



โครงการ เว็บไซต์ ระบบขายสินค้าออนไลน์อุปกรณ์ออกกำลังกาย  
E-commerce Selling Fitness Equipment Online

จัดทำโดย

นายเดชาพล	คำอินทร์
นายณัฐพล	เนียมสีดา

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ  
ปีการศึกษา 2561



ชื่อโครงการภาษาไทย ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทสินค้า อุปกรณ์ ออกกำลังกาย

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ E-commerce Selling Fitness Equipment Online

โดย 1. นายเดชาพล คำอินทร์  
2. นายณัฐพล เนียมสีดา

.....  
คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ (ATC.)

.....  
(อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
(อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....  
(อาจารย์คิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

## บทคัดย่อ

หัวข้อ โครงการ	ระบบขายสินค้าออนไลน์อุปกรณ์ออกกำลังกาย E-commerce Selling Fitness Equipment Online
ผู้จัดทำโครงการ	นายเดชาพล คำอินทร์ นายณัฐพล เนียมสีดา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์รัฐศิริรัตน์ นัยพัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ฉัฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ ปีการศึกษา 2561

---

## บทคัดย่อ

ในการจัดทำโครงการเล่มนี้จัดทำขึ้นเกี่ยวกับระบบการขายอุปกรณ์ออกกำลังกาย ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นมาสามารถบันทึกข้อมูลของการซื้อส่งซื้อสินค้า ลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ สามารถย้อนดูการซื้อสินค้ารายการเก่าได้และสามารถคำนวณเงินได้โดยอัตโนมัติ ส่งพิมพ์ใบเสร็จให้ลูกค้าได้ และยังเพิ่มข้อมูล และแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่ในระบบได้

ผู้จัดทำระบบการขายอุปกรณ์ออกกำลังกาย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการซื้อสินค้าในการพัฒนาโปรแกรมให้ง่ายต่อการใช้งานเพื่อให้ทุกคนใช้งานได้สะดวก สบายและรวดเร็ว ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้จัดทำระบบการขายอุปกรณ์ออกกำลังกาย เพื่อตอบสนองความต้องการและมุ่งตรงไปสู่กลุ่มลูกค้าตามแบบที่ท่านต้องการได้ทันที

ท้ายนี้คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าระบบการขายอุปกรณ์ออกกำลังกาย ที่ได้จัดทำขึ้นจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เข้ามาศึกษาหรือผู้ที่นำระบบไปใช้งานเพื่อให้เป็นแนวทางในการศึกษา

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการเว็บไซต์ฉบับนี้ทำขึ้นมาด้วยความตั้งใจและความพยายามเป็นอย่างมากในการได้รับความร่วมมือจากทางวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการและอาจารย์ทุกท่านที่เกี่ยวข้องกับโครงการฉบับนี้ไม่ว่าจะเป็นอาจารย์ทุกท่าน รวมถึงบุคคลอื่น ๆ ที่มีส่วนร่วมในโครงการฉบับนี้ให้ประสบความสำเร็จไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์ ที่ปรึกษาหลักโครงการ และอาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์ ที่ปรึกษาร่วม และเป็นอาจารย์ในรายวิชาโครงการอุปกรณ์ออกกำลังกายที่ได้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือรวมทั้งคำปรึกษาและแนะนำตลอดโครงการ รวมทั้งท่านอาจารย์สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจทุกท่านที่คอยซักถามส่วนผิดพลาดของโครงการนี้ ขอขอบคุณวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการที่ให้สถานที่ในการจัดทำโครงการพร้อมทั้งขอบพระคุณท่านคณะกรรมการในการสอบที่ให้คำติชมในการสอบวิชาโครงการ เพื่อที่คณะผู้จัดทำได้นำไปแก้ไขและปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องให้ดีขึ้น เพื่อที่โครงการในครั้งนี้จะได้ออกมาอย่างสมบูรณ์

ขอขอบคุณผู้ปกครองคณะผู้จัดทำทุกท่านที่คอยให้กำลังใจและให้โอกาสในการศึกษาที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ รวมทั้งเพื่อนๆ ปวส.2/26 ทุกคนที่ช่วยให้คำปรึกษาและคอยให้กำลังใจร่วมทุกข์ร่วมสุขและอุปสรรคต่างๆ ได้ด้วยกันจนทำให้รายงานโครงการวิชาฉบับนี้ได้ลุล่วงเป็นผลสำเร็จและผ่านไปได้อย่างดี

คณะผู้จัดทำ

## คำนำ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เป็นการนำความรู้ที่ได้ศึกษามาสร้างเป็นผลงานทางวิชาการโดย คณะผู้จัดทำได้เลือกที่จะทำโครงการประเภท ระบบขายสินค้าออนไลน์อุปกรณ์ออกกำลังกาย

การทำโปรแกรมฐานข้อมูลจะบอกถึงการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการซื้อสินค้าจะ ประกอบไปด้วยรายการสินค้า การสมัครสมาชิก การซื้อสินค้า การบันทึกหรือลบข้อมูลที่ไม่ ต้องการและค่าชำระเงินการซื้อสินค้า นอกจากนี้ยังสามารถย้อนดูหรือเพิ่มรายการซื้อสินค้าและ แก้ไขข้อมูลลูกค้าที่มีอยู่ในระบบได้

ทางคณะผู้จัดทำโครงการนี้หวังเป็นอย่างยิ่งว่าระบบขายสินค้าออนไลน์อุปกรณ์ออกกำลัง กาย จะมีประโยชน์ต่อผู้อื่นไม่มากนักน้อย หากเอกสารประกอบโครงการเล่มนี้มีข้อผิดพลาดประการ ใดทางคณะผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

12 กุมภาพันธ์ 2561

## สารบัญ

	หน้า
หน้าอำนวยการ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ญ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้	4
1.7 งบประมาณการดำเนินการ	4
<b>บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน	7
2.3 วิเคราะห์และความต้องการของระบบงานใหม่	7
2.4 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง	10
2.5 การนำระบบคอมพิวเตอร์ในการใช้งาน	37
<b>บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์</b>	
3.1 การออกแบบแผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน	38
3.2 การออกแบบแผนภาพบริบท	42
3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล	49
3.4 การออกแบบพจนานุกรม	49
3.5 การออกแบบแผนผังโครงการสร้างเว็บไซต์	50
3.6 การออกแบบ Story Board	51

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (ต่อ)</b>	
3.7 การออกแบบสิ่งนำเข้า(Input Data)	56
3.8 การออกแบบสิ่งนำออก(Output Data)	56
<b>บทที่ 4 เว็บไซต์ ระบบขายสินค้าออนไลน์ประเภท อุปกรณ์ออกกำลังกาย</b>	
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	57
4.2 สรุปโปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา	57
4.3 วิธีติดตั้งโปรแกรมและระบบAppServ	58
4.4 วิธีการใช้งานผ่านเว็บไซต์	62
<b>บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ</b>	
5.1 สรุปผลการทำโครงการ	69
5.2 สรุปขนาดของโปรแกรม	69
5.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบและระบบงานทั้งหมด	70
5.4 สรุปการดำเนินงานจริง	72
บรรณานุกรม	73
ภาคผนวก	74
- ใบขอเสนออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01)	75
- ใบขอเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02)	76
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.03)	77
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)	78
- ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)	79
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	80

## สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 ระบบงานปัจจุบัน	5
รูปที่ 2.3 ทฤษฎีสี่	16
รูปที่ 2.5 วงจรสี่	18
รูปที่ 2.6 รูปแบบ Adobe Photoshop CS6	19
รูปที่ 2.7 Tool Panel หรือ กล่องเครื่องมือ	21
รูปที่ 2.8 แสดงระบบฐานข้อมูล	25
รูปที่ 2.9 แสดงสัญลักษณ์ในการเขียนผังงาน	31
รูปที่ 2.10 แสดงสัญลักษณ์ในการเขียนผังงาน	35
รูปที่ 3.19 แสดงหน้า Index	51
รูปที่ 3.20 แสดงหน้าสมัครสมาชิก	51
รูปที่ 3.21 Login	52
รูปที่ 3.22 แสดงหน้าหลัก	52
รูปที่ 3.23 แสดงหน้าสินค้าทั้งหมด	53
รูปที่ 3.24 แสดงหน้าสินค้าที่ขาย	53
รูปที่ 3.25 แสดงวิธีใช้	54
รูปที่ 3.26 แสดงวิธีใช้เว็บต่างๆ เช่น เดิมเงิน,สมัครสมาชิก	54
รูปที่ 3.27 แสดงหน้าติดต่อเรา	55
รูปที่ 3.28 แสดงหน้าผู้จัดทำ	55
รูปที่ 4.1 แสดงหน้าจอการติดตั้ง	58
รูปที่ 4.2 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม	58
รูปที่ 4.3 แสดงขั้นตอนการเลือกไดรฟ์เก็บไฟล์เคอร์ ของ Appserv	59
รูปที่ 4.4 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม	59
รูปที่ 4.5 แสดงขั้นตอนการใส่ Sever name	60
รูปที่ 4.6 แสดงขั้นตอนการใส่รหัสผ่าน	60
รูปที่ 4.7 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม	61
รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอขั้นตอนสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม Appserv	61



## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.10 แสดงหน้า Index	62
รูปที่ 4.11 แสดงหน้า Login	63
รูปที่ 4.12 แสดงหน้า Register	64
รูปที่ 4.13 แสดงหน้า Home	65
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าสินค้า	66
รูปที่ 4.15 แสดงวิธีการสั่งซื้อ	67
รูปที่ 4.16 แสดงวิธีการชำระเงิน	68
รูปที่ 4.17 แสดงหน้าช่องทางการติดต่อ	68

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
ตารางที่ 2.9 แสดงสัญลักษณ์ในการเขียนผังงาน	31
ตารางที่ 2.10 แสดงสัญลักษณ์ในการเขียนผังงาน	33
ตารางที่ 3.1 การออกแบบแผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน (Flow Chart)	38
ตารางที่ 3.2 Flow Chart หน้า Login สำหรับสมาชิกของเว็บไซต์	39
ตารางที่ 3.3 Flow Chart หน้าเลือกสินค้าของเว็บไซต์	40
ตารางที่ 3.4 Flow Chart	41
ตารางที่ 3.5 Flow Chart แสดงระบบการทำงานของเว็บไซต์	42
ตารางที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1	43
ตารางที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Process 1	44
ตารางที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 2	45
ตารางที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 3	46
ตารางที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Process 4	47
ตารางที่ 3.12 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)	48
ตารางที่ 5.2 สรุปขนาดของโปรแกรม	69
ตารางที่ 5.4 สรุปการดำเนินงานจริง	71
ตารางที่ 5.5 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจริง	72

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

ปัจจุบัน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก้าวหน้าไปมาก ให้อี้อมีมากมายหลายประเภท และก็สามารถประยุกต์สื่อต่าง ๆ ให้มารวมกันบนระบบคอมพิวเตอร์ได้ ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ กันได้ เทคโนโลยีเหล่านี้ได้พัฒนาขึ้น พร้อมกับการพัฒนาสื่อ เช่น เว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ หรือรูปแบบใดก็ได้ ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหา นั้นกระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์การซื้อขายสินค้าผ่านระบบเว็บไซต์ E-commerce นั้นง่ายต่อการแก้ไขเนื้อหา และกระทำได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากระบบการผลิตจะใช้ คอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบหลัก นอกจากนี้ ผู้ใช้บริการก็สามารถเลือกซื้อสินค้าโดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่

อุปกรณ์การออกกำลังกายบางชนิดยังเห็นผลได้อย่างรวดเร็ว จากการเล่นอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการเลือกใช้เครื่องออกกำลังกายทั้งแบบการออกกำลังกายในร่มและเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งปัจจุบันมีเครื่องออกกำลังกายผลิออกมาจำหน่ายมากมาย โดยเฉพาะเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งเนื่องจากภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับปัญหาสุขภาพของประชาชน ทำให้เราพบเห็นเครื่องออกกำลังกายติดตั้งไว้ตามสถานที่ต่างๆมากมาย ทั้งในสวนสาธารณะสถานศึกษาหรือสนามกีฬาของหน่วยงานต่างๆ การดูแลสุขภาพด้วยเครื่องออกกำลังกาย จึงควรศึกษาถึงความสำคัญรวมถึงการเลือกใช้อุปกรณ์แต่ละชนิดอย่างถูกต้อง โดยที่คุณสามารถออกกำลังกายแบบง่ายๆ ได้ด้วยการเลือกใช้เครื่องออกกำลังกายไม่ว่าจะเป็น ลู่วิ่งไฟฟ้า จักรยาน ลู่วิ่งวงรี พร้อมเทคนิคการออกกำลังกาย ดูแลสุขภาพกายแบบครบวงจร

ดังนั้น คณะผู้จัดได้เล็งเห็นถึงความสำคัญจากปัญหาดังกล่าวจึงได้มีการจัดทำ “เว็บไซต์ขายอุปกรณ์ออกกำลังกายออนไลน์” หรืออีกชื่อที่เรียกว่า “E-commerce Selling Fitness Equipment Online” จัดทำขึ้นเพื่อให้คนที่สนใจอยากเล่นฟิตเนสอย่างจริงจัง เครื่องออกกำลังกายเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยเสริมการออกกำลังกายให้สนุกสนานเพลิดเพลิน และไม่รู้ลืกเบื่อหน่ายในการออกกำลังกาย

## 1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อศึกษาโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS.6 สำหรับสร้างเว็บไซต์
2. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์เรื่องการพัฒนาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้เรื่องการออกกำลังกายให้ผู้ที่สนใจได้ศึกษา
4. เพื่อสร้างฐานข้อมูลลูกค้าที่สนใจสั่งซื้อสินค้าออนไลน์

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. สามารถลงทะเบียน Login เข้าเว็บไซต์ได้
2. มีเนื้อหาข้อมูล ออกมาในรูปแบบรูปภาพที่สามารถชมผ่านเว็บไซต์
3. สามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ได้
4. มีการเลือกจำนวนสินค้า

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับความรู้จากโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS.6 สำหรับสร้างเว็บไซต์
2. ได้เว็บไซต์ขายอุปกรณ์ออกกำลังกายออนไลน์
3. ได้ผู้ที่สนใจในอุปกรณ์ออกกำลังกาย
4. ได้ฐานข้อมูลสำหรับลูกค้าในการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์

## 1.2 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

รายการ	มิถุนายน 61					กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
อบรมการทำ โครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2			←	→														11-22 มิถุนายน 61	
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1)					←	→												24-29 กรกฎาคม 61	
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 1						←	→											3 กรกฎาคม 61	
เสนอหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2 (บทที่1)							←	→										4-6 กรกฎาคม 61	
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2								←	→									9 กรกฎาคม 61	
ส่งบทที่ 2								←	→									18-25 กรกฎาคม 61	
ส่งบทที่ 3									←	→								1-17 สิงหาคม 61	
สอบหัวข้อ โครงการ														←	→			20-24 สิงหาคม 61	
ส่งความคืบหน้า 70%																←	→	18-22 กันยายน 61	
ส่งความคืบหน้า 80%																	←	→	25-29 กันยายน 61
รายการ	พฤศจิกายน 61					ธันวาคม 61				มกราคม 62				กุมภาพันธ์ 62				หมายเหตุ	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
ส่งความคืบหน้า 100%	←	→																9 พฤศจิกายน 61 เป็นต้นไป	
สอบโปรแกรม ระดับปวส2		←	→															10 พฤศจิกายน 2561	
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช3		←	→															24 พฤศจิกายน 2561	
ส่งบทที่ 4						←	→											11-21 ธันวาคม 61	
ส่งบทที่ 5											←	→						14-26 มกราคม 62	
ส่งรูปเล่ม ซีดี และ ค่าเช่าเล่ม													←	→				27 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2562	

ตารางที่ 1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

## 1.6 เครื่องมือที่ใช้

1. Adobe Flash CS.5.5 ใช้ในการออกแบบ Banner ของเว็บไซต์
2. Adobe Photoshop CS.6 ใช้ในการตกแต่งภาพเพื่อใช้ประกอบในเว็บไซต์
3. Adobe Dreamweaver CS.6 ใช้ในการสร้างเว็บไซต์
4. Appserv 2.5.10 ใช้ในการสร้างฐานข้อมูลผู้ใช้
5. PHP ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์

## 1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

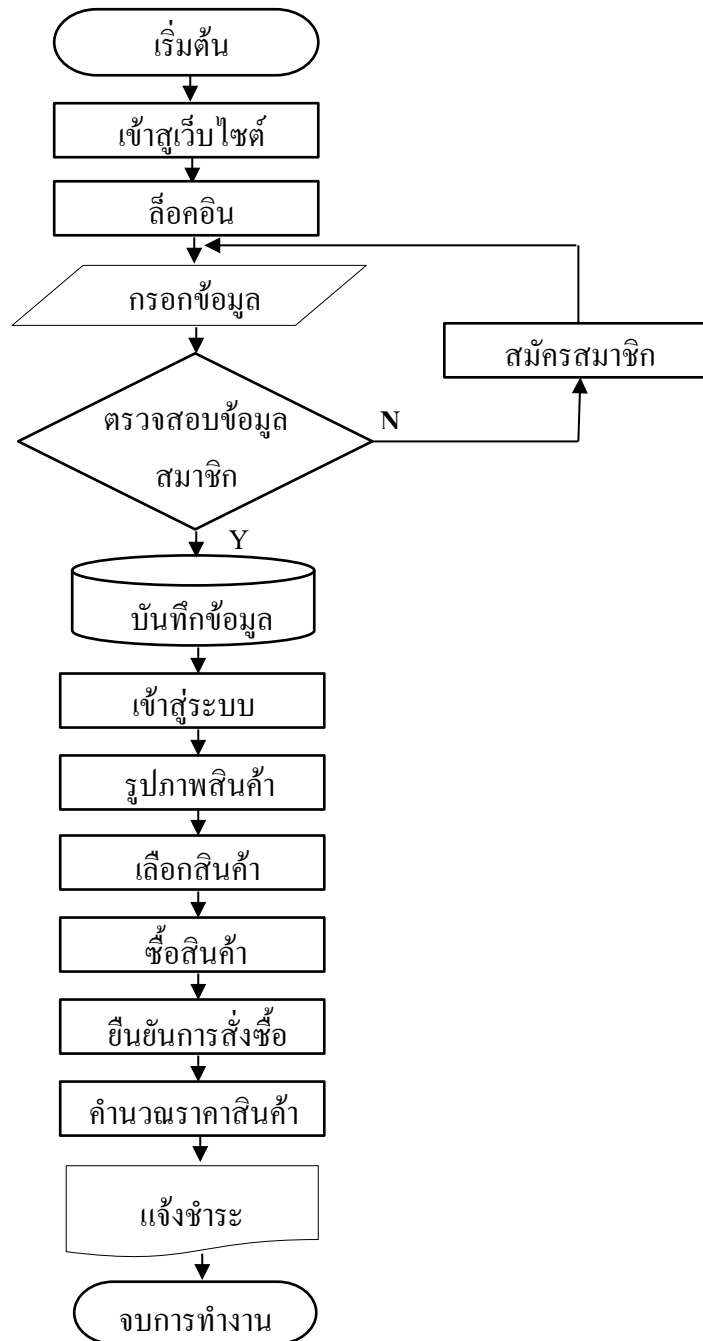
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา
1	ค่ากระดาษ A4	1 รีม	140
2	ค่าหมึกปริ้น	4 ขวด	500
3	ค่าเช่าเล่ม	1 เล่ม	200
4	ค่าแผ่น CD	2 แผ่น	20
รวมเป็นเงิน			860

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

## บทที่ 2

### ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ระบบงานปัจจุบัน



รูปที่ 2.1 Flowchart ระบบงานปัจจุบัน

ในโลกปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีไปไกลมากทางด้าน การคมนาคมและด้านการติดต่อ Internet จึงเข้ามามีส่วนสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ Social Network รวมไปถึงการติดต่อซื้อขายสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ต่างๆ

การซื้อขายปัจจุบันผู้ซื้อบางกลุ่มมีความต้องการสินค้าที่หาได้ยาก หรือสินค้าที่มาจากต่างประเทศ จึงให้ยากต่อการซื้อสินค้า และสินค้าบางชนิดก็เป็นสินค้าที่ยังไม่ได้รับความนิยमतงท้องถิ่น จึงทำให้การซื้อขายทางท้องถิ่นนั้นหาได้ยาก หรือในบางกรณีสินค้าที่ต้องการอยู่ไกลจากที่อยู่อาศัยจากผู้ซื้อขายทำให้การซื้อขายทำให้การคมนาคมเป็นไปได้ยาก จึงทำให้การซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์หรือระบบ E-commerce เข้ามาช่วยเป็นตัวเลือกในการซื้อขายสินค้า โดย E-commerce มีชื่อที่แปลเป็นภาษาไทยว่า “พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์” โดยความหมายของคำว่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีผู้ให้คำนิยามไว้เป็นจำนวนมาก แต่ไม่มีคำจำกัดความใดที่ใช้เป็นคำอธิบายไว้อย่างเป็นทางการ ในภาพรวมนั้น E-commerce ในที่รู้จักกันทั่วไป คือการซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์ ที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก แต่ก็มีช่องโหว่มากมายในการซื้อขาย ผ่านเว็บไซต์ ยกตัวอย่างเช่น การโกงลูกค้าโดยผู้ขายให้ผู้ซื้อโอนเงินผ่านธนาคารเข้าบัญชีก่อนได้รับสินค้า จากนั้นผู้ขายก็ไม่ทำการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าตามที่กำหนดไว้ ทำให้ลูกค้าส่วนใหญ่ไม่ค่อยไว้วางใจที่จะทำการซื้อขายผ่านเว็บไซต์ จึงต้องมีระบบการกระทำที่ทำให้ลูกค้าไว้วางใจในการซื้อขาย เช่น สามารถเช็คประวัติของผู้ขาย สามารถติดต่อผู้ขายได้โดยตรง โดยมีเบอร์โทรศัพท์และที่อยู่จริงตามบัตรประชาชนกำกับ มีการออกใบเสร็จ ใบซื้อขาย และใบส่งของเป็นหลักฐานแก่ลูกค้าเพื่อความมั่นใจของลูกค้าในการซื้อขาย

การขายสินค้าผ่านเว็บไซต์คือ การทำให้ลูกค้ามั่นใจ และไว้วางใจผู้ขายสินค้ามากที่สุด คณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำระบบขายสินค้าออนไลน์ ที่มีระบบการขายที่มาตรฐาน ตรวจสอบได้ทุกขั้นตอนในการทำงานมีการออกใบเสร็จยืนยันในการซื้อสินค้าให้แก่ลูกค้าผ่านทาง E-mail มีระบบสมาชิกที่จะทำให้ลูกค้าได้รับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ มีการส่ง SMS เข้าโทรศัพท์มือถือ ของผู้ซื้อเมื่อโอนเงินเข้าบัญชีโดยอัตโนมัติ หากผู้ซื้อต้องการที่จะสอบถามรายละเอียดสินค้าแก่ผู้ขายก็สามารถทำการสอบถามได้ที่ผ่านหน้า Chat ในระบบของเราตลอดระยะเวลาในการทำงานที่กำหนดว่า หากนอกเวลางาน สามารถฝากข้อมูลไว้หรือ โทรมาสอบถามได้ตลอด 24 ชั่วโมง จึงทำให้ลูกค้ามั่นใจได้ว่าจะได้รับสินค้าอย่างแน่นอน



## 2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน

1. ความไม่ปลอดภัยของข้อมูลจากการตรวจสอบการใช้บัตรเครดิตบนอินเทอร์เน็ตข้อมูลบนบัตรเครดิตอาจถูกดักฟังหรืออ่านเพื่อเอาชื่อและหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้โดยที่เจ้าของบัตรเครดิตไม่รู้ได้ การส่งข้อมูลจึงต้องมีการพัฒนาวิธีการเข้ารหัสที่ซับซ้อนหลายขั้นตอนเพื่อให้ข้อมูลของลูกค้าได้รับความปลอดภัยสูงสุด
2. E-commerce ยังมีประเด็นเชิงนโยบายที่ทำให้รัฐบาลต้องเข้ามากำหนดมาตรการเพื่อให้ความคุ้มครองกับผู้ซื้อและผู้ขายขณะเดียวกันมาตรการเรื่องระเบียบที่จะกำหนดขึ้นต้องไม่ขัดขวางการพัฒนาเทคโนโลยี
3. การที่ผู้ขายไม่มั่นใจว่าลูกค้ามีตัวตนอยู่จริง จะเป็นบุคคลเดียวกับที่แจ้งสั่งซื้อสินค้าหรือไม่มีความสามารถในการที่จ่ายสินค้าและบริการ
4. ผู้ซื้อไม่มั่นใจเรื่องการเก็บรักษาความลับทางธุรกิจ ข้อมูลส่วนบุคคลเช่น ไม่มั่นใจว่าจะมีผู้นำหมายเลขบัตรเครดิตไปใช้ประโยชน์ในการที่มีขอบ

## 2.3 การวิเคราะห์และความต้องการของระบบงานใหม่

การวิเคราะห์และออกแบบระบบคือวิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งหรือระบบย่อยของธุรกิจนอกจากการสร้างระบบสารสนเทศใหม่แล้วการวิเคราะห์ระบบช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วยก็ได้ การวิเคราะห์ระบบก็คือการหาความต้องการ (Requirement) ของระบบสารสนเทศว่าคืออะไรหรือต้องการเพิ่มเติมอะไรเข้ามาในระบบและการออกแบบก็คือการนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผนหรือเรียกว่าพิมพ์เขียวในการสร้างระบบสารสนเทศนั้นให้ใช้งานได้จริงตัวอย่างระบบสารสนเทศเช่นระบบการขายความต้องการของระบบก็คือสามารถติดตามยอดขายได้เป็นระยะเพื่อฝ่ายบริหารสามารถปรับปรุงการขายได้ทันทั่วทั้งที่วงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle) วงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน

ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จการพัฒนาจะมีอยู่ 7 ขั้นตอน

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)
2. วิเคราะห์ (Analysis)
3. ออกแบบ (Design)
4. พัฒนา (Development)
5. ทดสอบ (Testing)
6. ติดตั้ง (Implementation)
7. บำรุงรักษา (Maintenance)

## 1.กำหนดปัญหา

ในการพัฒนาเว็บไซต์ เราควรกำหนดเป้าหมาย และควรวางแผนล่วงหน้า ซึ่งต้องมีขั้นตอนที่ชัดเจน ได้แก่

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์
2. กำหนดกลุ่มเป้าหมาย
3. การเตรียมแหล่งข้อมูล
4. การพัฒนาทักษะของบุคลากร
5. การเตรียมทรัพยากรต่างๆที่จำเป็น

## 2.วิเคราะห์และจัดโครงสร้างของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนนี้จะเป็นการนำข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้จากขั้นแรก ไม่ว่าจะเป็น วัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ คุณลักษณะ ข้อจำกัดของกลุ่มเป้าหมาย รวมไปถึงเนื้อหาหลักของเว็บไซต์ นำมาประเมินวิเคราะห์ และจัดระบบ เพื่อให้ได้โครงสร้างข้อมูล และข้อกำหนด โดยจะนำไปสร้างแผนผังเว็บไซต์ รูปแบบของเมนู รวมไปถึงองค์ประกอบต่างๆของเว็บ เช่น รูปภาพและกราฟฟิก, เสียง, วิดีโอ, มัลติมีเดีย

## 3.ออกแบบเว็บเพจและเตรียมข้อมูล

ขั้นตอนนี้เป็นการออกแบบโครงหน้าตา และลักษณะในด้านกราฟฟิกของหน้าเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้เข้าชมเว็บไซต์เกิดอารมณ์ในการรับรู้ ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่นี้ควรมีความสามารถทางด้านศิลปะพอสมควร โปรแกรมที่เหมาะสมจะใช้ในการออกแบบคือ Adobe Photoshop หรือ Macromedia Fireworks

## 4.ลงมือสร้างและทดสอบ

เป็นขั้นตอนที่เว็บเพจจะถูกสร้างขึ้นมาจริงทีละหน้าๆ โดยการอาศัยเค้าโครง และองค์ประกอบกราฟฟิกตามที่ออกแบบไว้ เนื้อหาต่างๆจะถูกนำมาใส่และจัดรูปแบบ ลิงค์และระบบนำทางถูกสร้างองค์ประกอบเสริมต่างๆถูกวางเข้าที่ อย่างไรก็ตาม เมื่อลงมือสร้างเว็บเพจจริงๆ เราอาจจะพบว่าสิ่งที่ได้ออกแบบไว้แล้ว บางอย่างไม่เหมาะสม หรือควรได้รับการปรับแต่ง ก็สามารถทำได้เช่นกัน

## 5.เผยแพร่และส่งเสริมให้เป็นที่รู้จัก

โดยทั่วไปการนำเว็บไซต์ขึ้นเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต จะทำด้วยการอัปโหลดไฟล์ทั้งหมดคือ HTML และไฟล์อื่นที่เกี่ยวข้อง ขึ้นไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ที่เราเปิดบริการไว้ การอัปโหลดเว็บไซต์หรือบางครั้งเราเรียกว่า “พับลิช” ึ่งอาจทำได้ด้วยโปรแกรมสร้างเว็บไซต์เอง

## 6.การดูแลและพัฒนา

เมื่อเว็บไซต์ถูกเผยแพร่ออกไป ควรดูแลโดยตลอด ซึ่งหน้าที่นี้ครอบคลุมหลายเรื่อง ตั้งแต่การตรวจสอบเว็บเซิร์ฟเวอร์ว่าไม่หยุดทำงานบ่อยๆ ลิงค์ที่เชื่อมโยงไปภายนอกยังคงใช้ได้หรือไม่ ค่อยตอบคำถามที่มีผู้มาฝากไว้บนเว็บเพจ ถ้าเป็นเว็บข่าวสารก็ต้องปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และถ้ามีการใช้ฐานข้อมูลก็ต้องแบ็คอัปข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ หลังจากเว็บไซต์ได้รับการเผยแพร่ไประยะหนึ่งแล้ว เราควรปรับปรุงเพื่อให้ผู้ชมรู้สึกว่ามีความเปลี่ยนแปลง มีความสดใหม่ทันสมัย ไม่ล้าหลัง โดยการที่เรา นำข้อมูลสถิติที่รวบรวมไว้มาพิจารณาประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงทำได้ทั้งในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาโครงสร้างเว็บไซต์และการออกแบบหน้าตา โดยการนำเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาเพิ่ม

## 7.การบำรุงรักษา

หลังจากระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ได้ถูกนำไปใช้งานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนการบำรุงรักษาจึงเกิดขึ้น ทั้งนี้ข้อบกพร่องในด้านการทำงานของโปรแกรมอาจเพิ่งค้นพบได้ ซึ่งจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องรวมถึงกรณีที่ข้อมูลที่จัดเก็บมีปริมาณที่มากขึ้นต้องวางแผนการรองรับเหตุการณ์นี้ด้วย นอกจากนี้งานบำรุงรักษายังเกี่ยวข้องกับการเขียน โปรแกรมเพิ่มเติมกรณีที่ผู้ใช้มีความต้องการเพิ่มขึ้น

สรุปขั้นตอนระยะการบำรุงรักษา

1. กรณีเกิดข้อผิดพลาดขึ้นจากระบบ ให้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง
2. อาจจำเป็นต้องเขียน โปรแกรมเพิ่มเติม กรณีที่ผู้ใช้มีความต้องการเพิ่มเติม
3. วางแผนรองรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
4. บำรุงรักษาระบบงาน และอุปกรณ์

## 2.4 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

เว็บไซต์เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมอย่างมากบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งเว็บไซต์เป็นสื่อที่อยู่ในความควบคุมของผู้ใช้โดยสมบูรณ์ กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถตัดสินใจเลือกได้ว่า จะดูเว็บไซต์ใดและจะไม่เลือกดูเว็บไซต์ใด ได้ตามต้องการ จึงทำให้ผู้ใช้ไม่มีความอดทนต่ออุปสรรคและปัญหาที่เกิดจากการออกแบบเว็บไซต์ผิดพลาดถ้าผู้ใช้เห็นว่าเว็บที่กำลังดูอยู่นั้นไม่มีประโยชน์ต่อตัวเขา หรือไม่เข้าใจว่าเว็บไซต์นี้จะใช้งานอย่างไร เขาก็สามารถที่จะเปลี่ยนไปดูเว็บไซต์อื่นๆ ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในปัจจุบันมีเว็บไซต์อยู่มากมาย และยังมีเว็บไซต์ที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ ทุกวัน ผู้ใช้จึงมีทางเลือกมากขึ้น และสามารถเปรียบเทียบคุณภาพของเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้เอง

เว็บไซต์ที่ได้รับการออกแบบอย่างสวยงาม มีการใช้งานที่สะดวก ย่อมได้รับความสนใจจากผู้ใช้งานมากกว่าเว็บไซต์ที่ดูสับสนวุ่นวาย มีข้อมูลมากมายแต่หาอะไรไม่เจอ นอกจากนี้ยังใช้เวลาในการแสดงผลแต่ละหน้านานเกินไป ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นผลมาจากการออกแบบเว็บไซต์ไม่ดี ทั้งสิ้นสิ่งที่สำคัญต่อผู้ออกแบบเว็บคือการเลือกใช้สีสำหรับเว็บ นอกจากจะมีผลต่อการแสดงออกของเว็บแล้วยังเป็นการสร้างความรู้สึกที่ดีต่อผู้ใช้บริการ ดังนั้นจะเห็นว่าสีแต่ละสีสามารถสื่อความหมายของเว็บได้อย่างชัดเจน ความแตกต่าง ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นย่อมส่งผลให้เว็บมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ชุดสีแต่ละชุดมีความสำคัญต่อเว็บ ถ้าเลือกใช้สีไม่ตรงกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายอาจจะทำให้เว็บไม่น่าสนใจ ผู้ใช้บริการจะไม่กลับมาใช้บริการอีกภายหลัง ฉะนั้นการเลือกใช้สีอย่างเหมาะสมเพื่อสื่อความหมายของเว็บต้องเลือกใช้สีที่มีความกลมกลืนกันในการออกแบบเว็บไซต์นั้นประกอบด้วยกระบวนการต่าง ๆ มากมาย เช่น การออกแบบโครงสร้าง ลักษณะหน้าตา หรือการเขียนโปรแกรม แต่มีหลายคนที่พัฒนาเว็บไซต์ โดยขาดการวางแผนและทำงานไม่เป็นระบบ ตัวอย่างเช่น การลงมือออกแบบโดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างเว็บ เนื้อหาและรูปแบบก็เป็นไปตามที่นึกขึ้นได้ขณะนั้น และเมื่อเห็นว่าดูดีแล้วก็เปิดตัวเลย ทำให้เว็บนั้นมีเป้าหมายและแนวทางที่ไม่แน่นอน ผลลัพธ์ที่ได้จึงเสี่ยงกับความล้มเหลวค่อนข้างมากกระบวนการแรกของการออกแบบเว็บไซต์คือการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์กำหนดกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งการจะให้ได้มาซึ่งข้อมูลผู้พัฒนาต้องเรียนรู้ผู้ใช้ หรือจำลองสถานการณ์ สิ่งเหล่านี้จะ

ดังนั้น การออกแบบเว็บไซต์จึงเป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างเว็บไซต์ ให้ประทับใจผู้ใช้ ทำให้เขาอยากกลับมาเข้ามาเว็บไซต์เดิมอีกในอนาคต ซึ่งนอกจากต้องพัฒนาเว็บไซต์ที่ดีมีประโยชน์แล้ว ยังต้องคำนึงถึงการแข่งขันกับเว็บไซต์อื่น ๆ อีกด้วย

## ข้อเสนอแนะในการทำเว็บไซต์

1. การเลือกเนื้อหาเว็บไซต์ ถือเป็นส่วนสำคัญในการเริ่มต้นทำเว็บไซต์ ทั้งการจัดโครงสร้าง และ ความนิยมของเว็บไซต์ สำหรับผู้เริ่มต้น ซึ่งไม่แน่ใจว่าจะเลือกหัวข้อใด ควรเริ่มต้นจากการสำรวจตัวเอง ว่า ชอบ หรือ สนใจสิ่งใด มากที่สุด หรือ มีความรู้เชี่ยวชาญด้านใดมากที่สุด
2. โครงสร้างของเว็บไซต์ มีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ การที่จะทำให้ ผู้เข้าเยี่ยมชม สามารถค้นหาข้อมูล ใน เว็บไซต์ได้อย่างเป็นระบบ ประการแรกต้องพิจารณาถึง ความเป็นไปได้ของประเภทของผู้เยี่ยมชม เพราะผู้เยี่ยมชมแต่ละประเภท ก็จะค้นหาข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังนั้นสิ่งที่ควรจะทำก็คือการจัดกลุ่ม ของข้อมูล โดยให้รวมหัวข้อย่อยต่างๆ ให้อยู่ในหัวข้อหลัก โดยมีจุดมุ่งหมายให้ จำนวนข้อหลักน้อย ที่สุด นอกจากนี้การจัดไฟล์และไคเร็กทอรี ก็จะช่วยให้การดูแลรักษาและการตรวจสอบความ ผิดพลาดของเว็บไซต์ได้ง่ายยิ่งขึ้น เช่น การจัดไฟล์รูปภาพไว้ที่เดียวกัน หรือ จัดเว็บไซต์ที่เป็นเรื่อง เดียวกันไว้ในไคเร็กทอรีเดียวกัน เป็นต้น
3. สามารถดูเว็บไซต์ได้ในหลายบราวเซอร์ การทำเว็บไซต์ควรจะทำให้สามารถดูได้จาก ทุกๆ Version ของ Software ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น Netscape Communicator Internet Explorer หรือ อื่นๆ การ ทำให้ทุกคนดูได้นี้ ถือว่าเป็นการขยายฐานของผู้เยี่ยมชม
4. ความเร็วในการโหลดเว็บไซต์ สำหรับหน้าแรกของเว็บไซต์ไม่ควรให้โหลดข้อมูลช้า ปัจจัยที่จะ กระทบต่อความเร็ว ได้แก่ ขนาดของรูปภาพที่ใช้ จำนวนของรูปภาพที่ใช้ และปริมาณของตัวอักษรที่ อยู่บนหน้านั้นๆ อนึ่งความเร็วในการ โหลดเว็บไซต์ อาจอยู่ที่ Server ที่ เว็บไซต์นั้นๆอยู่ว่ามี ความสามารถสูงเพียงใด ขนาดของรูปภาพที่ใช้ควรจะมีขนาดไม่เกิน 20-30K ต่อรูป ส่วนประเภทของ รูปนั้นควรเป็น GIF หรือ JPEG ถ้าขนาดของรูปภาพใหญ่เกินไป อาจตัดแบ่งให้ขนาดเล็กกลง และใช้ ตารางช่วยในการจัดรูปภาพนั้นๆ
5. ความง่ายในการค้นหาข้อมูล ปัจจัยหลักนั้นขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเว็บไซต์ตั้งแต่ตอนแรก ที่มีการจัด โครงสร้างและจัดกลุ่มของข้อมูล นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกเช่น การมี Navigator bar หรือ แถบนำ ทาง ในทุกๆหน้าของเว็บไซต์ และถ้าสามารถให้บริการ Search และ Sitemap ได้ก็จะเป็นสิ่งที่จะช่วย ให้ค้นหาข้อมูลได้ง่ายยิ่งขึ้น
6. ตัวอักษร, ฉากหลัง และ สี สำหรับรูปแบบที่นิยมใช้คือ ตัวอักษรสีดำ บนฉากหลังขาว ถ้า ต้องการ กำหนดประเภทของตัวอักษรควรใช้ที่เป็นสากลนิยม เช่น ในกรณีภาษาอังกฤษ อาจใช้ Arial หรือ Times News Roman เป็นต้น ส่วนภาษาไทย อาจใช้ MS Sans Serif การ

7. เลือกใช้ตัวอักษรภาษาไทยนั้น ต้องระวังเป็นพิเศษเพราะในกรณีที่เครื่องผู้เยี่ยมชมไม่มีตัวอักษรนั้นๆ อาจทำให้ผู้เยี่ยมชมไม่สามารถอ่านตัวอักษรได้เลย
8. **รูปภาพ ที่ใช้มี 2 ประเภท**คือไฟล์กราฟิกประเภท GIF หรือ JPEG ในปัจจุบันไฟล์ประเภท PNG ก็มี บางเว็บใช้เช่นกัน หนึ่งในหลักการพิจารณาการใช้ประเภทเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด คือ จำนวนสีของ รูปภพนั้นๆ ถ้าเป็นภาพแต่งหรือภาพถ่ายที่มีสีมากๆ ก็ควรใช้ไฟล์ประเภท JPEG แต่ถ้าเป็นเพียงปุ่ม หรือป้ายที่มีสีไม่มากก็ควรใช้ GIF พร้อมกับพิจารณาเรื่องขนาดของไฟล์ด้วย หนึ่งควรจะมีการกะเน ขนาดของรูปภาพที่จะใส่บนเว็บไซต์ก่อน เพื่อจะได้ใช้ขนาด และ อัตราส่วน ที่พึงพอใจมากที่สุด
9. **ส่วนประกอบที่ขาดไม่ได้ของเว็บไซต์** เช่น หัวข้อที่เกี่ยวกับผู้จัดทำ อาจเป็นประวัติความเป็นมา และ/ หรือ ข้อมูลปัจจุบัน (About us) เหล่านี้ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับผู้เยี่ยมชม และเพิ่มเติมเกี่ยวกับ แถบนำทาง Search Sitemap และยังมีหัวข้ออื่นๆ อีก เช่น ข้อเสนอแนะ (Feedback) คำถามที่ถูกลถาม บ่อย (FAQ - Frequently Asked Questions)
10. ก่อนที่จะนำเว็บไซต์ Upload ไปยัง Server ควรจะมีการทดสอบ โดยใช้ทั้ง Netscape Communicator และ Internet Explorer เพื่อดูความเร็วในการโหลดว่าช้าหรือเร็วเพียงใด Link ทั้งภายใน และ ภายนอก ถูกต้องหรือไม่ รูปภาพถูกต้องหรือไม่ พิสูจน์อักษร และอ่านข้อมูล เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลต่างๆ ถูกต้อง
11. **หลังจากที่เว็บไซต์ Publish ถ้าเป็นไปได้ควรทดสอบ** เหมือนกับที่ทดสอบก่อนที่จะ Publish เพื่อความ แน่ใจอีกครั้ง นอกจากการทดสอบแล้ว สิ่งที่จะต้องกระทำหลัง Publish คือ การสำรวจ ปรับปรุง และ ดูแลรักษาเว็บไซต์ เมื่อพบความคิดดีๆ ที่อาจนำมาปรับปรุงเว็บไซต์ได้ก็ควรจะจดบันทึกไว้ ถ้าเป็นการ แก้ไขนิดหน่อยก็ควรทำการแก้ไขทันที แต่ถ้าเป็นการแก้ไขที่ต้องใช้เวลานานควรรอสักระยะรวบรวม สิ่งที่ต้องการแก้ไขทั้งหมด

## การออกแบบเว็บไซต์ที่ดี

### ข้อแนะนำในการเลือก Domain name

**Domain Name**เปรียบเสมือนชื่อของเรา เป็นชื่อที่ใช้อ้างอิงมาที่เว็บไซต์ของเรา ดังนั้นจึงมีความสำคัญมาก การเลือก Domain Name ที่ดีจะเป็นส่วนช่วยให้เว็บไซต์ของเรามีชื่อเสียงได้ง่ายขึ้น ข้อแนะนำในการเลือก Domain Name มีดังนี้

1. **ควรเป็นชื่อที่จำได้ง่าย สะกดได้ง่าย** จะทำให้ผู้ใช้งานสามารถกลับมาใช้งานเว็บของเราได้ ไม่ควรใช้คำไทยที่เขียนเป็นภาษาอังกฤษเพราะนอกจากจะสะกดได้ยากแล้ว ยังมีโอกาสสะกดผิดพลาดได้ง่ายอีกด้วยนอกจากจะเป็นคำที่สะกดได้ง่าย เช่น สนุก (sanook) , กระปุก (kapook) เป็นต้น

2. **ควรเป็นชื่อที่สั้น** คือไม่ควรเกิน 10 ตัวอักษร จะสามารถทำได้จำได้ง่ายขึ้น และยังลดการสะกดชื่อผิดได้ ผู้ใช้งานเว็บไซต์นั้นชอบที่จะพิมพ์ชื่อเว็บที่สั้นมากกว่าชื่อเว็บที่ยาวมากแน่นอน

3. ควรจดโดยใช้ .com ในปัจจุบันมีหลายชื่อให้เลือกมากเช่น .net , .org , .info , .firm แต่ชื่อที่นิยมใช้มากที่สุดคือ .com ผู้ใช้งานจะคุ้นเคยกับ .com มากกว่า และในกรณีที่มีผู้ใช้งานจำ Domain Name เราไม่ได้ก็มีโอกาสสูงที่เค้าจะใช้ชื่อ .com ก่อน

4. ควรเป็นชื่อที่เป็นสากล การใช้ชื่อที่เป็นสากลรู้จักกันโดยทั่วไป ไม่ควรใช้คำเฉพาะที่รู้จักกันคนในพื้นที่รู้จักเท่านั้น จะทำให้เว็บไซต์เราสามารถรองรับผู้ใช้งานจากพื้นที่อื่นได้

5. ควรเป็นชื่อที่ง่ายในการออกเสียง การออกเสียงได้ง่ายจะทำให้จำได้ง่ายขึ้น และสะกดได้ง่ายขึ้นด้วย จะเห็นได้ว่าเว็บไซต์ที่มีชื่อเสียงในปัจจุบันสามารถออกเสียงได้ง่ายมาก เช่น google , yahoo , sanook เป็นต้น

6. ควรเป็นชื่อที่มีตัวอักษรเท่านั้น ในปัจจุบันเราสามารถใส่สัญลักษณ์ (-) hyphen และตัวเลขใน Domain Name ได้ แต่การใส่สัญลักษณ์และตัวเลขนั้นจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการพิมพ์ชื่อ Domain Name ได้ง่ายขึ้นเพราะจะไม่สัมพันธ์กับการออกเสียง

7. ควรใช้ชื่อเว็บไซต์ที่มีตัวอักษรซ้ำกัน อีกข้อแนะนำหนึ่งก็คือใช้ตัวอักษรซ้ำกันใน Domain Name จะทำให้การออกเสียงง่ายขึ้นและจดจำง่ายขึ้น หลายเว็บไซต์ดังๆก็ใช้หลักการนี้เช่น google , badoo, badongo

8. ควรเป็นชื่อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์ เพราะจะทำให้ผู้ใช้งานเว็บไซต์รู้เนื้อหาของเว็บไซต์ได้ทันทีจากชื่อของเว็บไซต์ เช่นถ้าคุณขายเครื่องประดับอาจใช้ชื่อ jewellery.com

9. ควรมี Keyword ที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ Keyword ที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ของเราจะมีผลอย่างยิ่งต่อลำดับการค้นหาของ search engine ต่างๆ เช่นถ้าคุณค้นหาคำว่า game ใน search engine ลำดับต้นๆของผลลัพธ์ที่แสดงออกมานั้น ใน Domain Name จะมีคำว่า game อยู่ด้วย

10. ควรใช้ยี่ห้อสินค้าของตัวเองเป็น Domain Name ในกรณีนี้เราเห็นตัวอย่างมากมายเช่น nike.com แม้แต่การตั้งการใช้คำขวัญที่คิดขึ้นมาเช่น justdoit.com ก็ใช้เป็น Domain Name เพื่อเข้าไปยังเว็บไซต์ของ nike เช่นเดียวกัน และแน่นอนว่ายี่ห้อต่างๆที่มีชื่อเสียงอยู่ในปัจจุบันนั้นก็มาจากชื่อที่ไม่ดังมาก่อนดังนั้นเราควรที่จะสร้างยี่ห้อเป็นของตัวเองไม่ควรใช้คำพ้องกับยี่ห้อที่มีอยู่แล้ว ทั้งหมดนี้เป็นเพียงข้อแนะนำสำหรับการเลือกชื่อ Domain Name ของเราเท่านั้น เราไม่จำเป็นต้องใช้ข้อแนะนำทั้งหมด เพราะจริงๆ แล้วคงเป็นไปได้ยาก เนื่องจากตอนนี้มีธุรกิจขายชื่อโดเมนเนม ทำให้ชื่อดีๆ ถูกซื้อไปกักตุนเอาไว้เพื่อขายต่อในราคาแพง ทำให้ชื่อดีๆ ลดน้อยลง เมื่อเราคิดชื่ออะไรได้ที่ยังไม่ซ้ำกับคนอื่นก็ควรรีบจดก่อนที่คนอื่นจะแย่งไป แต่อย่างไรก็ตาม Domain Name เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่จะทำให้เว็บไซต์มีชื่อเสียงได้ง่ายขึ้น สุดท้ายแล้วสิ่งสำคัญที่สุดก็คือเนื้อหาของเว็บไซต์นั่นเอง ถ้าเนื้อหาของเว็บไซต์เราดี ยังไงเว็บของเราก็ต้องเป็นที่นิยมอย่างแน่นอน

## ส่วนประกอบของเว็บไซต์

สำหรับคนที่เริ่มต้นออกแบบเว็บไซต์ในครั้งแรกไม่รู้ว่าจะเริ่มอย่างไรดี บทความนี้จะแนะนำวิธีการในการออกแบบเว็บไซต์ที่เว็บทั่วไปควรมี ดังรูปที่เห็นด้านบนเป็นโครงสร้างของเว็บไซต์โดยจะมีส่วนหลักๆอยู่ด้วยกันทั้งหมด 6 ส่วนดังนี้

### Containing block

โดยปรกติเราจะเขียน <div>หรือ <table>ต่อจาก <body>เพื่อเอาไว้เก็บเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ก่อน เพื่อเอาไว้เป็นกล่องในการเก็บเนื้อหาทั้งหมด โดยกล่องของเราจะมีข้อดีอยู่ตรงที่สามารถทำให้ปรับเปลี่ยนขนาดในการแสดงผลของเนื้อหาได้ หรือตำแหน่งการแสดงผลของเว็บไซต์ได้เช่น จัดกลาง จัดซ้าย หรือจัดขวา หากนี่ภาพไม่ออก ลองเขียนเว็บไซต์โดยเริ่มที่ใส่ตัวหนังสือลงไปก่อน จากนั้นหากต้องการจัดตัวหนังสือเหล่านั้นจะทำได้ยากมาก ดังนั้นทุกครั้งที่ออกแบบเว็บไซต์อย่างลืมหืมที่จะสร้าง containing block เอาไว้ใส่เนื้อหาทั้งหมดก่อน เพื่อความสะดวกของเราเอง

### Logo

เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงตัวตนของเรา ทำให้ลูกค้าหรือผู้ใช้งานจดจำเราได้ ด้วยเหตุนี้เองทำให้การออกแบบเว็บไซต์นั้นจำเป็นต้องมีโลโก้ของเว็บไซต์เป็นอย่างดี ส่วนตำแหน่งที่ควรจะวางโลโก้ไว้ก็คือตำแหน่งที่เป็นสีม่วงทั้งหมดนั่นเอง จะสังเกตได้ว่าจะเป็นส่วนที่อยู่ด้านบนของเว็บไซต์ทั้งหมด เพื่อให้ผู้ใช้งานจำได้ และสะดวกตา เรื่องที่ต้องเตือนให้รู้กันก็คือ โลโก้ของเว็บไซต์เมื่อคลิกจะนำไปสู่หน้าแรกของเว็บไซต์เสมอ

### Navigation

เป็นส่วนที่จะนำผู้เข้าชมเว็บไซต์ไปยังส่วนต่างของเว็บไซต์ โดยสามารถทำให้อยู่ในแนวนอน หรือแนวตั้งก็ได้ หากสังเกต hellomyweb.com เราจะทำทั้งแนวตั้งและแนวนอน โดยแนวนอนจะนำไปสู่เนื้อหาหน้าอื่นของเว็บไซต์ ส่วนแนวตั้งจะนำไปสู่เนื้อหาที่อยู่ในหน้านั้น ตำแหน่งที่ควรจะวาง navigationเอาไว้คือสีเขียวทั้งหมด ถ้าสังเกตจะพบว่าการวางตำแหน่งต้องพยายามให้อยู่ในส่วนด้านบนของเว็บไซต์ หรือจะพูดอีกอย่างคือส่วนที่เมื่อผู้ใช้เปิดมาก็ต้องเจอได้ทันที ไม่ควรวางไว้ในตำแหน่งที่ผู้ใช้จะต้องเลื่อนขึ้นลง ซ้ายขวา

### Content

ส่วนเนื้อหาของเว็บไซต์ เป็นส่วนที่สำคัญมากที่สุด หากผู้ใช้งานไม่สามารถเข้าถึงได้ โดยง่ายผู้ใช้งานจะเปลี่ยนไปชมเว็บใหม่ทันที ตำแหน่งที่ควรวางเนื้อหาไว้คือสีแดง หรือตำแหน่งอื่นๆที่คิดว่าจะทำให้ผู้หาเจอได้โดยไม่ลำบาก หากสังเกตจะพบว่าเว็บไซต์บางเว็บไซต์มีโฆษณาที่มากจนเกินไป ทำให้ผู้ใช้งานหาเนื้อหาไม่เจอ นั่นถือเป็นการออกแบบที่ผิดพลาด



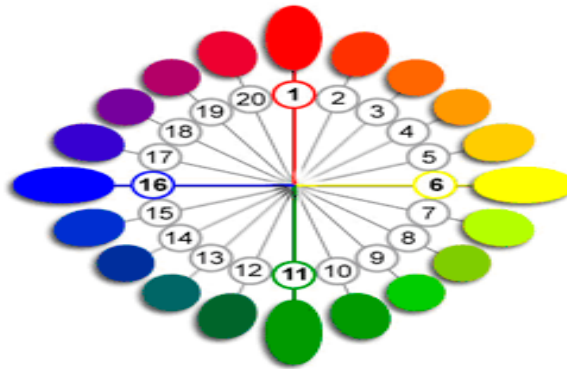
## Footer

คือส่วนล่างสุดของหน้าเว็บไซต์ ส่วนใหญ่จะเก็บลิงค์ต่างๆเอาไว้ หรือเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์เช่นลิขสิทธิ์ต่างๆ ถามว่าจำเป็นต้องมีหรือไม่ บอกได้ว่าจำเป็นอย่างยิ่ง footer จะเป็นตัวบอกผู้ชมว่าส่วนนี้คือล่างสุดของหน้าที่กำลังแสดงอยู่แล้วนะ ไม่มีเนื้อหาเพิ่มเติมแล้ว ทำไม่ต้องบอกเนื่องจากการแสดงเว็บไซต์ในบางครั้งนั้นหน้านั้นอาจโหลดได้ไม่หมด อาจแสดงได้แค่เนื้อหาภายใน หากเราออกแบบให้มี footer ตั้งแต่แรกผู้ใช้งานก็จะรู้ได้ทันทีว่าหน้าที่แสดงผลนี้อาจแสดงได้ไม่สมบูรณ์เพราะยังไม่เห็น footer และยังมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของเว็บไซต์โดยตรง เราจะสังเกตได้ว่าเมื่อเข้าไปดูเว็บไซต์ที่ไม่มี footer จะรู้สึกเหมือนกับว่าเว็บไซต์นั้นยังไม่เสร็จ หรือขาดอะไรบางอย่าง

## Whitespace

พื้นที่ว่างในเว็บไซต์ คนส่วนใหญ่มักไม่เห็นความสำคัญของการเว้นพื้นที่ว่างไว้ในเว็บไซต์ เรามักจะใส่ภาพหรือตัวหนังสือเข้าไปให้มากที่สุดเพราะคิดว่าจะทำให้เว็บดูสวยงามขึ้น หรือใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุด หากเราออกแบบโดยไม่ได้ออกแบบพื้นที่ว่างอยู่ในเว็บไซต์ จะทำให้เว็บของเรานั้นดูอึดอัดทันที การเว้นช่องว่างเอาไว้ ไม่ว่าจะเป็ระยะห่างระหว่างตัวอักษร หรือช่องว่างระหว่างภาพ เนื้อหาต่างๆ นอกจากจะทำให้เว็บของเราดูสบายตาขึ้นแล้ว ยังทำให้เราสามารถกำหนดจุดที่จะให้ผู้ใช้งานเว็บรู้สึกสนใจในจุดนั้นได้อีกด้วย เช่นหากเราเว้นช่องว่างเอาไว้ตรงกลาง และนำภาพหรือตัวหนังสือเล็กๆ ไปวางไว้ ตรงจุดนั้นจะเป็นที่สนใจของผู้ใช้ทันทีที่นั้นมีความสำคัญอย่างมากในการออกแบบเว็บไซต์ การเลือกสีให้เข้ากับเนื้อหาของเว็บไซต์ จะทำให้เว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น และยังส่งผลอย่างมากกับความสวยงามของเว็บไซต์

รูปด้านล่างวงล้อความสัมพันธ์ของสี ซึ่งบรรจุสีที่นิยมใช้ในเว็บไซต์ไว้ 20 สี เหมาะสำหรับผู้ที่กำลังเลือกสีที่จะใช้ในเว็บไซต์ เราสามารถใช้ความสัมพันธ์ของวงล้อของสีนี้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมากมาย เช่น ต้องการออกแบบให้เว็บไซต์รู้สึกตัดกันโดยสิ้นเชิง เราอาจใช้ชุดสี 4 สีที่ทำให้มุม 90 องศา เช่นดังตัวอย่าง ถ้าเราเลือกชุดสี 1, 6, 11, 16 สีที่ได้จะตัดกันชัดเจน ถ้าต้องการให้เว็บไซต์ดูกลมกลืนก็อาจจะเลือกชุดสีใกล้เคียงกันได้ เช่น เลือกชุดสีเขียวเบอร์ 8, 9, 10, 11 ก็จะได้สีโทนเขียวสว่าง



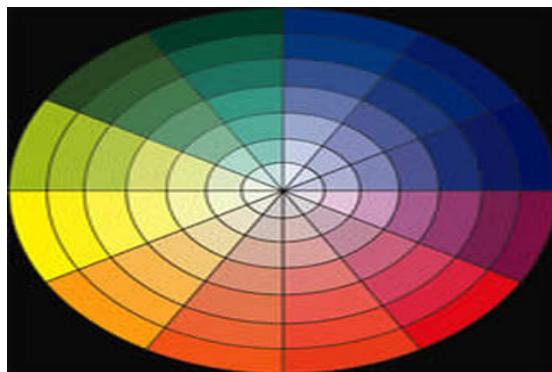
รูปที่ 2.3 ทฤษฎีสี

**แม่สี (Primary Color)**

แม่สี คือ สีที่นำมาผสมกันแล้วทำให้เกิดสีใหม่ ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากสีเดิม แม่สี มีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. แม่สีของแสง เกิดจากการหักเหของแสงผ่านแท่งแก้วปริซึม มี 3 สี คือ สีแดงสีเหลือง และสีน้ำเงิน อยู่ในรูปของแสงรังสี ซึ่งเป็นพลังงานชนิดเดียวที่มีสี คุณสมบัติของแสงสามารถนำมาใช้ ในการถ่ายภาพ ภาพโทรทัศน์ การจัดแสงสีในการแสดงต่าง ๆ เป็นต้น (ดูเรื่อง แสงสี )

2. แม่สีวัตถุธาตุ เป็นสีที่ได้มาจากธรรมชาติ และจากการสังเคราะห์โดยกระบวนการทางเคมี มี 3 สี คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน แม่สีวัตถุธาตุเป็นแม่สีที่นำมาใช้ งานกันอย่างกว้างขวาง ในวงการศิลปะ วงการอุตสาหกรรม ฯลฯ แม่สีวัตถุธาตุเมื่อนำมาผสมกันตามหลักเกณฑ์ จะทำให้เกิดวงจรสี ซึ่งเป็นวงสีธรรมชาติ เกิดจากการผสมกันของแม่สีวัตถุธาตุ เป็นสีหลักที่ใช้งานกันทั่วไป ในวงจรสี จะแสดงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.4 แม่สี (PRIMARY COLOUR)

## วงจรสี ( Color Circle)

สีขั้นที่ 1 คือ แม่สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน

สีขั้นที่ 2 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 หรือแม่สีผสมกันในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะทำให้เกิดสีใหม่ 3 สี ได้แก่

1. สีแดง ผสมกับสีเหลือง ได้สี ส้ม
2. สีแดง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีม่วง
3. สีเหลือง ผสมกับสีน้ำเงิน ได้สีเขียว

สีขั้นที่ 3 คือ สีที่เกิดจากสีขั้นที่ 1 ผสมกับสีขั้นที่ 2 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน จะได้สีอื่น ๆ อีก 6 สี คือ

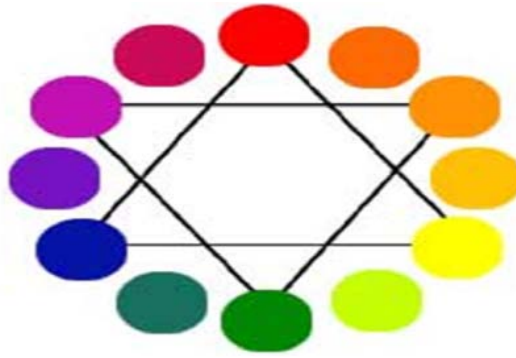
1. สีแดง ผสมกับสีส้ม ได้สี ส้มแดง
2. สีแดง ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงแดง
3. สีเหลือง ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวเหลือง
4. สีน้ำเงิน ผสมกับสีเขียว ได้สีเขียวน้ำเงิน
5. สีน้ำเงิน ผสมกับสีม่วง ได้สีม่วงน้ำเงิน
6. สีเหลือง ผสมกับสีส้ม ได้สีส้มเหลือง

วรรณะของสี คือสีที่ให้ความรู้สึกร้อน-เย็น ในวงจรสีจะมีสีร้อน 7 สี และสีเย็น 7 สี ซึ่งแบ่งที่ สีม่วงกับสีเหลือง ซึ่งเป็นได้ทั้งสองวรรณะ

สีตรงข้าม หรือสีตัดกัน หรือสีคู่ปฏิปักษ์ เป็นสีที่มีค่าความเข้มของสี ตัดกันอย่างรุนแรง ในทางปฏิบัติไม่นิยมนำมาใช้ร่วมกัน เพราะจะทำให้แต่ละสีไม่สดใสเท่าที่ควร การนำสีตรงข้ามกันมาใช้ร่วมกัน อาจกระทำได้ดังนี้

1. มีพื้นที่ของสีหนึ่งมาก อีกสีหนึ่งน้อย
2. ผสมสีอื่นๆ ลงไปสีใดสีหนึ่ง หรือทั้งสองสี
3. ผสมสีตรงข้ามลงไปในสีทั้งสองสี

สีกลาง คือ สีที่เข้าได้กับสีทุกสี สีกลางในวงจรสี มี 2 สี คือ สีน้ำตาล กับ สีเทา สีน้ำตาล เกิดจากสีตรงข้ามกันในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนที่เท่ากัน สีน้ำตาลมีคุณสมบัติสำคัญ คือ ใช้ผสมกับสีอื่นแล้วจะทำให้สีนั้น ๆ เข้มขึ้นโดยไม่เปลี่ยนแปลงค่าสี ถ้าผสมมาก ๆ เข้าก็จะกลายเป็นสีน้ำตาล สีเทา เกิดจากสีทุกสี ๆ สีในวงจรสีผสมกัน ในอัตราส่วนเท่ากัน สีเทา มีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ ใช้ผสมกับสีอื่น ๆ แล้วจะทำให้ มีด หมน ใช้ในส่วนที่เป็นเงา ซึ่งมีน้ำหนักอ่อนแก่ในระดับต่าง ๆ ถ้าผสมมาก ๆ เข้าจะกลายเป็นสีเทา



รูปที่ 2.5 วงจรสี (COLOUR CIRCLE)

### ความหมายของสี

สี หมายถึง แสงที่มากกระทบวัตถุแล้วสะท้อนเข้าตาเราทำให้เห็นเป็นสีต่างๆ การที่เรามองเห็นวัตถุเป็นสีใดๆ ได้ เพราะวัตถุนั้นดูดแสงสีอื่นสะท้อนแต่สีของมันเอง เช่น วัตถุสีแดง เมื่อมีแสงส่องกระทบก็จะดูดทุกสีสะท้อนแต่สีแดงทำให้เรามองเห็นเป็นสีแดง

### ที่มาของสี

สีที่มนุษย์ใช้อยู่ทั่วไป ได้มาจาก

1. สสารที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และนำมาใช้โดยตรง หรือด้วยการสกัด ดัดแปลงบ้าง จากพืช สัตว์ ดิน แร่ธาตุต่างๆ
2. สสารที่ได้จากการสังเคราะห์ซึ่งผลิตขึ้นโดยกระบวนการทางเคมี เป็นสารเคมีที่ผลิตขึ้น เพื่อให้สามารถนำมาใช้ได้ สะดวกมากขึ้น ซึ่งเป็นสีที่เราใช้อยู่ทั่วไปในปัจจุบัน
3. แสง เป็นพลังงานชนิดเดียวที่ให้สี โดยอยู่ในรูปของรังสี (Ray) ที่มีความเข้มของแสงอยู่ในช่วงที่สายตามองเห็นได้

### ความสำคัญของสี

สีเป็นองค์ประกอบ สำคัญอย่างหนึ่งและในวิถีชีวิตของเราสีเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพล ต่อ ความรู้สึก อารมณ์ และจิตใจ ได้มากกว่าองค์ประกอบอื่น

### คุณลักษณะของสีมี 3 ประการ

- 4.1 สีแท้ (Hue) หมายถึง ความเป็นสีนั้นๆ ที่มีได้มีการผสมให้เข้มข้น หรือจางลง สีแท้เป็นสีในวงจรสี เช่น สีแดง น้ำเงิน เหลือง ส้ม เขียว ม่วง ฯลฯ

**4.2 น้ำหนักของสี (Value)**หมายถึง ค่าความอ่อนแก่ หรือ ความสว่างและความมืด ของสี โดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

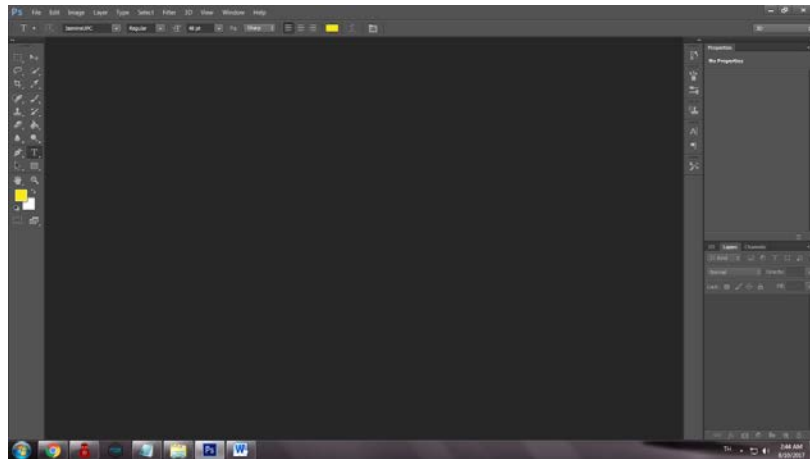
4.2.1 สีแท้ถูกทำให้อ่อนลงโดยผสมสีขาว เรียกว่า สีนวล (Tint)

4.2.2 สีแท้ถูกทำให้เข้มขึ้นโดยผสมสีดำ เรียกว่า สีคล้ำ (Shade)

**4.3 ความจัด หรือความเข้มของสี (Intensity)**หมายถึง ความสดหรือความบริสุทธิ์ของสีๆ หนึ่ง ที่มีได้ถูกผสมให้สีหม่นหรืออ่อนลง หากสีนั้นอยู่ท่ามกลางสีที่มีน้ำหนักต่างค่ากันจะเห็นสภาพสีแท้สดใสมากขึ้น เช่น วงกลมสีแดง บนพื้นสีน้ำเงินอมเทา

## 1. ทฤษฎี Adobe Photoshop CS6

โปรแกรม Adobe Photoshop CS6เมื่อทำการเปิดโปรแกรมแล้ว จะพบหน้าต่างโปรแกรม ดังรูป



รูปที่ 2.6 รูปแบบ Adobe Photoshop CS6

มีส่วนสำคัญหลักที่ที่ต้องรู้ดังนี้

1. เมนูของโปรแกรม Application menu หรือ Menu bar ประกอบด้วย

1. File หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้จัดการกับไฟล์รูปภาพ เช่น สร้างไฟล์ใหม่, เปิด, ปิด, บันทึกไฟล์, นำเข้าไฟล์, ส่งออกไฟล์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับไฟล์
2. Edit หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้สำหรับแก้ไขภาพ และปรับแต่งการทำงานของโปรแกรม เบื้องต้น เช่น ก๊อปปี้, วาง, ยกเลิกคำสั่ง, แก้ไขเครื่องมือ และอื่น ๆ
3. Image หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้ปรับแต่งภาพ เช่น สี, แสง, ขนาดของภาพ (image size), ขนาดของเอกสาร (canvas), โหมดสีของภาพ, หมุนภาพ และอื่น ๆ

4. Layer หมายถึง รวมคำสั่งที่ใช้จัดการกับเลเยอร์ ทั้งการสร้างเลเยอร์, แปลงเลเยอร์ และการจัดการกับเลเยอร์ในด้านต่าง ๆ
5. select รวม คำสั่งเกี่ยวกับการเลือกวัตถุหรือพื้นที่บนรูปภาพ (Selection) เพื่อนำไปใช้งานร่วมกับคำสั่งอื่น ๆ เช่น เลือกเพื่อเปลี่ยนสี, ลบ หรือใช้เอฟเฟกต์ต่าง ๆ กับรูปภาพ
6. Filter เป็นคำสั่งการเล่น Effects ต่างๆสำหรับรูปภาพและวัตถุ
7. View เป็นคำสั่งเกี่ยวกับมุมมองของภาพและวัตถุในลักษณะต่างๆ เช่น การขยายภาพและย่อภาพให้ดูเล็ก
8. Windowsเป็นส่วนคำสั่งในการเลือกใช้อุปกรณ์เสริมต่างๆที่จำเป็นในการใช้สร้างEffects ต่างๆ
9. Help เป็นคำสั่งเพื่อแนะนำเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมฯและจะมีรายละเอียดของโปรแกรมอยู่ในนั้น

## 2. เมนูของพื้นที่ทำงาน Panel menu

Panel (พาเนล) เป็นวินโดวย่อย ๆ ที่ใช้เลือกรายละเอียด หรือคำสั่งควบคุมการทำงานต่าง ๆ ของโปรแกรม ใน Photoshop มีพาเนลอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น พาเนลColor ใช้สำหรับเลือกสี, พาเนลLayers ใช้สำหรับจัดการกับเลเยอร์ และพาเนลInfo ใช้แสดงค่าสีตรงตำแหน่งที่ชี้เมาส์ รวมถึงขนาด/ตำแหน่งของพื้นที่ที่เลือกไว้

## 3. พื้นที่ทำงาน Stage หรือ Panel

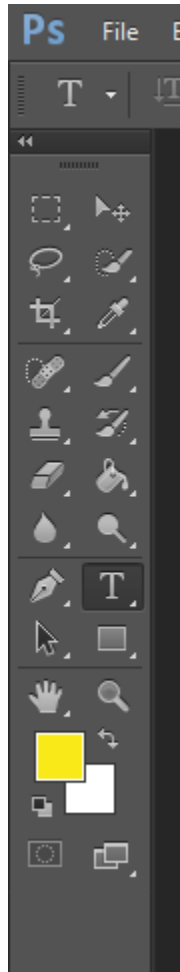
เป็นพื้นที่ว่างสำหรับแสดงงานที่กำลังทำอยู่

## 4. เครื่องมือที่ใช้งาน Tools panel หรือ Tools box

Tool Panel (ทูลพาเนล) หรือ กล่องเครื่องมือ จะประกอบไปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวาด ตกแต่ง และแก้ไขภาพ เครื่องมือเหล่านี้มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการรวมเครื่องมือที่ทำหน้าที่คล้าย ๆ กันไว้ในปุ่มเดียวกัน โดยจะมีลักษณะรูปสามเหลี่ยมอยู่บริเวณมุมด้านล่างดังภาพ 2 เพื่อบอกให้รู้ว่าในปุ่มนี้ยังมีเครื่องมืออื่นอยู่ด้วย

## 5. สิ่งที่ควบคุมเครื่องมือที่ใช้งาน Tools control menu หรือ Option bar

Option Bar (ออปชันบาร์) เป็นส่วนที่ใช้ปรับแต่งค่าการทำงานของเครื่องมือต่าง ๆ โดยรายละเอียดในออปชันบาร์จะเปลี่ยนไปตามเครื่องมือที่เราเลือกจากทูลบ็อกซ์ในขณะนั้น เช่น เมื่อเราเลือกเครื่องมือ Brush (พู่กัน) บนออปชันบาร์จะปรากฏออปชันที่ใช้ในการกำหนดขนาด และลักษณะหัวแปรง, โหมดในการระบายความโปร่งใสของสี และอัตราการใช้ของสี เป็นต้น



รูปที่ 2.7 Tool Panel หรือ กล่องเครื่องมือ

Tool Panel (ทูลพานเนล) หรือ กล่องเครื่องมือ จะประกอบไปด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวาด ตกแต่ง และแก้ไขภาพ เครื่องมือเหล่านี้มีจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีการรวมเครื่องมือที่ทำหน้าที่คล้าย ๆ กันไว้ในปุ่มเดียวกัน โดยจะมีลักษณะรูปสามเหลี่ยมอยู่บริเวณมุมด้านล่างดังภาพ 2 เพื่อบอกให้รู้ว่าในปุ่มนี้ยังมีเครื่องมืออื่นอยู่ด้วย

## 2. ทฤษฎี Adobe Dreamweaver CS6

Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บเพจที่มีประสิทธิภาพสูง ปัจจุบัน Dreamweaver ได้พัฒนาเป็น CS6 แล้ว เป็นโปรแกรมสร้างเว็บเพจแบบเสมือนจริง ของค่าย Adobe ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ต้องการสร้างเว็บเพจไม่ต้องเขียนภาษา HTML หรือโค้ดโปรแกรม หรือที่ศัพท์เทคนิคเรียกว่า "WYSIWYG" โปรแกรม Dreamweaver มีฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดวางข้อความ รูปภาพ ตาราง ฟอนต์ วิดีโอ รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ ภายในเว็บเพจได้อย่างสวยงามตามที่ผู้ใช้ต้องการ โดยไม่ต้องใช้ภาษาสคริปต์ที่ยุ่งยากซับซ้อนเหมือนก่อน Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการ แมคอินทอช และ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้เวอร์ชันล่าสุดของโปรแกรมตัวนี้คือ Adobe Dreamweaver CS6

### ความสามารถของ Adobe Dreamweaver CS6

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

### ส่วนประกอบ Adobe Dreamweaver CS6

1. เมนูบาร์ (Menu bar) เป็นส่วนที่ใช้ในการสร้างและทำงานกับโปรแกรม ซึ่งมีการแบ่งเป็นกลุ่มคำสั่งต่างๆ เป็นหมวดหมู่และเก็บไว้เป็นเมนู โดยในแต่ละเมนูก็จะมีเมนูย่อยๆ ไว้เรียกใช้งานตามต้องการ
2. แถบเครื่องมือ (Insert bar) เป็นส่วนของการรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างวัตถุหรือองค์ประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจ ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มๆ มีทั้งหมด 8 กลุ่ม คือ
  - Common เป็นกลุ่มเครื่องมือที่ใช้งานบ่อยๆ ในการสร้างเว็บเพจ เช่น การแทรกตาราง การแทรกรูปภาพ เป็นต้น



- Layout ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้จัดโครงสร้างของเว็บเพจ เช่น ตาราง เฟรม และ AP Element

- Forms ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้สร้างแบบฟอร์มเพื่อรับข้อมูลจากผู้ใช้งานเว็บไซต์ เช่น การสมัครสมาชิก เป็นต้น

- Data ใช้สำหรับวางคำสั่งที่ใช้จัดการกับฐานข้อมูลและนำฐานข้อมูลออกมาแสดงบนหน้าเว็บเพจ

-Spray ใช้สำหรับวางวัตถุที่ใช้เทคโนโลยีของ Spary ในรูปแบบต่างๆ

- InContext Editing ใช้สำหรับสร้างพื้นที่เทมเพลตเพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้ในการแก้ไขเนื้อหา

- Text ใช้สำหรับจัดรูปแบบของข้อความภายในเว็บเพจ เช่น ตัวหนา ตัวเอียง หัวข้อ บุลเล็ต และแทรกสัญลักษณ์ต่างๆ ได้

- Favorites ใช้สำหรับเพิ่มเครื่องมือที่เรียกใช้งานบ่อยๆ โดยเพิ่มจากกลุ่มเครื่องมืออื่นๆ ได้ โดยคลิกเมาส์ขวามือ Insert bar แล้วเลือก Customize Favorites (ตัวอย่างด้านล่างเป็นการดึงเครื่องมือที่ใช้งานบ่อยๆ คือ ตาราง รูปภาพ และ Rollover Image)

หน้าต่างการทำงาน (Document Window) เป็นบริเวณที่ใช้ในการออกแบบและสร้างเว็บเพจตามต้องการ ซึ่งสามารถแทรกข้อความ รูปภาพ และวัตถุต่างๆ ลงไปได้เลย

3. แถบสถานะ (Status bar) เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานที่กำลังทำอยู่ เช่น การปรับขนาดการแสดงผลและเวลาที่ใช้ในการโหลดเว็บเพจนั้นๆ

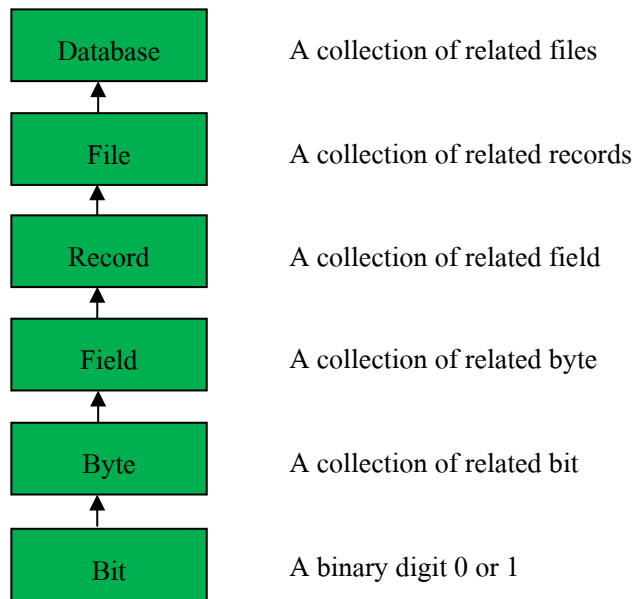
4. Properties Inspector ใช้ในการกำหนดค่าคุณสมบัติของหน้าเว็บเพจและในส่วนของวัตถุต่างๆ ซึ่งจะมีรายละเอียดแสดงขึ้นมา เมื่อมีการคลิกเลือกวัตถุนั้นๆ

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

### 3. ทฤษฎี Database (ฐานข้อมูล)

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

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) หรือมักเรียกย่อๆ ว่า DBMS คือซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือของผู้ใช้เพื่อโต้ตอบกับฐานข้อมูลซึ่ง DBMS จะประกอบไปด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่างๆ ในการจัดการกับข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ในการทำงานกับข้อมูล ซึ่งมักใช้ภาษา SQL ในการโต้ตอบระหว่างกันกับผู้ใช้ด้วยการสร้าง การเรียกดู และการบำรุงรักษาฐานข้อมูล นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล ด้วยการป้องกันมิให้ผู้ไม่มีสิทธิการใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางได้



รูปที่ 2.8 แสดงระบบฐานข้อมูล

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

10100001 หมายถึง ก

10100010 หมายถึง ข

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

#### 4. ทฤษฎีโปรแกรม SQL Server หรือ Microsoft SQL Server

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

##### สาระสำคัญ

ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันได้ โดยที่จะไม่เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลด้วย อีกทั้งข้อมูลในระบบก็จะต้องเชื่อถือได้ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยจะมีการกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลขึ้นนับได้ว่าปัจจุบันเป็นยุคของสารสนเทศ เป็นที่ยอมรับกันว่า สารสนเทศเป็นข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการนำมาใช้งานด้านธุรกิจ การบริหาร และกิจการอื่น ๆ องค์กรที่มีข้อมูลปริมาณมาก ๆ จะพบความยุ่งยากลำบากในการจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการนำข้อมูลที่ต้องการออกมาใช้ให้ทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ซึ่งทำให้ระบบการจัดเก็บข้อมูลเป็นไปได้สะดวก ทั้งนี้โปรแกรมแต่ละโปรแกรมจะต้องสร้างวิธีควบคุมและจัดการกับข้อมูลขึ้นเอง ฐานข้อมูลจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะระบบงานต่าง ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลจึงต้องคำนึงถึงการควบคุมและการจัดการความถูกต้องตลอดจนประสิทธิภาพในการเรียกใช้ข้อมูลด้วย

ระบบจัดการฐานข้อมูลซอฟต์แวร์สำหรับจัดการฐานข้อมูลนั้น โดยทั่วไปเรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ ดิบีเอ็มเอส(DBMS -Database Management System) สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ของดیبีเอ็มเอสอาจมีได้หลายแบบ เช่น สำหรับฐานข้อมูลขนาดเล็กที่มีผู้ใช้คนเดียว บ่อยครั้งที่หน้าหอดจะจัดการด้วยโปรแกรมเพียงโปรแกรมเดียว ส่วนฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้

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

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

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

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

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

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

ตารางข้อมูลโครงการการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์การออกแบบฐานข้อมูลในองค์กรขนาดเล็กเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานอาจเป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยากนัก

เนื่องจากระบบและขั้นตอนการทำงานภายในองค์กรไม่ซับซ้อน ปริมาณข้อมูลที่มีก็ไม่มาก และจำนวนผู้ใช้งานฐานข้อมูลก็มีเพียงไม่กี่คน หากว่าในองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งมีระบบและขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน รวมทั้งมีปริมาณข้อมูลและผู้ใช้งานจำนวนมาก การออกแบบฐานข้อมูลจะเป็นเรื่องที่มีความละเอียดซับซ้อน และต้องใช้เวลาในการดำเนินการนานพอควรทีเดียว ทั้งนี้ฐานข้อมูลที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานภายในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กรได้ ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เป็นผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในองค์กร ทั้งนี้ การออกแบบฐานข้อมูลที่นำซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลมาช่วยในการดำเนินการ

สามารถจำแนกหลักในการดำเนินการได้ 6 ขั้นตอน คือ

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

## 5. ทฤษฎี HTML

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

## 6. ทฤษฎี PHP

เกิดในปี 1994 โดย Rasmus Lerdorf โปรแกรมเมอร์อเมริกัน ได้คิดค้นสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บส่วนตัว โดยใช้ข้อดีของภาษา C และ Perl เรียกว่า Personal Home Page และได้สร้างส่วนติดต่อกับฐานข้อมูลที่ชื่อว่า Form Interpreter ( FI ) รวมทั้งสองส่วน เรียกว่า PHP/FI ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของ PHP มีผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์และขอใบแจ้งติดต่อขอเอาโค้ดไปใช้ และนำไปพัฒนาต่อในลักษณะของ Open Source ภายหลังจากมีความนิยมขึ้นเป็นอย่างมากภายใน 3 ปี มีเว็บไซต์ที่ใช้ PHP/FI ในติดต่อกับฐานข้อมูลและแสดงผลแบบ ไดนามิกและอื่นๆ มากกว่า 50,000 เว็บไซต์ PHP2 (ในตอนนั้นใช้ชื่อว่า PHP/FI) ในช่วงระหว่าง 1995-1997 Rasmus Lerdorf ได้มีผู้ที่มาช่วยพัฒนาอีก 2 คนคือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans ชาวอิสราเอล ซึ่งปรับปรุงโค้ดของ Lerdorf ใหม่โดยใช้ C++ ให้มีความสามารถจัดการเกี่ยวกับแบบฟอร์มข้อมูลที่ถูกสร้างมาจากภาษา HTML และสนับสนุนการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL จึงทำให้ PHP เริ่มถูกใช้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีผู้สนับสนุนการใช้งาน PHP มากขึ้น โดยในปลายปี 1996 PHP ถูกนำไปใช้ประมาณ 15,000 เว็บไซต์ทั่วโลก และเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ ต่อมา มีผู้มาช่วยพัฒนาอีก 3 คน คือ Stig Bakken รับผิดชอบความสามารถในการติดต่อ Oracle, Shane Caraveo รับผิดชอบดูแล PHP บน Window 9x/NT, และ Jim Winstead รับผิดชอบการตรวจความบกพร่องต่างๆ และได้เปลี่ยนชื่อเป็น Professional Home Page ในเวอร์ชันที่ 2 PHP3 ออกมาในช่วงระหว่างเดือน มิถุนายน 1997 ถึง 1999 มีคุณสมบัติเด่นคือสนับสนุนระบบปฏิบัติการทั้ง Window 95/98/ME/NT, Linux และเว็บเซิร์ฟเวอร์ อย่าง IIS, PWS, Apache, OmniHTTPd สนับสนุน ฐานข้อมูลได้หลายรูปแบบเช่น SQL Server, MySQL, mSQL, Oracle, Informix, ODBC PHP4 ตั้งแต่ 1999 - 2007 ซึ่งได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่างๆ ให้มากและง่ายขึ้น โดย บริษัท Zend ซึ่งมี Zeev และ Andi Gutmans ได้ร่วมก่อตั้งขึ้น (<http://www.zend.com> ) ในเวอร์ชันนี้จะเป็น compile script ซึ่งในเวอร์ชันหน้าจะเป็น embed script interpreter ในปัจจุบันมีคนได้ใช้ PHP สูงกว่า 5,100,000 เว็บไซต์ทั่วโลก และผู้พัฒนาได้ตั้งชื่อของ PHP ใหม่ว่า PHP: Hypertext Preprocessor ซึ่งหมายถึงมีประสิทธิภาพระดับโปรเฟสเซอร์สำหรับไฮเปอร์เท็กซ์ PHP5 ตั้งแต่ 2007-ปัจจุบัน มี ได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่าง ๆ เช่น Object Oriented Model

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

## ลักษณะเด่นของ PHP

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

## 7. ทฤษฎีโปรแกรม Appserv

AppServ คือ ชุดติดตั้งโปรแกรม PHP แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้สำหรับติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows ในชุดติดตั้ง AppServ นี้ ประกอบด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- Apache สำหรับทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์
- PHP สำหรับทำหน้าที่เป็นตัวแปลภาษา PHP
- MySQL สำหรับทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์
- phpMyAdmin สำหรับทำหน้าที่เป็นโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลของ MySQL

โดยปกติเมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Apache เว็บเซิร์ฟเวอร์ และ MySQL ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์จะทำงานโดยอัตโนมัติ แต่หากโปรแกรมไม่ทำงาน เราสามารถสั่งให้เริ่มต้นทำงานได้โดยวิธีการดังนี้

โปรแกรมต่างๆ ที่นำมารวบรวมไว้ทั้งหมดนี้ ได้ทำการดาวน์โหลดจาก Official Release ทั้งสิ้น โดยตัว AppServ จึงให้ความสำคัญว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะต้องให้เหมือนกับต้นฉบับ เราจึงไม่ได้ตัดทอนหรือเพิ่มเติมอะไรที่แปลกไปกว่า Official Release แต่อย่างใด เพียงแต่มีบางส่วนเท่านั้น ที่เราได้เพิ่มประสิทธิภาพการติดตั้งให้สอดคล้องกับการทำงานแต่ละคน โดยที่การเพิ่มประสิทธิภาพนี้ไม่ได้ไปยุ่ง ในส่วนของ Original Package เลยแม้แต่น้อยเพียงแต่เป็นการกำหนดค่า Config เท่านั้น เช่น Apache ก็จะเป็นในส่วนของ httpd.conf, PHP ก็จะเป็นในส่วนของ php.ini, MySQL ก็จะเป็นในส่วนของ my.ini ดังนั้นเราจึงรับประกันได้ว่าโปรแกรม AppServ สามารถทำงานและความเสถียรของระบบ ได้เหมือนกับ Official Release ทั้งหมด จุดประสงค์หลักของการรวบรวม Open Source Software เหล่านี้เพื่อทำให้การติดตั้งโปรแกรมต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้น


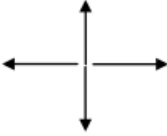
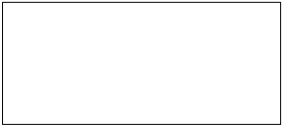

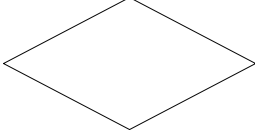
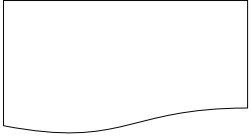





เพื่อลดขั้นตอนการติดตั้งที่แสนจะยุ่งยากและใช้เวลานาน โดยผู้ใช้งานเพียงดับเบิลคลิก setup ภายในเวลา 1 นาที ทุกอย่างก็ติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ระบบต่าง ๆ

### 8. แผนผังระบบงาน


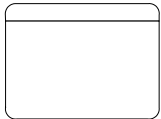


ผังงาน (Flow Chart) คือ แผนภาพที่มีการใช้สัญลักษณ์รูปภาพและลูกศรที่แสดงถึง ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมหรือระบบทีละขั้นตอน รวมไปถึงทิศทางการไหลของข้อมูล ตั้งแต่แรกจนได้ผลลัพธ์ตามต้องการ

สัญลักษณ์ของผังงานการเขียนผังงานจะประกอบไปด้วยการใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ที่เรียกว่า สัญลักษณ์

	จุดเริ่มต้น / สิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม
	ลูกศรแสดงทิศทางการไหลของข้อมูล
	ใช้แสดงคำสั่งในการประมวลผล หรือการกำหนดค่าให้กับตัวแปร
	การรับ หรือ แสดงข้อมูล โดยไม่ระบุชนิดของอุปกรณ์
	การตรวจสอบเงื่อนไขเพื่อเลือกการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง
	เอกสาร/แสดงผล แสดงผลทางเครื่องพิมพ์

	<p>แสดงจุดเชื่อมต่อฟังก์ชันภายในหรือเป็นที่ บรรจบของเส้นหลายเส้นเพื่อจะไปสู่การทำงาน อย่างใดอย่างหนึ่งที่เหมือนกัน</p>
	<p>การขึ้นหน้าใหม่ ในกรณีที่มีฟังก์ชันมี ความยาวเกินกว่าที่จะแสดงในหนึ่งหน้า</p>
	<p>กระบวนการที่นิยามไว้ การทำงานย่อย</p>

**รูปที่ 2.9** แสดงสัญลักษณ์ในการเขียนผังงาน

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

### สัญลักษณ์ระบบกระแสข้อมูล

รูปที่ 2.10 แสดงสัญลักษณ์ในการเขียนผังงาน

### โปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้

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

โปรแกรม FoxPro เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด เนื่องจากใช้ง่ายทั้งวิธีการเรียกจากเมนูของ FoxPro และประยุกต์โปรแกรมขึ้นใช้งาน โปรแกรมที่เขียนด้วย FoxPro จะสามารถใช้กลับ dBase คำสั่งและฟังก์ชันต่าง ๆ ใน dBase จะสามารถใช้งานบน FoxPro ได้ นอกจากนี้ใน FoxPro ยังมีเครื่องมือช่วยในการเขียนโปรแกรม เช่น การสร้างรายงาน

โปรแกรม dBase เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลชนิดหนึ่ง การใช้งานจะคล้ายกับโปรแกรม FoxPro ข้อมูลรายงานที่อยู่ในไฟล์บน dBase จะสามารถส่งไปประมวลผลในโปรแกรม Word Processor ได้ และแม้แต่ Excel ก็สามารถอ่านไฟล์ .DBF ที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรม dBase ได้ด้วย

โปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่งที่มีผู้นิยมใช้กันมาก โดยทั่วไปโปรแกรมฐานข้อมูลของบริษัทต่าง ๆ ที่มีใช้ในปัจจุบัน เช่น Oracle, DB2 ก็มักจะมีคำสั่ง SQL ที่ต่างจากมาตรฐานไปบ้างเพื่อนให้เป็นจุดเด่นของแต่ละโปรแกรมไป

ความสำคัญของการประมวลผลแบบระบบฐานข้อมูลจากการจัดเก็บข้อมูลรวมเป็นฐานข้อมูลจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

#### 1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

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

2. หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้หากมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่และมีการปรับปรุงข้อมูลเดียวกันนี้ แต่ปรับปรุงไม่ครบทุกที่ที่มีข้อมูลเก็บอยู่ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลชนิดเดียวกันนี้อาจมีค่าไม่เหมือนกันในแต่ละที่ที่เก็บข้อมูลอยู่ จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น (Inconsistency)

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน ดังนั้นหากผู้ใช้ต้องการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่มาจากแฟ้มข้อมูลต่างๆ ก็จะทำได้โดยง่าย

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

5. สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูลได้การเก็บข้อมูลรวมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้รวมทั้งมาตรฐานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เช่นการกำหนดรูปแบบการเขียนวันที่ในลักษณะวัน/เดือน/ปี หรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้จะมีผู้ที่คอยบริหารฐานข้อมูลที่เราเรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล

( Database Administrator: DBA) เป็น ผู้ ก า ห น ด ม า ต ร ฐ า น ต่ า ง ๆ

6. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ระบบความปลอดภัยในที่นี้ เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิมาใช้ หรือมาเห็นข้อมูลบางอย่างในระบบผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ตามความเหมาะสม

7. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูลในระบบฐานข้อมูลจะมีตัวจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล โปรแกรมต่าง ๆ อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้ง ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลบางครั้ง จึงอาจกระทำเฉพาะกับโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น ส่วนโปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ข้อมูลดังกล่าว ก็จะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลง

### **ระบบงานที่เกี่ยวข้อง**

นางสาวกัญญาณี ใจเพชร และ นางสาวเจนจิรา ชื่อสุวรรณ (2560) ในระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) มาออกแบบและจัดระบบเพื่อสร้างระบบการเรียนการสอน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายตรงกับความต้องการของผู้สอน และผู้เรียน เชื่อมโยงระบบเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกคน สามารถประเมิน คิดตามพฤติกรรมผู้เรียนได้ เสมือนการเรียนในห้องเรียนจริง โดยสามารถพิจารณาได้จากคุณลักษณะ ดังนี้

1. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาใด วิชาหนึ่งเป็นอย่างน้อยหรือการศึกษาตามอัธยาศัย
2. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จากทุกที่ทุกเวลาโดยอิสระ
3. ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน การบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละเนื้อหา ไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน หรือพร้อมกับผู้เรียนรายอื่น
4. มีระบบปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้
5. มีเครื่องมือที่วัดผลการเรียนได้
6. มีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ
7. ผู้สอนมีสภาพเป็นผู้ช่วยเหลือผู้เรียนในการค้นหา การประเมิน การใช้ประโยชน์
8. มีระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System/LMS)

นายสวิตต์ ชอบทำเหมือน และ นายจักรกฤษณ์ โคตรระตะคุ (2560) บทเรียนออนไลน์ (Online) E-commerce คือ การเรียนรู้แบบออนไลน์ หรือ E-commerceการศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่นๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อ สื่อสารที่ทันสมัย เช่น E-mail , Web board , Chat) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน เรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่

นางสาววิลาสินี ศรีบาง และนายอนนท์พรหมพิราม (2560) E-commerce คือ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ความหมายของ E-commerce ถูกตีความต่างกันไปตามประสบการณ์ของแต่ละคน แต่มีส่วนที่เหมือนกันคือใช้เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมีการพัฒนาตลอดเวลา

### **ลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้แบบออนไลน์ (E-commerce)**

Anyone, Anywhere and Anytime คือ ผู้เรียนจะเป็นใครก็ได้ มาจากที่ใดก็ได้ และเรียนเวลาใดก็ได้ ตามความต้องการของผู้เรียน เพราะโรงเรียนได้เปิดเว็บไซต์ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง

Multimedia สื่อที่น่าสนใจในเว็บ ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ตลอดจนวีดิทัศน์ อันจะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

Non-Linear ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาที่น่าสนใจได้ตามความต้องการ

Interactive ด้วยความสามารถของเอกสารเว็บที่มีจุดเชื่อมต่อ (Links) ย่อมทำให้เนื้อหาที่มีลักษณะโต้ตอบกับผู้ใช้โดยอัตโนมัติอยู่แล้ว และผู้เรียนยังมีส่วนติดต่อกับวิทยากรผ่านระบบ e-mail, web-board, chat, Social Network ก็ได้ทำให้ผู้เรียนกับผู้สอนสามารถติดต่อกันได้อย่างรวดเร็ว

## 2.5 การนำระบบคอมพิวเตอร์ในการใช้งาน

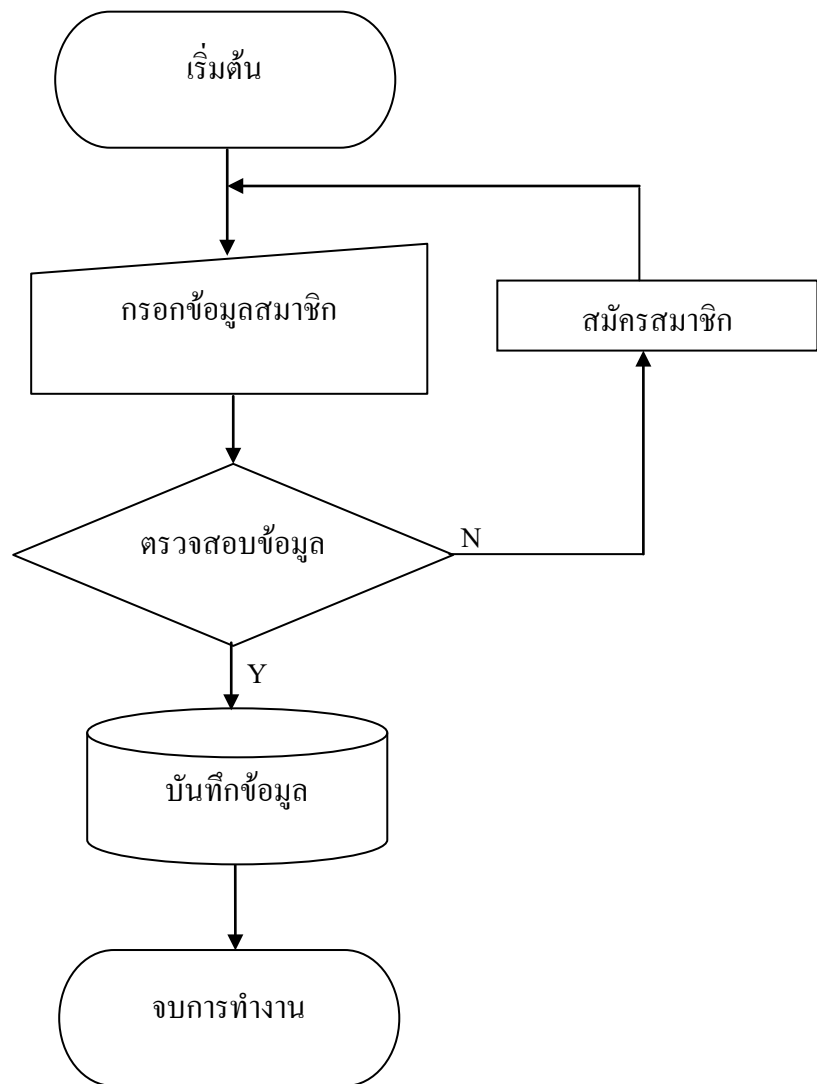
1. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้กับระบบเครือข่ายในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำสื่อทางเว็บไซต์
2. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการสร้างเว็บไซต์ให้สมบูรณ์แบบด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6
3. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาทำเอกสารต่าง ๆ ด้วยโปรแกรม Microsoft Word 2010
4. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการออกแบบโลโก้ และแบนเนอร์เว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Flash Professional CS6
5. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการตกแต่งรูปภาพด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6
6. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างเว็บไซต์และระบบฐานข้อมูล

### บทที่ 3

#### การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์

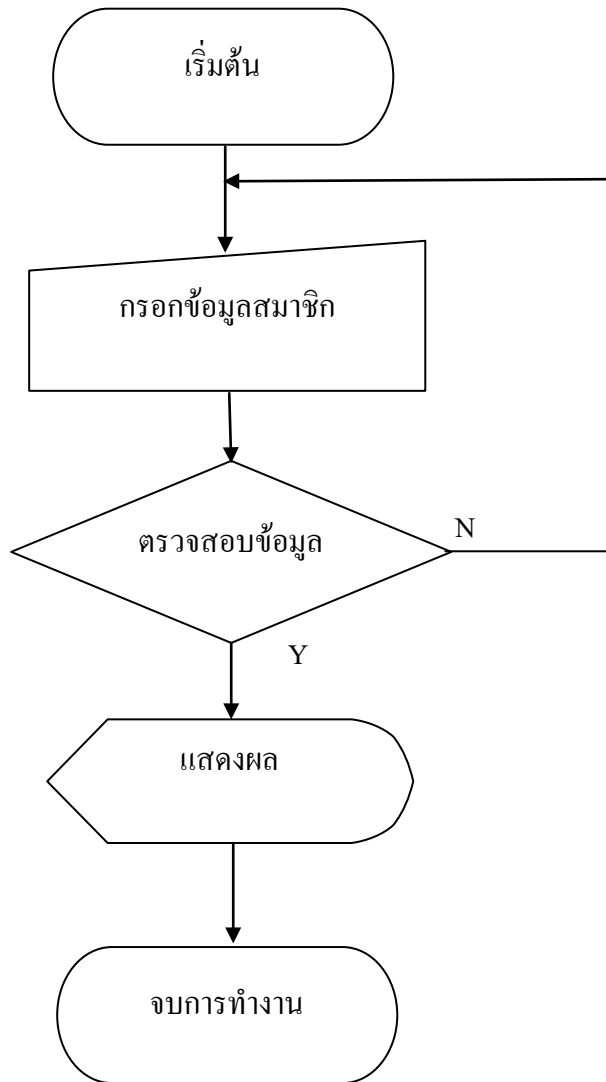
##### 3.1 การออกแบบแผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน (Flow Chart)

##### Flow Chart หน้าสมัครสมาชิก



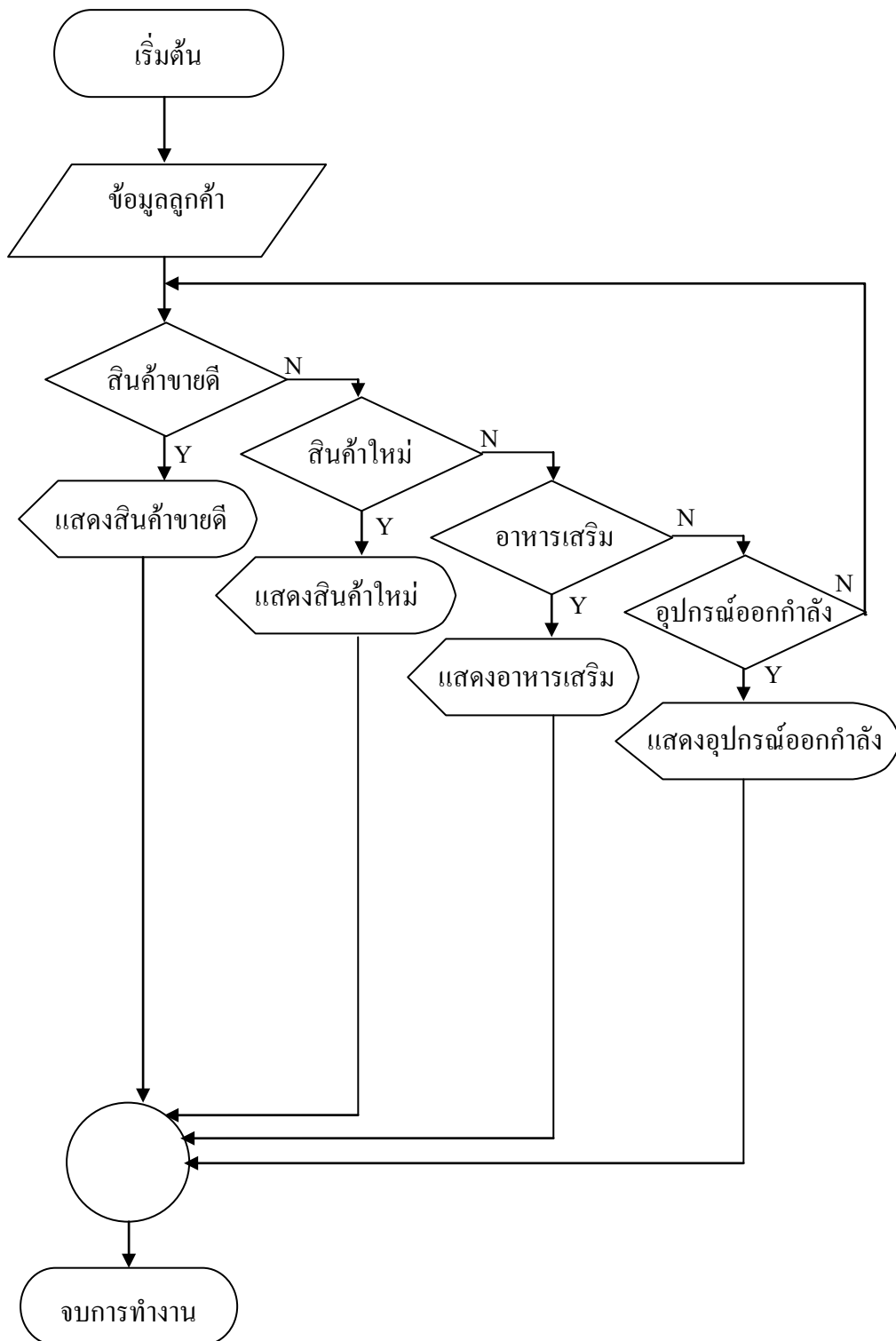
รูปที่ 3.1 Flow Chart หน้าสมัครสมาชิก





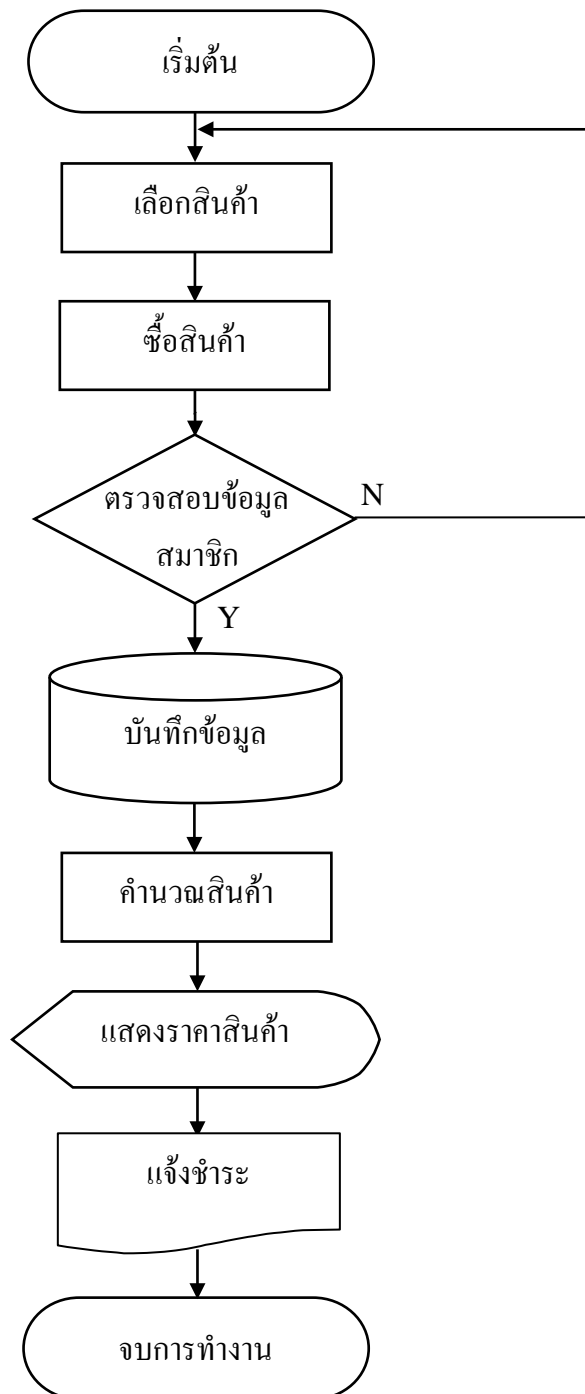
รูปที่ 3.2 Flow Chart หน้า Login สำหรับสมาชิกของเว็บไซต์

### Flow Chart หน้าเลือกสินค้าของเว็บไซต์



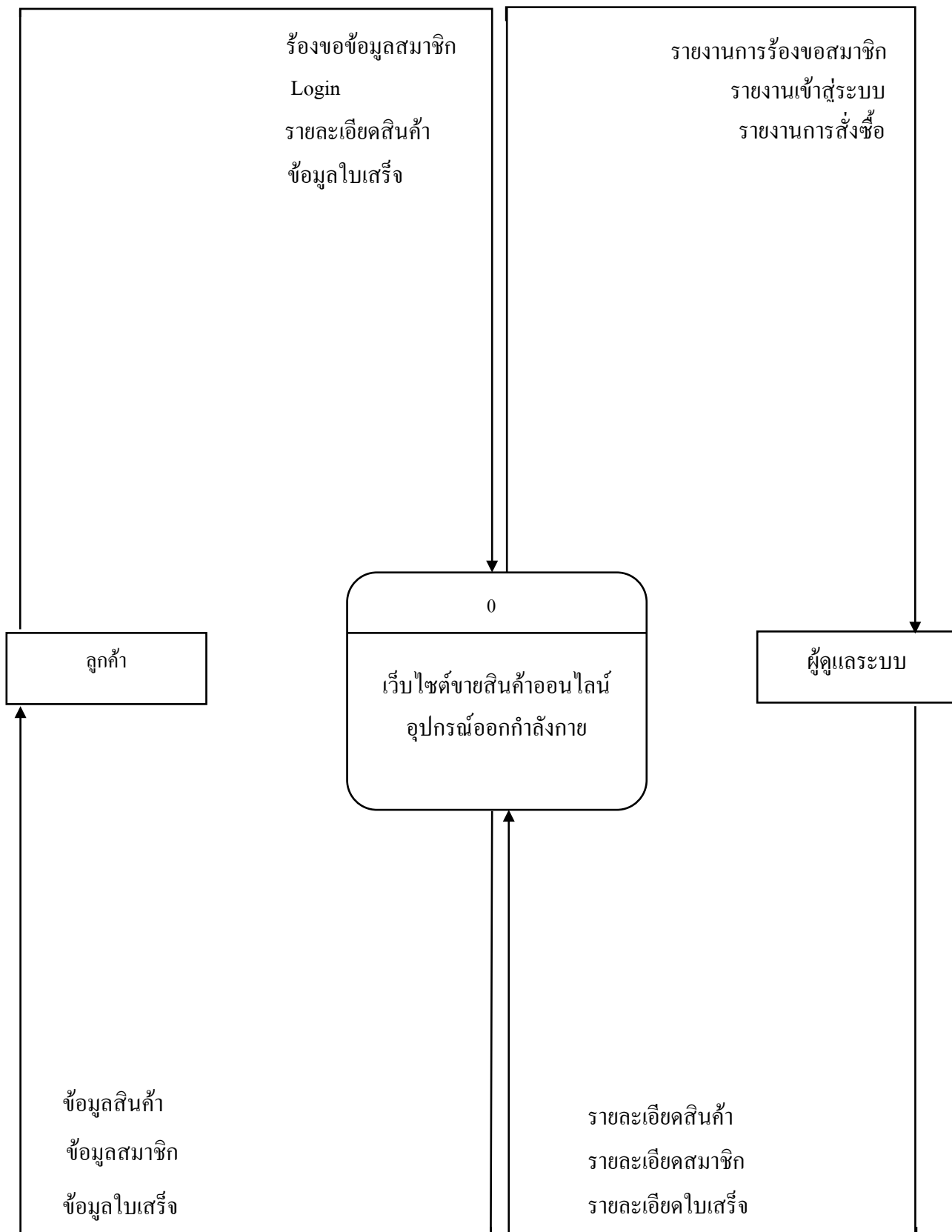
รูปที่ 3.3 Flow Chart หน้าเลือกสินค้าของเว็บไซต์

## Flow Chart หน้าการสั่งซื้อสินค้า



รูปที่ 3.4 Flow Chart

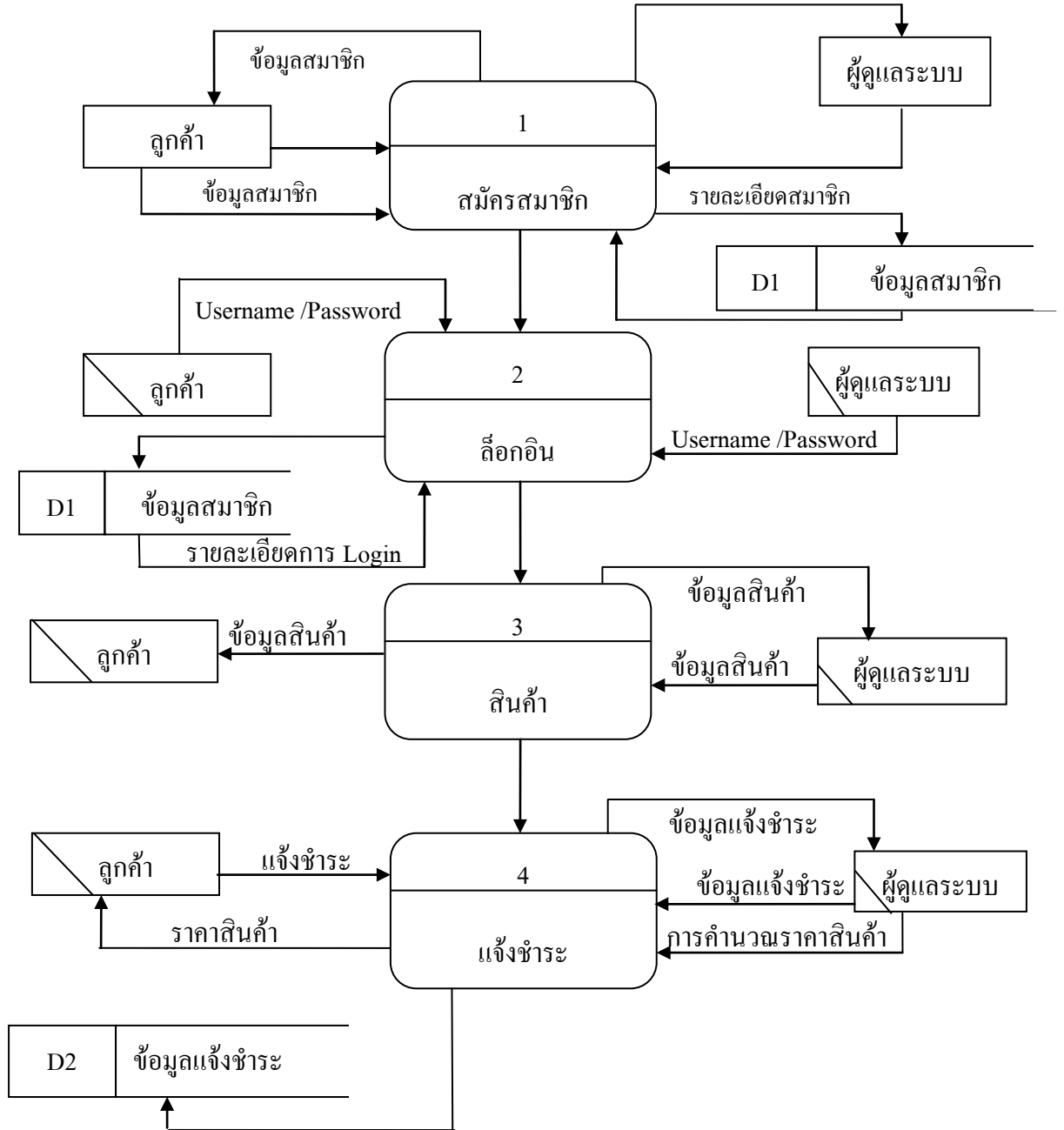
### 3.2 การออกแบบภาพบริบท (Context Diagram)



รูปที่ 3.5 Flow Chart แสดงระบบการทำงานของเว็บไซต์

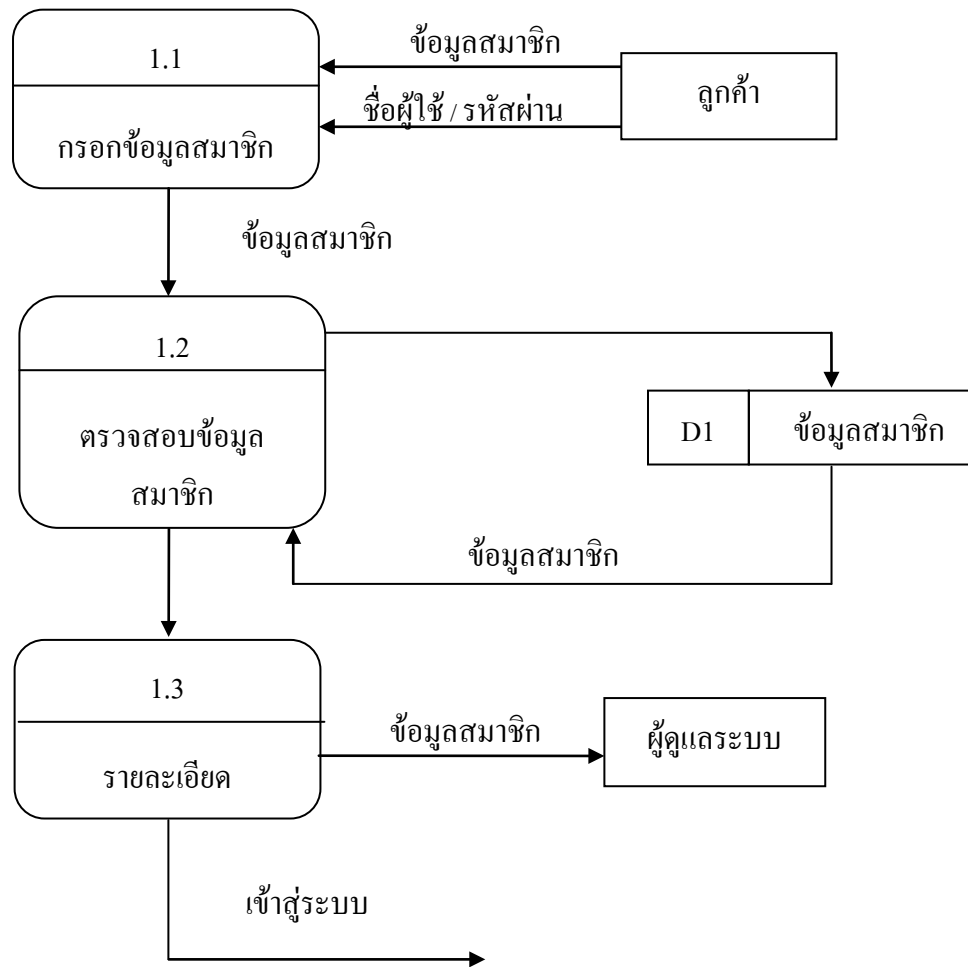
# แผนภาพกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level

## Data Flow Diagram Level 1



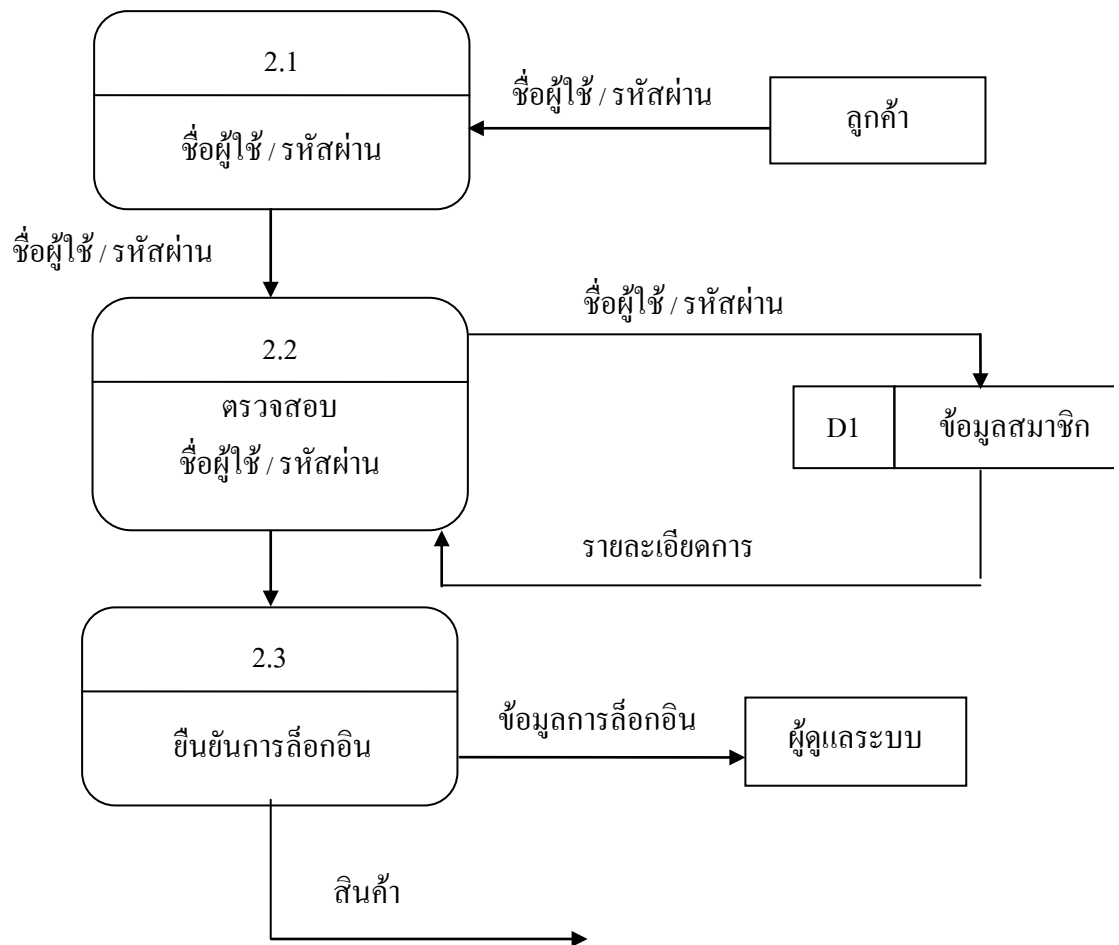
รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1

### Data Flow Diagram Level 1 Process 1



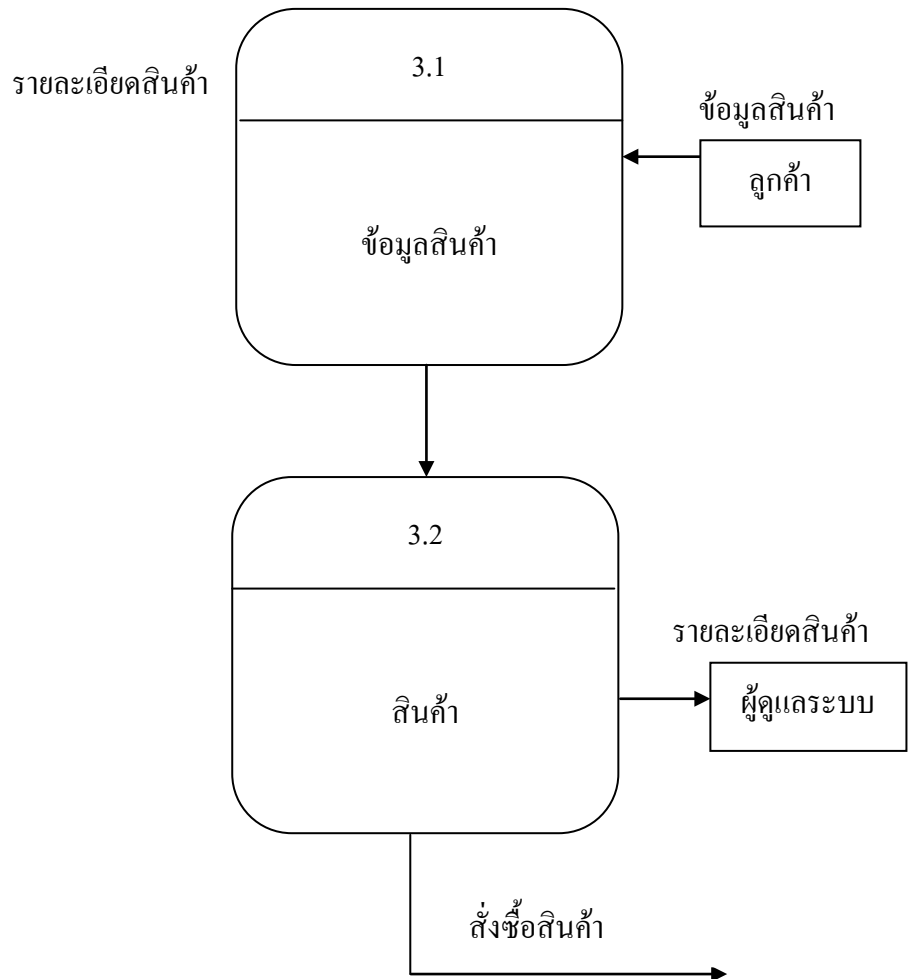
รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 Process 1

### Data Flow Diagram Level 1 Process 2



รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Process 2

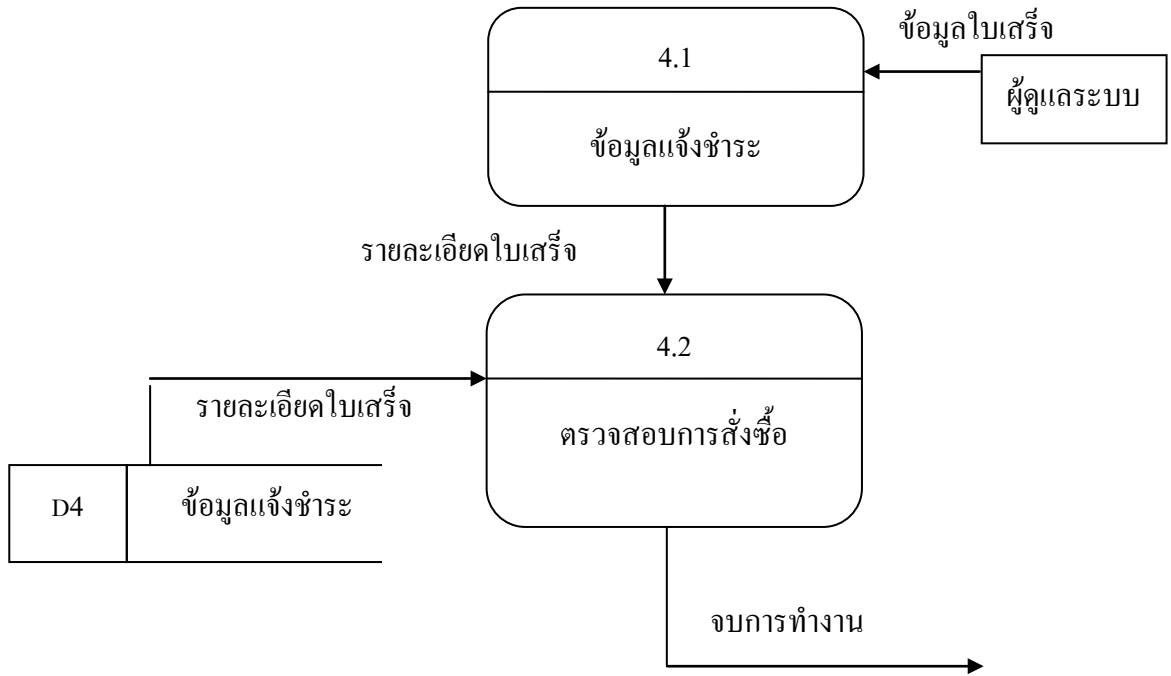
### Data Flow Diagram Level 1 Process 3



รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 Process 3

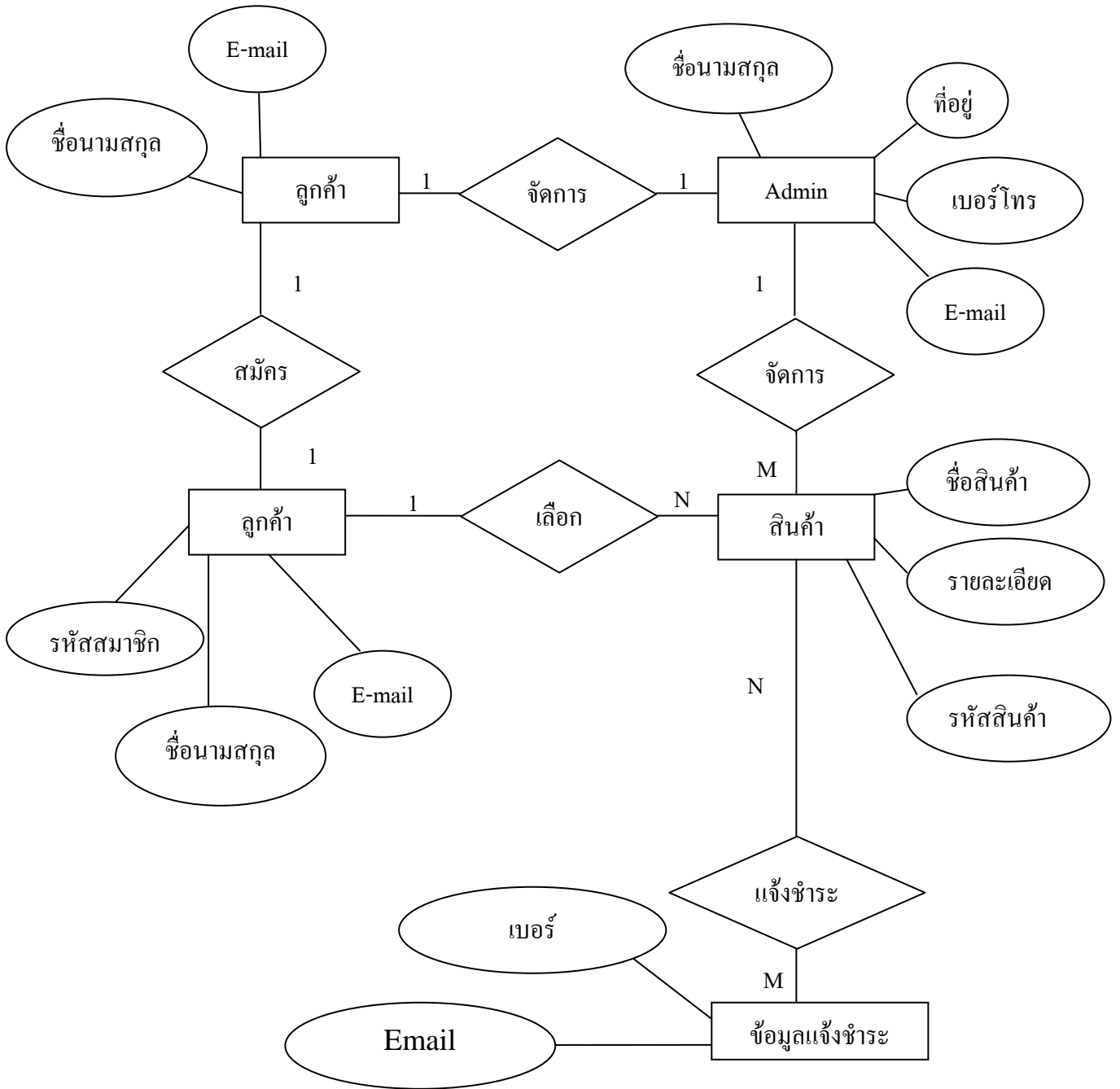


### Data Flow Diagram Level 1 Process 4



รูปที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Process 4

### 3.3 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.12 การออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

### 3.4 การออกแบบพจนานุกรม (Data Dictionary)

#### ตารางแสดงฐานข้อมูลสมาชิก (User)

No.	Name	Description	Data Type	Length	ชนิดคีย์	Reference
1.	ID	รหัสสมาชิก	Text	2	PK	
2.	Name	ชื่อ – นามสกุล	Varehar	50		
3.	Call	เบอร์	Varehar	10		
4.	Address	ที่อยู่	Varehar	50		

รูปที่ 3.13 ตารางแสดงฐานข้อมูลสมาชิก (User)

#### ตารางแสดงฐานข้อมูลการ (Login)

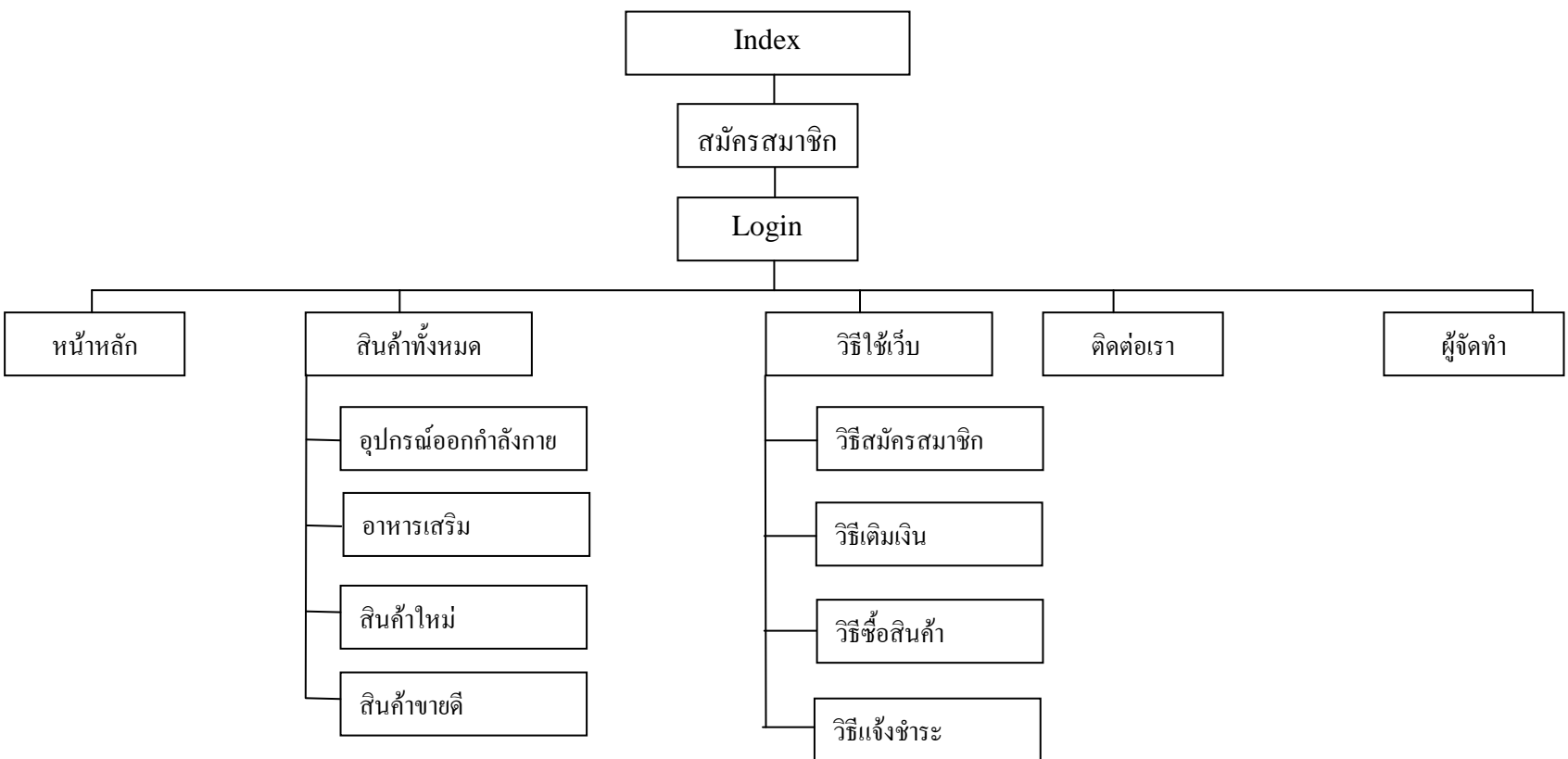
No.	Name	Description	Data Type	Length	ชนิดคีย์	Reference
1.	ID	รหัสการ Login	Text	2	PK	
2.	User_name	ชื่อผู้ใช้	Varehar	10		
3.	User_pass	รหัส	Varehar	10		
4.	Name	ชื่อ – นามสกุล	Varehar	50		
5.	Call	เบอร์โทรศัพท์	Varehar	10		
6.	Address	ที่อยู่	Varehar	50		

รูปที่ 3.14 ตารางแสดงฐานข้อมูลการ Login

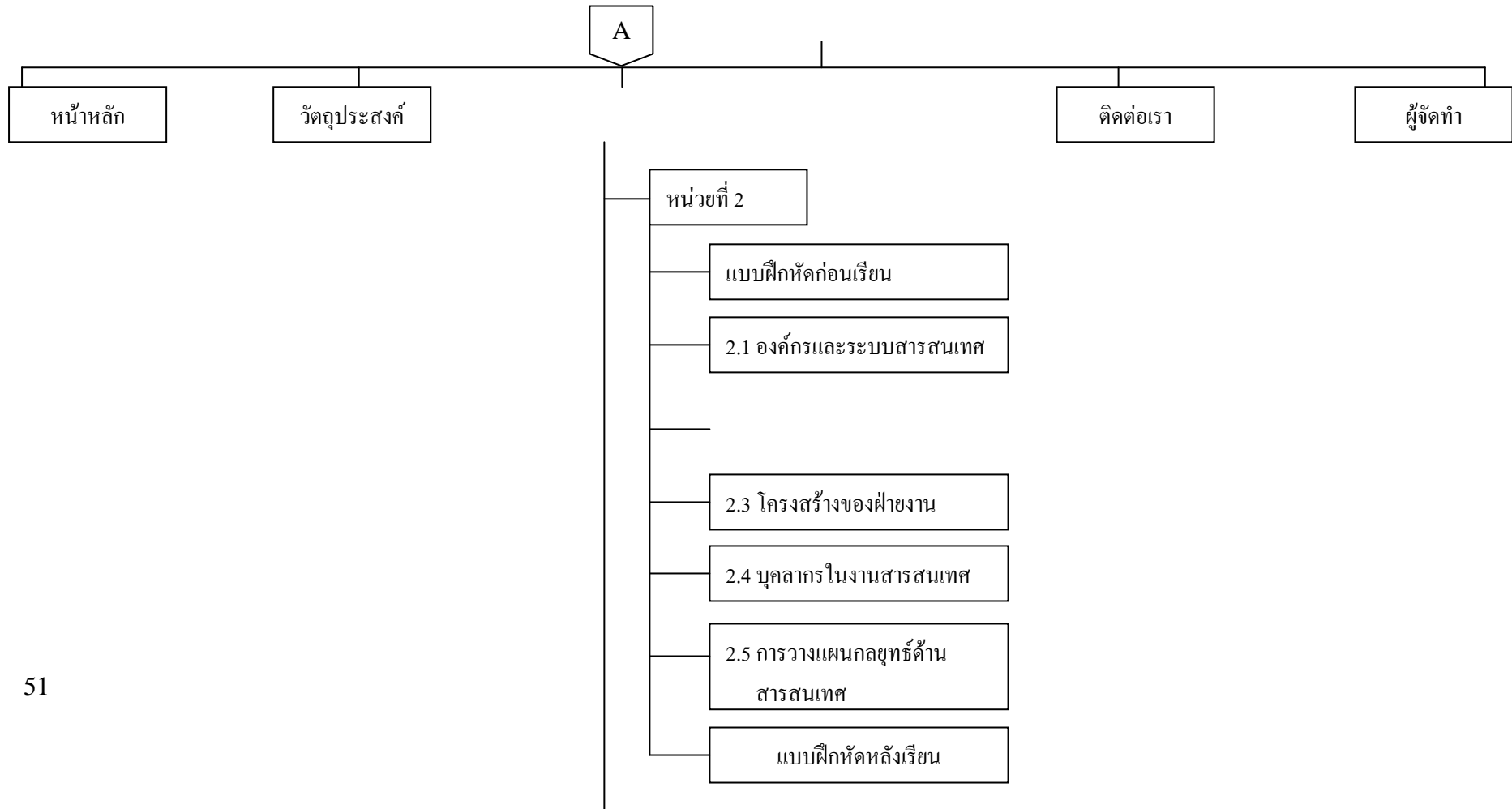
#### ตารางแสดงฐานข้อมูลแจ้งชำระ

No.	Name	Description	Data Type	Length	ชนิดคีย์	Reference
1.	ID_u	อันดับสินค้า	Text	10	PK	
2.	Pass_u	รหัสสินค้า	Varehar	10		
3.	User_u	ชื่อผู้ใช้	Varehar	10		
4.	Img_u	รูปสลิปการโอน	Varehar	10		

รูปที่ 3.15 ตารางแสดงฐานข้อมูลแจ้งชำระ



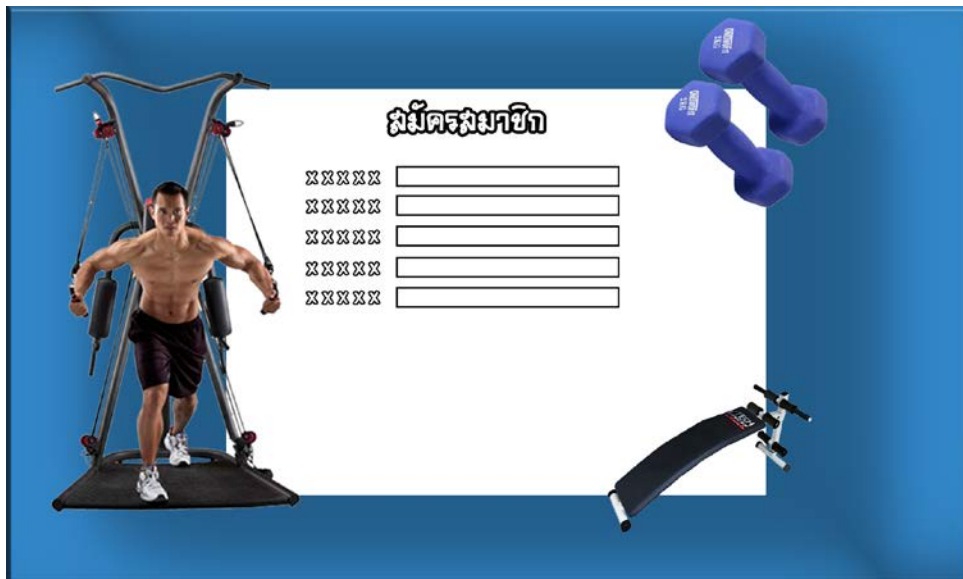
รูปที่ 3.18 การออกแบบผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map)



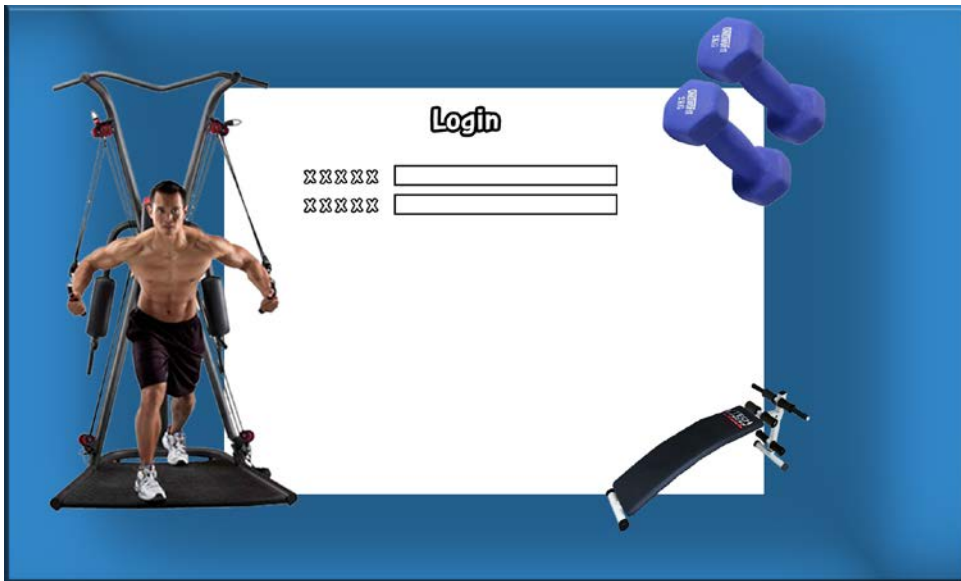
### 3.6 การออกแบบ Story board



รูปที่ 3.19 แสดงหน้า Index



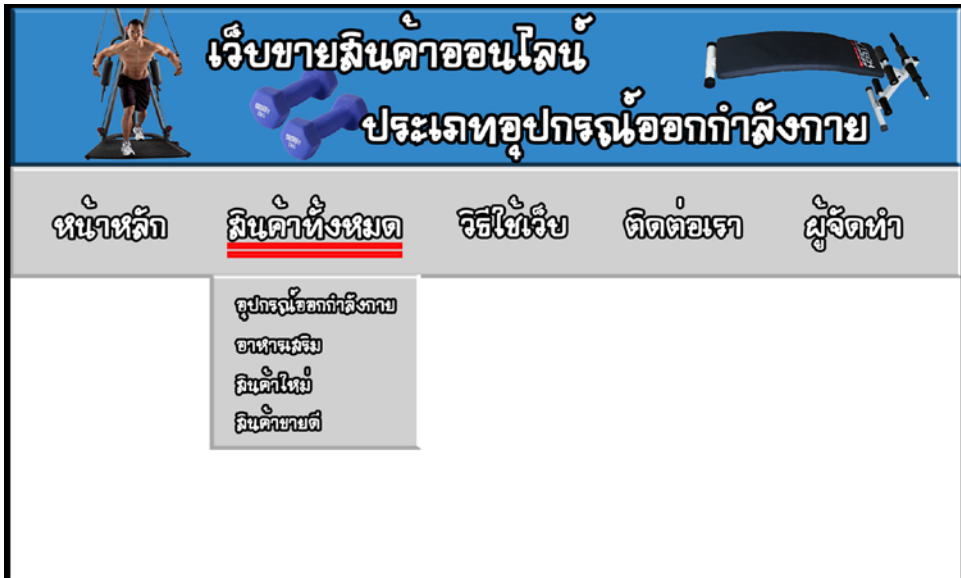
รูปที่ 3.20 แสดงหน้าสมัครสมาชิก



รูปที่ 3.21 Login



รูปที่ 3.22 แสดงหน้าหลัก



รูปที่ 3.23 แสดงหน้าสินค้าทั้งหมด

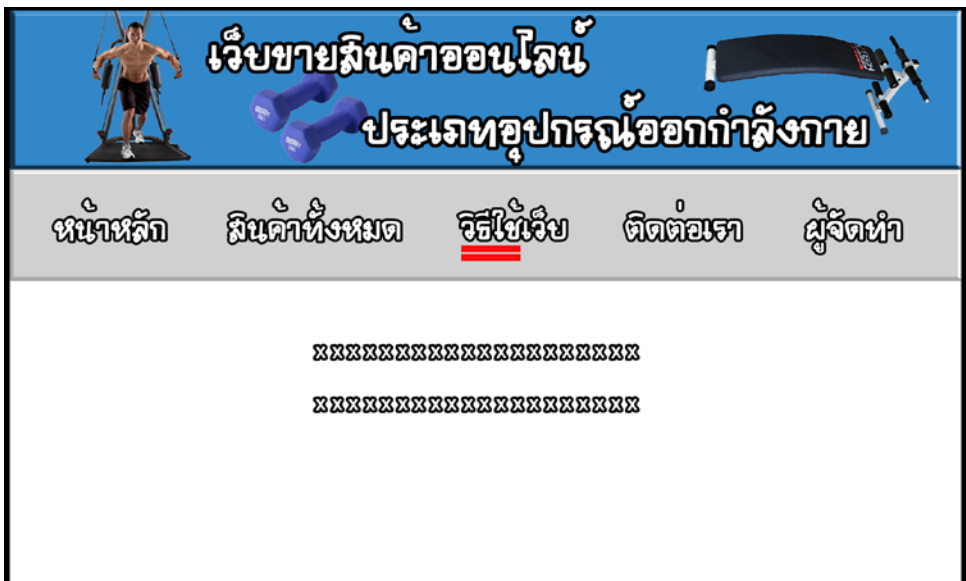


รูปที่ 3.24 แสดงหน้าสินค้าที่ขาย

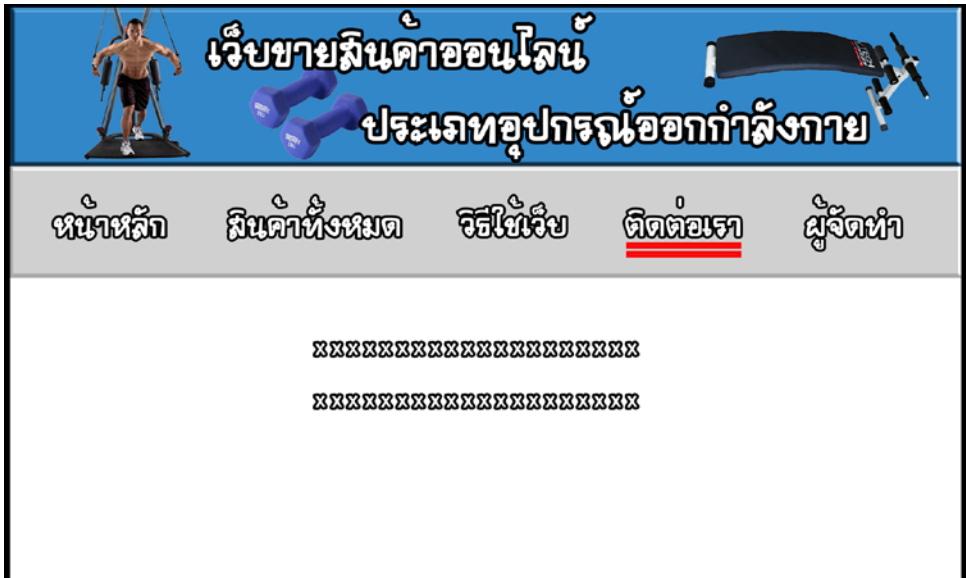




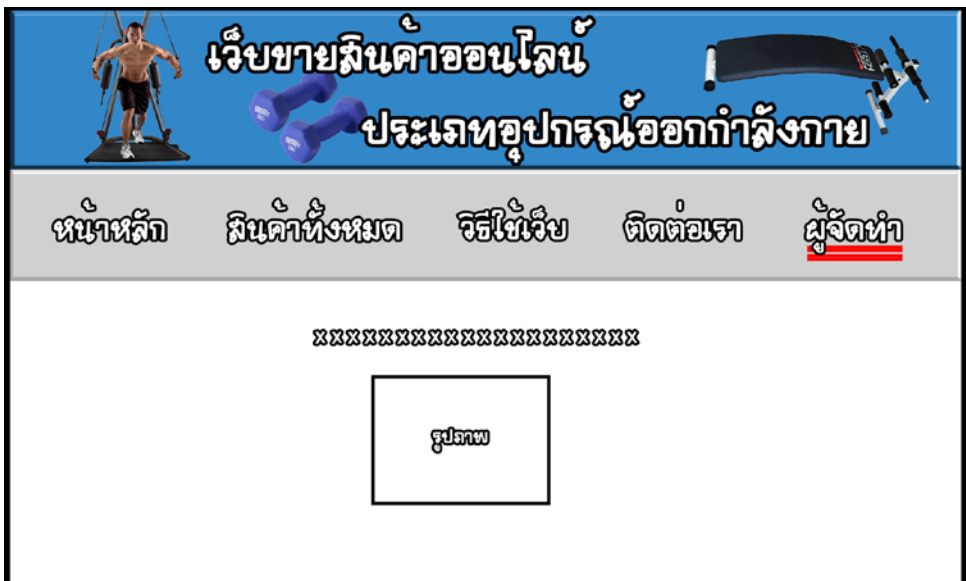
รูปที่ 3.25 แสดงวิธีใช้



รูปที่ 3.26 แสดงวิธีใช้เว็บต่างๆ เช่น เติมเงิน,สมัครสมาชิก



รูปที่ 3.27 แสดงหน้าติดต่อเรา



รูปที่ 3.28 แสดงหน้าผู้จัดทำ

### 3.7 การออกแบบสิ่งนำเข้า(Input Data)

1. หน้า Index
2. สมัครสมาชิก
3. Login
4. หน้าหลัก
  - 4.1. สินค้าทั้งหมด
    - 4.1.1. อุปกรณ์ออกกำลังกาย
    - 4.1.2. อาหารเสริม
    - 4.1.3. สินค้าใหม่
    - 4.1.4. สินค้าขายดี
  - 4.2. วิธีการใช้เว็บ
    - 4.2.1. วิธีสมัครสมาชิก
    - 4.2.2. วิธีเติมเงิน
    - 4.2.3. วิธีซื้อสินค้า
    - 4.2.4. วิธีแจ้งชำระ
  - 4.3. ติดต่อเรา
  - 4.4. ผู้จัดทำ

### 3.8 การออกแบบสิ่งนำออก (Output Data)

1. มีการแสดงภาพออกทางหน้าจอ
2. มีการประมวลผลราคาสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ

## บทที่ 4

### เว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ประเภท อุปกรณ์ออกกำลังกาย

#### 4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

1. CPU : Intel Core I7-7700K 4.20GHz
2. Video Card : MSI GTX 1050 (4GB)
3. Mainboard : MSI Z270 Gaming M7
4. RAM : DDR4 3000 8x2 16 GB
5. LED M.2 : CORSAIR Force MP500 M.2 240GB
6. PSU : 650w Corsair
7. Mouse: Zowie FK2
8. Headset: Hyperx Cloud II
9. Keyboard: Ducky ONE

#### 4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา

1. โปรแกรม Adobe Flash CS.5.5 ใช้ในการออกแบบ Banner ของเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS.6 ใช้ในการตกแต่งภาพเพื่อใช้ประกอบในเว็บไซต์
3. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS.6 ใช้ในการสร้างเว็บไซต์
4. โปรแกรม Appserv 2.5.10 ใช้ในการสร้างฐานข้อมูลผู้ใช้
5. โปรแกรม PHP ใช้ในการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์

#### 4.3 การติดตั้งโปรแกรมและระบบ

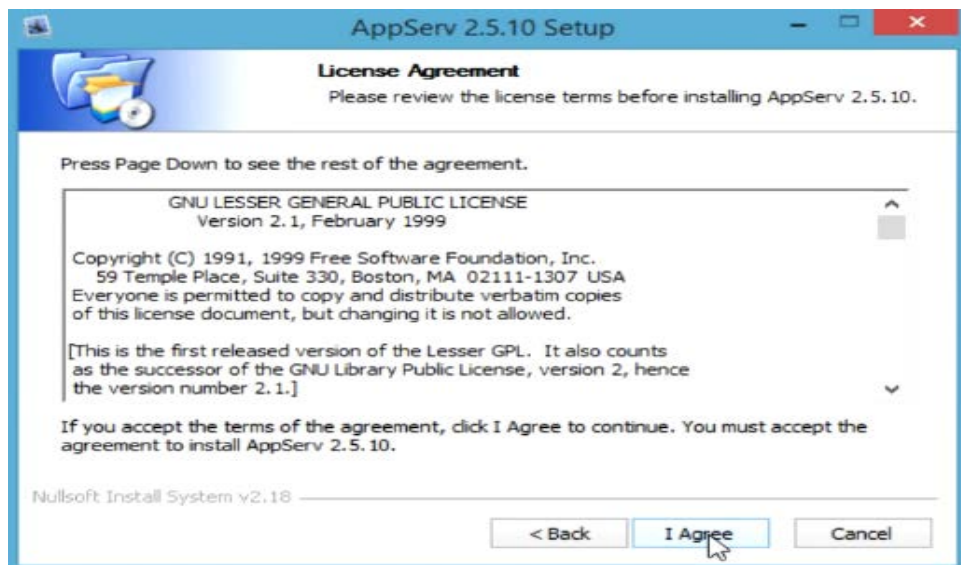
1. โปรแกรม AppserverVersion 2.5 10

หน้าจอแสดงการติดตั้งโปรแกรม AppserverVersion 2.5 10 ให้คลิกที่ Next เข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้ง



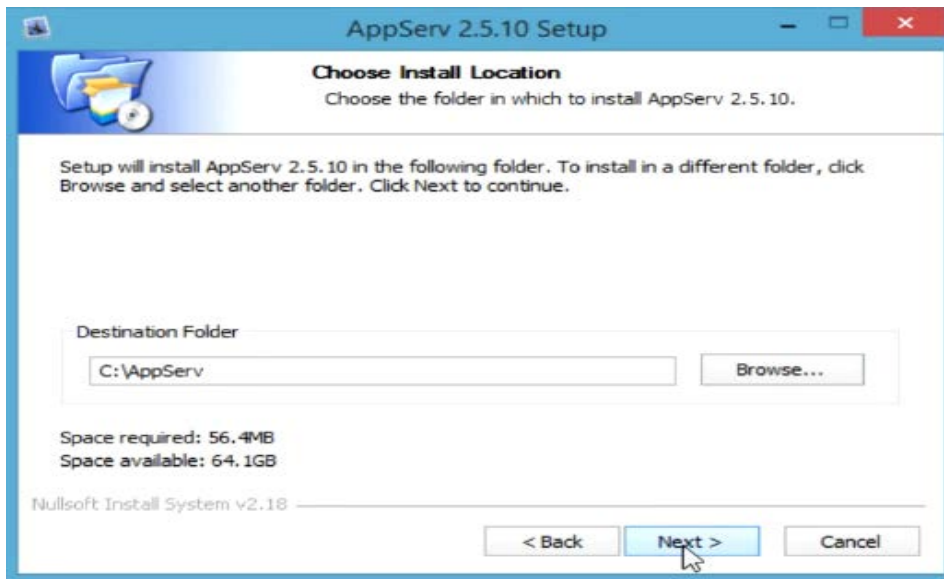
รูปที่ 4.1 แสดงหน้าจอการติดตั้ง

หน้าจอ AppserverVersion 2.5 10 License Agreement เป็นข้อความแสดงลิขสิทธิ์ GNU LESSER เมื่ออ่านและเข้าใจลิขสิทธิ์นี้แล้ว ให้คลิกปุ่ม I Agree ได้เลย



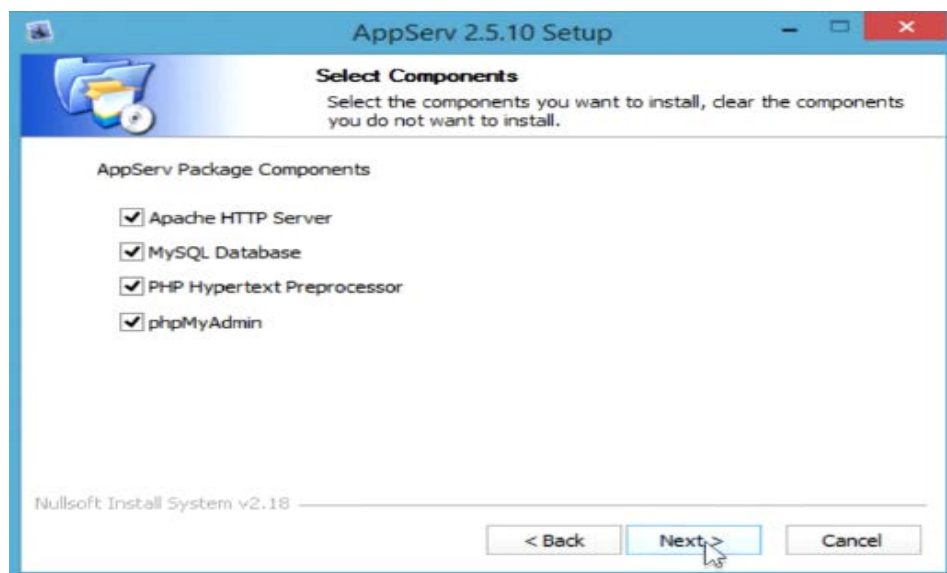
รูปที่ 4.2 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

หน้าจอ AppserverVersion 2.5 10 – Choose Install Location เป็นการเลือกโฟลเดอร์ที่ใช้ในการติดตั้ง Appserv โดยค่าเริ่มต้นจะเลือกติดตั้งไปที่โฟลเดอร์ C:\Appserv เมื่อเราเลือกโฟลเดอร์ได้แล้วให้คลิกปุ่ม Next เพื่อไปหน้าถัดไป



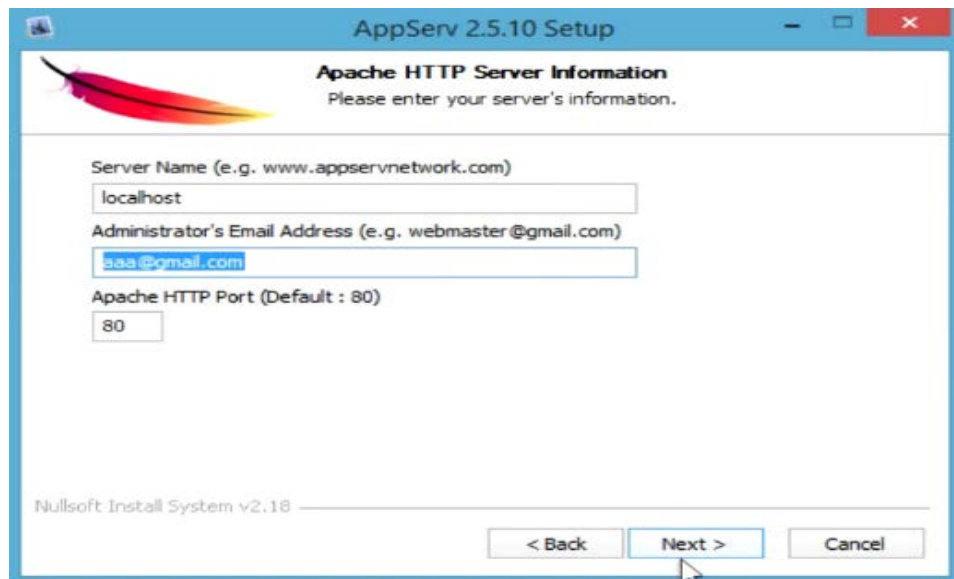
รูปที่ 4.3 แสดงขั้นตอนการเลือกไดร์ฟเก็บโฟลเดอร์ ของ Appserv

หน้าจอ Appserv 2.5 10 – SelectComponent เป็นการเลือกส่วนประกอบของ Appserv ให้เราเลือกส่วนประกอบทั้งหมด โดยคลิกถูกหน้าช่องทั้งหมด แล้วคลิกปุ่ม Next เพื่อไปหน้าถัดไป



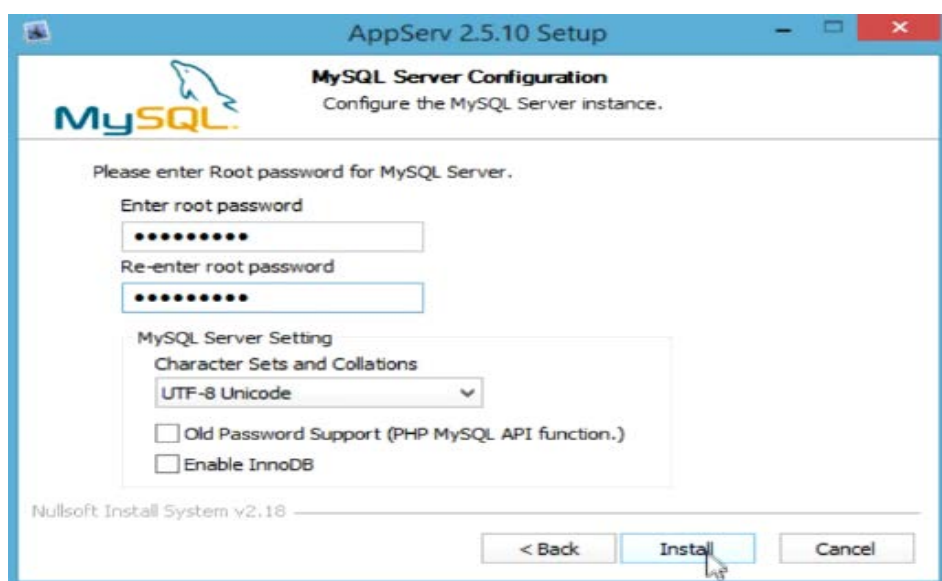
รูปที่ 4.4 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

หน้าจอ Appserv 2.5 10 – Apache HTTP Sever Information เป็นการกรอกรายละเอียดของโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache ให้เราทำการกรอกรายละเอียดให้ครบทั้งหมดแล้วกดปุ่ม Next



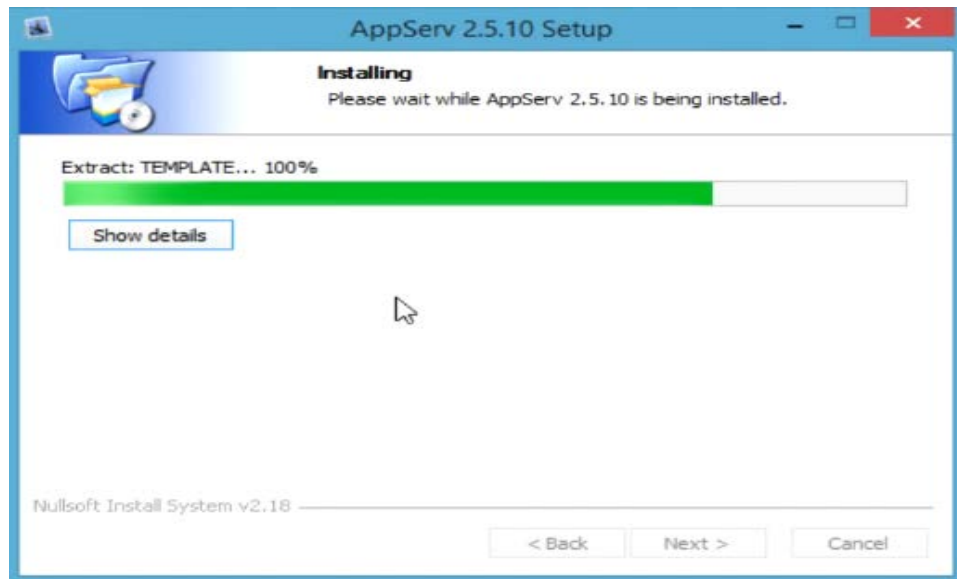
รูปที่ 4.5 แสดงขั้นตอนการใส่ Sever name

หน้าจอ Appserv 2.5 10 -MySQL Sever Configuration เป็นการระบุรายละเอียดของโปรแกรมฐานข้อมูล MySQL ให้ใส่เรา Password เป็น root ทั้งสองช่องแล้วเลือกภาษาเป็น UTF-8 แล้วคลิกปุ่ม Install เพื่อทำการติดตั้ง



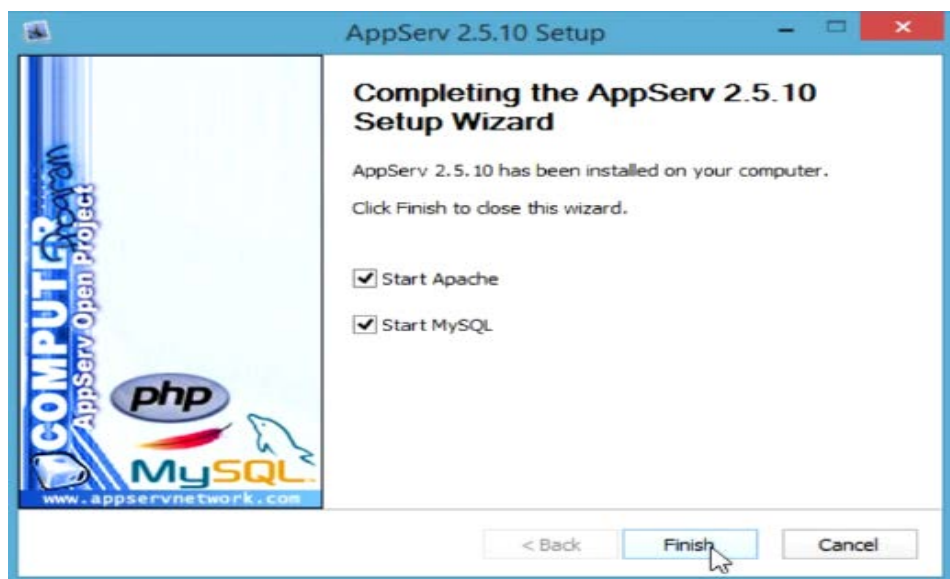
รูปที่ 4.6 แสดงขั้นตอนการใส่รหัสผ่าน

หน้าจอ Installing แสดงความคืบหน้าของโปรแกรมที่เริ่มติดตั้ง Appserv



รูปที่ 4.7 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

หน้าจอ Completing แสดงการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสิ้นให้เราคลิกปุ่ม Finish เพื่อจบการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอขั้นตอนสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม Appserv



#### 4.4 วิธีการใช้งาน

เข้าไปที่โปรแกรม Chrome ตรงช่อง URL และให้ใส่

<http://127.0.0.1/E-commerce%20Selling%20Fitness%20Equipment%20Online/Homelogin.php>

และกด Enter

---

127.0.0.1/E-commerce%20Selling%20Fitness%20Equipment%20Online/Homelogin.php

รูปที่ 4.9 เข้าสู่ [http://127.0.0.1/E-](http://127.0.0.1/E-commerce%20Selling%20Fitness%20Equipment%20Online/Homelogin.php)

[commerce%20Selling%20Fitness%20Equipment%20Online/Homelogin.php](http://127.0.0.1/E-commerce%20Selling%20Fitness%20Equipment%20Online/Homelogin.php) และกด Enter

จากนั้นจะนำเข้าสู่ หน้าเว็บขายสินค้าออนไลน์ประเภท อุปกรณ์ออกกำลังกาย



รูปที่ 4.10 แสดงหน้า Index

หน้า Login เป็นหน้าที่ผู้ใช้งานเว็บจะต้องทำการพิมพ์ Username และ Password เพื่อทำการ Login เข้าสู่เว็บไซต์ได้เลย แต่ถ้าผู้ใช้งานคนใดยังไม่ได้เป็นสมาชิก ให้ทำการกดปุ่ม Register เพื่อทำการสมัครสมาชิก



UserName :   
Password :   
  
สมัครสมาชิก

รูปที่ 4.11 แสดงหน้า Login

หน้า Register เป็นหน้าที่ผู้ใช้งานเว็บจะต้องทำการสมัครสมาชิก เพื่อเป็นสมาชิกของเว็บ  
นี้โดยจะต้องทำการใส่ Username, Password, Re .... ถ้าผู้ใช้กรอกข้อมูลเหล่านี้เรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม  
Register  
เพื่อสมัครเป็นสมาชิก

**สมัครสมาชิก**

UserName:

Password:

Nama:

Call:

Address:

รูปที่ 4.12 แสดงหน้า Register

หน้า Home เป็นหน้าแรกของเว็บไซต์ ภายในเว็บไซต์จะประกอบด้วย ชื่อผู้ใช้ ปุ่มเมนูต่างๆของเว็บไซต์



รูปที่ 4.13 แสดงหน้า Home







หน้าสินค้าเป็นหน้าที่จะแสดงรูปสินค้าต่างๆภายในเว็บไซต์



รูปที่ 4.14 แสดงหน้าสินค้า

หน้าวิธีการสั่งซื้อ หน้านี้จะบอกวิธีการสั่งซื้อ

อาหารเสริม

 รหัสสินค้า EP.008 490 ฿	 รหัสสินค้า EP.009 850 ฿	 รหัสสินค้า EP.010 320 ฿
 รหัสสินค้า EP.011 1,400 ฿	 รหัสสินค้า EP.012 1,650 ฿	 รหัสสินค้า EP.013 4,000 ฿

## ยืนยันการสั่งซื้อ

ชื่อผู้ใช้ :

รหัสสินค้า :

จำนวนสินค้า :

รูปที่ 4.15 แสดงวิธีการสั่งซื้อ

หน้าวิธีการชำระเงิน หน้านี้จะบอกวิธีการชำระเงิน

**วิธีแจ้งชำระ**

คุณต้องทำการโอนเงินเข้าธนาคารก่อน  
ช่องทางการเติมเงิน  
กรุงเทพฯ 154-542-440  
กลีกร 526-452-494  
ออมสิน 452-487-950

**\*\*อย่าลืมเก็บสลิปใบเสร็จโอนเงินไว้ด้วยนะครับ**

แจ้งชำระคลิกที่นี่

รูปที่ 4.16 แสดงวิธีการชำระเงิน

หน้าติดต่อผู้ขายหรือผู้ดูแลเว็บไซต์ หน้านี้จะบอกช่องทางการติดต่อ Line Facebook เบอร์โทร

**ติดต่อเรา**

	
Admin : Nut เบอร์ : 0648653287 เฟส : Nut Nut Gmail : bigzaq2@gmail.com	Admin : Tang เบอร์ : 0826829449 เฟส : ชิปโป่ สายข้าว Gmail : kov1tangza95@gmail.com

รูปที่ 4.17 แสดงหน้าช่องทางการติดต่อ

## บทที่ 5

### สรุปผลการทำโครงการ

#### 5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้เว็บไซต์ที่ผู้จัดทำสามารถนำมาลองใช้ขายได้จริง
2. ได้มีความรู้เรื่องการสร้างเว็บไซต์มากขึ้น
3. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ใช้สามารถทดลองซื้อสินค้าในเว็บไซต์
4. ได้เรียนรู้การใช้เว็บไซต์ในชีวิตประจำวันมากขึ้น
5. ได้รู้ถึงการใช้โปรแกรมต่างๆจากการทำโครงการ

#### 5.2 สรุปขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
1	Index.php	1 KB	หน้าแรกของเว็บไซต์
2	Home.php	5 KB	หน้าหลักของเว็บไซต์
3	Register.php	6 KB	หน้าสมัครสมาชิก
4	login.php	4 KB	หน้าล็อกอิน
5	Product1.php	6 KB	หน้าแสดงสินค้า
6	Product2.php	6 KB	หน้าแสดงสินค้า
7	Product3.php	6 KB	หน้าแสดงสินค้า
8	Product4.php	6 KB	หน้าแสดงสินค้า
9	Productall.php	7 KB	หน้าแสดงสินค้านรวม
10	Productall2.php	7 KB	หน้าแสดงสินค้านรวม
11	Productall3.php	6 KB	หน้าแสดงสินค้านรวม
12	Provider.php	4 KB	หน้าต่างบริการ
13	Provider-Login.php	5 KB	หน้าแสดงล็อกอิน
14	sell.php	3 KB	แสดงการชำระเงิน
15	Vbvb1.php	1 KB	หน้าวิธีการสั่งซื้อ
16	Vbvb2.php	1 KB	แสดงจำนวนสินค้า

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม



ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
17	Help.php	4 KB	หน้าแสดงติดต่อเรา
18	Help2.php	4 KB	หน้าแสดงติดต่อเรา
19	Help2-login.php	4 KB	หน้าแสดงจัดการบัญชี
20	Help3.php	4 KB	หน้าแสดงติดต่อเรา
21	Help3-login.php	5 KB	หน้าแสดงจัดการบัญชี
22	Help4.php	4 KB	หน้าแสดงติดต่อเรา
23	Help4-login.php	5 KB	หน้าแสดงจัดการบัญชี
24	Order	4 KB	หน้าแสดงการสั่งซื้อ

### ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม (ต่อ)

#### 5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบและระบบงาน

1. ระบบงานส่วนอื่นไม่สามารถทำได้
2. ตำแหน่งการวางรูปไม่ตรงตามที่ออกแบบ
3. ข้อมูลงานไม่ครบถ้วนต้องเพิ่มข้อมูลใหม่
4. สัญลักษณ์โลโก้ไม่ตรงตามที่กำหนดไว้เบื้องต้น

#### 5.1.4 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

1. หน้าเว็บไม่อยู่กึ่งกลางของหน้าจอเว็บไซต์
2. การแสดงตะกร้าสินค้าไม่แสดงผล
3. ฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ไม่ตรงกับฐานข้อมูลข้างต้น
4. หน้าสมัครสมาชิกไม่ลิงก์กับฐานข้อมูล
5. รูปสินค้าไม่ขึ้นตามที่กำหนดไว้
6. ถ้ามีการกดสั่งซื้อใดๆ ในหน้าซื้อสินค้าจะทำให้ฐานข้อมูลมีปัญหา
7. การส่งค่าฐานข้อมูลที่ผิดเพี้ยนนำไปสู่ฐานข้อมูลอื่น

#### 5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. ขณะทำงานโปรแกรม Adobe Dreamweaver มักจะค้างบ่อย
2. ไฟล์งานติดไวรัสจากเครื่องอื่น ทำให้ต้องกู้ข้อมูลมาไม่ครบถ้วน
3. สมาชิกบางคนยังไม่ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ มีการแบ่งงานไม่ชัดเจนเท่าไร
4. แบ่งเวลาในการทำงานได้ไม่ดีทำให้การทำงานล่าช้า
5. เวลาที่ปรึกษานักคุยงาน มักไม่ให้ความสม่ำเสมอ

### 5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ	มิถุนายน 61					กรกฎาคม 61				สิงหาคม 61				กันยายน 61				ระยะเวลา
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำ โครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2			←→															11-22 มิถุนายน 61
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 (บทที่1)					←→	←→												24-29 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 1					←→	←→												3 กรกฎาคม 61
เสนอหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2 (บทที่1)							←→											4-6 กรกฎาคม 61
ประกาศผลหัวข้อ โครงการ รอบที่ 2							←→											9 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 2								←→										18-25 กรกฎาคม 61
ส่งบทที่ 3										←→								1-17 สิงหาคม 61
สอบหัวข้อ โครงการ														←→				20-24 สิงหาคม 61
ส่งความคืบหน้า 70%																←→		18-22 กันยายน 61
ส่งความคืบหน้า 80%																	←→	25-29 กันยายน 61
รายการ	พฤศจิกายน 61					ธันวาคม 61				มกราคม 62				กุมภาพันธ์ 62				หมายเหตุ
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 100%	←→																	9 พฤศจิกายน 61 เป็นต้นไป
สอบโปรแกรม ระดับปวส2		←→																10 พฤศจิกายน 2561
สอบโปรแกรม ระดับ ปวช3		←→																24 พฤศจิกายน 2561
ส่งบทที่ 4							←→											11-21 ธันวาคม 61
ส่งบทที่ 5												←→						14-26 มกราคม 62
ส่งรูปเล่ม ซีดี และ ค่าเช่าเล่ม																←→		27 มกราคม – 3 กุมภาพันธ์ 2562

ตารางที่ 5.3 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง

หมายเหตุ    ←→    เส้นสีดำ คือ ระยะเวลาที่กำหนด  
                  ←- - - ->    เส้นสีแดง คือ ระยะเวลาในการดำเนินงาน

#### 5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจริง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา(บาท)
1	ค่ากระดาษ A4	5รีม	620
2	ค่าหมึกปริ้น	4ขวด	720
3	ค่าพิมพ์เอกสาร	1เล่ม	2090
4	ค่าแผ่นซีดี	2แผ่น	20
		<b>รวมเป็นเงิน</b>	<b>3450</b>

ตารางที่ 5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

## บรรณานุกรม

- กัญญาณี ใจเพชร และเจนจิรา ชื่อสุวรรณ. (2560). **โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภทกระเป๋า  
ชาแลนค์คิธ**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ,  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
- โก้ สันทวี. (2558). **แสดงวิธีการชำระเงินโดยใช้ Appserv**. ค้นหาข้อมูลเมื่อวันที่  
18 พฤศจิกายน 2561, จาก. <https://www.youtube.com/watch?v=a9qs7zKDi9g>
- จินามา. (2559). **Dreamweaver CS6.php การเพิ่มข้อมูล รูป ราคา**. ค้นหาข้อมูลเมื่อวันที่  
5 พฤศจิกายน 2561, จาก. <https://www.youtube.com/watch?v=BprW078K7RY>
- ชเนษ อ่าวสินธุ์ศิริ. (2557). **ทฤษฎีสี**. ค้นหาข้อมูล 16 พฤศจิกายน 2561, จาก <http://www.softmelt.com/article.php?id=365>
- วิลาสินี ศรีบาง และอนนท์ พรหมพิราม. (2560). **โครงการสินค้าออนไลน์ประเภทนาฬิกาคล็อก  
ร้านว็ชท์ใหม่**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ,  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
- สวิตต์ ชอบทำเหมือน และจักรกฤษณ์ ไครตรตะคุ. (2560). **โครงการขายสินค้าออนไลน์ประเภท  
เครื่องดนตรีออนไลน์**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
- ศิษานาด ลูกฟัก. (2558). **รายละเอียดอุปกรณ์ออกกำลังกาย**. ค้นหาข้อมูลเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน  
2561, จาก. <https://sites.google.com/site/thurkicfitnessentere/home>
- สิริรัตน์ สิบงตาล. (2558). **การสร้างหน้า login logout โดยใช้ localhost และ Dreamweaver CS6**  
ค้นหาข้อมูลเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2561, จาก <https://www.youtube.com/watch?v=ZKNNn>
- สิริรัตน์ สิบงตาล. (2558). **การสมัครสมาชิก Dreamweaver ใช้ Appserv**. ค้นหาข้อมูลเมื่อ  
วันที่ 30 ตุลาคม 2561, จาก. [https://www.youtube.com/watch?v=ZKNNnXWN\\_Mc&t=1s](https://www.youtube.com/watch?v=ZKNNnXWN_Mc&t=1s)
- อนงค์ หลอดแก้ว. (2559). **การเขียนเว็บด้วยภาษา HTML**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 19 สิงหาคม 2561,  
จาก <https://www.sites.google.com/site/class0223/learnhtml>
- อภิวัฒน์ มีพา. (2557). **Photoshop-CS6-basic-เทคนิคขั้นพื้นฐาน**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 6 สิงหาคม  
2561, จาก <http://photoshop-cs6-basic560.blogspot.com/>

### ภาคผนวก

- ใบเสนอขออนุมัติการทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.01)
- ใบเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02)
- ใบขอสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)
- รายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)

## ประวัติผู้จัดทำ

นายเดชพล คำอินทร์ เกิดเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2540 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนสมุทรปราการ ปัจจุบันกำลังศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ อยู่ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2561 ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 481 หมู่ 4 ต.แพรกษา อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10280  
เบอร์โทรศัพท์ 095-341-4082  
E-mail : tungmus21@gmail.com



นายณัฐพล เนียมสีดา เกิดเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2540 สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมตอนต้นจากโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้าสมุทรปราการ เมื่อปีการศึกษา 2555 จบการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช)สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2559 ปัจจุบันกำลังศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.)สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปีการศึกษา 2561 ปัจจุบันอาศัยอยู่บ้านเลขที่ 485 หมู่ 3 ต.เทพารักษ์ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10270  
เบอร์โทรศัพท์ 064-865-3507  
E-mail : bignut31@gmail.com





ATC.01

## ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีธุรกิจพาณิชย์การ  
วันที่ 2 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายวิทวัส                      สาทิพย์จันทร์                      รหัสนักศึกษา 35601 ระดับ ปวส. 2/26  
              2. นายภาณุพงศ์                      วิริยะอาภาพงศ์                      รหัสนักศึกษา 35568 ระดับ ปวส. 2/26

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์ E-commerce

ชื่อโครงการภาษาไทย ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทสินค้า อุปกรณ์ Computer IT A&B

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ E-commerce For A&B Computer IT

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

( นายวิทวัส สาทิพย์จันทร์ )

หัวหน้ากลุ่มโครงการ

ผ่าน                       ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ .....  
.....

ลงชื่อ .....

คณะกรรมการ

ลงชื่อ .....

คณะกรรมการ



ATC.02

### เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชยการ  
วันที่ 8 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์ ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ข้าพเจ้า 1. นายวิทวัส                      สาทิพย์จันทร์                      รหัสนักศึกษา 35601 ระดับ ปวส. 2/26  
2. นายภาณุพงศ์                      วิริยะอาภาพงศ์                      รหัสนักศึกษา 35568 ระดับ ปวส. 2/26

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์ มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่มข้าพเจ้า ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท เว็บไซต์ E-commerce ชื่อโครงการภาษาไทย ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทสินค้า อุปกรณ์ Computer IT A&B

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

( นายวิทวัส สาทิพย์จันทร์ )

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

( นายภาณุพงศ์ วิริยะอาภาพงศ์ )

---

---

ลายมือชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

( อาจารย์ศิริประพจน์ สุวรรณศาสตร์ )





ATC.03

## ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนศึกษา  
วันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 1)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ1

ข้าพเจ้า 1. นายวิทวัส                         สาทิพย์จันทร์                         รหัสนักศึกษา 35601 ระดับ ปวส. 2/26  
2. นายภาณุพงศ์                         วิริยะอาภาพงศ์                         รหัสนักศึกษา 35568 ระดับ ปวส. 2/26

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์ E-commerce  
ชื่อภาษาไทย ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทสินค้า อุปกรณ์ Computer IT A&B  
ชื่อภาษาอังกฤษ E-commerce For A&B Computer IT

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ฉัฐติรัตน์ นัยพัฒน์  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์ดิฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software)                         จำนวน 1 ชุด

โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3)                         จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นักศึกษา

( นายวิทวัส สาทิพย์จันทร์ )

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.04

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
โครงการ ระบบขายสินค้าออนไลน์ ประเภทสินค้า อุปกรณ์ Computer IT A&B  
E-commerce For A&B Computer IT

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์ จูติรัตน์ นัยพัฒน์

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์ ศิษฐประพจน์ สุวรรณศาสตร์

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2561				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	...../...../.....		
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	...../...../.....		
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	...../...../.....		
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	...../...../.....		
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	...../...../.....		
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 50%	...../...../.....		
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 60%	...../...../.....		
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 70%	...../...../.....		
9	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	...../...../.....		
ภาคเรียนที่ 2/2561				
10	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 90%	...../...../.....		
	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%	...../...../.....		
11	ส่งเอกสาร และ โปรแกรมโครงการ เพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	...../...../.....		
12	ส่งเอกสารบทที่ 4	...../...../.....		
13	ส่งเอกสารบทที่ 5	...../...../.....		
14	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	...../...../.....		
15	ส่งซีดี	...../...../.....		
16	ชำระค่าเข้าเล่ม	...../...../.....		

