

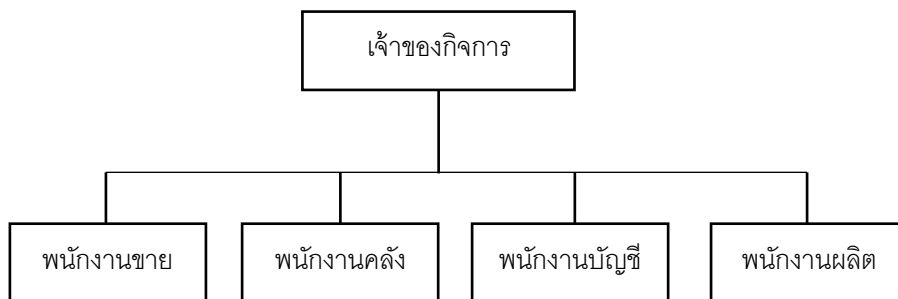
## บทที่ 3

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การพัฒนาโครงการจำเป็นต้องมีการออกแบบระบบในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ โดยมีการวิเคราะห์และศึกษาปัญหาจากระบบงานเดิม เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ให้ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ผู้จัดทำจึงได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้เครื่องมือในการออกแบบระบบประกอบไปด้วย พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ความสัมพันธ์ ของฐานข้อมูล (ER-Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ผังงานโครงสร้าง (Structure Chart) แบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าและรายงานงานของระบบงานใหม่ดังนี้

#### 3.1 โครงสร้างขององค์กร

โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอแม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยุคไทยแลนด์ 4.0 มีโครงสร้างการบริหารงานตามหน้าที่ดังนี้

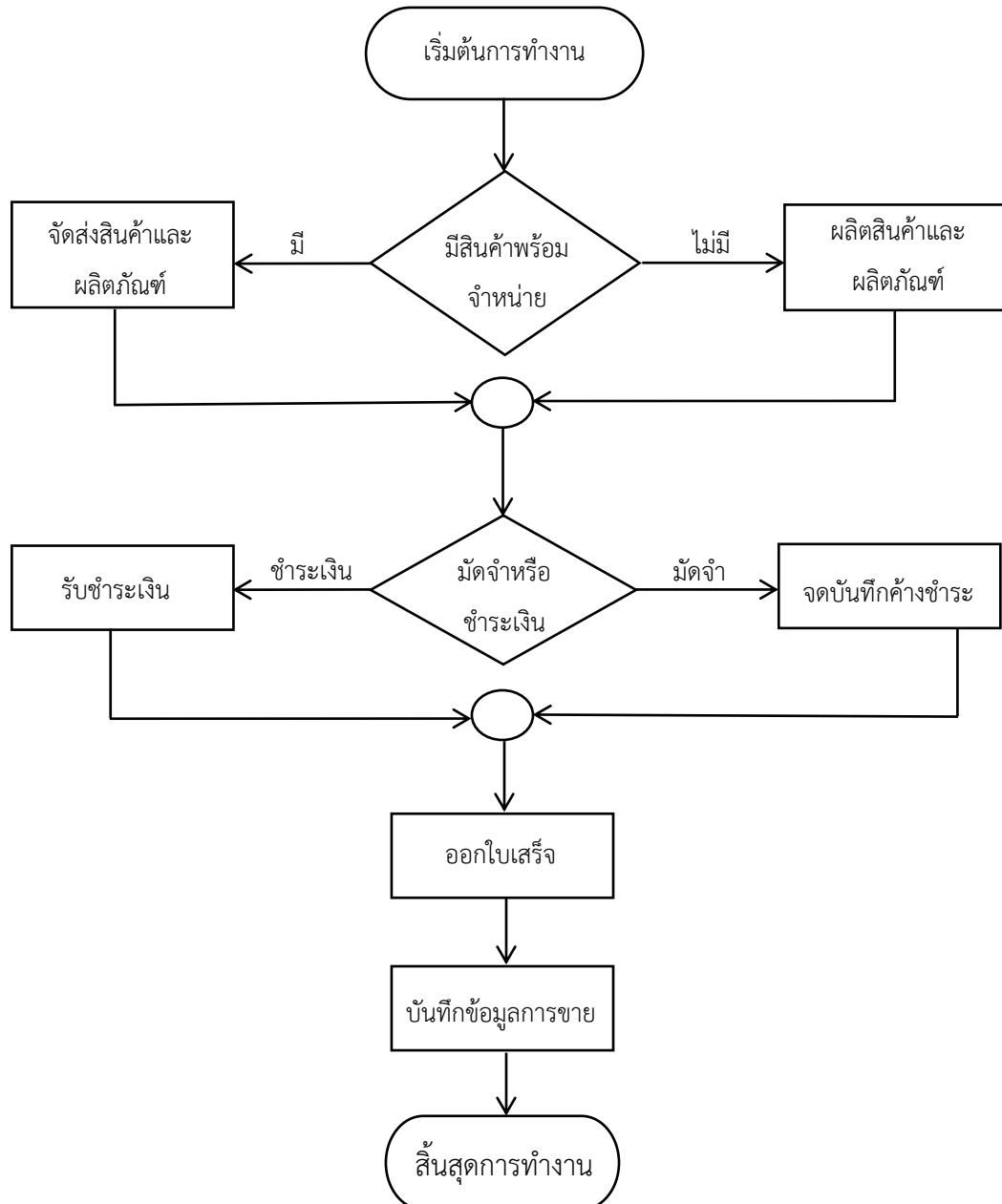


ภาพที่ 3.1 ผังผังโครงสร้างองค์กร

#### 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

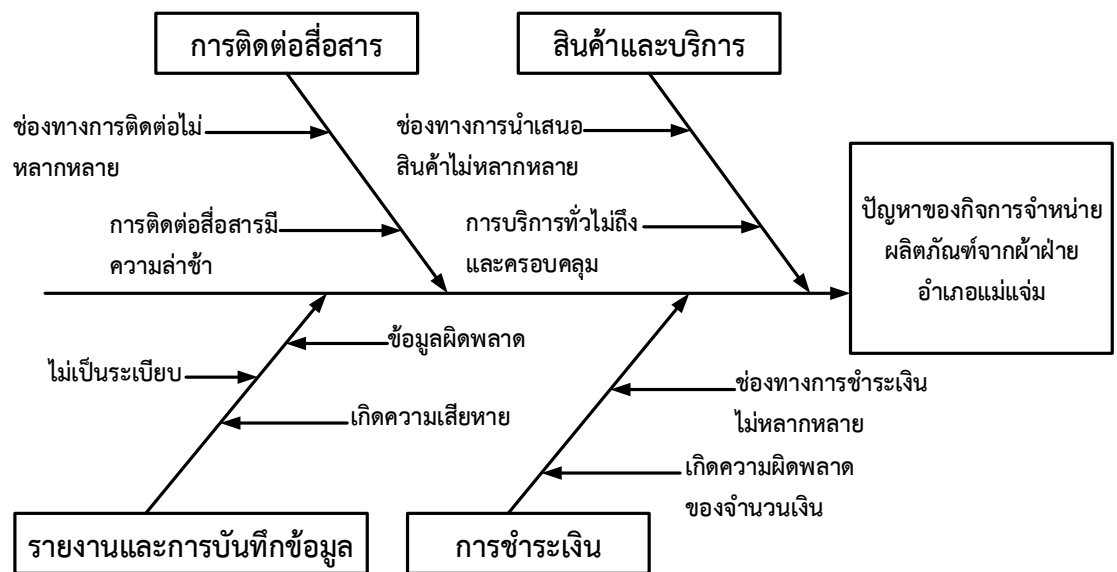
โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอแม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยุคไทยแลนด์ 4.0 เป็นโครงการเพื่อพัฒนาชุมชนให้มีความก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรมและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยอำเภอแม่แจ่มนั้น มีความโดดเด่นเรื่องการทอผ้าจากฝ้าย โดยฝีมือจากกลุ่มชาวบ้านในพื้นที่ ดังนั้นนอกจากเจ้าของกิจการที่เป็นผู้ดูแลควบคุมพนักงานแต่ละฝ่ายแล้ว จะมีหน้าที่ปลีกย่อย

ออกไปอีก เช่น เป็นพนักงานขาย ซึ่งทำหน้าที่รับลูกค้าจัดการข้อมูลรายละเอียดสินค้า จัดการ การสั่งซื้อและบริการ เป็นพนักงานบัญชีโดยทำหน้าที่จัดการข้อมูลธุรกรรมการเงินของร้านที่ ได้จากการซื้อขายและจัดบันทึกข้อมูลลงเอกสารซึ่งอาจทำให้สูญหายและทำให้เกิดความ เสียหาย เป็นพนักงานคลังคอยดูแลสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่างๆ และเป็นพนักงานงานผลิตเพื่อ จัดสินค้าให้พร้อมสำหรับจำหน่ายหรือตามออเดอร์ของตัวหมู่บ้านแต่ละแห่ง ซึ่งจะสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ 3.2 แผนผังการทำงานในระบบงานเดิม

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอแม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยุคไทยแลนด์ 4.0 ได้มีการวิเคราะห์ปัญหาที่พบในระบบเดิม เพื่อนำมาแก้ไข และพัฒนาให้เกิดความสะดวกสบาย รวมถึงลดขั้นตอนการทำงานให้แก่ระบบงานใหม่ โดยการใช้แผนภูมิแกงปลาเป็นต้นแบบในการวิเคราะห์ปัญหาในระบบเดิม ดังนี้



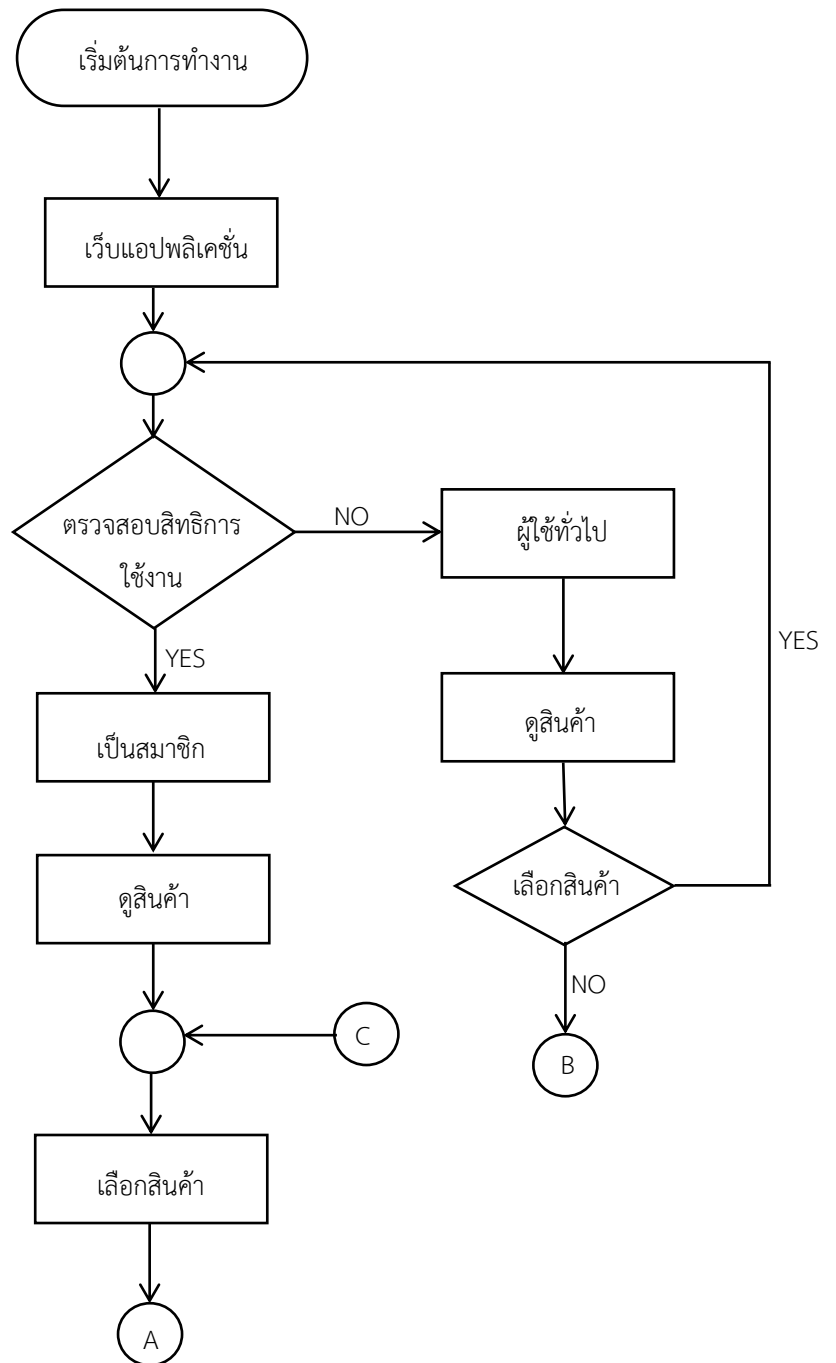
ภาพที่ 3.3 แสดงแผนผังแกงปลาของปัญหาในระบบงานเดิม

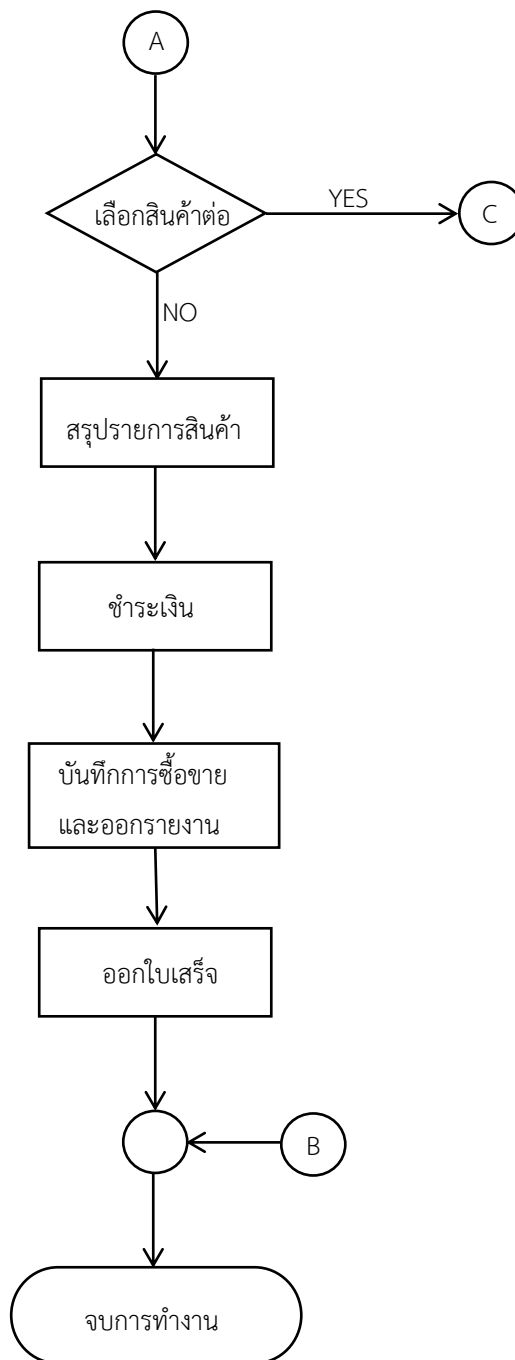
จากภาพที่ 3.3 เป็นการแสดงแผนผังของปัญหาในระบบเดิม ซึ่งเป็นการแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน ซึ่งมีปัญหาดังต่อไปนี้

สำหรับลูกค้าที่จะเข้ามาซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์ในแต่ละครั้งหรือต้องการทราบรายละเอียดในสินค้าและผลิตภัณฑ์จะต้องเข้ามาติดต่อที่กิจการโดยตรงจึงจะเห็นภาพในสินค้าและผลิตภัณฑ์มากกว่าการโทรศัพท์ ซึ่งลูกค้าที่สนใจบางคนก็ไม่มีเวลาที่จะเข้ามาสอบถามโดยตรงและด้วยระยะทางไกลจากตัวเมืองเชียงใหม่ จึงทำให้เกิดปัญหาทางด้านการติดต่อสื่อสาร ซึ่งลูกค้าหรือผู้ที่ต้องการเข้าใช้ซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์จะไม่ทราบว่าทางกิจการมีการให้สินค้าและผลิตภัณฑ์อยู่หรือไม่ สำหรับพนักงานขายหรือพนักงานหน้าร้าน จะทำหน้าที่ในการให้บริการลูกค้าโดยตรงจะทำการจัดเก็บบันทึกข้อมูลลูกค้าลงในกระดาษ จึงทำให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บข้อมูล รวมไปถึงการค้นหาข้อมูลทำให้เกิดความล่าช้าหรือสูญหายอีกด้วย

### 3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

การวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ผู้พัฒนาระบบได้ทำการวิเคราะห์และได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบมากที่สุด เพื่อจัดการแก้ไขปัญหาคตามระบบงานเดิม ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน





ภาพที่ 3.4 แสดงแผนผังการทำงานในระบบงานใหม่

### 3.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

#### 3.3.1.1 ผู้ใช้งานระบบ

แผนผังระบบส่วนสนับสนุนการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอแม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยุคไทยแลนด์ 4.0 โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบดังนี้

- 1) หัวหน้าโครงการ
- 2) เจ้าของกิจการ
- 3) ผู้ดูแลระบบ
- 4) ผู้ใช้สมาชิก
- 5) ผู้ใช้ทั่วไป

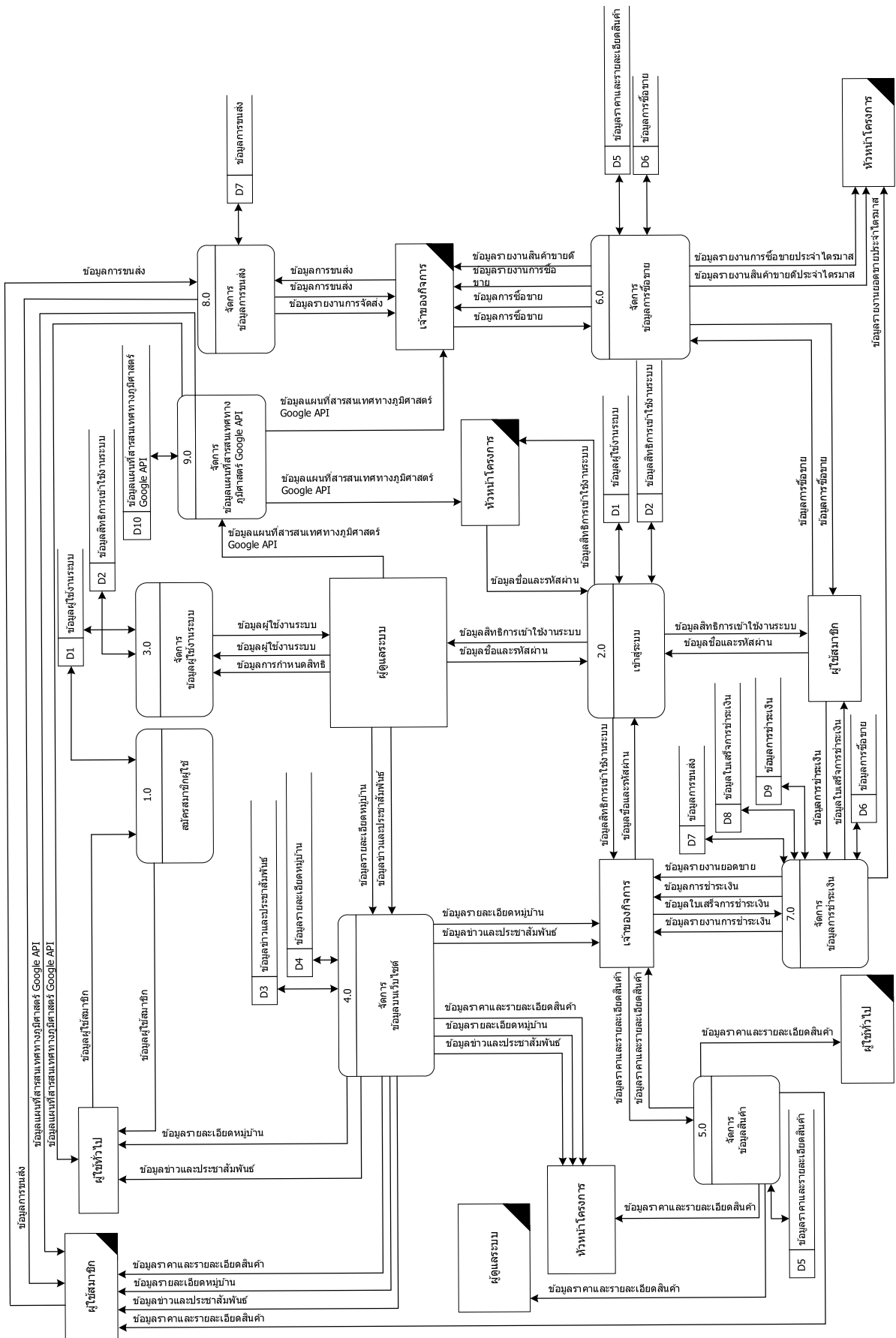
#### 3.3.1.2 ความต้องการในระบบ

1) หัวหน้าโครงการ สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบ สามารถดูสินค้าและบริการต่างๆ ของโครงการพัฒนาเชิงพื้นที่ผ่านทรัพยากรทางศิลปะและวัฒนธรรมเมืองแม่แจ่ม บนเว็บแอปพลิเคชัน สามารถเรียกดูข้อมูลสารสนเทศของเว็บไซต์ทั้งหมด สามารถดูข้อมูลยอดขายสินค้าและผลิตภัณฑ์ สามารถเรียกดูรายงานการสั่งซื้อสินค้าได้ทั้งหมดหมู่บ้าน สามารถดูสถิติยอดขาย ข้อมูลสินค้าคงเหลือและใบเสร็จรับเงินของโครงการพัฒนาเชิงพื้นที่ผ่านทรัพยากรทางศิลปะและวัฒนธรรมเมืองแม่แจ่ม

3) ผู้ดูแลระบบ สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบ สามารถดูสินค้าและบริการต่างๆ ของโครงการพัฒนาเชิงพื้นที่ผ่านทรัพยากรทางศิลปะและวัฒนธรรมเมืองแม่แจ่ม บนเว็บแอปพลิเคชัน สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานระบบ สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลสมาชิก สามารถเรียกดูข้อมูลสมาชิก สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ สินค้าและบริการเกี่ยวกับโครงการพัฒนาเชิงพื้นที่ผ่านทรัพยากรทางศิลปะและวัฒนธรรมเมืองแม่แจ่ม บนเว็บแอปพลิเคชัน

4) ลูกค้าสมาชิก สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบ สามารถดูสินค้าและบริการต่างๆ ของโครงการพัฒนาเชิงพื้นที่ผ่านทรัพยากรทางศิลปะและวัฒนธรรมเมืองแม่แจ่ม บนเว็บแอปพลิเคชัน สามารถสั่งและยกเลิกสินค้ำก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการส่งสินค้า สามารถตรวจสอบสถานะการสั่งซื้อ สามารถเรียกดูใบเสร็จรับเงิน สามารถเรียกดูรายงานการสั่งซื้อสินค้า สามารถเรียกดูข้อมูลส่วนตัว





ภาพที่ 3.6 แสดงแผนผังกระแสของเว็บแอปพลิเคชันระดับที่ 0



แต่กระบวนการในแผนภาพกระแสข้อมูล สามารถอธิบายการทำงานได้ด้วยคำอธิบายกระบวนการ ดังนี้

**ตารางที่ 3.1** ตารางรายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชัน และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง

ผู้ใช้	รายการข้อมูล	รายการโปรเซส
1) หัวหน้าโครงการ	1) ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	1) สมัครสมาชิกผู้ใช้
2) เจ้าของกิจการ	2) ข้อมูลสิทธิการใช้งานระบบ	2) เข้าสู่ระบบ 2.1) กรอกชื่อและรหัสผ่าน
3) ผู้ดูแลระบบ	3) ข้อมูลข่าวและประชาสัมพันธ์	2.2) ตรวจสอบความถูกต้อง 2.3) เข้าใช้งานตามสิทธิ
4) ผู้ใช้สมาชิก	4) ข้อมูลรายละเอียดหมู่บ้าน	3) จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
5) ผู้ใช้ทั่วไป	5) ข้อมูลราคาและรายละเอียดสินค้า	4) จัดการข้อมูลบนเว็บไซต์
	6) ข้อมูลการสั่งซื้อ	5) จัดการข้อมูลสินค้า
	7) ข้อมูลการขนส่ง	6) จัดการข้อมูลการสั่งซื้อ 6.1) คำนวณราคาสินค้าที่สั่งซื้อ
	8) ข้อมูลใบเสร็จการชำระเงิน	6.2) ยืนยันหรือยกเลิกการสั่งซื้อ
	9) ข้อมูลการชำระเงิน	7) จัดการข้อมูลการชำระเงิน 7.1) ชำระเงิน
	10) ข้อมูลแผนที่สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Google API	7.2) คำนวณเงินทั้งหมด 7.3) ยืนยันการชำระเงิน 7.4) ออกใบเสร็จการชำระเงิน

ตารางที่ 3.2 ตารางรายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชัน และโปรเซสที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ผู้ใช้	รายการข้อมูล	รายการโปรเซส
		8) จัดการข้อมูลการขนส่ง 8.1) คำนวณราคาขนส่ง 8.2) ยืนยันการขนส่ง 9) จัดการข้อมูลแผนที่ สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Google API

จากการกำหนดผู้ใช้และความต้องการของระบบ คือ หัวหน้าโครงการ เจ้าของกิจการ ผู้ดูแลระบบผู้ใช้สมาชิก ผู้ใช้ทั่วไป สามารถแสดงความสัมพันธ์ด้วยแผนผังบริบท ดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการสมัครสมาชิกผู้ใช้

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน 3 มิติ โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรม และส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูคไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	1.0
Process Name	สมัครสมาชิกผู้ใช้
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้สมาชิก
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้สมาชิก
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับสมัครสมาชิกใหม่

**ตารางที่ 3.4** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	2.0
Process Name	เข้าสู่ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลชื่อและรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลสิทธิในการเข้าใช้ระบบ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลสิทธิในการเข้าใช้ระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับตรวจสอบข้อมูลชื่อและรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งานระบบ มีรายการโปรเซส 2.1) กรอกชื่อและรหัสผ่าน 2.2) ตรวจสอบความถูกต้อง 2.3) เข้าใช้งานตามสิทธิ

**ตารางที่ 3.5** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	3.0
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลการกำหนดสิทธิ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ, ข้อมูลสิทธิในการเข้าใช้ระบบ

**ตารางที่ 3.6** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (ต่อ)

Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้และกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานระบบ
-------------	--

**ตารางที่ 3.7** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	4.0
Process Name	จัดการข้อมูลบนเว็บไซต์
Input Data Flow	ข้อมูลรายละเอียดหมู่บ้าน, ข้อมูลข่าวและประชาสัมพันธ์
Output Data Flow	ข้อมูลรายละเอียดหมู่บ้าน, ข้อมูลข่าวและประชาสัมพันธ์
Data Store Used	ข้อมูลรายละเอียดหมู่บ้าน, ข้อมูลข่าวและประชาสัมพันธ์
Description	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการอัปเดตรายละเอียดหมู่บ้าน และข่าวสารประชาสัมพันธ์ลงในระบบ

ตารางที่ 3.8 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	5.0
Process Name	จัดการข้อมูลสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลราคาและรายละเอียดสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลราคาและรายละเอียดสินค้า
Data Store Used	ข้อมูลราคาและรายละเอียดสินค้า
Description	เจ้าของกิจการสามารถจัดการราคาและรายละเอียดสินค้า และลูกค้าสมาชิกสามารถหยิบสินค้าใส่ในตะกร้า

ตารางที่ 3.9 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลการซื้อขาย

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	6.0
Process Name	จัดการข้อมูลการซื้อขาย
Input Data Flow	ข้อมูลการซื้อขาย, ข้อมูลราคาและรายละเอียดสินค้า
Output Data Flow	ข้อมูลการซื้อขาย, ข้อมูลรายงานการสั่งซื้อ, ข้อมูลรายงานสินค้าขายดี, ข้อมูลรายงานการสั่งซื้อประจำไตรมาส, ข้อมูลรายงานสินค้าขายดีประจำไตรมาส
Data Store Used	ข้อมูลราคาและรายละเอียดสินค้า, ข้อมูลการซื้อขาย

ตารางที่ 3.10 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลการซื้อขาย (ต่อ)

Description	<p>เจ้าของกิจการสามารถจัดการราคาและรายละเอียดสินค้า และลูกค้าสมาชิกสามารถหยิบสินค้าใส่ในตะกร้า</p> <p>งานระบบ มีรายการโปรเซส 6.1) คำนวนราคาสินค้าที่ซื้อขาย</p> <p>6.2) ยืนยันหรือยกเลิกการซื้อขาย</p>
-------------	--

ตารางที่ 3.11 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลการชำระเงิน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยุคไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	7.0
Process Name	จัดการข้อมูลการชำระเงิน
Input Data Flow	ข้อมูลการชำระเงิน, ข้อมูลการซื้อขาย
Output Data Flow	ข้อมูลการชำระเงิน, ข้อมูลการซื้อขาย, ข้อมูลรายงานยอดขาย, ข้อมูลใบเสร็จการชำระเงิน, ข้อมูลรายงานการชำระเงิน
Data Store Used	ข้อมูลการขนส่ง, ข้อมูลใบเสร็จการชำระเงิน, ข้อมูลการชำระเงิน, ข้อมูลการสั่งซื้อ
Description	<p>เจ้าของกิจการสามารถดูการชำระเงินของลูกค้าและออกใบเสร็จการชำระเงินให้กับลูกค้า ลูกค้าสามารถยกเลิกหรือยืนยันการสั่งซื้อ</p> <p>งานระบบ มีรายการโปรเซส 7.1) ชำระเงินคำสั่ง</p>

**ตารางที่ 3.12** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลการชำระเงิน (ต่อ)

Description	<p>7.2) คำนวณเงินทั้งหมด</p> <p>7.3) ยืนยันการชำระเงิน</p> <p>7.4) ออกใบเสร็จการชำระเงิน</p>
-------------	--

**ตารางที่ 3.13** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลการขนส่ง

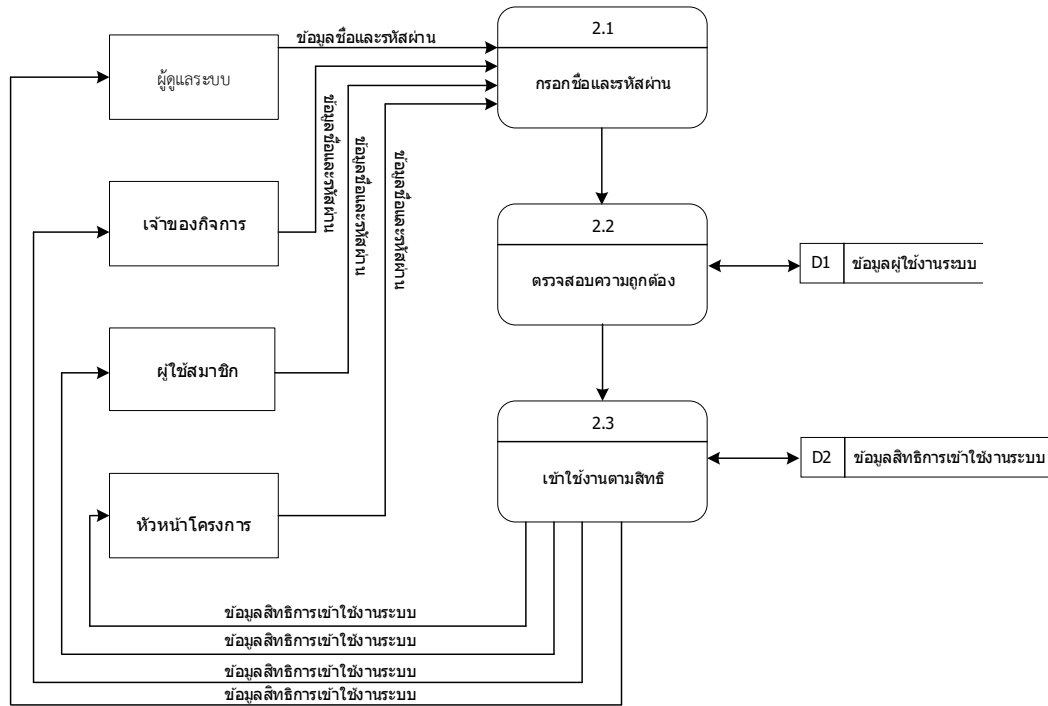
Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	8.0
Process Name	จัดการข้อมูลการขนส่ง
Input Data Flow	ข้อมูลการขนส่ง
Output Data Flow	ข้อมูลการขนส่ง, ข้อมูลรายงานการขนส่ง
Data Store Used	ข้อมูลการขนส่ง
Description	ลูกค้าสามารถเลือกช่องทางการขนส่งและสามารถติดตามการขนส่ง เจ้าของกิจการสามารถดูข้อมูลการขนส่งได้ มีรายการโปรเซส 8.1) คำนวณราคาขนส่ง 8.2) ยืนยันการขนส่ง

ตารางที่ 3.14 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 0 กระบวนการจัดการข้อมูลแผนที่สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Google API

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	9.0
Process Name	ข้อมูลแผนที่สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Google API
Input Data Flow	ข้อมูลแผนที่สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Google API
Output Data Flow	ข้อมูลแผนที่สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Google API
Data Store Used	ข้อมูลแผนที่สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Google API
Description	ผู้ใช้งานระบบทุกสิทธิการใช้งานสามารถดูข้อมูลแผนที่สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Google API ได้



Data Flow Diagram Level 2 Process 2.0



ภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของขั้นตอนจัดการข้อมูลเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.15 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.1 ขั้นตอนการกรอกชื่อและรหัสผ่าน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยุคไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	2.1
Process Name	กรอกชื่อและรหัสผ่าน
Input Data Flow	ข้อมูลชื่อและรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลชื่อและรหัสผ่าน
Data Store Used	-
Description	กระบวนการกรอกชื่อและรหัสผ่าน

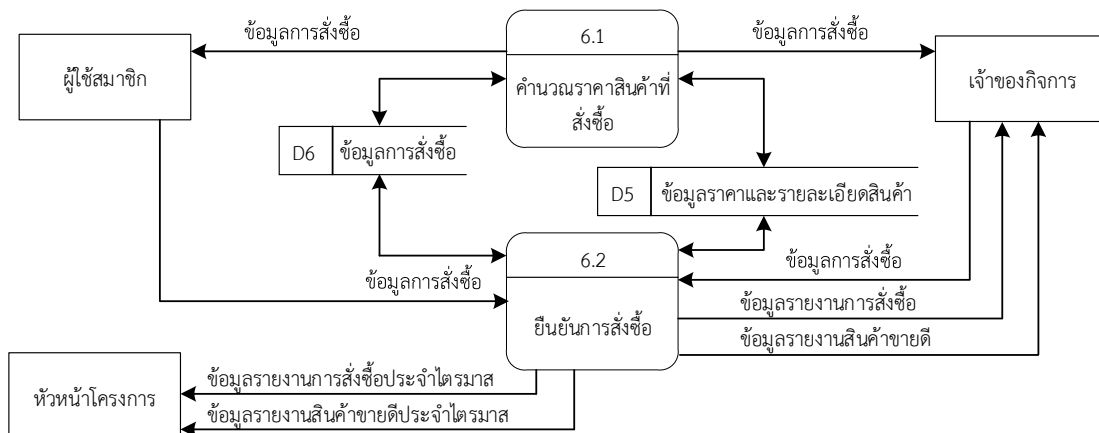
**ตารางที่ 3.16** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.2 ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้อง

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	2.2
Process Name	ตรวจสอบความถูกต้อง
Input Data Flow	ข้อมูลชื่อและรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลชื่อและรหัสผ่าน
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
Description	กระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลชื่อและรหัสผ่าน

**ตารางที่ 3.17** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.3 ขั้นตอนการใช้งานตามสิทธิ

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	2.3
Process Name	ใช้งานตามสิทธิ
Input Data Flow	ข้อมูลชื่อและรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลสิทธิการใช้งานระบบ
Data Store Used	ข้อมูลสิทธิการใช้งานระบบ
Description	กระบวนการเข้าสู่ระบบตามสิทธิการใช้งานระบบ

Data Flow Diagram Level 2 Process 6.0



ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของขั้นตอนจัดการข้อมูลการสั่งซื้อ

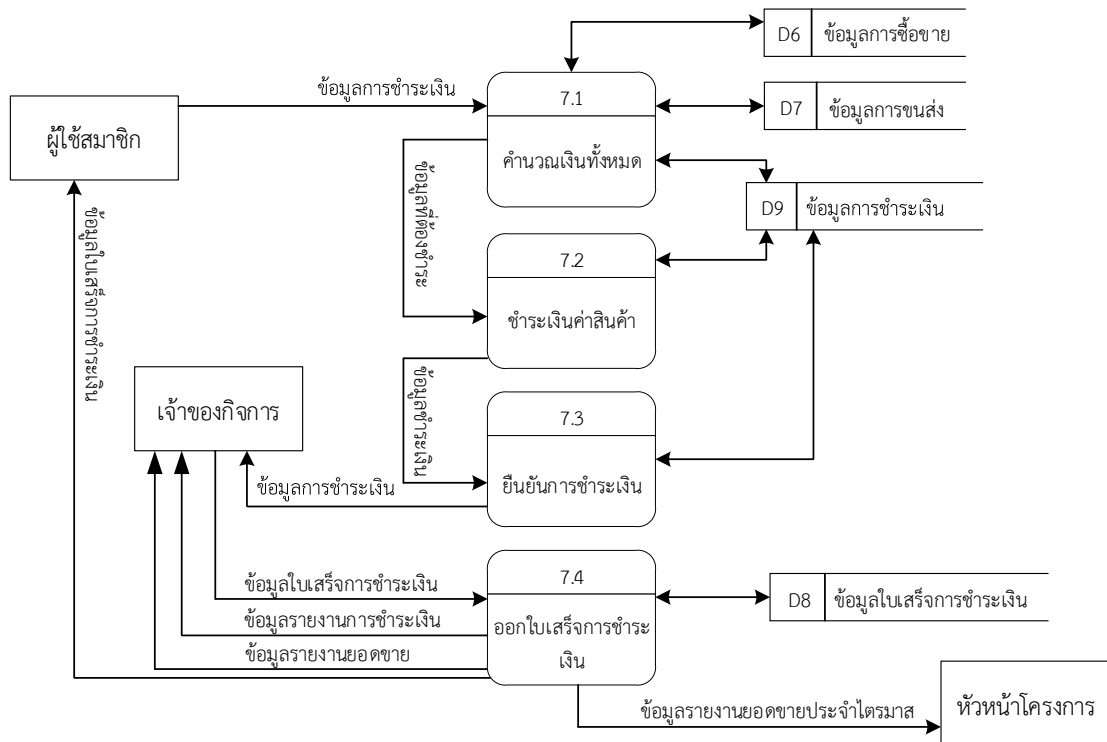
ตารางที่ 3.18 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.1 ขั้นตอนคำนวณราคา ที่สั่งสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	6.1
Process Name	คำนวณราคาที่สั่งสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลการสั่งซื้อ
Output Data Flow	ข้อมูลการสั่งซื้อ, ข้อมูลรายงานสินค้าขายดี
Data Store Used	ข้อมูลการสั่งซื้อ, ข้อมูลราคาและรายละเอียดสินค้า
Description	กระบวนการคำนวณราคาสินค้าที่หยิบไว้ในตะกร้าสินค้า

ตารางที่ 3.19 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.2 ขั้นตอนยืนยันการส่งสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรม และส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	6.2
Process Name	ยืนยันการส่งสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลการสั่งซื้อ
Output Data Flow	ข้อมูลการสั่งซื้อ, ข้อมูลรายงานสินค้าขายดี, ข้อมูลรายงานการสั่งซื้อ, ข้อมูลรายงานสินค้าขายดีประจำไตรมาส, ข้อมูลรายงานการสั่งซื้อประจำไตรมาส
Data Store Used	ข้อมูลการสั่งซื้อ, ข้อมูลราคาและรายละเอียดสินค้า
Description	กระบวนการยืนยันการสั่งซื้อ และออกรายงานที่เกี่ยวข้อง

Data Flow Diagram Level 2 Process 7.0



ภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของขั้นตอนจัดการข้อมูลการสั่งซื้อ

ตารางที่ 3.20 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.1 ขั้นตอนคำนวณเงินทั้งหมด

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน 3 มิติ โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรม และส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทย แลนด์ 4.0
DFD Number	7.1

**ตารางที่ 3.21** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.1 ขั้นตอนคำนวณเงินทั้งหมด (ต่อ)

Process Name	คำนวณเงินทั้งหมด
Input Data Flow	ข้อมูลการชำระเงิน
Output Data Flow	ข้อมูลที่ต้องชำระ
Data Store Used	ข้อมูลการสั่งซื้อ, ข้อมูลการขนส่ง, ข้อมูลการชำระเงิน
Description	กระบวนการคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ต้องชำระ

**ตารางที่ 3.22** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.2 ขั้นตอนชำระเงินค่าสินค้า

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	7.2
Process Name	ชำระเงินค่าสินค้า
Input Data Flow	ข้อมูลที่ต้องชำระ
Output Data Flow	ข้อมูลชำระเงิน
Data Store Used	ข้อมูลการชำระเงิน
Description	กระบวนการชำระเงินค่าสินค้า

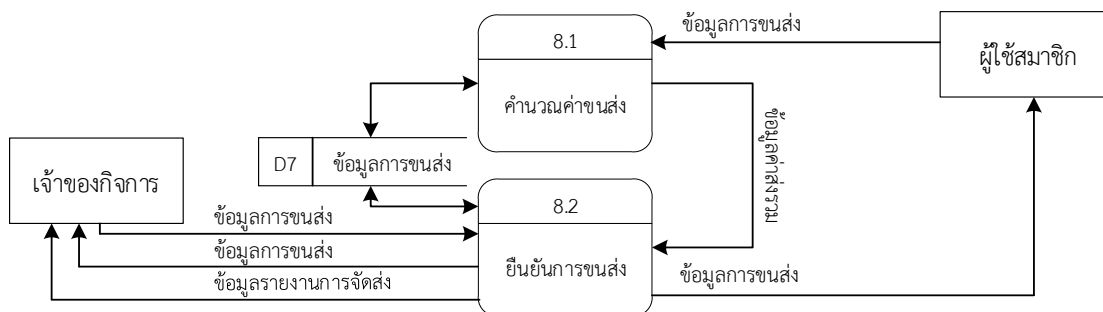
**ตารางที่ 3.23** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.3 ขั้นตอนยืนยันการชำระเงิน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูคไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	7.3
Process Name	ยืนยันการชำระเงิน
Input Data Flow	ข้อมูลชำระเงิน
Output Data Flow	ข้อมูลการชำระเงิน
Data Store Used	ข้อมูลการชำระเงิน
Description	กระบวนการยืนยันการชำระเงิน

**ตารางที่ 3.24** แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.4 ขั้นตอนออกใบเสร็จการชำระเงิน

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูคไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	7.4
Process Name	ออกใบเสร็จการชำระเงิน
Input Data Flow	ข้อมูลใบเสร็จการชำระเงิน
Output Data Flow	ข้อมูลใบเสร็จการชำระเงิน
Data Store Used	ข้อมูลใบเสร็จการชำระเงิน
Description	กระบวนการออกข้อมูลใบเสร็จการชำระเงิน และรายงานที่เกี่ยวข้อง

## Data Flow Diagram Level 2 Process 8.0



ภาพที่ 3.10 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของขั้นตอนจัดการข้อมูลการขนส่ง

ตารางที่ 3.25 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 8.1 ขั้นตอนคำนวณค่าขนส่ง

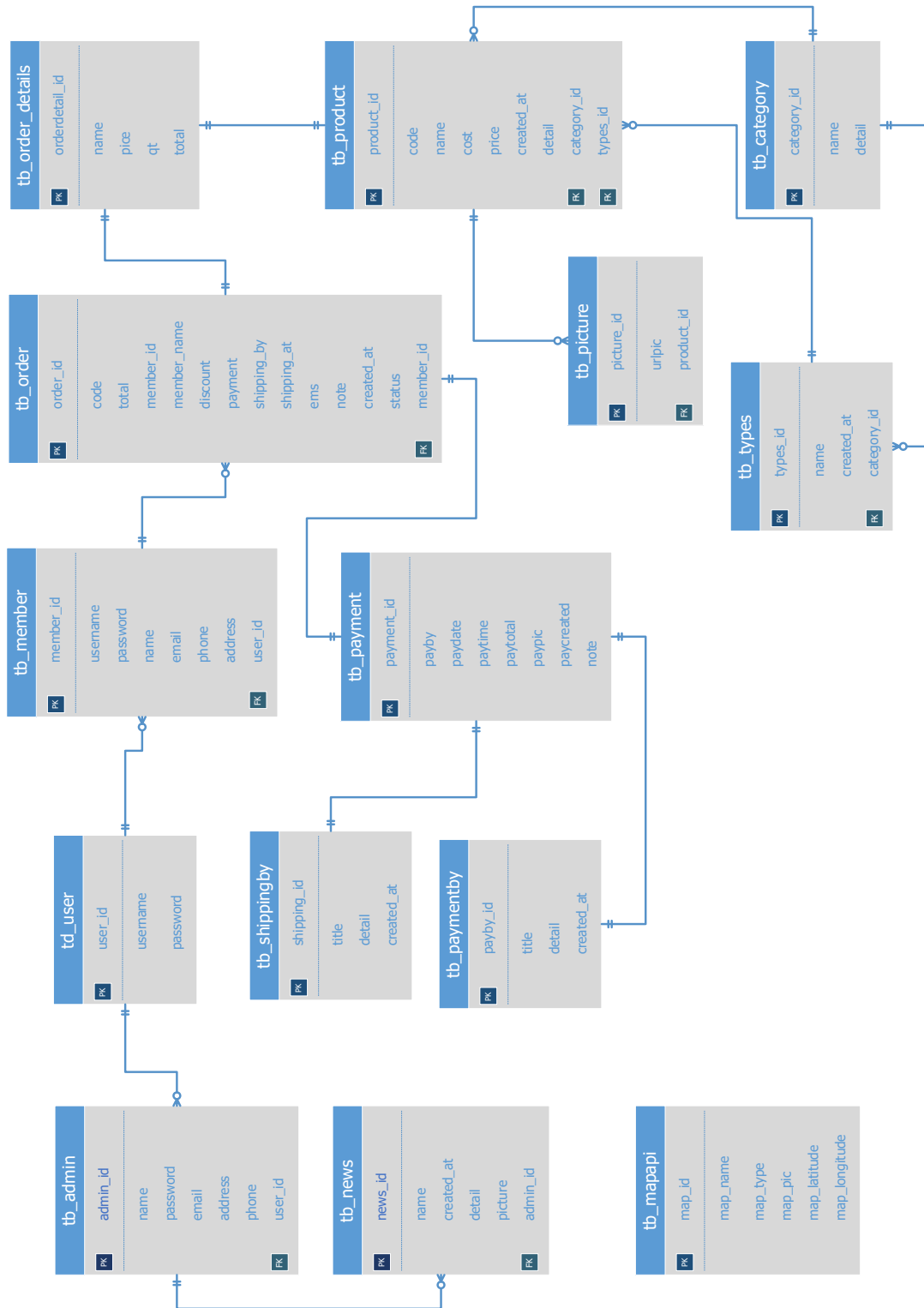
Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	8.1
Process Name	คำนวณค่าขนส่ง
Input Data Flow	ข้อมูลการขนส่ง
Output Data Flow	ข้อมูลค่าส่งรวม
Data Store Used	ข้อมูลการขนส่ง
Description	กระบวนการคำนวณค่าขนส่ง



ตารางที่ 3.26 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 8.1 ขั้นตอนยืนยันการขนส่ง

Process Description	
System	ระบบบริหารจัดการการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอ แม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยูทูปไทยแลนด์ 4.0
DFD Number	8.1
Process Name	ยืนยันการขนส่ง
Input Data Flow	ข้อมูลคำสั่งรวม
Output Data Flow	ข้อมูลการขนส่ง, ข้อมูลรายงานการจัดส่ง
Data Store Used	ข้อมูลการขนส่ง
Description	กระบวนการยืนยันการจัดส่ง

### 3.3.2 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram)



ภาพที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Model

จากภาพที่ 3.11 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลได้ดังนี้

- 1) ตาราง tb\_user มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง tb\_member คือ ข้อมูลผู้ใช้งานสามารถมีสมาชิกได้หลายคน
- 2) ตาราง tb\_admin มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง tb\_user คือ ผู้ดูแลสามารถมีข้อมูลผู้ใช้งานได้หลายคน
- 3) ตาราง tb\_admin มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง tb\_news คือ ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ได้หลายข่าว
- 4) ตาราง tb\_member มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง tb\_order คือ สมาชิกหนึ่งคนสามารถสั่งซื้อสินค้าได้หลายครั้ง
- 5) ตาราง tb\_order มีความสัมพันธ์แบบ one to one กับตาราง tb\_order\_details คือ การสั่งซื้อหนึ่งครั้งสามารถมีรายละเอียดการสั่งซื้อได้อันเดียว
- 6) ตาราง tb\_order\_details มีความสัมพันธ์แบบ one to one กับตาราง tb\_product คือ รายละเอียดการสั่งซื้อสามารถมีรหัสสินค้าต่อหนึ่งสินค้าเท่านั้น
- 7) ตาราง tb\_order มีความสัมพันธ์แบบ one to one กับตาราง tb\_payment คือ การสั่งซื้อสามารถชำระเงินได้แค่ครั้งเดียวต่อการสั่งซื้อหนึ่งครั้ง
- 8) ตาราง tb\_shippingby มีความสัมพันธ์แบบ one to one กับตาราง tb\_payment คือ การสั่งซื้อหนึ่งครั้งสามารถเลือกการขนส่งได้หนึ่งรูปแบบ
- 9) ตาราง tb\_payment มีความสัมพันธ์แบบ one to one กับตาราง tb\_paymentby คือ การชำระเงินสามารถแจ้งการชำระเงินได้แค่ครั้งเดียวต่อการสั่งซื้อหนึ่งครั้ง
- 10) ตาราง tb\_product มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง tb\_picture คือ สินค้าสามารถมีรูปสินค้าได้หลายรูปต่อรหัสสินค้า
- 11) ตาราง Category มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง Product คือ ประเภทสินค้าหนึ่งประเภทสามารถมีสินค้าได้หลายชิ้น
- 12) ตาราง tb\_types มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง tb\_product คือ ชนิดสินค้าหนึ่งชนิดสามารถมีสินค้าได้หลายชิ้น
- 13) ตาราง tb\_category มีความสัมพันธ์แบบ one to many กับตาราง types คือ ประเภทสินค้าหนึ่งประเภทสามารถมีสินค้าหลายชนิด
- 14) ตาราง tb\_mapapi ไม่มีความสัมพันธ์ใดๆ กับตารางอื่น

### 3.3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูลของการพัฒนาระบบสารสนเทศพื้นที่เสมือน 3 มิติ โดยใช้ Google API เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงศิลปะ วัฒนธรรมและส่งเสริมผู้ประกอบการอำเภอแม่แจ่ม ในการขายสินค้าในยุคไทยแลนด์ 4.0

มีแหล่งเก็บข้อมูลที่กำหนดเป็นเอนทิตี (Entity) สำหรับสร้างแผนอีอาร์ประกอบไปด้วยตารางต่าง ๆ ดังตารางที่ 3.22

**ตารางที่ 3.27** แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	รายละเอียด
1	tb_user	Master	เก็บข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบ
2	tb_admin	Master	เก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบ
3	tb_member	Master	เก็บข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้งาน
4	tb_product	Master	เก็บข้อมูลสินค้า
5	tb_order	Transaction	เก็บข้อมูลการซื้อขาย
6	tb_shippingby	Transaction	เก็บข้อมูลการขนส่ง
7	tb_payment	Transaction	เก็บข้อมูลชำระเงิน
8	tb_news	Transaction	เก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
9	tb_picture	Transaction	เก็บข้อมูลรูปภาพสินค้า
10	tb_order_details	Transaction	เก็บข้อมูลรายละเอียดการซื้อขาย
11	tb_paymentby	Transaction	เก็บข้อมูลรูปแบบชำระเงิน
12	tb_mapapi	Transaction	เก็บข้อมูลแผนที่สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ Google API
13	tb_categories	Reference	เก็บข้อมูลรายละเอียดกระดานข่าวสาร
14	tb_types	Reference	เก็บข้อมูลประเภทสินค้า

คำอธิบายประเภทของตาราง ได้แก่

Master	หมายถึง	ตารางหลัก
Transaction	หมายถึง	ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
Reference	หมายถึง	ตารางที่มีการอ้างอิงถึง

**ตารางที่ 3.28** แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_user

ชื่อตาราง : tb_user ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย : เก็บข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน คีย์หลัก(Primary Key) : user_id คีย์รอง(Foreign Key) : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
user_id	Varchar(20)	ประเภทผู้ใช้งาน	member
username	Varchar(50)	ชื่อผู้ใช้งาน	cookielemon
password	Varchar(50)	รหัสผู้ใช้งาน	Cooki23lemon09

**ตารางที่ 3.29** แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_admin

ชื่อตาราง : tb_admin ประเภทตาราง : Master คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบ คีย์หลัก(Primary Key) : admin_id คีย์รอง(Foreign Key) : user_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
admin_id	Int(10)	รหัสผู้ดูแลระบบ	1
name	Vachar(200)	ชื่อผู้ใช้งาน	กรภัทร์ มาดิ่ง
email	Vachar(50)	อีเมล	admin@gmail.com
user_id	Vachar(20)	ประเภทผู้ใช้งาน	Admin
password	Vachar(50)	รหัสผ่านที่ผู้ดูแลระบบ	Admin
address	Text	ที่อยู่	29/2 ป่าเมต อ.เมือง จ.แพร่ 54000
phone	Vachar(10)	เบอร์โทร	0987473306

ตารางที่ 3.30 แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_member

ชื่อตาราง : tb_member			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลลูกค้า			
คีย์หลัก(Primary Key) : member_id			
คีย์รอง(Foreign Key) : user_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
member_id	Int(10)	รหัสลูกค้า	1
username	Vachar(50)	รหัสผู้ใช้งาน	Plume
name	Vachar(200)	ชื่อผู้ใช้งาน	กรภัทร์ มาดิ่ง
password	Vachar(50)	รหัสผ่าน	Kornpat123
email	Vachar(50)	อีเมล	Kornpat_ma@outlook.com
phone	Vachar(10)	เบอร์โทร	0987473306
address	Text	ที่อยู่	29/2 หนองใหม่ แพร่
user_id	Vachar(10)	ประเภทผู้ใช้งาน	Member

ตารางที่ 3.31 แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_product

ชื่อตาราง : tb_product			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสินค้า			
คีย์หลัก(Primary Key) : product_id			
คีย์รอง(Foreign Key) : category_id,types_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
product_id	Int(10)	เลขที่สินค้า	1
code	Varchar(100)	รหัสสินค้า	Ssp0100001
name	Varchar(200)	ชื่อสินค้า	หมอน
category_id	Int(10)	รหัสหมวดหมู่	1
cost	Decimal(8,2)	ต้นทุน	100.00
quantity	Int(6)	จำนวนสินค้า	100

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_product (ต่อ)

price	Decimal(8,2)	ราคาสินค้า	1000.00
detail	Varchar(300)	รายละเอียดสินค้า	ผ้าไหม
created_at	Datetime	วันที่สร้าง	10:00:00 2018-01-12

คำอธิบายสถานะ(Category\_id)

1	หมายถึง	เสื้อผ้า
2	หมายถึง	กระเป๋า
3	หมายถึง	ชุดเครื่องครัว

ตารางที่ 3.33 แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_orders

ชื่อตาราง : Orders			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า			
คีย์หลัก(Primary Key) : order_id			
คีย์รอง(Foreign Key) : member_id,shipping_id,payment_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
order_id	Int(10)	รหัสการสั่งซื้อ	1
code	Vachar(50)	เลขที่ใบสั่งซื้อ	Order00001
member_id	Int(10)	รหัสลูกค้า	1
total	Decimal(8,2)	ราคารวม	1000.00
created_at	Datetime	วันเวลาที่สั่งซื้อ	09:00:00 2019-01-01
member_name	Vachar(150)	ชื่อลูกค้า	ณัฐดนัย รัตนวิทย์กุล
payment	Text	ที่อยู่จัดส่ง	ถนนเจริญสุข เชียงใหม่
discount	Decimal(8,2)	ส่วนลด	50.00
ems	Vachar(14)	เลขที่การขนส่ง	EMS0000001
shipping_by	Vachar(100)	จัดส่งโดย	คุณณัฐดนัย

ตารางที่ 3.34 แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_orders (ต่อ)

shipping_at	Datetime	วันที่เวลาจัดส่ง	10:00:00 2019-01-01
note	Text	ข้อความ	สอบถามได้ นะครับ
status	Int(5)	สถานะ	3

คำอธิบายสถานะ(status)

0	หมายถึง	รอการชำระเงิน
1	หมายถึง	แจ้งชำระเงินแล้ว
2	หมายถึง	ชำระเงินแล้ว
3	หมายถึง	จัดส่งสินค้าแล้ว

ตารางที่ 3.35 แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_shippingby

ชื่อตาราง : tb_shippingby			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการขนส่ง			
คีย์หลัก(Primary Key) : shipping_id			
คีย์รอง(Foreign Key) : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
shipping_id	Int(10)	รหัสการขนส่ง	1
title	Varchar(10)	รูปแบบการจัดส่ง	EMS
detail	Varchar(200)	รายละเอียด	ใช้เวลา 1-2 วัน
shipprice	Decimal(8,2)	ค่าจัดส่ง	50.00



**ตารางที่ 3.36** แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_payment

ชื่อตาราง : tb_payment			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการชำระเงิน			
คีย์หลัก(Primary Key) : payment_id			
คีย์รอง(Foreign Key) : order_id,payby_id,shipping_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
payment_id	Int(10)	รหัสการชำระเงิน	2
payby	Varchar(150)	รูปแบบชำระเงิน	ธนาคารกรุงไทย
paydate	Datetime	วันที่โอนเงิน	2019-01-01
paytime	Varchar(50)	เวลาโอนเงิน	12:00:00
paytotal	Decimal(8,2)	จำนวนเงินทั้งหมด	500.00
paypic	Varchar(50)	รูปหลักฐานการโอน	Picture.jpg
paycreated	Varchar(100)	ชื่อผู้แจ้งชำระเงิน	กรภัทร์ มาด้วง
note	Text	ข้อความ	โอนเงินสำเร็จ
order_id	Int(10)	รหัสการสั่งซื้อ	4
shipping_id	Int(10)	รหัสการขนส่ง	1

**ตารางที่ 3.37** แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_news

ชื่อตาราง : tb_news			
ประเภทตาราง : Master			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์			
คีย์หลัก(Primary Key) : news_id			
คีย์รอง(Foreign Key) : user_id,admin_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
news_id	Int(10)	รหัสข่าว	1
name	Varchar(150)	หัวข้อข่าว	กระเป๋า
created_at	Datetime	วันที่สร้าง	15:00:00 2019-01-01
picture	Varchar(50)	รูปภาพข่าว	Picture.png

ตารางที่ 3.38 แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_news (ต่อ)

detail	text	รายละเอียด	จัดกิจกรรมต่างๆ
admin_id	Int(5)	รหัสผู้ดูแลระบบ	1

ตารางที่ 3.39 แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_pictuer

ชื่อตาราง : tb_picture ประเภทตาราง : Reference คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรูปภาพสินค้า คีย์หลัก(Primary Key) : picture_id คีย์รอง(Foreign Key) : product_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
picture_id	Int(10)	รหัสรูปภาพ	1
product_id	Int(10)	รหัสสินค้า	2
urlpic	Varchar(50)	รูปภาพข่าวสาร	Picture.png

ตารางที่ 3.40 แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_order\_details

ชื่อตาราง : tb_order_detail ประเภทตาราง : Reference คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อ คีย์หลัก(Primary Key) : ort_id คีย์รอง(Foreign Key) : order_id,product_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
ort_id	Int(10)	รหัสรายละเอียด	1
order_id	Int(10)	รหัสการสั่งซื้อ	3
product_id	Int(10)	รหัสสินค้า	2
name	Varchar(200)	ชื่อผู้สั่งซื้อ	กรณ์พัร์
price	Decimal(8,2)	ราคาขาย	1000.00
qt	Int()	จำนวน	2
total	Decimal(8,2)	รวมทั้งหมด	2000.00

**ตารางที่ 3.41** แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_paymentby

ชื่อตาราง : tb_paymentby			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลรูปแบบชำระเงิน			
คีย์หลัก(Primary Key) : payby_id			
คีย์รอง(Foreign Key) : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
Payby_id	Int(10)	รหัสรูปแบบชำระเงิน	1
title	Varchar(150)	รูปแบบชำระเงิน	โอนผ่านธนาคาร
detail	Varchar(250)	รายละเอียด	กสิกร 10-000-001
created_at	Datetime	วันที่สร้าง	10:00:00 2019-01-01

**ตารางที่ 3.42** แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_category

ชื่อตาราง : Category			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทสินค้า			
คีย์หลัก(Primary Key) : category_id			
คีย์รอง(Foreign Key) : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
category_id	Int(10)	รหัสประเภทสินค้า	1
name	Varchar(100)	ชื่อประเภท	หมอน
detail	Varchar(200)	รายละเอียด	ผ้าไหม

**ตารางที่ 3.43** แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_types

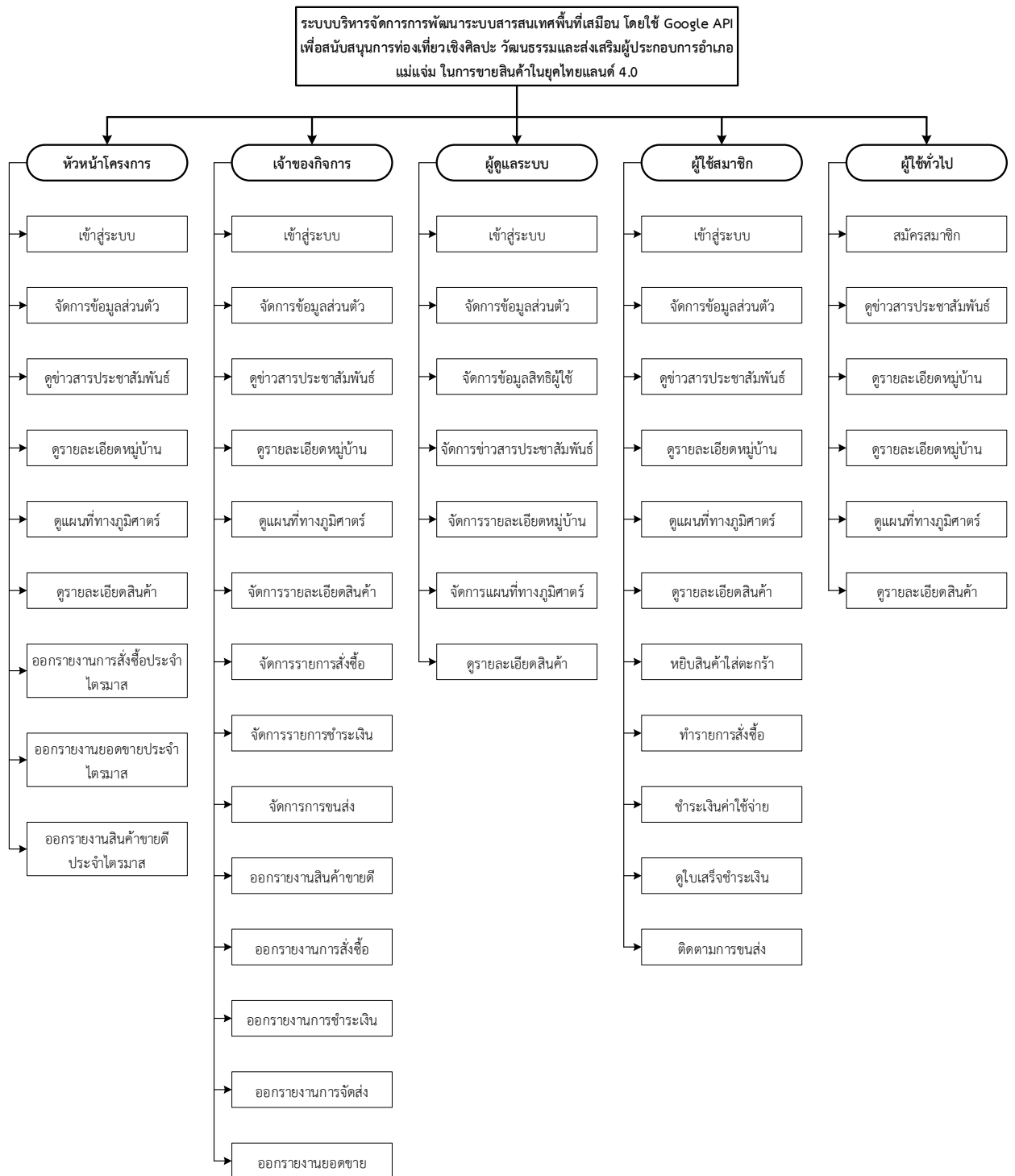
ชื่อตาราง : tb_types			
ประเภทตาราง : Reference			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลประเภทกระดานข่าวสาร			
คีย์หลัก(Primary Key) : types_id			
คีย์รอง(Foreign Key) : category_id			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
types_id	Int(10)	รหัสชนิดสินค้า	1
category_id	Int(10)	รหัสประเภทสินค้า	1
name	Varchar(200)	หัวข้อ	หมอน
created_at	Datetime	วันที่สร้าง	12:00:00 2019-01-01

**ตารางที่ 3.44** แสดงรายละเอียดของตาราง tb\_mapapi

ชื่อตาราง : Mapapi			
ประเภทตาราง : Transaction			
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลแผนที่			
คีย์หลัก(Primary Key) : map_id			
คีย์รอง(Foreign Key) : -			
ขอบเขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
map_id	Int(5)	รหัสแผนที่	1
map_name	Varchar(250)	ชื่อแผนที่	บ้านสองธาร
map_type	Varchar(250)	รายละเอียด	บ้านลุงคำ
map_pic	Varchar(250)	รูปภาพ	Map_song152.jpg
map_latitude	Varchar(250)	เลขละติจูด	18.776898
map_longitude	Varchar(250)	เลขลองจิจูด	98.337527

### 3.3.4 โครงสร้างระบบ

โครงสร้างการพัฒนาระบบส่วนสนับสนุนการดำเนินงานโครงการพัฒนาเชิงพื้นที่ผ่านทรัพยากรทางศิลปะและวัฒนธรรม เมืองแม่แจ่ม บนระบบเว็บแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 3.12 แสดงโครงสร้างระบบเว็บแอปพลิเคชัน

เป็นการแสดงถึงโครงสร้างลำดับการจัดการข้อมูลภายในระบบเว็บแอปพลิเคชัน ตามที่ผู้ใช้ได้กำหนดไว้ตามโครงสร้างของระบบ โดยระบบได้แบ่งการทำงานตามลำดับผู้ใช้งานดังนี้

1) ผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อจัดการกำหนดสิทธิการเข้าใช้ในระบบ สามารถจัดการระบบจัดการสินค้า สามารถจัดการระบบการขายสินค้า สามารถจัดการระบบขนส่ง สามารถออกรายงานทั้งหมด และสามารถเพิ่มข้อมูลข่าวสารทางหน้าเว็บไซต์ได้

2) หัวหน้าโครงการ สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อเรียกดูรายงานยอดขายสินค้า รายงานการซื้อ – ขายสินค้าได้

3) เจ้าของกิจการ สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อสามารถจัดการระบบจัดการสินค้า สามารถจัดการระบบการขายสินค้า สามารถจัดการระบบขนส่ง สามารถออกรายงานทั้งหมด และสามารถเพิ่มข้อมูลข่าวสารทางหน้าเว็บไซต์ได้

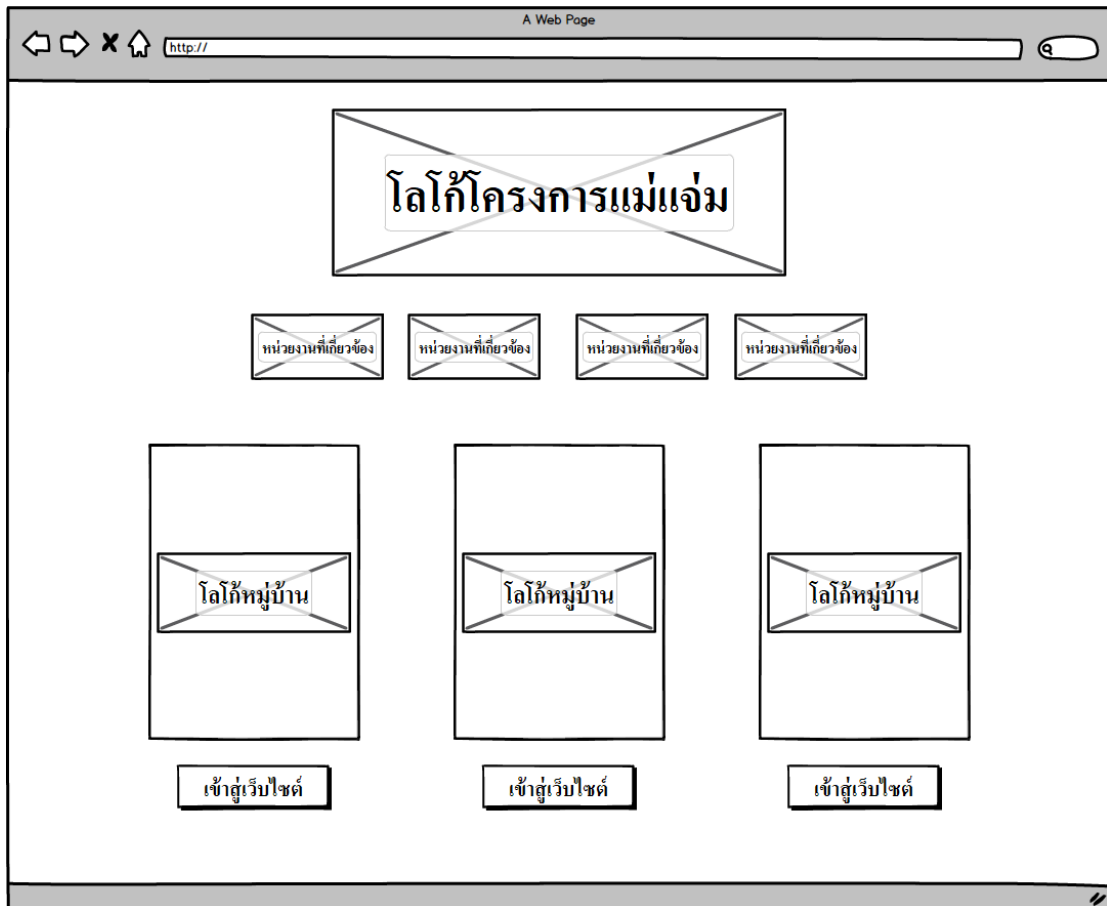
4) ลูกค้าสมาชิก สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อเลือกดูสินค้า ข่าวสารและบริการต่างๆ ของเว็บ และสามารถเลือกซื้อสินค้าภาคในเว็บ สามารถเรียกดูใบเสร็จการชำระเงิน สามารถเรียกดูสถานะการสั่งซื้อสินค้า และสามารถเรียกดูสถานะการขนส่งสินค้าได้

5) ลูกค้าทั่วไป สามารถดูข่าวสารหน้าเว็บไซต์และรายละเอียดสินค้าได้

### 3.3.5 การออกแบบหน้าจอการใช้งาน

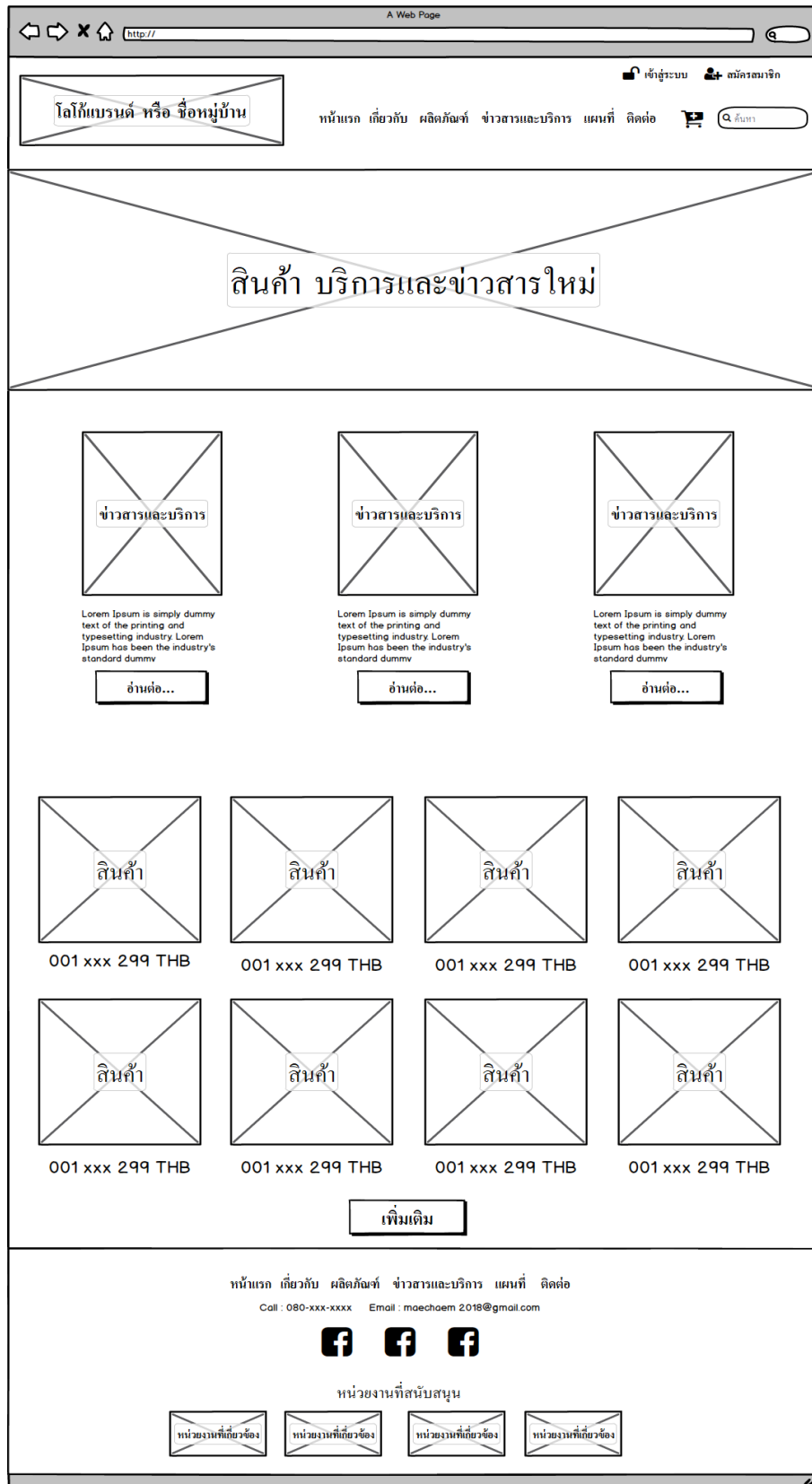
#### 3.3.5.1 การออกแบบหน้าจอบนระบบเว็บแอปพลิเคชัน

การออกแบบหน้าจอในส่วนของหน้าแรกนั้น จะมีเมนูเพื่อคลิกให้เข้าทำการเลือกเข้าสู่เว็บไซต์ของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อไปยังหน้าเว็บของหมู่บ้านนั้นๆ โดยแต่ละหมู่บ้านจะมีสินค้า ข่าวสาร และบริการที่แตกต่างกันไป



ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงหน้าแรกเพื่อทำการเลือกเว็บไซต์ของแต่ละหมู่บ้าน

การออกแบบหน้าโฮมเพจ แต่ละหมู่บ้านจะมีหน้าโฮมเพจและระบบที่คล้ายกัน เพื่อการใช้ที่สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยในหน้านี้จะแยกหมวดเมนูการใช้งาน เช่น เมนูเกี่ยวกับ เมนูผลิตภัณฑ์ เมนูข่าวสารและบริการ เมนูแผนที่ และเมนูติดต่อ



ภาพที่ 3.14 ภาพแสดงหน้าโฮมเพจ



การออกแบบหน้าเข้าสู่ระบบและสมัครสมาชิก การเข้าสู่ระบบจะสามารถทำได้เมื่อมีอีเมลและรหัสผ่าน โดยจะสามารถสมัครได้ที่หน้าสมัครสมาชิก การสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบจะทำได้ สองวิธี 1.สามารถสมัครแบบทั่วไป 2.สามารถสมัครผ่านโซเชียลต่างๆ

ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงหน้าเข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 3.16 ภาพแสดงหน้าการสมัครสมาชิก

การออกแบบหน้าข้อมูลส่วนตัว หลังจากสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว เราสามารถเข้าไปที่ข้อมูลส่วนตัวเพื่อ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้

The image shows a web browser window displaying a user profile page. The browser's address bar shows 'http://'. The page has a header with navigation links: 'เข้าสู่ระบบ' (Login) and 'สมัครสมาชิก' (Register). Below the header, there is a search bar and a shopping cart icon. The main content area is titled 'ข้อมูลส่วนตัว' (Personal Information) and contains several input fields for user information. The fields are arranged in a grid-like structure. The footer includes contact information: 'Call : 080-xxx-xxxx' and 'Email : maechoem 2018@gmail.com', along with three Facebook social media icons.

โลโก้แบรนด์ หรือ ชื่อหมู่บ้าน

เข้าสู่ระบบ สมัครสมาชิก

หน้าแรก เกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ ข่าวสารและบริการ แผนที่ ติดต่อ ค้นหา

## ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-สกุล     อีเมล     เบอร์โทรศัพท์มือถือ

วันเกิด     เพศ     เลขประจำตัวผู้เสียภาษี

ที่อยู่

Call : 080-xxx-xxxx    Email : maechoem 2018@gmail.com

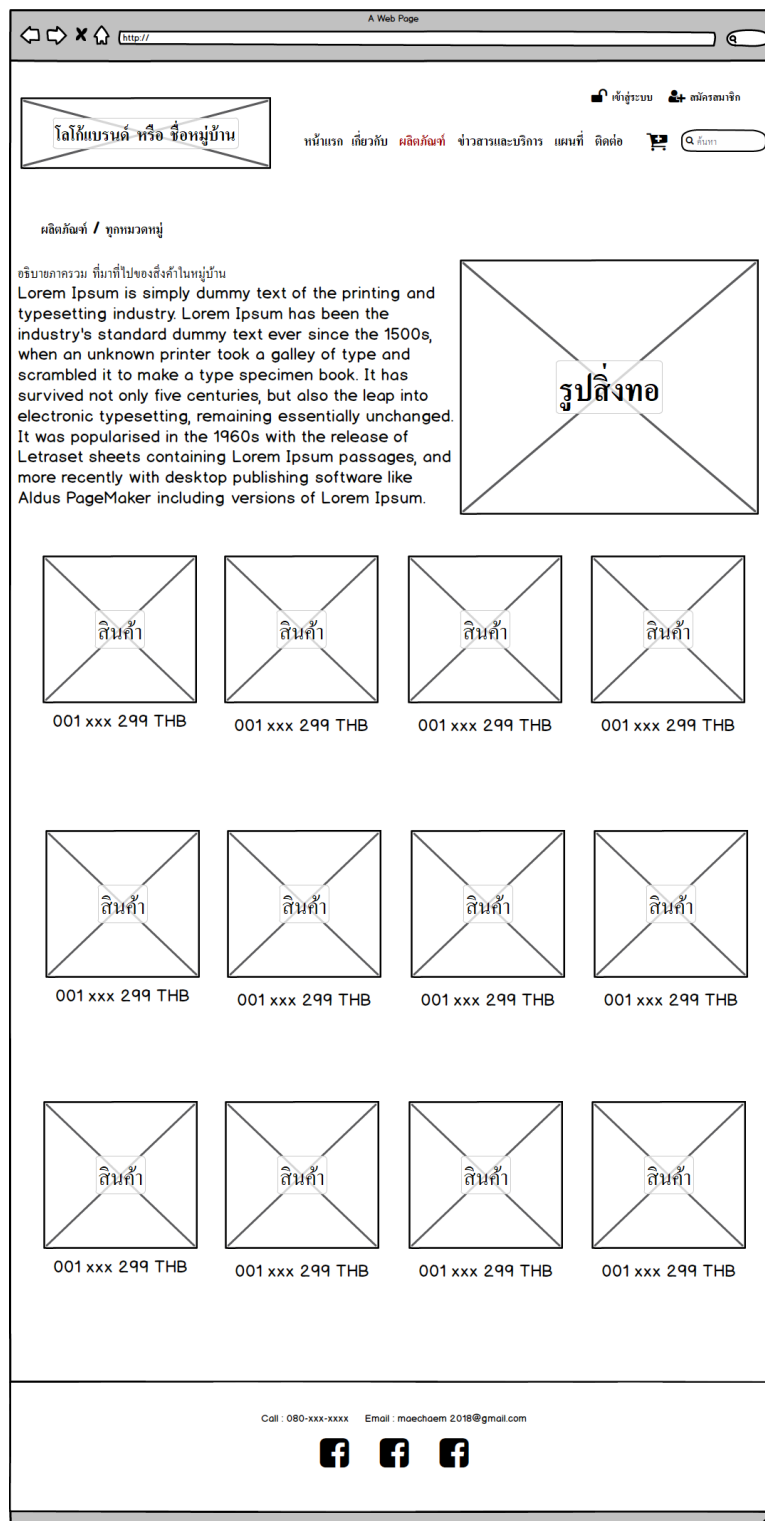
ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงหน้าข้อมูลส่วนตัว

การออกแบบหน้าเกี่ยวกับ เป็นหน้าเพจที่พูดถึงความเป็นมาต่างๆ ของหมู่บ้าน และ รายละเอียดของโครงการที่ทำ

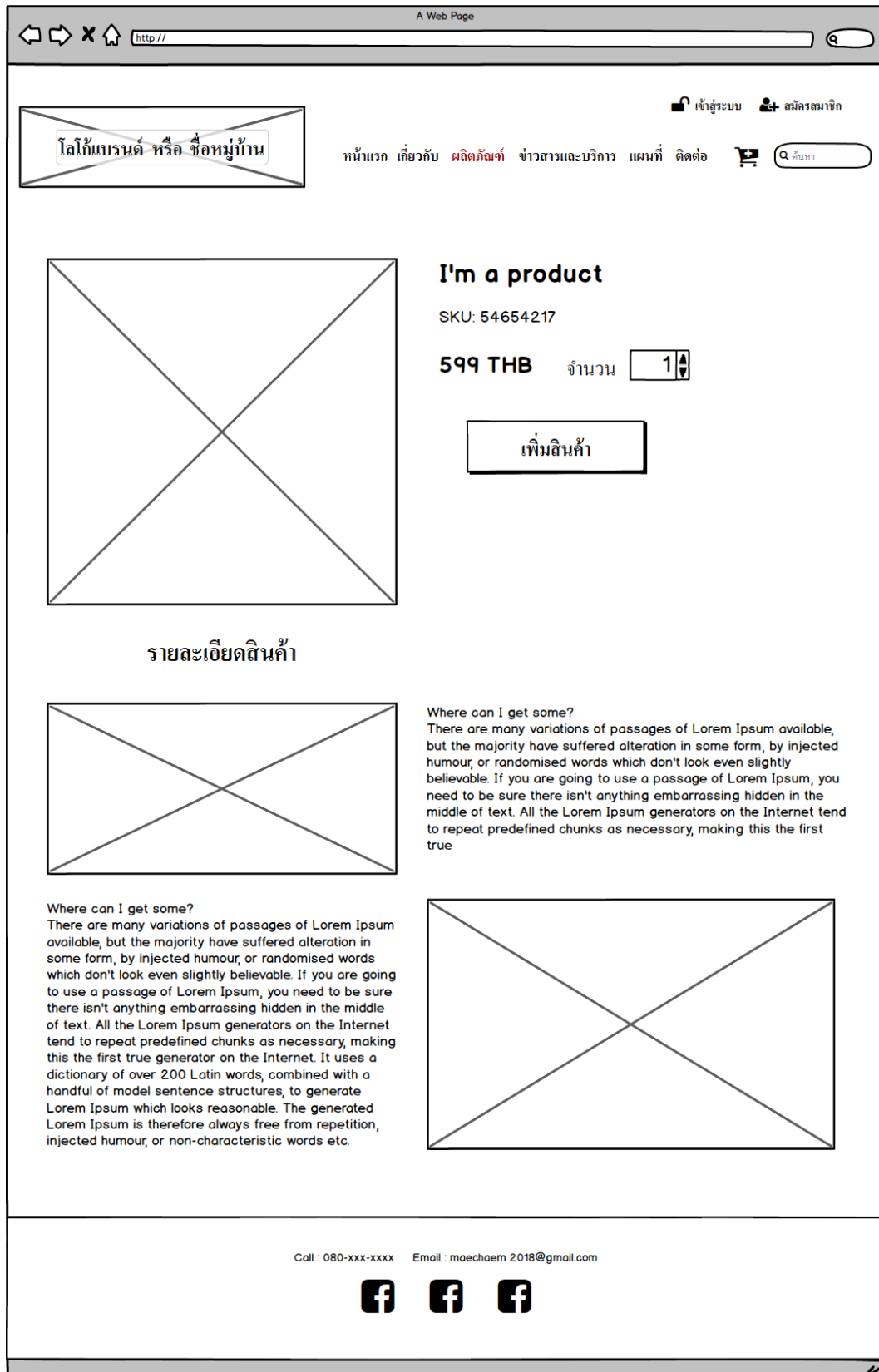


ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงหน้าเกี่ยวกับ

การออกแบบหน้าผลิตภัณฑ์ เป็นหน้าเพจแสดงสินค้าต่างๆ ของเว็บไซต์โดยจะบอก รายละเอียด และราคาสินค้า สามารถทำงานดูข้อมูลต่างๆ และสามารถสั่งซื้อเมื่อเป็นสมาชิก

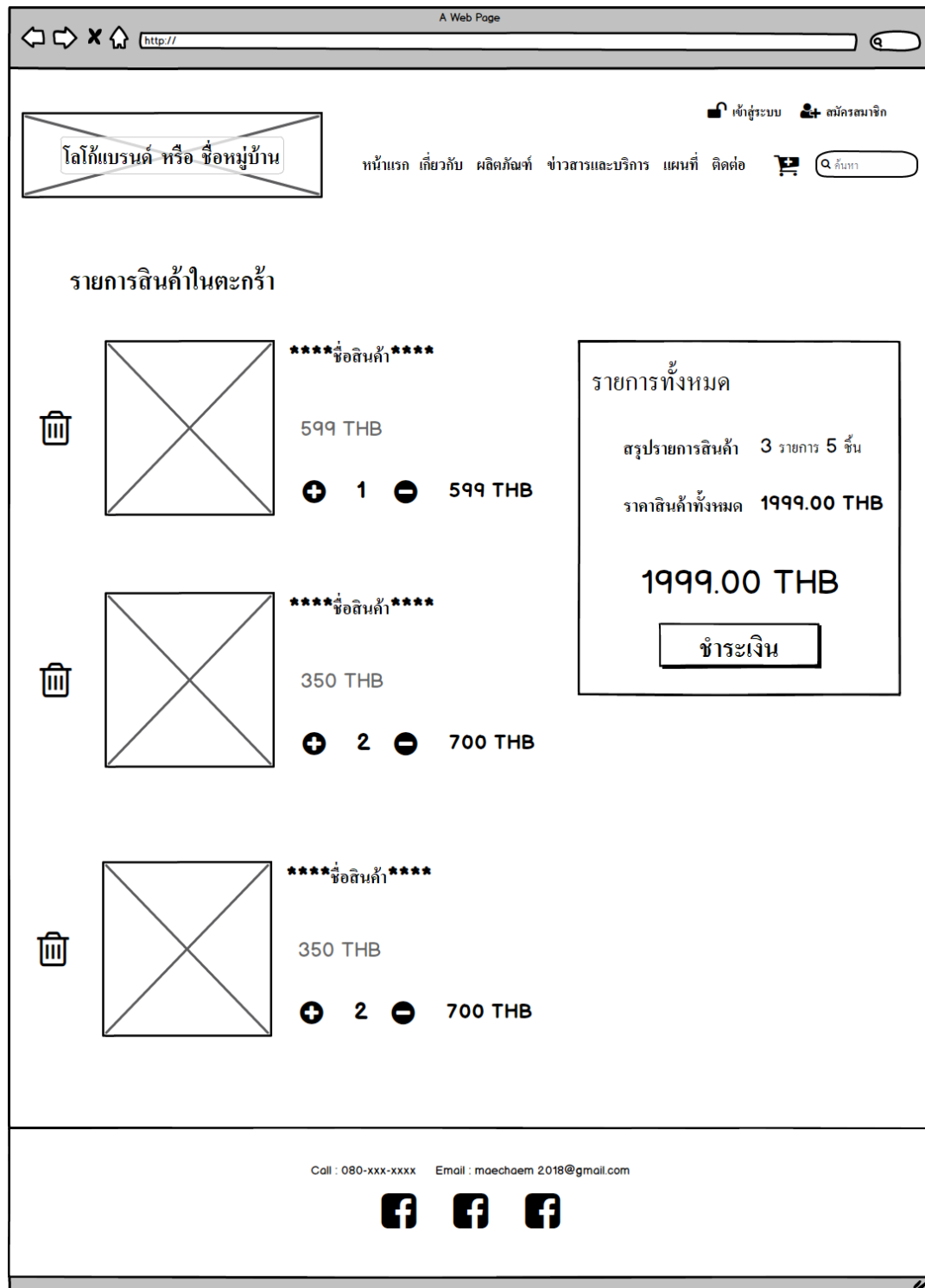


ภาพที่ 3.19 ภาพแสดงหน้าผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 3.20 ภาพแสดงหน้ารายละเอียดสินค้า

การออกแบบหน้าตะกร้าสินค้าและการชำระเงิน เมื่อลูกค้าสมาชิกทำการเลือกสินค้าแล้วจะถูกเก็บไว้ในตะกร้าสินค้าเพื่อรอการยืนยันและชำระเงิน




ภาพที่ 3.21 ภาพแสดงหน้าตะกร้าสินค้า

A Web Page

http://

เข้าสู่ระบบ สมัครสมาชิก

โลโก้แบรนด์ หรือ ชื่อหมู่บ้าน

หน้าแรก เกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ ข่าวสารและบริการ แผนที่ ติดต่อ  ค้นหา

### ขั้นตอนการชำระเงิน

\*\*\*\*\*<sup>!</sup>ชื่อสินค้า\*\*\*\*\*

599 THB จำนวน : 1

\*\*\*\*\*<sup>!</sup>ชื่อสินค้า\*\*\*\*\*

350 THB จำนวน : 2

\*\*\*\*\*<sup>!</sup>ชื่อสินค้า\*\*\*\*\*

350 THB จำนวน : 2

จัดส่งแบบธรรมดา  จะได้รับของช่วง 20 ธ.ค. - 25 ธ.ค. 2561 1.00 THB


จัดส่งแบบธรรมดา  จะได้รับของช่วง 20 ธ.ค. - 25 ธ.ค. 2561 10.00 THB


**ที่อยู่ในการจัดส่ง/ใบกำกับภาษี**


\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*


**สรุปข้อมูลคำสั่งซื้อ**

ยอดรวม (5 ชิ้น)	1999.00 THB
ค่าจัดส่ง	1.00 THB
ยอดรวมทั้งสิ้น	2000.00 THB
	รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)












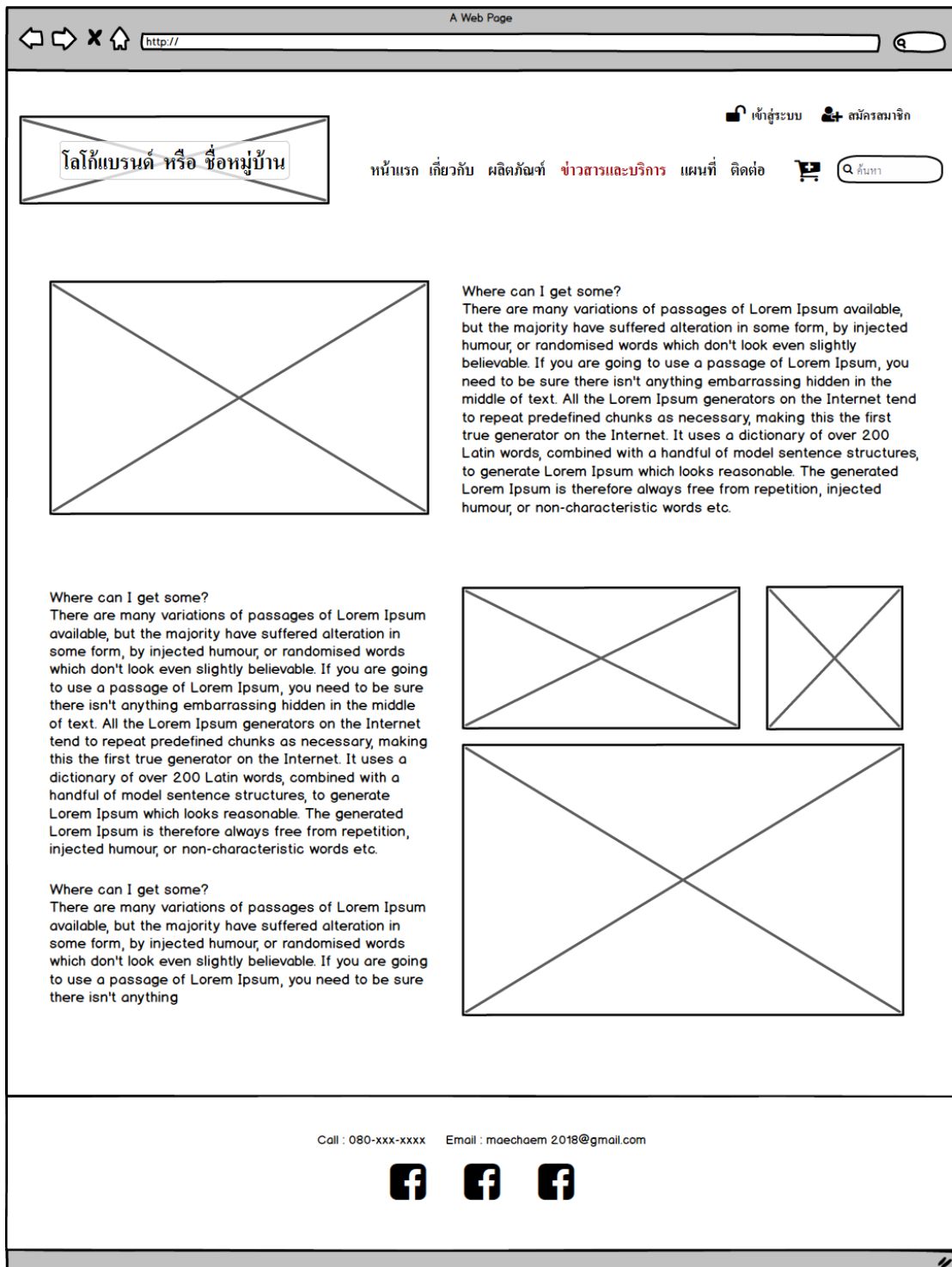
**ชำระเงิน**

Call : 080-xxx-xxxx Email : maechaem 2018@gmail.com

ภาพที่ 3.22 ภาพแสดงหน้าการชำระเงิน

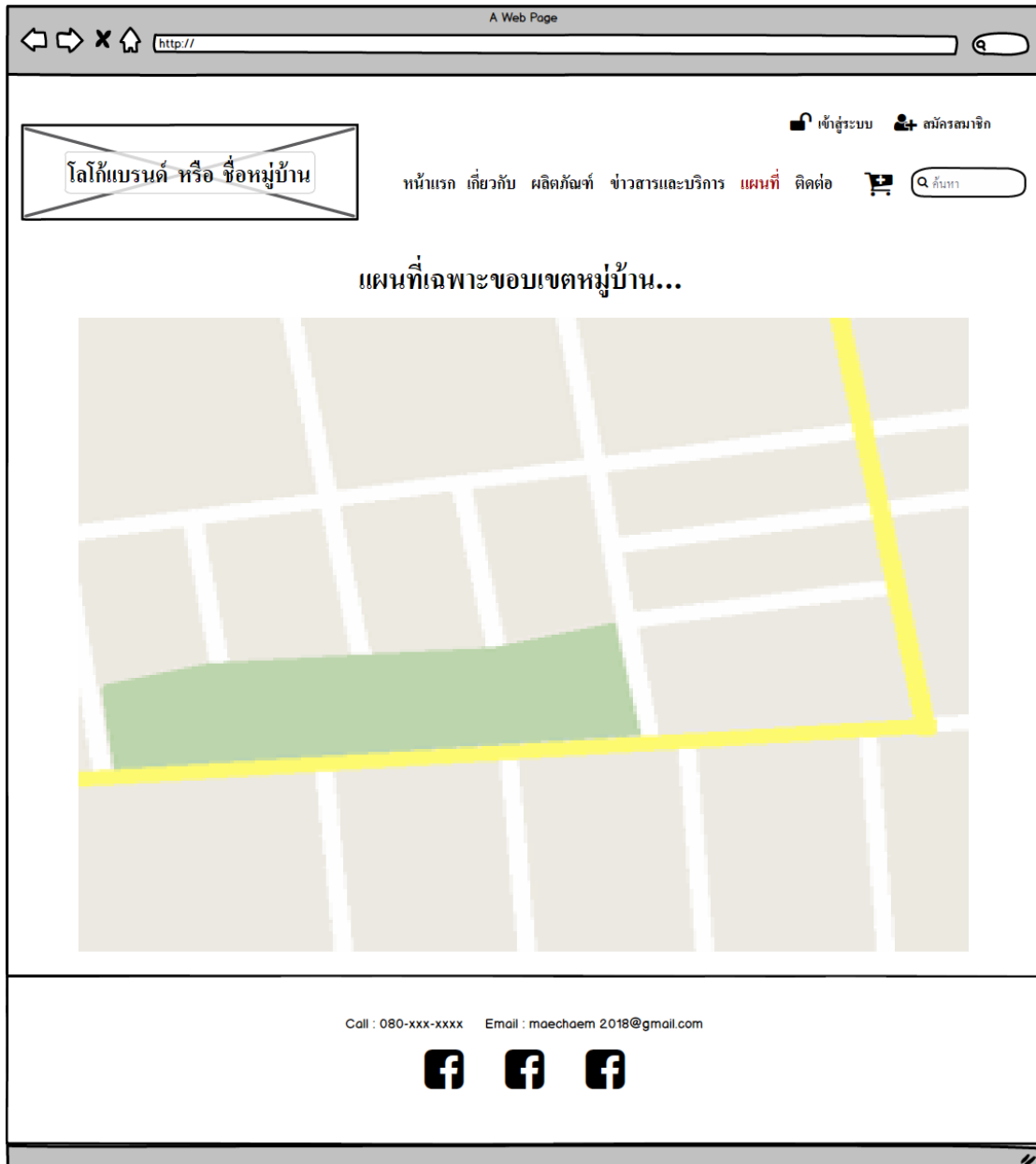
การออกแบบหน้าข่าวสารและบริการ เพื่ออัปเดตข่าวสารใหม่ๆ โปรโมชัน และกิจกรรมของทางหมู่บ้าน



ภาพที่ 3.23 ภาพแสดงหน้าข่าวสารและบริการ



การออกแบบหน้าหน้าแผนที่ เพื่อบอกจุดตำแหน่งของร้านค้าที่ส่งขายสินค้ากับทางเว็บไซต์ ซึ่งเส้นทางไปยังหมู่บ้านมีความซับซ้อน หน้าแผนที่ออกแบบมาเฉพาะหมู่บ้านนั้นๆ เพื่อให้ง่ายต่อการเดินทาง



ภาพที่ 3.24 ภาพแสดงหน้าแผนที่เฉพาะหมู่บ้าน

การออกแบบหน้าติดต่อเพื่อให้การติดต่อกับทางเว็บไซต์ได้ง่ายขึ้น ไม่ว่าจะสอบถาม  
แจ้งปัญหา หรือสั่งซื้อสินค้า โดยช่องทางการติดต่อได้เอื้อให้หลายหลายเพื่อความรวดเร็วและ  
ให้สะดวกต่อผู้ใช้งาน

A Web Page

http://

เข้าสู่ระบบ สมัครสมาชิก

โลโก้แบรนด์ หรือ ชื่อหมู่บ้าน

หน้าแรก เกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ ข่าวสารและบริการ แผนที่ ติดต่อ

ค้นหา

## ติดต่อเรา

**ส่งข้อความ**

ชื่อ

อีเมล

เบอร์โทร

เรื่อง

ข้อความ

FACEBOOK : <https://www.facebook.com/xxxxxxx>

INSTAGRAM : <https://instagram.com/xxxxxxx>

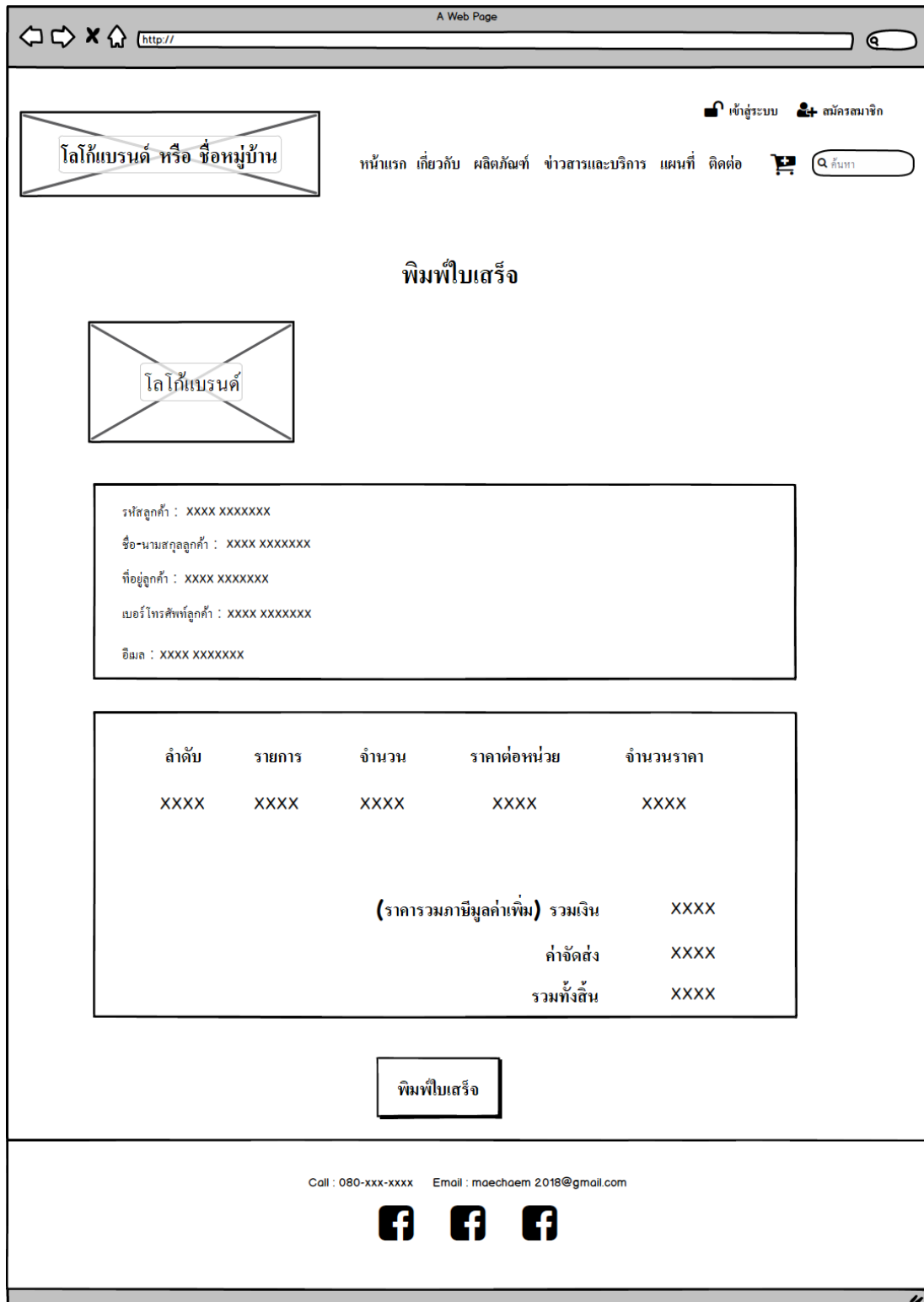
TELEPHONE : 02-xxxxx-xxxxx

MOBILE : 063-xxxxx-xxxxx

ที่อยู่  
ที่ว่าการอำเภอแม่แจ่ม หมู่ที่ 4 ถนนสุดสนิท  
ตำบลช่างเคิ่ง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ 50270

โทรศัพท์ 0 5348 5111  
โทรสาร 0 5348 5111

ภาพที่ 3.25 ภาพแสดงหน้าติดต่อ



ภาพที่ 3.26 หน้าแสดงตัวอย่างใบเสร็จซื้อขาย

A Web Page

http://

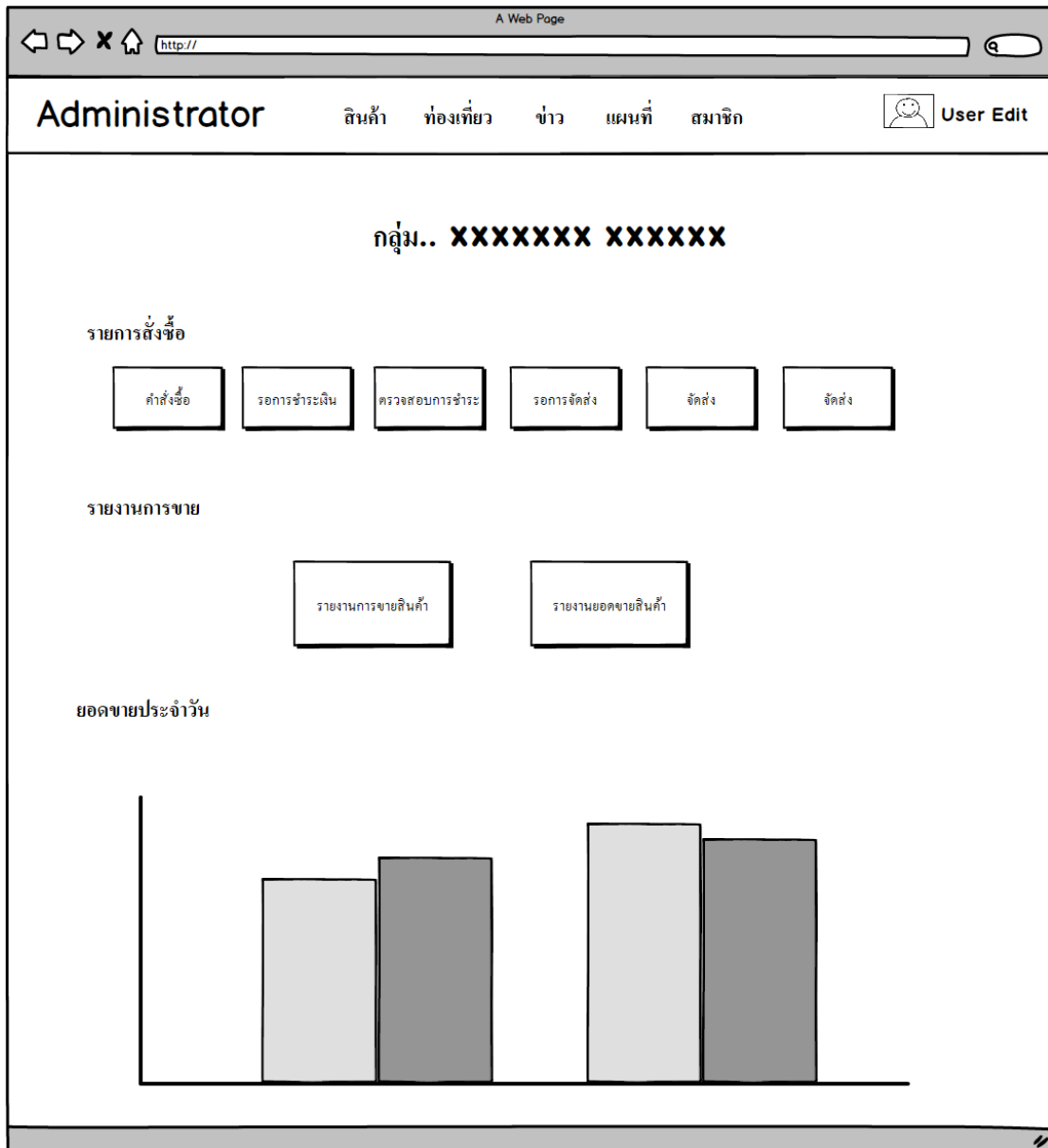
กรุณาลงชื่อเข้าระบบ

ชื่อผู้ใช้

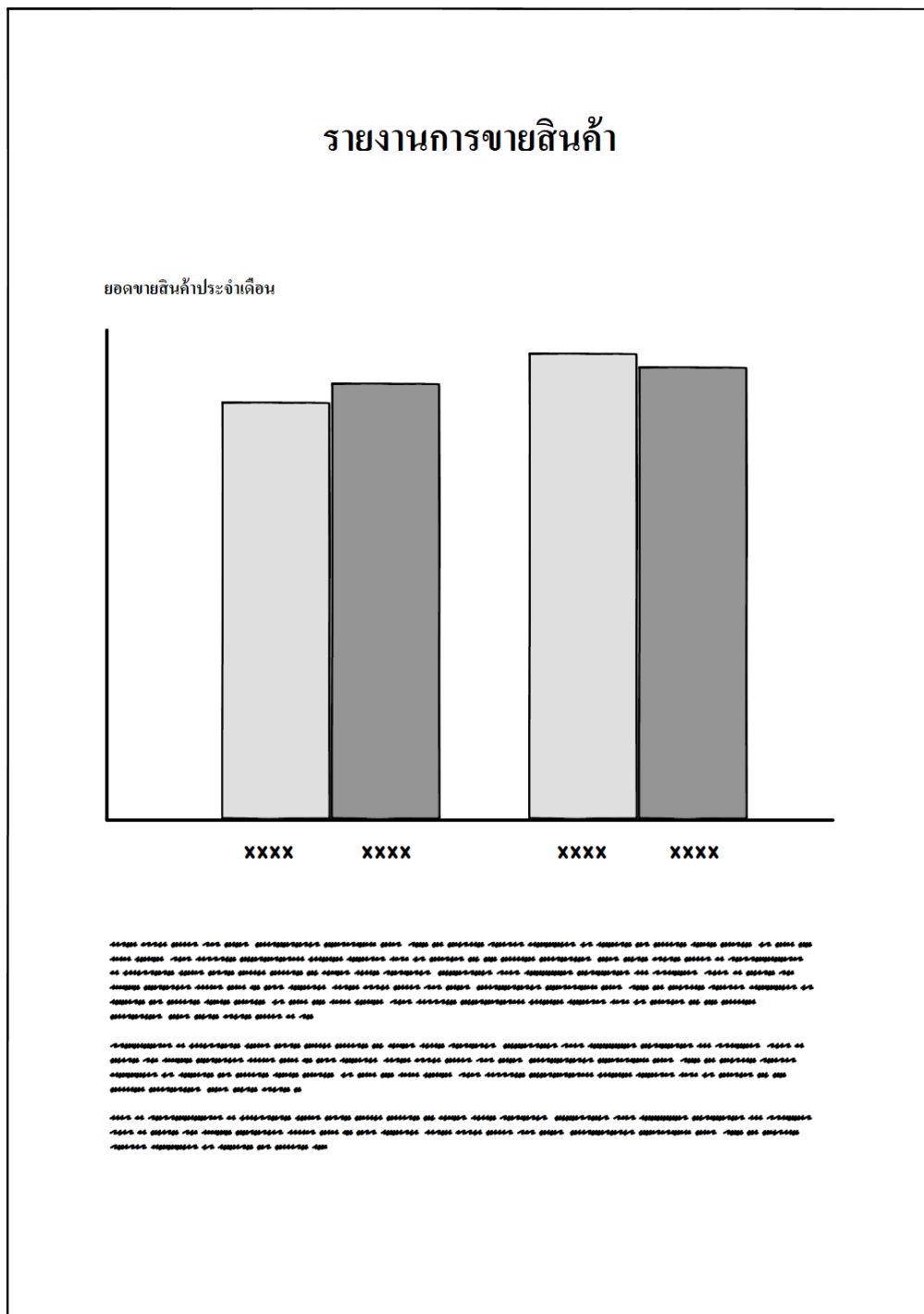
รหัสผ่าน

เข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 3.27 หน้าเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

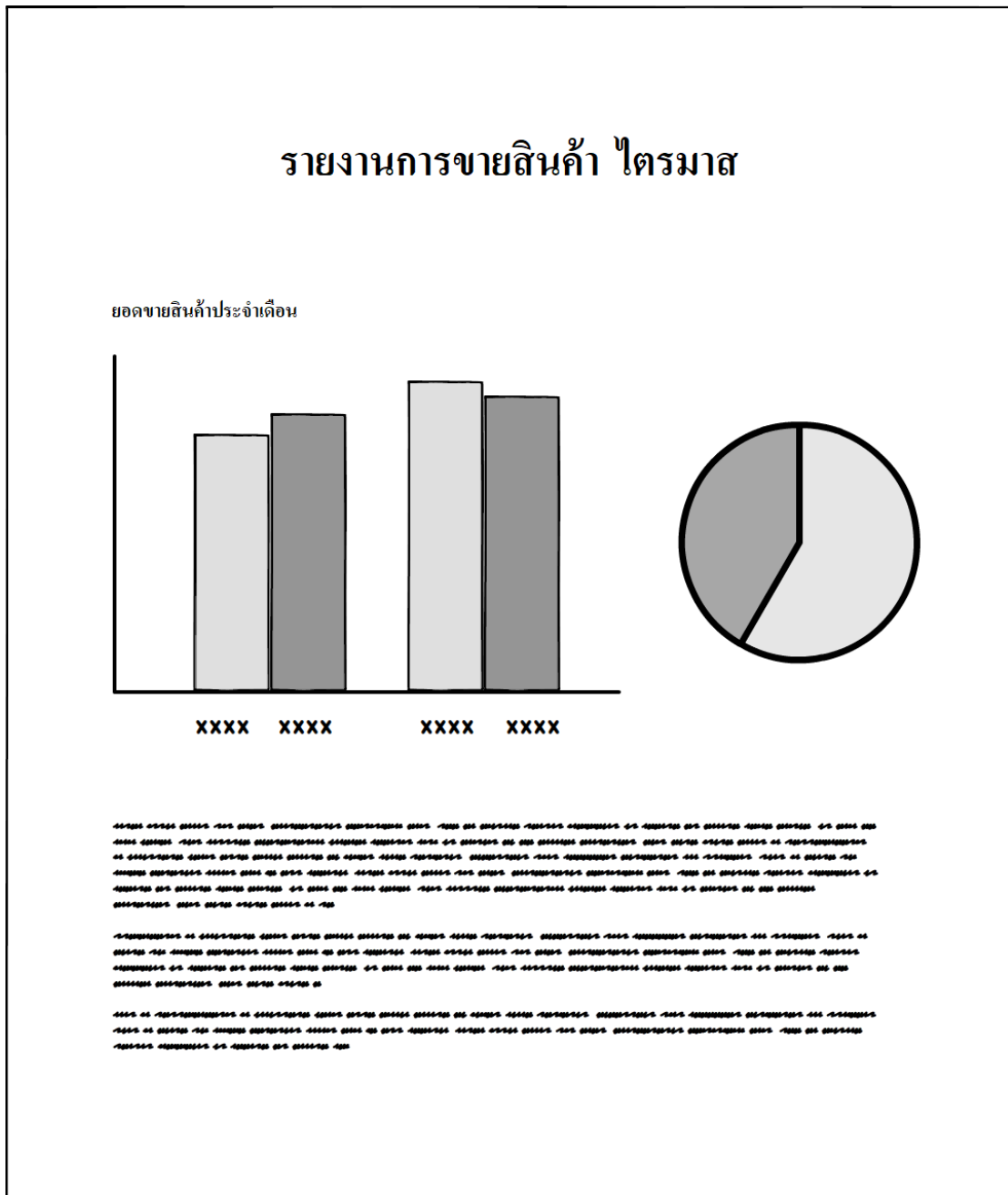


ภาพที่ 3.28 หน้าหลักของระบบดูแลหลังร้าน



ภาพที่ 3.29 ตัวอย่างหน้ารายงานแบบทั่วไป

จากภาพที่ 3.30 จะเป็นตัวอย่างหน้ารายงานสำหรับการออกรายงานช่วง วัน เดือน และปี แบบปกติสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ประกอบกิจการ



ภาพที่ 3.30 ตัวอย่างหน้ารายงานแบบไตรมาส

จากภาพที่ 3.30 จะเป็นตัวอย่างหน้ารายงานสำหรับการออกรายงานช่วง เดือน และปี แบบไตรมาสสำหรับหัวหน้าโครงการ เพื่อดูสรุปเท่านั้น