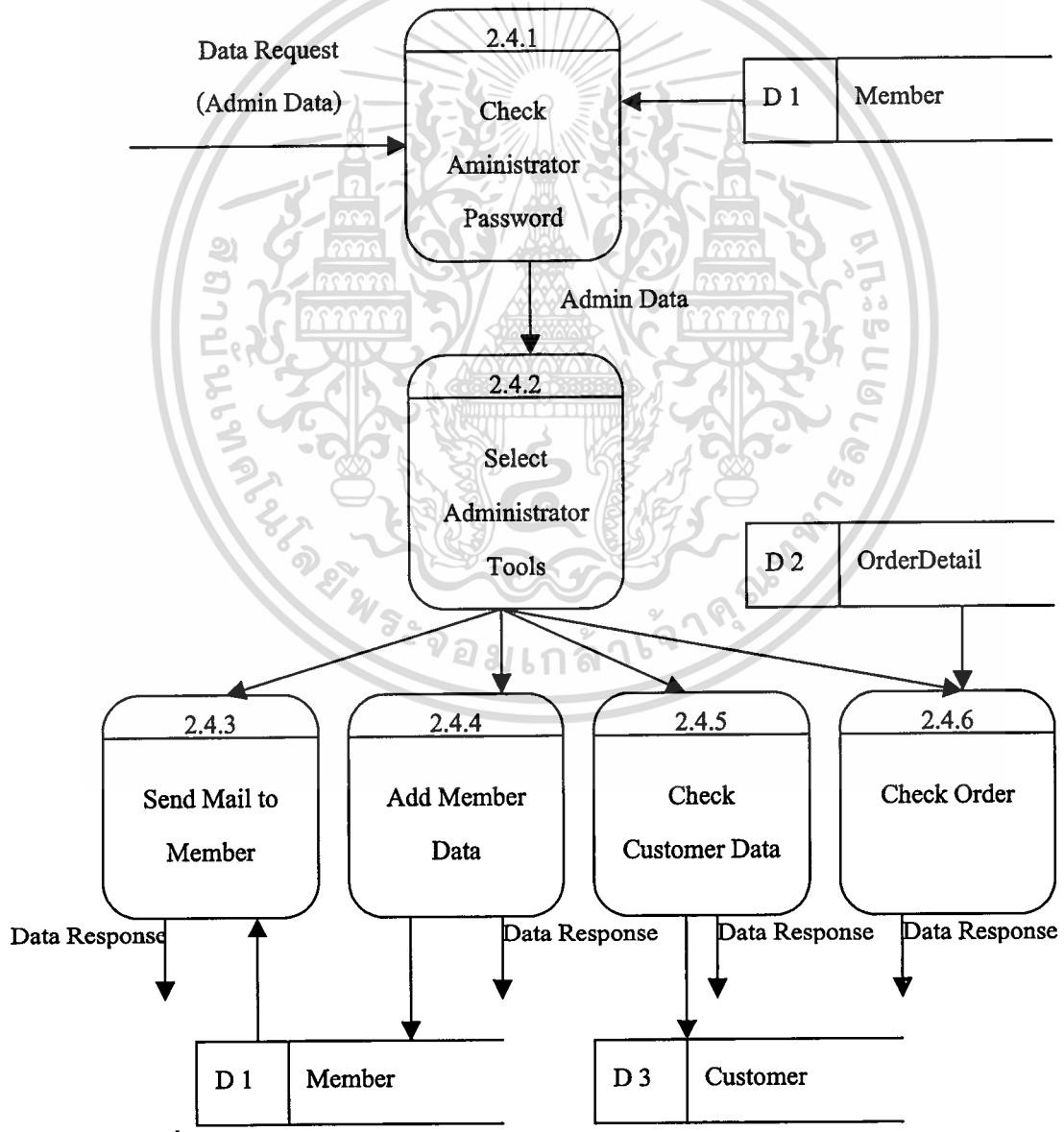


รูปที่ 4.7 แสดง Level 2 Dataflow Diagram ของ Chat Room

จากรูปที่ 4.7 แสดงให้เห็นถึงการไหลของข้อมูลผ่านกระบวนการต่างๆ ตั้งแต่การเข้าสู่ระบบ สนทนาที่จะต้องผ่านกระบวนการ Login เข้าสู่ห้องสนทนาในกระบวนการที่ 2.3.1 จากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการส่งข้อความการสนทนาในกระบวนการที่ 2.3.2

#### 4.4.4.4 กระบวนการทำงานและกระบวนการไหลของข้อมูลผู้ดูแลระบบ(Administration Tools System)

การทำงานในส่วนนี้ จะเป็นการทำงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ โดยมีกระบวนการในการตรวจสอบข้อมูลภายในระบบ และมีกระบวนการส่งข้อมูลสู่สมาชิกโดยใช้ระบบ Mailing List จะแสดงให้เห็นถึงกระบวนการทำงานดังได้ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 แสดง Dataflow Diagram ของระบบ Administration Tools System

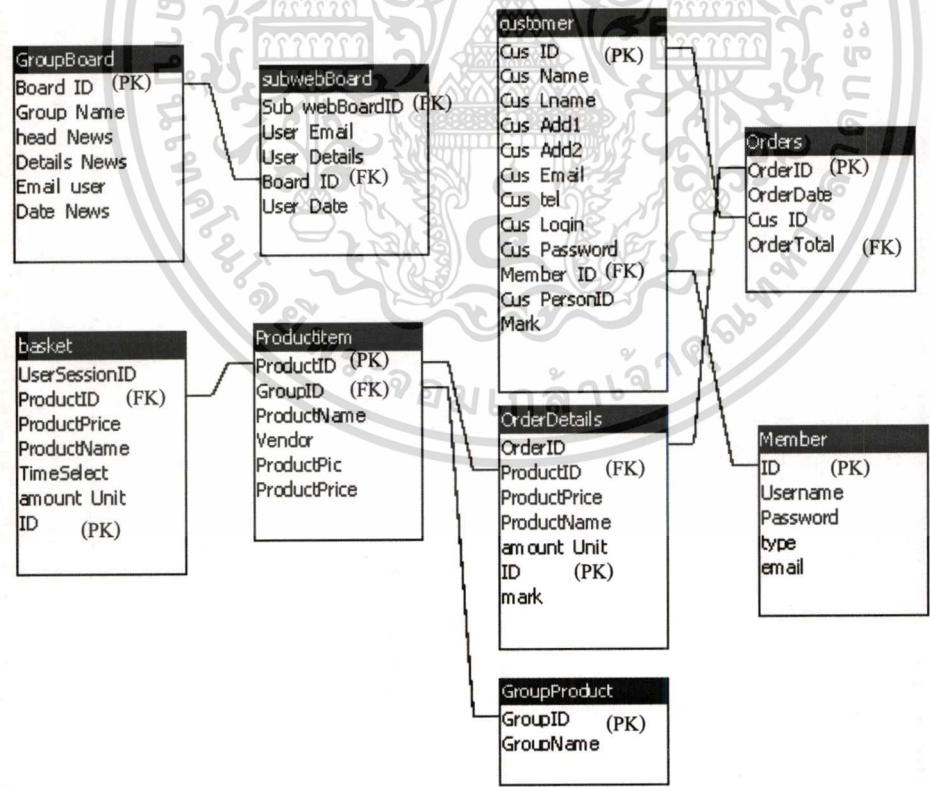
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.8 แสดงให้เห็นกระบวนการไหลของข้อมูลในระบบ Administration Tools System แสดงถึงกระบวนการของ Administrator ในการเข้ามาบริหารจัดการข้อมูล โดยจะต้องผ่านกระบวนการที่ 4.4.1 การตรวจสอบรหัสผ่านของผู้ที่เป็น Administrator แล้วจึงเข้ามาสู่กระบวนการบริหารระบบที่ 4.4.2 ได้ โดยมี ระบบการส่งข้อมูลข่าวสารสู่สมาชิกผ่านทาง Mailing List ในกระบวนการที่ 4.4.3, กระบวนการที่ 4.4.4 เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลลูกค้า, กระบวนการที่ 4.4.5 กระบวนการเพิ่มข้อมูลสมาชิก โดยใช้ข้อมูลสมาชิกจากแฟ้ม Member , กระบวนการที่ 4.4.6 เป็นกระบวนการตรวจสอบคำสั่งซื้อจากลูกค้า โดยใช้ข้อมูลจากแฟ้ม OrderDetail

**4.5 การออกแบบฐานข้อมูล**

จาก Dataflow Diagram ระบบงานต่างๆในการประยุกต์ใช้ระบบการพาณิชย์ในงานบริหารจัดการองค์กรผลิตภัณฑ์ชุมชนหัวข้อที่ผ่านมา เราสามารถนำมาออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ระบบ Relational Database ได้ฐานข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันดังนี้

**4.5.1 Relational Schema แสดงได้ดังรูปที่ 4.9**



**รูปที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ของตาราง(Relational Database)**

จากความสัมพันธ์ที่แสดงดังรูปที่ 4.9 ประกอบด้วยตาราง 9 ตาราง ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน  
ได้แก่

- ตาราง Customer ใช้เก็บข้อมูลของลูกค้า ประกอบด้วยข้อมูลรหัสของลูกค้า, ชื่อ  
นามสกุลลูกค้า, เลขที่บัตรประชาชน, ที่อยู่, อีเมล, เบอร์โทรศัพท์, Username, รหัส  
สมาชิก, ข้อมูลการตรวจสอบลูกค้า ตารางนี้มีความสัมพันธ์กับตาราง Order ผ่าน  
ทางรหัสลูกค้า(Cus\_ID) ที่เป็น Primary Key และมีความสัมพันธ์กับตาราง  
Member ผ่านทางรหัสสมาชิก (Member\_ID) ที่เป็น Foreign Key
- ProductItem ใช้เก็บข้อมูลของสินค้า ประกอบด้วยข้อมูลรหัสสินค้า, รหัสกลุ่มสิน  
ค้า, ชื่อสินค้า, ผู้ผลิตสินค้า, ข้อมูลแสดงที่เก็บภาพสินค้า, ราคาสินค้า ตารางนี้มี  
ความสัมพันธ์กับตาราง OrderDetails และตาราง Basket ผ่านทางรหัสสินค้า  
(ProductID) ซึ่งเป็น Primary Key และมีความสัมพันธ์กับตาราง GroupProduct  
ผ่านทางรหัสกลุ่มสินค้า(GroupID)ที่เป็น Foreign Key
- GroupProduct ใช้เก็บข้อมูลกลุ่มของสินค้า ประกอบด้วยรหัสของกลุ่มสินค้า,ชื่อ  
กลุ่มสินค้า ตารางนี้มีความสัมพันธ์กับตาราง ProductItem ผ่านทางรหัสกลุ่มสิน  
ค้า(GroupID) ที่เป็น Primary Key
- Orders ใช้เก็บข้อมูลใบสั่งซื้อ ประกอบด้วยรหัสการสั่งซื้อ, วันที่สั่งซื้อ,รหัสลูกค้า  
จำนวนเงินที่สั่งซื้อ ตารางนี้มีความสัมพันธ์กับตาราง OrderDetails ผ่านทางรหัส  
การสั่งซื้อ(OrderID) ที่เป็น Primary Key และมีความสัมพันธ์กับตาราง Customer  
ผ่านทางรหัสลูกค้า(Cus\_ID) ที่เป็น Foreign Key
- OrderDetails ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดใบสั่งซื้อ ประกอบด้วยรหัสรายละเอียดการ  
สั่งซื้อ,รหัสใบสั่งซื้อ, รหัสผลิตภัณฑ์, ราคาผลิตภัณฑ์,จำนวนที่สั่งซื้อ,ข้อมูลการ  
ตรวจสอบคำสั่งซื้อ ตารางนี้มีความสัมพันธ์กับตาราง Orders ผ่านที่รหัสใบสั่งซื้อ(  
OrderID)และมีความสัมพันธ์กับตาราง ProductItem ผ่านทางรหัสผลิตภัณฑ์(  
ProductID) ซึ่งเป็น Foreign Key
- Basket ใช้เก็บข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้าขณะสั่งซื้อ ประกอบด้วยรหัสตัวแปร  
Session ของลูกค้าขณะสั่งซื้อ,รหัสสินค้า,ราคาสินค้า,ชื่อสินค้า, เวลา, จำนวนสิน  
ค้า,รหัสตะกร้าสินค้า ตารางนี้มีความสัมพันธ์กับตาราง ProductItem ผ่านทางรหัส  
สินค้า(ProductID) ที่เป็น Foreign Key
- Groupboard ใช้เก็บข้อมูลหัวข้อกระดานข่าว ประกอบด้วยรหัสหัวข้อข่าว,ชื่อกลุ่ม  
หัวข้อข่าว,หัวข้อข่าว,รายละเอียดของข่าว,ชื่อหรืออีเมลล์ผู้ส่งข่าว,วันที่ส่งข่าว

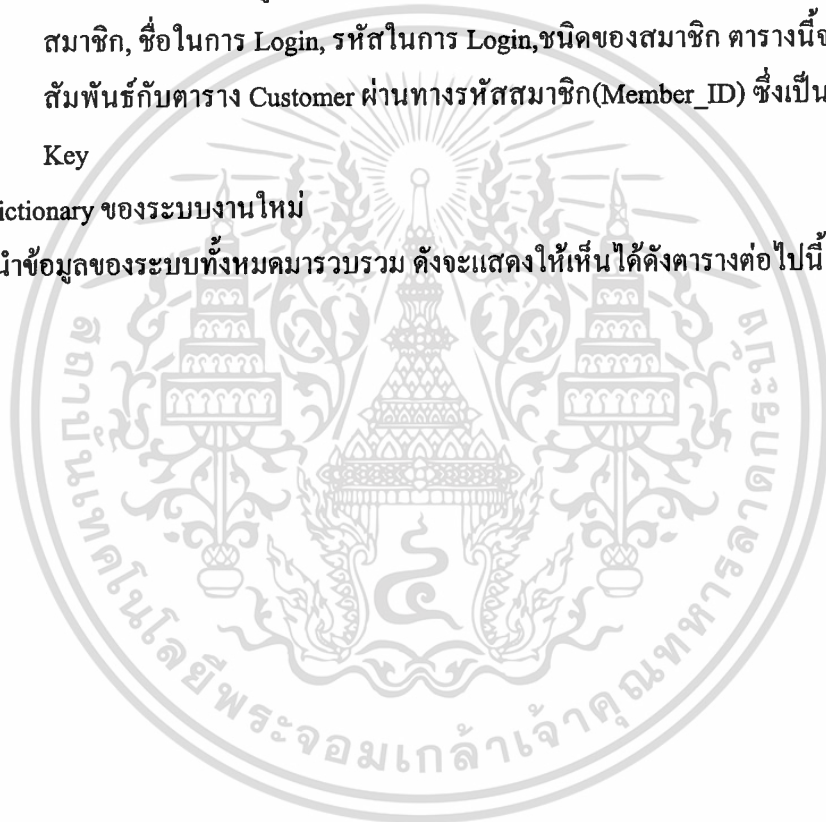
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางนี้มีความสัมพันธ์กับตาราง SubwebBoard ผ่านทางรหัสหัวข้อข่าว( Board\_ID) ที่เป็น Primary Key

- Subwebboard ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดการตอบในกระดานสนทนา ประกอบด้วย รหัสการตอบข้อสนทนา, ชื่อหรืออีเมลผู้ตอบ, รายละเอียดการตอบ, รหัสหัวข้อข่าว, วันที่ตอบ ตารางนี้มีความสัมพันธ์กับตาราง Groupboard ผ่านทางรหัสหัวข้อข่าวซึ่งเป็น Foreign Key
- Member ใช้เก็บข้อมูลของสมาชิกในการ Login เข้าระบบ ประกอบด้วยรหัสสมาชิก, ชื่อในการ Login, รหัสในการ Login, ชนิดของสมาชิก ตารางนี้มีความสัมพันธ์กับตาราง Customer ผ่านทางรหัสสมาชิก(Member\_ID) ซึ่งเป็น Primary Key

#### 4.5.2 Data Dictionary ของระบบงานใหม่

เมื่อนำข้อมูลของระบบทั้งหมดมารวบรวม ดังจะแสดงให้เห็นได้ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 4.2 แสดงตารางข้อมูลลูกค้า

| ชื่อตาราง     | Customer                     |              |                         |
|---------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
| คำอธิบาย      | ใช้เก็บข้อมูลทั่วไปของลูกค้า |              |                         |
| Primary Key   | Cus_ID                       |              |                         |
| Foreign Key   | -                            |              |                         |
| ชื่อเขตข้อมูล | ประเภทข้อมูล                 | ขนาด         | คำอธิบาย                |
| Cus_ID        | AutoNumber                   | Long Integer | รหัสลูกค้า              |
| Cus_name      | Text                         | 50           | ชื่อลูกค้า              |
| Cus_Lname     | Text                         | 50           | นามสกุลลูกค้า           |
| Cus_PersonID  | Text                         | 13           | เลขประจำตัวประชาชน      |
| Cus_Add1      | Text                         | 50           | ที่อยู่บรรทัดที่1ลูกค้า |
| Cus_Add2      | Text                         | 50           | ที่อยู่บรรทัดที่2ลูกค้า |
| Cus_Email     | Text                         | 25           | อีเมลลูกค้า             |
| Cus_Tel       | Text                         | 25           | เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า     |
| Cus_login     | Text                         | 25           | ชื่อ Login ลูกค้า       |
| Cus_password  | Text                         | 15           | Password ลูกค้า         |
| Member_ID     | Number                       | Integer      | รหัสสมาชิก              |
| Mark          | Yes/No                       | -            | การตรวจสอบข้อมูล        |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงตารางข้อมูลสินค้า

|               |                     |              |                       |
|---------------|---------------------|--------------|-----------------------|
| ชื่อตาราง     | ProductItem         |              |                       |
| คำอธิบาย      | ใช้เก็บข้อมูลสินค้า |              |                       |
| Primary Key   | ProductID           |              |                       |
| Foreign Key   | GroupID             |              |                       |
| ชื่อเขตข้อมูล | ประเภทข้อมูล        | ขนาด         | คำอธิบาย              |
| ProductID     | AutoNumber          | Long Integer | รหัสของสินค้า         |
| GroupID       | Number              | Long Integer | รหัสของหมวดหมู่สินค้า |
| ProductName   | Text                | 50           | ชื่อสินค้า            |
| Vendor        | Text                | 50           | ชื่อผู้ผลิต           |
| ProductPic    | Text                | 50           | ที่เก็บรูปภาพสินค้า   |
| ProductPrice  | Currency            | -            | ราคาสินค้า            |

ตารางที่ 4.4 แสดงตารางกลุ่มของสินค้า

|               |                             |              |                 |
|---------------|-----------------------------|--------------|-----------------|
| ชื่อตาราง     | GroupProduct                |              |                 |
| คำอธิบาย      | ใช้เก็บข้อมูลกลุ่มของสินค้า |              |                 |
| Primary Key   | GroupID                     |              |                 |
| Foreign Key   | -                           |              |                 |
| ชื่อเขตข้อมูล | ประเภทข้อมูล                | ขนาด         | คำอธิบาย        |
| GroupID       | AutoNumber                  | Long Integer | รหัสของหมวดหมู่ |
| GroupName     | Text                        | 100          | ชื่อของหมวดหมู่ |

ตาราง 4.5 แสดงตารางข้อมูลใบสั่งซื้อ

| ชื่อตาราง     | Orders                  |              |                    |
|---------------|-------------------------|--------------|--------------------|
| คำอธิบาย      | ใช้เก็บข้อมูลใบสั่งซื้อ |              |                    |
| Primary Key   | OrderID                 |              |                    |
| Foreign Key   | Cus_ID                  |              |                    |
| ชื่อเขตข้อมูล | ประเภทข้อมูล            | ขนาด         | คำอธิบาย           |
| OrderID       | AutoNumber              | Long Integer | หมายเลขการสั่งซื้อ |
| OrderDate     | Date/Time               | -            | วันที่สั่งซื้อ     |
| Cus_ID        | Number                  | Long Integer | รหัสลูกค้า         |
| OrderTotal    | Currency                | -            | จำนวนเงินทั้งหมด   |

ตาราง 4.6 แสดงตารางรายละเอียดใบสั่งซื้อ

| ชื่อตาราง     | OrderDetails                      |              |                           |
|---------------|-----------------------------------|--------------|---------------------------|
| คำอธิบาย      | ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดใบสั่งซื้อ |              |                           |
| Primary Key   | ID                                |              |                           |
| Foreign Key   | ProductID, OrderID                |              |                           |
| ชื่อเขตข้อมูล | ประเภทข้อมูล                      | ขนาด         | คำอธิบาย                  |
| ID            | AutoNumber                        | Long Integer | รหัสรายละเอียดการสั่งซื้อ |
| OrderID       | Number                            | Long Integer | หมายเลขการสั่งซื้อ        |
| ProductID     | Number                            | Long Integer | รหัสสินค้าที่ต้องการซื้อ  |
| ProductPrice  | Currency                          | -            | ราคาสินค้า                |
| ProductName   | Text                              | 50           | ชื่อสินค้า                |
| Amount_Unit   | Number                            | Integer      | จำนวนสินค้า               |
| Mark          | Yes/No                            | -            | เครื่องหมายผู้ดูแลระบบ    |

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงการซื้อสินค้าขณะสั่งซื้อ

|               |  |              |                           |
|---------------|--|--------------|---------------------------|
| ชื่อตาราง     | Basket   |              |                           |
| คำอธิบาย      | ใช้เก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าขณะซื้อ |              |                           |
| Primary Key   | ID   |              |                           |
| Foreign Key   | ProductID                                      |              |                           |
| ชื่อเขตข้อมูล | ประเภทข้อมูล                                   | ขนาด         | คำอธิบาย                  |
| ID            | AutoNumber                                     | Long Integer | รหัสหมายเลขตะกร้า         |
| UserSessionID | Text   | 50           | หมายเลข Session ID ผู้ใช้ |
| ProductID     | Number   | Long Integer | รหัสสินค้าที่ต้องการซื้อ  |
| ProductPrice  | Currency                                       | -            | ราคาสินค้า                |
| ProductName   | Text   | 50           | ชื่อสินค้า                |
| TimeSelect    | Date/Time                                      | -            | วันที่เลือกซื้อสินค้า     |
| Amount_Unit   | Number   | Integer      | จำนวนสินค้า               |

ตารางที่ 4.8 แสดงตารางข้อมูลกระดานสนทนา

|               |                                |              |                         |
|---------------|--------------------------------|--------------|-------------------------|
| ชื่อตาราง     | GroupBoard                     |              |                         |
| คำอธิบาย      | ใช้เก็บข้อมูลหัวข้อกระดานสนทนา |              |                         |
| Primary Key   | Board_ID                       |              |                         |
| Foreign Key   | -                              |              |                         |
| ชื่อเขตข้อมูล | ประเภทข้อมูล                   | ขนาด         | คำอธิบาย                |
| Board_ID      | AutoNumber                     | Long Integer | รหัสของข่าว             |
| Group_name    | Text                           | 50           | กลุ่มของข่าว            |
| Head_News     | Text                           | 100          | หัวข้อข่าว              |
| Detail_News   | Memo                           | -            | รายละเอียดของข่าว       |
| Email_user    | Text                           | 50           | ชื่อหรืออีเมลผู้ให้ข่าว |
| Date News     | Date/Time                      | -            | วันที่ของข่าว           |

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงข้อมูลแสดงการตอบกลับของเว็บบอร์ด

| ชื่อตาราง     | SubWebBoard                         |              |                               |
|---------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------------|
| คำอธิบาย      | ใช้เก็บข้อมูลการตอบกลับของเว็บบอร์ด |              |                               |
| Primary Key   | SubWebBoardID                       |              |                               |
| Foreign Key   | BrardID                             |              |                               |
| ชื่อเขตข้อมูล | ประเภทข้อมูล                        | ขนาด         | คำอธิบาย                      |
| SubWebBoardID | AutoNumber                          | Long Integer | รหัสการแสดงความคิดเห็น        |
| User_Email    | Text                                | 50           | อีเมล/ชื่อของแสดงความคิดเห็น  |
| User_Detail   | Memo                                | -            | รายละเอียดการแสดงความคิดเห็น  |
| BoardID       | Text                                | 50           | รหัสของข่าวที่แสดงความคิดเห็น |
| User_Date     | Date/Time                           | -            | วันที่การแสดงความคิดเห็น      |

ตารางที่ 4.10 แสดงสมาชิก Login เข้าสู่ระบบ

| ชื่อตาราง     | Member                                     |              |                |
|---------------|--|--------------|----------------|
| คำอธิบาย      | ใช้เก็บข้อมูลสมาชิกในการ Login เข้าสู่ระบบ |              |                |
| Primary Key   | ID   |              |                |
| Foreign Key   | -  |              |                |
| ชื่อเขตข้อมูล | ประเภทข้อมูล                               | ขนาด         | คำอธิบาย       |
| ID            | AutoNumber                                 | Long Integer | รหัสสมาชิก     |
| Username      | Text                                       | 10           | ชื่อสมาชิก     |
| Password      | Text                                       | 10           | รหัสผ่านสมาชิก |
| Type          | Text                                       | 1            | ประเภทสมาชิก   |

จากการออกแบบระบบใหม่ตาม Requirement ที่ได้กำหนดไว้ แสดงให้เห็นถึงกระบวนการไหลของข้อมูลตามแผนผังแสดงการไหลของข้อมูล(Data flow Diagram) โดยแบ่งออกเป็นระบบข้อมูลข่าวสารกระดานข่าว ระบบการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ ระบบห้องสนทนา และระบบจดหมายข่าว จากระบบทั้งหมดจะเห็นได้ว่าการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน หน่วยงานทางราชการ กลุ่มผู้บริโภค ผ่านระบบที่ได้ ออก

แบบไว้ จากนั้นจึงออกแบบระบบฐานข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปพัฒนาเป็น โปรแกรมในขั้นตอนต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การพัฒนาระบบใหม่

จากขั้นตอนที่ผ่านมา เราได้ทำการออกแบบระบบโดยการค้นหา Requirement ของระบบ จากนั้นก็ทำ Dataflow Diagram แสดงการไหลของข้อมูล แล้วจึงออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้ Relational Database ดังนั้นในระบบนี้เราจะนำระบบที่ได้ออกแบบไว้แล้วมาพัฒนาต่อ ดังนี้

#### 5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบใหม่(Development Tools)

ในการพัฒนาระบบใหม่จากระบบที่ได้ออกแบบไว้ เราต้องใช้เครื่องมือในการพัฒนาทั้ง Hardware และ Software ดังนี้

##### 5.1.1 Hardware ประกอบด้วยเครื่องมือที่ต้องใช้งานดังนี้

- เครื่องคอมพิวเตอร์ ในระบบสถาปัตยกรรมแบบ Client/Server ก็จะประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ 2 ส่วนคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ในส่วนของ Server เครื่องคอมพิวเตอร์ในส่วนของ Client ในกรณีที่เรายังไม่มีนโยบายที่จะตั้ง Server ขึ้นมาเอง เราสามารถใช้ Server ที่สนับสนุน ASP จากหลายแหล่ง เช่น จากหน่วยงานทางราชการได้แก่ Server ของโครงการไทยตำบลคอทคอม, Server ของโรงพยาบาลสระบุรี, Server ที่บริการฟรีทางอินเทอร์เน็ตซึ่งมีหลายแห่ง เช่น <http://www.brinkster.com> ซึ่งเราสามารถลงทะเบียนทดลองใช้งานได้ ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ในส่วน of Client สำหรับผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนต่างๆที่ยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเอง สามารถใช้งานได้จาก โครงการอินเทอร์เน็ตตำบลของทางราชการ
- ระบบเครือข่ายและอุปกรณ์ เราจะใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตโดยใช้โมเด็มผ่านทางสายโทรศัพท์ ซึ่งก็เพียงพอที่จะใช้งานในปัจจุบัน

##### 5.1.2 Software ระบบที่ออกแบบจะประกอบด้วย Software ที่จำเป็นในการใช้งานดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ OS ในเครื่อง Client จะใช้ OS ในตระกูล Windows เช่น Windows 98, Windows ME , Windows XP ส่วนในเครื่อง Server จะขึ้นกับ Server ที่ให้บริการ

- โปรแกรม Webserver ขึ้นอยู่กับ Server ที่ให้บริการแต่ในการทดลองโปรแกรมใช้โปรแกรม Internet Information Server(IIS) ที่รันภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows2000
- โปรแกรม DBMS ใช้โปรแกรม Microsoft Access 2000 เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล
- โปรแกรม Web browser ในส่วนของ Client ขึ้นกับเครื่อง Client ที่แต่ละจุดใช้งานโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาใช้ Notepad ในการเขียน โดยใช้ ASP(Active Server Page) เป็นภาษาสคริปต์

## 5.2 การพัฒนาโปรแกรม(Program Development)

จากโปรแกรมพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ได้มีการออกแบบไว้ เป็นการนำเอาระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งโปรแกรมประเภทนี้มีใช้กันอย่างแพร่หลายเราสามารถที่จะหาแหล่งที่เป็น Source Code ของโปรแกรม จากเอกสารหรืออินเทอร์เน็ตเป็นลักษณะของการพัฒนาโปรแกรมแบบ Outsource ประเภทหนึ่ง แต่การใช้งานนั้นเราไม่สามารถที่จะนำโปรแกรมมาใช้ได้อย่างสำเร็จรูปได้ในทันที ประเด็นสำคัญในการนำมาใช้ประโยชน์อยู่ที่การปรับแต่งโปรแกรมที่นำมาจากหลายๆแหล่งให้เข้ากับลักษณะงานที่เราต้องการจะทำ หรือได้ออกแบบไว้

จากระบบที่เราได้ออกแบบไว้ในบทที่ผ่านมาเราสามารถแสดงการพัฒนาได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงอัตราส่วนการพัฒนาโปรแกรมในแต่ละส่วนของระบบงาน

| Program                    | Program ภายนอก                                   | Program พัฒนาเอง  |
|----------------------------|--|---|
| ส่วนของ Home Page          | 30 % เฉพาะส่วนของกรดึง Database มาทำเมนูสินค้า * | 70 % ส่วนที่เหลือของโปรแกรม                               |
| ส่วนของ Information System | 10 % เฉพาะรูปแบบการวางตารางในหน้าสมาชิก*         | 90 % ส่วนอื่นๆของโปรแกรม                                  |
| ส่วนการลงทะเบียน           | 70 % ที่นอกเหนือจากการพัฒนาเอง*                  | 30 % ปรับฟังก์ชันการเช็คข้อมูลและส่วนการเก็บข้อมูลในตาราง |
| ส่วนข่าวสารสำหรับสมาชิก    | 20 % เฉพาะส่วน Login User Name และ Password **   | 80 % ส่วนที่เหลือ   |
| ส่วนกระดานข่าว             | 95 % ที่นอกเหนือจากการพัฒนาเอง*                  | 5 % ปรับรูปแบบและหัวข้อข่าว                               |
| ส่วนห้องสนทนา              | 95 % ที่นอกเหนือจากการพัฒนาเอง* **               | 5 % ปรับรูปแบบ  |
| ส่วน Online Store          | 95 % ที่นอกเหนือจากการพัฒนาเอง*                  | 5 % ปรับรูปแบบและฟังก์ชันการเช็คข้อมูล                    |
| ส่วน Mailing List          | 70 % ที่นอกเหนือจากการพัฒนาเอง**                 | 30 % ปรับเพิ่มการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล                    |
| ส่วน Admin Tools           | 5 % เฉพาะส่วน Login Username และ Password**      | 95 % ส่วนที่เหลือ   |

จากตารางที่ 5.1 แสดงให้เห็นถึงอัตราส่วนการพัฒนาโปรแกรมระหว่างส่วนของโปรแกรมที่นำมาจากแหล่ง Source Program และส่วนของโปรแกรมที่พัฒนาเอง โดยมีแหล่งโปรแกรมดังนี้

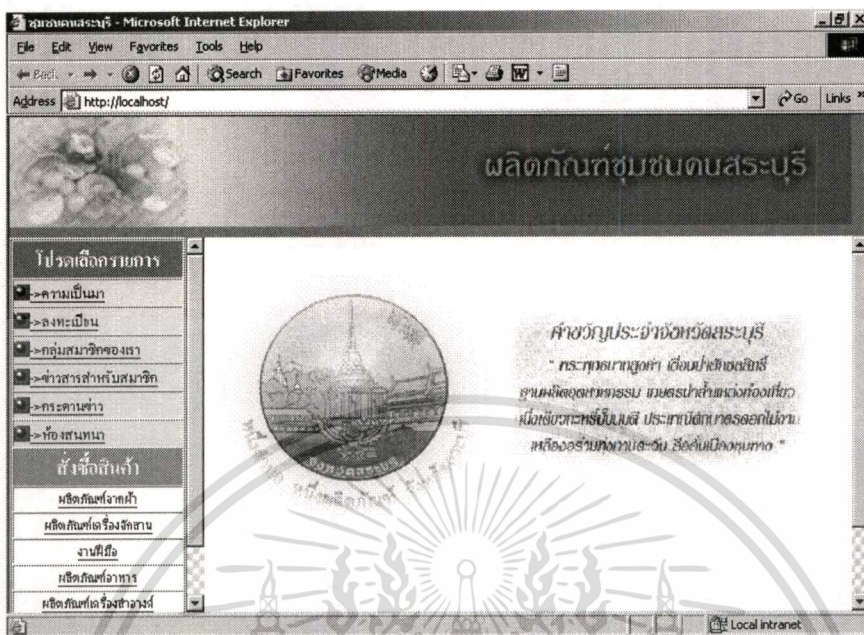
- \* NTSOFT Training Guide สำหรับการเรียนรู้ ASP 3.0 Programming ของ กิตติ สูงสว่าง
- \*\*รวม โปรเจก ASP เพื่อการสร้างเว็บไซต์ที่สมบูรณ์ ของมณี โชติ สมานไทย

### 5.2.1 การออกแบบ User Interface

เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมที่ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้งาน โดยประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

#### 5.2.1.1 เมนูหลัก(Main Menu)

จะประกอบด้วยส่วนต่างๆ แสดงดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แสดงหน้าจอเมนูหลัก(Main Menu)

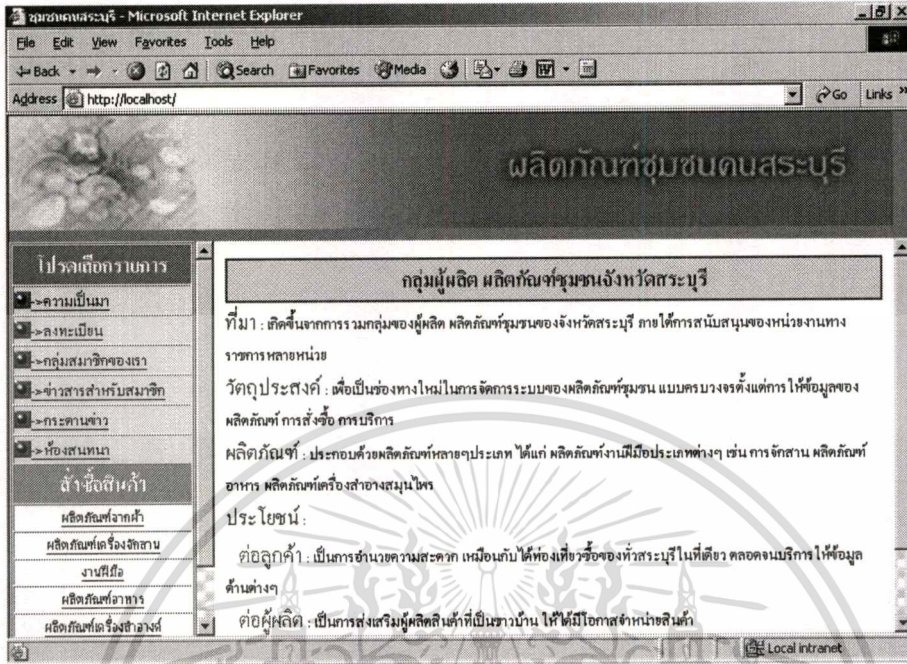
จากรูป 5.1 แสดงให้เห็นเมนูหลักในการเข้าไปทำงานในส่วนต่างๆในส่วนต่างๆของระบบที่ได้ออกแบบไว้คือ

- เมนูความเป็นมา ใช้เป็นเมนูที่ใช้ในการแสดงถึงความเป็นมาของโครงการ, รายละเอียดที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ
- เมื่อกดลงทะเบียน ใช้เป็นเมนูที่ใช้สำหรับลูกค้าลงทะเบียนในการซื้อขายสินค้า
- เมื่อกดกลุ่มสมาชิกของเรา ใช้สำหรับแนะนำกลุ่มที่เป็นสมาชิกของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนจังหวัดสระบุรี
- เมื่อกดข่าวสารสำหรับสมาชิก ใช้เป็นเมนูในการเผยแพร่ข่าวสารที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์สำหรับสมาชิก เช่น ในประเด็นการขออนุญาตผลิตสิ่งต่างๆ, ประเด็นในแง่กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- เมื่อกดกระดานข่าว ใช้เป็นเมนูที่เข้าสู่ระบบกระดานข่าว(Webboard)
- เมื่อกดห้องสนทนา ใช้เป็นเมนูที่เข้าสู่ระบบห้องสนทนา
- เมื่อกดสั่งซื้อสินค้า ใช้เป็นเมนูที่ใช้สั่งซื้อสินค้า แบ่งเป็นเมนูย่อยตามประเภทสินค้าที่เรามี

#### 5.2.1.2 การทำงานในส่วนข้อมูลข่าวสารผ่านเว็บและกระดานข่าว

- หน้าจอความเป็นมา แสดงดังรูป 5.2

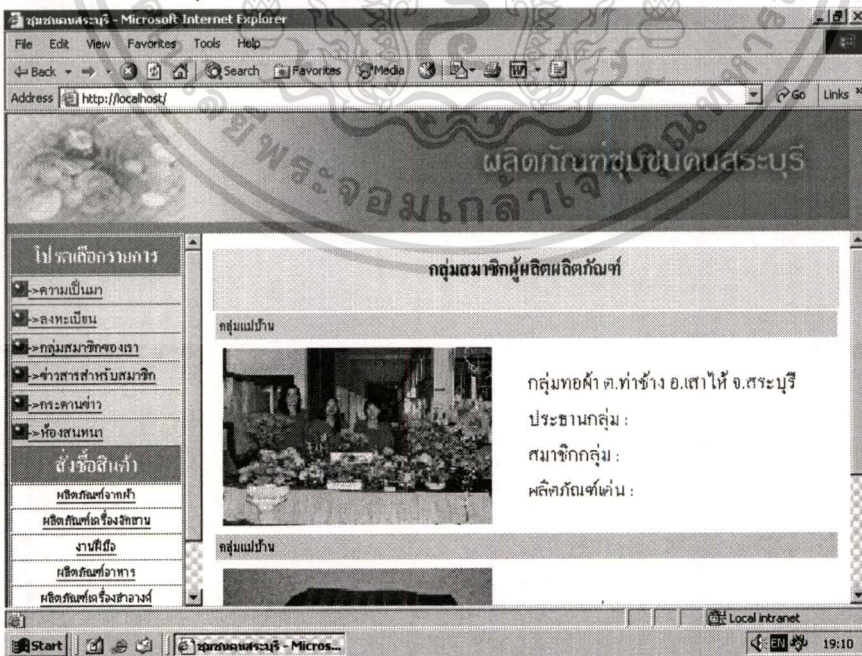
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 แสดงหน้าจอความเป็นมา

รูปที่ 5.2 จะแสดงข้อมูลความเป็นมาต่างๆของโครงการนี้ เช่น วัตถุประสงค์, ผลิตภัณฑ์, ประโยชน์ที่ได้รับ, หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

- หน้าจอกลุ่มสมาชิกของเรา

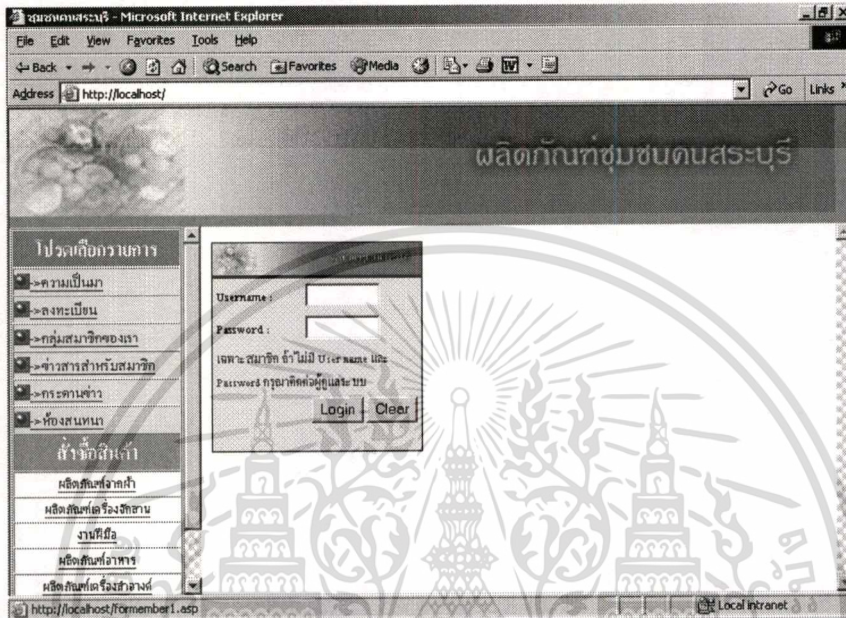


รูปที่ 5.3 แสดงหน้าจอกลุ่มสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในระบบข่าวสารสำหรับสมาชิกและระบบกระดานข่าวนั้นมีไว้ใช้สำหรับการบริหารงานในกลุ่มสมาชิกจึงต้องมีหน้าจอสำหรับกรอก User name และ Password ดังรูปที่ 5.4

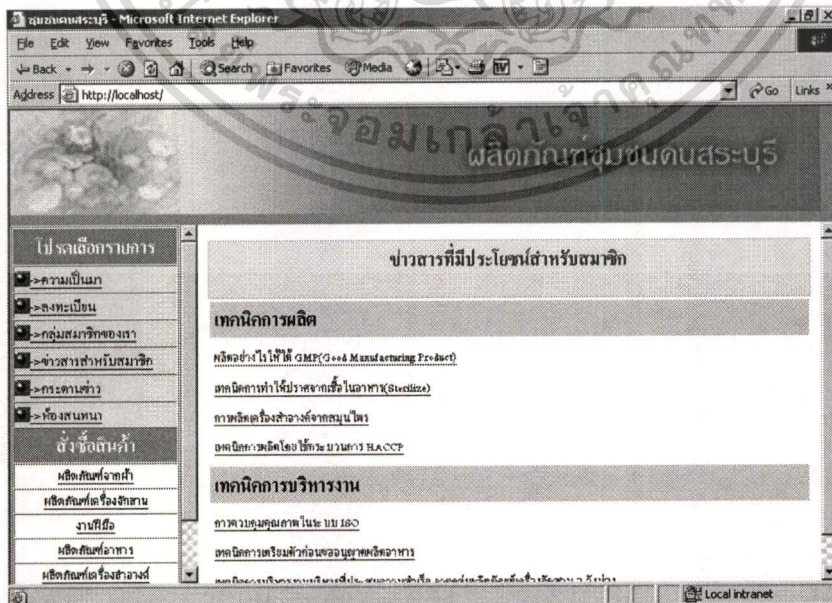
- หน้าจอข่าวสารสำหรับกรอก User name และ Password



รูปที่ 5.4 แสดงหน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ

เมื่อกรอกผ่านกระบวนการนี้และจะสามารถเข้าสู่ระบบข่าวสารสำหรับสมาชิกและกระดานข่าวต่อไป

- หน้าจอข่าวสารสำหรับสมาชิก

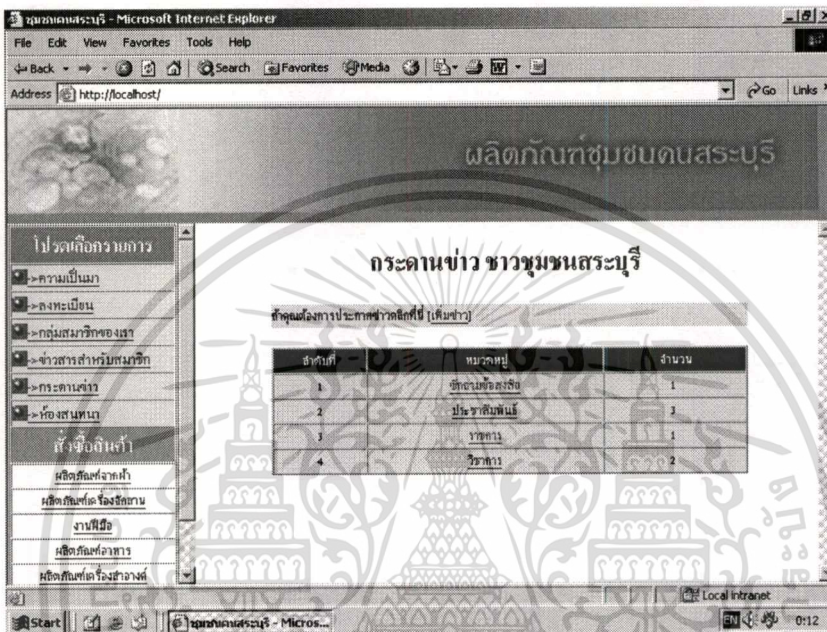


รูปที่ 5.5 แสดงหน้าจอข่าวสารสำหรับสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอสำหรับการบริการข่าวสารสำหรับสมาชิกนั้น จะเป็นการนำเสนอข้อมูลในประเด็นต่างๆที่เป็นประโยชน์ เช่น เทคนิคการผลิตอย่างไรให้มีประสิทธิภาพ, เทคนิคต่างๆที่มีประโยชน์ในการบริหารงาน, ประเด็นต่างๆในแง่กฎระเบียบหรือกฎหมาย เป็นต้น

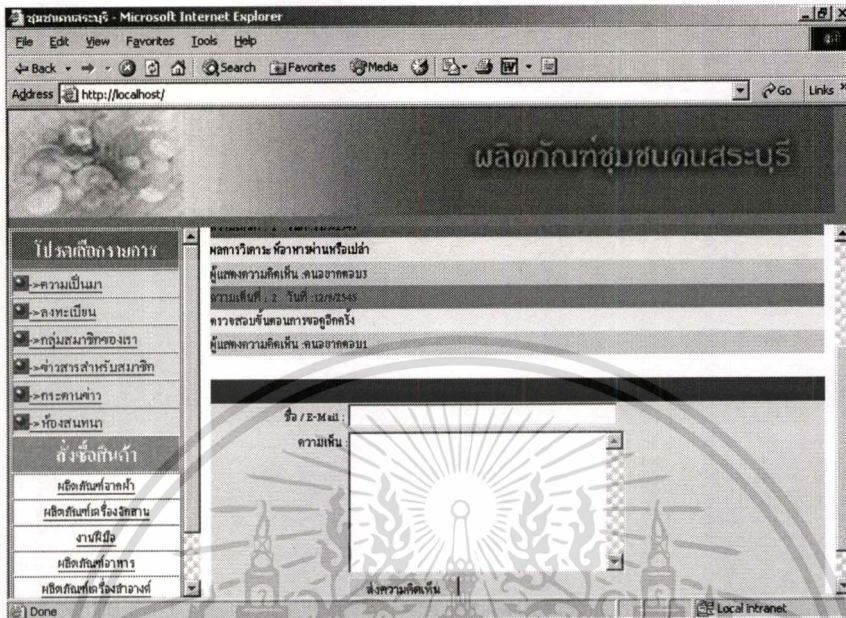
- หน้าจอกระดานข่าวสำหรับสมาชิก



รูปที่ 5.6 แสดงหน้ากระดานข่าวสำหรับสมาชิก

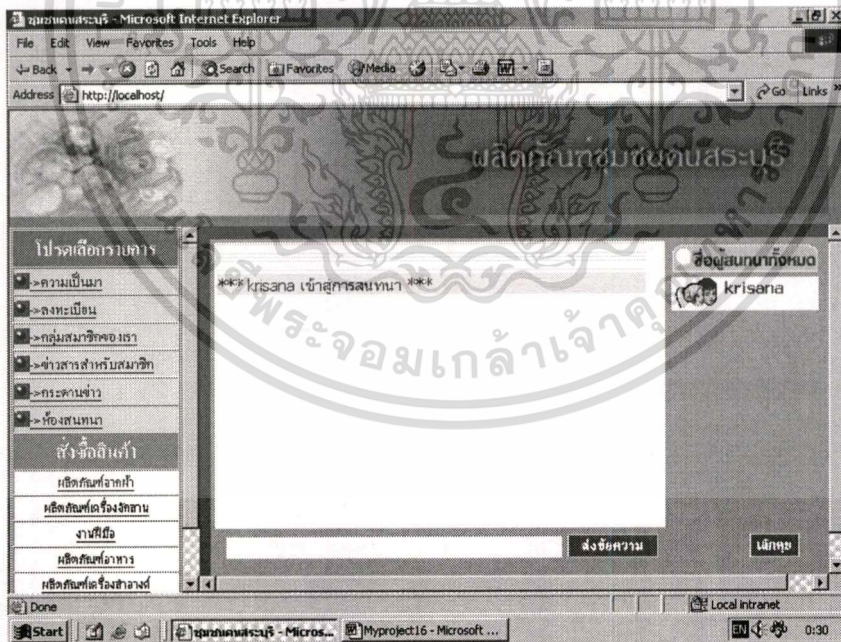
ในกรณีของกระดานข่าว มีการเปิดให้สมาชิกที่มีข้อซักถาม โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่ในประเด็นต่างหลายประเด็น เช่น ความรู้ในด้านต่างๆ หรือการประชาสัมพันธ์ ให้มีโอกาสถามข้อสงสัย หรือแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่ต้องการและมีคนที่ทำหน้าที่คอยตอบข้อซักถามเหล่านั้น ดังแสดงตามรูปที่ 5.7

- หน้าจอการตอบข้อซักถามตามกระดานข่าว



รูปที่ 5.7 แสดงหน้าจอการป้อนข้อมูลในกระดานข่าวสำหรับสมาชิก

5.2.1.3 หน้าจอห้องสนทนา



รูปที่ 5.8 แสดงหน้าจอการใช้ห้องสนทนา

การใช้ห้องสนทณาก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการใช้งานระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยสมาชิกสามารถที่จะใช้สนทนากันในประเด็นต่างๆ โดยสามารถตอบโต้กันได้เป็นปัจจุบัน เหมือนระบบห้องสนทนาโดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.2.1.4 หน้าจอลงทะเบียนและการซื้อขายสินค้า

ในการซื้อขายสินค้าระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้นลูกค้าจะต้องร้องขอการลงทะเบียนก่อน โดยใช้หน้าจอลงทะเบียน ดังรูปที่ 5.9

รูปที่ 5.9 แสดงหน้าจอการลงทะเบียน

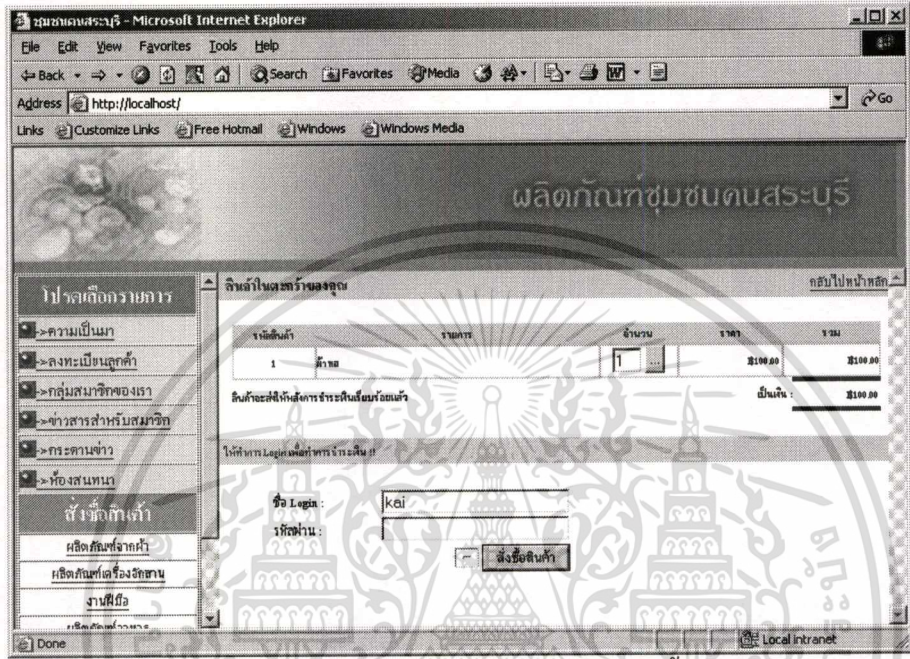
เมื่อลูกค้าร้องขอการลงทะเบียนแล้ว Administrator จะพิจารณาตรวจสอบข้อมูล แล้วจึงอนุมัติให้สามารถใช้ Username และ Password ที่ลงทะเบียนในการสั่งซื้อได้

- หน้าจอแสดงการสั่งซื้อสินค้า แสดงได้ตามรูปที่ 5.10

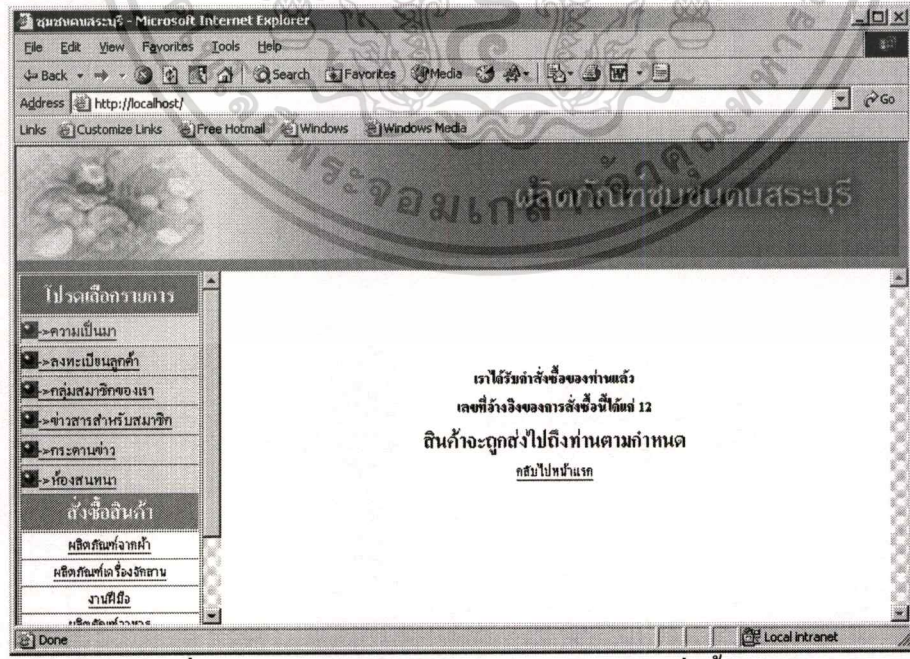
รูปที่ 5.10 แสดงหน้าจอการสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.10 แสดงการสั่งซื้อสินค้าโดยการเลือกสินค้าลงรถเข็นและสามารถระบุจำนวนสินค้าได้  
เมื่อซื้อสินค้าแล้วก็จะแสดงสินค้าในรถเข็นเพื่อ และให้ใส่ Username และ Password ที่ได้  
จากการลงทะเบียน ดังรูปที่ 5.11



รูปที่ 5.11 แสดงหน้าจอการ Login เพื่อปิดการซื้อสินค้า  
จะมีการแจ้งให้ลูกค้าทราบว่าเราได้รับคำสั่งซื้อสินค้าแล้ว ดังภาพที่ 5.12

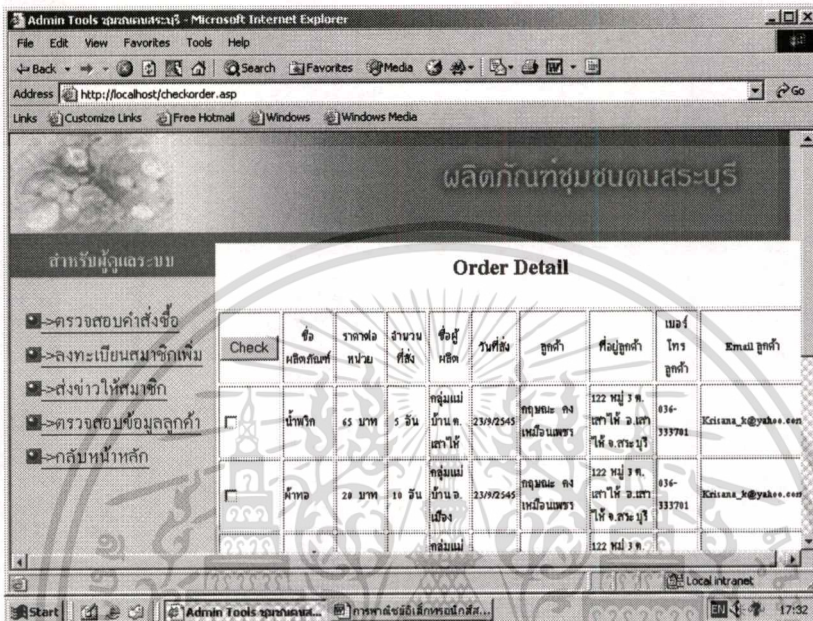


รูปที่ 5.12 แสดงหน้าจอแจ้งกลับลูกค้าว่าได้รับคำสั่งซื้อแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

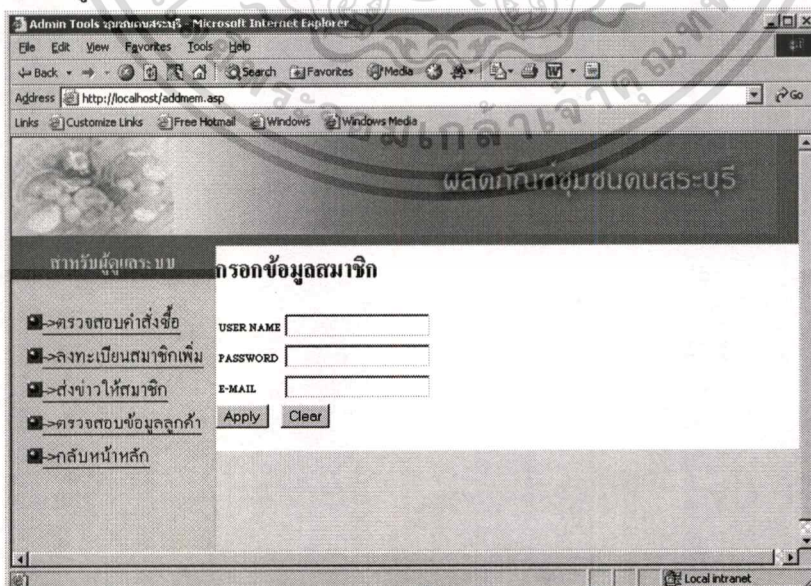


เมนูแรกใน Administration Tools System เป็นการตรวจสอบการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า แสดงได้ดังรูปที่ 5.15



รูปที่ 5.15 แสดงหน้าจอเมนูของตรวจสอบการสั่งซื้อของลูกค้า

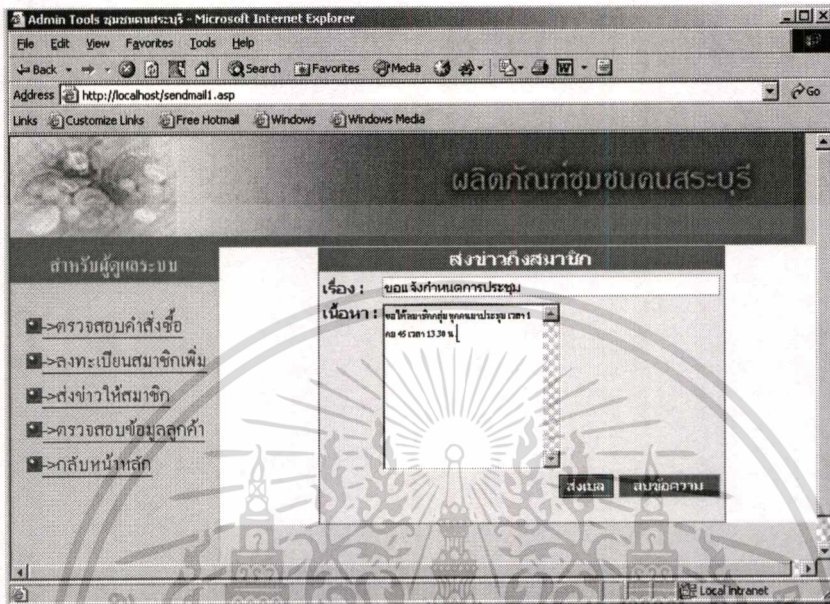
เมนูที่สองใน Administration Tools System ใช้ในการเพิ่มรายชื่อสมาชิกในการเข้ามาใช้ระบบ แสดงได้ดังรูปที่ 5.16



รูปที่ 5.16 แสดงหน้าจอเมนูการเพิ่มสมาชิกของระบบ

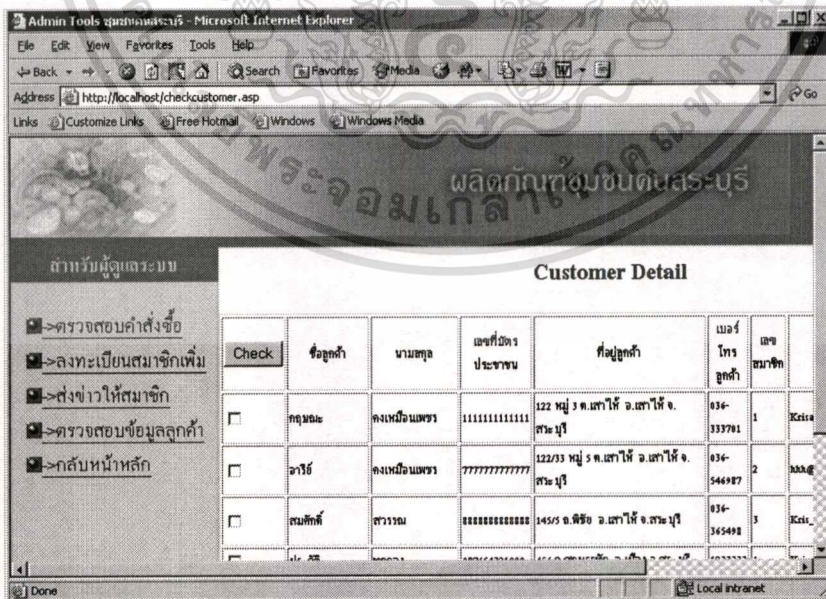
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูที่สามใน Administration Tools System ใช้ในการส่งข่าวสารให้สมาชิกผ่านระบบ Mailing List แสดงได้ดังรูปที่ 5.17



รูปที่ 5.17 แสดงหน้าจอเมนูการส่งข่าวสารให้สมาชิก

เมนูที่สี่ใน Administration Tools System ใช้ในการตรวจสอบข้อมูลของลูกค้า แสดงได้ดังรูปที่ 5.18



รูปที่ 5.18 แสดงหน้าจอเมนูข้อมูลของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการพัฒนาโปรแกรมที่ได้มีการพัฒนาขึ้นจากระบบที่ได้ออกแบบไว้ โดยการรวบรวม Source Code ด้านการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แหล่งต่างๆมาใช้ ทำให้สามารถพัฒนาโปรแกรมที่สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว แต่อย่างไรก็ตามการนำโปรแกรมจากแหล่งอื่นมาใช้จำเป็นต้องปรับให้เข้ากับระบบงานของเรา และในส่วนที่ไม่มี Source Code ที่สามารถจะนำมาประยุกต์ใช้งานได้ ก็ต้องพัฒนาในส่วนนั้นๆขึ้นมาเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### การทดสอบและสรุปผลการพัฒนา

#### 6.1 การทดสอบผลการพัฒนา

การทดสอบผลการพัฒนาในแง่ของความสามารถในการทำงานได้ตามระบบที่ได้ออกแบบไว้ นั้น ได้ทำการทดสอบการใช้โปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลภายใต้ระบบปฏิบัติการ Window 2000 Professional พบว่าโปรแกรมสามารถใช้งานได้ดี และเมื่อทดลองนำโปรแกรมไปติดตั้งบนเครื่อง Server ภายใต้ระบบอินเทอร์เน็ตและทดลองป้อนข้อมูลก็พบว่าระบบสามารถทำงานได้ แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากการไม่มีเครื่อง Server เป็นของตนเองทำให้ต้องอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของ Server ที่ให้บริการนั้นๆ เช่น ในเรื่องข้อจำกัดของเนื้อที่ที่ให้บริการเก็บข้อมูล, เรื่องของการบริการเกี่ยวกับเรื่องการใช้อีเมล เป็นต้น

แต่อย่างไรก็ตาม การทดสอบผลการพัฒนาในแง่ของการทำงานตามระบบที่ได้จัดทำขึ้นให้ได้คุณภาพตามที่ต้องการนั้น เนื่องจากเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการบริหารองค์กรที่จัดตั้งขึ้นใหม่อย่างหลวมๆ ซึ่งแต่เดิมยังไม่มีระบบที่ใช้งานอยู่ก่อนทำให้ยากที่จะเปรียบเทียบการทำงานในแง่คุณภาพได้อย่างชัดเจน ระบบงานที่พัฒนาขึ้นไม่ใช่องค์ประกอบเดียวที่จะทำให้การบริหารงานประสบความสำเร็จ ยังมีองค์ประกอบภายนอกอื่นๆ ที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของเรา อาทิ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็น Client ในการรับเว็บไซต์เวิร์กขององค์กรชุมชนที่จะมาเข้าใช้งานในระบบที่เราคาดว่าจะสามารถใช้งานจากคอมพิวเตอร์ในโครงการอินเทอร์เน็ตตำบลของรัฐบาล หากโครงการนี้ประสบปัญหา ก็จะส่งผลกระทบต่อระบบงานของเราอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบอื่นๆ อีก เช่น ความพร้อมของกลุ่มที่จัดตั้ง, ความตั้งใจจริงของผู้บริหาร, ความพร้อมของผู้ดูแลระบบ เป็นต้น

ในขั้นตอนนี้เราสามารถประเมินผลการพัฒนาได้เพียงว่า เราได้พัฒนาระบบขึ้นมาหนึ่งโดยเป็นระบบที่สามารถใช้ประโยชน์จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการทำงานได้ในระดับหนึ่ง และอาศัยการประยุกต์เครื่องมือการทำงานจากระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ให้สามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับกลุ่มที่จัดตั้งขึ้นในการประสานงานงานร่วมกับเครื่องมืออื่นๆ ที่มีอยู่แล้ว แต่การประเมินผลลัพธ์อย่างชัดเจนจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาพอสมควรในการเก็บข้อมูลที่จะนำมาเปรียบเทียบในแง่ของคุณภาพได้

## 6.2 สรุปผลการพัฒนา

การพัฒนากระบวนการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนสามารถสรุปได้ตามความต้องการของระบบที่กำหนดไว้เป็น 3 ประเด็น คือ

- 5.3 ประเด็นของการทำงานของระบบเพื่อประสานงานและถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารระหว่างกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน
- 5.4 ประเด็นของการทำงานของระบบเพื่อประสานงานและถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารระหว่างกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนกับหน่วยงานของทางราชการ
- 5.5 ประเด็นของการทำงานของระบบเพื่อประสานงานและถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารระหว่างกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนกับผู้บริโภค
- 5.6 ประเด็นของการทำงานของระบบเพื่อใช้เป็นช่องทางในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สู่กลุ่มผู้บริโภค

ในสามประเด็นแรกนั้นเราสามารถพัฒนาระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อันได้แก่ระบบกระดานข้อมูลข่าวสาร, ระบบห้องสนทนา และระบบจดหมายข่าว ที่สามารถทำงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ในแง่ของการประสานงานระหว่างกลุ่มต่างๆที่เป็นสมาชิกไม่ว่าจะเป็นระหว่างกลุ่มสมาชิกผู้ผลิตด้วยกัน, ระหว่างผู้ผลิตกับหน่วยงานของทางราชการหรือระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค ส่วนในกรณีประเด็นที่สี่ในเรื่องของการใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นช่องทางในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สู่กลุ่มผู้บริโภค ระบบการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้เป็นเพียงระบบที่ใช้ในการสั่งซื้อสินค้าเท่านั้น ยังไม่รวมถึงเรื่องการชำระเงินทำให้ขาดความครบถ้วนในการทำรายการสั่งซื้อ จึงเป็นเพียงเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้สามารถทำการสั่งซื้อได้รวดเร็วขึ้น ยังคงต้องพัฒนาให้มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นต่อไป

กล่าวโดยสรุปก็คือ เราได้พัฒนาระบบที่ใช้ประโยชน์จากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วในเรื่องการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาพัฒนางานการบริหารกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนที่กระจัดกระจายทั่วไปทั้งจังหวัดอันยากแก่การที่จะประสานงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้สามารถใช้งานได้ในระดับหนึ่งในค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงมากนัก แต่การประเมินประสิทธิภาพของระบบยังต้องอาศัยการเก็บข้อมูลในด้านต่างๆ เช่น อัตราการใช้งานผ่านระบบ, ยอดขายสินค้าออนไลน์, หรือคุณภาพของกลุ่มผู้ผลิตในแง่มุมต่างๆ จึงจะสามารถประเมินได้อย่างถูกต้อง

## บรรณานุกรม

- กอบเกียรติ สระอุบล. เวบเหนือคำบรรยายกับ ASP. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- กิตติ สูงสว่าง. 2544. NTSoft Training Guide สำหรับการเรียนรู้ ASP 3.0 Programming เพื่อการพัฒนา Web Application. กรุงเทพฯ: เอ็นทีซอฟต์แวร์ คอปอเรชั่น.
- มณีโชติ สมานไทย. 2544. สร้างเว็บแอพลิเคชัน ASP สำหรับผู้เริ่มต้น. นนทบุรี: อินโฟเพรส.
- ศิริลักษณ์ โรจน์กิจอำนวย. 2545. การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. Introduction to Internet. กรุงเทพฯ: Information Technology Education Division.
- สมเกียรติ ตั้งวานิชย์. 2541. การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย.
- สมเกียรติ ตั้งวานิชย์. 2542. สถานภาพการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย.
- สิทธิศักดิ์ คล่องดี. 2544. การพัฒนา Web Application ด้วย ASP อย่างมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง.
- สุพจน์ โกสยะจินดา. 2540. การบริหารโครงการในระบบงานคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สุวัฒน์ ภูณชัยยะ. 2545. เปิดโลก TCP/IP และโปรโตคอลอินเทอร์เน็ต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- อ่ำไพ พรประเสริฐสกุล. 2544. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ออฟเซทเพรส.
- David Kosiur. 1997. Understanding Electronic Commerce. Washington: Microsoft Press.
- Peter Rob and Carlos Coronel. 1997. Database System. 3<sup>rd</sup> ed. Cambridge: Course Technology.



**ภาคผนวก**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

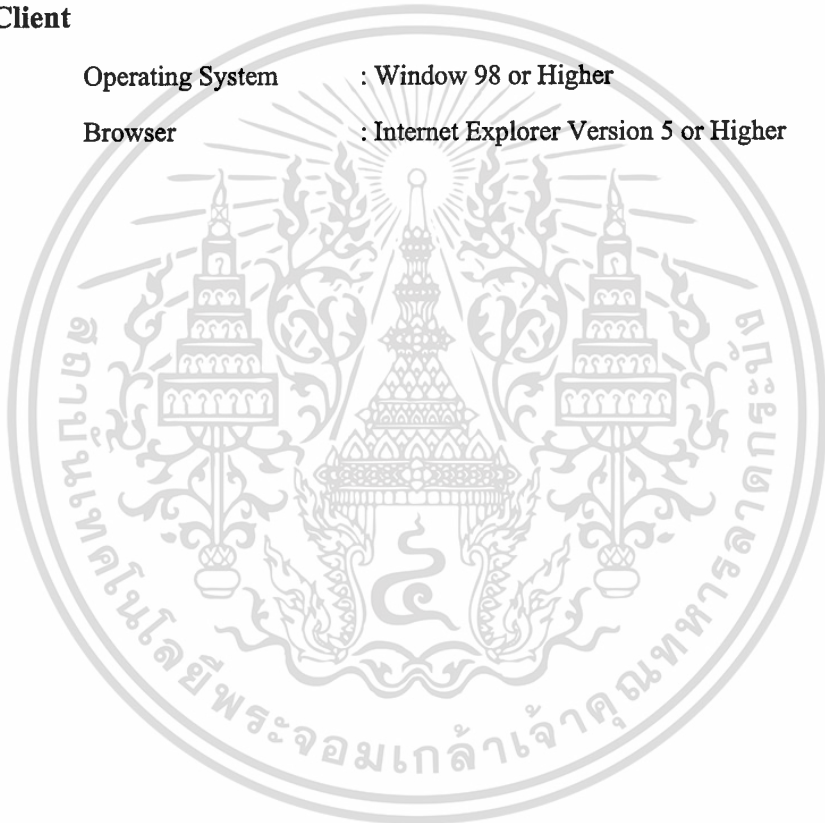
## Specification ของระบบ

### Server

Operating System : Window2000 Professional or Higher  
HTTP Server : Internet Information Service Version 5  
Script Language : Active Server Page Version 3

### Client

Operating System : Window 98 or Higher  
Browser : Internet Explorer Version 5 or Higher



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายละเอียดการติดตั้งระบบ

### 1. เพิ่มองค์ประกอบของระบบ

|                           |                       |    |       |
|---------------------------|-----------------------|----|-------|
| - เพิ่ม ASP               | จำนวน                 | 41 | เพิ่ม |
| - เพิ่ม Database(Access)  | จำนวน                 | 1  | เพิ่ม |
| -เพิ่มรูปภาพ GIF ,JPG     | จำนวน                 | 22 | เพิ่ม |
| -เพิ่มรูปภาพผลิตภัณฑ์ GIF | จำนวนเท่ากับผลิตภัณฑ์ |    |       |

### 2. การติดตั้งระบบเพื่อการทดสอบ

1. คัดลอกเพิ่ม ASP ทั้งหมดและรูปภาพไปไว้ใน Folder :INETPUB\WWWROOT ของเครื่อง SERVER ที่ลงโปรแกรม IIS 5.0 ไว้เรียบร้อยแล้ว
2. คัดลอกเพิ่ม Database(LocalProduct.mdb) ไปไว้ใน Folder :INETPUB\WWWROOT\RARIHANDMADE\DB
3. คัดลอกเพิ่มรูปภาพผลิตภัณฑ์ไปไว้ใน Folder :INETPUB\WWWROOT\IMAGES

### 3. การติดตั้งระบบบน SERVER(Brinster.com)

4. Upload เพิ่ม ASP และรูปภาพ ทั้งหมดไปไว้ในพื้นที่ของเครื่อง SERVER ที่ลงทะเบียนเอาไว้
5. Upload เพิ่ม Database(LocalProduct.mdb) ไปไว้ใน Folder \DB
6. Upload เพิ่มรูปภาพไปไว้ใน Folder \IMAGES

## คำอธิบายการใช้งานระบบ

1. การเข้าสู่ระบบ E-Commerce for Local Product System
  1. การใช้งานระบบทดสอบโดยการกำหนด URL <http://localhost> สำหรับ User ทั่วไป และ <http://localhost/foradmin.asp> สำหรับ User Administrator
  2. การใช้งานระบบบน SERVER(Brinkster.com) กำหนด URL <http://www20.brinkster.com/rarihandmade/>
2. หน้าจอเมนูหลักสำหรับสมาชิกผู้ใช้งานทั่วไปประกอบด้วย
  1. ความเป็นมา อธิบายความเป็นมาของระบบนี้และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
  2. ลงทะเบียนลูกค้า ใช้สำหรับการลงทะเบียนของลูกค้าเพื่อเป็นสมาชิกก่อนสั่งซื้อสินค้า ลูกค้าที่ลงทะเบียนจะเป็นสมาชิกโดยอัตโนมัติ
  3. กลุ่มสมาชิก แสดงข้อมูลกลุ่มสมาชิกผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน
  4. ข่าวสารสำหรับสมาชิก ให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์สำหรับสมาชิก ให้บริการเฉพาะเป็นสมาชิกเท่านั้น
  5. กระดานข่าว ใช้เป็นที่ที่แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างสมาชิก ให้บริการเฉพาะเป็นสมาชิกเท่านั้น
  6. ตั้งซื้อผลิตภัณฑ์ตามประเภท ใช้สำหรับการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า ให้บริการเฉพาะเป็นลูกค้าที่ลงทะเบียนแล้วเท่านั้น
  7. สินค้าในตะกร้า แสดงสินค้าที่ส่งไปแล้วในตะกร้า
  8. กลับหน้าจอหลัก
3. หน้าจอเมนูหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้ที่เข้ามาใช้ระบบนี้จะต้องมีรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ
  1. ตรวจสอบคำสั่งซื้อ ใช้ตรวจสอบคำสั่งซื้อของลูกค้า
  2. ลงทะเบียนสมาชิกเพิ่ม ใช้ลงทะเบียนสมาชิกใหม่เพิ่มเติม
  3. ส่งข่าวให้สมาชิก ลงข่าวสารให้สมาชิกผ่านทางระบบสมาชิกเมลล์
  4. ข้อมูลของสมาชิก แสดงข้อมูลของสมาชิก

## ประวัติผู้เขียน

ผู้เขียน

นายกฤษณะ คงเหมือนเพชร

วุฒิการศึกษา

เกีตช์ศาสตร์บัณฑิต

บริหารธุรกิจบัณฑิต

สถานที่สำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีการศึกษา 2534

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

ปีการศึกษา 2537

อาชีพปัจจุบัน

รับราชการ ตำแหน่ง เกีตช์กร ระดับ 7

หัวหน้าฝ่ายเกีตช์กรรม

โรงพยาบาลเสาให้ จังหวัดสระบุรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้