

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของ  
ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินชา

นางสาว สิริภัทร ณ พิบูล รหัสนักศึกษา 56541204064-6  
นาย ทยากร ใจเครือคำ รหัสนักศึกษา 57541204022-3

หลักสูตรระบบสารสนเทศทางธุรกิจ  
สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
ปีการศึกษา 2563

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินิชา

นางสาว สิริภัทร ฌ พิกุล รหัสนักศึกษา 56541204064-6

นาย ทยากร ใจเครือคำ รหัสนักศึกษา 57541204022-3

หลักสูตรระบบสารสนเทศทางธุรกิจ  
สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
ปีการศึกษา 2563

<b>ชื่อโครงการ</b>	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการการซื้อขายสินค้า ของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา
<b>โดย</b>	นางสาว สิริภัทร ณ พิภูล รหัสนักศึกษ 56541204064-6 นาย ทยากร ใจเครือคำ รหัสนักศึกษ 57541204022-3
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชฎาพร ปุกแก้ว
<b>หลักสูตร</b>	ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
<b>ปีการศึกษา</b>	2563

### บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อความต้องการพัฒนาระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา เพื่อให้สามารถลดการจัดเก็บข้อมูลที่ผิดพลาด และช่วยจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญที่เกี่ยวกับการซื้อขาย โดยระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นเป็นลักษณะของเว็บไซต์ และ ทำงานควบคู่กับระบบฐานข้อมูลเพื่อทดสอบการใช้งานของระบบรวมไปถึงการปรับแก้ไขส่วนต่าง ๆ ของระบบ

โดยผู้จัดทำมีการนำภาษาที่ใช้ในการพัฒนา และจัดรูปแบบของหน้าตาภายในระบบ ได้แก่ PHP, CSS, HTML และร่วมกับโปรแกรม Dreamweaver CS6 มีการจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ผ่าน Web hosting fastcomet.com และโปรแกรม Word press. ภายในมีผู้ใช้งานระบบแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าของกิจการ พนักงาน ลูกค้า และลูกค้าสมาชิก

จากการทดสอบระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ว่าสามารถนำระบบไปใช้ได้จริงครอบคลุมการทำงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา ในด้านต่าง ๆ ตามที่ขอบเขตกำหนดไว้

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความร่วมมือและความกรุณาอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชฎาพร ปุกแก้ว คอยให้คำแนะนำและให้ข้อมูลในการทำระบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินิชา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชฎาพร ปุกแก้ว อาจารย์หลักสูตรระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาที่เสียสละเวลาตอบคำถาม ข้อสงสัยต่าง ๆ ในการจัดทำระบบ รวมถึงได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการจัดทำโครงการนี้ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการอีกด้วย

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ประจำหลักสูตรระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ทุกท่าน ที่กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และ ประสบการณ์อันมีค่ายิ่งให้แก่ศิษย์ ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณครอบครัวและเพื่อน ๆ พี่ ๆ นักศึกษาหลักสูตรระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจ คอยสนับสนุน และคอยเป็นแรงผลักดันให้ทางผู้จัดทำมีกำลังใจที่จะมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบนี้ออกมาให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการครั้งนี้

สิริภัทร ณ พิบูล

ทยากร ใจเครือคำ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผลในการพัฒนาโครงการ	
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ	3
1.4 ขอบเขต	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาโปรแกรม	6
1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	6
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการ	7

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เครื่องมือและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง	
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	14
2.3 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	29
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 โครงสร้างระบบองค์กร	
3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม	35
3.3 การออกแบบระบบงานใหม่	38
3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)	41
3.5 โครงสร้างระบบ	48
3.6 การออกแบบหน้าจอ	49

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 ผลการดำเนินงาน	
4.2 การอภิปรายผล	68
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุปผลโครงการ	70
5.2 ข้อจำกัดของระบบงาน	71
5.3 ข้อเสนอแนะ	71
5.4 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ	71
บรรณานุกรม	72
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งานโปรแกรม	74
ภาคผนวก ข ประวัติผู้จัดทำ	85

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน	7
3.1 แสดงประเภทผู้ใช้และบทบาทในระบบงานปัจจุบัน	37
3.2 แสดงรายละเอียดผู้ใช้งาน ข้อมูลและการปฏิบัติงาน	39
3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ข้อมูลผู้ใช้ระบบ	42
3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการคลังสินค้า	43
3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลทางบัญชี	43
3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลสินค้า	44
3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลขายสินค้า	44
3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลการขนส่งสินค้า	45
3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ออกรายการ	45
3.10 คำอธิบายการประมวลผลกระแสข้อมูลระดับที่ 1 จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ	47
3.11 คำอธิบายการประมวลผลกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ตรวจสอบผู้ใช้ระบบและรหัสผ่าน	47



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 เปรียบเทียบการติดต่อสื่อสารของเว็บแอปพลิเคชัน	25
3.1 โครงสร้างองค์กร	34
3.2 กระบวนการทำงานระบบเดิม	36
3.3 แผนภูมิที่แสดงปัญหาระบบเดิม	37
3.4 แผนผังบริบทระบบสารสนเทศการบริหารจัดการ	40
3.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0	41
3.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1	46
3.7 แผนผังโครงสร้างระบบ	48
3.8 หน้าแรกของเว็บไซต์	49
3.9 หน้าลงชื่อเข้าใช้ระบบ	49
3.10 หน้าลงทะเบียน สมัครสมาชิก	50
3.11 หน้าแสดงสินค้าในเว็บไซต์	50
3.12 หน้าแสดงและแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า	51
3.13 หน้าแสดงข้อมูลที่อยู่ในการจัดส่ง	51
3.14 หน้าแสดงประวัติและข้อมูลการสั่งซื้อ	52
3.15 หน้าจอแสดงและแก้ไขข้อมูลสมาชิกของผู้ดูแลระบบ	52
3.16 หน้าแสดงและแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ	53
3.17 หน้าจอแสดงและแก้ไขข้อมูลสมาชิกของเจ้าของกิจการ	53
3.18 หน้าแสดงและแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของเจ้าของกิจการ	54
3.19 หน้าระบบการจัดการคลังสินค้าและคำนวณยอดขายของเจ้าของกิจการ	54
3.20 หน้าแสดงระบบการจัดการบัญชี	55
3.21 หน้าแสดงและแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน	55
3.22 หน้าระบบการจัดการคลังสินค้าและคำนวณยอดขาย	56

## สารบัญญภาพ(ต่อ)

3.23 หน้าแสดงข้อมูล ความเป็นมาของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินิชา	56
3.24 หน้าแสดงภาพบุคลากรของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินิชา	57
3.25 หน้าแสดงคำถามที่พบบ่อย	57
3.26 หน้าแสดงการตอบคำถามที่พบบ่อย	58
3.27 หน้าการสมัครรับข่าวสาร	58
3.28 หน้าแสดงคำขอลูกค้าที่สมัครรับข่าวสาร	59
4.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	61
4.2 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า	61
4.3 หน้าจอเพิ่มสินค้า	62
4.4 หน้าจอตรวจสอบรายการสั่งซื้อ	62
4.5 หน้าจอสมัครรับข้อมูล	63
4.6 หน้าจอการจัดการสมาชิก	63
4.7 หน้าจอรายงานยอด	64
4.8 หน้าจอรายงานลูกค้าสมาชิกในระบบ	64
4.9 หน้าจอรายการสินค้าหน้าแรก	65
4.10 หน้าจอรายการสินค้าทั้งหมด	65
4.11 หน้าจอสมัครสมาชิก	66
4.12 หน้าจอตะกร้าสินค้า	66
4.13 หน้าจอรายการสั่งซื้อ	67
4.14 หน้าจอระบบสมาชิก	68
ก.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบและเจ้าของกิจการ	75
ก.2 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า สำหรับผู้ดูแลระบบและเจ้าของกิจการ	75
ก.3 หน้าจอเพิ่มสินค้า สำหรับผู้ดูแลระบบและเจ้าของกิจการ	76
ก.4 หน้าจอตรวจสอบรายการสั่งซื้อ สำหรับผู้ดูแลระบบและเจ้าของกิจการ	76

## สารบัญญภาพ(ต่อ)

ก.5 หน้าจอสมัครรับข้อมูล สำหรับผู้ดูแลระบบและเจ้าของกิจการ	77
ก.6 หน้าจอการจัดการสมาชิก สำหรับผู้ดูแลระบบและเจ้าของกิจการ	77
ก.7 หน้าจอรายงานยอด สำหรับผู้ดูแลระบบและเจ้าของกิจการ	78
ก.8 หน้าจอรายงานลูกค้าสมาชิกในระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบและเจ้าของกิจการ	78
ก.9 หน้าจอเข้าสู่ระบบ สำหรับพนักงาน	79
ก.10 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า สำหรับพนักงาน	79
ก.11 หน้าจอเพิ่มสินค้า สำหรับพนักงาน	80
ก.12 หน้าจอตรวจสอบรายการสั่งซื้อ สำหรับพนักงาน	80
ก.13 หน้าจอสมัครรับข้อมูล สำหรับพนักงาน	81
ก.14 หน้าจอรายการสินค้าหน้าแรก สำหรับผู้ใช้ทั่วไป	81
ก.15 หน้าจอรายการสินค้าทั้งหมด สำหรับผู้ใช้ทั่วไป	82
ก.16 หน้าจอสมัครสมาชิก สำหรับผู้ใช้ทั่วไป	82
ก.17 หน้าจอเข้าสู่ระบบ สำหรับลูกค้าสมาชิก	83
ก.18 หน้าจอตะกร้าสินค้า สำหรับลูกค้าสมาชิก	83
ก.19 หน้าจอรายการสั่งซื้อ สำหรับลูกค้าสมาชิก	84
ก.20 หน้าจอระบบสมาชิก สำหรับลูกค้าสมาชิก	84

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 หลักการและเหตุผลในการพัฒนาโครงการ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดการเอกสารหรือจัดการข้อมูล ซึ่งในอดีตการจัดการเอกสารหรือข้อมูลมักจะถูกจัดเก็บเป็นแบบสำเนาถาวร ที่เป็นสำเนาเอกสารแบบกระดาษ เมื่อมีข้อมูลที่มากขึ้นในการค้นหาข้อมูลหรือเอกสารต่าง ๆ มักทำได้ยาก จึงเป็นปัญหาอย่างมากในการเรียกดูข้อมูล หรือการนำข้อมูลมาใช้ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการเอกสารเป็นการจัดการข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ โดยเป็นการเก็บข้อมูลลงบนฐานข้อมูล สามารถดูข้อมูลได้ในปริมาณมากและเข้าถึงข้อมูลได้ในระยะไกลซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมาก เพื่อให้สามารถจัดการข้อมูลผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชนิดใดก็ได้ ไม่ว่าจะเป็น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ตหรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ โดยการจัดการบนเว็บไซต์ผ่านเบราว์เซอร์ การออกแบบเว็บไซต์ในอดีตเป็นการออกแบบโดยรองรับแค่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันที่มีการใช้เทคโนโลยีแบบ Responsive เป็นการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถรับชมได้ทั้งหน้าจอคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ โดยเว็บไซต์จะตอบสนองในการรับชมผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งทำให้มีความสะดวกในการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์เพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้นำเทคโนโลยีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารและประชาสัมพันธ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินา เป็นธุรกิจการขายของออนไลน์ เช่น สบู่ แชมพู ถังเช่า และปุ๋ย เป็นต้น ซึ่งเป็นการขายปลีก การขายปลีกจะรับออเดอร์ทางเพจและทางโทรศัพท์ โดยปัจจุบัน ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินา ตั้งอยู่ที่ 216/16 ต.ป่าแดด อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100 มีพนักงาน 6 คน มีการแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจน ซึ่งมีทั้งคนที่ทำหน้าที่รับออเดอร์ แพ็คสินค้า และรวมยอด เป็นกระบวนการทำงานที่มีลักษณะ Manual ทั้งหมด เอกสารและข้อมูลต่าง ๆ

จัดเก็บในรูปแบบเอกสารเพียงอย่างเดียว ทำให้ความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลค่อนข้างต่ำ และข้อมูลที่บันทึกไว้เกิดความผิดพลาดขึ้นบ่อยครั้ง ทั้งนี้ยังทำให้เกิดปัญหาในการจัดการ

สต็อกสินค้า บางครั้งมีการสั่งของเกินความจำเป็นทำให้ของขายไม่หมด เกิดความเสียหายและขาดทุนภายในธุรกิจ รวมทั้งยังไม่มีฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลของร้านค้า ปัจจุบันทางบริษัทยังไม่มีเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ และไม่มี การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

ผู้จัดทำได้สังเกตเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการการซื้อขายและขนส่งสินค้าขึ้นมาโดยทำงานบนเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะใช้ภาษา HTML และ PHP ในการทำเว็บแอปพลิเคชัน และใช้ภาษา SQL ในการสร้างฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ ให้กับบริษัท โดยเว็บแอปพลิเคชันนี้ จะมีระบบการทำงานหลัก ๆ คือ จัดทำระบบฐานข้อมูลของสินค้า เพื่อช่วยในการบริหารจัดการสต็อกสินค้า และเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารของร้านค้า เพิ่มช่องทางในการขยายกิจการต่อไป

ผู้จัดทำคาดหวังว่าการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการการซื้อ-ขายสินค้าร้านขายของออนไลน์ที่ออกแบบมานั้นจะสามารถช่วยให้เจ้าของกิจการ สามารถบริหารจัดการข้อมูลได้ง่าย รวดเร็ว ถูกต้อง และช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังหวังว่า จะเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย และธุรกิจสามารถเติบโตได้มากยิ่งขึ้นจากการใช้ระบบการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการการซื้อ-ขาย ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิษฐา

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการพัฒนา เว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด เกียรติธนิชา

## 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับ

ได้ข้อมูลเพิ่มกับการจัดการข้อมูลของสินค้าเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการ การซื้อขายสินค้า ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา

## 1.4 ขอบเขต แผนการดำเนินการ และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

ขอบเขตเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัดเกียรติธนิชา สามารถรองรับการใช้งานเว็บบนอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ มีขอบเขต แบ่งตามผู้ใช้งาน

ก) ผู้ดูแลระบบ (Admin)

- 1) สามารถ Login เข้าระบบ
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้
- 3) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสมาชิก
- 4) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลประชาสัมพันธ์

ข) เจ้าของกิจการหรือผู้จัดการ (Owner)

- 1) สามารถ Login เข้าระบบ
- 2) สามารถงานเรียกดูรายงาน
  - 2.1) สามารถดูรายงานสินค้าคงเหลือ
  - 2.2) สามารถเรียกดูรายงานยอดขายรวม
  - 2.3) สามารถเรียกดูข้อมูลสมาชิกได้
- 3) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสมาชิก
- 4) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสินค้า
- 5) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลประชาสัมพันธ์
- 6) สามารถตรวจสอบและอนุมัติการสั่งซื้อสินค้า
- 7) สามารถออกรายงานสินค้าคงเหลือ
- 8) สามารถออกรายงานใบซื้อสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ

- 9) สามารถดูประวัติการสั่งซื้อย้อนหลังลูกค้าได้
- 10) สามารถจัดการสถานะการส่งสินค้าได้

ค) ลูกค้า (Customer)

- 1) สามารถ Login เข้าสู่ระบบ
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลสมาชิก
- 3) สามารถดูข้อมูลข่าวสาร
- 4) สามารถดูรายละเอียดสินค้า
  - 4.1) สามารถดูรายละเอียดประเภทสินค้า
  - 4.2) สามารถดูรายละเอียดข้อมูลสินค้า
- 5) สามารถค้นหาสินค้าได้
- 6) สามารถทำรายการสั่งซื้อสินค้าได้
- 7) ตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า
- 8) แก้ไขข้อมูลการจัดส่งสั่งซื้อสินค้า
- 9) ดูรายงานการสั่งซื้อสินค้า
- 10) ดูสถานะการจัดส่งสินค้า

ง) ผู้ใช้ทั่วไป (General User)

- 1) สมัครสมาชิก
- 2) สามารถค้นหาสินค้าหรือข้อมูลประเภทสินค้าได้
- 3) สามารถดูข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์
- 4) สามารถทำรายการสั่งซื้อสินค้าได้แต่ต้องสมัครสมาชิกก่อน

จ) พนักงาน(Employee)

- 1) สามารถ Login เข้าสู่ระบบ
- 2) สามารถเรียกดูรายงาน
  - 2.1) สามารถตรวจสอบสินค้าคงเหลือ
  - 2.2) สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าสมาชิก
- 3) สามารถเพิ่ม แก้ไขข้อมูลสินค้า (จัดสต็อก)
- 4) สามารถออกรายงานสินค้าคงเหลือ
- 5) สามารถออกรายงานใบสั่งซื้อสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ
- 6) สามารถจัดการสถานะการส่งสินค้าได้

### ขอบเขตระบบการจัดการสินค้าภายในกิจการ

ซึ่งมีผู้ใช้งานประกอบไปด้วย เจ้าของกิจการ และ พนักงาน

- 1) สามารถดูข้อมูลของสินค้าทั้งหมดภายในกิจการ
- 2) สามารถบันทึก เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้าในกิจการ
- 3) สามารถบันทึกจำนวนของสินค้าที่ขายออกไปในแต่ละประเภท
- 4) สามารถคำนวณและแสดงสินค้าที่มียอดขายดีได้เป็นลำดับ
- 5) สามารถตั้งค่าแจ้งเตือนสินค้าใกล้หมดได้
- 6) สามารถแจ้งเตือนเมื่อสินค้าใกล้หมดตามที่ได้ตั้งค่าไว้
- 7) สามารถออกรายงานข้อมูลสินค้าทั้งหมดได้

### ขอบเขตระบบการจัดการบัญชีภายในกิจการ

ซึ่งมีผู้ใช้งานประกอบไปด้วย เจ้าของกิจการ

- 1) เก็บข้อมูลยอดขาย และ ยอดการสั่งซื้อทั้งหมดในกิจการ
- 2) สามารถคำนวณผลรวม ยอดขาย การสั่งซื้อ และผลกำไร
- 3) สามารถดูรายงานทางบัญชีได้



## 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม

### Hardware

คอมพิวเตอร์ Notebook : Acer

- หน่วยประมวลผล : AMD A6-3420M 1.50 GHz
- หน่วยความจำหลัก : 6.00 GB of RAM

คอมพิวเตอร์ Notebook : Asus

- หน่วยประมวลผล : Intel core I7 -5500U 2.4Ghz
- หน่วยความจำหลัก : 8.00 GB of RAM

### Software

- Adobe Dreamweaver CS6 ใช้ในการออกแบบและเขียนคำสั่งโปรแกรม
- Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการออกแบบและตกแต่งรูปภาพ
- figma.com ใช้ในการออกแบบและแบ่งหน้าเว็บเพจ
- Microsoft Office Word , Excel 2016 ใช้ในการทำเอกสารต่าง ๆ
- Microsoft Office Visio 2016 ใช้ในการออกแบบ DFD, ER-Diagram
- ระบบปฏิบัติการ Window 10 ใช้ในการเปิดการใช้งานซอฟต์แวร์ต่าง ๆ
- จัดการระบบฐานข้อมูลด้วยเว็บไซต์fastcomet.com และ โปรแกรมเสริม

Word press.

## 1.6 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.6.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

1.6.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินา บ้านเลขที่ 216/16 ตำบลป่าแดด อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่

## 1.7 แผน/ระยะเวลาในการดำเนินการ

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินการ	ปี 2563				
	มี.ย.	เม.ย.	เม.ย.	พ.ค.	พ.ค.
1. ศึกษาและกำหนดความต้องการ	● →				
2. วิเคราะห์ข้อบกพร่องระบบและสร้างฐานข้อมูล		● →			
3. เขียนและทดสอบโปรแกรม			● →		
4. ติดตั้ง ทดสอบ และปรับปรุงระบบ			● →		
5. ตรวจสอบระบบโดยรวม				● →	
6. ประเมินการใช้งานระบบ				● →	
7. จัดทำคู่มือการใช้งาน				● →	
8. นำเสนอโครงการ				● →	

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการการซื้อขายกรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วน จำกัด เกียรติธินา ผู้จัดทำจึงได้รวบรวมข้อมูลที่มีความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน และใช้เป็นแนวคิดในการประกอบ วิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการ

ในการศึกษาความหมายของการบริหารและการบริหารจัดการ ควรทำความเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารเป็นเบื้องต้นก่อน กล่าวคือ สืบเนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคม ซึ่งหมายถึงมนุษย์โดยธรรมชาติย่อมอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ไม่อยู่อย่างโดดเดี่ยว แต่อาจมีข้อยกเว้นน้อยมากที่มนุษย์อยู่โดดเดี่ยวตามลำพัง เช่น ฤๅษี การอยู่รวมกันเป็นกลุ่มของมนุษย์อาจมีได้หลายลักษณะ และเรียกต่างกัน เป็นต้นว่า ครอบครัว (family) เผ่าพันธุ์ (tribe) ชุมชน (community) สังคม (society) และประเทศ (country) เมื่อมนุษย์อยู่รวมกันเป็นกลุ่มย่อมเป็นธรรมชาติอีกทีในแต่ละกลุ่มจะต้องมี “ผู้นำกลุ่ม” รวมทั้งมี “แนวทางหรือวิธีการควบคุมดูแลกันภายในกลุ่ม” เพื่อให้เกิดความสุขและความสงบเรียบร้อย สภาพเช่นนี้ได้มีวิวัฒนาการตลอดมา โดยผู้นำกลุ่มขนาดใหญ่ เช่น ในระดับประเทศของภาครัฐ ในปัจจุบันอาจเรียกว่า “ผู้บริหาร” ขณะที่การควบคุมดูแลกันภายในกลุ่มนั้น เรียกว่า การบริหาร (administration) หรือการบริหารราชการ (public administration) ด้วยเหตุผลเช่นนี้ มนุษย์จึงไม่อาจหลีกเลี่ยงจากการบริหารหรือการบริหารราชการได้งาย และทำให้กล่าวได้อย่างมั่นใจว่า “ที่ใดมีประเทศ ที่นั่นย่อมมีการบริหาร”

คำว่า การบริหาร (administration) มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน “administratiae” หมายถึง ช่วยเหลือ (assist) หรืออำนวยความสะดวก (direct) การบริหารมีความสัมพันธ์หรือมี

ความหมายใกล้เคียงกับคำว่า “minister” ซึ่งหมายถึง การรับใช้หรือผู้รับใช้ หรือผู้รับใช้รัฐ คือ รัฐมนตรี สำหรับความหมายดั้งเดิมของคำว่า administer หมายถึง การติดตามดูแลสิ่งต่าง ๆ ส่วนคำว่า การจัดการ (management) นิยมใช้ในภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อมุ่งแสวงหากำไร (profits) หรือกำไรสูงสุด (maximum profits) สำหรับผลประโยชน์ที่จะตกแก่สาธารณชนถือเป็นวัตถุประสงค์รองหรือเป็นผลพลอยได้ (by product) เมื่อเป็นเช่นนี้ จึงแตกต่างจากวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งหน่วยงานภาครัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการสาธารณะทั้งหลาย (public services) แก่ประชาชน การบริหารภาครัฐทุกวันนี้หรืออาจเรียกว่า การบริหารจัดการ (management administration) เกี่ยวข้องกับภาคธุรกิจมากขึ้น เช่น การนำแนวคิดผู้บริหารสูงสุด (Chief Executive Officer) หรือ ซีอีโอ (CEO) มาปรับใช้ในวงราชการ การบริหารราชการด้วยความรวดเร็ว การลดพิธีการที่ไม่จำเป็น การลดขั้นตอนการปฏิบัติราชการ และการจูงใจด้วยการให้รางวัลตอบแทน เป็นต้น นอกเหนือจากการที่ภาครัฐได้เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจเข้ามารับสัมปทานจากภาครัฐ เช่น ให้สัมปทานโทรศัพท์มือถือ การขนส่ง เหล้า บุหรี่ อย่างไรก็ตาม ภาครัฐก็ได้นำประโยชน์ให้แก่สาธารณชนหรือประชาชนได้เช่นกัน เช่น จัดโครงการคินกำไรให้สังคมด้วยการลดราคาสินค้า ขยายสินค้าราคาถูก หรือการบริจาคเงินช่วยเหลือสังคม เป็นต้น

การบริหาร บางครั้งเรียกว่า การบริหารจัดการ หมายถึง การดำเนินงาน หรือการปฏิบัติงานใด ๆ ของหน่วยงานของรัฐ และ/หรือ เจ้าหน้าที่ของรัฐ (ถ้าเป็นหน่วยงานภาคเอกชน หมายถึงของหน่วยงาน และ/หรือ บุคคล) ที่เกี่ยวข้องกับคน สิ่งของและหน่วยงาน โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ เช่น (1) การบริหารนโยบาย (Policy) (2) การบริหารอำนาจหน้าที่ (Authority) (3) การบริหารคุณธรรม (Morality) (4) การบริหารที่เกี่ยวข้องกับสังคม (Society) (5) การวางแผน (Planning) (6) การจัดองค์การ (Organizing) (7) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Staffing) (8) การอำนวยการ (Directing) (9) การประสานงาน (Coordinating) (10) การรายงาน (Reporting) และ (11) การงบประมาณ (Budgeting) เช่นนี้ เป็นการนำ “กระบวนการบริหาร” หรือ “ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหาร” ที่เรียกว่า แพมส์-โพสคอร์บ (PAMS-POSDCORB) แต่ละตัวมาเป็นแนวทางในการให้ความหมายพร้อมกันนี้ อาจให้ความหมายได้อีกว่า การบริหาร

หมายถึง การดำเนินงาน หรือการปฏิบัติงานใด ๆ ของหน่วยงานของรัฐ และ/หรือ เจ้าหน้าที่ของรัฐ ที่เกี่ยวข้องกับ คน สิ่งของ และหน่วยงาน โดยครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ เช่น (1) การบริหารคน (Man) (2) การบริหารเงิน (Money) (3) การบริหารวัสดุอุปกรณ์ (Material) (4) การบริหารงานทั่วไป (Management) (5) การบริหารการให้บริการประชาชน (Market) (6) การบริหารคุณธรรม (Morality) (7) การบริหารข้อมูลข่าวสาร (Message) (8) การบริหารเวลา (Minute) และ (9) และการบริหารการวัดผล (Measurement) เช่นนี้ เป็นการนำ “ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหาร” ที่เรียกว่า 9M แต่ละตัวมาเป็นแนวทางในการให้ความหมายการให้ความหมายทั้ง 2 ตัวอย่างที่ผ่านมา นี้ เป็นการนำหลักวิชาการด้านการบริหาร คือ “กระบวนการบริหาร” และ “ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อการบริหาร” มาใช้เป็นแนวทางหรือกรอบแนวคิดในการให้ความหมายซึ่งน่าจะมีส่วนทำให้การให้ความหมายคำว่า การบริหารเช่นนี้ ครอบคลุมเนื้อหาสาระสำคัญที่เกี่ยวกับการบริหาร ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย เป็นวิชาการ และมีกรอบแนวคิดด้วย นอกจากนี้ 2 ตัวอย่างนี้แล้ว ยังอาจนำปัจจัยอื่นมาใช้เป็นแนวทางในการให้ความหมายได้อีก เป็นต้นว่า 3M ซึ่งประกอบด้วย การบริหารคน (Man) การบริหารเงิน (Money) และการบริหารงานทั่วไป (Management) และ 5ป ซึ่งประกอบด้วย ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ประหยัด ประสานงาน และประชาสัมพันธ์ (วิรัช นิภาวรรณ, 2562: ออนไลน์)

## 2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับ E-Commerce

Electronic Commerce หรือ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การทำธุรกรรมทางเศรษฐกิจที่ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การซื้อขายสินค้าและบริหาร การโฆษณาสินค้า การโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

จุดเด่นของ E-Commerce คือ ประหยัดค่าใช้จ่าย และเพิ่ม ประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ โดยลดความสำคัญขององค์ประกอบของธุรกิจที่มองเห็นจับต้องได้ เช่นอาคารที่ทำการ ห้องจัดแสดงสินค้า (show room) คลังสินค้า พนักงานขายและพนักงานให้บริการต้อนรับลูกค้า เป็นต้น ดังนั้นข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์คือ ระยะทางและเวลาทำการแตกต่างกัน จึงไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำธุรกิจอีกต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการทำ E-commerce อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยระบบสื่อสารโทรคมนาคม ระบบคอมพิวเตอร์และระบบฐานข้อมูล ระบบสื่อสารอาจเป็นระบบพื้นฐานทั่วไป เช่นระบบโทรศัพท์ โทรสาร หรือวิทยุ โทรทัศน์ แต่ระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งเชื่อมโยงถึงกันได้ทั่วโลก เป็นระบบเปิดกว้าง โดยเป็นระบบเครือข่ายของเครือข่าย ที่เรียกว่า world wide web มาจากความเป็นเอกลักษณ์คือสามารถสร้างให้มี hyperlink จากหน้าหนึ่งไปอีกหน้าหนึ่ง ไป webpage อื่น หรือไป website อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถสื่อได้ทั้งภาพ เสียง และภาษาหนังสือที่หลากหลายซับซ้อน สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันได้ทันทีทันใด ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถบันทึกเก็บไว้หรือนำใ้การเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็พาถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือ เพื่อสร้างความเข้มแข็งของต่อเนื่องได้ การประยุกต์ใช้ และกระแสตอบรับธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตจึงแพร่หลายภายในระยะเวลาอันสั้น

E-Commerce ใช้ติดต่อกับลูกค้าได้หลายระดับ ธุรกิจกับลูกค้า ธุรกิจกับธุรกิจ ธุรกิจกับภาครัฐ ฯ สาระของการติดต่อกจะมี 4-5 ประการ คือ

- การขาย รวมการโฆษณา แสดงสินค้า เสนอราคา สั่งซื้อ คำนวณราคา
- การชำระเงิน การตกลงวิธีชำระเงิน สั่งโอนเงิน ให้ข้อมูลบัญชีธนาคารที่ใช้ตัดบัญชี  
ตลอดจนเงินดิจิทัลรูปแบบใหม่ ๆ
- การขนส่ง แจกวิธีการส่งมอบของ ค่าขนส่ง และสถานที่ติดต่อและระบบติดตามสินค้าที่  
ส่ง
- บริการหลังการขาย การติดต่อภายในบริษัท เช่นระบบบัญชี คลังสินค้า ระบบสั่งซื้อ  
สินค้าและวัตถุดิบ สั่งผลิต ตลอดจนบริการลูกค้าหลังการขาย

บทบาทภาครัฐกับ E-Commerce เนื่องจากการทำธุรกิจดังกล่าวมีการแข่งขันกันรุนแรง ส่วนใหญ่อยู่ในรูปข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นไปได้ที่คู่ค้าอาจไม่เคยรู้จักติดต่อกันมาก่อน ปัจจัยสนับสนุนสำคัญจากภาครัฐได้แก่ แผนกลยุทธ์การค้าอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศ เพื่อมิให้เสียเปรียบเชิงการค้าในระดับโลก โครงสร้างการสื่อสารที่ดีและเพียงพอ กฎหมายรองรับข้อมูล และหลักรฐานการค้าที่ไม่อยู่ในรูปเอกสาร ระบบความปลอดภัยข้อมูลบนเครือข่ายและระบบการชำระเงิน

E-Government เป็นอีกมิติหนึ่งของการให้บริการภาครัฐออนไลน์ที่จะเอื้อให้ธุรกิจประชาชน ติดต่อใช้บริการ ในกรอบบริการงานแต่ละด้านของส่วนราชการต่าง ๆ เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทยให้บริการโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์แก่สถาบันการเงิน กรมทะเบียนการค้าให้บริการจดทะเบียนการค้า เป็นต้น นอกจากนี้ การทำ E-Procurement เพื่อการจัดซื้อจัดหาภาครัฐก็เป็นบริการที่ควรดำเนินการ เพราะจะช่วยให้เกิดความโปร่งใส และเป็นไปตามกรอบนโยบายของที่ประชุมเอเปคด้วย

ความปลอดภัยกับ E-Commerce ระบบความปลอดภัยนับเป็นเรื่องที่โดดเด่นที่สุด และมีเทคโนโลยีความปลอดภัยคือ Public Key ซึ่งมีองค์การรับรองความถูกต้องเรียกว่า CA (Certification Authority) ระบบนี้ใช้หลักคณิตศาสตร์คำนวณรหัสคัมข้อมความจากผู้ส่งและผู้รับอย่างเฉพาะเจาะจงได้ จึงสามารถพิสูจน์ตัวตนของผู้รับผู้ส่ง (Authentication) รักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Confidentiality) ความถูกต้อง

ไม่คลาดเคลื่อนของข้อมูล (Integrity) และผู้ส่งปฏิเสธความเป็นเจ้าของข้อมูลไม่ได้ (Non-repudiation) เรียกว่าลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature)

ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการมีกฎหมายรองรับการทำธุรกรรมบนเครือข่าย ประเทศในยุโรปและประเทศสหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายรับรองการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ และกฎหมายรองรับการทำธุรกิจดังกล่าว สำหรับในประเทศไทยก็เร่งจัดการออกกฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ 6 ฉบับ โดยกฎหมาย 2 ฉบับแรกที่จะออกใช้ได้ก่อนคือ กฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์และกฎหมายลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

#### ประเภทของ E-Commerce

2.1.2.1 ธุรกิจกับผู้ซื้อปลีก หรือ บีทูซี (B-to-C = Business to Consumer) คือ ผู้ซื้อปลีกซื้อสินค้าจากผู้ขายผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น การขายเสื้อผ้า รองเท้า เครื่องสำอาง เป็นต้น

2.1.2.2 ธุรกิจกับธุรกิจ หรือ บีทูบี (B-to-B = Business to Business) คือ ผู้ประกอบการสองฝ่ายทำการติดต่อซื้อขายกัน โดยการขายในที่นี้เป็นการขายส่ง ซึ่งทำการสั่งซื้อผ่านอินเทอร์เน็ต

2.1.2.3 ธุรกิจกับรัฐบาล หรือ บีทูจี (B-to-G = Business to Government) คือ ธุรกิจระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐ เช่น การจัดจ้างของภาครัฐโดยประกาศผ่านทางเว็บไซต์ของรัฐเพื่อลดค่าใช้จ่าย

2.1.2.4 รัฐบาลกับรัฐบาล หรือ จีทูจี (G-to-G = Government to Government) คือ การติดต่อกันระหว่างหน่วยงานในรัฐบาล เป็นการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกระทรวง

2.1.2.5 ผู้บริโภคกับผู้บริโภค หรือ ซีทูซี (C-to-C = Consumer to Consumer) คือ การติดต่อซื้อขายระหว่างผู้บริโภคด้วยตนเอง กล่าวคือ ผู้บริโภคที่ไม่ได้ประกอบธุรกิจประกาศขายสินค้าของตนเอง และผู้บริโภคอีกคนก็สนใจสั่งซื้อไป การประกาศขายนี้ส่วนใหญ่ทำผ่านอินเทอร์เน็ตเพราะมีพื้นที่ให้ติดต่อซื้อขายได้สะดวก รวมถึงหาคนที่มีความสนใจเหมือนกันได้ง่ายอีกด้วย



2.1.2.6 ภาครัฐกับประชาชน หรือ จีทูซี (G-to-C = Government to Consumer) คือ การให้บริการจากทางภาครัฐผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต เช่น การคำนวณและเสียภาษีผ่านอินเทอร์เน็ต การดาวน์โหลดแบบฟอร์มเพื่อลงทะเบียนต่าง ๆ ผ่านทางเว็บไซต์ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2562: ออนไลน์)

## 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูล หรือ Database คือ กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

## 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูล หรือ Database คือ กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

### ประโยชน์ของฐานข้อมูล

1. ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอยู่หลาย ๆ แห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง
2. รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุก ๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล

3. การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย(security) ของข้อมูลด้วย (ระบบฐานข้อมูล (Database System), 2562: ออนไลน์ )

### 2.2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับเอชทีเอ็มแอล5 (HTML 5)

HTML คือ ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้แท็กในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language เดิมทีนั้นออกแบบมาเพื่อสร้างเว็บเพจ เป็นลักษณะ Static หรือเป็นเว็บเพจที่มีข้อความ รูปภาพ หรือวัตถุใด ๆ คงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูล จะต้องมีการแก้ไข หน้าเว็บเพจนั้น ๆ ปัจจุบันมีการพัฒนาร่วมกับภาษาต่าง ๆ ยอมให้ภาษาต่าง ๆ แทรกเข้าไประหว่างบรรทัดในคำสั่ง HTML นั้น ๆ ได้ ดังนั้น จึงมีการติดต่อกับฐานข้อมูลด้วยภาษาอื่น ๆ แล้วประมวลผลให้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงนั้น มาแสดงแทนข้อมูลเก่า จึงทำให้เว็บเพจนั้นเกิดความน่าสนใจขึ้นมาทันที ในลักษณะของการเป็นปัจจุบัน

โครงสร้างของภาษา HTML5 ยังเหมือนกับ HTML ที่เรารู้เคย แต่เพิ่มแท็กใหม่ ตัดแท็กเก่า และเปลี่ยนวิธีใช้แท็กเก่าบางตัวออกไป เช่น จากเดิมใช้ `<div id="header">` เปลี่ยนมาเป็น `<header>` ทำให้เบราว์เซอร์สามารถรับทราบความหมายของวัตถุแต่ละชิ้นได้ดีขึ้น แท็กที่ถูกตัดออกส่วนใหญ่เป็นแท็กที่กำหนดฟอร์แมตการแสดงผล ซึ่งปัจจุบันย้ายไปใช้ CSS แทนหมดแล้ว นอกจากนี้ยังเอาแท็กที่เกี่ยวข้องกับเฟรมทั้งหมดออกไป เพราะล้าสมัยแล้ว และแท็กที่ไม่ค่อยมีคนใช้อย่าง acronym (ใช้ abbr แทน) หรือ applet (ใช้ object แทน)

นอกจากแท็กหลักที่เปลี่ยนแปลงแล้ว เทคโนโลยีในหมวดนี้ยังรวมไปถึงเทคโนโลยีเว็บหลาย ๆ ชนิดที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน เช่น RDFa, Microdata, Microformats ที่ช่วยกำหนดความหมายให้กับเนื้อหา เพื่อนำไปประมวลผลต่อได้ง่ายขึ้น จะเห็นว่าในภาพรวมแล้ว HTML5 หมวด semantics จะช่วยให้ตัวโครงสร้างของเว็บเพจมีความหมาย (ในเชิงของ semantic web) มากขึ้น (ความรู้เบื้องต้นสำหรับภาษา HTML5, 2562: ออนไลน์)

### 2.2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับภาษา CSS

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet มักเรียกโดยย่อว่า "สไตลชีต" คือภาษาที่ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (หรือ "Style") ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลล์พ์ของเอกสาร HTML โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารบ่อยครั้ง หรือต้องการควบคุมให้รูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML มีลักษณะของความสม่ำเสมอทั่วกันทุกหน้าเอกสารภายในเว็บไซต์เดียวกัน โดยกฎเกณฑ์ในการกำหนดรูปแบบ (Style) เอกสาร HTML ถูกเพิ่มเข้ามาครั้งแรกใน HTML 4.0 เมื่อปีพ.ศ. 2539 ในรูปแบบของ CSS level 1 Recommendations ที่กำหนดโดย องค์กร World Wide Web Consortium หรือ W3C

CSS4 ระบบการทำงานแต่ละอย่างจะถูกแยกออกมาเป็น Module เดี่ยวๆ ของใครของมัน รวมไปถึง Selectors ของ CSS3 เองด้วย ใน CSS2 Selectors นั้น W3C ได้รวมเอา Selectors เป็นองค์ประกอบหลักของการเขียน CSS ใน ทุก ๆ Models (CSS2 เรียก Model ส่วน CSS3 เรียก Module) CSS3 นั้นแยกเนื้อหาออกเป็น Modules ซึ่งในแต่ละ Module นั้นจะมี CSS Properties และ Values เพื่อให้ใช้ในการควบคุมการแสดงผล ของ HTML โดยสื่อสารผ่าน Selectors ซึ่งใน CSS3 ทาง W3C ได้ยกเรื่องของ Selectors ออกมาเป็น CSS Selectors Module Level 3 ซึ่งถือเป็น Module แรกสุดของ CSS3 ที่ประกาศเป็นสถานะ PR (Proposed Recommendation) แต่ในขณะเดียวกัน CSS2.1 ยังอยู่ในสถานะ CR (Candidate Recommendation) อยู่เลย

CSS3 มี Feature ใหม่เพิ่มขึ้นมา ดังนี้

- Border Radius
- Border Images
- Box Shadow
- Multi-Column Layout
- Font-face
- Attribute Selectors
- Opacity and RGBA

### ประโยชน์ของ CSS

1. การใช้ CSS ในการจัดรูปแบบการแสดงผล จะช่วยลดการใช้ภาษา HTML ในการตกแต่งเอกสารเว็บเพจ ทำให้ code ภายในเอกสาร HTML เหลือเพียงส่วนเนื้อหา ทำให้เข้าใจง่ายขึ้น การแก้ไขเอกสารทำได้ง่ายและรวดเร็ว

2. เมื่อ code ภายในเอกสาร HTML ลดลง ทำให้ขนาดไฟล์เล็กลง จึงดาวน์โหลดได้เร็ว

3. สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลจากคำสั่ง style sheet ชุดเดียวกัน ให้มีผลกับเอกสาร HTML ทั้งหมด หรือทุกหน้าได้ ทำให้เวลาแก้ไขหรือปรับปรุงทำได้ง่าย ไม่ต้องไล่ตามแก้ที่ HTML tag ต่าง ๆ ทั่วทั้งเอกสาร

4. สามารถควบคุมการแสดงผลให้เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน ได้ในหลาย Web Browser

5. สามารถกำหนดการแสดงผลในรูปแบบที่เหมาะสมกับสื่อชนิดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการแสดงผลบนหน้าจอ, บนกระดาษเมื่อสั่งพิมพ์, บนมือถือ หรือบน PDA โดยที่เป็นเนื้อหาเดียวกัน

6. ทำให้เป็นเว็บไซต์ที่มีมาตรฐาน ปัจจุบันการใช้ attribute ของ HTML ตกแต่งเอกสารเว็บเพจ นั้นล้าสมัยแล้ว W3C แนะนำให้เราใช้ CSS แทน ดังนั้นหากเราใช้ CSS กับเอกสาร HTML ของเรา ก็จะทำให้เข้ากับเว็บเบราว์เซอร์ในอนาคตได้ดี

CSS กับ HTML / XHTML นั้นทำหน้าที่คนละอย่างกัน โดย HTML / XHTML จะทำหน้าที่ในการวางโครงสร้างเอกสารอย่างเป็นทางการเป็นรูปแบบถูกต้อง เข้าใจง่าย ไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงผล ส่วน CSS จะทำหน้าที่ในการตกแต่งเอกสารให้สวยงาม เรียกได้ว่า HTML / XHTML คือส่วน coding ส่วน CSS คือส่วน design

## 2.2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับภาษา PHP

PHP ย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor แต่เดิมย่อมาจาก Personal Home Page Tools ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น ๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั่นคือในทุก ๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP ให้เรา มันจะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้เรา ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

ภาษา PHP มีลักษณะเป็น embedded script หมายความว่าเราสามารถฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจร่วมกับคำสั่ง(Tag) ของ HTML ได้ และสร้างไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .php, .php3 หรือ .php4 ซึ่งไวยากรณ์ที่ใช้ใน PHP เป็นการนำรูปแบบของภาษาต่าง ๆ มารวมกันได้แก่ C, Perl และ Java ทำให้ผู้ใช้ที่มีพื้นฐานของภาษาเหล่านี้อยู่แล้วสามารถศึกษา และใช้งานภาษานี้ได้ไม่ยาก

### ความสามารถของภาษา PHP

- เป็นภาษาที่มีลักษณะเป็นแบบ Open source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ Source code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- เป็นสคริปต์แบบ Server Side Script ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่อง Client โดย PHP จะอ่านโค้ด และทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาที่เครื่องของผู้ใช้ในรูปแบบของ HTML ซึ่งโค้ดของ PHP นี้ผู้ใช้จะไม่สามารถมองเห็นได้
- PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน เช่น Unix, Windows, Mac OS หรือ Risc OS อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก PHP เป็นสคริปต์ที่ต้องทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์สำหรับเรียกใช้คำสั่ง PHP จึงจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ด้วย เพื่อให้สามารถประมวลผล PHP ได้
- PHP สามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Personal Web Server(PWS), Apache, OmniHttpd และ Internet Information Service(IIS) เป็นต้น
- ภาษา PHP สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)
- PHP มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่สนับสนุนการทำงานของ PHP เช่น Oracle, MySQL, FilePro, Solid, FrontBase, mySQL และ MS SQL เป็นต้น
- PHP อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโปรโตคอลชนิดต่าง ๆ ได้ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, POP3 และ HTTP เป็นต้น
- โค้ด PHP สามารถเขียน และอ่านในรูปแบบของ XML ได้

### 2.2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบ PDO

PDO คือ Extension หรือส่วนเสริมของ PHP ย่อมาจากคำว่า PHP Data Object ซึ่งเป็น Object ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้หลากหลายโดยที่เราไม่ต้องมานั่งเรียนรู้การใช้งานฐานข้อมูลแต่ละฐาน ที่สำคัญคือใช้คำสั่งเดียวสามารถทำงานได้กับฐานข้อมูลหลาย ๆ แบบได้นั่นเอง เช่น คำสั่งเรียกข้อมูล `$obj->fetch()` หากมีการเปลี่ยนฐานข้อมูลก็ยังใช้คำสั่งเดิมไม่ได้เปลี่ยน จึงทำให้ PDO มีความยืดหยุ่นและสะดวกมากยิ่งขึ้น

PDO เกิดขึ้นมาพร้อมกับ PHP 5 (5.1.0) ซึ่งเป็น extension ที่ติดมากับ PHP เรียกได้ว่าเป็น build in extension และทำงานร่วมกันกับ PECL extension ทำหน้าที่ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้หลายฐานข้อมูล การเชื่อมต่อ MySQL แบบเดิม คือการใช้ Function `mysql_connect()` และ `mysql_xxxx()` ทั้งหลายปัจจุบันไม่นิยมใช้กันแล้ว แต่จะไปใช้ MySQLi หรือ MySQL Improved แทนซึ่งมีความปลอดภัยมากกว่า (PHP PDO, 2562: ออนไลน์)

### 2.2.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับภาษา JavaScript

JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็น ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองของผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจกต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)



JavaScript ถูกพัฒนาขึ้นโดย เน็ตสเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator 2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจโดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถติดต่อกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript JavaScript สามารถทำให้ การสร้างเว็บเพจ มีลูกเล่น ต่าง ๆ มากมาย และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที เช่น การใช้เมาส์คลิก หรือ การกรอกข้อความในฟอร์ม เป็นต้น

เนื่องจาก JavaScript ช่วยให้ผู้พัฒนา สามารถสร้างเว็บเพจได้ตรงกับความต้องการ และมีความน่าสนใจมากขึ้น ประกอบกับเป็นภาษาเปิด ที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานโดย ECMA การทำงานของ JavaScript จะต้องมีการแปลความคำสั่ง ซึ่งขั้นตอนนี้จะถูกจัดการโดยบราวเซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้น JavaScript จึงสามารถทำงานได้ เฉพาะบนบราวเซอร์ที่สนับสนุน ซึ่งปัจจุบันบราวเซอร์เกือบทั้งหมดก็สนับสนุน JavaScript แล้ว อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ต้องระวังคือ JavaScript มีการพัฒนาเป็นเวอร์ชันใหม่ ๆ ออกมาด้วย (ปัจจุบันคือรุ่น 1.5) ดังนั้น ถ้านำโค้ดของเวอร์ชันใหม่ ไปรันบนบราวเซอร์รุ่นเก่าที่ยังไม่สนับสนุน ก็อาจจะทำให้เกิด error ได้

### ประโยชน์ของ JavaScript

1. JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียนโปรแกรมแบบง่าย ๆ ได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น
2. JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เช่นเมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารถสั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น นี่คือข้อดีของ JavaScript เลยก็ว่าได้ที่ทำให้เว็บไซต์ต่าง ๆ ทั้งหลายเช่น Google Map ต่างหันมาใช้

3. JavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้ นั่นคือสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้ หรือหน้าแสดงเนื้อหาสามารถซ่อนหรือแสดงเนื้อหาได้แบบง่าย ๆ นั่นเอง

4. JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ สังเกตว่าเมื่อเรากรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อเรากรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างพองขึ้นมาว่าเรากรอกผิด หรือลืมกรอกอะไรบางอย่าง เป็นต้น

5. JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ ใช้ web browser อะไร

6. JavaScript สร้าง Cookies (เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เอง)ได้ **ข้อดีและข้อเสียของ JavaScript**

การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนเบราว์เซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าคุณจะใช้เบราว์เซอร์อะไร หรือที่ไหน ก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ในเว็บเพจได้ ต่างกับภาษาสคริปต์อื่น เช่น Perl, PHP หรือ ASP ซึ่งต้องแปลความและทำงานที่ตัวเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (เรียกว่า server-side script) ดังนั้นจึงต้องใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ที่สนับสนุนภาษาเหล่านี้เท่านั้น อย่างไรก็ตาม จากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่าง ๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาแสดงบนเว็บเพจ หรือรับข้อมูลจากผู้ชม เพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ดังนั้นงานลักษณะนี้ จึงยังคงต้องอาศัยภาษา server-side script อยู่ (ความจริงมี JavaScript ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์เวอร์ ซึ่งต้องอาศัยเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุน โดยเฉพาะเช่นกัน แต่ไม่เป็นที่นิยมนัก) (JavaScript ,2562: ออนไลน์)

### 2.2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับ AJAX

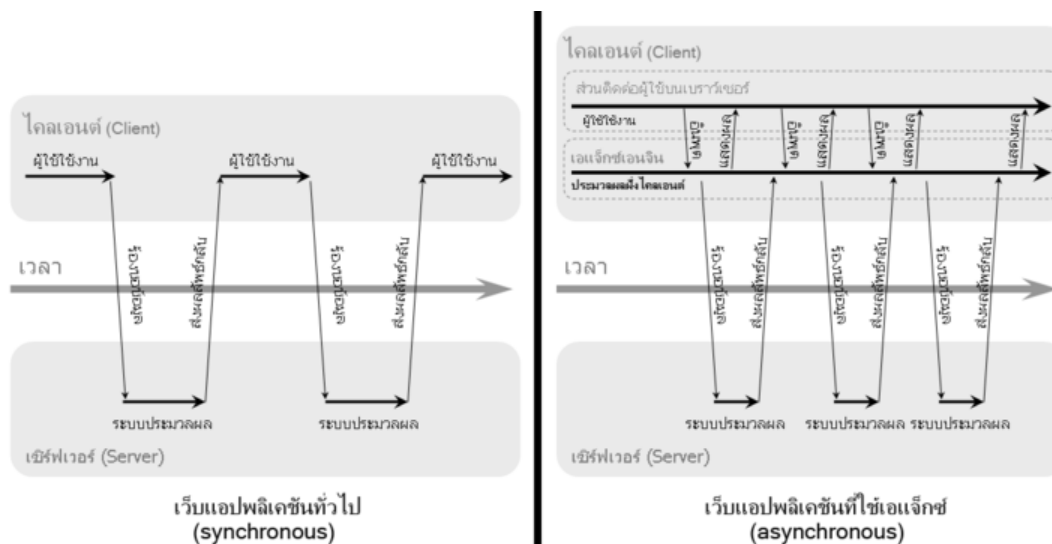
AJAX คือคำสั่งในภาษา JavaScript คำสั่งหนึ่ง ย่อมาจาก Asynchronous JavaScript And XML มีความหมายว่า เป็นการทำงานร่วมกันของ JavaScript และ XML โดยจะเป็นการทำงานแบบที่ไม่ต้องรอคอย เมื่อ Browser ร้องขอข้อมูลไปยัง Server บราวเซอร์จะไปทำงานคำสั่งถัดไปที่ โดยที่ไม่ต้องรอการตอบกลับจาก Server ก่อน ทำให้การตอบสนองต่อ User ดูรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ เรายังใช้ AJAX ในการร้องขอข้อมูลจาก Server โดยที่ไม่จำเป็นต้อง Reload หน้า เพื่อจัดการแสดงผลใหม่ และใช้ JavaScript เพื่อควบคุมการแสดงผลเพียงบางส่วนที่เปลี่ยนแปลง ทำให้การแสดงผลดูนุ่มนวล และรวดเร็วยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ เรายังสามารถใช้งาน AJAX ทำงานร่วมกับ Javascript XML DHML CSS และ DOM ได้อีก เพื่อเสริม ประสิทธิภาพในการใช้งาน ให้เป็นระเบียบ และดูเรียบร้อยขึ้นได้ด้วย บนเว็บเพจทั่ว ๆ ไป การทำงานจะเริ่มต้นเมื่อ Browser ร้องขอข้อมูลเว็บเพจไปยัง Server ซึ่ง Server จะทำการประมวลผลคำสั่งจนเสร็จ แล้วส่งเอกสารทั้งหน้ากลับมายัง Browser เพื่อแสดงผลอีกที

ขั้นตอนต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า เราจะต้องรอคอยให้ Server ประมวลผลเสร็จ รวมถึงรอคอยให้ Server ส่งข้อมูลกลับมาจนครบถ้วน จึงจะแสดงผลได้ ซึ่งถ้าเอกสารมีขนาดใหญ่ ก็จะทำให้การแสดงผลล่าช้าจน user เบื่อได้

AJAX ได้เข้ามาแก้ปัญหานี้ให้ โดยการที่เราจะแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ตามความจำเป็น โดยที่เมื่อเราเรียกเพจครั้งแรก Browser อาจจจะร้องขอข้อมูลเพียงบางส่วนก่อน เช่นอาจเรียกส่วนที่เป็น พื้นหลัง Logo หรือ ตารางหลักต่าง ๆ ออกมาก่อน ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ Server ต้องตอบกลับมา มีขนาดน้อยลง ใช้เวลาโหลดและแสดงผลเร็วขึ้น ในขณะเดียวกัน AJAX จะทำหน้าที่ร้องขอข้อมูลในส่วนที่เป็น ข้อมูล จาก Server พร้อม ๆ กับการจัดการแสดงผลในส่วนแรก (Asynchronous) ซึ่งเมื่อ Server ประมวลผลเสร็จเรียบร้อย Server จะส่งข้อมูลกลับมายัง Browser อีกที และเราก็ใช้ JavaScript จัดการแสดงผลในส่วนที่เหลืออีกที

จะเห็นได้ว่า การแสดงผลจะดูรวดเร็วขึ้น ในสายตาของ User เพราะ Browser จะไม่ต้องรอคอยให้การส่งข้อมูลครบถ้วนก่อนถึงจะแสดงผลได้ ส่งผลดีต่อความรู้สึกของ User ที่มีต่อเว็บเพจยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.1 เปรียบเทียบการติดต่อสื่อสาร ระหว่างเว็บแอปพลิเคชันแบบดั้งเดิมกับแบบที่ใช้ AJAX

นอกจากนี้ จากการทำแบ่งการแสดงผลเป็นส่วน ๆ ทำให้การโหลดข้อมูลในหน้าต่อ ๆ ไป ไม่จำเป็นต้องโหลดข้อมูลทั้งหน้าขึ้นมาอีก เราจะโหลดเฉพาะในส่วนของการที่ต้องการเท่านั้น ทำให้การโหลดหน้าต่อ ๆ ไป รวดเร็วขึ้นมาก เพราะไม่ต้องโหลดใหม่ทั้งหน้า

ผลดีของการแยกการโหลดออกเป็นส่วน ๆ นอกจากที่กล่าวมาแล้วยังมีอีกอย่างหนึ่งคือการแบ่งการแสดงผลออกเป็นส่วน ๆ ทำให้การเปลี่ยนแปลงข้อมูลดูนุ่มนวลขึ้น เพราะเราสามารถ ใช้ JavaScript ในการควบคุมการแสดงผลเป็นส่วน ๆ ได้ลดการโหลด และกระพริบของหน้าจอ และยังสามารถ แสดงผลในแบบ Real Time ได้โดยการโหลดข้อมูล เฉพาะที่มีการเปลี่ยนแปลงเท่านั้น ออกมาแสดง (Auto Refresh) ไม่จำเป็นต้องโหลดใหม่ทั้งหน้า (AJAX เบื้องต้น, 2562: ออนไลน์)

### 2.2.8 ทฤษฎีเกี่ยวกับ Web Application

Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน) คือ Application (แอปพลิเคชัน) ที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็น Browser (เบราว์เซอร์) สำหรับการใช้งาน Webpage (เว็บเพจ) ต่าง ๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลแต่ส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผล ของตัวเครื่องสมาร์ตโฟน หรือ แท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่าน Internet และ Intranet ในความเร็วเท่าได้ ข้อดีของ Web Application นั้น คือ ในส่วนของการใช้งานที่สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวกทุกที่ ทุกเวลา ถ้าหากไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ต้องการใช้ Web browser ก็สามารถใช้ออปพลิเคชันประเภทนี้ได้ รวมถึงมีการอัปเดต แก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา และใช้งานได้ทุกแพลตฟอร์ม

การทำงานของ Web Application นั้นโปรแกรมส่วนหนึ่งจะวางตัวอยู่บน Rendering Engine (เร็นเดอริงเอนจิน) ซึ่งตัว Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก ๆ คือนำเอาชุดคำสั่งหรือรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผล นำมาแสดงผลบนพื้นที่ส่วนหนึ่งในจอภาพ โปรแกรมส่วนที่วางตัวอยู่บน Rendering Engine จะทำหน้าที่หลัก ๆ คือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งที่แสดงผล จัดการตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับเข้ามาเบื้องต้นและการประมวลผลบางส่วนแต่ส่วนการทำงานหลัก ๆ จะวางตัวอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ ในลักษณะ Web Application แบบเบื้องต้น ฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์จะประกอบไปด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับไคลเอนต์ตามโปรโตคอล HTTP/ HTTPS (เอช ที ที พี / เอช ที ที พี เอส) โดยนอกจากเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ส่งไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผลตามมาตรฐาน HTTP ตามปกติทั่วไปแล้ว เว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีส่วนประมวลผลซึ่งอาจจะเป็นตัวแปลภาษา เช่น Script Engine ของภาษา PHP หรืออาจจะมีการติดตั้ง .NET Framework (ดอทเน็ตเฟรมเวิร์ก) ซึ่งมีส่วนแปลภาษา CLR (ซี แอล อาร์) ที่ใช้แปลภาษา intermediate (อินเทอร์เมดิอิต) จากโค้ดที่เขียนด้วย VB.NET (วี บี ดอทเน็ต) หรือ C#.NET (ซีชาร์ป ดอทเน็ต) หรืออาจจะเป็น J2EE (เจ ทู อี อี) ที่มีส่วนแปลไบต์โค้ดของคลาสที่ได้จากโปรแกรมภาษาจาวา เป็นต้น

## ความเหมือนกันและต่าง Web Application กับ Web site

ความเหมือนกันและต่างกันของเว็บ Web application กับ Web site เหมือนกันตรงสื่อสารผ่าน http(s) ใช้เทคโนโลยีเดียวกันการเข้ารหัส url แต่เพียงไม่เหมือนกันตรงวัตถุประสงค์และการออกแบบเว็บไซต์ วัตถุประสงค์หลักคือการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เว็บแอปพลิเคชันคือโปรแกรมที่ทำงานผ่านหน้าเว็บ

เว็บไซต์เป็นแค่คำเรียก สื่อสารถึง url ที่ตั้งของสิ่งที่เรียกว่าเว็บไซต์แต่เว็บแอปพลิเคชันแปลตรง ๆ ก็คือ เว็บที่มีการประยุกต์ นั่นก็คือ มันมีฟังก์ชันการทำงานบางอย่าง จะใช้เรียกระบบบางอย่างที่เรียกใช้งานผ่านเว็บ ซึ่งก็คือการเปิดหน้าเว็บนั่นเอง ส่วนใหญ่ที่เราใช้งานกันทุกวันนี้จะเป็นเว็บแอปพลิเคชันกันซะส่วนใหญ่ เช่น เว็บรับส่งเมล เว็บโซเชียลมีเดีย เว็บบอร์ด ต่าง ๆ ปัจจุบันทางผู้พัฒนาเว็บได้พัฒนาเว็บเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปด้วยในตัวซะส่วนใหญ่เพื่อให้ผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันได้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันกันได้อย่างหลากหลายตอบสนองความต้องการใช้งานของผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น (Web Application (เว็บ แอปพลิเคชัน), 2562: ออนไลน์)

### 2.2.9 ทฤษฎีเกี่ยวกับพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) หมายถึง การทำเอกสารอ้างอิง อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลระบบงานที่แผนภาพกระแสข้อมูลไม่ได้อธิบายไว้ เป็นเครื่องมือที่นิยมทำควบคู่กับแผนภาพกระแสข้อมูลหลังการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล เพื่อระบุรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ ในแฟ้มข้อมูลที่อยู่ในแผนภาพกระแสข้อมูล ทุกระบบงานจะต้องมีพจนานุกรมข้อมูลไว้ใช้อ้างอิง และต้องปรับปรุงทุกครั้งที่มีการแก้หรือเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยรีเลชัน (Relation Name), แอตทริบิวต์ (Attribute), ชื่อแทน (Aliases Name), รายละเอียดข้อมูล (Data Description),

แอดทริบิวต์โดเมน (Attribute Domain), ฯลฯ ทำให้สามารถค้นหารายละเอียดที่ต้องการได้สะดวกมากยิ่งขึ้น พจนานุกรมข้อมูลเป็นการผสมผสานระหว่างรูปแบบของพจนานุกรมโดยทั่วไป

และรูปแบบของข้อมูลในระบบงานคอมพิวเตอร์ เพื่ออธิบายชนิดของข้อมูลแต่ละตัวว่าเป็น ตัวเลข อักขระ ข้อความ หรือวันที่ เป็นต้น ซึ่ง Data Dictionary มีประโยชน์ ดังนี้

- จัดเก็บรายละเอียดข้อมูล
- แสดงความหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบ
- ทำเอกสารที่บอกคุณลักษณะของระบบ
- หาข้อบกพร่องและสิ่งที่หายไปจากระบบ

ส่วนประกอบของ Data Dictionary

1. ข้อมูลย่อย (Data Element) : เป็นส่วนประกอบพื้นฐาน ที่ไม่สามารถแบ่งแยกให้เล็กลงได้อีก บางครั้งเรียกว่าเขตข้อมูล (Field) ข้อมูลย่อยต้องรวมเป็นกลุ่มจึงเกิดความหมาย เฉพาะตัวมันเองไม่มีความหมายต่อผู้ใช้ระบบ

2. โครงสร้างข้อมูล (Data Structure) : สร้างขึ้นโดยการนำส่วนย่อยของข้อมูล ตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป ที่สัมพันธ์กันมารวมเข้าด้วยกัน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในพจนานุกรมข้อมูล ได้แก่

= หมายถึง เท่ากับ

+ หมายถึง และ

{ } หมายถึง มีการซ้ำของส่วนย่อยข้อมูล

[ | ] หมายถึง ทางเลือกให้เลือกส่วนย่อยของข้อมูลตัวใดตัวหนึ่ง

() หมายถึง การเกิดขึ้นเป็นกรณีพิเศษ จะปรากฏหรือไม่ปรากฏก็ได้

(Data Dictionary, 2562: ออนไลน์)

#### 2.2.10 ทฤษฎีเกี่ยวกับแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)

แผนภาพกระแสข้อมูล (DFD) เป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการเขียนแบบระบบใหม่ในการเขียนแผนภาพจำลองการทำงานของกระบวนการ (Process) ต่าง ๆ ในระบบ โดยเฉพาะกับระบบที่ "หน้าที" ของระบบมีความสำคัญและมีความสลับซับซ้อนมากกว่าข้อมูลที่ไหลเข้า เป็น

เครื่องมือเชิงโครงสร้างที่ใช้บรรยายภาพรวมของระบบโดยแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบหรือโพรเซส (process) ระบุแหล่งกำเนิดของข้อมูล การไหลของข้อมูล ปลายทางข้อมูล การเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล กล่าวง่าย ๆ คือดีเอพีจะช่วยแสดงแหล่งที่มาแผนภาพข้อมูล แหล่งปลายทางของข้อมูล แหล่งที่เก็บข้อมูล ข้อมูลที่ไหลอยู่ภายในระบบ เรียกว่าแผนภาพกระแสข้อมูลหรือ แผนภาพแสดงความเคลื่อนไหวของข้อมูลโดยดีเอพี (นภัทร รัตนนาคินทร์, 2562: ออนไลน์)

- เป็นแผนภาพที่นำไปใช้ต่อไปในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
- เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิงเพื่อใช้สำหรับการปรับปรุงหรือพัฒนาต่อในอนาคต

### 2.3 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

นงคราญ ธาไชย (2558) จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษากลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเพื่อความอยู่รอดของร้านค้าปลีกขนาดย่อมในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) ผู้บริโภคในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ส่วนใหญ่นิยมใช้บริการจากร้านค้าปลีกขนาดย่อมจะเป็นเพศหญิงมีอายุประมาณ 15-30 ปี มีรายได้ไม่เกิน 5,000 บาทต่อเดือน การศึกษาส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มักจะใช้บริการในวันหยุดเสาร์อาทิตย์ ส่วนใหญ่จะซื้อสินค้าเป็นเงินสดและการซื้อสินค้าแต่ละครั้งจะใช้งบประมาณไม่เกิน 50 บาท โดยใช้เวลาในการซื้อไม่เกิน 10 นาที ส่วนใหญ่แล้วผู้บริโภคมักจะอาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงกับร้านค้าคือมีระยะทางไม่เกิน 500 เมตรสินค้าอุปโภคที่นิยมซื้อมากที่สุดคือสินค้าที่ใช้ส่วนตัว เช่น สบู่ ยาสีฟัน ผ่าอนามัย เป็นต้น ส่วนสินค้าบริโภคที่นิยมซื้อมากที่สุดคืออาหารประเภทขนมและของขบเคี้ยวและอาหารประเภทเครื่องดื่มปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคมากที่สุดคือการที่ร้านค้าอยู่ใกล้ที่พักอาศัยสะดวกต่อการเดินทาง และปัจจัยที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือการให้สินเชื่อของร้านค้า



2) เจ้าของร้านค้าปลีกขนาดย่อมในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นเพศหญิง มีสถานภาพเป็นสมาชิกในครอบครัวและไม่มีแหล่งรายได้จากแหล่งอื่นนอกจากการขายสินค้า ส่วนใหญ่จะจบการศึกษาระดับประถมศึกษาเท่านั้นร้านค้าดังกล่าวจะสามารถขายสินค้าได้ทั้งวันธรรมดาและวันหยุด ลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าประจำ การขายสินค้าแต่ละครั้งมักจะขายสินค้าเป็นเงินสด ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานส่วนใหญ่แล้วจะเป็นค่าสาธารณูปโภค ร้านค้าส่วนใหญ่ดำเนินงานมาแล้วประมาณ 5-9 ปี เงินทุนในการดำเนินงานส่วนใหญ่มาจากทุนของเจ้าของร้านกลยุทธ์ที่ใช้ในการดำเนินงานมากที่สุด คือ อัจฉริยะไม่ตรีของเจ้าของร้าน และกลยุทธ์ที่ใช้ในการดำเนินงานน้อยที่สุดคือ การโฆษณา

3) กลยุทธ์ทางการค้าของร้านค้าปลีกขนาดย่อมที่ใช้ในการดำเนินงานส่วนใหญ่แล้วจะตรงกบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคซึ่งกลยุทธ์ที่สำคัญที่สุดคืออัจฉริยะไม่ตรีของเจ้าของร้าน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคแต่ร้านค้าปลีกขนาดย่อมไม่ได้ให้ความสำคัญคือ สถานที่จอดรถ

กศนีย์ วิฑูรชาติ (2560) ได้ศึกษาการสำรวจสภาพปัจจุบันและปัญหาของทายาท SMEs ในการเลือกสานกิจการต่อพร้อมช่องทางการปรับตัวของกิจการในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ พบว่า สภาพปัญหาด้านการตลาดนั้น กิจการค้าส่ง/ค้าปลีกประสบปัญหาในประเด็นเรื่องจำนวนคู่แข่งที่เพิ่มมากขึ้นและ

การหดตัวของตลาดในระดับที่รุนแรงกว่ากิจการผลิตและกิจการบริการอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งได้นำเสนอแนะแนวทางการปรับตัวเพื่อให้อยู่รอดโดยใช้กลยุทธ์ทางการตลาดซึ่งครอบคลุมถึงการใช้กลยุทธ์ในการขยายตลาด และกลยุทธ์ในการพัฒนาส่วนผสมทางการตลาดซึ่งมีรูปแบบที่หลากหลาย ได้แก่ การแสวงหาลูกค้ารายใหม่ การปรับเปลี่ยนกลุ่มลูกค้า การปรับเปลี่ยนรูปแบบการตลาด เช่น เปลี่ยนจากขายส่งมาเป็นการขายปลีกมากขึ้น หรือเพิ่มช่องทางการจำหน่ายใหม่ ๆ เน้นตลาดเฉพาะมากขึ้น ตลอดจนการเพิ่มสินค้าและบริการให้หลากหลายมากขึ้น

วิทวัส รุ่งเรืองผล (2558) ได้ทำการศึกษาปัญหาร้านค้าโชห่วยและร้านสะดวกซื้อรายย่อยกับแนวทางการแก้ไขพบว่า ปัจจุบันจำนวนร้านของธุรกิจค้าปลีกขนาดเล็กได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของร้านค้าปลีกขนาดใหญ่และร้านสะดวกซื้อแบบใหม่ที่มีเครือข่ายประกอบกับผู้ประกอบการร้านค้าปลีกขนาดเล็กไม่มีการปรับตัวเพื่อเผชิญกับการแข่งขัน จากการศึกษาความต้องการของผู้บริโภคต่อร้านค้าปลีก พบว่า ปัจจัยหลักที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการร้านค้าปลีกทั่วไป ได้แก่ สถานที่ตั้งของร้านค้า รองลงมา คือ ความต้องการที่หลากหลายของสินค้า สถานที่จอดรถสะดวกสบาย ราคาของสินค้าและคุณภาพตามลำดับ เมื่อทำการศึกษาเจาะลึกในด้านร้านค้าโชห่วยและร้านสะดวกซื้อรายย่อยมากที่สุด คือ ทำเลที่ใกล้และสะดวกในการมาซื้อสินค้ารองลงมาคือความคุ้นเคยกับลูกค้าและอันดับสามในเรื่องความยืดหยุ่นในการค้าขายกับลูกค้าตามลำดับนอกจากนี้ ยังพบว่าปัญหาที่ผู้ประกอบการร้านค้ามักพบในธุรกิจค้าปลีกนั้นมีความหลากหลาย ปัญหาที่สำคัญคือปัญหาเงินเชื่ออันเป็นผลมาจากความสนิทสนมกับลูกค้าและมีความไว้วางใจกันซึ่งผลกระทบที่ตามมาคือ ลูกค้าหนีร้านค้าขาดทุนหมุนเวียน รองลงมาคือปัญหาด้านต้นทุนของสินค้า เนื่องจากการที่ร้านค้าเป็นร้านค้าปลีกขนาดเล็ก ดังนั้นปริมาณสินค้าที่ซื้อจึงไม่มากเท่าร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ เช่น แม็คโคร เทสโก โลตัส และ ผู้ค้าส่ง/ผู้ผลิตมักจะให้ส่วนลดปริมาณ (Volume Discount) ดังนั้นต้นทุนสินค้าจึงสูงกว่าร้านค้าปลีกแบบใหม่จึงส่งผลให้ราคาสินค้าสูงตามไปด้วยและปัญหาด้านผลกระทบที่ได้รับจากร้านค้าปลีกขนาดใหญ่และร้านค้าปลีกแบบใหม่ทำให้ลูกค้าลดลง ยอดขายลดลงและกำไร ลดลงตามลำดับ ผู้ประกอบการร้านค้าโชห่วยและร้านสะดวกซื้อรายย่อยต้องการให้รัฐบาลช่วยเหลือโดยปล่อยเงินกู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อนำไปใช้ในการบริหารร้าน เช่น ซื้อสินค้าเข้าร้านปรับปรุงร้านค้า เป็นต้น

นพปฎล งามวงศ์กุล (2560) ได้พัฒนาระบบบริหารจัดการร้านค้าสำหรับร้านโมสท์คอล เลคชั่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลสำหรับใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินธุรกิจ ให้เป็นระเบียบและสามารถเรียกใช้ได้ตามต้องการ ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว เช่น สามารถออกรายงานข้อมูลพร้อมรูปภาพของสินค้า และรายงานการขายพร้อมกำไรตามช่วงเวลาที่กำหนดได้ โดยการพัฒนาระบบงานประยุกต์แบบรวดเร็ว(Rapid Application Development;RAD) แบบ Throw – away Prototyping Based ถูกนำมาใช้เป็นกรอบการทำงานโดยได้สอบถามและสังเกตการณ์ปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ เพื่อนำมาวางแผนการพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับการทำงานเพื่อที่จะได้โปรแกรมที่สามารถช่วยเหลือผู้ประกอบการได้จริงจากการทดสอบของระบบ ปรากฏว่าระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล และสามารถช่วยจัดการกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการศึกษาในฐานะผู้จัดทำโครงการทำให้ได้รู้ว่าการพัฒนาระบบงานประยุกต์แบบรวดเร็ว(Rapid Application Development;RAD) แบบ Throw – away Prototyping Based มีขั้นตอนการทำงานทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ศึกษาการทำระบบโดยการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการว่าทำงานเป็นอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้างเพื่อนำมาวางแผน
- 2) ออกแบบระบบและทำตัวต้นแบบ นำข้อมูลปัญหาต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อออกแบบฐานข้อมูลและจัดทำโปรแกรมต้นแบบเพื่อสำรวจการทำงานของโปรแกรมเบื้องต้น
- 3) การทดสอบระบบ นำโปรแกรมมาแบบมาทดสอบว่าตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบหรือไม่ เพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงในการพัฒนาระบบจริง
- 4) พัฒนาระบบ ทำการพัฒนาโปรแกรมและให้ผู้ใช้งานระบบได้ทดลองใช้งานโปรแกรม

รัชพล แสงผาบ (2561) ได้พัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการขายสินค้า ร้านขายเสื้อผ้า ปุกปุยแพ้น จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูล การจัดเก็บกับปัญหาที่เกิดขึ้นเช่น ไม่ทราบราคาต้นทุนของสินค้าบางชนิด เอกสารการขายสูญหายและชำรุด ไม่ทราบยอดขายสินค้ารวมที่ถูกต้อง ด้วยปัญหาดังกล่าวผู้จัดทำจึงนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการแก้ไข โดยเลือกใช้โปรแกรม Microsoft Access 2010 ในการออกแบบโปรแกรมซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถบันทึกข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก มีการประมวลผลที่รวดเร็วแม่นยำ มีความยืดหยุ่น มีปัญหาด้านการจัดเก็บข้อมูลลดลง และสามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ได้รวดเร็ว

จากการศึกษาในฐานะผู้จัดทำโครงการทำให้ได้รู้ว่าการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการขายสินค้า ร้านขายเสื้อผ้า ปุกปุยแพ้น จังหวัดเชียงใหม่ โดยการศึกษาหลักการและทฤษฎีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และ ระบบการจัดการฐานข้อมูล ทำให้สามารถพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลการขายสินค้าได้

ตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ สามารถนำมาใช้งานในการดำเนินธุรกิจการขายเสื้อผ้าได้จริงและสามารถสรุปข้อมูลต่าง ๆ ได้เช่นรายงานสินค้าที่มีอยู่ในคลัง รายงานการขาย รวมไปถึงการบอกถึงกำหนดตามช่วงเวลา

## บทที่ 3

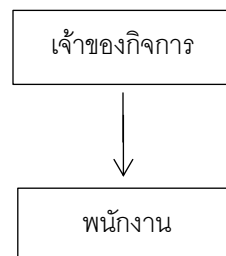
### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

โครงการเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการการซื้อ-ขายสินค้ากรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบเรียบร้อยแล้ว ในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) โครงสร้างขององค์กร
- 2) การวิเคราะห์ระบบงานเดิม
- 3) การออกแบบระบบงานใหม่

#### 3.1 โครงสร้างขององค์กร

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา ดำเนินการโดยมีเจ้าของกิจการ พนักงาน โครงสร้างของการบริหารภายในร้านเป็นดังนี้



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างขององค์กร

จากการศึกษาข้อมูลโครงสร้างของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา และการสัมภาษณ์เจ้าของสถานประกอบการสามารถแบ่งบทบาทของการทำงานในแต่ละตำแหน่งได้ดังนี้

### ประเภทผู้ใช้และบทบาทในระบบงานปัจจุบัน

ภายใน	
เจ้าของกิจการ	ควบคุมการบริหารงานภายในร้าน การสั่งซื้อสินค้ารวมถึงจัดการเงินเดือนของพนักงาน
พนักงานร้าน	ขายสินค้า รับผิดชอบต่อจัดการสต็อก แพ็คสินค้า จัดส่งสินค้า
ภายนอก	
ลูกค้าสมาชิก	สั่งซื้อสินค้าออนไลน์ ชำระเงิน แจงชำระ สอบถามติดตามสินค้าของตนเอง
ลูกค้าทั่วไป	เข้ามาชมสินค้าออนไลน์ สอบถามข้อมูลสินค้า

ตารางที่ 3.1 ประเภทผู้ใช้และบทบาทในระบบงานปัจจุบัน

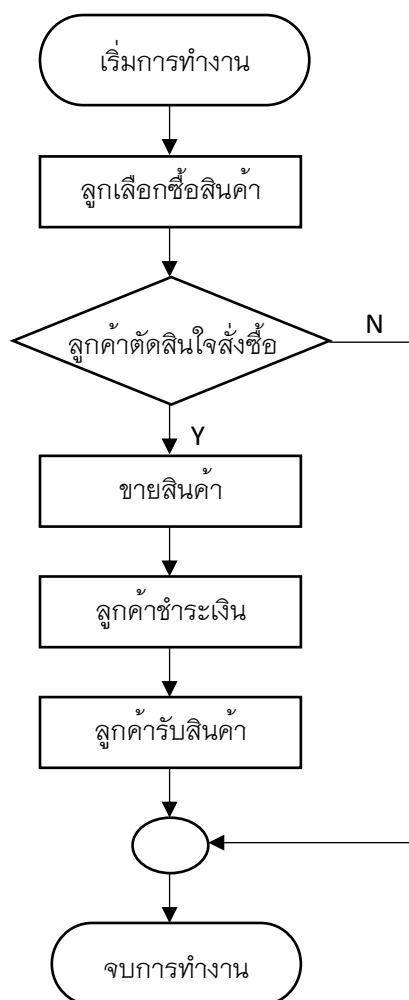
### 3.2 การวิเคราะห์การทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานส่วนจำกัด เกียรติธนิชา

#### 3.2.1 ระบบงานเดิม

ห่วงโซ่อุปทานส่วนจำกัด เกียรติธนิชา เป็นร้านขายสินค้าออนไลน์แบบขายปลีกสินค้าอุปโภคบริโภคต่าง ๆ โดยมีระบบการจัดเก็บข้อมูลการขายสินค้าในแต่ละวันยังคงใช้การจัดเก็บข้อมูลการขายและการส่งสินค้าเป็นแบบการจัดการผ่านเอกสาร ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีปริมาณมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิด ความผิดพลาดและใช้เวลานานในการจัดเก็บข้อมูล

การตรวจสินค้าคงคลังต้องใช้วิธีตรวจนับ เช็คในแต่ละประเภท ซึ่งใช้เวลานานในการตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังที่ยังเหลืออยู่ ด้วยประเภท และ ปริมาณสินค้าที่มีจำนวนมาก ซึ่ง

ทำให้เกิดความล่าช้าในการส่งสินค้ามาจำหน่ายเพิ่ม อีกทั้งยังไม่มีรายงานในแต่ละวันทำให้ไม่ทราบผลการดำเนินงานรายวันของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา เมื่อเกิดปัญหา การตรวจสอบข้อมูลทำได้ยากและข้อมูลอาจเกิดความซ้ำซ้อน ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปเป็นแผนภาพดัง ภาพที่ 3.2 ดังนี้

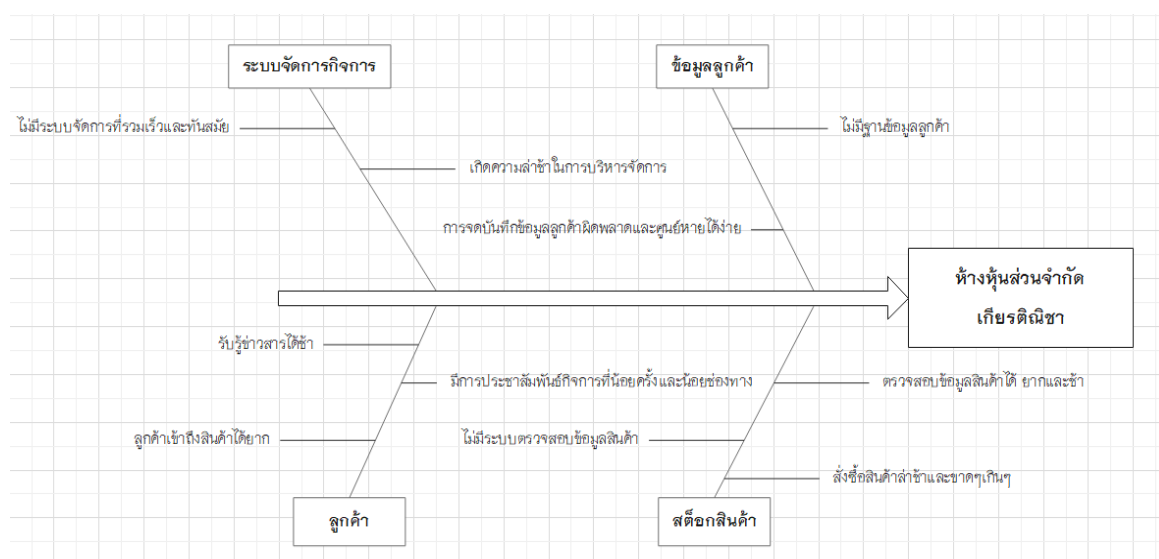


ภาพที่ 3.2 กระบวนการทำงานของระบบเดิมของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา

### 3.2.2 ปัญหางานในองค์กร

1. ไม่มีระบบตรวจสอบข้อมูลคลังสินค้าและตรวจสอบข้อมูลคลังสินค้าได้ยากทำให้เกิดความล่าช้ารวมไปถึงข้อมูลอาจเกิดความซับซ้อนจึงทำให้ยากต่อการตรวจสอบ
2. ไม่มีระบบจัดการกิจการที่ทันสมัยและมีความล่าช้าในการบริหารจัดการ
3. ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า จึงทำให้ล่าช้าและมีปัญหาในส่งสินค้าเนื่องจากต้องรอลูกค้าแจ้งที่อยู่ในการส่งของทุกครั้งทำให้การส่งของอาจช้า

### 3.2.3 แผนภูมิปัญหาระบบงานเดิม



ภาพที่ 3.3 การวิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนภูมิ (แผนภูมิแก๊งปลา)



### 3.3 การออกแบบระบบใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานเดิมสามารถออกแบบระบบใหม่ได้โดยการวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ผู้พัฒนาระบบได้ทำการวิเคราะห์ระบบและได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการทำงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์กับกิจการมากที่สุดโดยได้จัดสร้างเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการและการจัดเก็บข้อมูลของสินค้าและลูกค้าไว้ในระบบฐานข้อมูล เพื่อง่ายสำหรับการค้นหาและการนำไปใช้ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งระบบงานใหม่จะเป็นการขายสินค้าทางเว็บไซต์ เป็นการเพิ่มช่องทางในการขายสินค้าให้กับลูกค้าได้ดี มีความสะดวกและรวดเร็วในการเลือกซื้อสินค้ามากขึ้น ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีทางอินเทอร์เน็ตมาช่วยทำให้กิจการมีการซื้อขายที่สูงขึ้น และมีระบบการจัดเก็บข้อมูลสินค้าและลูกค้าและการประมวลผลการดำเนินงานต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

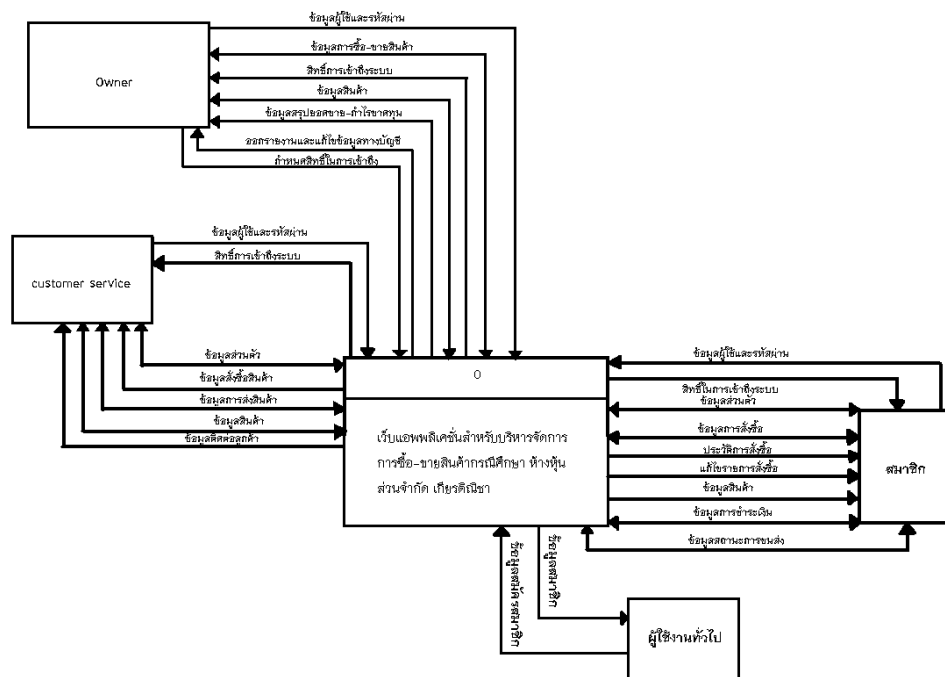
ทั้งนี้เป็นการศึกษาของระบบสารสนเทศการบริหารจัดการกรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินา ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูล รายการผู้ใช้ รายการข้อมูล และ รายการปฏิบัติงาน ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตารางที่ 3.2 ตารางรายละเอียด รายการผู้ใช้ รายการข้อมูล และ รายการปฏิบัติงาน

รายการผู้ใช้ทั้งหมด	รายการข้อมูล	รายการปฏิบัติงาน
1) เจ้าของร้าน  3) พนักงานร้าน  5) สมาชิก  6) บุคคลทั่วไป	1) ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ  2) ข้อมูลลูกค้าสมาชิก  3) ข้อมูลสินค้า  4) ข้อมูลสั่งซื้อ  5) ข้อมูลประวัติการขายสินค้า  6) ข้อมูลจัดส่งสินค้า  7) ข้อมูลพนักงาน  8) ข้อมูลคลังสินค้า	1) จัดการข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ  2) คลังสินค้า  3) จัดการข้อมูลทางบัญชี  4) จัดการข้อมูลสินค้า  5) จัดการการซื้อขายสินค้า  6) จัดการข้อมูลขนส่งสินค้า  7) จัดการออกราย

จากการกำหนดผู้ใช้และความต้องการมีใช้ระบบ คือ เจ้าของร้าน(ผู้ดูแลระบบ),พนักงาน,สมาชิก,บุคคลทั่วไป

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถแสดงเป็นภาพบริบท(Context Diagram) แสดงดังภาพที่ 3.2

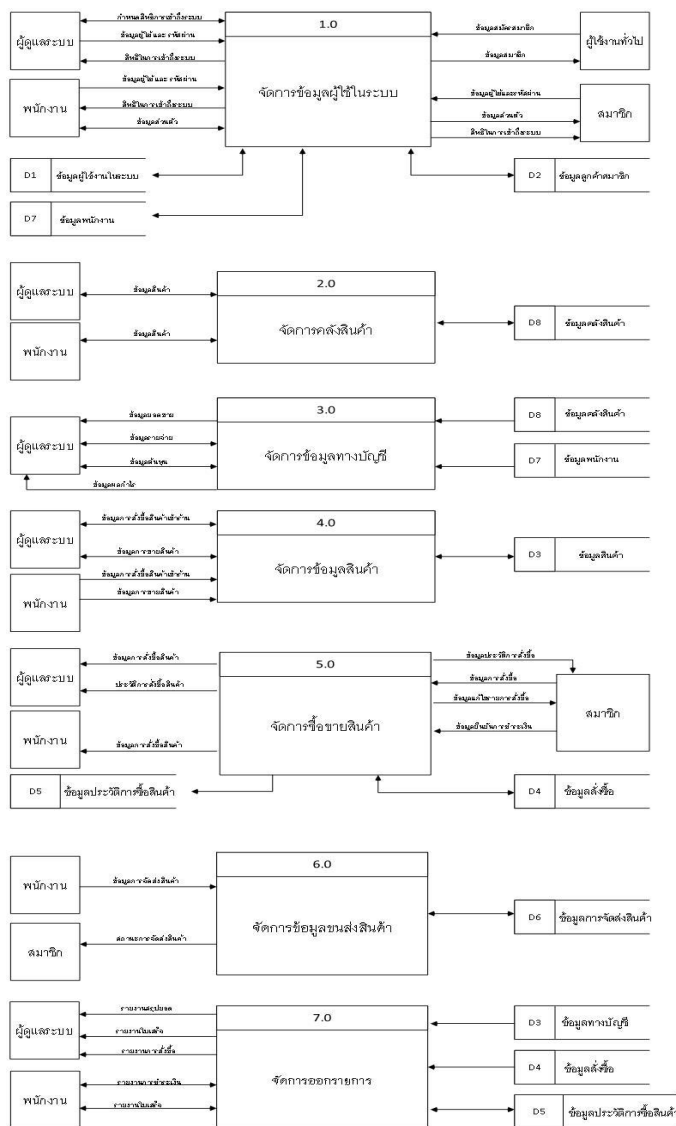


ภาพที่ 3.4 แผนผังบริบท ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการหุ้นส่วนจำกัดเกียรติธินชา

และจากแผนผังบริบท สามารถเขียนเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (DFD Level) ได้ดัง

ภาพ 3.5

### 3.4 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)



ภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD Level 0 ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการห้าง  
หุ้นส่วนจำกัดเกียรติธนิชา

คำอธิบายกระบวนการจากภาพที่ 3.5 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD Level 0 ระบบสารสนเทศ  
การบริหารจัดการห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิชา

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการทางหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินา
DFD number	1.0
Process name	จัดการข้อมูลผู้ใช้ในระบบ
Input data flows	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน, กำหนดสิทธิ์การเข้าระบบ, ข้อมูลส่วนตัว, ข้อมูลสมัครสมาชิก, ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ, ข้อมูลลูกค้าสมาชิก, ข้อมูลพนักงานแพ็คสินค้า, ข้อมูลพนักงานร้าน, ข้อมูลสมาชิก
Output data flows	กำหนดสิทธิ์การเข้าระบบ, สิทธิ์ในการเข้าถึงระบบ, ข้อมูลสมาชิก, ข้อมูลส่วนตัว, ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ, ข้อมูลลูกค้าสมาชิก, ข้อมูลพนักงานแพ็คสินค้า, ข้อมูลพนักงานร้าน, ข้อมูลสมาชิก
Data stored used	ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ, ข้อมูลลูกค้าสมาชิก, ข้อมูลพนักงานแพ็คสินค้า, ข้อมูลพนักงานร้าน, ข้อมูลสมาชิก
Description	เป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบและกำหนดสิทธิ์ในการทำงาน โดยระบบจะตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ผู้ใช้จึงมีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ โดยผู้ใช้ระบบในส่วนนี้ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ เจ้าของร้าน พนักงาน พนักงานแพ็คสินค้าสมาชิก และบุคคลทั่วไป

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลคลังสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการทางหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินา
DFD number	2.0
Process name	คลังสินค้า
Input data flows	ข้อมูลประเภทสินค้า, ข้อมูลสินค้า, ข้อมูลคลังสินค้า
Output data flows	ข้อมูลประเภทสินค้า, ข้อมูลสินค้า, ข้อมูลคลังสินค้า
Data stored used	ข้อมูลคลังสินค้า
Description	กระบวนการตรวจสอบสินค้าคงเหลือของในร้าน โดยผู้ระบบในส่วนนี้ได้แก่ เจ้าของร้าน , พนักงาน

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลทางบัญชี

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการทางหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินา
DFD number	3.0
Process name	จัดการข้อมูลทางบัญชี
Input data flows	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าเขาร้าน, ข้อมูลการขายสินค้า, ข้อมูลสินค้า
Output data flows	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าเขาร้าน, ข้อมูลสินค้า
Data stored used	ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการสินค้าได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการรายการสินค้า จึงกำหนดสิทธิ ให้แก่ เจ้าของร้าน , พนักงาน

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานจำกัด เกียรติธนิชา
DFD number	4.0
Process name	จัดการข้อมูลสินค้า
Input data flows	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าเขาร้าน,ข้อมูลการขายสินค้า,ข้อมูลสินค้า
Output data flows	ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าเขาร้าน,ข้อมูลสินค้า
Data stored used	ข้อมูลสินค้า
Description	เป็นกระบวนการจัดการสินค้าได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการรายการสินค้า จึงกำหนดสิทธิ ให้แก่ เจ้าของร้าน , พนักงาน

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการการการขายสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานจำกัด เกียรติธนิชา
DFD number	5.0
Process name	จัดการข้อมูลการขายสินค้า
Input data flows	ข้อมูลการสั่งซื้อ,ข้อมูลการยืนยันการสั่งซื้อสินค้า,ข้อมูลสินค้าที่ต้องได้รับ,ข้อมูลรายการสั่งซื้อสินค้า,ข้อมูลสั่งซื้อ,ข้อมูลประวัติการสั่งซื้อสินค้า
Output data flows	ข้อมูลสั่งซื้อ,ข้อมูลประวัติการสั่งซื้อสินค้า,ข้อมูลประวัติการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า
Data stored used	ข้อมูลสั่งซื้อ,ข้อมูลประวัติการสั่งซื้อสินค้า
Description	กระบวนการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าและข้อมูลสินค้าที่ต้องได้รับการเลือกซื้อ

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระบวนการ จัดการข้อมูลขนส่งสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการทางขนส่งสินค้า จำกัด เกียรติธนิชา
DFD number	6.0
Process name	จัดการข้อมูลขนส่งสินค้า
Input data flows	ข้อมูลสถานะการขนส่งสินค้า, ข้อมูลพนักงานแพ็คสินค้า, ข้อมูลจัดส่งสินค้า
Output data flows	ข้อมูลสถานะการขนส่งสินค้า, ข้อมูลจัดการขนส่งสินค้า, ข้อมูลยืนยันการขนส่งสินค้า, ข้อมูลพนักงานขนส่งสินค้า, ข้อมูลจัดส่งสินค้า
Data stored used	ข้อมูลจัดส่งสินค้า
Description	กระบวนการเรียกเกี่ยวกับการจัดการขนส่งสินค้าและข้อมูลของพนักงานแพ็คสินค้า

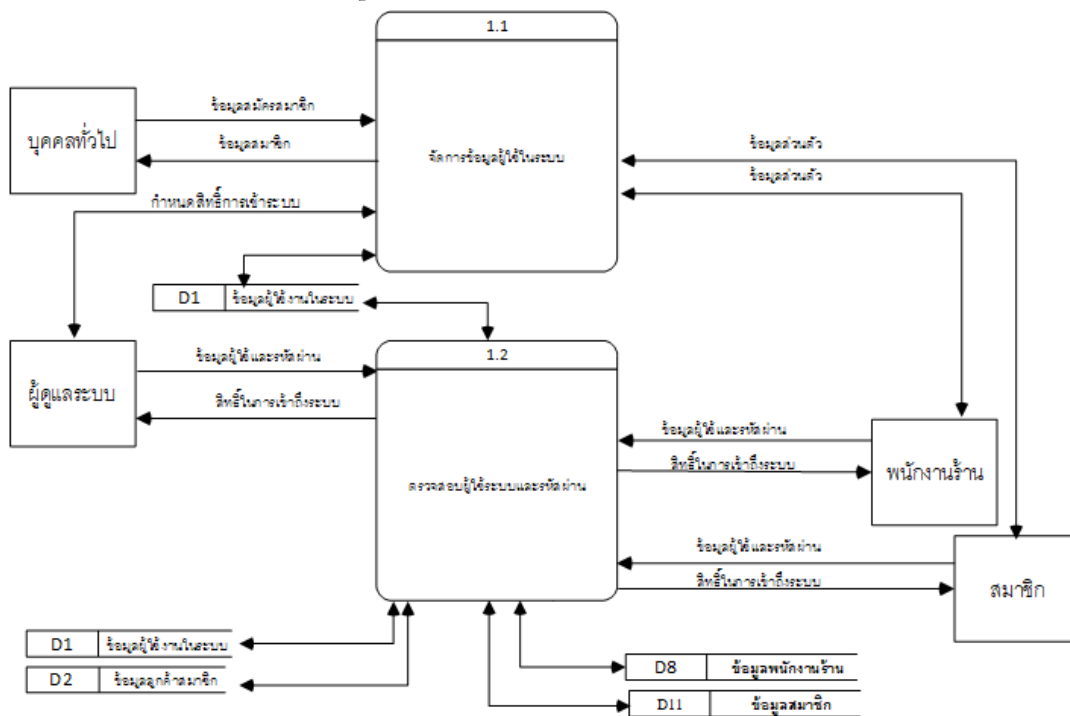
ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระบวนการ ออกรายการ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการทางขนส่งสินค้า จำกัด เกียรติธนิชา
DFD number	7.0
Process name	ออกรายการ
Input data flows	ข้อมูลการชำระเงิน, ข้อมูลสั่งซื้อ, ข้อมูลประวัติการซื้อสินค้า
Output data flows	ข้อมูลการชำระเงิน, ข้อมูลรายงานสรุปยอดขาย, ข้อมูลการออกใบเสร็จ, ข้อมูลสั่งซื้อ, ข้อมูลประวัติการซื้อสินค้า
Data stored used	ข้อมูลสั่งซื้อ, ข้อมูลประวัติการซื้อสินค้า
Description	กระบวนการเรียกดูรายการสินค้าที่ขายไปทั้งหมดและสรุปยอดซื้อและขาย



จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 กระบวนการที่ 1 สามารถแยกออกเป็นกระบวนการย่อย แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ได้ดังนี้

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1 Process 1.0)



ภาพที่ 3.6 แผนภาพกระแสข้อมูล DFD Level 1 ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

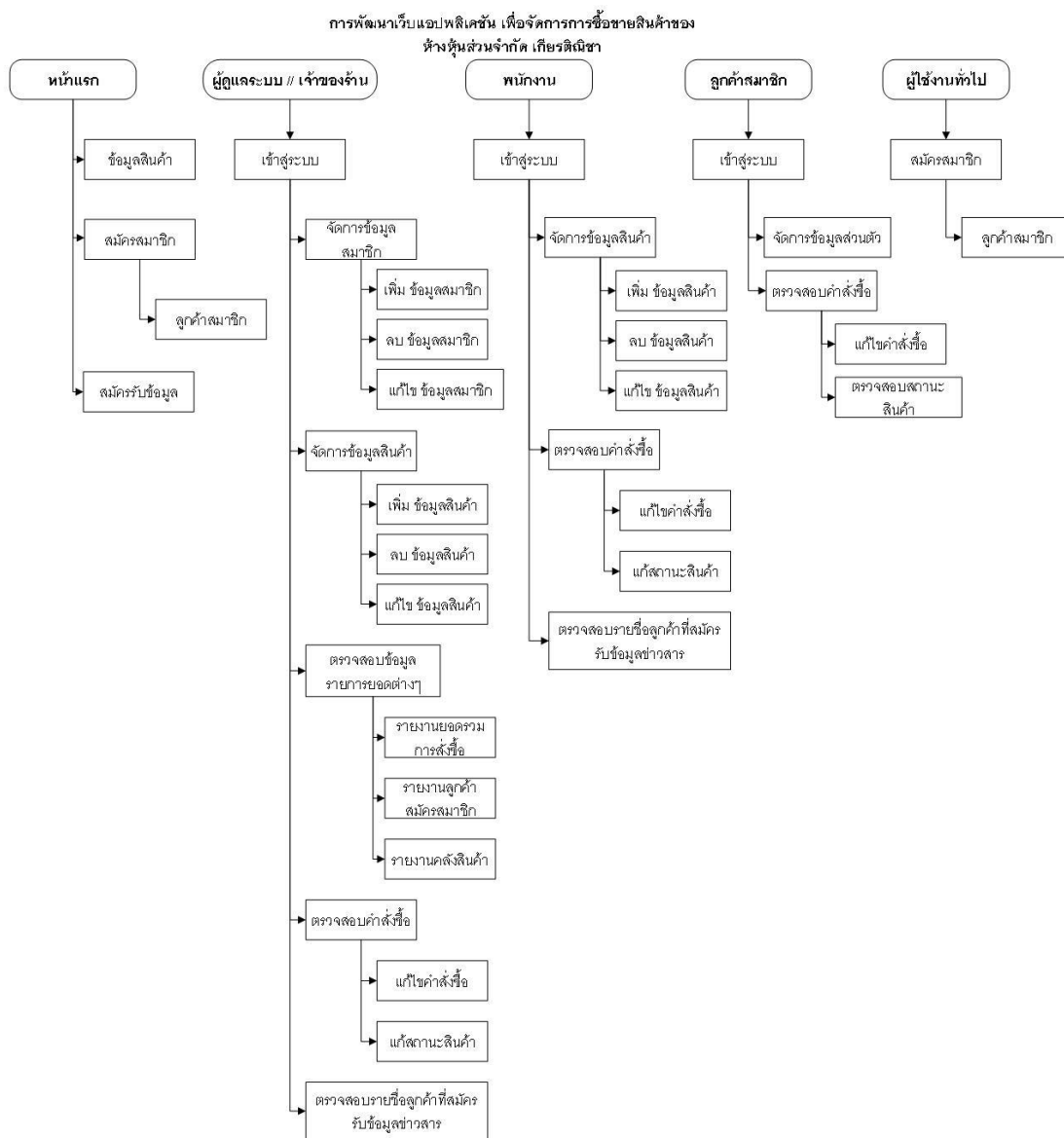
ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 จัดการข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการทางทุนส่วนจำกัดเกียรติธินชา
DFD number	1.1
Process name	จัดการข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
Input data flows	ข้อมูลสมัครสมาชิก, ข้อมูลส่วนตัว, กำหนดสิทธิ์การเข้าระบบ, ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
Output data flows	ข้อมูลสมาชิก, ข้อมูลส่วนตัว, กำหนดสิทธิ์การเข้าระบบ, ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
Data stored used	ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
Description	กระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ตรวจสอบผู้ใช้ระบบและรหัสผ่าน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการทางทุนส่วนจำกัดเกียรติธินชา
DFD number	1.2
Process name	ตรวจสอบผู้ใช้ระบบและรหัสผ่าน
Input data flows	ข้อมูลผู้ใช้และรหัสผ่าน, ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ, ข้อมูลลูกค้าสมาชิก, ข้อมูลพนักงานร้าน, ข้อมูลสมาชิก
Output data flows	สิทธิ์ในการเข้าถึงระบบ, ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ, ข้อมูลลูกค้าสมาชิก, ข้อมูลพนักงานร้าน, ข้อมูลสมาชิก
Data stored used	ข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ, ข้อมูลลูกค้าสมาชิก, ข้อมูลพนักงานร้าน, ข้อมูลสมาชิก
Description	เป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานในระบบและรหัสผ่าน โดยผู้ระบบนี้ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ(เจ้าของร้าน) พนักงานร้าน สมาชิก

### 3.5 โครงสร้างระบบ



ภาพที่ 3.7 แผนผังโครงสร้างระบบ

### 3.6 การออกแบบหน้าจอ (Website)

แผนภาพระบบสารสนเทศการบริหารจัดการห่วงโซ่มูลค่าจำกัดเกี่ยวตติษษาประกอบไปด้วย หน้าจอการทำงานต่าง ๆ ดังนี้



ภาพที่ 3.8 หน้าจอสำหรับหน้าแรกของเว็บ



ภาพที่ 3.9 หน้าจอสำหรับเข้าสู่ระบบ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
เกียรตินิชา

Welcome : Username...  
SIGN IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

Register

User name

Password

E-Mail

Name  SurName

ลงทะเบียน

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

ภาพที่ 3.10 หน้าจอสำหรับสมัครสมาชิกของลูกค้า



ภาพที่ 3.11 หน้าจอแสดงภาพสินค้าของห้างหุ้นส่วนเกียรตินิชา

WAT-NICHAI ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา  
Line @ : nade

Welcome : Username...  
SING IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

แก้ไขโปรไฟล์

บัญชีของฉัน

User Name : abc

Password : \*\*\*\*\*

E - Mail : abc@gmail.com

ชื่อ นามสกุล

เบอร์โทร

My Orders

My Address

บัญชีของฉัน

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

ภาพที่ 3.12 หน้าจอแสดงข้อมูลและแก้ไขข้อมูลบัญชีของลูกค้า

WAT-NICHAI ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา  
Line @ : nade

Welcome : Username...  
SING IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

แก้ไขโปรไฟล์

ที่อยู่ของฉัน

เพิ่มและจัดการที่อยู่ที่คุณใช้บ่อย

คุณยังไม่ได้บันทึกที่อยู่ใดๆ เลย

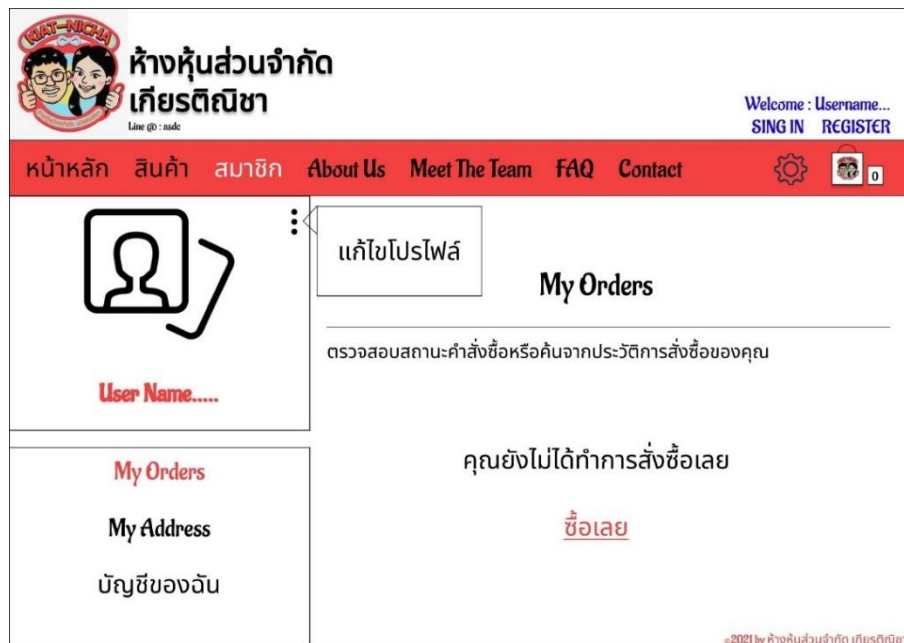
My Orders

My Address

บัญชีของฉัน

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

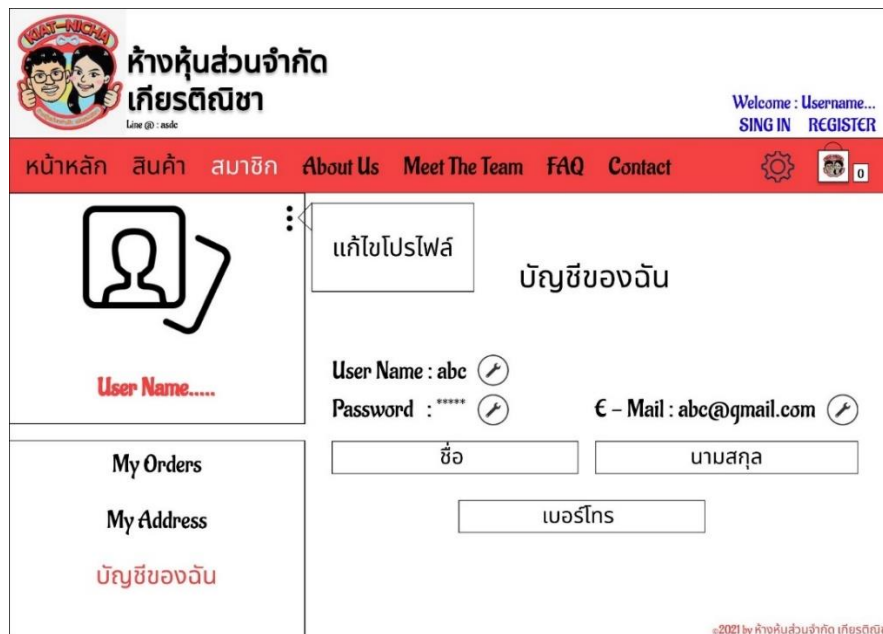
ภาพที่ 3.13 หน้าจอแสดงข้อมูลที่อยู่ในการจัดส่งของลูกค้า



ภาพที่ 3.14 หน้าจอแสดงข้อมูลคำสั่งซื้อและประวัติการสั่งซื้อของลูกค้า



ภาพที่ 3.15 หน้าจอแสดงข้อมูลและแก้ไขข้อมูลสมาชิกของ Admin



ภาพที่ 3.16 หน้าจอแสดงข้อมูลและแก้ไขข้อมูลบัญชีของ Admin



ภาพที่ 3.17 หน้าจอแสดงข้อมูลและแก้ไขข้อมูลสมาชิกของ Owner



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิษา  
Line @ : nade

Welcome : Username...  
SING IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

แก้ไขโปรไฟล์

บัญชีของฉัน

User Name : abc

Password : \*\*\*\*\*

E - Mail : abc@gmail.com

ชื่อ นามสกุล

เบอร์โทร

My Orders

My Address

บัญชีของฉัน

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิษา

ภาพที่ 3.18 หน้าจอแสดงข้อมูลและแก้ไขข้อมูลบัญชีของ Owner

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิษา  
Line @ : nade

Welcome : Owner  
SING IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

แก้ไขโปรไฟล์

ระบบจัดการคลังสินค้า

แก้ไขสมาชิก

แก้ไขสมาชิก	สินค้าออก จำนวน	สินค้าคงเหลือ จำนวน
1. <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="250"/> <input type="text" value="590"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="5"/>
2. <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="150"/> <input type="text" value="390"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="5"/>
3. <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>
4. <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
5. <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

01 / 01 / 2564 - เข้าถึง 02 / 01 / 2564 - ปล่อย

บันทึก ยกเลิก

สินค้าคงคลัง

รวม	คำนวณของ
1. สินค้าคงคลัง 590 บาท	สินค้าคงคลัง 590 บาท
2. สินค้าคงคลัง 390 บาท	สินค้าคงคลัง 390 บาท
3. สินค้าคงคลัง 300 บาท	สินค้าคงคลัง 300 บาท
รวมสินค้าคงคลัง 4,900 บาท	รวมสินค้าคงคลัง 4,900 บาท
รวมสินค้าคงคลัง 780 บาท	รวมสินค้าคงคลัง 780 บาท
รวมสินค้าคงคลัง 4,120 บาท	รวมสินค้าคงคลัง 4,120 บาท
รวมสินค้าคงคลัง 2,000 บาท	รวมสินค้าคงคลัง 2,000 บาท
รวมสินค้าคงคลัง 300 บาท	รวมสินค้าคงคลัง 300 บาท
รวมสินค้าคงคลัง 2,900 บาท	รวมสินค้าคงคลัง 2,900 บาท
รวมสินค้าคงคลัง 480 บาท	รวมสินค้าคงคลัง 480 บาท

บัญชีของฉัน

จัดการคลังสินค้า

ระบบบัญชี

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิษา

ภาพที่ 3.19 หน้าจอระบบการจัดการคลังสินค้าและคำนวณยอดขาย ของ Owner

**หน้าหลัก** **สินค้า** **สมาชิก** **About Us** **Meet The Team** **FAQ** **Contact**

Welcome : Owner  
SING IN REGISTER

ระบบ บัญชี

รายชื่อนักงาน	ตำแหน่ง	เงินเดือน
1. A	พนักงานแพคสินค้า	12,000 บาท
2. B	Customer Service	15,000 บาท
3. C	Customer Service	15,000 บาท
เงินเดือนพนักงานรวม		42,000 บาท / เดือน
รายจ่ายอื่นๆ		12,000 บาท / เดือน
- ค่าอุปกรณ์		
- ค่าน้ำ - ค่าไฟฟ้า		
- ค่าขนส่ง		
ต้นทุนสินค้า / เดือน		55,000 บาท
รายได้รวม ... เดือน	รายจ่ายรวม ... เดือน	
144,000 บาท	109,000 บาท	
กำไรสุทธิ ประจำเดือน..... 35,000 บาท		

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

ภาพที่ 3.20 หน้าจอระบบการจัดการบัญชี ของ Owner

**หน้าหลัก** **สินค้า** **สมาชิก** **About Us** **Meet The Team** **FAQ** **Contact**

Welcome : Employee  
SING IN REGISTER

แก้ไขโปรไฟล์

บัญชีของฉัน

User Name : abc

Password : \*\*\*\*\*

€ - Mail : abc@gmail.com

ชื่อ นามสกุล

เบอร์โทร ฐานเงินเดือน : 15000 THB

ที่อยู่

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

ภาพที่ 3.21 หน้าจอแสดงข้อมูลและแก้ไขข้อมูลบัญชีของ Employee

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา  
Line @ : asdc

Welcome : Employee  
SING IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

แก้ไขโปรไฟล์ ระบบจัดการคลังสินค้า

สินค้าเข้า	จำนวน	ราคา	สินค้าออก	จำนวน	สินค้าคงเหลือ	จำนวน
1. กล้วย Kiat Herbal 250 ML	5	590	<input type="checkbox"/>	0	กล้วย Kiat Herbal 250 ML	5
2. กล้วย Kiat Herbal 100 ML	5	390	<input type="checkbox"/>	0	กล้วย Kiat Herbal 100 ML	5
3. <input type="text"/>	0	0	กล้วย Kiat Herbal 100 ML	2	กล้วย Kiat Herbal 100 ML	3
4. <input type="text"/>	0	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>	0
5. <input type="text"/>	0	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="text"/>	0

01 / 01 / 2564 : เข้า  
02 / 01 / 2564 : ออก

บันทึก ยกเลิก

สินค้าคงคลัง

1. กล้วย Kiat Herbal 250 ML	จำนวน 5	หน่วย ราคา 590	ต่อหน่วย ราคารวม 2,950 บาท	วันที่ 01/01/2564
2. กล้วย Kiat Herbal 100 ML	จำนวน 5	หน่วย ราคา 390	ต่อหน่วย ราคารวม 1,950 บาท	วันที่ 01/01/2564
3. กล้วย Kiat Herbal 100 ML	จำนวน 2	หน่วย ราคา 390	ต่อหน่วย ราคารวม 780 บาท	วันที่ 02/01/2564

สรุปยอด สินค้าคงเหลือ  
วันที่ 02 / 01 / 2564

กล้วย Kiat Herbal 250 ML จำนวน 5 หน่วย  
กล้วย Kiat Herbal 100 ML จำนวน 3 หน่วย

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

ภาพที่ 3.22 หน้าจอระบบการจัดการคลังสินค้าและออกเอกสารสินค้าคงคลัง Employee

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา  
Line @ : asdc

Welcome : Username...  
SING IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

Our Origins

The Best Shopping Experience

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา is a trendsetting online store, offering our first-rate products and exceptional customer service to shoppers from the comfort of their own homes. We're a business made up of innovators and forward-thinkers, with the drive and wherewithal to constantly update and improve the online shopping experience.

Our online store has become synonymous with quality, and we ensure a continuous variety of fantastic merchandise that fit any budget. Check it out and start shopping today.

สมัครรับข่าวสาร

ที่อยู่อีเมล

ส่ง

000-000-0000

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

ภาพที่ 3.23 หน้าจอแสดงข้อมูลความเป็นมาของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
เกียรตินิชา  
Line @ : nade

Welcome : Username...  
SING IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

**Our Team**

True Talents

Customer Service Owner Packing staff

สมัครรับข่าวสาร  
ที่อยู่อีเมล  
ส่ง

000-000-0000

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

ภาพที่ 3.24 หน้าจอแสดงภาพบุคลากรของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
เกียรตินิชา  
Line @ : nade

Welcome : Username...  
SING IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

**คำถามที่พบบ่อย / FAQ**

Question >> ชำระเงินอย่างไร ?  
Question >> การรับประกันสินค้า ?  
Question >> จะติดตามสถานะของสินค้าได้อย่างไร ?  
Question >> แก๊ซที่อยู่ในการจัดส่ง ?

สมัครรับข่าวสาร  
ที่อยู่อีเมล  
ส่ง

000-000-0000

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

ภาพที่ 3.25 หน้าจอแสดงคำถามที่พบบ่อยในการขายของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิชา

WAT-NICHA ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิษฐา  
Line @ : asdc

Welcome : Username...  
SING IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

### คำถามที่พบบ่อย/FAQ

Question >> แก๊โซที่อยู่ในการจัดส่ง?

คำตอบ : สามารถแก้ไขได้ในช่องเมนูสมาชิก  
และ สัญญาลักษณะพิมพ์เอง ณ แถบเมนู มุมบนขวาของเว็บไซต์

สมัครรับข่าวสาร  
ที่อยู่อีเมล

ส่ง

000-000-0000

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิษฐา

ภาพที่ 3.26 หน้าจอแสดงตอบจากคำถามที่พบบ่อยในการขายของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิษฐา

WAT-NICHA ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิษฐา  
Line @ : asdc

Welcome : Username...  
SING IN REGISTER

หน้าหลัก สินค้า สมาชิก About Us Meet The Team FAQ Contact

### Contact

ชื่อ นามสกุล

ที่อยู่อีเมล


เรื่อง

ส่ง

000-000-0000

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธนิษฐา

ภาพที่ 3.27 หน้าจอลงทะเบียนขอการติดต่อกลับของลูกค้า



**ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
เกียรตินิษา**  
Line @ : asdc

Welcome : Username...  
**SING IN REGISTER**

หน้าหลัก   สินค้า   สมาชิก   About Us   Meet The Team   FAQ   Contact
⚙️
👤 0

### Contact

1	ชื่อลูกค้า: abcd   นามสกุล: xyz   E-Mail: abcd@gmail.com	เรื่อง: สอบถามข้อมูลสินค้าเพิ่มเติม	<input checked="" type="checkbox"/> ติดต่อแล้ว
2	ชื่อลูกค้า: abcd   นามสกุล: xyz   E-Mail: abcd@gmail.com	เรื่อง: สอบถามข้อมูลสินค้าเพิ่มเติม	<input type="checkbox"/> ติดต่อแล้ว
3	ชื่อลูกค้า:   นามสกุล:   E-Mail: abcd@gmail.com		<input type="checkbox"/> ติดต่อแล้ว

©2021 by ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรตินิษา

ภาพที่ 3.28 หน้าจอแสดงคำขอการติดต่อกลับจากลูกค้า ของ Owner และ พนักงาน

## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

#### 4.1 ผลการดำเนินงาน

จากการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินา มีวัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการ ระบบซื้อขาย สั่งทำ รวมไปถึงระบบหลังบ้าน เช่น การจัดการสต็อกสินค้า เพื่อการจัดการข้อมูลสินค้าอย่างรวดเร็วและแม่นยำ ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าที่เข้ามาใช้งาน และ เจ้าของกิจการสามารถบริหารงานได้รวดเร็วมากขึ้น

การพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินา เป็นการพัฒนาเว็บไซต์ ร่วมกับการจัดการฐานข้อมูลโดยมีภาษาในการพัฒนาที่นำมาใช้ ได้แก่ ภาษาจาวาสคริปต์ ภาษาพีเอชพี เอชทีเอ็มแอล ในการออกแบบหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ทำให้เกิดความสวยงามและใช้งานง่าย ตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ จนสำเร็จตามเป้าหมาย มีผลการดำเนินการดังนี้

4.1.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ และ เจ้าของกิจการ สามารถจัดการข้อมูลหน้าเว็บไซต์ได้ สามารถจัดการข้อมูลสินค้าได้ สามารถจัดการรายการโปรโมชั่นได้ สามารถจัดการข้อมูลลูกค้าสมาชิกได้ สามารถจัดการช่องทางการชำระเงินได้ สามารถดูรายการสั่งซื้อ สามารถจัดการ Username และ Password ได้ สามารถยืนยันการชำระเงินของลูกค้า สามารถรายงานการจัดส่งสินค้า ได้

ภาพที่ 4.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

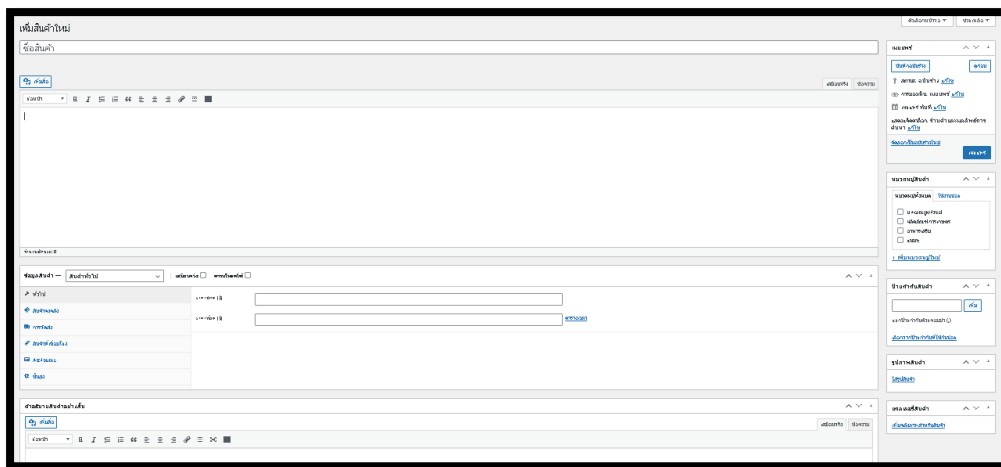
จากภาพที่ 4.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบใช้สำหรับทำการ Login เข้าสู่ระบบโดยจะใช้ Password ในการ Login

ชื่อ	รหัสสินค้า	คลังสินค้า	ราคา	หมวดหมู่	ป้ายกำกับ	วันที่
ปุ่มไม้ omcon-premium ปุ่มไม้ชิ้น set 3 ซาด (แบบฟรี กิ่งพุ่มน้ำยา ขนาด 1 ซีดาร์)	om00003	มีสินค้า (24)	฿1,479 ฿1,220	ผลิตภัณฑ์ การเกษตร	omcon, ปุ่ม, ปุ่มไม้, เกษตร, ไม้	เผยแพร่สินค้า 2021/05/04 เวลา 13:53 น.
ปุ่มไม้ omcon-premium ปุ่มไม้ชิ้น set 2 ซาด	om00002	มีสินค้า (50)	฿999 ฿890	ผลิตภัณฑ์ การเกษตร	omcon, ปุ่ม, ปุ่มไม้, เกษตร, ไม้	เผยแพร่สินค้า 2021/05/04 เวลา 13:46 น.
ปุ่มไม้ omcon-premium	om00001	มีสินค้า (99)	฿490	ผลิตภัณฑ์ การเกษตร	omcon, ปุ่ม, ปุ่มไม้, เกษตร, ไม้	เผยแพร่สินค้า 2021/05/03 เวลา 14:59 น.
ถังน้ำ เก็ดดินจือ	fo00001	มีสินค้า (8)	฿790	อาหารเสริม	ถังน้ำ, อาหารเสริม, เก็ดดินจือ	เผยแพร่สินค้า 2021/05/03 เวลา 13:43 น.

ภาพที่ 4.2 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า

จากภาพที่ 4.2 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า ใช้สำหรับเพิ่มรายการสินค้า สถานะสินค้าที่แสดงในหน้าร้านค้าหรือสถานะอยู่ในโปรโมชันสามารถแก้ไขข้อมูลสินค้าได้





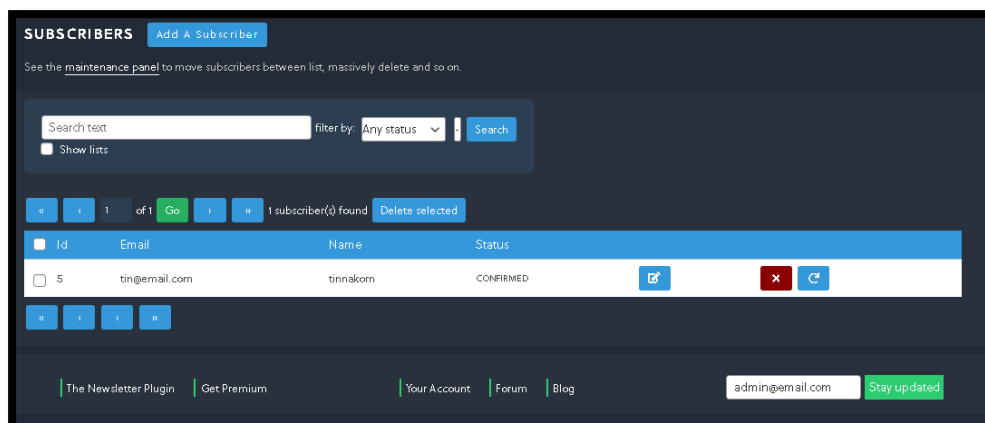
ภาพที่ 4.3 หน้าจอเพิ่มสินค้า

จากภาพที่ 4.3 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลสินค้าเข้าสต็อกและร้านค้า สามารถกำหนด ราคา สินค้า จำนวนสินค้า คำค้นหา ประเภทสินค้า รูปตัวอย่าง และ โปรโมชั่นส่วนลด ต่าง ๆ ได้ใน หน้านี้

คำสั่งซื้อ	วันที่	สถานะ	รวม
#392 Siraphat pikul	2 ชั่วโมง ที่ผ่านมา	รอการชำระเงิน	฿2,380
#391 aaa bbb	3 ชั่วโมง ที่ผ่านมา	ส่งของแล้ว	฿150,150
#365 teat teater	10 ชั่วโมง ที่ผ่านมา	ส่งของแล้ว	฿1,630
#273 Siraphat pikul	17 พ.ค. 2021	ส่งของแล้ว	฿540
#271 Siraphat pikul	17 พ.ค. 2021	ส่งของแล้ว	฿2,720
#270 Siraphat pikul	17 พ.ค. 2021	ส่งของแล้ว	฿2,720

ภาพที่ 4.4 หน้าจอตรวจสอบรายการสั่งซื้อ

จากภาพที่ 4.4 หน้าจอตรวจสอบรายการสั่งซื้อ ในหน้านี้ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าของกิจการ และพนักงาน สามารถตรวจเช็คคำสั่งซื้อจากลูกค้าสมาชิกได้ สามารถ ยกเลิก แก้ไข และ ตั้งค่า สถานะการสั่งซื้อได้ในหน้านี้



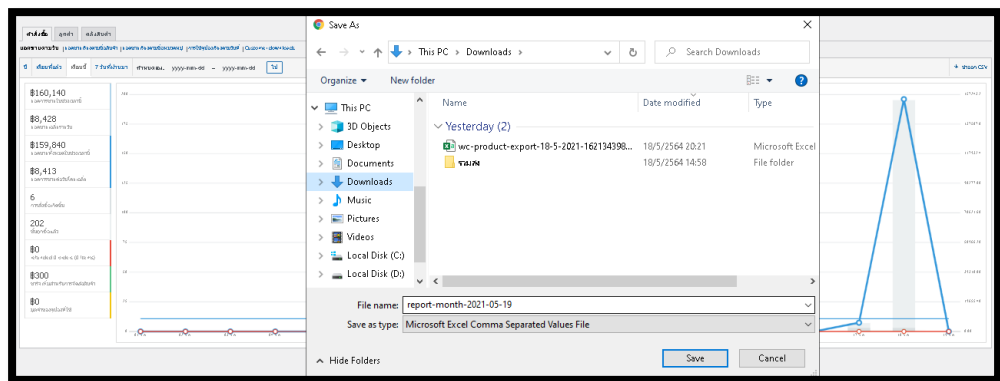
ภาพที่ 4.5 หน้าจอสมัครรับข้อมูล

จากภาพที่ 4.5 หน้าสมัครรับข้อมูลหรือการติดต่อกลับ สามารถลงชื่อรับข้อมูลได้ทั้งลูกค้าแบบสมาชิกและแบบยังไม่ใช้สมาชิกก็สามารถลงชื่อไว้ได้ ผู้ดูแลระบบ เจ้าของ และพนักงานสามารถเข้ามาตรวจสอบผู้ต้องการข่าวสารหรือการติดต่อกลับนำข้อมูลอีเมลเพื่อส่งข้อมูลข่าวสารต่อไปได้

ID	Username	First Name	Last Name	Email	Membership Level	Access Starts	Account State	Last Login Date
9	iamm123	scw	cncov	sdgshg@hotmail.com	Member	2021-05-19	Active	2021-05-19 23:28:54
8	wealby	dvfjgb	Hotbdjg	dfg-ktf@hotmail.com	Member	2021-05-19	Active	0000-00-00 00:00:00
7	Cadvxlv	dfgh	fgjhtu	zbcv@hotmail.com	Member	2021-05-19	Active	0000-00-00 00:00:00
6	wealby	Slaphat	pkul	dfg-sh@hotmail.com	Member	2021-05-19	Active	0000-00-00 00:00:00
5	tinnakorn	AAA	BBB	tin@email.com	Member	2021-05-17	Active	2021-05-19 01:51:01
4	iamm123	Slaphat	pkul	Cadvxlv,iamm123@hotmail.com	Member	2021-05-17	Active	2021-05-17 12:02:44
3	admin02	Owner	Owner_admin	admin@email.com	admin	2021-05-04	Active	2021-05-19 02:27:50
2	EMPV	EMPV	EMPV	empv@email.com	Employee	2021-05-04	Active	2021-05-19 23:13:29
1	waer1	waer	waer001	waer1@email.com	Member	2021-05-04	Active	2021-05-19 16:41:44

ภาพที่ 4.6 หน้าจอการจัดการสมาชิก

จากภาพที่ 4.6 หน้าจอการจัดการสมาชิก ผู้ดูแลระบบ หรือเจ้าของธุรกิจ สามารถจัดการกับข้อมูลสมาชิกได้สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข กำหนดสิทธิ ข้อมูลสมาชิกได้ในหน้านี้



ภาพที่ 4.7 หน้าจอรายงานยอด

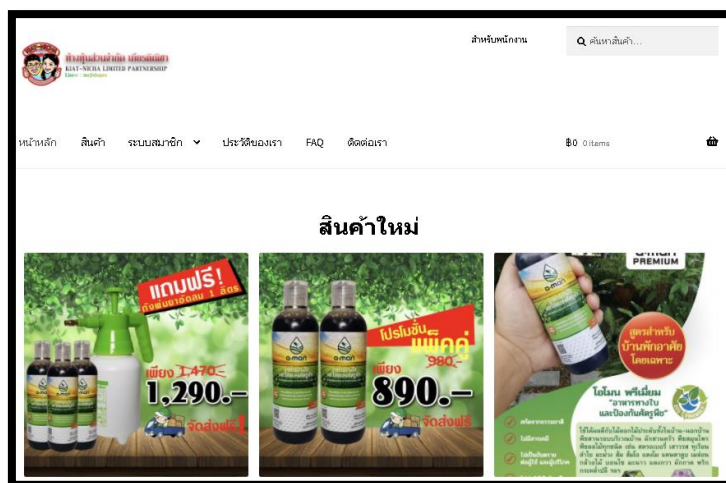
จากภาพที่ 4.7 เป็นหน้าที่จะแสดงรายงานยอดขาย รายงานยอดลูกค้าที่สมัครสมาชิก และ รายงานสินค้าคงคลังตั้งแต่รายวันไปจนถึงรายปีได้ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าของสามารถออกรายงานเป็นไฟล์เอ็กเซลเพื่อเก็บข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้

Name	Username	Last Active	Date Registered	Email	Orders	Total Spend	AOV	Country / Region	City	Region	Postal Code
<a href="#">wow_cococar</a>	Yammik123	18/05/2021	18/05/2021	<a href="mailto:Cara.Yammik@hotmail.com">Cara.Yammik@hotmail.com</a>	1	฿2,380	฿2,380	TH เอเชีย	TH-50		50100
<a href="#">AAA_BBB</a>	tinakom	18/05/2021	17/05/2021	<a href="mailto:tin@gmail.com">tin@gmail.com</a>	1	฿150,150	฿150,150	TH เอเชีย	TH-50		50300
<a href="#">bater_bater01</a>	bater1	18/05/2021	04/05/2021	<a href="mailto:bater1@gmail.com">bater1@gmail.com</a>	1	฿1,630	฿1,630	TH เอเชีย	TH-50		50100
<a href="#">Singhataibul</a>	yammik	17/05/2021	17/05/2021	<a href="mailto:Cara.Yammik@hotmail.com">Cara.Yammik@hotmail.com</a>	3	฿5,980	฿1,993	TH เอเชีย	TH-50		50100

4 customers 15 average orders ฿40,035 average lifetime spend ฿39,038 average order value

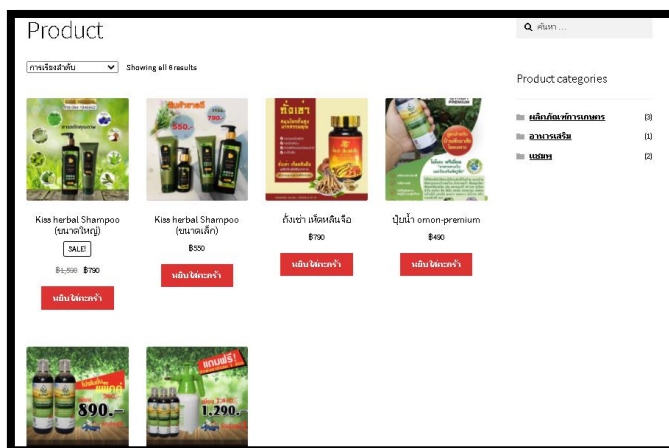
ภาพที่ 4.8 หน้าจอรายงานลูกค้าสมาชิก

จากภาพที่ 4.8 แสดงข้อมูลลูกค้าสมาชิกที่มียอดซื้อสินค้ากับทางเว็บไซต์ทั้งหมดและสามารถออกรายงานตารางข้อมูลเอ็กเซลเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้



ภาพที่ 4.9 หน้าจอรายการสินค้าหน้าแรก

จากภาพที่ 4.9 หน้าจอรายการสินค้าหน้าแรก ของลูกค้าทั่วไปใช้สำหรับเลือกชมรายการสินค้าต่าง ๆ หากเป็นสมาชิก สามารถลงชื่อเข้าใช้ได้ และสามารถสมัครสมาชิกได้หากยังไม่ได้เป็นสมาชิก



ภาพที่ 4.10 หน้าจอสินค้าทั้งหมด

จากภาพที่ 4.10 หน้าจอสินค้าทั้งหมด ลูกค้าทั่วไปใช้สำหรับเลือกชมรายการสินค้าต่าง ๆ หากเป็นสมาชิกสามารถลงชื่อเข้าใช้ได้ และสามารถสมัครได้หากยังไม่ได้เป็นสมาชิกเพื่อทำการซื้อสินค้า

The screenshot shows a registration form with the following fields: Username, Email, Password, Repeat Password, First Name, Last Name, and Membership Level (set to Member). A red error message box at the top right states: "This field is required" and "Email address can only contain letters, numbers and '.'". To the right of the form is a 'Product categories' section with three items: 'ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ' (8), 'อาหารเสริม' (1), and 'ยาสมุนไพร' (2). A red 'Register' button is at the bottom center.

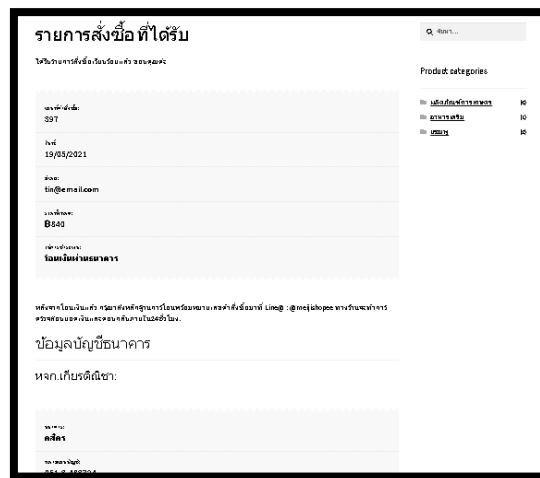
ภาพที่ 4.11 หน้าจอสมัครสมาชิก

จากภาพที่ 4.11 หน้าจอสมัครสมาชิก ใช้สมัครสมาชิกสำหรับลูกค้าทั่วไป โดยกรอกชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ และ ข้อมูลส่วนตัว

The screenshot shows a shopping cart page titled 'ตะกร้าสินค้า'. It features a table with columns for 'สินค้า' (Product), 'จำนวน' (Quantity), and 'มูลค่า' (Price). One item is listed: 'Kiss Herbal (Shampoo) (ขวดใหญ่)' with a price of ฿790 and a quantity of 1. Below the table is a 'ยอดรวม' (Total) section showing: 'มูลค่า' (Price) ฿790, 'ภาษีมูลค่าเพิ่ม' (VAT) ฿50, 'รวม' (Total) ฿840, and 'จัดส่ง' (Shipping) ฿0. A red button 'เพิ่มสินค้าในตะกร้า' is visible. At the bottom, there is a button 'สั่งซื้อและชำระเงิน' (Purchase and Pay).

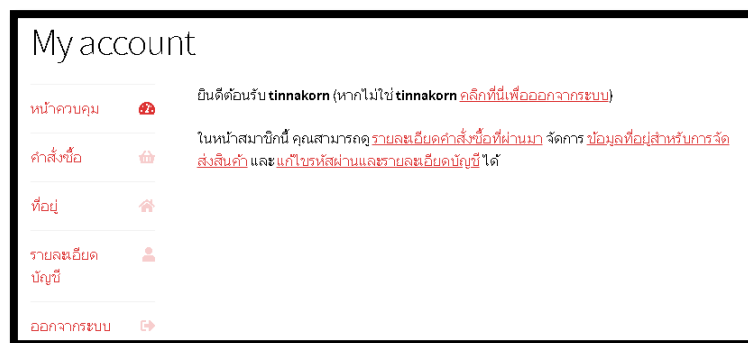
ภาพที่ 4.12 หน้าจอตะกร้าสินค้า

จากภาพที่ 4.12 หน้าจอตะกร้าสินค้า ประกอบไปด้วย สินค้าที่เลือกลงตะกร้ามา สามารถเพิ่มจำนวนสินค้าได้ ลบสินค้าออกจากตะกร้า และมีสรุปคำสั่งซื้อสำหรับสรุปรายการสินค้า และราคา



ภาพที่ 4.13 หน้าจอรายการสั่งซื้อ

จากภาพที่ 4.13 หน้าจอรายการสั่งซื้อโดยหน้าจอนี้จะเรียงลำดับขั้นตอนการสั่งซื้อ รายละเอียดคำสั่งซื้อแต่ละขั้นตอนรวมไปถึงขั้นตอนการชำระเงินและการยืนยันการชำระเงิน



ภาพที่ 4.14 หน้าจอรระบบสมาชิก

จากภาพที่ 4.14 ระบบสมาชิก จะใช้ได้ทั้ง ลูกค้า พนักงาน ไปจนถึงผู้ดูแลระบบหรือเจ้าของกิจการ สามารถดู และ แก้ไขรายงานคำสั่งซื้อของตัวเอง แก้ไขข้อมูลที่อยู่ เปลี่ยนรหัสผ่านของบัญชีตัวเองได้ และสามารถออกจากกระบบสมาชิกได้จากหน้านี้

## 4.2 การอภิปรายผล

จากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินาได้มีการออกแบบและพัฒนาระบบให้สามารถนำไปใช้งานได้จริงโดยสามารถทำการซื้อขาย และจัดการสต็อกผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ เก็บข้อมูลต่าง ๆ ของการซื้อขาย ผ่านเว็บไซต์จากลูกค้า เป็นต้น โดยระบบมีการใช้งานอยู่ 4 ระดับการใช้งานคือ

4.2.1 ผู้ดูแลระบบ หรือ เจ้าของธุรกิจ สามารถลงชื่อเข้าใช้และรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านสามารถจัดการข้อมูลหน้าเว็บไซต์ได้ สามารถจัดการข้อมูลสินค้าได้ สามารถดูรายการสั่งซื้อของลูกค้าได้ สามารถจัดการรายการโปรโมชั่นได้ สามารถตรวจสอบสถานะการชำระเงินได้ สามารถเรียกดูข้อมูลการติดต่อลูกค้าได้ สามารถจัดการ Username และ Password ได้ สามารถดูรายงานยอดขาย ยอดสมาชิก และ ยอดสินค้าคงคลังได้

4.2.2 พนักงาน สามารถจัดการข้อมูลหน้าเว็บไซต์ได้ สามารถจัดการข้อมูลสินค้าได้ สามารถจัดการรายการโปรโมชั่นได้ สามารถดูข้อมูลที่อยู่ในการจัดส่งลูกค้าได้ สามารถดูรายการสั่งซื้อของลูกค้าได้ สามารถจัดการเปลี่ยน Password ได้ สามารถยืนยันการชำระเงินของลูกค้า สามารถรายงานสถานะการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าได้

4.2.3 ลูกค้าทั่วไป สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ บนหน้าเว็บไซต์ได้ สามารถเลือกดูรายการสินค้าได้ สามารถดูรายการโปรโมชั่น สามารถเลือกสินค้าลงตะกร้า สามารถสมัครสมาชิกได้

4.2.4 ลูกค้าสมาชิก สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ บนหน้าเว็บไซต์ได้ สามารถเลือกดูรายการสินค้าได้ สามารถดูรายการโปรโมชั่น สามารถเลือกสินค้าลงตะกร้า สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ สามารถเลือกประเภทสินค้า สามารถเลือกซื้อสินค้าเพิ่ม สามารถยืนยันที่อยู่ สามารถยืนยันการสั่งซื้อ สามารถติดตามสถานะของสินค้าได้ สามารถติดต่อผู้ดูแลระบบได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกียรติธินชา สามารถนำระบบไปใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์และให้มีความเชื่อมโยงกับโลกปัจจุบัน ซึ่งการทำงานในบางกระบวนการ อาจจะเพิ่มความยุ่งยากให้กับผู้ใช้งานเพียงเล็กน้อยแต่การทำงานส่วนใหญ่ในระบบนั้นจะเป็นกระบวนการในการทำงานสามารถทำไปตามขั้นตอนกระบวนการของระบบได้ โดยง่ายต่อการตัดสินใจของผู้ใช้ และ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน



## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 บทสรุปผลโครงการ

การจัดทำโครงการพัฒนา เว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด เกียรติธินา ให้สามารถสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจ ลดการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลือง และ การสูญหายของข้อมูล ด้วยการเปลี่ยนวิธีการการจัดเก็บบนระบบฐานข้อมูล และ สร้างความสะดวกในการใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์บนอุปกรณ์ที่สามารถเข้าถึงได้ หลากหลายแพลตฟอร์ม ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลสินค้า จัดการข้อมูลลูกค้า หรือแม้กระทั่งการจัดการคำสั่งซื้อได้ ด้วยบนเว็บไซต์ สามารถตรวจสอบคำสั่งซื้อของลูกค้า และ มีการรายงานผลรวมของยอดขายและยอดต่าง ๆ ตลอดจน การจัดส่งและสถานะการชำระเงินค่าสินค้า

จากการศึกษาและจัดทำระบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการการซื้อขายสินค้าของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด เกียรติธินา ผู้จัดทำได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลในทางทฤษฎี รวมไปถึงขั้นตอนในการออกแบบพัฒนาเว็บไซต์โดยเริ่มจากการศึกษาภาษาที่ใช้สำหรับการพัฒนาระบบ คือ การใช้ภาษา HTML PHP CSS เบื้องต้น รวมไปถึงการจัดการฐานข้อมูล MYSQL ทำการวิเคราะห์ออกแบบระบบฐานข้อมูล ออกแบบหน้าจอส่วนประสานกับผู้ใช้งาน พร้อมกับการเขียนระบบและทดสอบระบบในส่วนต่าง ๆ จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์

จากการทดสอบระบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการ การซื้อขายสินค้าของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด เกียรติธินา พบว่าสามารถนำระบบเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อจัดการ การซื้อขายสินค้าของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด เกียรติธินา ไปใช้ได้จริงครอบคลุมการทำงานของ ห้างหุ้นส่วน จำกัด เกียรติธินา ในด้านของการใช้ซื้อขายผ่านเว็บไซต์ และ การจัดส่งสต็อก มีการเก็บรูปภาพ รายละเอียดสินค้า ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลคำสั่งซื้อ

## 5.2 ข้อจำกัดของระบบงาน

- 5.2.1 ระบบไม่มีใบเสร็จการซื้อขาย
- 5.2.2 ไม่สามารถออกรายงานที่เป็นฟอร์มได้
- 5.2.3 ไม่สามารถแจ้งการชำระเงินในระบบได้ในทีเดียว
- 5.2.4 ใช้งานระบบจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อส่งข้อมูลเสมอ

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

- 5.3.1 ควรออกแบบระบบให้มีการเก็บเงินหลากหลายช่องทาง
- 5.3.2 ควรออกแบบระบบให้มีออกใบเสร็จได้
- 5.3.3 ควรออกแบบระบบให้สามารถแจ้งเตือนต่าง ๆ ให้ชัดเจนขึ้น
- 5.3.4 ควรออกแบบระบบให้สวยงามมากขึ้น

## 5.4 ปัญหาและอุปสรรคของโครงการ

5.4.1 ในระหว่างการพัฒนาระบบได้มีปัญหาในการสร้างเว็บและเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูล จึงต้องหาทางเลือกระบบช่วยเหลือการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ทำให้ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม ส่งผลให้ล่าช้าในการทำงาน

5.4.2 เนื่องจากการพัฒนาระบบร่วมกับเพื่อนในช่วงโควิด-19 และมีหน้าที่ในการทำงานเลี้ยงชีพของตนและครอบครัว จึงทำให้เวลาในการทำโครงการมีน้อยกว่าที่ควร เวลาว่างไม่ตรงกัน ส่งผลให้เกิดอุปสรรคในการทำงานร่วมกันเป็นอย่างมาก

## บรรณานุกรม

กศณี วิฑูรชาติ (2560). การศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาของทนายท SMEsในการเลือก  
**สถานกิจการต่อพร้อมช่องทางกำรปรับตัวของกิจการในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ**. สืบค้น  
 เมื่อ 23 สิงหาคม2562.

เว็บไซต์ : <https://www.myaccount-cloud.com/Article/Detail/89442>

จรรยา หลักฐาน(2558) .**ระบบร้านค้าออนไลน์ กรณีศึกษา ร้าน Real J Brand** สืบค้นเมื่อ  
 25 สิงหาคม2562. เว็บไซต์ : <https://guru.sanook.com/>

ธรรมตรง (2558). **ระบบบริหารจัดการร้านค้าออนไลน์ สำหรับ ร้านค้าไม้คั้นมือ** สืบค้น  
 เมื่อ 25 สิงหาคม2562. เว็บไซต์ :

[http://digital\\_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/5720635.pdf](http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/5720635.pdf)

นงคราญ ภาไชย (2558). **การศึกษากลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจเพื่อความอยู่รอดของ  
 ร้านค้าปลีกขนาดย่อมในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่**. สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม  
 2562. เว็บไซต์ :

นพปฎล งามวงศ์กุล (2558). **การศึกษาระบบบริหารจัดการร้านค้าสำหรับร้านโมสท์คอลล  
 เลคชั่น** สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม2562. เว็บไซต์ : <http://irobust.co.th/>

รัชพล แสงผาบ (2558).**ระบบจัดการฐานข้อมูลการขายสินค้า ร้านขายเสื้อผ้าปุ๊กปุย  
 แพชั่น** สืบค้นเมื่อ 25สิงหาคม2562. เว็บไซต์ : : [http://www.research-  
 system.siam.edu/](http://www.research-system.siam.edu/)

- รัชชา เอมพรหม (2558). ระบบจัดการร้านค้าและเว็บขายสินค้าออนไลน์ ร้านรัชชา ปลายทาง เพื่อออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์ขายสินค้า สืบค้นเมื่อ 25 สิงหาคม 2562.  
เว็บไซต์ : <https://www.hellomyweb.com/>
- วิทวัส รุ่งเรืองผล (2558). การศึกษาปัญหาร้านค้าช่วยและร้านสะดวกซื้อรายย่อยและแนวทางแก้ไข สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2562. เว็บไซต์ : <https://www.tci-thaijo.org/>

ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน

## 1. คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ และ เจ้าของกิจการ

1.1 เมื่อไปที่ระบบสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏหน้าเข้าสู่ระบบทำการเข้าสู่ระบบเพื่อไปหน้าจัดการข้อมูลสินค้า หน้าจัดการประเภทสินค้า หน้าจัดการรายการโปรโมชั่นหน้าจัดการช่องทางการชำระเงิน หน้าจัดการการจัดส่ง หน้าดูรายการสั่งซื้อ หน้าการสมัครรับข้อมูล หน้าจัดการลูกค้าสมาชิก และ หน้ารายงานต่าง ๆ

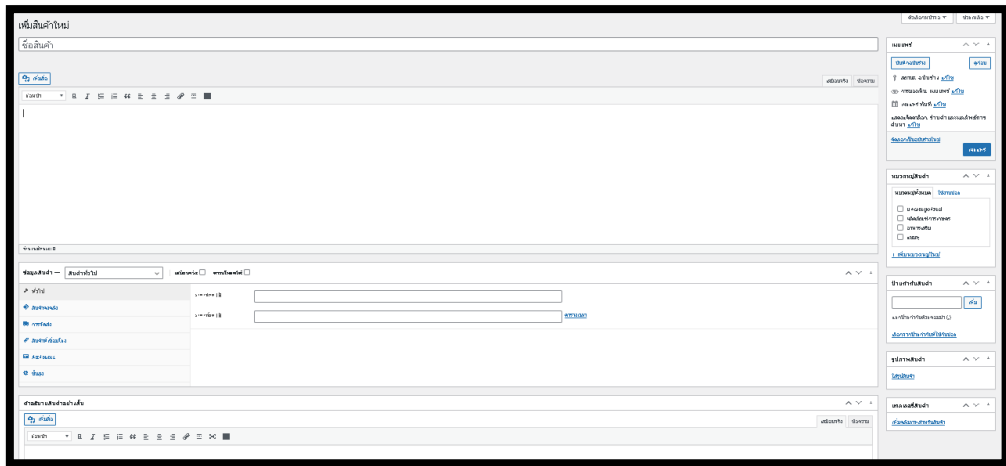
ภาพที่ ก.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

Login ด้วยการใส่ Username และ Password ที่กำหนดขึ้นมา

ชื่อ	รหัสสินค้า	คลังสินค้า	ราคา	หมวดหมู่	ป้ายกำกับ	วันที่
ปุ๋ยม้า omcon-premium ปุ๋ยเข้มข้น set 3 ซาก (แอมโมเนียมเฟอสเฟต 1 ซีก)	om00003	มีสินค้า (24)	81-479 81,220	ผลิตภัณฑ์การเกษตร	omcon, ปุ๋ย, ปุ๋ยน้ำ, เกษตร, โดรน	เผยแพร่สินค้า 2021/05/04 เวลา 13:53 น.
ปุ๋ยม้า omcon-premium ปุ๋ยเข้มข้น set 2 ซาก	om00002	มีสินค้า (30)	8990 8820	ผลิตภัณฑ์การเกษตร	omcon, ปุ๋ย, ปุ๋ยน้ำ, เกษตร, โดรน	เผยแพร่สินค้า 2021/05/04 เวลา 13:46 น.
ปุ๋ยม้า omcon-premium	om00001	มีสินค้า (39)	8490	ผลิตภัณฑ์การเกษตร	omcon, ปุ๋ย, ปุ๋ยน้ำ, เกษตร, โดรน	เผยแพร่สินค้า 2021/05/03 เวลา 14:59 น.
ถังฆ่าเชื้อเคมิจี	fo00001	มีสินค้า (8)	8790	อาหารเสริม	ถังฆ่า, อาหารเสริม, เคมีเคมิจี	เผยแพร่สินค้า 2021/05/03 เวลา 13:43 น.

ภาพที่ ก.2 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า

สามารถดู ลบ แก้ไข ข้อมูลของสินค้าในระบบได้



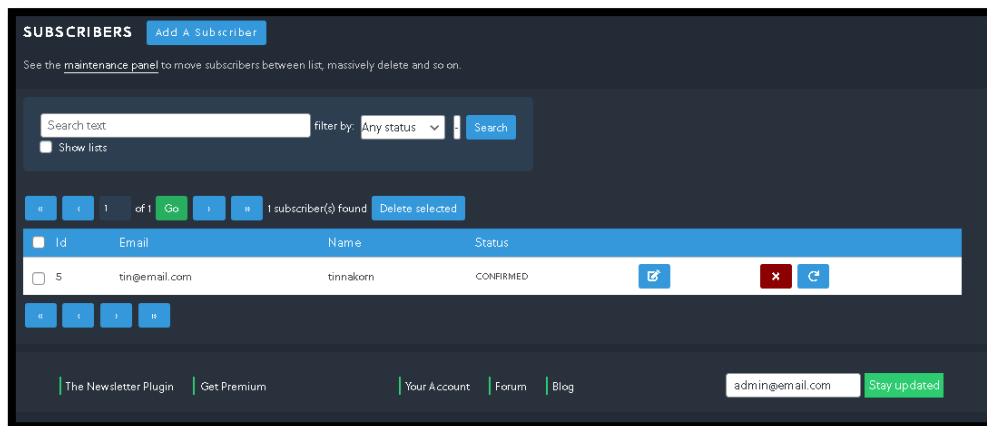
ภาพที่ ก.3 หน้าจอเพิ่มสินค้า

สามารถเพิ่ม ข้อมูลสินค้า รูป ราคา จำนวน โปรโมชั่น ส่วนลด ในหน้านี้ได้

คำสั่งซื้อ	สินค้า	วันที่	สถานะ	รวม
#392 Siraphat pikul	2 ชิ้น	วันที่	รอการชำระเงิน	฿2,380
#391 aaa bbb	3 ชิ้น	วันที่	ส่งของแล้ว	฿150,150
#365 teat teater	10 ชิ้น	วันที่	ส่งของแล้ว	฿1,630
#273 Siraphat pikul	17 พ.ค. 2021		ส่งของแล้ว	฿540
#271 Siraphat pikul	17 พ.ค. 2021		ส่งของแล้ว	฿2,720
#270 Siraphat pikul	17 พ.ค. 2021		ส่งของแล้ว	฿2,720

ภาพที่ ก.4 หน้าจอตรวจสอบรายการสั่งซื้อ

ตรวจสอบรายการสั่งซื้อสินค้าและอัปเดตสถานะการสั่งซื้อในหน้านี้



ภาพที่ ก.5 หน้าจอสมัครรับข้อมูล

ตรวจสอบดูรายการคนสมัครขอรับข้อมูลเพิ่มเติม

Simple WP Membership: Members

Members

All (9) | Active (9) | Inactive (0) | Activation Required (0) | Pending (0) | Incomplete (0) | Expired (0)

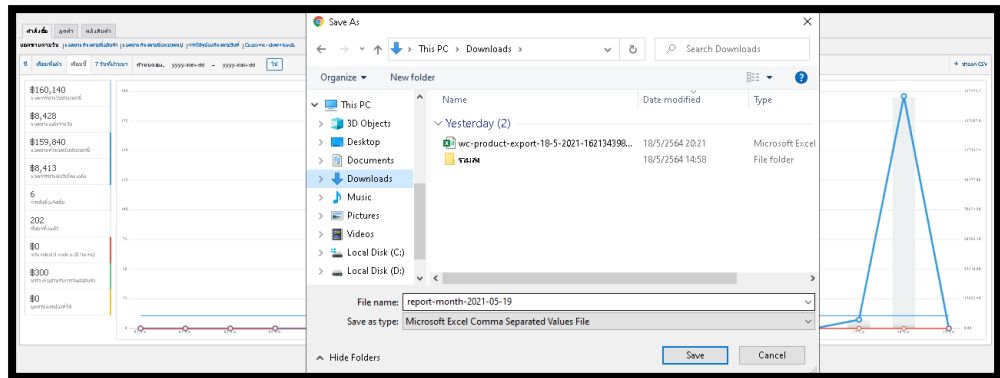
Bulk actions:

ID	Username	First Name	Last Name	Email	Membership Level	Access Starts	Account State	Last Login Date
9	yanmit123	scvv	cvcov	sdfsdfg@hotmail.com	Member	2021-05-18	Active	2021-05-18 23:28:54
8	wealy	dvdjfb	ftdbdjb	dfigdft@hotmail.com	Member	2021-05-18	Active	0000-00-00 00:00:00
7	Csdvzdv	dfigdh	fgjyhtu	zdcvc@hotmail.com	Member	2021-05-18	Active	0000-00-00 00:00:00
6	wealy	Slaphat	pkul	dftdv@hotmail.com	Member	2021-05-18	Active	0000-00-00 00:00:00
5	tinnakorn	AAA	BBB	tin@email.com	Member	2021-05-17	Active	2021-05-19 01:51:01
4	yanmitz	Slaphat	pkul	Crazy_yanmitz@hotmail.com	Member	2021-05-17	Active	2021-05-17 12:02:44
3	admin02	Owner	Owne_admin	admin@email.com	admin	2021-05-04	Active	2021-05-19 02:27:50
2	EMPY	EMPY	EMPY	empy@email.com	Employee	2021-05-04	Active	2021-05-18 23:13:29
1	teacher1	teacher	teacher001	teacher1@email.com	Member	2021-05-04	Active	2021-05-18 16:41:44

ภาพที่ ก.6 หน้าจอการจัดการสมาชิก

ตรวจสอบดูรายการสมาชิกทั้งหมด เพิ่ม ลบ แก้ไข รายการได้





ภาพที่ ก.7 หน้าจอรายงานยอด

ตรวจสอบรายการต่าง ๆ เช่น รายการขาย, รายการลูกค้าทั้งหมดและรายการสินค้าคงคลัง และสามารถออกรายงานเป็น ตารางเอกสาร Excel เพื่อเก็บไปใช้งานต่อไป

Name	Username	Last Active	Date Registered	Email	Orders	Total Spend	AOV	Country / Region	City	Region	Postal Code
xxx cus001	Yammik123	18/05/2021	18/05/2021	Cusv_yammik@hotmail.com	1	฿2,380	฿2,380	TH เอเชีย	TH-50	TH-50	50100
AAA BBB	tinna.com	18/05/2021	17/05/2021	tin@email.com	1	฿150,150	฿150,150	TH เอเชีย	TH-50	TH-50	50300
xxxx cus001	tester1	18/05/2021	04/05/2021	tester1@email.com	1	฿1,630	฿1,630	TH เอเชีย	TH-50	TH-50	50100
Single tbl	yammik	17/05/2021	17/05/2021	Cusv_yammik@hotmail.com	3	฿5,980	฿1,993	TH เอเชีย	TH-50	TH-50	50100

4 customers 15 average orders ฿40,035 average lifetime spend ฿9,038 average order value

ภาพที่ ก.8 หน้าจอรายงานลูกค้าสมาชิก

ตรวจสอบ รายการลูกค้าที่มีการซื้อขายทั้งหมด และสามารถออกรายงานเป็น ตารางเอกสาร Excel เพื่อเก็บไปใช้งานต่อไป

## 2. คู่มือสำหรับพนักงาน

2.1 เมื่อไปที่ระบบสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏหน้าเข้าสู่ระบบทำการเข้าสู่ระบบเพื่อไปหน้าจัดการข้อมูลสินค้า หน้าจัดการประเภทสินค้า หน้าจัดการรายการโปรโมชั่นหน้าจัดการช่องทางการชำระเงิน หน้าจัดการการจัดส่ง หน้าดูรายการสั่งสินค้า และ หน้าการสมัครรับข้อมูล

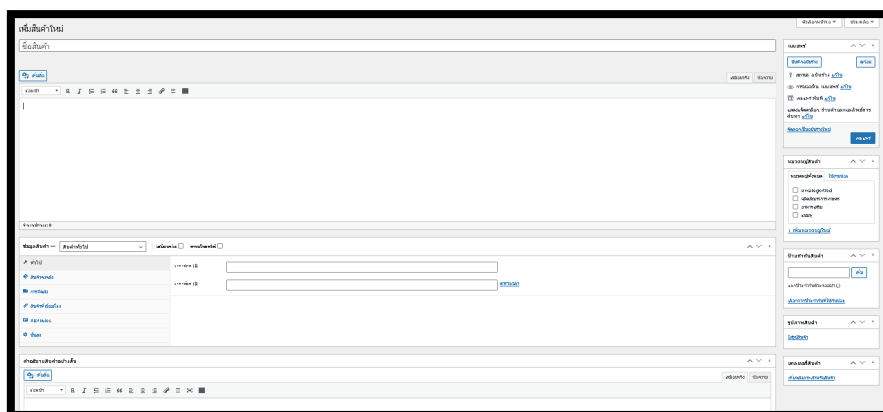
ภาพที่ ก.9 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

Login ด้วยการใส่ Username และ Password ที่กำหนดขึ้นมา

ชื่อ	รหัสสินค้า	คลังสินค้า	ราคา	หมวดหมู่	ป้ายกำกับ	วันที่
ปุ่มน้ำ omon-premium ปรีมัมขึ้น set 3 ซาก (ขนาดที่ 6 นิ้วหน้าขนาด 1 ลิตร)	om00003	มีสินค้า (24)	\$14,470 ฿1,220	ผลิตภัณฑ์ การเกษตร	omon, ปุ่ม, ปุ่มน้ำ, เกษตร, ไร่	เผยแพร่แล้ว 2021/05/04 เวลา 13:53 น.
ปุ่มน้ำ omon-premium ปรีมัมขึ้น set 2 ซาก	om00002	มีสินค้า (50)	\$990 ฿820	ผลิตภัณฑ์ การเกษตร	omon, ปุ่ม, ปุ่มน้ำ, เกษตร, ไร่	เผยแพร่แล้ว 2021/05/04 เวลา 13:46 น.
ปุ่มน้ำ omon-premium	om00001	มีสินค้า (99)	\$490	ผลิตภัณฑ์ การเกษตร	omon, ปุ่ม, ปุ่มน้ำ, เกษตร, ไร่	เผยแพร่แล้ว 2021/05/03 เวลา 14:59 น.
รังไข่ เติบโตเต็มใจ	fo00001	มีสินค้า (8)	\$790	อาหารเสริม	รังไข่, อาหารเสริม, เติบโตเต็มใจ	เผยแพร่แล้ว 2021/05/03 เวลา 13:43 น.

ภาพที่ ก.10 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า

สามารถดู ลบ แก้ไข ข้อมูลของสินค้าในระบบได้

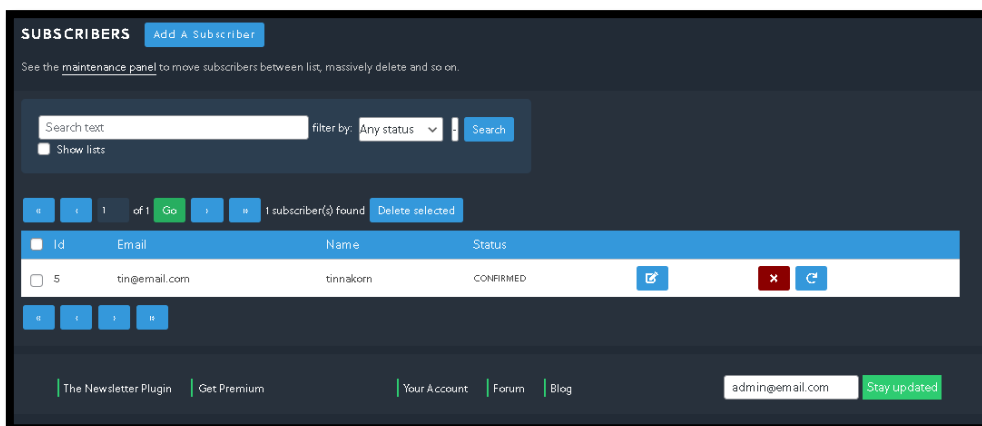


ภาพที่ ก.11 หน้าจอเพิ่มสินค้า

สามารถเพิ่ม ข้อมูลสินค้า รูป ราคา จำนวน โปรโมชั่น ส่วนลด ในหน้านี้ได้

คำสั่งซื้อ	รายการสั่งซื้อ	สถานะ	รวม	
ทั้งหมด (6)   รายการชำระเงิน (1)   เครื่องพิมพ์ (5)				
<input type="checkbox"/>	สินค้า	วันที่	สถานะ	
<input type="checkbox"/>	#392 Siraphat pikul	2 ชิ้นมิง ที่ผ่านมา	รอการชำระเงิน	฿2,380
<input type="checkbox"/>	#391 aaa bbb	3 ชิ้นมิง ที่ผ่านมา	ส่งของแล้ว	฿150,150
<input type="checkbox"/>	#365 test tester	10 ชิ้นมิง ที่ผ่านมา	ส่งของแล้ว	฿1,630
<input type="checkbox"/>	#273 Siraphat pikul	17 พ.ค. 2021	ส่งของแล้ว	฿540
<input type="checkbox"/>	#271 Siraphat pikul	17 พ.ค. 2021	ส่งของแล้ว	฿2,720
<input type="checkbox"/>	#270 Siraphat pikul	17 พ.ค. 2021	ส่งของแล้ว	฿2,720
<input type="checkbox"/>	สินค้า	วันที่	สถานะ	รวม

ภาพที่ ก.12 หน้าจอตรวจสอบรายการสั่งซื้อ

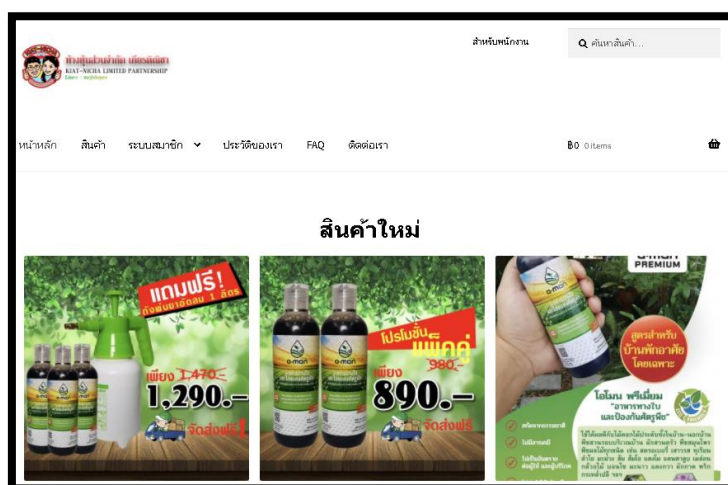


ภาพที่ ก.13 หน้าจอสมัครรับข้อมูล

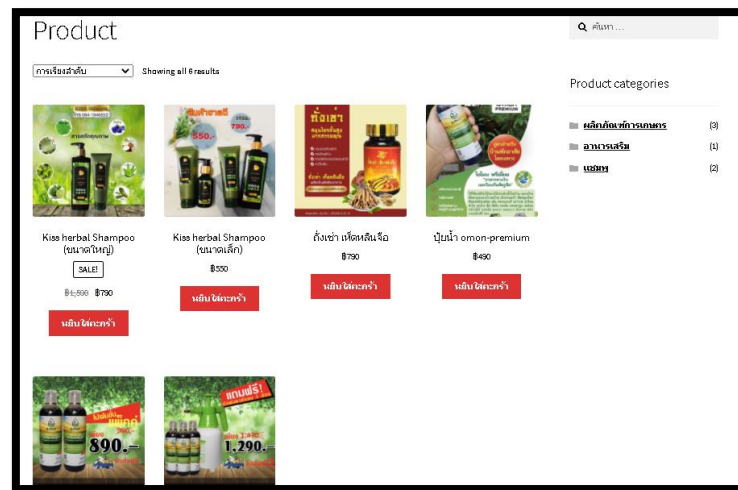
ตรวจสอบดูรายการคนสมัครขอรับข้อมูลเพิ่มเติม

### 3. คู่มือสำหรับลูกค้าทั่วไป

3.1 สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ บนหน้าเว็บไซต์ได้ สามารถเลือกดูรายการสินค้าได้ สามารถดูรายการโปรโมชั่น สามารถสมัครสมาชิกได้



ภาพที่ ก.14 หน้าจอรายการสินค้าหน้าแรก



ภาพที่ ก.15 หน้าจอสินค้าทั้งหมด

ภาพที่ ก.16 หน้าจอสมัครสมาชิก

กรอกข้อมูลที่ระบบต้องการและทำการยืนยันสมัครสมาชิก

#### 4. คู่มือสำหรับลูกค้าสมาชิก

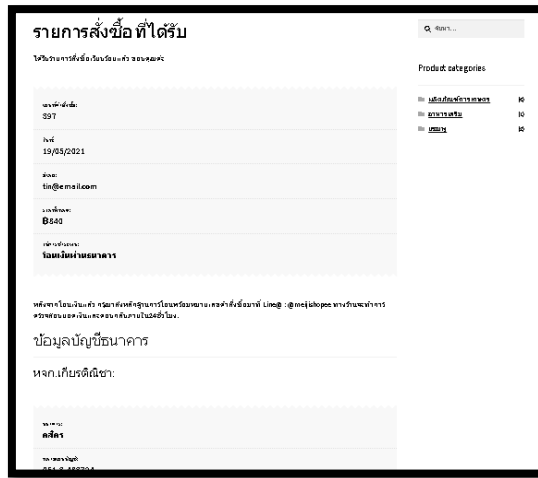
3.1 เมื่อไปที่ระบบสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏหน้าเข้าสู่ระบบทำการเข้าสู่ระบบสามารถดูข้อมูลต่าง ๆ บนหน้าเว็บไซต์ได้ สามารถเลือกดูรายการสินค้าได้ สามารถดูรายการโปรโมชั่น เข้าถึงตะกร้าสินค้าได้ และสามารถดำเนินการซื้อสินค้าในเว็บได้ สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ และติดตามรายงานการซื้อขายสินค้าของตนเองได้

ภาพที่ ก.17 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

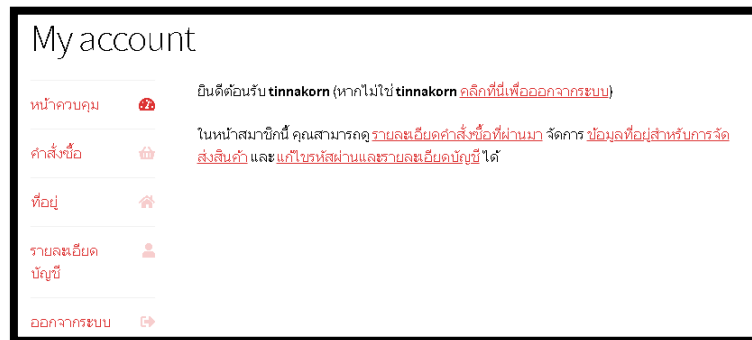
เข้าระบบด้วยUsername และ Password ที่ลูกค้าได้ทำการลงทะเบียนในระบบ

ภาพที่ ก.18 หน้าจอตะกร้าสินค้า

หน้าแสดงสินค้าที่เลือก และยืนยันการสั่งซื้อ พร้อมบอกวิธีการชำระเงินและการติดตามสินค้า



ภาพที่ ก.19 หน้าจอรายการสั่งซื้อ



ภาพที่ ก.20 หน้าจอระบบสมาชิก

ในหน้านี้ สามารถตรวจสอบคำสั่งซื้อ สถานะของสินค้า แก้ไขที่อยู่ในการจัดส่ง ที่อยู่ในการออกบิล แก้ไข Password และออกจากระบบได้

ภาคผนวก ข ประวัติผู้จัดทำ



## ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ - สกุล : สิริภัทร ณ พิกุล

วันเดือนปีเกิด : 07 มกราคม 2538

ที่อยู่ : 93/1 ถ.ระแกง ต.ช้างกลาง อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100

อีเมลแอดเดรส : Crazy\_yammiiz@hotmail.com

### ประวัติการศึกษา

- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : วิทยาลัยเทคโนโลยีโปลิเทคนิคลานนา เชียงใหม่
- ระดับปริญญาตรี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

## ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ - สกุล : ทายากร ใจเด็ร็อคำ

วันเดือนปีเกิด : 12 กันยายน 2535

ที่อยู่ : 135/2 หมู่16 อําเภอ เมือง จังหวัด เชียงราย 57000

อีเมลแอดเดรส : Tayakorn.n@gmail.com

### ประวัติการศึกษา

- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : วิทยาลัยอาชีวศึกษาจังหวัดเชียงราย
- ระดับปริญญาตรี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา