

### บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการทำการวิจัยระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะลวง อำเภอแมริม จ.เชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการในหัวข้อตามลำดับดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 แบบแผนการดำเนินงาน
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้
- 3.6 เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชาชนกลุ่มเป้าหมายในชุมชนพื้นที่ตำบลสะลวง อำเภอแมริม จ.เชียงใหม่ จำนวน 20 คน ผู้ใช้ระบบสารสนเทศ 30 คน และผู้เชี่ยวชาญระบบ 5 คนซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่มเจาะจง (Purposive Sampling)

#### 3.2 แบบแผนการดำเนินงาน

เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยเน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research, PAR) มีองค์ประกอบและขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

##### 3.2.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและศึกษาชุมชน

ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเพื่อรวบรวมแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเข้าใจชุมชน โดยศึกษาจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 3.2.2 จัดเวทีชุมชนเพื่อหาปัญหาชุมชน

ได้มีการจัดเวทีชุมชนครั้งแรก โดยมีการเชิญนักวิจัย ผู้บริหารของ อบต.สะลวง และชุมชนชาวบ้านที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ มาร่วมสนทนา สัมภาษณ์ และอภิปรายร่วมกัน

##### 3.2.3 สังเคราะห์ศักยภาพของชุมชน

นำข้อมูลที่ได้จากการจัดเวทีชุมชน มาสรุปและดำเนินการขั้นต่อไป

##### 3.2.4 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม นำมาประเมินด้วยค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2.5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

3.2.6 สรุปผลจากการข้อมูลความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะ

3.2.7 ถ่ายทอดความรู้การจัดระบบสารสนเทศให้กับชุมชน

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้สร้างเครื่องมือ 2 แบบ คือ

#### 3.3.1 สร้างระบบสารสนเทศ

โดยใช้หลักการสร้างจากทฤษฎีการพัฒนาระบบ 7 ขั้นตอนคือ

1) การศึกษาระบบงานเดิมและความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

ตำบลสะลวงมีผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีชื่อเสียงคือการแปรรูปถั่วเหลือง การแปรรูปกล้วย ฝ้ายทอปกากญอ และผลผลิตจากใบชา ใบเมี่ยง แต่ผลิตภัณฑ์ในชุมชนขาดโอกาสในการเข้าถึงตลาดและกลุ่มเป้าหมาย การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะลวง จึงเป็นแนวทางการพัฒนาและขยายช่องทางการตลาดให้แก่ชุมชน ซึ่งสินค้าทั้งหมดชาวบ้านจะเป็นผู้ผลิต ทางกลุ่มจัดจำหน่ายสินค้าหัตถกรรมของหมู่บ้านสะลวง ไม่มีการเก็บข้อมูลสมาชิกและข้อมูลสินค้า แต่จะทำการผลิตสินค้าในเวลาว่างงานการเกษตร การทำงาน แบ่งการทำงานออกเป็น 2 ฝ่าย คือ

- ฝ่ายจำหน่ายสินค้า ทำหน้าที่ในการจำหน่ายสินค้าให้กับสมาชิก นักท่องเที่ยว และผู้ที่สนใจ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์สินค้าให้เป็นที่รู้จักแก่บุคคลทั่วไปรวมถึงการจัดการเกี่ยวกับการเงินทั้งหมด

- ฝ่ายสินค้าคงคลัง ทำหน้าที่ในการตรวจสอบสินค้าที่จะนำมาจำหน่ายและทำหน้าที่ผลิตสินค้าเพิ่มเมื่อสินค้าไม่เพียงพอต่อการจัดจำหน่าย

2) การวิเคราะห์ปัญหา

ปัญหาที่พบของระบบงานเดิม

- จัดจำหน่ายสินค้าภายในหมู่บ้านสะลวง ณ ที่จัดทำนำของกลุ่มจัดจำหน่ายสินค้าหัตถกรรมของหมู่บ้านคอนฝิ่งเท่านั้น

- การประชาสัมพันธ์สินค้าของกลุ่มจัดจำหน่ายสินค้าหัตถกรรมของหมู่บ้าน จะอยู่ในแวดวงของผู้ที่รู้จักเท่านั้น ซึ่งไม่สามารถเผยแพร่ให้แก่บุคคลทั่วไปได้ทราบ

- การจำหน่ายสินค้าจะจำหน่ายได้เมื่อมีสมาชิกนักท่องเที่ยวหรือผู้ที่สนใจมาที่ศูนย์จำหน่ายสินค้าหัตถกรรมเท่านั้นทำให้บุคคลอื่นไม่สามารถทราบข้อมูลสินค้าของทางกลุ่มจัดจำหน่ายสินค้าหัตถกรรมของหมู่บ้านได้

- การจัดวางสินค้าภายในพื้นที่จัดจำหน่ายสินค้าหัตถกรรมของหมู่บ้าน มีการจัดวางสินค้าไม่เป็นหมวดหมู่ทำให้ไม่สะดวกต่อการเลือกชมสินค้า

- พื้นที่จัดจำหน่ายภายในหมู่บ้านของกลุ่มจัดจำหน่ายสินค้ามีขนาดเล็ก ทำให้สมาชิกไม่ได้รับความสะดวกในการเลือกชมสินค้า อาจทำให้สมาชิกเกิดความเบื่อหน่ายและความไม่สะดวกในการเลือกชมสินค้า ทำให้โอกาสในการซื้อสินค้ามีค่อนข้างต่ำ

- ไม่มีการเก็บข้อมูลของสินค้า ทำให้ไม่สามารถทราบได้ว่าสินค้าชนิดไหนเป็นที่ชื่นชอบและเป็นที่ยอมรับของสมาชิก

### 3) การวิเคราะห์ความต้องการ

- การประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางหัตถกรรมของกลุ่มจัดจำหน่ายสินค้าหัตถกรรม ควรทำการประชาสัมพันธ์ที่สามารถเข้าถึงบุคคลทั่วไปได้หลายๆทาง เพื่อส่งเสริมการจำหน่ายสินค้าให้เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย

- ควรมีการจัดจำหน่ายสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในรูปแบบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำให้การจำหน่ายสินค้าทำได้ง่ายขึ้นอีกทั้งช่วยเพิ่มยอดขายของสินค้าได้มากกว่าเดิม และอำนวยความสะดวกสบายให้แก่สมาชิกในกรณีที่สมาชิกอยู่ต่างพื้นที่

- ควรนำระบบฐานข้อมูลเข้ามาใช้ เพื่อช่วยลดภาระงานของระบบเดิมที่จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของเอกสารกระดาษเพราะอาจเกิดการสูญหายได้ซึ่งระบบฐานข้อมูลมีความน่าเชื่อถือได้ในเรื่องการจัดเก็บและความแม่นยำของข้อมูลอีกทั้งการทำงานที่สะดวกรวดเร็วขึ้น

- ควรจัดทำระบบสมาชิกให้แก่สมาชิก เพื่ออำนวยความสะดวกในการสั่งซื้อสินค้าและการบริการอื่นๆ

- การค้นหาข้อมูลของสินค้า ควรมีการค้นหาที่สะดวกและรวดเร็วขึ้น

### 4) การออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์ความต้องการที่เกิดจากปัญหาที่พบจากระบบงานเดิม ทำให้ผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการนำอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้จัดการกับปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำระบบขึ้นเพื่อการจำหน่ายสินค้า ซึ่งสามารถนำเสนอสินค้าไปยังสมาชิกได้โดยมีขอบเขตของระบบงานใหม่เป็นดังนี้

- สามารถจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลสินค้าโอท็อปของชุมชนได้

- บริการจัดจำหน่ายสินค้าให้กับสมาชิกที่สนใจสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะलग อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

- สามารถให้ลูกค้าเข้ามาเลือกชม เพื่อความสะดวกในการสั่งซื้อสินค้า และรับข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆ

- สามารถประเมินความต้องการของลูกค้าโดยตรวจสอบจากยอดจำหน่ายสินค้าแต่ละชนิดที่ลูกค้านิยมสั่งซื้อ

- สามารถแจ้งการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขทางการจำหน่ายให้แก่ลูกค้าได้ทันที

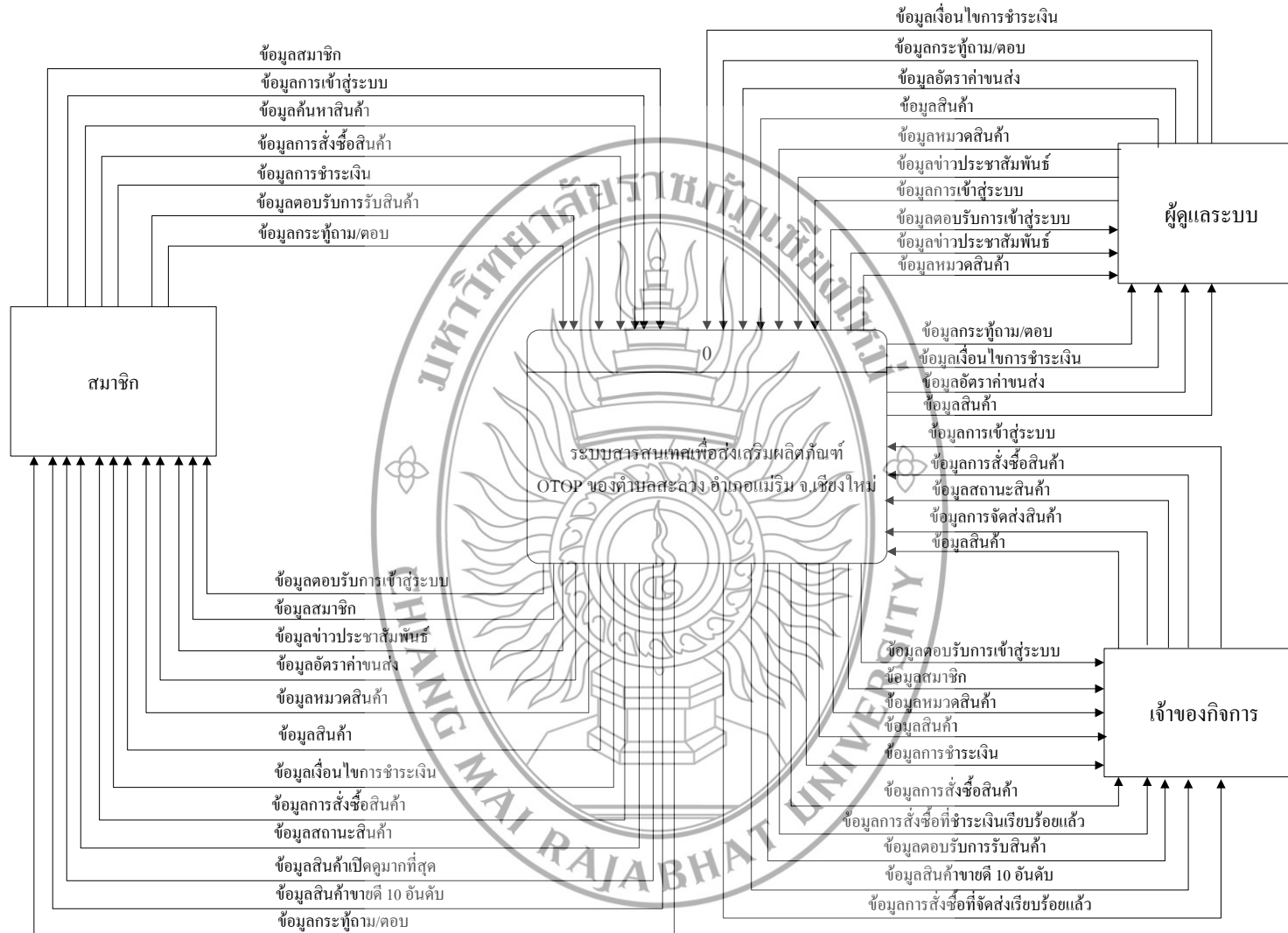
- สามารถจัดให้มีกระดานถามตอบซึ่งสมาชิกสามารถแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ หรือเพื่อทำการติชม

- แสดงสถิติผู้เข้าชมเว็บไซต์

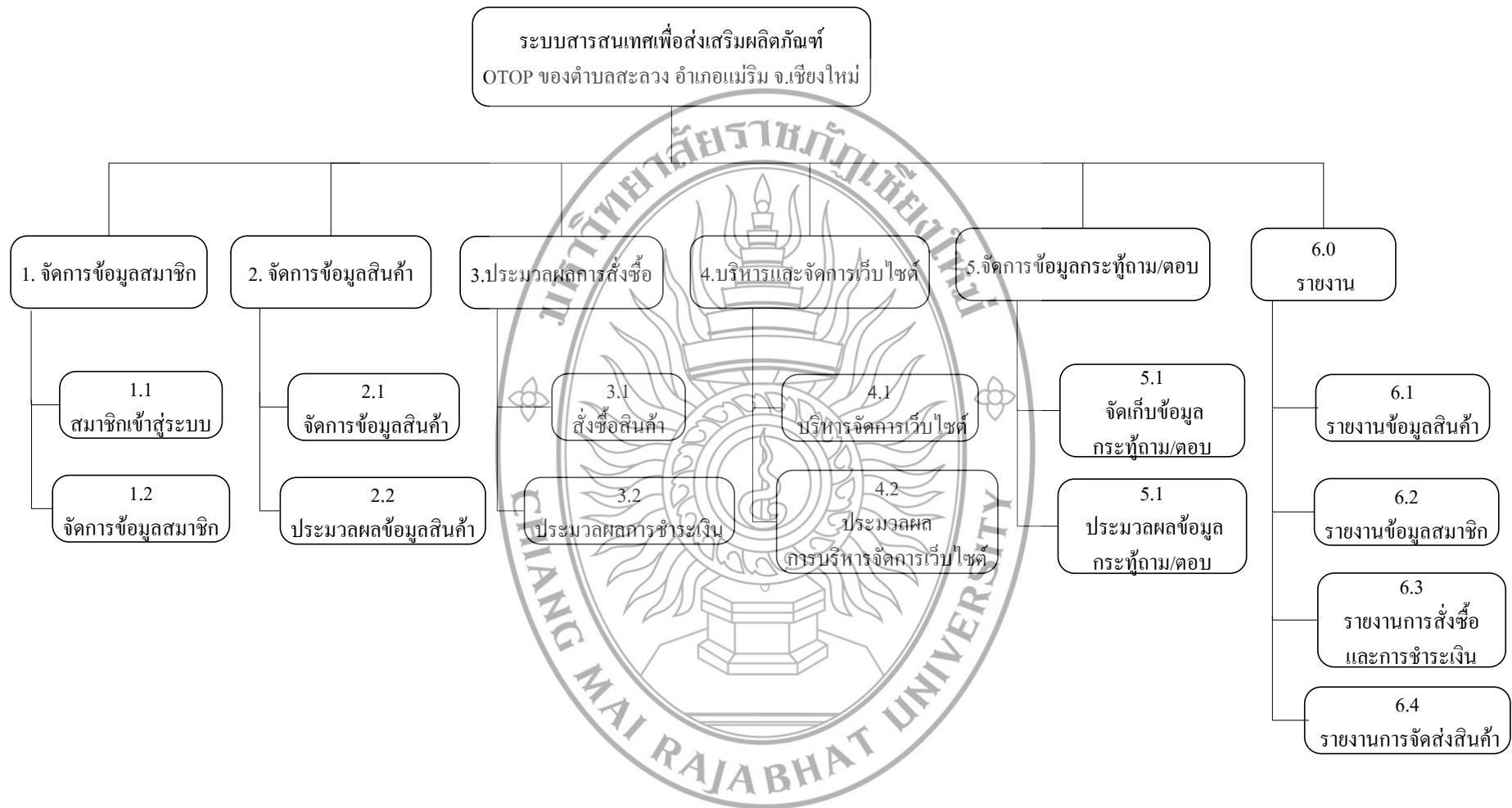
- สามารถรายงานสรุปยอดการขายสินค้าได้



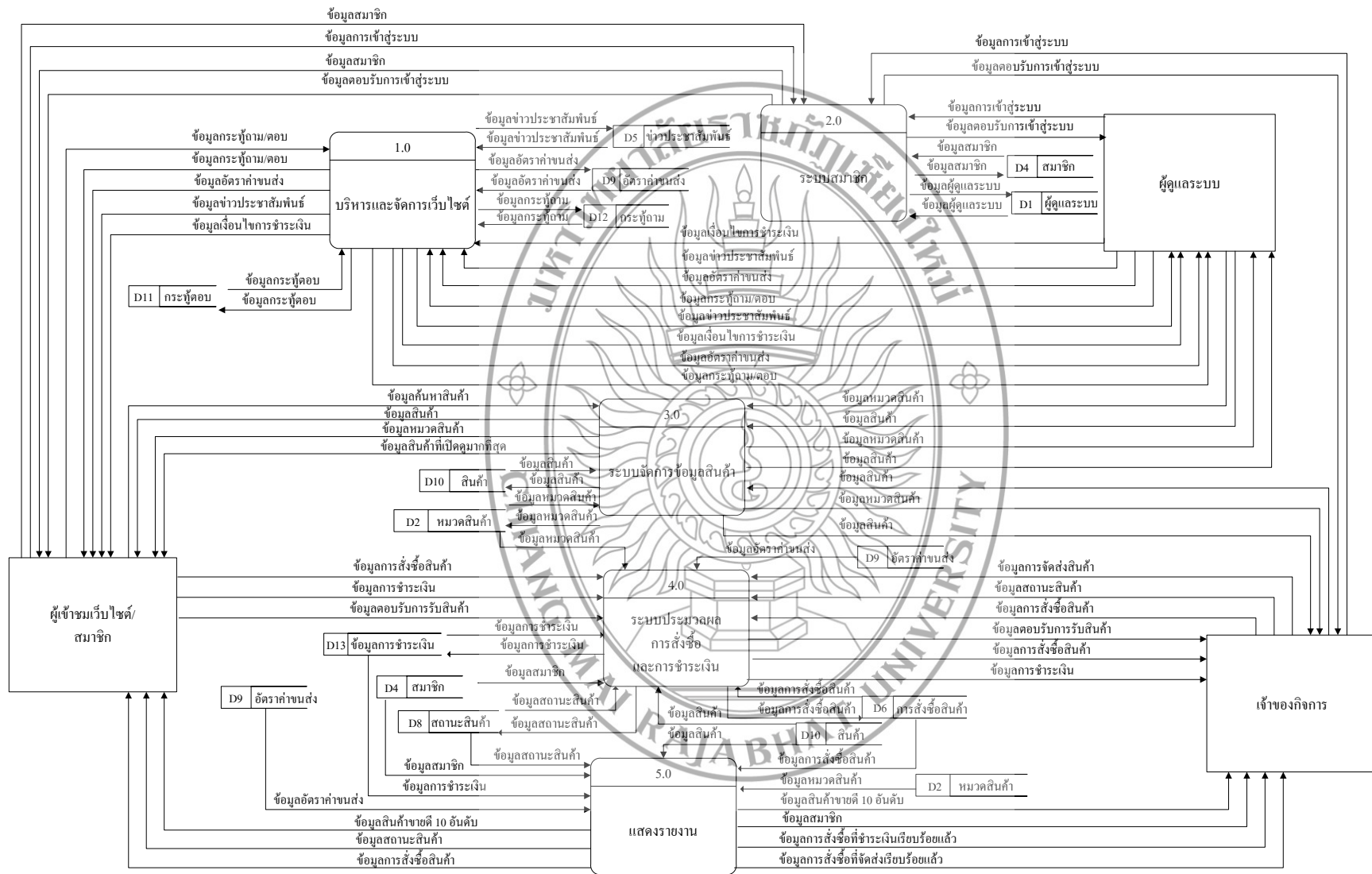




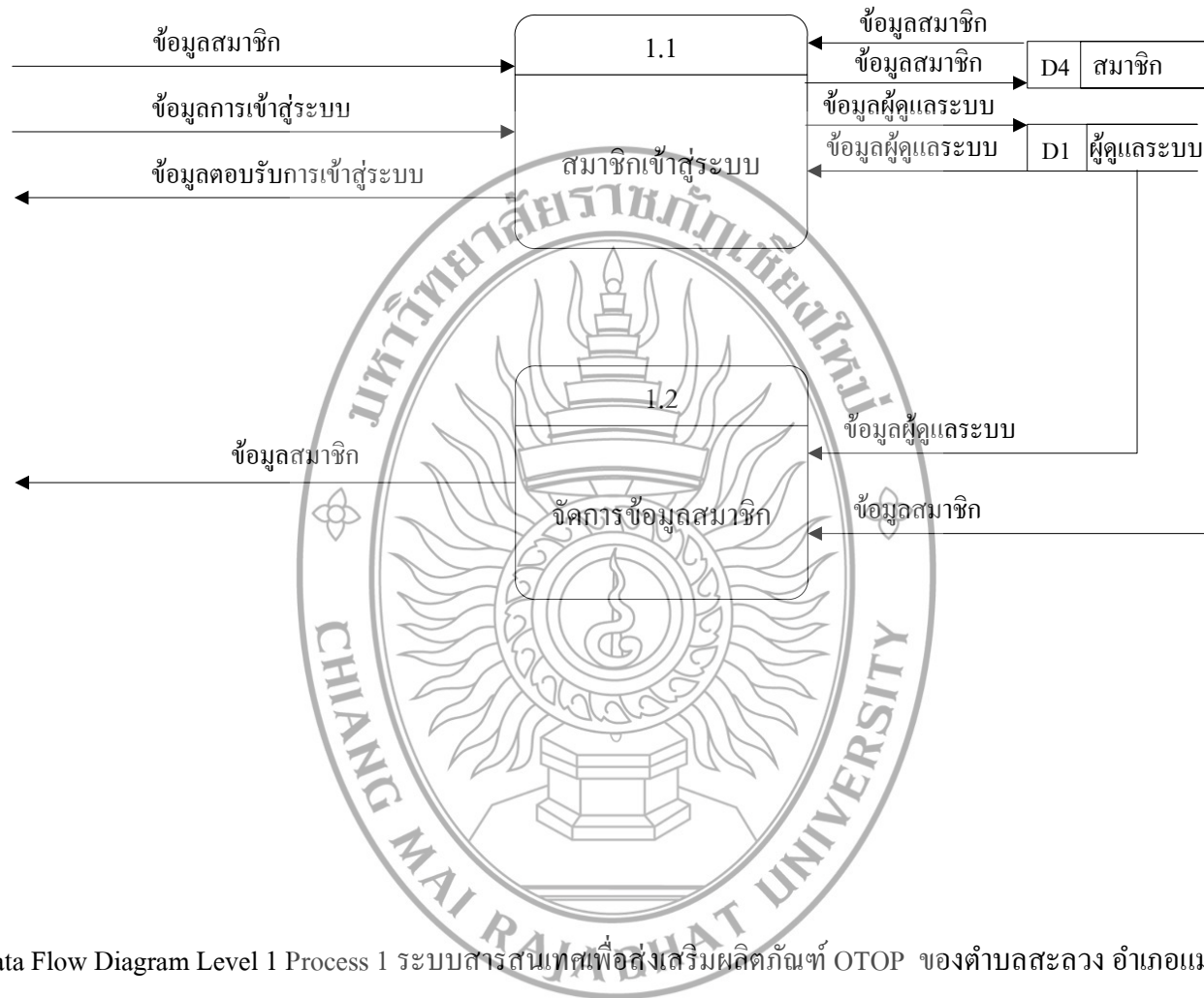
ภาพที่ 3.1 แสดง Context Diagram ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะดาง อำเภอแมริม จ.เชียงใหม่



ภาพที่ 3.2 แสดง Decomposition Diagram ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTO ของตำบลสะตวง อำเภอแม่อริม จ.เชียงใหม่



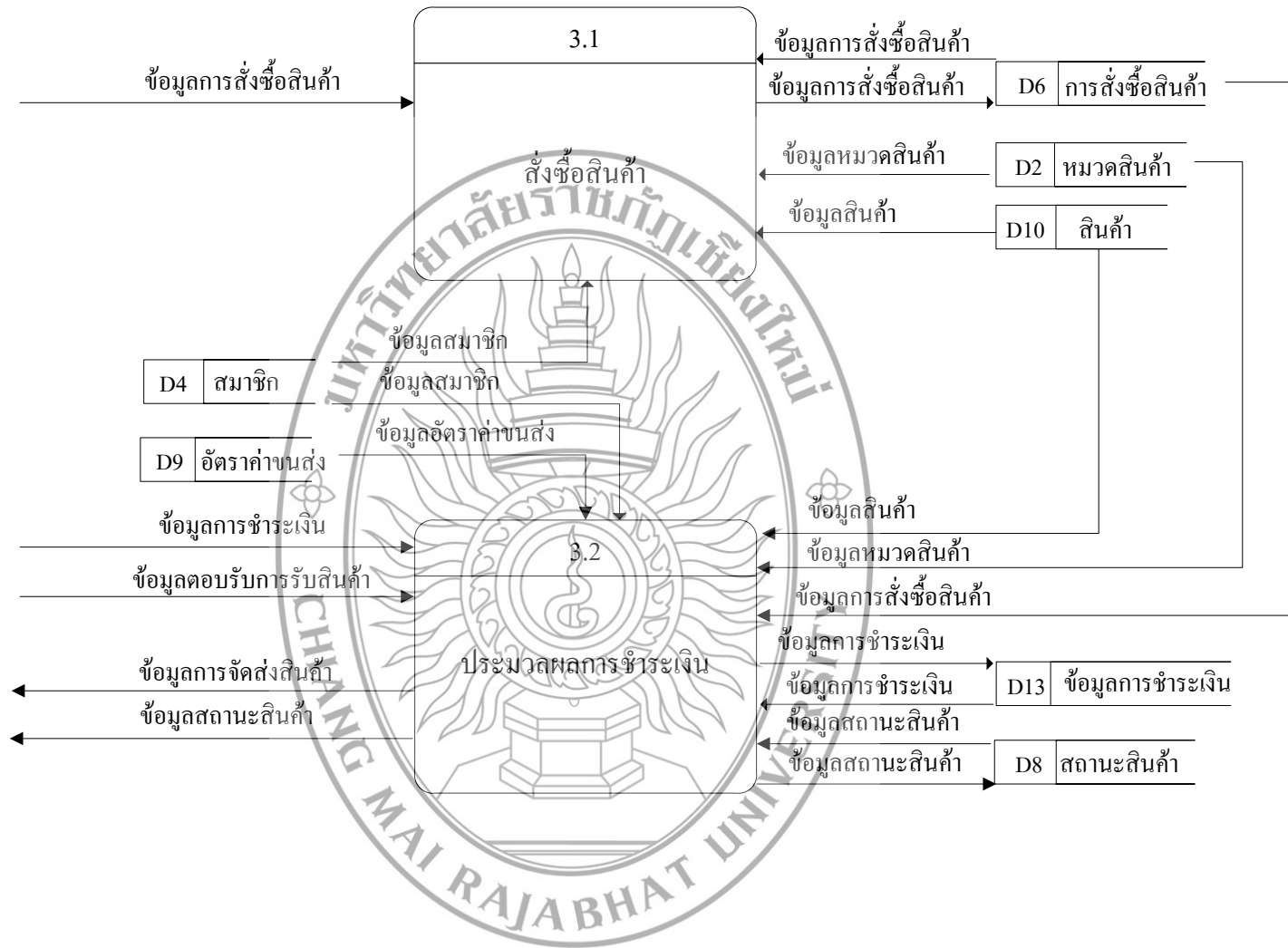
ภาพที่ 3.3 แสดง Data Flow Diagram Level 0 ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะลวง อำเภอแมริ่ม จ.เชียงใหม่



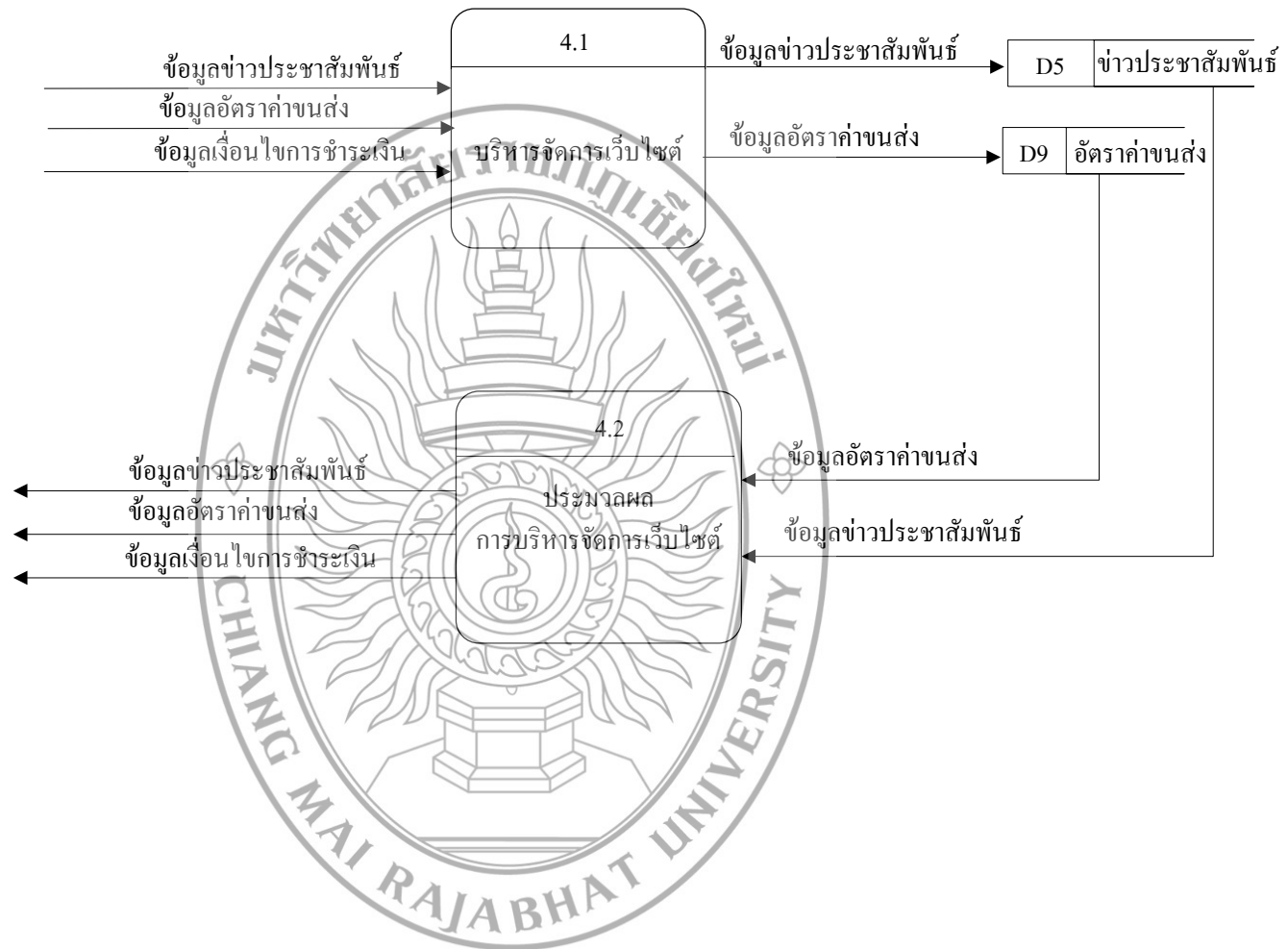
ภาพที่ 3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 1 ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะตวง อำเภอแมริม จ.เชียงใหม่



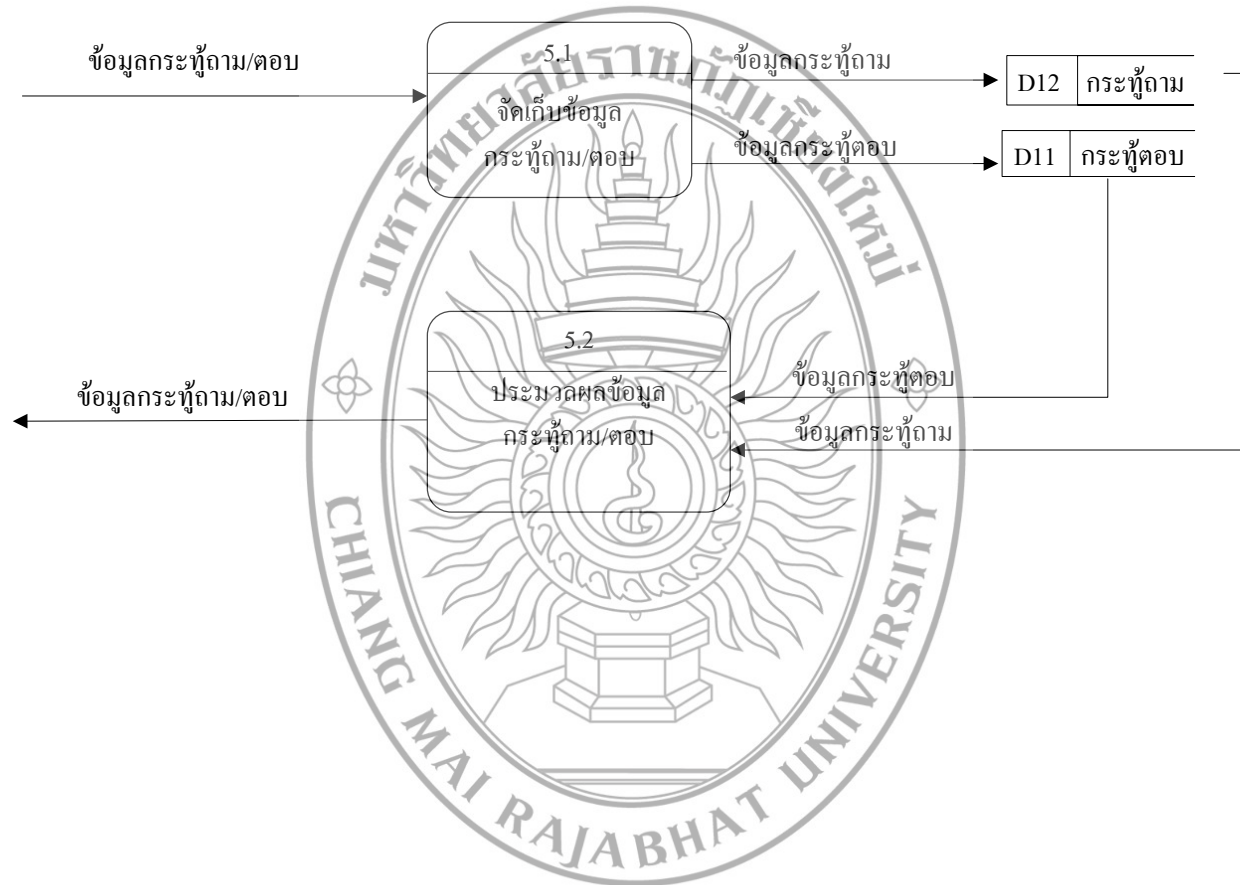




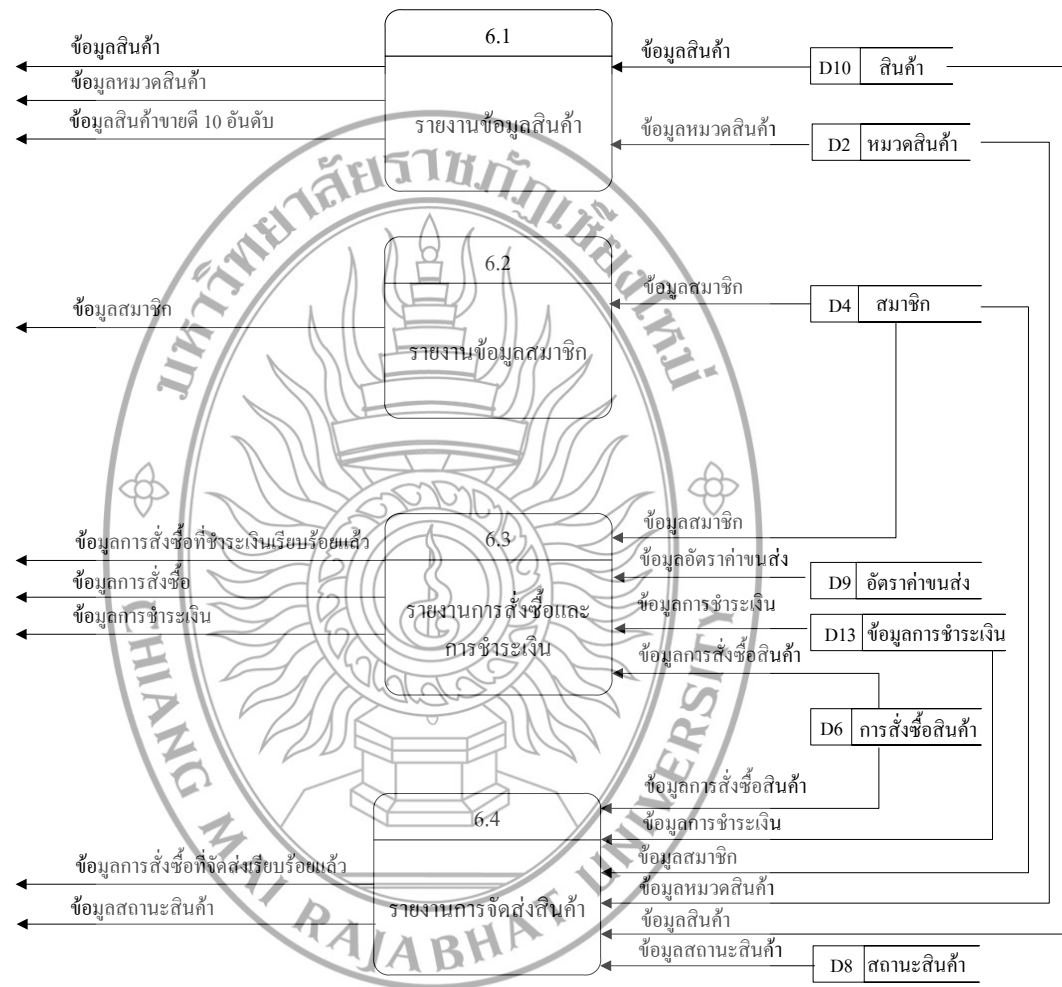
ภาพที่ 3.6 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 3 ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะลงง อำเภอมะเริม จ.เชียงใหม่



ภาพที่ 3.7 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 4 ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะลงง อำเภอมะริม จ.เชียงใหม่

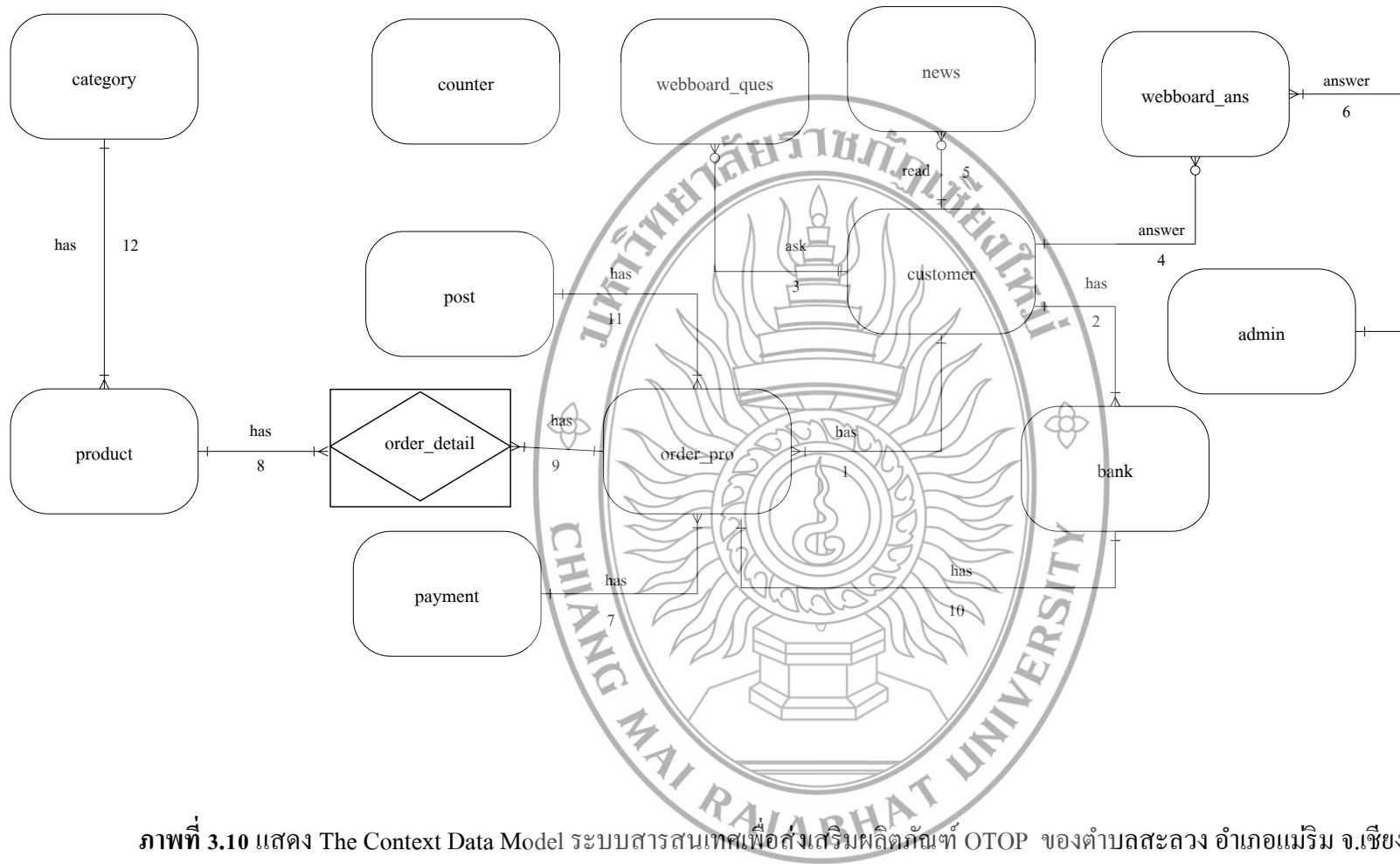


ภาพที่ 3.8 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 5 ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะลวง อำเภอมะริม จ.เชียงใหม่



ภาพที่ 3.9 แสดง Data Flow Diagram Level 1 Process 6 ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะลวง อำเภอแม่อริม จ.เชียงใหม่





ภาพที่ 3.10 แสดง The Context Data Model ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ OTOP ของตำบลสะถะถาว อำเภอมะริม จ.เชียงใหม่

## อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ความสัมพันธ์คู่ที่ 1 ระหว่างข้อมูลสมาชิก (customer) กับข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า (order\_pro)

- สมาชิก 1 ท่านสามารถจะสั่งซื้อสินค้าได้หลายการสั่งซื้อ
- การสั่งซื้อสินค้า 1 การสั่งซื้อจะเป็นของสมาชิกได้เพียงท่านเดียว

ความสัมพันธ์คู่ที่ 2 ระหว่างข้อมูลสมาชิก (customer) กับข้อมูลการชำระเงิน (bank)

- สมาชิก 1 ท่าน สามารถแจ้งข้อมูลการชำระได้หลายครั้ง
- ข้อมูลการชำระเงิน 1 ข้อมูลจะเป็นของสมาชิกเพียงท่านเดียวเท่านั้น

ความสัมพันธ์คู่ที่ 3 ระหว่างข้อมูลสมาชิก (customer) กับข้อมูลกระทู้ถาม (webboard\_ques)

- สมาชิก 1 ท่านอาจจะไม่ถามคำถามในกระทู้ถามหรือถ้าถามสามารถจะถามคำถามในกระทู้ถามได้หลายคำถาม

- กระทู้ถาม 1 กระทู้ถามจะเป็นของสมาชิกเพียงท่านเดียว

ความสัมพันธ์คู่ที่ 4 ระหว่างข้อมูลสมาชิก (customer) กับข้อมูลกระทู้ตอบ (webboard\_ans)

- สมาชิก 1 ท่านอาจจะไม่ตอบกระทู้หรือถ้าตอบสามารถตอบได้หลายคำตอบ
- กระทู้ตอบ 1 กระทู้ตอบจะเป็นของสมาชิกเพียงท่านเดียว

ความสัมพันธ์คู่ที่ 5 ระหว่างข้อมูลสมาชิก (customer) กับข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ (news)

- สมาชิก 1 ท่านอาจจะไม่อ่านข่าวประชาสัมพันธ์เลยแต่ถ้าอ่านสามารถจะอ่านข่าวประชาสัมพันธ์ได้หลายครั้ง

- ข่าวประชาสัมพันธ์ 1 ข่าวจะถูกเปิดอ่านแต่ละครั้งโดยสมาชิกเพียงท่านเดียว

ความสัมพันธ์คู่ที่ 6 ระหว่างข้อมูลผู้ดูแลระบบ (admin) กับข้อมูลกระทู้ตอบ (webboard\_ans)

- ผู้ดูแลระบบ 1 ท่านสามารถตอบกระทู้ตอบได้มากกว่า 1 กระทู้
- กระทู้ตอบ 1 กระทู้ตอบจะเป็นของผู้ดูแลระบบเพียงท่านเดียวเท่านั้น

ความสัมพันธ์คู่ที่ 7 ระหว่างข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า (order\_pro) ข้อมูลสถานะสินค้า (payment)

- การสั่งซื้อสินค้า 1 การสั่งซื้อจะมีสถานะสินค้าได้เพียงสถานะเดียวเท่านั้น
- สถานะสินค้า 1 สถานะจะมีสถานะอยู่ได้หลายการสั่งซื้อสินค้า

ความสัมพันธ์คู่ที่ 8 ระหว่างข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า (order\_detail) กับข้อมูลสินค้า

(product)

- ข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า 1 รายละเอียดการสั่งซื้อสามารถมีรายการสินค้าได้เพียงรายการเดียวเท่านั้น

- ข้อมูลสินค้า 1 ข้อมูลสามารถมีรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้าได้หลายรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า

ความสัมพันธ์คู่ที่ 9 ระหว่างข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า (order\_detail) กับข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า (order\_pro)

- ข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า 1 รายละเอียดสามารถมีข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าได้เพียงข้อมูลเดียวเท่านั้น

- ข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า 1 การสั่งซื้อจะมีข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้าได้หลายรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า

ความสัมพันธ์คู่ที่ 10 ระหว่างข้อมูลการสั่งซื้อ (order\_pro) กับข้อมูลการชำระเงิน (bank)

- การสั่งซื้อสินค้า 1 การสั่งซื้อจะมีข้อมูลการชำระเงินเพียงข้อมูลเดียวเท่านั้น

- ข้อมูลการชำระเงิน 1 ข้อมูลจะเป็นของการสั่งซื้อสินค้าเพียงการสั่งซื้อเดียวเท่านั้น

ความสัมพันธ์คู่ที่ 11 ระหว่างข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า (order\_pro) กับข้อมูลอัตราค่าขนส่ง (post)

- การสั่งซื้อสินค้า 1 การสั่งซื้อจะมีอัตราค่าขนส่งได้เพียงอัตราค่าขนส่งเดียวเท่านั้น

- อัตราค่าขนส่ง 1 อัตราค่าขนส่งสามารถมีข้อมูลในการสั่งซื้อสินค้าได้หลายการสั่งซื้อ

ความสัมพันธ์คู่ที่ 12 ระหว่างข้อมูลสินค้า (product) กับข้อมูลประเภทสินค้า (category)

- ข้อมูลสินค้า 1 ข้อมูลจะเป็นของประเภทสินค้าได้เพียงประเภทเดียวเท่านั้น

- ประเภทสินค้า 1 ประเภท สามารถมีข้อมูลสินค้าได้หลายข้อมูลสินค้า



แหล่งข้อมูล: (D1)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : ผู้ดูแลระบบ (admin)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Master File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 3.1 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ชื่อ แอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางที่ อ้างอิง
admin_id	รหัสผู้ดูแลระบบ	Int(1)	4	9	1-9	Y	PK	
admin_name	ชื่อผู้ดูแลระบบ	Varchar(20)	21	X(20)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
admin_pass	รหัสผ่าน	Varchar(20)	21	X(20)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		

แหล่งข้อมูล: (D2)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : หมวดสินค้า (category)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Reference File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลหมวดสินค้า

ตารางที่3.2 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลหมวดสินค้า

ชื่อ แอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางที่ อ้างอิง
cat_id	รหัสหมวดสินค้า	Int(2)	4	99	1-9	Y	PK	
cat_name	ชื่อหมวดสินค้า	Varchar(50)	51	X(50)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		



แหล่งข้อมูล: (D3)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ (counter)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Master File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์

ตารางที่ 3.3 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์

ชื่อ แอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางที่ อ้างอิง
id	รหัสจำนวน ผู้เข้าชมเว็บไซต์	Int(4)	4	9999	1-9	Y	PK	
date	วันที่เริ่มนับจำนวน ผู้เข้าชมเว็บไซต์	Date	3	YYYY/MM/DD		Y		
counter	จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์	Int(7)	4	9999999	1-9	Y		

แหล่งข้อมูล: (D4)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : สมาชิก (customer)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Master File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลสมาชิก

ตารางที่ 3.4 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลสมาชิก

ชื่อ แอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางที่ อ้างอิง
cus_id	รหัสสมาชิก	Int(5)	4	99999	1-9	Y	PK	
cus_name	ชื่อ	Varchar(30)	31	X(30)	ก-ฮ,A-Z	Y		
cus_sur	สกุล	Varchar(30)	31	X(30)	ก-ฮ,A-Z	Y		
cus_email	อีเมลล์	Varchar(70)	71	X(70)	A-Z,0-9	Y		
cus_address	ที่อยู่	Text (200)	202	X(200)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
cus_tel	เบอร์โทรศัพท์	Varchar(20)	21	X(20)	0-9	Y		
cus_date	วันที่สมัครสมาชิก	Date	3	YYYY/MM/DD		Y		
cus_user	ชื่อล็อกอิน	Varchar(20)	21	X(20)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
cus_pass	รหัสผ่าน	Varchar(20)	21	X(20)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		

แหล่งข้อมูล: (D5)

ชื่อแฟ้มข้อมูล : ข่าวประชาสัมพันธ์ (news)

ชนิดแฟ้มข้อมูล: Master File

คำอธิบายแฟ้มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

ตารางที่ 3.5 แสดงตารางของแฟ้มข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

ชื่อแอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือคีย์นอก	ตารางที่อ้างอิงถึง
news_id	รหัสข่าวประชาสัมพันธ์	Int(4)	4	9999	1-9	Y	PK	
news_title	หัวข้อเรื่อง	Varchar(100)	101	X(100)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
news_data	รายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์	Text(500)	502	X(500)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
news_date	วันที่เพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์	Date	3	YYYY/MM/DD		Y		
news_view	จำนวนผู้อ่านข่าวประชาสัมพันธ์	Int(4)	4	9999	1-9	Y		

แหล่งข้อมูล: (D6)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : การสั่งซื้อสินค้า (order\_pro)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Transaction File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

ตารางที่ 3.6 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อสินค้า

ชื่อ แอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางที่ อ้างอิง
ord_id	รหัสการสั่งซื้อ	Int(7)	4	99999999	1-9	Y	PK	
cus_id	รหัสสมาชิก	Int(5)	4	9999	1-9	Y	FK	cus_id
ord_date	วันที่สั่งซื้อสินค้า	Date	3	YYYY/MM/DD		Y		
ord_shipping	การส่งสินค้า	Varchar(10)	11	X(10)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
ord_dateship	วันที่ส่งสินค้า	Date	3	YYYY/MM/DD		Y		
ord_goods	ราคาขนส่ง	int (5)	4	99999.99	1.00-999999.99	Y		
pay_id	รหัสสถานะสินค้า	Int(1)	4	9	1-9	Y	FK	pay_id
ord_total	จำนวนสินค้า	Int (8)	4	999999.99	1.00-999999.99	Y		
ord_w	ราคารวม	Int (8)	4	999999.99	1.00-999999.99	Y		
ems	รหัสตรวจสอบ การส่งสินค้า	Varchar(13)	14	X(13)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		

แหล่งข้อมูล: (D7)

ชื่อแฟ้มข้อมูล : รายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า (order\_detail)

ชนิดแฟ้มข้อมูล: Transaction File

คำอธิบายแฟ้มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า

ตารางที่ 3.7 แสดงตารางของแฟ้มข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้า

ชื่อ แอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางที่ อ้างอิง
ord_id	รหัสการสั่งซื้อ	Int(7)	4	9999999	1-9	Y	PK	
pro_id	รหัสสินค้า	Int(5)	4	99999	1-9	Y	PK	
number	จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อ	Int(3)	4	999	1-9	Y		



แหล่งข้อมูล: (D9)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : สถานะสินค้า (payment)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Reference File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลสถานะสินค้า

ตารางที่ 3.8 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลสถานะสินค้า

ชื่อ แอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางที่ อ้างอิง
pay_id	รหัสสถานะสินค้า	Int(1)	4	9	1-9	Y	PK	
pay_name	ชื่อสถานะสินค้า	Varchar(50)	51	X(50)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		

แหล่งข้อมูล: (D9)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : อัตราค่าขนส่ง (post)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Reference File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลอัตราค่าขนส่ง

ตารางที่ 3.9 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลอัตราค่าขนส่ง

ชื่อ แอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางที่ อ้างอิง
post_id	รหัสอัตราค่าขนส่ง	Int(2)	4	99	1-9	Y	PK	
post_w	น้ำหนักเริ่มต้น	Int(2)	4	99	1-9	Y		
post_w2	น้ำหนักสุดท้าย	Int(2)	4	99	1-9	Y		
post_price	ราคาอัตราค่าขนส่ง	Int(4)	4	9999	1-9	Y		

แหล่งข้อมูล: (D10)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : สินค้า (product)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Master File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลสินค้า

ตารางที่ 3.10 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลสินค้า

ชื่อแอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือคีย์นอก	ตารางที่อ้างอิงถึง
pro_id	รหัสสินค้า	Int(5)	4	99999	1-9	Y	PK	
cat_id	รหัสประเภทสินค้า	Int(2)	4	99	1-9	Y	FK	cat_id
pro_name	ชื่อสินค้า	Varchar(30)	31	X(30)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
pro_price	ราคาสินค้า/หน่วย	Int(6)	4	999999	1.00-99999.99	Y		
pro_image	รูปภาพสินค้า	Varchar(60)	61	X(60)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
pro_view	จำนวนครั้งที่มีการอ่านรายละเอียดสินค้า	Int(5)	4	99999	1-9	Y		
pro_date	วันที่เพิ่มสินค้า	Date	3	YYYY/MM/DD		Y		
pro_details	รายละเอียดสินค้า	Text(200)	202	X(200)	ก-ฮ,A-Z,0-9	N		
pro_weight	น้ำหนักสินค้าต่อชิ้น	Int(2)	4	99	1-9	Y		
pro_num	จำนวนสินค้าทั้งหมด	Int(3)	4	999	1-9	Y		

แหล่งข้อมูล: (D11)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : กระทู้ตอบ (webboard\_ans)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Transaction File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลกระทู้ตอบ

ตารางที่ 3.11 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลกระทู้ตอบ

ชื่อ แอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางที่ อ้างอิง
a_id	รหัสกระทู้ตอบ	Int(5)	4	99999	1-9	Y	PK	
w_id	รหัสกระทู้ถาม	Int(5)	4	99999	1-9	Y	PK,FK	w_id
a_name	ชื่อกระทู้ตอบ	Varchar(50)	51	X(50)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
a_data	รายละเอียดกระทู้ตอบ	Text (200)	202	X(200)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
a_user	ชื่อผู้ตอบกระทู้	Varchar(30)	31	X(30)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
a_email	อีเมลผู้ตอบกระทู้	Varchar(70)	71	X(70)	A-Z,0-9	Y		
a_date	วันที่ตอบกระทู้	Date	3	YYYY/MM/DD		Y		

แหล่งข้อมูล: (D12)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : กระทั่งถาม (webboard\_ques)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Master File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลกระทั่งถาม

ตารางที่ 3.12 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลกระทั่งถาม

ชื่อแอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือคีย์นอก	ตารางที่อ้างอิง
w_id	รหัสกระทั่งถาม	Int(5)	4	99999	1-9	Y	PK	
w_name	ชื่อกระทั่งถาม	Text (30)	31	X(30)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
w_data	รายละเอียดกระทั่งถาม	Text (200)	202	X(200)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
w_user	ชื่อผู้ถามกระทั่ง	Varchar(30)	31	X(30)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
w_email	อีเมลผู้ถามกระทั่ง	Varchar(70)	71	X(70)	A-Z,0-9	Y		
w_date	วันที่ถามกระทั่ง	Date	3	YYYY/MM/DD		Y		
w_view	จำนวนที่ถูกเปิดอ่าน	Int(7)	4	9999999	1-9	Y		



แหล่งข้อมูล: (D13)

ชื่อเพิ่มข้อมูล : การชำระเงิน (bank)

ชนิดเพิ่มข้อมูล: Transaction File

คำอธิบายเพิ่มข้อมูล : สำหรับเก็บข้อมูลการชำระเงิน

ตารางที่ 3.13 แสดงตารางของเพิ่มข้อมูลการชำระเงิน

ชื่อ แอททริบิวต์	ความหมาย	ชนิด ข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	รูปแบบ	ช่วงข้อมูล	ป้อนข้อมูล (Y/N)	คีย์หลักหรือ คีย์นอก	ตารางที่ อ้างอิง
b_date	วันที่แจ้งข้อมูล การชำระเงิน	Date	3	YYYY/MM/DD		Y		
id	รหัสการสั่งซื้อสินค้า	Int(4)	4	9999	1-9	Y	PK	ord_id
name	ชื่อผู้โอนเงิน	Varchar(50)	51	X(50)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
bank	ชื่อธนาคารที่โอนเงิน	Varchar(30)	31	X(30)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
bank2	สาขานาการที่โอนเงิน	Varchar(30)	31	X(30)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
account	เลขที่บัญชี	Varchar(30)	31	X(30)	0-9	Y		
type_bank	ประเภทบัญชี	Varchar(30)	31	X(30)	ก-ฮ,A-Z,0-9	Y		
price	จำนวนเงินที่โอน	Varchar(10)	11	X(10)	0-9	Y		
date	วันที่โอนเงิน	Date	3	YYYY/MM/DD		Y		
time	เวลาที่โอนเงิน	Time	5	00:00:00	00:00:01-23:59:59	Y		

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้ภาษาเจเอสพี ในการพัฒนาระบบหรือเว็บไซต์ และใช้ฐานข้อมูล MySQL ในการจัดเก็บข้อมูล โดยระบบปฏิบัติการของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และเว็บเซิร์ฟเวอร์มาจัดสร้างเว็บไซต์ และได้นำระบบการทำงานของร้าน โสมทางด้านการแยกหมวดหมู่และยังมีการประชาสัมพันธ์ของร้าน มาประยุกต์ใช้ในการสร้างเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์โอทอป ตำบลสะตาง อ.แมริม จังหวัดเชียงใหม่

#### 5) การพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์OTOP ของตำบลสะตาง อำเภอแมริม จ. เชียงใหม่ได้พัฒนา เกี่ยวกับการอ็อปเดทเมื่อมีสินค้า โอทอปที่ผลิตขึ้นมาใหม่ตามความทันสมัยและก็สามารถมาอ็อปเดทสินค้าและราคา รวมถึงการปรับปรุงเมื่อมีสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ตัวใหม่ของชุมชน พัฒนาการพัฒนาโดยจะมีวิธีการ ดังนี้

- ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถป้อนและแก้ไขข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็ว รวมถึงความทันสมัย
- ระบบงานที่พัฒนาขึ้น ช่วยให้การดำเนินงานในปัจจุบัน เป็นกระบวนการที่มีระบบแบบแผนขึ้น
- ระบบงานที่พัฒนาขึ้นช่วยให้การจัดทำรายงานมีความรวดเร็ว ทันต่อการใช้งานของผู้ใช้ระบบ
- การออกแบบหน้าจอ เพื่อป้อนข้อมูลนำเข้าแต่ละแบบมีรูปแบบและลักษณะเหมาะสมกับการใช้งาน

#### 6) การทดสอบและนำไปใช้

#### 7) การบำรุงรักษาระบบ

โปรแกรมที่ใช้พัฒนาระบบคือ โปรแกรม Mysql ใช้จัดการฐานข้อมูล และโปรแกรม Dreamweaver , PHP ใช้ในการพัฒนาระบบ

### 3.3.2 สร้างแบบสอบถาม

การสร้างเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงานระบบสารสนเทศซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- แบบสอบถามประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญระบบ

โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การออกแบบส่วนรับข้อมูล

ตอนที่ 2 การออกแบบระบบประมวลผล

ตอนที่ 3 การออกแบบส่วนแสดงผล

- แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ประเมินความพึงพอใจของการนำข้อมูลเข้า

ตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจของกระบวนการทำงานในระบบ

ตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของผลลัพธ์หรือรายงาน

### 3.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ได้สร้างแบบสอบถาม 2 ส่วน คือ

3.4.1 แบบสอบถามประเมินคุณภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญระบบ

3.4.2 แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

ผู้เชี่ยวชาญระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 คน

ผู้ใช้งาน ได้แก่ ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ จำนวน 30 คน

และประชาชนกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ จำนวน 20 คน

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.5.1 ข้อมูลพื้นฐานของสถิติประชากร ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อจัดเป็นหมวดหมู่ จะได้ทราบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติได้แก่

1) ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้ในการรายงานผลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และใช้พรรณนาในการศึกษา

2) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้รายงานผลค่าเฉลี่ยและจัดอันดับความพึงพอใจโดยการรับรู้

3.5.2 การหาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ได้แก่ แบบฟอร์มป้อนข้อมูลนำเข้ามีความสะดวกและง่ายต่อการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้า การออกแบบหน้าจอเพื่อป้อนข้อมูลนำเข้าแต่ละแบบมีรูปแบบและลักษณะเหมาะสมกับการใช้งาน ในการ

ทำงานมีการออกแบบการใช้ปุ่มเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อการนำเข้าสู่ข้อมูลได้อย่างสะดวก และลดปัญหาในการทำงานเอกสารคู่มือช่วยให้ผู้ใช้ แก้ปัญหาในการทำงานของระบบได้ด้วยตนเอง เอกสารคู่มือทำให้เข้าใจถึงภาพรวมของระบบและนำไปประกอบการใช้งานได้อย่างชัดเจนโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ในการทดสอบวิเคราะห์ เพื่อสมมุติฐาน โดยใช้สถิติ

### 3.6 เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการตัดสินใจความพึงพอใจในการใช้งานของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ พิจารณาจากค่าคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อ ผู้วิจัยได้กำหนดค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการตอบแบบสอบถาม ออกเป็น 5 ระดับ ดังนั้นแต่ละระดับจะมีคะแนนแตกต่างกัน (Class Interval) โดยคำนวณค่าอัตราภาคชั้นดังนี้

$$\text{อัตราภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

แทนค่า

$$\text{อัตราภาคชั้น} = \frac{4-1}{5} = 0.75$$

- เกณฑ์เปรียบเทียบความพึงพอใจ

ระดับคุณภาพ	ช่วงคะแนน
มากที่สุด	4.51-5.00
มาก	3.51-4.50
ปานกลาง	2.51-3.50
น้อย	1.51-2.50
น้อยที่สุด	1.00-1.50