



การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์  
ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

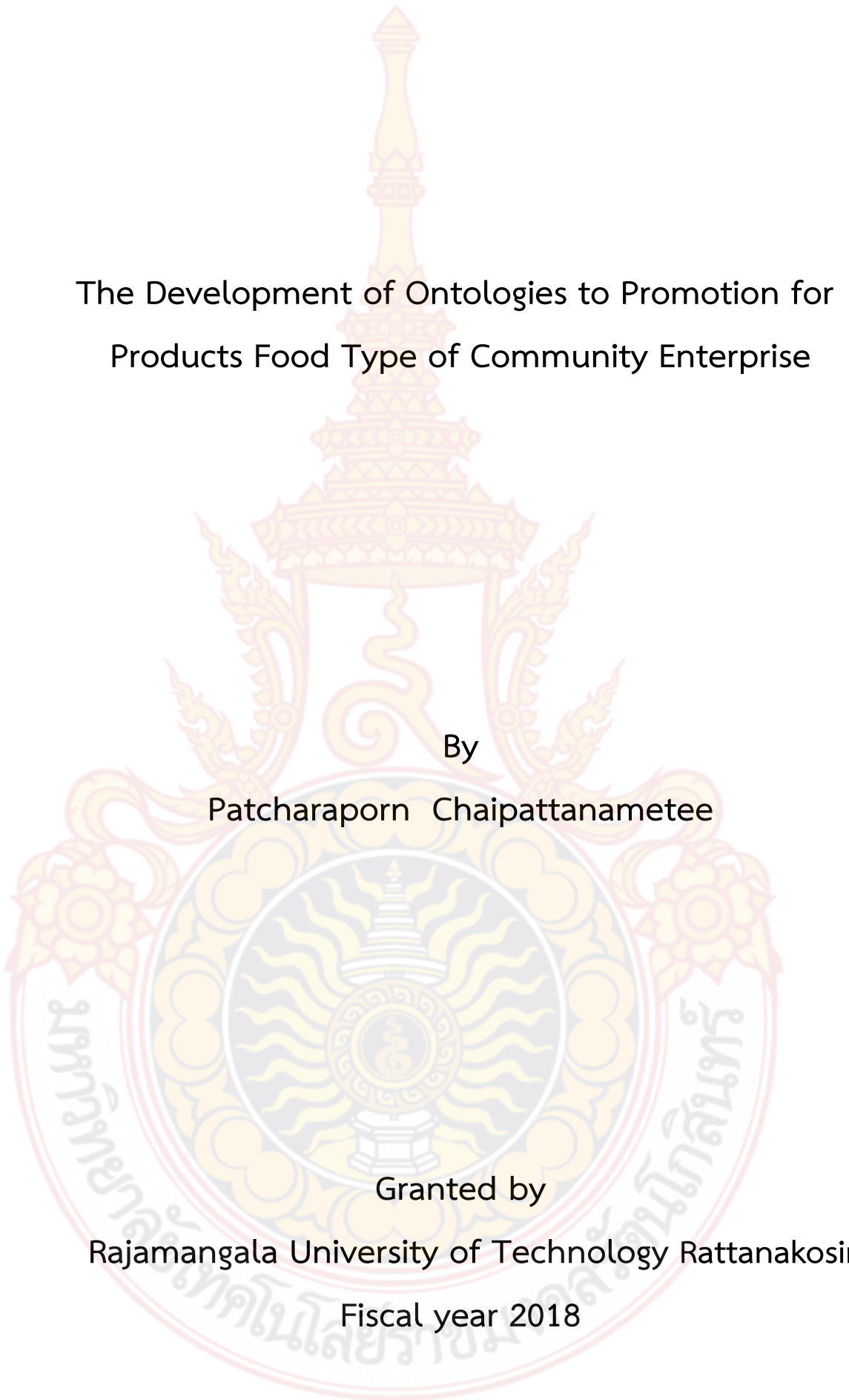
โดย

พัชราภรณ์ ชัยพัฒน์เมธี

สนับสนุนงบประมาณโดย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประจำปีงบประมาณ 2561



The Development of Ontologies to Promotion for  
Products Food Type of Community Enterprise

By

Patcharaporn Chaipattanametee

Granted by

Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Fiscal year 2018

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน สำเร็จลุล่วงไปได้ดีจากความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทุกท่านได้กรุณาสละเวลาให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์และหน่วยงานภาครัฐที่สนับสนุนเงินทุนวิจัย กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทุก ๆ ท่านที่ได้อนุเคราะห์และเสียสละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัย และยังให้คำชี้แนะแนวทางต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือเพื่อให้เกิดเพื่อความสมบูรณ์ อีกทั้งผู้วิจัยยังได้รับการสนับสนุนกำลังใจจากครอบครัวเป็นอย่างดี ทำให้เกิดขวัญกำลังใจที่จะฟันฝ่าอุปสรรคนานัปการที่เกิดขึ้นจนรายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณงามความดีทั้งหมดแต่บุพการีผู้ให้กำเนิด ผู้ปลูกฝังให้ผู้วิจัยรักการเรียนและเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ รู้จักมุ่งมั่นและอดทนต่ออุปสรรคทุกอย่างที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติหน้าที่จนผู้วิจัยสามารถฝ่าฟันและปฏิบัติงานทุกอย่างได้ตามที่ตั้งใจ และประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

พัชราภรณ์ ชัยพัฒน์เมธี

กรกฎาคม 2562

## บทคัดย่อ

**รหัสโครงการ** : A-39/2561  
**ชื่อโครงการ** : การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน  
**ชื่อนักวิจัย** : นางสาวพัชรภรณ์ ชัยพัฒน์เมธี

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบพัฒนาและประเมินออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมในการใช้ออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบออนไลน์ด้วยแบบสอบถามเพื่อนำมาใช้ออกแบบคลาส และความสัมพันธ์ระหว่างคลาส ทำการพัฒนาออนไลน์ด้วยโปรแกรมโฮโซ (Hozo) การประเมินออนไลน์มี 2 ส่วน ได้แก่ 1) การประเมินความถูกต้องเหมาะสมของโครงสร้างออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญ และ 2) การประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนข้อมูลของออนไลน์โดยผู้ใช้งาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยเป็นผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต จำนวน 450 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งาน การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนข้อมูลเพื่อทดสอบหาค่าความแม่นยำ ค่าความระลึก และค่าเอฟ-เมเชอร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. การออกแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โครงสร้างออนไลน์มีความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 4.54 และค่า S.D. เท่ากับ 0.40 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1
2. ผลการประเมินประสิทธิภาพในการค้นคืนข้อมูลของระบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี ค่าความแม่นยำเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 0.84 ค่าความระลึกเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 0.76 และค่าเอฟ-เมเชอร์เฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 0.80 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2
3. ผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) รวมเท่ากับ 4.61 และค่า S.D. เท่ากับ 0.10 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3

**คำสำคัญ** : ออนไลน์ ส่งเสริมการตลาด ผลิตภัณฑ์อาหาร กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

**E-mail Address** : Patcharaporn.cha@rmutr.ac.th

**ระยะเวลาโครงการ** : ตุลาคม 2560 – กันยายน 2561

## Abstract

**Code of project :** A-39/2018

**Project name :** The Development of Ontologies to Promotion for Products Food  
Type of Community Enterprise

**Researcher name:** Miss Patcharaporn Chaipattanametee

The purposes of this research was to design, develop and evaluate the ontologies to promotion for products food type of community enterprise and study the relationship between personal factors and behavior in the use of ontologies in the decision to buy food products of community enterprise groups. Collect data for use in ontology design with questionnaires to be used to design classes and the relationship between classes. Develop ontology with the Hozo program. There are two parts of the ontology assessment: 1) Assessing the accuracy of the ontology structure by experts and 2) Evaluation the effectiveness of ontology data retrieval by users.

The samples used in the research were 450 internet users obtained by purposive sampling. The tools used in research are ontologies to promotion for products food type of community enterprise and user satisfaction questionnaire. Data analysis with basic statistics consists of mean, percentage and standard deviation (S.D.) and evaluation of data retrieval efficiency to test for precision, recall and F-measure

The results of the study

1. Ontology design for marketing promotion for food products of the community enterprise group, there is an appropriate ontology structure.  $\bar{X} = 4.54$  , S.D. = 0.40. Consistent with the 1st hypothesis.

2. The evaluation results of the retrieval efficiency of the developed system are at a good level, average of precision = 0.84 , average of recall = 0.76 and average of F-measure = 0.80 . Consistent with the 2nd hypothesis.

3 Users of ontologies to promotion for products food type of community enterprise is satisfied at the highest level,  $\bar{X} = 4.61$  and S.D. = 0.10. Consistent with the 3rd hypothesis.

**Keywords:** ontology, promotion, products food, community enterprise

---

**E-mail Address** : Patcharaporn.cha@rmutr.ac.th

**Period of project** : October 2017 – September 2018

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1. บทนำ	1
2. หลักการและเหตุผล	3
3. วัตถุประสงค์การวิจัย	7
4. คำถามการวิจัย	7
5. สมมติฐานการวิจัย	7
6. ขอบเขตการวิจัย	8
7. นิยามศัพท์เฉพาะ	9
8. ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ	10
9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	10
10. แนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์	10
11. สรุป	11
<b>บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
1. เว็บบเชิงความหมาย	12
2. ออนโทโลยี (Ontology)	17
3. ทฤษฎีการตลาด (Marketing Theory)	21
4. พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)	33
5. แนวคิดของวิสาหกิจชุมชนและโอท็อป	40
6. การสร้างแบบสอบถามและการประเมินคุณภาพ	46

## สารบัญ (ต่อ)

### หน้า

7. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล	52
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b>	
1. วิธีวิจัย	61
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	74
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	75
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล	79
5. การวิเคราะห์ข้อมูล	80
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา</b>	
1. ผลการศึกษาความต้องการออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	83
2. ผลการพัฒนาออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	89
3. ผลการประเมินออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	102
<b>บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ</b>	
1. สรุปผลการวิจัย	122
2. อภิปรายผลการวิจัย	130
3. ปัญหาและข้อจำกัดที่พบในการวิจัย	134
4. ข้อเสนอแนะ	135
<b>บรรณานุกรม</b>	137

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก	
แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	142
ภาคผนวก ข	
แบบประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของออนไลน์ผลิตภัณฑ์ อาหารแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจโดยผู้เชี่ยวชาญ	147
ภาคผนวก ค	
แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	150
ประวัติผู้วิจัย	157



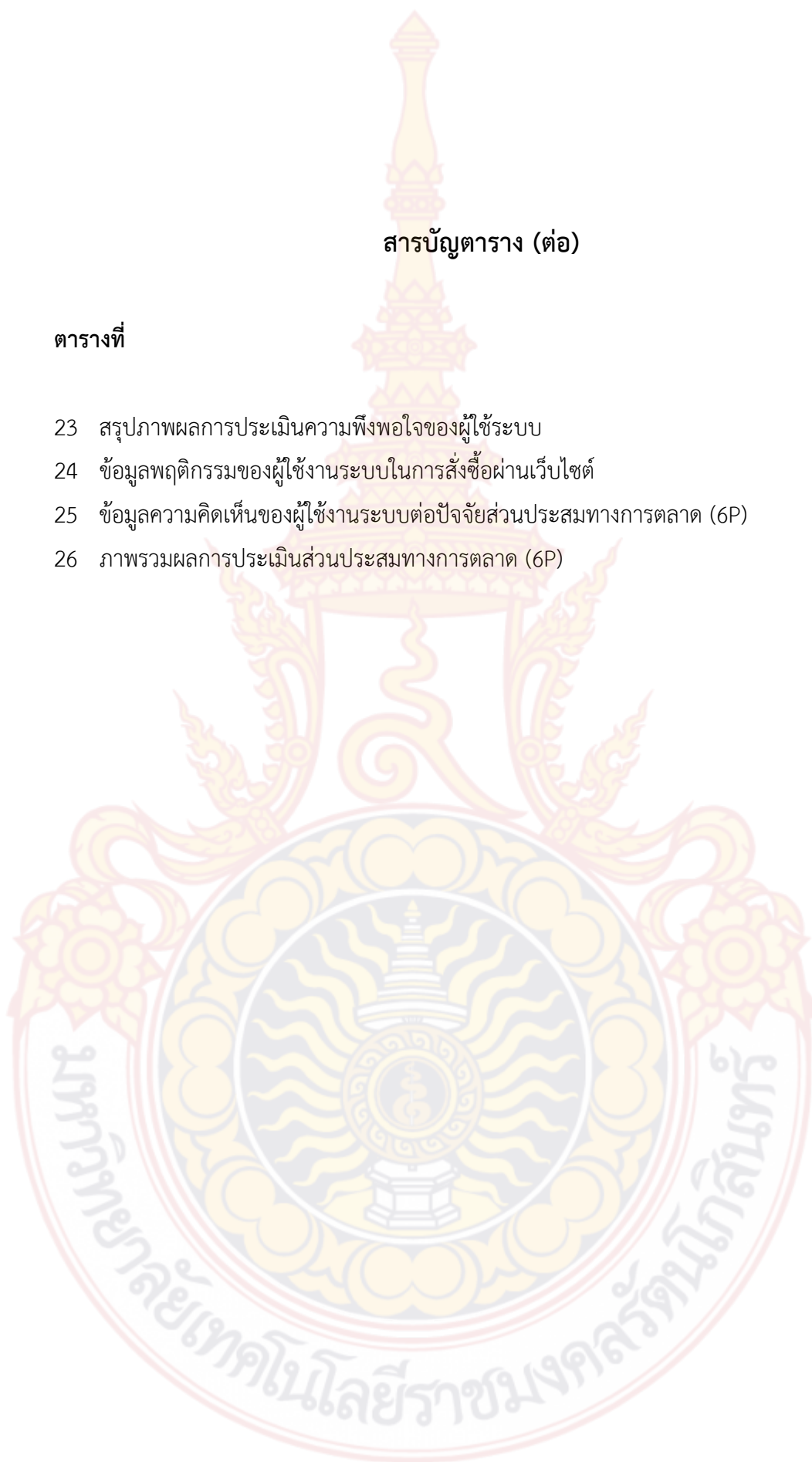


## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 รายงานจำนวนผู้ผลิต ผู้ประกอบการ และผลิตภัณฑ์โอท็อปจังหวัดประจวบฯ	4
2 รายงานผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนผู้ผลิตและผู้ประกอบการโอท็อป ของจังหวัดประจวบฯ	5
3 แสดงเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าระดับคะแนน	77
4 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามเพศ	84
5 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามอายุ	84
6 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามอาชีพ	85
7 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามรายได้	85
8 ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านวัตถุประสงค์	86
9 ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านการทำงาน	86
10 ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านเนื้อหา	87
11 ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านการออกแบบและความสะดวก	87
12 ภาพรวมผลการประเมินความความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์	88
13 รายละเอียดของคลาสภายในออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	98
14 คุณสมบัติของชนิดข้อมูลของคลาสภายในออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหาร	99
15 แสดงเกณฑ์ระดับความเหมาะสมของการพัฒนาออนไลน์	103
16 แสดงผลการประเมินออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญ	103
17 เกณฑ์การแปลความหมาย	105
18 ตัวอย่างผลลัพธ์จากการสืบค้นจากออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	105
19 ตัวอย่างประสิทธิภาพของออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	109
20 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	111
21 แสดงเกณฑ์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบออนไลน์	114
22 ข้อมูลผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	114

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
23	สรุปภาพผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ	115
24	ข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบในการสั่งซื้อผ่านเว็บไซต์	115
25	ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้งานระบบต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (6P)	118
26	ภาพรวมผลการประเมินส่วนประสมทางการตลาด (6P)	120



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ผลิตภัณฑ์โอท็อปในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	5
2 กรอบแนวคิดการวิจัย	8
3 สถาปัตยกรรมของเว็บเชิงความหมาย	13
4 ขั้นตอนการค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์	26
5 แสดงส่วนประสมทางการตลาด 4 P's	28
6 แสดงกล่องดำหรือความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (buyer's black box)	33
7 กระบวนการพัฒนาระบบงานอีคอมเมิร์ซ	40
8 แสดงขั้นตอนการวิจัย	62
9 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์/สินค้า	65
10 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการแปรรูป	66
11 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มชุมชน	66
12 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลัก	67
13 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับเครื่องปรุงรส	68
14 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์	69
15 ภาพรวมโครงสร้างเว็บไซต์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	70
16 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างเพจของเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ	71
17 แสดงการออกแบบเลย์เอาต์หน้าจอโฮมเพจ	72
18 แสดงองค์ประกอบหลักของเว็บไซต์	72
19 รูปแบบของเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	91
20 หน้าจอหลักเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนพลาายงาม	92
21 แสดงหน้าจอรายการสินค้า	92
22 แสดงหน้าจอการทำรายการสั่งซื้อสินค้า	93
23 แสดงหน้าจอการแจ้งชำระเงิน	93
24 แสดงหน้าจอโพสต์	94
25 แสดงหน้าจอวิธีสั่งซื้อ	94

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า	
26	หน้าจอหลักเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มหนองกาพัฒนาสามัคคี	95
27	หน้าจอหลักเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่ม มะม่วงกวนคุณเจียบ	95
28	หน้าจอหลักเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านทุ่งเคล็ด	96
29	หน้าจอหลักเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร เขาน้อยพัฒนา	
30	แผนภาพคลาสออนไลน์โฮลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จากโปรแกรม Hozo	100
31	การทำงานของเว็บไซต์ออนไลน์โฮลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	101
32	แสดงการติดต่อระหว่างเว็บไซต์ออนไลน์โฮลยีกับเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	101
33	แสดงหน้าจอหลักเว็บไซต์ออนไลน์โฮลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	102



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. บทนำ

วิสาหกิจชุมชนเป็นการประกอบการเพื่อการจัดการทุนของชุมชนอย่างสร้างสรรค์ เพื่อการพึ่งตนเอง นอกจากเงินแล้วทุนชุมชนยังรวมถึงทรัพยากร ผลผลิต ความรู้ ภูมิปัญญา ทุนทางวัฒนธรรม และทุนทางสังคม วิสาหกิจชุมชนจึงเป็นกิจการของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า หรือการให้บริการใด ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพันมีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการของชุมชน ไม่ว่าจะป็นนิติบุคคลในรูปแบบใด หรือไม่ป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชนและระหว่างชุมชน ลักษณะสำคัญของวิสาหกิจชุมชนมีอยู่ด้วยกันหลายประการ เช่น กิจการที่ชุมชนเป็นเจ้าของและผู้ดำเนินการ ผลผลิตมาจากกระบวนการในชุมชนโดยใช้วัตถุดิบ ทรัพยากร ทุน แรงงานในชุมชนเป็นหลัก การริเริ่มสร้างสรรค์นวัตกรรมของชุมชน การผสมผสานฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับภูมิปัญญาสากล การพึ่งพาตนเองของครอบครัวและชุมชน เป็นต้น โดยมีพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ถูกประกาศใช้ในปี 2548 ด้วยเหตุผลว่า เศรษฐกิจชุมชนเป็นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจแบบพอเพียง และโดยที่เศรษฐกิจชุมชนในปัจจุบันจำนวนหนึ่งยังอยู่ในระดับที่ไม่พร้อมจะเข้ามาแข่งขันทางการค้าทั้งในระดับภายในประเทศและระหว่างประเทศ สมควรให้มีการส่งเสริมความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างรายได้ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การพัฒนาความสามารถในการจัดการ และการพัฒนารูปแบบของวิสาหกิจชุมชน ซึ่งจะส่งผลให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้และพัฒนาระบบเศรษฐกิจชุมชนให้มีความเข้มแข็งพร้อมสำหรับการแข่งขันทางการค้าในอนาคต การพัฒนาความสามารถในการจัดการ และพัฒนารูปแบบของวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง สามารถพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ประกอบการของหน่วยธุรกิจที่สูงขึ้น ประโยชน์หลักของวิสาหกิจชุมชนจึงเป็นการรวมตัวกันของเกษตรกรในการประกอบธุรกิจในระดับชุมชนมีความมั่นคง การรับรองตามกฎหมาย การส่งเสริมความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาความสามารถในการจัดการ ตรงตามความต้องการที่แท้จริง ระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง พึ่งพาตนเองได้ มีความพร้อมที่จะพัฒนาสำหรับการแข่งขันทางการค้าในอนาคต โดยกฎหมายกำหนดให้มีการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนอย่างครบวงจร แบ่งได้ดังนี้

- 1) ระดับปฐมภูมิ ส่งเสริมการจัดตั้ง การให้ความรู้ การศึกษาวิจัย ในการนำทุนชุมชนมาใช้เหมาะสม และการร่วมมือกันในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้
- 2) ระดับสูงขึ้น ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การรักษาคุณภาพ การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีและการตลาด การสร้างความเชื่อถือทางธุรกิจ และความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค การประสานงานแหล่งเงินทุน เพื่อให้สามารถเป็น

ผู้ประกอบการหรือพัฒนาไปสู่การประกอบธุรกิจขนาดย่อม และขนาดกลางต่อไป และ 3) การส่งเสริมเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนที่รัฐจะให้การสนับสนุนการจัดตั้งการประกอบการ การตลาด ความสัมพันธ์และความร่วมมือกันระหว่างเครือข่าย หรือภาคธุรกิจหรืออุตสาหกรรมอื่น เพื่อขยาย และสร้างความมั่นคงให้แก่กิจการวิสาหกิจชุมชน

เทคโนโลยีสารสนเทศมีพัฒนาการที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการบริการรูปแบบใหม่ ๆ เช่น การซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต การให้บริการส่งข่าวสาร (Short Message Service: SMS) การไหลตข้อมูลผ่านเครือข่าย เป็นต้น นอกจากนี้หน่วยงานต่าง ๆ ยังได้สร้างระบบงานสารสนเทศในหน่วยงาน เช่น เว็บไซต์ของหน่วยงาน เพื่อใช้ประโยชน์จากสารสนเทศเหล่านั้นให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวางและคุ้มค่า สารสนเทศจึงเข้ามามีบทบาทในการจัดทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อใช้ในการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ การปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา หรือการตัดสินใจ เพื่อการวางแผนและการจัดการ จึงเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทและความสำคัญมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะมีบทบาทมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะช่วยให้การดำเนินงานสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (สุรพล เสี่ยนสลาย และยีน ภูววรรณ, 2554) สรุปความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ไว้ว่า ทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมมาเป็นสังคมสารสนเทศ ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากระบบแห่งชาติไปเป็นเศรษฐกิจโลกที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจของโลกผูกพันกับทุกประเทศ ความเชื่อมโยงของเครือข่ายสารสนเทศทำให้เกิดสังคมโลกาภิวัตน์ หน่วยธุรกิจมีขนาดเล็กลงและเชื่อมโยงกับหน่วยธุรกิจอื่นเป็นเครือข่าย การดำเนินธุรกิจมีการแข่งขันกันในด้านความเร็ว โดยอาศัยการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวสนับสนุน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถตอบสนองตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ที่เลือกได้เอง ทำให้เกิดสภาพการทำงานแบบทุกสถานที่และทุกเวลา และก่อให้เกิดการวางแผนการดำเนินการระยะยาวขึ้น การแข่งขันทางการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมจำเป็นต้องหาวิธีการในการผลิตให้ได้มากแต่ราคาถูกลง การใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการ การดำเนินการและยังรวมถึงการให้บริการกับลูกค้า เพื่อให้ซื้อสินค้าได้สะดวกขึ้น เห็นได้ว่าปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับ

ปัจจุบันเป็นยุคที่สารสนเทศมีจำนวนมากเกินความต้องการ (Information Overload) ในการเข้าถึงข้อมูลจำนวนมากจึงจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือช่วยในการสืบค้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความหลากหลายและจำนวนมากมายมหาศาล การพัฒนาเทคโนโลยีและวิธีการสืบค้นที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นหัวใจสำคัญ เสิร์ชเอนจิน (Search Engine) เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาเป็นเครื่องมือสำหรับใช้ค้นหาข้อมูลบนเว็บไซต์ ส่วนใหญ่จะค้นหาข้อมูลโดยที่ผู้ใช้หรือผู้ค้นหาป้อนข้อมูลหรือคำค้นที่ต้องการค้นหาต่าง ๆ ลงไป คำเหล่านั้นเรียกว่า คำสำคัญ หรือคีย์เวิร์ด(Keyword) โดยผลลัพธ์จะแสดงผลให้ผู้ค้นหาทราบ

เสิร์ชเอนจินช่วยค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้สะดวกรวดเร็ว และผลลัพธ์ถูกต้องตรงความต้องการ จึงมีการพัฒนาเสิร์ชเอนจินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อการค้นหาที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การสืบค้นเอกสารทั่วไปแบบเต็มเนื้อหา (Full-Text Search) การสืบค้นเชิงความหมายโดยผ่านการสร้างองค์ความรู้แบบออนโทโลยี (Ontology) เป็นการจัดระบบความสัมพันธ์ของหน่วยภาษา การสืบค้นในรูปแบบภาษาธรรมชาติโดยใช้ AIML (Artificial Intelligence Markup Language) การสืบค้นแบบพ้องเสียง (Soundex) และการสืบค้นแบบพ้องความหมาย (Synonym Search) เป็นต้น การอนุมานเชิงความหมาย (Semantic Inference) เป็นการรองรับการสืบค้นในรูปแบบเชิงความหมาย เรียกว่า ออนโทโลยี (Ontology) ซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์และเป็นทางเลือกในการนำเสนอความรู้ สามารถนำมาใช้เป็นตัวแทนความรู้เฉพาะด้าน เพื่อเชื่อมโยงความรู้ที่กระจัดกระจายให้สัมพันธ์กัน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการประมวลผลภาษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ นอกจากนี้ออนโทโลยียังมีส่วนช่วยในการทำงานของระบบการประมวลผลสารสนเทศอื่น ๆ เช่น ด้านธุรกิจที่ต้องมีการติดต่อสื่อสารกันผ่านทางอินเทอร์เน็ต ออนโทโลยีจึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้เว็บแอปพลิเคชันในหน่วยงานหรือองค์กรสามารถทำงานและใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเห็นได้ว่าออนโทโลยีเป็นหัวใจสำคัญของตัวแทนความรู้ (Knowledge Representation) เป็นส่วนที่สามารถกำหนดคำที่ใช้เป็นตัวแทนความรู้ได้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานของระบบต่างๆที่ต้องเกี่ยวข้องกับความหมายของคำในเชิงความคิด (Conceptualization) เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบการทำงานของเสิร์ชเอนจิน ในการค้นหาและเข้าถึงข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการจริงจากข้อมูลปริมาณมหาศาล ผู้ใช้สามารถค้นหาโดยอิงฐานความรู้ออนโทโลยี เพื่อให้ระบบสืบค้นสามารถค้นหาคำที่เกี่ยวข้องกับคำค้นได้ทั้งคำที่มีความหมายเหมือนกัน หรือคำที่เกี่ยวข้องกันได้

## 2. หลักการและเหตุผล

รัฐบาลได้ดำเนินโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ หรือโอท็อป (OTOP) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 และดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมทั่วทุกภูมิภาคทั่วประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อสร้างงานและเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน รวมถึงการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน ส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นการช่วยสร้างเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็ง รัฐบาลสนับสนุนให้ความช่วยเหลือด้านความรู้ เทคโนโลยี ทุน และการบริหารจัดการเชื่อมโยงสินค้าจากชุมชนไปสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยขั้นตอนการดำเนินงานของโอท็อปจะเป็นลำดับจากล่างขึ้นบน โดยเริ่มจาก 1) ระดับตำบล มีหน้าที่หลักในกระบวนการจัดเวทีประชาคมเพื่อคัดเลือกผลผลิตภัณฑ์ดีเด่นของตำบลให้สอดคล้องกับภูมิปัญญากับภูมิปัญญาวัตถุดิบในท้องถิ่น 2) ระดับอำเภอ มีหน้าที่ในการจัดลำดับผลิตภัณฑ์ดีเด่นในตำบลต่าง ๆ ของแต่ละอำเภอ 3) ระดับจังหวัด มีหน้าที่หลักในการจัดลำดับผลิตภัณฑ์ดีเด่นของทุกอำเภอในจังหวัด และ 4) ระดับส่วนกลาง มีหน้าที่หลักในการกำหนด

นโยบายยุทธศาสตร์และแผนแม่บท โดยกระทรวงมหาดไทยได้กำหนดให้ “การส่งเสริมอาชีพผลิตสินค้าโอท็อป (OTOP)” เป็นนโยบายเร่งด่วนที่สำคัญเพื่อสร้างอาชีพและรายได้ให้กับประชาชนในชุมชนท้องถิ่น โดยมอบหมายให้กรมการพัฒนาชุมชนส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนให้เข้มแข็งอย่างยั่งยืนเพื่อเป็นรากฐานเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งเริ่มจากการรวมกลุ่มของประชาชนระดับฐานรากในการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เป็นผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานมีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างพลังการพึ่งตนเองและช่วยเหลือกันของชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาการประกอบอาชีพให้มีความสามารถในการบริหารจัดการตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สามารถพัฒนาต่อยอดไปถึงระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ต่อไป ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนจึงเป็นยุทธศาสตร์หลักหนึ่งในการพัฒนาชุมชน ซึ่งมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ดังกล่าวอยู่หลายหน่วยงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งการสร้างมูลค่าเพิ่มและสร้างความเข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้

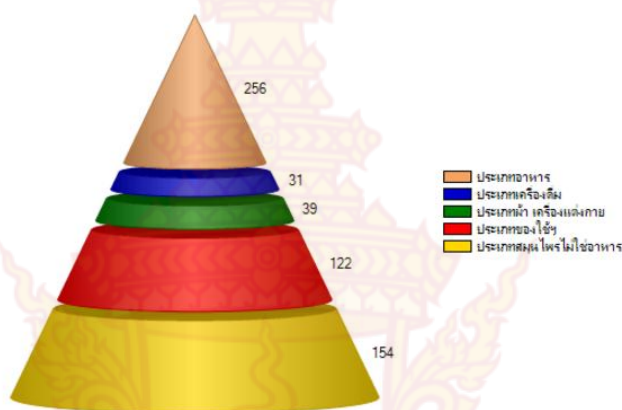
ในปัจจุบันพบว่าสินค้าชุมชน หรือโอท็อปมีจำนวนมากมายหลากหลายชนิด แม้จะมีการจัดงานแสดงสินค้าโอท็อปที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้นกันอย่างต่อเนื่องไม่ขาด แต่ปัญหาผลผลิตล้นตลาดก็ยังไม่สามารถแก้ไขได้ ส่งผลให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เกิดจากการรวมกลุ่มของชาวบ้านขาดกำลังใจที่จะดำเนินการทำต่อและยกเลิกการรวมกลุ่มชุมชนไปในที่สุด ในการผลิตสินค้าในชุมชนจะประกอบด้วยกลุ่มผู้ผลิตอยู่ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ผลิตชุมชน ผู้ผลิตที่เป็นเจ้าของรายเดียว และผู้ผลิตวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จากรายงานของกรมพัฒนาชุมชน (2557) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทั้งหมดจำนวน 8 อำเภอ พบว่า กลุ่มผู้ผลิตที่มีจำนวนมากที่สุดเป็นกลุ่มผู้ผลิตชุมชน รองลงมาผู้ผลิตที่เป็นเจ้าของคนเดียว และผู้ผลิตวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นลำดับสุดท้าย รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายงานจำนวนผู้ผลิต ผู้ประกอบการ และผลิตภัณฑ์โอท็อปจังหวัดประจวบฯ

อำเภอ	กลุ่มผู้ผลิตชุมชน	ผู้ผลิตที่เป็นเจ้าของรายเดียว	ผู้ผลิตวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	รวม
เมืองประจวบฯ	22	15	1	38
กุยบุรี	5	15	0	20
ทับสะแก	12	6	0	18
บางสะพาน	20	12	0	32
บางสะพานน้อย	115	12	0	127
ปราณบุรี	14	16	0	30
สามร้อยยอด	29	2	0	31
หัวหิน	19	25	1	45
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>136</b>	<b>103</b>	<b>2</b>	<b>241</b>



กรมการพัฒนาชุมชนแบ่งผลิตภัณฑ์โอท็อปเป็น 5 ประเภท โดยผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้มีจำนวนมากที่สุด รองลงมาเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอาหาร ผ้าและเครื่องแต่งกาย สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร และเครื่องตี๋ม ตามลำดับ



ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์โอท็อปในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์  
(กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย, 2557)

จากภาพที่ 1 แสดงจำนวนและประเภทผลิตภัณฑ์โอท็อปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้แก่ อาหาร เครื่องตี๋ม ผ้าและเครื่องแต่งกาย ของใช้ และสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร โดยมีผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารมากที่สุด

ตารางที่ 2 รายงานผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนผู้ผลิตและผู้ประกอบการโอท็อปของจังหวัดประจวบฯ

อำเภอ	อาหาร	เครื่องตี๋ม	ผ้าและเครื่องแต่งกาย	ของใช้	สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร	รวม
เมืองประจวบฯ	45	13	4	16	43	121
กุยบุรี	11	2	1	6	18	38
ทับสะแก	28	0	1	3	47	79
บางสะพาน	51	3	8	18	8	88
บางสะพานน้อย	16	4	3	11	14	48
ปราณบุรี	34	1	0	20	0	55
สามร้อยยอด	31	7	4	15	9	66
หัวหิน	40	1	18	33	15	107
รวมทั้งสิ้น	256	31	39	122	154	602

จากตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนโอท็อปของจังหวัดประจวบฯ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ อาหาร สมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร ของใช้ฯ ผ้าและเครื่องแต่งกาย และเครื่องตุ้ม หากพิจารณาจากข้อมูลจะพบว่า ผลิตภัณฑ์โอท็อปประเภทอาหารมีจำนวนมากที่สุด เนื่องจากอาหารมีความสำคัญช่วยสร้างพลังงานในการทำงาน สร้างความแข็งแรงต้านทานต่อโรคร้าย ใช้เจ็บเพื่อการเจริญเติบโตและซ่อมแซมอวัยวะส่วนต่าง ๆ ที่สึกหรอ จึงทำให้ผลิตภัณฑ์โอท็อปประเภทอาหารจึงเป็นที่นิยมและได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากผู้บริโภค

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ต (Internet) เข้ามามีบทบาทและมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนมากขึ้น เพราะอินเทอร์เน็ตทำให้วิถีชีวิตของผู้คนทันสมัยและทันเหตุการณ์ เนื่องจากมีการเสนอข้อมูลข่าวปัจจุบัน และสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งสารสนเทศสำคัญสำหรับทุกคน เพราะผู้ใช้สามารถค้นหาสิ่งที่สนใจได้ในทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปค้นคว้าในแหล่งความรู้ต่าง ๆ โดยอินเทอร์เน็ตจัดให้มีบริการต่าง ๆ ไว้มากมายที่ให้ประโยชน์กับผู้ใช้งาน เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) เวิลด์ไวด์เว็บ (WWW) การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล การสนทนา อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) เสิร์ชเอนจิน (Search Engine) เป็นต้น ในด้านธุรกิจบริการอีคอมเมิร์ซจะช่วยสร้างช่องทางจัดจำหน่ายสินค้าให้มากขึ้น ทำให้ผู้ซื้อสามารถสั่งซื้อสินค้าได้สะดวก รวดเร็ว และไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางไปซื้อสินค้าด้วยตัวเอง ทำองค์กรธุรกิจมียอดขายสินค้าเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การค้นหาข้อมูล หรือสืบค้นสารสนเทศต่าง ๆ มีการใช้เครื่องมือสืบค้น เรียกว่า เสิร์ชเอนจิน ที่สามารถค้นหาข้อมูลผ่านเว็บไซต์ ผู้ใช้งานส่วนใหญ่จึงนิยมใช้งานกันอย่างมากเนื่องจากการค้นหาข้อมูลด้วยเสิร์ชเอนจินสามารถทำได้สะดวกรวดเร็ว แต่การค้นหาข้อมูลด้วยมักพบปัญหาในเรื่องของการได้รายการข้อมูลมากเกินไปจนเกิดความจำเริญ (Information Overload) และไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ผลลัพธ์ที่ได้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอและไม่สะดวกในการนำไปใช้เป็นข้อมูลได้ตามที่ต้องการ สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการค้นหาด้วยคำเฉพาะ (Keyword) ที่คอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไปไม่สามารถเข้าใจ ประมวลผลความหมายหรือความสัมพันธ์ของคำค้นหานั้นได้อย่างตรงประเด็น ผลการสืบค้นเพื่อเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่ไม่ต้องการจึงเกิดขึ้นกับผู้ใช้งาน

จากรายละเอียดของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะส่งเสริมการตลาดให้กับกลุ่มวิสาหกิจด้วยการพัฒนาเว็บไซต์แบบอีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) ให้กับกลุ่มวิสาหกิจ เพื่อเป็นช่องทางการจำหน่ายสินค้าเพิ่มเติมจากช่องทางการจำหน่ายแบบเดิมที่มี และพัฒนาเว็บไซต์ออนโทโลยี เพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูลสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยเทคโนโลยีออนโทโลยี (Ontology Technology) จะช่วยในจำแนกความรู้ออกมาแล้วจัดแยกหมวดหมู่สินค้าให้เป็นกลุ่ม ๆ แล้วแตกเป็นโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับขั้นและหมวดหมู่ เพื่อให้ผู้ใช้หรือคอมพิวเตอร์ประมวลผล การอ่านและการวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ง่าย และเพื่ออธิบายข้อมูลต่าง ๆ ให้ผู้ใช้หรือลูกค้ากับคอมพิวเตอร์มีความเข้าใจที่ตรงกัน ผลของการสืบค้นสารสนเทศด้วยออนโทโลยีจะทำให้ผู้ใช้ได้ข้อมูลที่จำกัดและตรงตามความต้องการ โดยผลการสืบค้นจะมีการสร้างการเชื่อมโยง (Link) ผลการค้นหาของผู้ใช้ไปยังเว็บไซต์

อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าได้สะดวก รวดเร็วและได้สินค้าที่ตรงตามความต้องการ

### 3. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
2. เพื่อประเมินออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมในการใช้ออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

### 4. คำถามการวิจัย

1. การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ประสบความสำเร็จจะต้องทำอย่างไร
2. การส่งเสริมการตลาดด้วยออนไลน์ สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ส่งผลอย่างไรต่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชนความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับใด
3. ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์ต่อการส่งเสริมการตลาดด้วยออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอย่างไร

### 5. สมมติฐานการวิจัย

1. การออกแบบโครงสร้างออนไลน์เพื่อพัฒนาฐานความรู้ผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนมีความถูกต้องในระดับมากขึ้นไป
2. ออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของวิสาหกิจชุมชนที่พัฒนาขึ้นมีผลการประเมินประสิทธิภาพในการค้นคืนอยู่ในระดับดีขึ้นไป โดยประเมินจากค่าความแม่นยำ (Precision) ค่าความระลึก (Recall) และค่าความเหวี่ยง (F-measure)
3. ผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากขึ้นไป

## 6. ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ขอบเขตด้านตัวแปร/กรอบความคิดในการวิจัย

1.1 ตัวแปรต้น คือ เว็บไซต์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

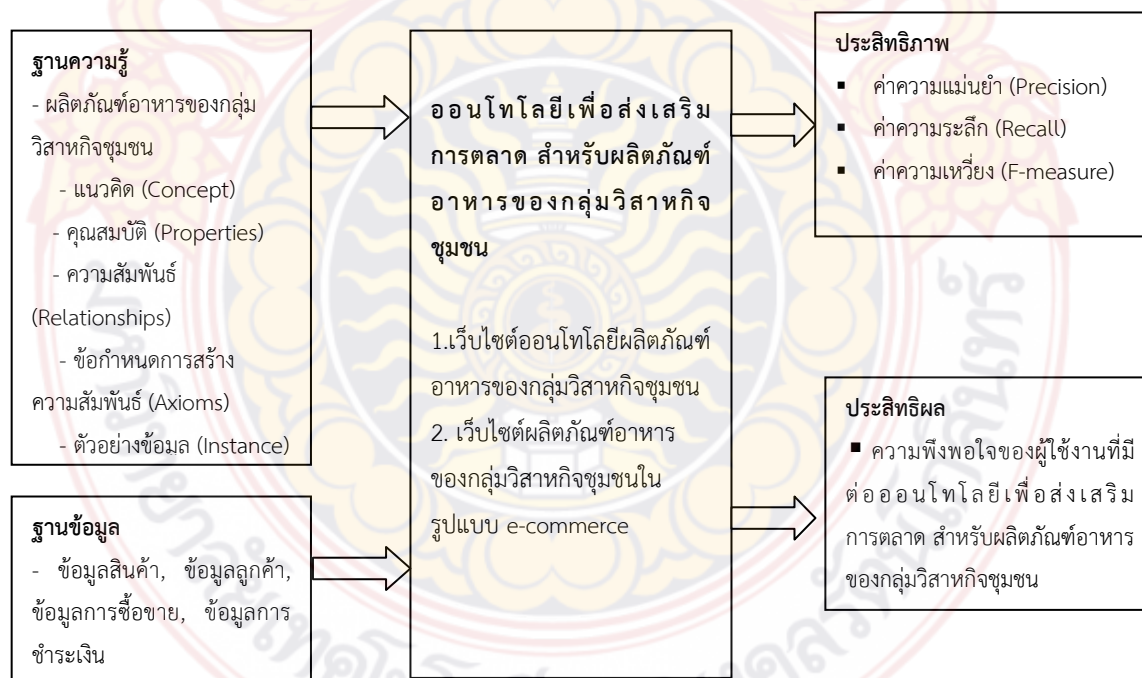
#### 1.2 ตัวแปรตาม

- ประสิทธิภาพของออนไลน์ ประเมินจากค่าความแม่นยำ (Precision) ค่าความระลึก (Recall) และค่าความเหวี่ยง (F-measure)

- ความพึงพอใจของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และลูกค้าต่อเว็บไซต์ออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

#### 1.3 ตัวแปรอิสระ

- ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ อาชีพ รายได้ เป็นต้น
- พฤติกรรมการใช้ออนไลน์ในการซื้อสินค้า เช่น ราคาสินค้า ประเภทสินค้า วิธีการชำระเงินวิธีการนำส่งสินค้า เป็นต้น
- ปัจจัยด้านการตลาด 4P หรือ Marketing Mix



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

2. ขอบเขตด้านประชากร

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3. ขอบเขตด้านสถานที่ที่ศึกษาในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3.1 สถานที่ที่ศึกษา ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3.2 ระยะเวลาที่สำรวจตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 – กันยายน 2561

4. ขอบเขตด้านเนื้อหา

สินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนประเภทอาหารแปรรูป กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทั้งหมด จำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนพลาายงาม วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรหนองกาพัฒนา สามัคคี วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขาน้อยพัฒนา วิสาหกิจชุมชนกลุ่มมะม่วงกวนคุณเจี๊ยบ และวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านทุ่งเคล็ด

## 7. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เว็บไซต์ออนไลน์ผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน หมายถึง เว็บไซต์ที่มีจัดหมวดหมู่ผลิตภัณ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอย่างมีระบบมีกฎเกณฑ์เงื่อนไขแสดงความ เป็นจริงเท็จได้อย่างถูกต้อง โดยหมวดหมู่ของข้อมูลสามารถตอบคำถามของผู้ใช้งานได้

2. เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน หมายถึง การทำธุรกิจซื้อขายสินค้าหรือ ผลิตภัณ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กระบวนการ ประกอบด้วย การเลือกรายการสินค้า การสั่งซื้อสินค้า การชำระเงิน และการขนส่งสินค้า

3. ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน หมายถึง เว็บไซต์ออนไลน์ผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่จะลิงค์ หรือเชื่อมโยงผู้ใช้เพื่อ ไปยังเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจากผลการสืบค้นข้อมูลต่างที่เกี่ยวข้องกับสินค้า

4. การออกแบบออนไลน์มีความถูกต้อง หมายถึง ออนไลน์ผ่านการตรวจสอบจาก ผู้เชี่ยวชาญด้านออนไลน์ และสามารถสืบค้นข้อมูลออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ออนไลน์ผลิตภัณ์ อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ถูกต้องตามความต้องการ

5. ผลิตภัณ์ประเภทอาหาร หมายถึง อาหารสดที่มีการแปรรูปเพื่อถนอมอาหาร ทำให้ อาหารอยู่ได้นานโดยไม่บูดเสีย เพื่อช่วยยืดอายุอาหารโดยการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านสี กลิ่น เนื้อ สัมผัส และรสชาติ แต่ยังคงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไว้ เช่น ดอง แห่ อิม ตากแห้ง เชื่อม เป็นต้น

## 8. ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้วิจัยต้องค้ความรู้อีกเกี่ยวกับการจัดการฐานความรู้ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนด้วยออนไลน์
2. การออกแบบโครงสร้างออนไลน์เพื่อพัฒนาฐานความรู้ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความถูกต้อง
3. ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่มีประสิทธิภาพ
4. ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอยู่ในระดับมาก

## 9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. ผู้สนใจสามารถนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือมีลักษณะที่เป็นการจัดการฐานข้อมูลและฐานความรู้
2. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่งมากขึ้น สามารถสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันกับธุรกิจลักษณะเดียวกันได้
3. ลูกค้าค้นหาข้อมูลสินค้าที่ต้องการด้วยตนเองได้สะดวกรวดเร็วไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้ลูกค้าได้ข้อมูลสินค้าที่ตรงตามความต้องการ
4. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเผยแพร่สามารถประชาสัมพันธ์สินค้าแปรรูปและผลิตภัณฑ์ได้กว้างขวางทั่วถึงขึ้น
5. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำออนไลน์ไปใช้เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้

## 10. แนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. เชิงองค์ความรู้
  - องค์ความรู้ในการส่งเสริมการตลาดด้วยออนไลน์
  - ต้นแบบออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่สามารถใช้งานได้  
อย่างมีประสิทธิภาพ
  - องค์ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยใช้โครงสร้างออนไลน์  
ในการจัดการฐานความรู้
  - แนวทางการออกแบบออนไลน์ที่ส่งผลสำเร็จในการส่งเสริมการตลาด ผลิตภัณฑ์  
อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

## 2. เชิงสาธารณะ

- ส่งเสริมให้เกิดงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาออนไลน์มากขึ้น
- ส่งเสริมให้เกิดการจัดการความรู้ในชุมชนท้องถิ่นด้วยออนไลน์
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานพัฒนาชุมชน สามารถนำความรู้ไปถ่ายทอด

ให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานและส่งเสริมด้านการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 3. เชิงพาณิชย์

- ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลสินค้าแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลทำได้สะดวกรวดเร็ว
- เพิ่มยอดขายให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ลูกค้าสามารถใช้ออนไลน์ในการค้นหาและสั่งซื้อสินค้าแบบอัตโนมัติผ่านระบบอีคอมเมิร์ซได้ตามความต้องการ ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในบริการ

## 11. สรุป

วิสาหกิจชุมชนเป็นการรวมตัวกันของคนในชุมชนเพื่อประกอบธุรกิจในระดับชุมชน โดยมีการส่งเสริมความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อผลิตสินค้าและบริการตามความต้องการของผู้บริโภค วิสาหกิจชุมชนจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้ระบบเศรษฐกิจของชุมชนมีความเข้มแข็ง ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ ในปัจจุบันการทำธุรกิจซื้อขายสินค้าและบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กำลังได้รับความนิยม เนื่องจากมีขั้นตอนและกระบวนการที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ทำให้สามารถเข้าถึงลูกค้าได้รวดเร็วและกว้างขวางขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาเว็บไซต์ออนไลน์สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งที่จะส่งเสริมให้วิสาหกิจชุมชนมีความพร้อมที่จะพัฒนาสำหรับการแข่งขันทางการค้าในอนาคต ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา อีกทั้งยังก่อให้เกิดความสะดวกสบายในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชุมชน ลูกค้าสามารถสืบค้นข้อมูลสินค้า ผลิตภัณฑ์ชุมชนด้วยด้วยออนไลน์ ซึ่งเป็นรูปแบบของการจัดเก็บองค์ความรู้ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทำงานแบบอัตโนมัติและมีความชาญฉลาด ผลลัพธ์จะทำให้ลูกค้าสามารถค้นหาและสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของวิสาหกิจชุมชนได้ตรงตามความต้องการ และช่วยให้การแข่งขันทางธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## บทที่ 2

### วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนประกอบด้วยทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เว็บเชิงความหมาย (Semantic Web)
2. ออนโทโลยี (Ontology)
3. ทฤษฎีการตลาด (Marketing Theory)
4. พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
5. แนวคิดของวิสาหกิจชุมชนและโอท็อป
6. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม
7. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. เว็บเชิงความหมาย (Semantic Web)

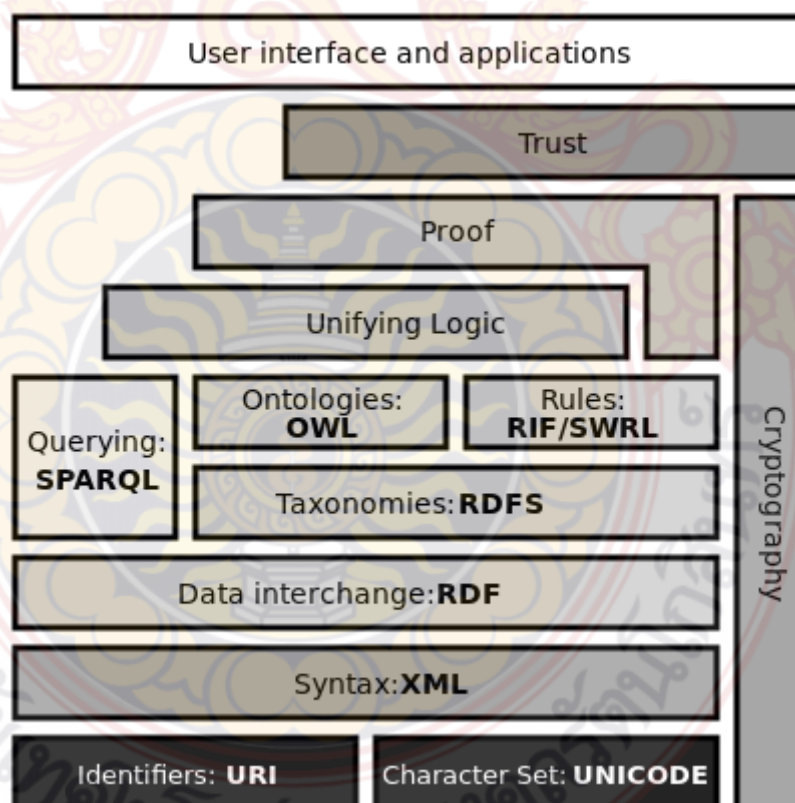
##### 1.1 ความหมายของเว็บเชิงความหมาย

เว็บเชิงความหมาย หรือซีแมนติกเว็บ เป็นลักษณะการทำให้คอมพิวเตอร์หรือแอปพลิเคชันสามารถเข้าใจข้อมูลที่สอดคล้องกับความเข้าใจของมนุษย์ สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล และนำไปประมวลผลต่อไปได้โดยอัตโนมัติ ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถที่จะทำความเข้าใจความหมายของคำ และแนวความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคำนั้นตามทฤษฎีที่พัฒนาได้กำหนดไว้หรือเป็นการจัดการข้อมูลในลักษณะของการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระดับคำอธิบายชุดข้อมูล (Metadata) โดยทำการอ่านข้อมูลแบบออนไลน์ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจความหมายของข้อมูลต่าง ๆ ได้ว่าเป็นอะไรมาจากข้อมูลส่วนไหนของชุดข้อมูล ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถนำข้อมูลที่ได้นั้นไปประมวลผลได้โดยอัตโนมัติ โดยเว็บเชิงความหมายจะทำงานแบบออนไลน์ทั้งหมด ข้อมูลจะเชื่อมโยงด้วยความสัมพันธ์กันทั้งระบบ ทำให้สามารถลดขนาดและระยะเวลาในการทำงานให้น้อยลง โดยการพัฒนาวีบบเชิงความหมาย ทำได้ 2 วิธีใหญ่ ๆ ได้แก่ 1) การเชื่อมโยงสารสนเทศซึ่งปรากฏอยู่ในเอกสารและมาร์กอัพข้อมูล เพื่อให้สามารถเชิงความหมายที่ให้รายละเอียดและสารสนเทศมากกว่าการสืบค้นด้วยการใช้คำค้น (Keyword Searching) แบบปกติ โดยความหมายพิเศษของสารสนเทศที่ปรากฏในเนื้อหานั้นจะถูกจำแนกโดยมาร์กอัพที่ใช้อธิบายข้อมูล และ 2) ทำการเพิ่มชุดข้อมูลขึ้นไปบน



เว็บ และใช้งานชุดข้อมูลที่ไข่แปลความหมายร่วมกัน วิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมที่สุดในปัจจุบัน (Coyle, 2012)

มาตรฐานเทคโนโลยีของเว็บเชิงความหมายมีกรอบแนวคิดนิยาม ได้แก่ ภาษาอาร์ดีเอฟ (Resource Description Framework : RDF) ใช้อธิบายทรัพยากรของเว็บที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและประมวลผลได้ ภาษาโอดับบลิวแอล (Web Ontology Language : OWL) ใช้ในการบรรยายข้อมูลเชิงความหมายที่สามารถกำหนดโครงสร้างข้อมูลในลักษณะลำดับชั้น และคำอธิบายข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ในระบบฐานข้อมูลได้ และภาษาเอกซ์เอ็มแอล (Extensible Markup Language : XML) ใช้เพื่อแสดงข้อมูลธรรมดาและข้อมูลรูปแบบ (อธิบายถึงโครงสร้าง หรือการแสดงผลที่เรียกว่า มาร์กอัป) ในการนำภาษาต่าง ๆ มารวมกันมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาให้เว็บมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แนวคิดหลักของเทคโนโลยีเชิงความหมาย คือ การพัฒนาเทคโนโลยีที่ทำให้การสืบค้นเป็นไปอย่างชาญฉลาดด้วยเทคโนโลยีและภาษาต่าง ๆ ที่ใช้กับเว็บเชิงความหมาย ดังแสดงตามภาพที่ 3



ภาพที่ 3 สถาปัตยกรรมของเว็บเชิงความหมาย

(ที่มา : <http://text.hlt.nectec.or.th/ontology/content/what-is-semantic-web>)

## 1.2 องค์ประกอบของเว็บเชิงความหมาย

สถาปัตยกรรมของเว็บเชิงความหมายมีองค์ประกอบหลายส่วน รายละเอียดดังนี้

1. Uniform Resource Identifier หรือ URI เป็นการระบุโลกในการเข้าถึงชื่อแฟ้มหรือทรัพยากรและแหล่งเก็บทรัพยากร ซึ่งเป็นรูปเฉพาะหรือกลุ่มย่อย เรียกว่า Uniform Resource Locator (URL) โดยมีแบบแผนการอธิบายถึงกลไกที่ใช้ในการเข้าถึงทรัพยากร คอมพิวเตอร์ที่ทรัพยากรเก็บอยู่ และระบุชื่อของทรัพยากรบนคอมพิวเตอร์

2. Extensive Markup Language หรือ XML เป็นภาษาที่ใช้สำหรับการเขียนภาษาที่ใช้นิยามความหมายของเอกสารหรือข้อมูล (Markup) โดยที่เอกสารนั้นมีการใช้ Metadata เพื่อบอกหน้าที่และประเภทของข้อมูลของส่วนต่าง ๆ ของเอกสารนั้นได้โดยชัดเจน การเพิ่ม Metadata เข้าไปในเอกสารสามารถทำให้โครงสร้างของเอกสารชัดเจนขึ้น และทำให้การประมวลผลเอกสารเป็นไปโดยง่ายและไม่จำเป็นที่จะต้องอาศัยมนุษย์เพื่อตีความเอกสาร ภาษา XML จะมีรูปแบบของไฟล์สำหรับการแบ่งปันหัวข้อ หรือข้อมูลบนเว็บระหว่างเว็บด้วยกัน เรียกว่า Really Simple Syndication (RSS) ซึ่งมีประโยชน์ในการลดข้อจำกัดในการคัดลอกข้อมูลในเว็บไซต์ เพราะสามารถดึงข่าวจากแหล่งข่าวต้นทางมาแสดงได้โดยอัตโนมัติ และผู้ใช้ไม่ต้องเข้าใช้งานหลายเว็บไซต์เพื่อดูข่าวใหม่ ๆ เพราะข้อมูลที่ถูกอัปเดต (Update) จากเว็บไซต์ต้นทางและจะถูกดึงมาแสดงที่หน้าเว็บไซต์ที่แสดงผลโดยอัตโนมัติ

### 2.1 จุดเด่นของ XML

- เขียนและดูเอกสารได้ง่าย สะดวก และได้ผลลัพธ์ดี
- เน้นความจำเป็น กะทัดรัด เข้าใจง่าย และได้ประโยชน์กว้างขวาง
- สนับสนุนการประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ และสนับสนุนโปรแกรมประยุกต์
- เน้นเรื่องการประมวลผลเอกสาร เหมาะกับงานทางด้านการวิเคราะห์เอกสาร การผลิตเอกสาร การแลกเปลี่ยน และการแสดงผล
- อ่านได้ด้วยมนุษย์ โดยไม่ต้องอาศัยโปรแกรมหรือเครื่องมือช่วยแปล
- การเขียน XML ไม่ต้องใช้เครื่องมือซับซ้อน สามารถใช้โปรแกรมแก้ไขเอดิเตอร์ (Text Editor) ทั่วไปสำหรับสร้างและแก้ไขข้อความในการสร้างเว็บเพจ
- เป็นมาตรฐานที่กำหนดแล้วใช้งานได้ทันที โดยที่บราวเซอร์และอุปกรณ์พร้อมใช้งานร่วมกัน
- รูปแบบการเขียนโครงสร้างข้อกำหนดเป็นไปตามหลักการของวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เมื่อเขียนแล้วต้องสามารถใช้โปรแกรมแปลภาษาได้ง่าย
- ใช้เป็นตัวควบคุมข้อมูล (Meta Data) จึงเป็นแนวทางในการขนส่งข้อมูล และ

สร้างการเชื่อมโยงระหว่างแอปพลิเคชันได้ง่าย

- สนับสนุนมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์แสดงผลและจัดการข้อความธรรมดาที่ใช้ในระบบการเขียนของภาษาส่วนใหญ่ในโลกได้อย่างสอดคล้องกัน (UNICODE) ทำให้สามารถใช้งานได้หลากหลายภาษา

- ดึงเอกสาร XML มาใช้งานได้ง่าย และใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์อื่นได้
- ช่วยทำให้เกิดการรับส่งข้อมูลแบบ EDI (Electronic Data Interchange) โดยทำให้แนวทางการเชื่อมโยงและสร้างความเป็นเอกสารหรือมาตรฐานระหว่างองค์กร

- ช่วยในการขนส่งข้อมูลไปยังปลายทางเพื่อให้แปลความหมายและใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

- สร้างการประยุกต์ และนำเสนอผลลัพธ์ไปใช้งานจาก XML ได้มาก
- นำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจกรรมบนเครือข่ายต่าง ๆ เช่น E-Business, EDI, E-Commerce เป็นต้น

## 2.2 คุณลักษณะของ XML

- สามารถจัดการได้หลายรูปแบบ ทั้งองค์ประกอบ โครงสร้างเอกสาร ลักษณะประเภทแอททริบิวต์ และส่วนประกอบ (element) ซึ่งถูกออกแบบมาเฉพาะสำหรับการพัฒนาโปรแกรมเว็บเพื่อการจัดส่งข้อมูลสารสนเทศ

- นำมาใช้สร้างภาษามาร์กอัป (Markup)
- สามารถจัดเก็บฐานข้อมูล กำหนดโครงสร้างเอกสาร และนำเสนอผลลัพธ์ต่าง ๆ รวมถึงการจัดเก็บกราฟิกที่มีลักษณะแบบเวกเตอร์และการสื่อสารระหว่างโปรแกรม
- ช่วยในการประมวลผลข้อมูลแล้วส่งผ่านไปให้โปรแกรมประยุกต์ไปยังแหล่งเก็บข้อมูล XML เป็นเอกสารที่เขียนด้วยข้อความปกติธรรมดา สามารถสร้างเอกสารหรือแก้ไขไฟล์ XML ได้ง่ายด้วยโปรแกรมแก้ไขข้อความ

3. Record Description Framework หรือ RDF เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้อธิบายลักษณะและความสัมพันธ์ของข้อมูลคล้ายแผนภาพอีอาร์ (ER-Diagram) โดยใช้โครงสร้างและรูปแบบของ XML

4. RDF Schema หรือ RDFS เป็นภาษาที่ใช้นิยามหรือกำหนดโครงสร้างของ RDF (Resource Description Framework) เป็นการอธิบายถึงทรัพยากรของเว็บนั้น ๆ เช่น ชื่อเรื่อง ผู้เขียน วันที่ปรับปรุง เป็นต้น ตัวอย่างการอธิบายในการใช้งาน เช่น คุณสมบัติของสินค้า ข่าวสารของเว็บ เนื้อหาของเว็บ เป็นต้น RDF ได้รับการออกแบบขึ้นมาเพื่อให้คอมพิวเตอร์หรือแอปพลิเคชันของคอมพิวเตอร์อ่านและเข้าใจ แต่ไม่ได้รับการออกแบบให้แสดงผลผ่านเว็บแก่ผู้ใช้ โดยภาษาที่ใช้คือ XML และภาษานี้เมื่อนำมาใช้โดย RDF จะเรียกว่า RDF/XML สิ่งที่ได้จาก RDF/XML นี้สามารถ

ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างคอมพิวเตอร์ต่างประเภทกันสามารถเข้าใจภาษานี้ได้ โครงสร้างของ RDF ประกอบด้วยหน่วยย่อยสามส่วน เรียกว่า Triple ซึ่งมีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) Subject ตัวแทนของ เอนทิตี (Entities) ที่ต้องการอธิบาย 2) Object เป็นข้อมูลหรือสารสนเทศของสิ่งที่กำลังอธิบาย และ 3) Predicate เป็นเสมือนตัวเชื่อม (Connector) ระหว่าง subject และ object เพื่ออธิบายบริบท หรือความหมาย

5. Web Ontology Language หรือ OWL (Web Ontology Language) เป็นภาษา ที่ใช้สำหรับการอธิบายออนโทโลยีและกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลตามขอบเขตที่สนใจ ซึ่ง พัฒนาต่อมาจากภาษา RDF (Resource Description Framework) และสืบทอดมาจากภาษา DAML (DARPA Agent Markup Language) กับ Ontology Interchange Language โดยภาษา OWL ได้นำเอาคลาสและคุณสมบัติของคลาสจาก RDF มาใช้ รวมทั้งเพิ่มส่วนของการกำหนดชนิด ข้อมูล การบรรยายข้อมูลเชิงตรรกะและการกำหนดขนาดข้อมูลเข้าไป ทำให้ข้อมูลที่ถูกแทนที่มีความหมายมากยิ่งขึ้น ลักษณะการบรรยายจะอยู่ในรูปคลาส คุณสมบัติของคลาสและความสัมพันธ์ ระหว่างคลาส เพื่ออธิบายเอนทิตี (Entity) และความสัมพันธ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ภาษา OWL มี ประสิทธิภาพอย่างมากในการอธิบายเนื้อหาต่างๆ ตามขอบเขตซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถอ่านค่าและ เข้าใจความหมายของข้อมูล ภาษา OWL แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ OWL LITE, OWL DL, OWL FULL โดยแต่ละประเภทถูกออกแบบมาให้เหมาะสมกับการใช้งานตามกลุ่มการใช้งาน

6. SPARQL เป็นโปรโตคอลและภาษาสืบค้นข้อมูลของแหล่งข้อมูลเว็บเชิงความหมาย
7. Rule Interchange Format (RIF) เป็นกฎของ Semantic Web Stack แต่ละชั้น
8. Logic ใช้เพื่อพัฒนาออนโทโลยีให้สามารถเขียนแอปพลิเคชันที่มีลักษณะเฉพาะและ แสดงวิธีการอธิบายองค์ความรู้
9. Proof เป็นชั้นที่มีการพิสูจน์ว่าเอกสารนั้นถูกต้องตามกฎหมาย
10. Trust เป็นชั้นที่มีความสำคัญของเว็บในการได้รับความน่าเชื่อถือ หากมีการกำหนด ระบบความปลอดภัยที่ดี

### 1.3 ประโยชน์ของเว็บเชิงความหมาย

9. สร้างเครือข่ายของข้อมูลเพื่อให้ค้นหาได้ง่ายและรวดเร็ว
10. เป็นเอกสารในเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่อยู่ในเครือข่ายได้
11. เป็นการจัดกลุ่มคำที่มีความหมาย ใช้วิธีการแยกความแตกต่างแล้วนำมาเข้าพวก
12. การค้นหาได้ผลลัพธ์เป็นชุด ของข้อมูล ที่มีความหมายจำเพาะตรงตามความต้องการ
13. เป็นแหล่งรวบรวมแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้

## 2. ออนโทโลยี (Ontology)

เว็บเชิงความหมายจะมีความเกี่ยวข้องกับออนโทโลยี เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการจัดกลุ่มสรรพสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่บนโลกนี้ โดยใช้วิธีการแยกความแตกต่างเรื่องคำและความหมายของคำ แล้วนำมาเข้าพวกเพื่อต่อการสืบค้น และอ้างอิงในลักษณะภาษาที่นำมาใช้บรรยายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของระบบแบบลำดับชั้น

### 2.1 ความหมายของออนโทโลยี (Ontology)

สมชาย ปราการเจริญ (2548) อธิบายออนโทโลยีไว้ว่า เป็นศาสตร์ของการจัดหมวดหมู่ของสิ่งหนึ่ง ๆ ในขอบเขตงานที่สนใจ (Application Domain) อย่างมีระบบ มีกฎเกณฑ์เงื่อนไขแสดงความเป็นจริงที่เจอได้อย่างถูกต้องภายใต้ความเห็นชอบยอมรับของบุคคลที่เกี่ยวข้อง (Expert Consensus) โดยหมวดหมู่ของข้อมูลเหล่านั้นต้องตอบคำถามทุก ๆ ข้อได้ นั่นคือความรู้ (Concept) หรือความหมายของสิ่งที่มีอยู่ (Existing) ได้ถูกกล่าวอ้างไว้ครบถ้วน หากมนุษย์และเครื่องจักรสามารถเข้าถึงความรู้ต่าง ๆ ที่ถูกจัดหมวดหมู่ครอบคลุมทุกคำถามที่ต้องการจากสิ่งที่มีได้อย่างถูกต้อง

สวาทเอาท์ พาทิล ไนท์ และรัส (Swartout, Patil, Knight and Russ, 1996: 138) นิยามว่า “ออนโทโลยีเป็นระบบคำศัพท์ที่มีความสัมพันธ์ในเชิงความหมาย และใช้เพื่อเป็นโครงร่างพื้นฐานในการอธิบายความรู้เฉพาะด้าน (An ontology is a hierarchically structured set of terms for describing a domain that can be used as a skeletal foundation for a knowledge base.)”

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ออนโทโลยีถือเป็นหัวใจสำคัญของตัวแทนความรู้ (Knowledge Representation) เนื่องจากเป็นส่วนที่สามารถกำหนดคำที่ใช้เป็นตัวแทนความรู้ได้ นอกจากนี้ออนโทโลยียังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานของระบบต่างๆที่ต้องเกี่ยวข้องกับความหมายของคำในเชิงความคิด (Conceptualization) เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบการทำงานของเสิร์ชเอนจิน (Search Engine) ในการค้นหาและเข้าถึงข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการจริงๆ จากข้อมูลปริมาณมหาศาล ผู้ใช้สามารถค้นหาโดยอิงฐานความรู้ออนโทโลยี เพื่อให้ระบบสืบค้นสามารถค้นหาคำที่เกี่ยวข้องกับคำค้นได้ ทั้งคำที่มีความหมายเหมือนกัน คำที่เกี่ยวข้องกัน เป็นต้น ออนโทโลยียังมีส่วนช่วยในการทำงานของระบบการประมวลผลสารสนเทศอื่น เช่น Information Integration, Document Classification, Data Cleaning in database system เป็นต้น ส่วนธุรกิจที่ต้องติดต่อสื่อสารกันผ่านทางอินเทอร์เน็ตนั้นออนโทโลยีจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ในองค์กรต่าง ๆ ให้สามารถทำงานและใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.2 องค์ประกอบของออนโทโลยี

โครงสร้างแนวคิดที่อธิบายถึงขอบเขตความรู้ของออนโทโลยีจะแสดงด้วยรูปแบบของโครงสร้างลำดับชั้น (Hierarchical Data Structure) โดยการจัดกลุ่มของความรู้รูปแบบของพ่อ-ลูก สรุปลงองค์ประกอบของออนโทโลยีมีดังนี้ (Gomez-Perez and Richard-Benjamins, 1999)

2.2.1 แนวคิด (Concepts) เป็นขอบเขตของความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งที่สามารถอธิบายรายละเอียดได้

2.2.2 คุณสมบัติ (Properties) เป็นคุณสมบัติที่นำมาอธิบายแนวคิด

2.2.3 ความสัมพันธ์ (Relationships) เป็นรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด การกำหนดลักษณะของความสัมพันธ์ ได้แก่

- ความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น (Subclass of หรือ Is-a Hierarchy) เป็นความสัมพันธ์ที่มีคุณสมบัติการถ่ายทอด คุณสมบัติของแนวคิดแม่ไปยังแนวคิดลูก

- ความสัมพันธ์แบบเป็นส่วนหนึ่ง (Part of) เป็นความสัมพันธ์ที่หมายถึงการเป็นส่วนประกอบ

- ความสัมพันธ์เชิงความหมาย (Syn-of) เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงถึงแนวคิดที่มีความเหมือนเชิงความหมายต่อกัน

- ความสัมพันธ์การเป็นตัวแทน (Instance-of) เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงถึงการเป็นตัวแทน หรือสมาชิกของแนวคิด

2.2.4 ข้อกำหนดในการสร้างความสัมพันธ์ (Axioms) เป็นเงื่อนไขหรือตรรกะในการแปลงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดกับคุณสมบัติ และแนวคิดกับแนวคิด เพื่อให้แปลงความหมายได้ถูกต้อง ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ใช้ในการอนุมานความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่จากออนโทโลยี

2.2.5 ตัวอย่างข้อมูล (Instance) เป็นคำศัพท์ที่มีการกำหนดความหมายไว้เอาไว้ในออนโทโลยีเรื่องนั้น ๆ

### 2.3 ประเภทของออนโทโลยี

ออนโทโลยีสามารถจำแนกประเภทได้ตามขอบเขตการประยุกต์ใช้งาน ดังนี้ (สมชาย ปรากฏเจริญ, 2548)

(1) ออนโทโลยีแบบसारณะ (Generic) เป็นออนโทโลยีที่เป็นจตุรวมของ โครงสร้างของความรู้ในเชิงกว้าง มีความเป็นนามธรรมค่อนข้างสูง (Abstract) เป็นความรู้ในเชิงมภาพสามารถถูกเรียกใช้งาน (Reuse) คุณลักษณะต่างๆ ของออนโทโลยีนี้ไปใช้งานได้โดยไม่ต้องสร้างใหม่ ออนโทโลยีसारณะมีชื่อเรียกได้หลายลักษณะ เช่น Upper Ontology, Core Ontology หรือ Reference Ontology ตัวอย่างของ Generic Ontology เช่น Cyc-Upper อธิบายสิ่งต่าง ๆ แยกเป็นประเภทแต่ไม่ได้อธิบายรายละเอียดย่อย (Specialization) เป็นต้น

(2) ออนโทโลยีสำหรับระบบงาน (Domain Oriented Ontology) เป็นออนโทโลยีจัดทำขึ้นโดยมีรายละเอียดครอบคลุมเฉพาะในระบบงานหนึ่ง ๆ ซึ่งจะรวบรวมคุณลักษณะทั่วไปที่สามารถใช้ร่วมกัน (Generalization) ระหว่างกิจกรรม (Task) ภายใต้ระบบงานนั้นตัวอย่างออนโทโลยี เช่น UML (Medicine), TOVE (U.Toronto CANADA), KSL (Ontolingua) เป็นต้น

(3) ออนโทโลยีสำหรับกิจกรรม (Task Oriented Ontology) เป็นออนโทโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองการทำงานของกิจกรรมย่อย ๆ (Task) โดยอาศัยคุณลักษณะ generic จาก Ontology Domain Oriented มาช่วยบรรยายลักษณะเชิงสาธารณะ

#### 2.4 กระบวนการพัฒนาออนโทโลยี

การพัฒนาออนโทโลยีมีกระบวนการพัฒนาทั้งหมด 7 ขั้นตอน (Noy and McGuinness, 2003) ได้แก่

(1) ระบุขอบเขตและวัตถุประสงค์ (Determine Scope) เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาออนโทโลยี ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบ การประเมินผล และการนำกลับมาใช้ใหม่ของออนโทโลยี

(2) พิจารณานำออนโทโลยีที่กลับมาใช้ใหม่ (Consider Reuse) การให้ความสำคัญกับนิยามต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อนำเข้าสู่ระบบโดยอาศัยเครื่องมือสำหรับช่วยในการพัฒนา

(3) พิจารณารายละเอียดของพจน์ (Enumerate Terms) พิจารณารายละเอียดทั้งหมดว่าต้องการสื่อถึงเรื่องใดและมีคุณสมบัติอย่างไร

(4) การกำหนดคลาส (Define Classes) เป็นแนวคิดที่อยู่ในเรื่องที่สนใจ (Domain) ของส่วนประกอบต่าง ๆ การพัฒนาลำดับของคลาสมีวิธีที่นิยม ได้แก่ การพัฒนาแบบบนลงล่าง (Top - Down) การพัฒนาแบบล่างขึ้นบน (Bottom-Up) และการพัฒนาแบบผสม (Combination)

(5) กำหนดคุณสมบัติของคลาส (Define Properties) การกำหนดประเภทให้กับคุณสมบัติของคลาส

(6) กำหนดเงื่อนไขให้กับคุณสมบัติ (Define Constraints) การกำหนดเงื่อนไขให้กับคุณลักษณะ (Attribute)

(7) สร้างสมาชิกของคลาส (Create Instance) หรือตัวข้อมูลในออนโทโลยี

#### 2.5 การประเมินออนโทโลยี

ขั้นตอนนี้มีความสำคัญต่อการออกแบบและพัฒนาออนโทโลยี เพื่อเป็นการวัดและตรวจสอบคุณภาพว่า ออนโทโลยีที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ วิธีในการประเมินออนโทโลยีมีหลากหลายแนวทาง ดังนั้นในการประเมินต้องพิจารณาถึงชนิดของออนโทโลยีและเป้าหมายของการประเมิน แบริงค์และคณะ (Brank et. Al, 2005) นำเสนอวิธีการประเมินออนโทโลยีและประเภทของการประเมินไว้ดังนี้

##### 2.5.1 วิธีการประเมินออนโทโลยี

(1) การประเมินผลด้วยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานออนโทโลยีที่ดีที่สุด (Golden Standard) กับออนโทโลยีที่พัฒนาขึ้น โดยทำการเปรียบเทียบการให้ความหมายของ

รูปแบบไวยากรณ์ (Syntax) ในออนโทโลยีกับการให้ความหมายเฉพาะตามรูปแบบไวยากรณ์ในภาษาทางการของออนโทโลยี เช่น ภาษาอาร์ดีเอฟ (RDF) ภาษาโอตดับบลิวแอล (OWL) เป็นต้น

(2) การประเมินตามลักษณะการนำออนโทโลยีไปใช้งานบนโปรแกรมประยุกต์ (Application) โดยประเมินจากผลลัพธ์ของการทำงานบนโปรแกรมประยุกต์

(3) การประเมินโดยเปรียบเทียบที่มาของแหล่งข้อมูล (Data-driven) เช่น แหล่งจัดเก็บเอกสาร หรือขอบเขตความรู้ที่อยู่ในออนโทโลยี เป็นต้น

(4) การประเมินโดยมนุษย์ (Assessment by Human) เป็นการประเมินโดยบุคคลที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในความรู้นั้น โดยทำการประเมินว่าออนโทโลยีมีลักษณะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ มาตรฐาน และความต้องการเชิงระบบในออนโทโลยี

### 2.5.2 ระดับของการประเมินออนโทโลยี

การประเมินออนโทโลยีโดยพิจารณาจากระดับของการประเมิน (Level of Evaluation) แบ่งได้ 6 ระดับ ดังนี้

(1) การประเมินในระดับคำ (Lexical) คำศัพท์ (Vocabulary) หรือระดับชั้นข้อมูล (Data Layer) เป็นการประเมินที่ให้ความสำคัญกับแนวคิด (Concept) ตัวอย่างข้อมูล (Instant) และ ข้อเท็จจริง (Facts) และคำศัพท์ที่ใช้เป็นตัวแทน การประเมินในระดับนี้ทำได้โดยการเปรียบเทียบผลลัพธ์กับแหล่งที่มาของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในขอบเขตความรู้ (Domain) และเทคนิคที่ใช้

(2) การประเมินในระดับโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchy) หรือแบบอนุกรมวิธาน (Taxonomy) โดยทั่วไปออนโทโลยีจะประกอบด้วยลำดับชั้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดด้วยคำว่า “is-a” และความสัมพันธ์ในลักษณะอื่น ๆ

(3) การประเมินจากความสัมพันธ์เชิงความหมายในลักษณะอื่น (Other Semantic Relations) สำหรับออนโทโลยีที่ไม่ได้มีความสัมพันธ์แบบ is-a สามารถที่จะประเมินผลแยกจากกันได้ คำที่สามารถใช้ในการประเมิน เช่น ค่าความแม่นยำ (Precision) และค่าความระลึก (Recall) เป็นต้น โดยวัดและประเมินจากการใช้งานของผู้ใช้ในแต่ละครั้ง

(4) ประเมินระดับบริบท (Context) หรือแอปพลิเคชัน (Application) เป็นการรวมเอาออนโทโลยีจำนวนมากไว้เข้าด้วยกัน และในการสืบค้นข้อมูลอาจต้องอ้างอิงคำจำกัดความเดียวกันจากออนโทโลยีอื่น จึงจำเป็นต้องเข้าไปประเมินในระดับบริบทที่มีการนำออนโทโลยีนั้นไปประยุกต์ใช้ จะพิจารณาจากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับโปรแกรมประยุกต์เมื่อผู้ใช้ได้ใช้งานด้วยแอปพลิเคชันดังกล่าว

(5) ประเมินในระดับประโยค (Syntactic) การประเมินสำหรับออนโทโลยีที่ได้พัฒนาโครงสร้างขึ้นด้วยตนเอง (Constructed Manually) เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน เช่น การนำเสนอเอกสารด้วยภาษาธรรมชาติ (Natural Language) การหลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อนระหว่างคำนิยาม เป็นต้น



(6) ประเมินในระดับโครงสร้าง (Structure) สถาปัตยกรรม (Architecture) และการออกแบบ (Design) เนื่องจากการพัฒนาออนไลน์ต้องทำให้เป็นไปตามข้อกำหนดเชิงโครงสร้าง ลักษณะสถาปัตยกรรม และมาตรฐานในการออกแบบที่มีไว้ล่วงหน้า ดังนั้นการประเมินในระดับนี้จะทำให้ได้ออนไลน์ที่มีความเหมาะสม และสามารถรองรับการปรับปรุงในอนาคตได้

## 2.6 ประโยชน์ของออนไลน์

2.6.1 ใช้ในการอ้างอิง และใช้งานซ้ำ (Reuse) สามารถจัดเก็บรักษาความรู้ความเชี่ยวชาญประสบการณ์ต่าง ๆ ขององค์กร

2.6.2 ออนไลน์ที่มีคุณลักษณะข้อกำหนดครบถ้วน สามารถสร้างความเชื่อถือเป็นจริงเท็จตามที่จะเป็น (Reliability) และสามารถใช้งานร่วมกันได้ระหว่างต่างบุคลากรรวมถึงคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

2.6.3 ข่าวสารที่ปรากฏในออนไลน์จะเป็นข้อมูลที่ยอมรับร่วมกัน และหากมีข้อมูลเพียงพอจะสามารถถูกนำไปใช้งานในการอ้างอิง หรืออนุมาน (Inference) เพื่อหาความรู้ใหม่ ๆ ได้

2.6.4 ออนไลน์จะบรรจุความรู้ และแสดงรายละเอียดอื่น ๆ เช่น บทบาท (Role) ความเชื่อมโยง (Relation) ฯลฯ เป็นข้อมูลที่มีพฤติกรรม และมีกฎเกณฑ์ (Axiom) จึงช่วยในการค้นหาข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องมากขึ้น

2.6.5 ในการจัดหมวดหมู่คำศัพท์ (Concept) มีการจัดกลุ่มเข้าด้วยกันโดยพิจารณาจากคุณลักษณะร่วม (Generalization-Common) และคุณลักษณะพิเศษ (Specialization) รวมถึงการพัฒนาบำรุงรักษาออนไลน์สามารถทำได้สะดวกขึ้น

2.6.6 การเรียกใช้งานฐานความรู้ (Knowledge Representation) ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลด้วยคำถามเป็นภาษาธรรมชาติ (Natural Language) หรือแม้แต่ภาษาเชิงตรรกะ (Descriptive Logic) และถูกนำไปประยุกต์ในการจัดการภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing-NLP)

## 3. ทฤษฎีการตลาด (Marketing Theory)

### 3.1 ความหมายของการตลาด

Phillip Kotler (2003) ให้ความหมายการตลาดว่า "เป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่จะดำเนินการเพื่อให้มีการตอบสนองความพอใจ และความต้องการต่างๆโดยอาศัยกระบวนการแลกเปลี่ยน"

E. Jerome McCarthy (1990) ให้ความหมายการตลาดว่า "เป็นผลงานที่เกิดขึ้น จากกิจกรรมทั้งหลายที่เกี่ยวกับความพยายามให้องค์การบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยอาศัย การคาดหมายความต้องการต่างๆ ของลูกค้าและยังรวมถึงการที่สินค้าและบริการผ่านจากผู้ผลิตไปยังลูกค้าเพื่อตอบสนองความพอใจให้กับลูกค้า"

## 3.2 แนวคิดการตลาด

### 3.2.1 แนวคิดการตลาดของฟิลลิป คอตเลอร์ (Philip Kotler)

- การส่งมอบ คุณภาพ บริการ และคุณค่าไปสู่ลูกค้า
- หน้าที่ของนักการตลาด ต้องแปรความต้องการของผู้คนให้กลายเป็นโอกาสในการสร้างผลกำไรให้กับธุรกิจ
- นักการตลาดที่ดีจะต้องมีเข้าใจลูกค้าอย่างลึกซึ้ง พยายามค้นหาข้อเสนอสินค้าบริการ และข้อมูลข่าวสาร นำมาตอบสนองความต้องการของลูกค้าแต่ละรายได้ถูกที่ถูกเวลา
- การเพิ่มผลกำไรให้มากที่สุดในระยะยาวเป็นจุดมุ่งหมายทางการตลาด
- การตลาดที่แท้จริงเป็นการผลักดันกลยุทธ์ธุรกิจ ไม่นับขายเกินไปแต่ควรสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ

### 3.2.2 การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ (Integrated Marketing Communication: IMC)

คอตเลอร์ และเลน (Kotler & Lane, 2009) กล่าวถึงการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการว่า เป็นการวางแผนสื่อสารที่เพิ่มมูลค่าของแผนโดยรวม การประเมินแต่ละกลยุทธ์การสื่อสาร เช่น การโฆษณาทั่วไป การตอบสนองโดยตรง การส่งเสริมการขาย การสัมพันธ์มวลชน เป็นต้น และนำกลยุทธ์เหล่านี้มารวมกันเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันและเกิดผลอย่างสูงสุดเพื่อการผสมผสานเป็นไปอย่างกลมกลืน บริษัทที่จะก้าวไปสู่การสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการได้นั้น จะต้องพิจารณาการรับรู้อย่างสูงสุดของผู้บริโภคจากช่องทางที่แตกต่างเพื่อให้การสื่อสารส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในชีวิตประจำวัน โดยการนำเครื่องมือการสื่อสารการตลาดหลายรูปแบบมาใช้ในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในลักษณะสอดคล้องและส่งเสริมกัน และส่งผลให้เกิดความรับรู้และนำไปสู่พฤติกรรมของผู้บริโภค

### 3.2.3 การตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketing)

ภาวูธ วพงษ์วิทยานุก (2551) ให้ความหมายของการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ว่าเป็นการดำเนินกิจกรรมทางการตลาดใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ โดยใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินกิจการทางการตลาดกับกลุ่มเป้าหมายเป็นกิจกรรมที่เป็นการสื่อสารแบบ 2 ทาง และกิจกรรมที่นักการตลาดสามารถติดต่อกับผู้บริโภคได้ทั่วโลกและตลอดเวลา

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2554) ให้ความหมาย การตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Marketing) หมายถึง การดำเนินกิจกรรมทางการตลาด โดยใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่ทันสมัย และสะดวกต่อการใช้งานเข้ามาเป็นสื่อกลางไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ หรือ พีดีเอ (PDA) ที่ถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกันด้วยอินเทอร์เน็ตมาผสมผสานกับวิธีการทางการตลาด โดยการดำเนินกิจกรรมทางการตลาดกับกลุ่มเป้าหมายหรือลูกค้า เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายแท้จริงขององค์กร

### 1) ลักษณะพิเศษของการตลาดแบบอิเล็กทรอนิกส์

- ตลาดเป็นการเฉพาะเจาะจง (Niche Market) กลุ่มลูกค้ามาที่เว็บไซต์มีจุดมุ่งหมายจะซื้อสินค้าที่ต้องการ
- เป็นการแบ่งส่วนตลาดเชิงพฤติกรรม (Behavioral Segmentation) การจัดกลุ่มลูกค้าพิจารณาจากความสนใจคุณค่าที่ลูกค้าให้ต่อสินค้า หรือบริการใดบริการหนึ่ง และวิถีชีวิตของลูกค้า ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งกำหนดพฤติกรรมของลูกค้า
- เป็นการตลาดแบบตัวต่อตัว (Personalize Marketing/P – Marketing) ลูกค้าสามารถกำหนดรูปแบบของสินค้าและบริการได้ตามความต้องการซึ่งอาจจะแตกต่างกับผู้อื่น
- ลูกค้ากระจายอยู่ทั่วโลก เพราะระบบอินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ทั่วโลกทำให้ตลาดกว้างใหญ่ไพศาลขึ้น
- สามารถทำธุรกิจได้ตลอดเวลาขายสินค้าได้ทุกวันตลอด 24 ชม.
- ข้อมูลของสินค้าและบริการเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ซึ่งจะรู้จักและเกิดความรู้ในสินค้า (Product Knowledge) จากข้อมูลคอมพิวเตอร์แบบไม่มีพนักงานขายคอยให้คำแนะนำ
- ธุรกิจออนไลน์เป็นกิจกรรมทางการตลาดแบบผสมบนเว็บไซต์ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ขาย การชำระเงิน และกิจกรรมอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการขายสินค้าอยู่ร่วมกันในเว็บไซต์เป็นการสื่อสารแบบ 2 ทิศทางที่ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถโต้ตอบกันได้ทันที
- การดำเนินธุรกิจที่ต้นทุนต่ำเพราะใช้บุคลากรจำนวนน้อย การสื่อสารการตลาดทำได้รวดเร็วและเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ผู้ขายสามารถจัดทำได้รวดเร็วและราคาถูก นอกจากนี้ธุรกิจเหล่านี้ยังไม่ต้องมีทรัพย์สินถาวรที่สูง เช่น สถานที่ทำงาน อุปกรณ์สำนักงาน เพราะติดต่อกับลูกค้าบนจอคอมพิวเตอร์เท่านั้น
- สินค้าบางประเภทจะถูกจัดวางให้ลูกค้าในระยะเวลาอันรวดเร็ว เช่น การดาวน์โหลดเพลง หรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

### 2) หลักการของการตลาดอิเล็กทรอนิกส์

- การตลาดยุคอิเล็กทรอนิกส์ ลูกค้าทุกคนมีสิทธิ์เลือกเว็บไซต์ได้จากทั่วโลก เพื่อหาสินค้าที่ตนเองต้องการ จึงต้องเน้นระบบที่สนองตอบความต้องการของลูกค้าแต่ละคนเป็นหลัก ต้องสร้างระบบโปรแกรมอัตโนมัติขึ้นมาตอบสนองความต้องการดังกล่าว โดยให้แต่ละคนสามารถเลือกทางเลือกที่สนองความต้องการได้ด้วยตนเอง
- การแบ่งส่วนตลาดต้องเป็นแบบหนึ่งส่วนตลาด หรือหนึ่งต่อหนึ่ง (Micro Segmentation/One-to-One Segmentation) หมายถึง ในตลาดบนเว็บถือว่าลูกค้าเป็นใหญ่ เนื่องจากมีสิทธิ์ที่เลือกซื้อสินค้าใครก็ได้ยกเว้นแต่มีผู้จำหน่ายเพียงรายเดียวที่มีอยู่ในตลาด ฉะนั้นการพิจารณา

ข้อมูลความต้องการ หรือพฤติกรรมของลูกค้าทุกคน โดยอาศัยระบบฐานข้อมูลที่ตรวจจับพฤติกรรมของลูกค้าแต่ละราย ได้ถือเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญมาก ในแง่ของการจัดการเป็นการบริหาร เรียกว่า การบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer Relationship Management: CRM) เป็นการรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างบริษัทและลูกค้าให้เป็นลูกค้าที่ยั่งยืน จะทำให้ทราบว่าใครเป็นลูกค้าประจำ

- การวางตำแหน่งสินค้าต้องเป็นไปตามความต้องการของแต่ละบุคคล เป็นการวางตำแหน่งสินค้าเพื่อให้ลูกค้ารับรู้ นั่น ต้องวางตามความต้องการของแต่ละบุคคล และหากความต้องการนั้นเปลี่ยนไป ระบบต้องเคลื่อนตำแหน่งของการวางนั้นเพื่อให้สนองต่อความต้องการใหม่
- ให้ลูกค้าจำเว็บไซต์ได้ การสร้างความจดจำเพื่อให้จำเว็บไซต์การจดชื่อโดเมนที่ทำให้จดจำง่าย หรือมีความหมายที่สอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์เป็นสิ่งจำเป็น
- ต้องรู้ความต้องการลูกค้าล่วงหน้า โดยต้องติดตามพฤติกรรมการณ์การซื้อของกลุ่มเป้าหมายโดยตลอด
- ต้องปรับที่ตัวสินค้าและราคาเป็นหลัก สินค้าถือเป็นหัวใจที่สำคัญที่สุด จำเป็นที่จะต้องเทียบกับคุณค่าของสินค้าและคู่แข่งเสมอว่า ใครสนองต่อความต้องการได้ดีกว่า
- ต้องให้ลูกค้าตกแต่งสินค้าตามความต้องการได้โดยอัตโนมัติ วิธีที่ให้ลูกค้าได้รับคุณค่า หรือสนองความต้องการได้ดีที่สุด การให้ลูกค้าได้เลือกหรือตกแต่งสินค้าเอง

### 3) ประโยชน์การตลาดอิเล็กทรอนิกส์

- สำหรับผู้ประกอบการ ประหยัดเงิน เพราะเอกสารประกอบการขาย เช่น แคตตาล็อก แผ่นพับ รวมถึงเอกสารประกอบการขายอื่น ๆ ที่ไม่ต้องพิมพ์ในกระดาษ ทำให้ผลิตเอกสารได้สวยงามรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถปรับเปลี่ยนเอกสารเหล่านี้ได้ โดยไม่ต้องพิมพ์ใหม่ การจัดส่งก็ทำได้รวดเร็วและไม่เสียค่าใช้จ่ายในการจัดส่งเอกสาร ส่งผลให้ต้นทุนในการสื่อสารต่ำลง
- ประหยัดเวลาและขั้นตอนทางการตลาด เนื่องจากไม่ต้องใช้เวลาในการผลิตสื่อทั้งทางด้านงานประสานงานกับบริษัทโฆษณาและการผลิตเอกสาร ลดขั้นตอนการใช้พนักงานขาย ในการเข้าพบลูกค้า ประสิทธิภาพสามารถเสนอข้อมูลให้ลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เมื่อลูกค้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือเฉพาะเจาะจง ผู้ประกอบการก็สามารถจัดทำได้อย่างรวดเร็ว ทำให้การขายสะดวกขึ้น
- ผู้ขายสามารถกำหนดกระบวนการซื้อได้ เพราะบนเว็บไซต์ผู้ขายสามารถจัดขั้นตอนการซื้อให้ลูกค้า ดำเนินตามขั้นตอนที่กำหนดด้วยการอำนวยความสะดวกในเรื่องของแบบฟอร์มและการกรอก เพียงลูกค้าคลิกเมาส์เท่านั้นขั้นตอนการซื้อก็จบลง ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว และตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด

- ผู้ขายสามารถให้ข้อมูลแก่ลูกค้าได้มากกว่าที่ลูกค้าต้องการ และข้อมูลจะเป็นมาตรฐาน หากเปรียบเทียบกับตลาดแบบดั้งเดิมที่พนักงานเป็นผู้ให้ข้อมูลแล้ว มาตรฐานของข้อมูลทั้งหมดจะขึ้นอยู่กับตัวพนักงาน
  - ตลาดกว้างใหญ่ ทำให้สามารถขายให้กับลูกค้าทั่วโลก ระยะทางและเวลาจึงไม่เป็นอุปสรรคสำหรับการขาย
  - กำจัดอุปสรรคในการขายสินค้าในบางประเทศ เพราะสามารถขายสินค้าให้กับลูกค้าทุกคนที่มีคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ รวมถึงบางประเทศมีกฎระเบียบและข้อจำกัดต่าง ๆ ทางการค้า เช่น การซื้อขายซอฟต์แวร์ที่ต้องมีการดาวน์โหลด เป็นต้น
  - สามารถขายและสื่อสารได้ตลอดเวลาด้วยมาตรฐานเดียวกัน จึงทำให้สามารถขายสินค้าได้ตลอดเวลา
  - การโฆษณาประชาสัมพันธ์กว้างขวาง เพราะสามารถเชื่อมโยงการโฆษณากับเว็บไซต์ ผู้สนใจสามารถค้นหาข้อมูลจากเว็บอื่นได้และทำให้เข้าถึงผู้ซื้อได้มาก
  - ข้อมูลจากผู้ซื้อทำให้นักการตลาดปรับแผน และกลยุทธ์การตลาดได้รวดเร็ว ข้อเสนอแนะ หรือข้อคิดเห็นของผู้ซื้อ จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงข้อมูลสินค้า เช่น ราคา เงื่อนไข กลยุทธ์การตลาด เป็นต้น
  - ผู้ประกอบการสามารถสืบหาข้อมูลเกี่ยวกับกลยุทธ์การตลาดของคู่แข่งโดยการเข้าไปในเว็บของคู่แข่งทำให้ทราบกลยุทธ์การตลาด และสามารถปรับแผนการตลาดได้อย่างรวดเร็ว

#### 4) ประเภทของสินค้าและบริการ

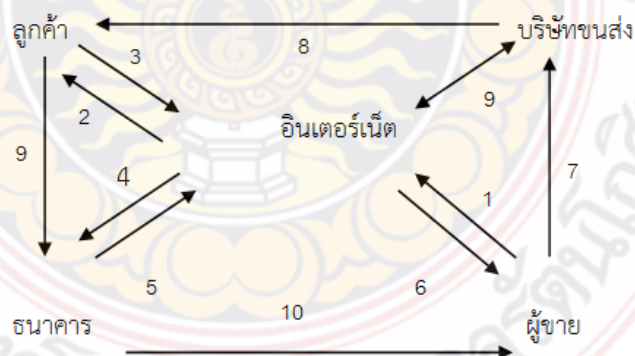
สินค้าและบริการที่นำเสนอขายทางอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งประเภทตามการขนส่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- สินค้าที่จับต้องได้ (Hard Goods) เป็นสินค้าที่ผู้ขายต้องจัดส่งไปให้ผู้ซื้อ ซึ่งถ้าขายสินค้าประเภทนี้ผู้ขายจะต้องจัดหาบริษัทขนส่งสินค้า โดยจะต้องศึกษารายละเอียดและเงื่อนไขการจัดส่งของแต่ละบริษัทให้เข้าใจ
- สินค้าที่จับต้องไม่ได้ (Soft Goods) เป็นสินค้าที่ผู้ขายไม่จำเป็นต้องจัดส่งให้ผู้ซื้อ เพราะเป็นสินค้าที่ผู้ซื้อสามารถดาวน์โหลด (Download) จากคอมพิวเตอร์หรือแหล่งจัดเก็บของผู้ขายมาเข้าคอมพิวเตอร์ของผู้ซื้อ
- บริการ (Service) ที่ผู้ขายจัดขึ้นเพื่อให้บริการแก่ผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ โดยไม่ได้ขายสินค้าหรือบริการ และอาจเป็นบริการที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต

#### 5) ขั้นตอนของการค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์

การค้าขายอิเล็กทรอนิกส์มีทั้งหมด 10 ขั้นตอน (กิตติ ภัคทีวิวัฒน์กุล และ ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ, 2547) รายละเอียดดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ผู้ขายทำการจัดหาสินค้าแล้วเสนอขายต่อผู้บริโภคโดยตรงผ่านอินเทอร์เน็ต
- ขั้นตอนที่ 2 ผู้บริโภคใช้อินเทอร์เน็ตเข้าถึงเพื่อดูข้อมูลของสินค้า
- ขั้นตอนที่ 3 ผู้บริโภคเปรียบเทียบข้อมูลต่าง ๆ แล้วทำการตัดสินใจเพื่อซื้อสินค้าจากผู้ขาย
- ขั้นตอนที่ 4 ผู้บริโภคสั่งซื้อสินค้าผ่านบัตรเครดิต หรือบริการอื่นของธนาคาร เช่น การตัดบัญชีผ่านบัตรเครดิต เป็นต้น
- ขั้นตอนที่ 5 ธนาคารตรวจสอบเครดิตของผู้ซื้อแล้วก็จะส่งข้อมูลเข้ามาในระบบอินเทอร์เน็ต
- ขั้นตอนที่ 6 ผู้ขายรับทราบข้อมูลจากธนาคาร จากนั้นทำการจัดเตรียมสินค้าตามที่ผู้ซื้อต้องการ
- ขั้นตอนที่ 7 ผู้ขายทำการเลือกบริษัทขนส่งแล้วเตรียมสินค้าให้พร้อมสำหรับการขนส่ง จากนั้นส่งไปบริษัทขนส่งหรือบริษัทขนส่งมารับสินค้าแล้วแต่กรณี
- ขั้นตอนที่ 8 บริษัทขนส่งจัดส่งสินค้าไปยังผู้ซื้อ และจัดเก็บค่าธรรมเนียมภาษี
- ขั้นตอนที่ 9 ผู้ซื้อจ่ายเงินโดยธนาคารหักบัญชีของผู้ซื้อ
- ขั้นตอนที่ 10 ธนาคารจ่ายเงินค่าสินค้าของผู้ซื้อให้กับผู้ขาย



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์

#### 6) เครื่องมือหลักในการทำตลาดอิเล็กทรอนิกส์

- เวลด์ ไซด์ เว็บบ (www) การจัดทำเว็บไซต์เพื่อวัตถุประสงค์ทางการตลาด เช่น เพื่อขายสินค้าเพื่อประชาสัมพันธ์บริษัท เป็นต้น
- อีเมล (E-mail) หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ใช้เป็นเครื่องมือในการส่งข้อมูลข่าวสารไปยังลูกค้า
- เมลลิ่งลิสต์ (Mailing List) กลุ่มของบุคคลที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน ซึ่งในด้านการตลาดถือว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญมาก เพราะเป็นกลุ่มเป้าหมายทางการตลาด เนื่องจากแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยคนที่สนใจในเรื่องเดียวกัน
- เว็บบอร์ด (Web Board) กระดานข่าวที่ให้บุคคลเข้ามาเสนอแนวความคิดหรือพูดคุยกันได้ ด้านการตลาดสามารถใช้เว็บบอร์ดเป็นที่สร้างกระแสได้ซึ่งจะทำให้ผู้คนรู้จักหรือทราบในเรื่องที่ผู้ขายต้องการสื่อสารจึงถือเป็นสื่อชนิดหนึ่งในการประชาสัมพันธ์

### 3.3 ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix)

ในการดำเนินธุรกิจทุกประเภทจะมีปัจจัยมากระทบการทำงาน โดยเฉพาะการดำเนินงานทางการตลาดประกอบด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยภายในของกิจการ (Internal Factors) เป็นปัจจัยที่ผู้บริหารหรือผู้ประกอบการสามารถควบคุมให้เป็นไปตามนโยบายของกิจการได้ และ 2) ปัจจัยภายนอก (External Factors) เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานของกิจการที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง คู่แข่งขัน กฎหมาย เทคโนโลยี เป็นต้น

#### 3.3.1 กลยุทธ์ทางการตลาด

กลยุทธ์การตลาด (Marketing Strategy) หมายถึง การใช้ส่วนประสมทางการตลาดให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายหรือตลาดเป้าหมาย เป็นวิธีการพื้นฐานที่สร้างให้เกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย การตัดสินใจ การกำหนดตลาดเป้าหมาย การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ การกำหนดกลยุทธ์ส่วนผสมทางการตลาด และการกำหนดระดับค่าใช้จ่ายการตลาด หรือกลยุทธ์หมายถึง การรบที่มีเล่ห์เหลี่ยม วิธีการที่ต้องใช้กลยุทธ์อุบายต่างๆ เล่ห์เหลี่ยมในการต่อสู้ หรือเป็นวิธีทางหรือแนวทางที่ถูกต้องกำหนดขึ้นเพื่อการระดมและการจัดสรรการใช้ทรัพยากรของประเทศ ในอันที่จะช่วยให้บรรลุถึงเป้าหมายทางเศรษฐกิจ กลยุทธ์เป็นวิธีการที่ระบุดขึ้นมา เพื่อให้องค์การทำงานได้บรรลุฐานะที่องค์การต้องการโดยพิจารณาอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ โดยมีการเลือกวิเคราะห์ตลาดกลุ่มเป้าหมาย สร้างสรรค์ และการคงไว้ซึ่งส่วนประสมทางการตลาด ที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายนั้น (Kotler, 2012) โดยองค์ประกอบของกลยุทธ์ทางการตลาดที่ประสบความสำเร็จทางการตลาดจะประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

- (1) ขอบเขตการครอบคลุมของกลยุทธ์ทางการตลาด หมายถึง เป็นขอบเขต หรือความกว้างที่การปฏิบัติการของกลยุทธ์เข้าไปเกี่ยวข้อง

(2) เป็นเป้าหมายและวัตถุประสงค์ กลยุทธ์ควรจะต้องกำหนดระดับความสำเร็จ ของการดำเนินงานที่ต้องการจะให้บรรลุถึงด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลาย ๆ ด้าน เช่นการเติบโตของยอดขาย กำไรที่เพิ่มขึ้น หรือผลตอบแทนจากการลงทุน เป็นต้น

(3) เป็นการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งจะต้องจัดทำกลยุทธ์และการตัดสินใจจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ

(4) การระบุความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืนทางด้านผู้นำทางด้านกลยุทธ์ทางการตลาด บริษัทจะทำการแข่งขันกับคู่แข่งอย่างไร

(5) พลังเสริมแรงที่จะเกิดขึ้น เมื่อหน่วยธุรกิจของบริษัททางการตลาดของผลิตภัณฑ์ การจัดสรรทรัพยากร และขีดความสามารถในการแข่งขันของบริษัท ต่างส่งเสริมสนับสนุนและเสริมแรงกันและกันเป็นหนึ่งเดียว

### 3.3.2 ส่วนประสมการตลาด (4 P's)

กลยุทธ์ทางการตลาดมีอยู่มากมายหลากหลาย แต่ที่เป็นที่รู้จักและเป็นพื้นฐานที่สุด คือ ส่วนประสมการตลาด 4P ประกอบด้วย สินค้า (Product) ราคา ( Price) สถานที่ (Place) และ สถานที่ (Promotion) แสดงตามภาพที่ 5 รายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 5 แสดงส่วนประสมทางการตลาด 4 P's

(ที่มา: Kotler, Armstrong : 2003)

(1) สินค้าหรือบริการ (Products Element) เป็นการเลือกคุณภาพของผลิตภัณฑ์หลักรวมถึงการบริการที่สามารถสร้างความประทับใจให้กับลูกค้า และสามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางธุรกิจ



(2) สถานที่ (Place) ส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับเรื่องของสถานที่และเวลา ซึ่งการที่จะสามารถกระจายสินค้าให้ไปถึงลูกค้านั้นจำเป็นต้องทำการวางแผนการของบริการก่อน การบริการด้านข้อมูล และการให้ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตจะทำให้เกิดการลดช่องว่างในการติดต่อกับลูกค้าได้ การยืนยันการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าจะ สามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ทั้งนี้จะเป็นผลดีแก่องค์กร เนื่องจากลูกค้าคาดหวังว่าจะได้รับสินค้าตามกำหนดเวลาและตรงเวลา

(3) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นสิ่งที่สามารถที่จะสร้างแรงจูงใจให้ลูกค้าทำการซื้อสินค้าได้ซึ่งนับว่าเป็นข้อดีที่องค์กรต่าง ๆ นั้นมักจะทำการส่งเสริมการตลาดไปยังลูกค้าไม่ว่าจะผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ป้ายโฆษณา แผ่นพับ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

(4) ราคา (Price) เป็นสิ่งที่ทั้งองค์กรและลูกค้าต่างให้ความสำคัญ ซึ่งทางองค์กรเองก็ต้องทำให้ต้นทุนในการผลิตต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ และทางด้านลูกค้าเองก็ต้องการที่จะซื้อในราคาที่ถูกเช่นเดียวกัน บางครั้งองค์กรอาจจะต้องเพิ่มรายได้โดยอาจจะมีการสร้างลูกค้าที่เป็นการซื้อสินค้าเป็นเงินเชื่อ หรือไม่อาจจะเป็นการให้ส่วนลดราคา

### 3.3.3. การประยุกต์ใช้

กลยุทธ์การตลาดเป็นการประยุกต์นำเอาส่วนประสมการตลาด (Marketing Mixed) ในลักษณะของ 4P's ที่นำมาใช้ให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผล และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร แนวทางในการนำมาประยุกต์ใช้มีดังนี้

(1) กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ (Product Strategy) มีหลายแนวทางที่สามารถเลือกมาใช้ได้ตามความเหมาะสมแก่ธุรกิจ เช่น กลยุทธ์ต้นทุนต่ำ (Cost Leadership) การมีต้นทุนต่ำในการผลิตจะช่วยให้มีศักยภาพในการแข่งขันสูง กลยุทธ์ความแตกต่าง (Differentiation) ความแตกต่างของสินค้าและบริการจะช่วยสร้างโอกาสทางธุรกิจ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ กลยุทธ์ความหลากหลาย (Diversity) เป็นต้น ความหลากหลายของสินค้าและบริการจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการตลาดโดยรวม

(2) กลยุทธ์ด้านราคา (Pricing Strategy) ธุรกิจสามารถที่จะพิจารณาใช้กลยุทธ์ทางด้านราคาในธุรกิจของตนเองใน 4 แนวทาง

- กลยุทธ์ราคาประหยัด (Economy) ตั้งราคาต่ำสำหรับสินค้าคุณภาพต่ำ เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในตลาด กลยุทธ์ราคาเจาะตลาด (Penetration) ตั้งราคาต่ำสำหรับสินค้าคุณภาพสูง เพื่อเจาะตลาดให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

- กลยุทธ์ราคาหว่าน (Skimming) คุณภาพสินค้าและบริการไม่สูงนักแต่ตั้งราคาสูงไว้ในช่วงเริ่มต้นเพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการขายในลักษณะของการลดราคาในภายหลัง

- กลยุทธ์ราคาแบบสินค้าคุณภาพ (Premium) เป็นการตั้งราคาไว้สูงของสินค้าและบริการที่มีคุณภาพสูงสำหรับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในตลาดระดับสูง ในส่วนของหลักการตั้งราคาระนั้นเราสามารถใช้อะไรก็ได้ทั้งการตั้งราคาแบบสะท้อนต้นทุน (Cost Base Pricing)

- กลยุทธ์การตั้งราคาแบบสะท้อนคุณค่า (Value Base Pricing) โดยการกำหนดราคาสินค้านั้นสามารถทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่นิยมใช้ในการกำหนดราคาสินค้าโดยทั่วไปนิยมใช้ 2 วิธี ได้แก่ การกำหนดราคาแบบบวกกำไร (Cost-based Pricing) และการกำหนดราคาแบบประเมินมูลค่า (Value-based Pricing)

(3) กลยุทธ์ด้านการจัดจำหน่าย (Place Strategy) มีหลากหลายลักษณะให้เลือกใช้ในธุรกิจได้ตามความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีอยู่ เช่น การจำหน่ายตรง (Direct) โดยไม่ผ่านคนกลาง อาจจะทำได้โดยการเปิดหน้าร้านจำหน่าย (Outlet) เปิดเว็บไซต์จำหน่าย การใช้พนักงานขาย ฯลฯ โดยไม่ผ่านตัวแทน หรือพ่อค้าคนกลาง การจำหน่ายผ่านคนกลาง (Intermediary) โดยอาจจะมีคนกลางเพียงระดับเดียว ซึ่งโดยปกติแล้วจะเป็นผู้ค้าปลีก (Retailer) หรือหลายระดับโดยผ่านทางผู้ค้าส่ง (Wholesaler) เพื่อให้สามารถกระจายสินค้าเข้าสู่ตลาดและจำหน่ายไปยังลูกค้าเป้าหมาย

(4) กลยุทธ์ด้านการส่งเสริม (Promotion Strategy) ในการส่งเสริมในหมู่ลูกค้า การส่งเสริมช่องทางจัดจำหน่าย และการส่งเสริมภายในองค์กรเอง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมที่ตั้งไว้ ไม่ว่าจะเป็นด้านยอดขาย รายได้ ภาพลักษณ์ และด้านอื่นๆ ที่นอกเหนือจากไปจากนี้ โดยต้องนำเอาหลักการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ (Integrated Marketing Communication - IMC) มาใช้มากกว่าการส่งเสริมเพียงด้านใดด้านหนึ่งเป็นการเฉพาะ

### 3.4 แนวคิดและทฤษฎีการตัดสินใจซื้อ

#### 3.4.1 ความหมายของการตัดสินใจซื้อ

การตัดสินใจ (Decision) หมายถึง การเลือกที่จะกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะจากบรรดาทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่ โดยมีกระบวนการคัดเลือกแนวทางปฏิบัติจากทางเลือกต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งจัดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการแก้ไขปัญหา การตัดสินใจจึงเป็นทางใดทางหนึ่งเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ต้องการ รวมไปถึงการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการ

#### 3.4.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อ

(1) การรับรู้ถึงความต้องการหรือปัญหา (Problem/Need Recognition) ผู้บริโภคจะตระหนักถึงปัญหาหรือความต้องการในสินค้าหรือการบริการซึ่งความต้องการหรือปัญหานั้นเกิดขึ้นมาจากความจำเป็น (Needs) ได้แก่

- สิ่งกระตุ้นภายใน (Internal Stimuli) เช่น ความรู้สึกหิว กระจาย ฯลฯ

- สิ่งกระตุ้นภายนอก (External Stimuli) อาจเกิดจากการกระตุ้นของส่วนประสมทางการตลาด (4 P's) เช่น เห็นโฆษณาสินค้า หรือ กิจกรรมส่งเสริมการตลาดจึงเกิดความรู้สึกอยากซื้อ เป็นต้น

(2) การแสวงหาข้อมูล (Information Search) เมื่อผู้บริโภคทราบถึงความต้องการในสินค้าหรือบริการแล้วลำดับขั้นต่อไปผู้บริโภคก็จะทำการแสวงหาข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ โดยแหล่งข้อมูลของผู้บริโภค แบ่งเป็น

- แหล่งบุคคล (Personal Sources) เช่น การสอบถามจากเพื่อน ครอบครัวคนรู้จักที่มีประสบการณ์ในการใช้สินค้าหรือบริการ
- แหล่งทางการค้า (Commercial Sources) เช่น การหาข้อมูลจากโฆษณาตามสื่อต่างๆ พนักงานขาย ร้านค้า บรรจุมัธ
- แหล่งสาธารณชน (Public Sources) เช่น การสอบถามจากรายละเอียดของสินค้าหรือบริการจากสื่อมวลชน หรือองค์กรคุ้มครองผู้บริโภค
- แหล่งประสบการณ์ (Experiential Sources) เกิดจากการประสบการณ์ส่วนตัวของผู้บริโภคที่เคยทดลองใช้ผลิตภัณฑ์นั้นมาก่อน

(3) การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) เมื่อได้ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 แล้ว ในขั้นต่อไปผู้บริโภคก็จะทำการประเมินทางเลือกโดยในการประเมินทางเลือกนั้น ผู้บริโภคต้องกำหนดเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่จะใช้ในการประเมิน เช่น ยี่ห้อ ราคา บริการหลังการขาย เป็นต้น

(4) การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) หลังจากที่ได้ทำการประเมินทางเลือกแล้วผู้บริโภคก็จะเข้าสู่ในขั้นของการตัดสินใจซื้อซึ่งต้องมีการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ตรายี่ห้อที่ซื้อ (Brand Decision)
- ร้านค้าที่ซื้อ (Vendor Decision)
- ปริมาณที่ซื้อ (Quantity Decision)
- เวลาที่ซื้อ (Timing Decision)
- วิธีการในการชำระเงิน (Payment-method Decision)

(5) พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Post purchase Behavior) หลังจากที่ถูกค้าได้ทำการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการไปแล้วนั้น นักการตลาดจะต้องทำการตรวจสอบความพึงพอใจภายหลังการซื้อ ซึ่งความพึงพอใจนั้นเกิดขึ้นจากการที่ถูกค้าทำการเปรียบเทียบสิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับสิ่งที่คาดหวัง ถ้าคุณค่าของสินค้าหรือบริการที่ได้รับจริงตรงกับที่คาดหวังหรือสูงกว่าที่ได้คาดหวังเอาไว้ ลูกค้านั้นก็จะเกิดความพึงพอใจในสินค้าหรือบริการนั้น โดยถ้าลูกค้ามีความพึงพอใจก็จะเกิดพฤติกรรมการซื้อซ้ำหรือบอกต่อ เป็นต้น

### 3.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ (AIDA)

การตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ผู้บริโภคตัดสินใจว่าจะซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการใด โดยมีปัจจัยของตัวสินค้า สังคมและกลุ่มทางสังคม ทักษะของผู้บริโภค เวลาและโอกาส ความตั้งใจ ความสนใจ ความปรารถนา และการกระทำ AIDA ย่อมาจากคำว่า Attention Interest Desire และ Action เป็นโมเดลหนึ่งที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวกับการดึงความสนใจจากลูกค้าให้หันมาสนใจสินค้า รายละเอียดดังนี้

(1) ความตั้งใจ (Attention) เริ่มต้นที่ผู้บริโภคจะต้องรู้จักสินค้าและบริการนั้นก่อนซึ่งก็เกิดขึ้นเมื่อผู้บริโภคมีความตั้งใจในการรับสาร

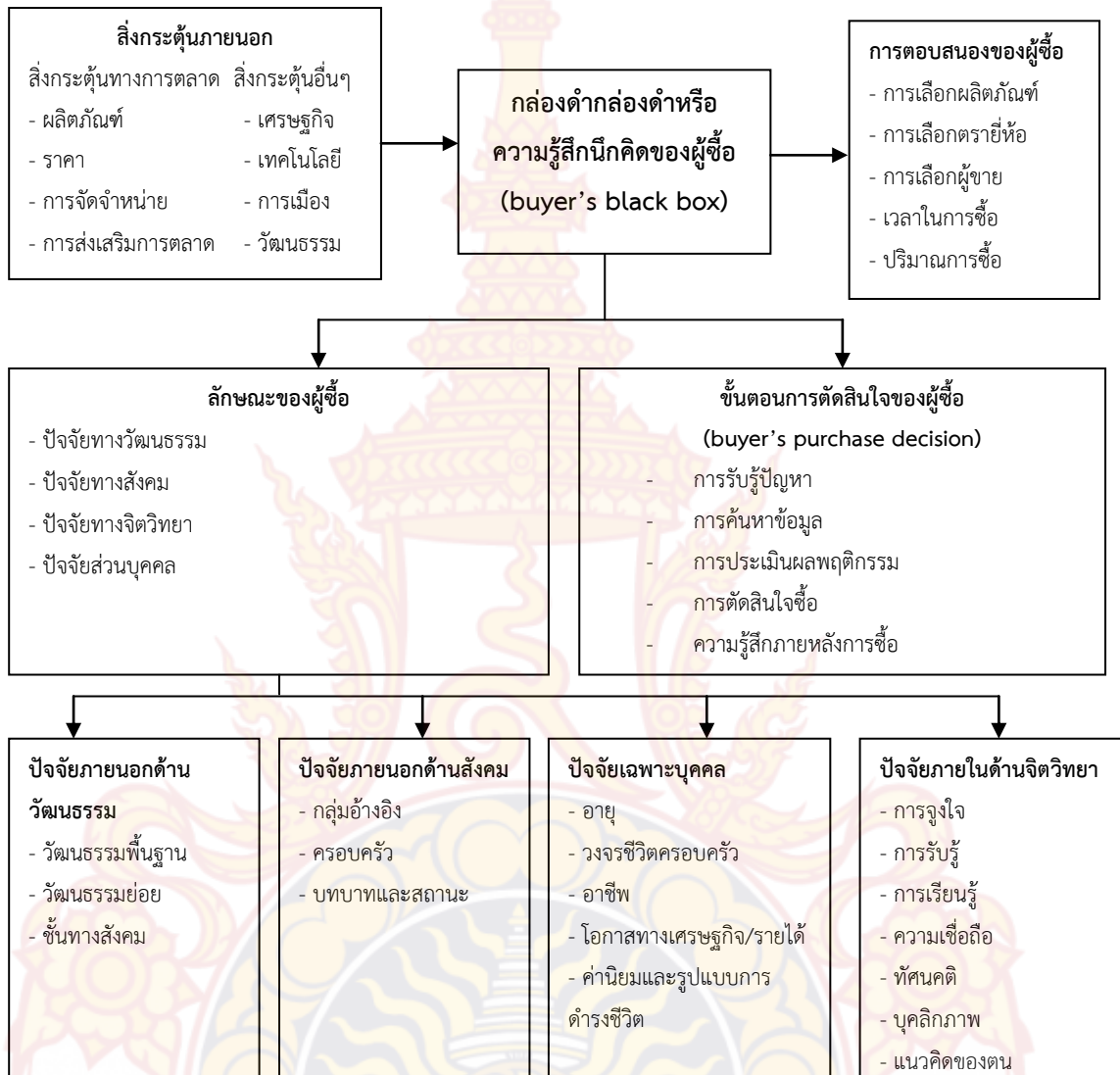
(2) ความสนใจ (Interest) นอกจากการรู้จักสินค้าแล้วยังไม่เพียงพอผู้บริโภคต้องถูกเร้าความสนใจ จนสามารถแยกแยะสินค้านั้นออกจากสินค้าอื่นๆ ที่มีอยู่ในตลาด

(3) ความปรารถนา (Desire) ความสนใจที่ถูกกระตุ้นจะกลายเป็นความอยาก ความปรารถนาที่จะได้ครอบครองสินค้านั้น

(4) การกระทำ (Action) เมื่อความปรารถนาเกิดขึ้นแล้ว กระบวนการซื้อจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อผู้บริโภคก้าวเข้าสู่ขั้นตอนสุดท้ายคือการซื้อสินค้า

### 3.6 แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค (Consume Behavior Model)

แบบจำลองพฤติกรรมของผู้บริโภคที่แสดงให้เห็นถึงแรงจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยเริ่มจากเกิดสิ่งกระตุ้น (Stimuli) ที่ผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ให้เกิดความต้องการ (Need) และเมื่อสิ่งกระตุ้นผ่านกระบวนการความรู้สึกหรือความคิดของผู้บริโภคที่เปรียบเสมือนกล่องดำที่ผู้ขายไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าผู้บริโภคต้องการสิ่งใด เนื่องจากผู้บริโภคจะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆซึ่งจะส่งผลให้เกิดการตอบสนอง (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decision) แสดงตามภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แสดงกล่องดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (buyer's black box)

(ที่มา : P. Kotler and K. L. Keller, 2012)

#### 4. พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

##### 4.1 ความหมายของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรืออีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) นักวิชาการให้คำนิยามของอีคอมเมิร์ซไว้เป็นหลายความหมาย ดังนี้

“พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ การดำเนินธุรกิจโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์” (ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์, 2543)

“พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ ธุรกิจทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชิงพาณิชย์ทั้งในระดับองค์กรและส่วนบุคคลบนพื้นฐานของการประมวลและการส่งข้อมูลดิจิทัล (Digital) ที่มีทั้งข้อความเสี่ยง และภาพ” (OECD, 2002)

#### 4.2 ประเภทของอีคอมเมิร์ซ

(1) ผู้ประกอบการกับผู้บริโภค (Business to Consumer - B2C) เป็นการค้าระหว่างผู้ค้าโดยตรงถึงลูกค้าที่เป็นผู้บริโภค

(2) ผู้ประกอบการกับผู้ประกอบการ (Business to Business - B2B) เป็นการค้าระหว่างผู้ค้ากับผู้ค้า แต่ลูกค้าจะเป็นในรูปแบบของผู้ประกอบการและครอบคลุมถึงเรื่องการขายส่ง การทำการสั่งซื้อสินค้าผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบห่วงโซ่การผลิต (Supply Chain Management) เป็นต้น

(3) ผู้บริโภคกับผู้บริโภค (Consumer to Consumer - C2C) เป็นการติดต่อระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภคซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ โดยมีวัตถุประสงค์แตกต่างกัน เช่น เพื่อการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารในกลุ่มคนที่มีการบริโภคเหมือนกัน เป็นต้น

(4) ผู้ประกอบการกับภาครัฐ (Business to Government - B2G) เป็นการประกอบธุรกิจระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐ และที่นิยมใช้งานกันมากจะเป็นการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ (e-Government Procurement)

(5) ภาครัฐกับประชาชน (Government to Consumer - G2C) เป็นการติดต่อที่วัตถุประสงค์ไม่ใช่เพื่อการค้า แต่เป็นเรื่องการบริการของภาครัฐผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การคำนวณและเสียภาษีผ่านอินเทอร์เน็ต การให้บริการข้อมูลประชาชน เป็นต้น

#### 4.3 ประโยชน์และข้อจำกัดของอีคอมเมิร์ซ

##### 4.3.1 ประโยชน์ต่อบุคคล

- มีสินค้าและบริการราคาถูกจำหน่าย
- ทำให้ลูกค้ามีทางเลือกมากขึ้น สามารถทำธุรกรรมได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- ทราบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการได้ในเวลาที่รวดเร็ว
- ทำให้ลูกค้าสามารถเลือกสินค้าตรงตามความต้องการมากที่สุด
- สนับสนุนการประมูลเสมือนจริง
- ทำให้ลูกค้าสามารถติดต่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับลูกค้ารายอื่นได้
- ให้เกิดการเชื่อมโยงการดำเนินงานภายในโซ่มูลค่า

##### 4.3.2 ประโยชน์ต่อองค์กรธุรกิจ

- ขยายตลาดในระดับประเทศและระดับโลก
- ทำให้บริการลูกค้าได้จำนวนมากทั่วโลกด้วยต้นทุนที่ต่ำ

- ลดปริมาณเอกสารเกี่ยวกับการสร้าง การประมวล การกระจายการเก็บ และการค้นคืนข้อมูล
- ลดต้นทุนการสื่อสารโทรคมนาคม เพราะราคาถูกกว่าโทรศัพท์
- ช่วยให้บริษัทขนาดเล็กสามารถแข่งขันกับบริษัทขนาดใหญ่ได้
- ทำให้การจัดการผลิตมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### 4.3.3 ประโยชน์ต่อสังคม

- ทำให้คนสามารถทำงานที่บ้านได้ ทำให้มีการเดินทางน้อยลง ทำให้การจราจรไม่ติดขัด และช่วยลดปัญหามลพิษทางอากาศ
- ทำให้มีการซื้อขายสินค้าราคาถูกลง คนที่มีฐานะปานกลาง หรือไม่ร่ำรวยสามารถยกระดับมาตรฐานการอยู่อาศัยและบริการได้

#### 4.3.4 ประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจ

- กิจการ SMEs ในประเทศกำลังพัฒนา อาจได้ประโยชน์จากการเข้าถึง ตลาดที่กว้างขวางในระดับโลก
- ทำให้กิจการในประเทศกำลังพัฒนาสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- บทบาทของพ่อค้าคนกลางลดลง ทำให้ต้นทุนการซื้อขายลดลง ทำให้อุปสรรคการเข้าสู่ตลาดลดลงด้วย
  - ทำให้ประชาชนในชนบทซื้อสินค้า หรือบริการได้เช่นเดียวกับในเมือง
  - เพิ่มความเข้มข้นของการแข่งขัน ทำให้เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (ชุดิมา โอภาสานนท์, 2543) สรุปข้อจำกัดของอีคอมเมิร์ซที่มีอยู่หลายประการ ได้แก่ 1) ความเสี่ยงจากการที่ยังไม่มีกฎหมายรองรับการค้า 2) คำบรรยายถึงขอบเขตในการรับผิดชอบของผู้ขายที่มีต่อลูกค้ายังไม่ชัดเจน 3) ไม่มีการกำหนดมาตรฐานในด้านภาษี 4) ปัญหาในการจัดส่งสินค้าประเภทของสด เช่น อาหาร ที่อาจเสียหายหรือเสื่อมสภาพจากระยะเวลาในการขนส่ง 5) ปัญหาจากการขนส่งสินค้าที่มีมูลค่าสูงที่อาจแตกหักเสียหาย เช่น เครื่องประดับ เครื่องแก้ว เป็นต้น 6) การทุจริตฉ้อโกง 7) ความน่าเชื่อถือของผู้ขาย 8) การทำสัญญาซื้อขายผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจะถูกต้องตามกฎหมาย 9) ผู้ขายไม่มั่นใจความสามารถในการจ่ายเงินค่าสินค้าหรือบริการของผู้ซื้อ

### 4.4 การออกแบบและพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซ

#### 4.4.1 การออกแบบระบบอีคอมเมิร์ซ

การออกแบบระบบอีคอมเมิร์ซมีความสำคัญเพราะส่งผลต่อความสำเร็จของ

ระบบอีคอมเมิร์ซ แนวทางในการออกแบบเว็บไซต์ต้องดึงดูดความสนใจ ซึ่งสามารถทำได้หลายลักษณะ โดยหลักการหนึ่งที่ได้รับคามนิยม เรียกว่า 7 C's ประกอบด้วยรูปลักษณ์ (Context) เนื้อหา (Content) การติดต่อสื่อสาร (Community) การปรับแต่ง (Customization) การติดต่อสื่อสาร (Communication) การเชื่อมโยง (Connection) และการทำธุรกรรม (Commerce) รายละเอียดดังนี้ (Yen & Tseng, 2014)

(1) รูปลักษณ์ (Context) หมายถึง โครงร่างของการจัดวางองค์ประกอบบนหน้าเว็บที่ช่วยสื่อความหมายให้ง่ายต่อการรับรู้ และการใช้งานเครื่องมือบนหน้าเว็บ ซึ่งโดยทั่วไปการออกแบบรูปลักษณ์ไม่มีเทคนิคตายตัว แต่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และเครื่องมือที่นักพัฒนาเว็บเลือกใช้ งาน การออกแบบรูปลักษณ์มีอยู่หลายส่วน เช่น ส่วนหัวของเว็บเพจ ส่วนของเนื้อหา ส่วนคอลัมน์ การเชื่อมโยง ส่วนท้ายของเว็บเพจ เป็นต้น ซึ่งในการออกแบบอาจนำหลักการไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) มาประยุกต์ใช้

การแสดงผลและการจัดวางองค์ประกอบของเว็บมีวิธีการดังต่อไปนี้

- การแสดงข้อมูลโดยสร้างเพจย่อย (Page Variants) เป็นวิธีแสดงหน้าเอกสาร ตั้งแต่ 2 หน้าเป็นต้นไป โดยใช้การกำหนดโครงร่างเว็บเพจ เรียกว่า “เทมเพลต (Template)”
- การแสดงข้อมูลโดยแยกส่วนของหน้าเว็บ (Fragment Variants) เป็นวิธีแยกส่วนของหน้าเอกสารเว็บเพจ แต่ละหน้าจะถูกแยกออกเป็น ส่วน ๆ ตามจำนวนที่ต้องการ
- การแสดงผลข้อมูลโดยใช้เฟรม (Frame-Based) เป็นวิธีแบ่งหน้าเอกสาร ออกเป็นช่อง ๆ (เฟรม) แต่ละเฟรมเป็นอิสระต่อกัน
- แผนผังเว็บไซต์ (Site Map) เป็นการนำเสนอโครงสร้างเว็บไซต์ในรูปแบบกราฟิก ซึ่งอาจนำเทคนิคการนำเสนอข้อมูลแบบสารบัญมาประยุกต์ใช้
- เครื่องมือแนะนำวิธีใช้งาน (Guided Tour) เป็นการนำเสนอบริการของเว็บที่น่าสนใจสำหรับผู้ใช้ที่เพิ่งเข้ามาใช้งานเว็บเป็นครั้งแรกเพื่อจูงใจผู้ใช้บริการ มักแสดงในหน้าแรกของเพจ (Homepage)

(2) เนื้อหา (Content) หมายถึง รายละเอียดของข้อมูลบนเว็บ โดยอาจอยู่ในรูปต่าง ๆ เช่น ข้อความ รูปภาพ มัลติมีเดีย เป็นต้น เพื่อให้เกิดความน่าสนใจในการรับชมข้อมูล ควรจัดวางเนื้อหาให้อ่านง่าย ชัดเจน และสะดวกต่อการเลือกใช้งาน รวมถึงมีรายละเอียดสินค้าและบริการที่ครบถ้วน และการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ



หลักการไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ที่นำมาประยุกต์ใช้ ได้แก่

- การแสดงข้อมูลแบบมีเงื่อนไข (Condition Text) เป็นวิธีการแสดงกลุ่มของข้อความหรือตัวอักษร จะนำเสนอข้อมูลที่มีรายละเอียดมากให้กับผู้ใช้ที่มีทักษะสูง และนำเสนอข้อมูลน้อยให้กับผู้ใช้ที่มีทักษะน้อย
- การแสดงข้อมูลโดยใช้คำอธิบายเพิ่มเติม (Search Text) เป็นวิธีการแสดงคำอธิบายของข้อความที่ต้องการขยายความ เรียกว่า “ป๊อปอัพเมนู (Pop-up Menu)”
- วิธีนำทางด้วยคำอธิบาย (Annotation) เป็นการนำทางโดยใช้คำอธิบายประกอบ อาจอยู่ในรูปแบบของข้อความหรือไอคอน (Icon) ที่แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน
- วิธีนำทางด้วยการเรียงลำดับลิงค์ (Ordering or Link Sorting) เป็นวิธีนำทางโดยสามารถเรียงลำดับตัวเชื่อมโยงใหม่ได้ นิยมนำมาใช้งานร่วมกับระบบฐานข้อมูล (Database System) หรือปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของเสิร์ชเอนจิน (Search Engine) เพื่อช่วยให้การค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว
- วิธีนำทางด้วยการซ่อนรายละเอียด (Hiding) เป็นวิธีนำทางที่ไม่แสดงข้อมูลทั้งหมดแต่จะแสดงเพียงบางส่วนเท่านั้น หากต้องการดูรายละเอียดทั้งหมดสามารถคลิกที่ข้อความ หรือไอคอนเพื่อขยายส่วนของข้อมูลที่ซ่อนไว้ให้ปรากฏ

(3) ชุมชนเพื่อการติดต่อสื่อสาร (Community) หมายถึง เป็นส่วนที่ให้ผู้ให้บริการสามารถที่จะแสดงความคิดเห็นได้ โดยแสดงความคิดเห็นบนกระดาน (Web Board) ของเว็บ และมีเครื่องมือสำหรับติดต่อภายในของผู้ให้บริการที่สนใจในเรื่องเดียวกัน เพื่อคอยอำนวยความสะดวกในการแสดงความคิดเห็นหรือแลกเปลี่ยนข้อมูล และมีเครือข่ายสังคมออนไลน์สำหรับการประชาสัมพันธ์ เว็บช่วยให้สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้อย่างกว้างขวาง อีกทั้งยังสามารถแบ่งปัน (Share) ข่าวสาร ข้อมูลของสินค้าและบริการกันได้ ตัวอย่างเช่น การจัดวางตำแหน่งของเครื่องมือให้สังเกตเห็นได้ชัดเจน การจัดกลุ่มหัวข้อสนทนา เป็นต้น

(4) การปรับแต่ง (Customization) หมายถึง เทคนิคที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถปรับแต่งการใช้งานเว็บได้ตามความต้องการ การปรับแต่งสามารถทำได้หลายลักษณะ เช่น รูปแบบการนำเสนอ ข้อมูลบริการ คุณลักษณะของสินค้า เป็นต้น ต้องออกแบบให้ง่ายต่อการปรับแต่งเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ให้บริการ การปรับแต่งเป็นเทคนิคที่ช่วยให้ลูกค้าหรือผู้ใช้พึงพอใจ อีกทั้งยังช่วยให้องค์กรทำความเข้าใจกับพฤติกรรมของลูกค้าจากการเก็บข้อมูลการใช้งานเพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงเว็บให้ดีขึ้น

(5) การติดต่อสื่อสาร (Communication) หมายถึง การสร้างช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้บริการในเว็บกับผู้ประกอบการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของอีคอมเมิร์ซอาจทำผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพา ส่วนของข้อมูลที่อยู่เพื่อให้ลูกค้าสามารถสื่อสารกับทางเว็บได้ในการติดต่อสื่อสารไปยังลูกค้า ทางเว็บจะมีระบบการแจ้งข่าวสารอัตโนมัติจากลูกค้าไปยังเว็บจะอยู่ในรูปแบบระบบการถามตอบ การโหวต และสมุดเยี่ยม

วิธีการติดต่อสื่อสารแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- การติดต่อสื่อสารแบบทางเดียว (One-way Communication) เป็นการติดต่อสื่อสารที่คู่สนทนาไม่สามารถโต้ตอบกันได้ทันที ณ เวลาจริงแต่ต้องรอให้อีกฝ่ายได้รับข้อมูลและเปิดอ่านก่อนจึงจะตอบกลับมา มี 2 แบบ คือ การติดต่อจากเว็บไซต์ไปยังลูกค้า (Site-to-User) และ การติดต่อจากลูกค้าไปยังเว็บไซต์ (User-to-Site)
- การติดต่อสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) เป็นการติดต่อสื่อสารที่คู่สนทนาสามารถโต้ตอบกันได้ในเวลาจริงที่เกิดขึ้น

(6) การเชื่อมโยง (Connection) หมายถึง การติดต่อสื่อสารไปยังเว็บไซต์ปลายทางที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้ประกอบการที่เป็นคู่ค้าด้วยกัน ตัวอย่างการออกแบบเช่น

- การแสดงหน้าต่างเว็บเบราว์เซอร์ขึ้นมาใหม่ เพื่อไม่ให้ลูกค้าละทิ้งหรือต้องออกจากเว็บไซต์ของบริษัทที่ใช้งานอยู่
- การสร้างกล่องคำอธิบายข้อความเชื่อมโยง (Link Title) เป็นข้อความสั้น ๆ เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่า จะเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ใด

(7) การทำธุรกรรม (Commerce) หมายถึง ขั้นตอนการทำรายการสั่งซื้อสินค้า จัดเป็นหัวใจสำคัญของระบบอีคอมเมิร์ซ ประกอบด้วย การอธิบายรายละเอียดของวิธีการสั่งซื้อสินค้า เงื่อนไข และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อป้องกันข้อผิดพลาด ในขั้นตอนของการทำธุรกรรมควรประกอบด้วยฟังก์ชันอื่น ๆ เช่น การลงทะเบียนเข้าสู่ระบบสมาชิก ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบการชำระเงิน เป็นต้น ตัวอย่างการออกแบบ

- กำหนดลำดับขั้นตอนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บนหน้าเว็บให้เหมือนขั้นตอนซื้อจริง
- สร้างจุดขายด้วยข้อความหรือสัญลักษณ์ เพื่อไปยังหน้าสั่งซื้อสินค้า
- แจ้งค่าธรรมเนียมการซื้อขายให้ลูกค้าทราบทุกครั้งก่อนการชำระเงิน

#### 4.4.2 การพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซ

ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ (2552) นำเสนอกระบวนการพัฒนาระบบงานอีคอมเมิร์ซ (E-commerce Application Development) ไว้ 5 ขั้นตอน (แสดงตามภาพที่ 7) รายละเอียดดังนี้

(1) กำหนดสถาปัตยกรรมของระบบงานอีคอมเมิร์ซ เป็นการกำหนดโครงสร้างหรือส่วนประกอบที่ต้องมีในระบบอีคอมเมิร์ซ ความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนประกอบ และความสัมพันธ์ของระบบงานกับสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Gathering) เพื่อใช้ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ในการพัฒนาระบบ จากนั้นวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement Analysis) และเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบระบบ (System Design) ต่อไป

สรุปกิจกรรมของขั้นตอนการกำหนดสถาปัตยกรรมของระบบงานอีคอมเมิร์ซ ดังนี้

- กำหนดเป้าหมายของธุรกิจ
- กำหนดสารสนเทศที่ต้องการจากระบบ
- การกำหนดข้อมูลที่ใช้ประมวลผล
- กำหนดโครงสร้างของระบบงานอีคอมเมิร์ซ
- กำหนดความต้องการด้านเทคนิค
- กำหนดโครงสร้างในการจัดการ

(2) เลือกแนวทางในการพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซ มีหลายแนวทางในการพัฒนาระบบ เช่น พัฒนาโดยทีมงานภายในองค์กร การว่าจ้างบริษัทภายนอกให้พัฒนาระบบ ซื้อระบบสำเร็จรูป เป็นต้น

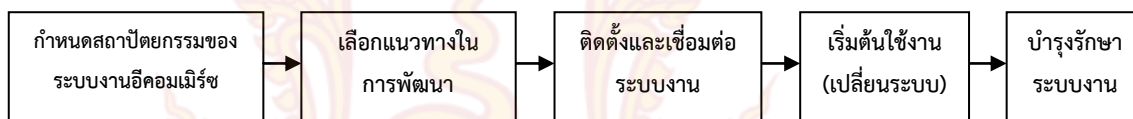
สรุปแนวทางในการพัฒนาระบบอีคอมเมิร์ซ

- การใช้ทีมงานภายนอก (Outsourcing)
- การซื้อระบบสำเร็จรูป (Buy E-Commerce Application)
- องค์กรพัฒนาเอง (In-House Development)
- การเช่า (Leasing)

(3) ติดตั้งและเชื่อมต่อระบบงาน เมื่อระบบงานอีคอมเมิร์ซพัฒนาเสร็จสิ้นแล้ว จึงนำมาติดตั้งและเชื่อมต่อเข้ากับระบบงานเดิมขององค์กร เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต หรือฐานข้อมูลบริษัท คู่ค้า รวมถึงการเชื่อมต่อระบบงานย่อยเข้าด้วยกัน ซึ่งในระหว่างขั้นตอนการติดตั้งนี้ ทีมงานจะทำการทดสอบระบบ (System Testing) ไปพร้อม ๆ กัน

(4) เริ่มต้นใช้งานระบบ (เปลี่ยนระบบ) ระบบอีคอมเมิร์ซที่ผ่านการทดสอบแล้วสามารถนำมาใช้งานในองค์กรได้ โดยทีมงานจะต้องจัดอบรมการใช้งานระบบอีคอมเมิร์ซ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงระบบของผู้ใช้เก่า (User Resistance) ได้

(5) บำรุงรักษาระบบ ในการบำรุงรักษาจะมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและบำรุงรักษาระบบให้สามารถใช้งานได้เต็มที่ประสิทธิภาพ และคอยติดตามความเปลี่ยนแปลงจากสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น ด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น เพื่อตรวจสอบถึงสิ่งนี้อาจส่งผลกระทบต่อดำเนินงานของระบบ และติดตามข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นพร้อมแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ และหากถึงเวลาที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของระบบ



ภาพที่ 7 กระบวนการพัฒนาระบบงานอีคอมเมิร์ซ

## 5. แนวคิดของวิสาหกิจชุมชนและโอท็อป

### 5.1 วิสาหกิจชุมชน (Community Enterprise)

#### 5.1.1 ความหมายของวิสาหกิจชุมชน

นักวิชาการให้ความหมายของวิสาหกิจชุมชน (Community Enterprise) ไว้ดังนี้ เสรี พงศ์พิศ (2547) ให้ความหมายวิสาหกิจชุมชนว่า เป็นการประกอบการเพื่อจัดการทุนของชุมชน โดยคนในชุมชนอย่างสร้างสรรค์เพื่อตอบสนอง การพึ่งพาตนเองและความพอเพียงของครอบครัวและชุมชน

วิชิต นันทสุวรรณ (2547) ให้ความหมายวิสาหกิจชุมชนว่า เป็นการประกอบการ ทั้งกระบวนการคิด การจัดการผลผลิต และทรัพยากร โดยภูมิปัญญาขององค์กรชุมชนหรือเครือข่ายชุมชน เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและการเรียนรู้ของชุมชน เป้าหมายไม่ใช่เพียงเพื่อสร้างกำไรทางการเงินเพียงอย่างเดียวแต่รวมถึงกำไรทางสังคม ได้แก่ ความเข้มแข็งของชุมชนและความสงบสุขของสังคม โดยครอบคลุมกิจกรรม ได้แก่ 1) การแปรรูปหรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลผลิตของชุมชน เป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากการผลิตการเกษตรเพื่อการพึ่งพาตนเองและเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรขององค์กรชุมชน หรือเครือข่ายชุมชน 2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรและภูมิปัญญาของชุมชน เช่น เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ไวน์ ผลไม้พื้นบ้าน การแปรรูปพืชผักผลไม้พื้นบ้านรูปแบบต่าง ๆ

ผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมพื้นบ้าน แหล่งท่องเที่ยว พิพิธภัณฑ์ชุมชน เป็นต้น 3) การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองการพึ่งพาตนเองขององค์กรชุมชนและเครือข่ายองค์กรชุมชน เช่น น้ำปลา บัว เครื่องมือ เครื่องใช้ อาหารและยาสมุนไพร เป็นต้น และ 4) การพัฒนาระบบการตลาด/บริการ และสวัสดิการชุมชน เช่น ร้านค้าชุมชน ตลาด ชุมชน ศูนย์สุขภาพพื้นบ้าน เป็นต้น

พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2548) ให้ความหมายวิสาหกิจชุมชนว่า เป็นกิจการของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการหรืออื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพันมีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ว่าจะ เป็นหรือไม่เป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชน และระหว่างชุมชน

จากความหมายดังกล่าวพอจะสรุปความหมายของ “วิสาหกิจชุมชน” ว่า เป็นการจัดการทุนของชุมชนโดยภูมิปัญญาของคนในชุมชน เพื่อความเข้มแข็งของชุมชนและความสงบสุขของชุมชน โดยประกอบด้วยกิจกรรมหลัก ๆ ได้แก่ การแปรรูปหรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรในชุมชน และการพัฒนาระบบการตลาดเพื่อจำหน่ายสินค้าหรือบริการของชุมชน

#### 5.1.2 ลักษณะสำคัญของวิสาหกิจชุมชน

จากความหมายของวิสาหกิจชุมชนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจของชุมชน พ.ศ. 2548 วิสาหกิจชุมชนจะต้องมีลักษณะเพิ่มเติมตามประกาศคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนเรื่องคุณสมบัติและหลักเกณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนประกอบด้วย 1) กิจการเกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการ หรือการอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดการพัฒนาและแก้ไขปัญหาของชุมชน 2) กิจการที่ดำเนินการ หรือประสงค์จะดำเนินการร่วมกันในชุมชน โดยคณะบุคคลที่เป็นหรือไม่เป็นนิติบุคคล และประกอบด้วยสมาชิกที่อยู่ร่วมกันในชุมชนไม่น้อยกว่า 7 คน โดยบุคคลดังกล่าวต้องไม่อยู่ในครอบครัวเดียวกัน 3) กิจการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรายได้เพื่อการพึ่งพาตนเองและเพื่อประโยชน์สุขของคนในชุมชน และ 4) กิจการที่ไม่ขัดต่อกฎหมาย ความสงบเรียบร้อย หรือศีลธรรมอันดีของประชาชน

กรมส่งเสริมการเกษตร (2548) กำหนดองค์ประกอบพื้นฐานของวิสาหกิจ ดังนี้

- ชุมชนเป็นเจ้าของและผู้ดำเนินการ
- ผลผลิตมาจากกระบวนการในชุมชนเป็นหลัก ได้แก่ วัตถุดิบ ทรัพยากร ทุน และแรงงานในชุมชน
- การริเริ่มสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมของชุมชน
- การนำฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นมาทำการผสมผสานภูมิปัญญาสากล
- การดำเนินการเป็นแบบบูรณาการเชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
- กระบวนการเรียนรู้เป็นหัวใจของการดำเนินกิจกรรมของชุมชน

- การพึ่งพาตนเองของครอบครัวและชุมชนเป็นเป้าหมายหลัก และมีเครือข่าย
- วิสาหกิจชุมชนเป็นคณะบุคคลที่รวมตัวกันโดยมีวัตถุประสงค์ในการทำกิจกรรมอย่างหนึ่งอย่างใด เพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนในเครือข่าย

### 5.1.3 การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน

ในการส่งเสริมวิสาหกิจของชุมชนมีกฎหมายกำหนดให้มีการส่งเสริม ดังนี้

- ระดับปฐมภูมิ ในระดับนี้เป็นการส่งเสริมการจัดตั้ง การให้ความรู้ การศึกษาวิจัย ในการนำทุนชุมชนมาใช้เหมาะสม การร่วมมือกันในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้
- ระดับสูงขึ้น ในระดับนี้เป็นการส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การรักษาคุณภาพ การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีและการตลาด การสร้างความเชื่อถือทางธุรกิจ และความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค การประสานงานแหล่งเงินทุน เพื่อให้สามารถเป็นผู้ประกอบการหรือพัฒนาไปสู่การประกอบธุรกิจขนาดย่อมและขนาดกลางต่อไป
- การส่งเสริมเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ในระดับนี้รัฐจะให้การสนับสนุนการจัดตั้ง การประกอบการ การตลาด ความสัมพันธ์และความร่วมมือกันระหว่างเครือข่าย หรือภาคธุรกิจหรืออุตสาหกรรมอื่น เพื่อขยายและสร้างความมั่นคงให้แก่กิจการวิสาหกิจชุมชน

### 5.1.4 ประโยชน์ของวิสาหกิจชุมชน

วิสาหกิจชุมชนก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการต่อชุมชน ดังนี้

- การรวมตัวกันของเกษตรกรในการประกอบธุรกิจในระดับชุมชนมีความมั่นคง และได้รับการรับรองตามกฎหมาย
- การส่งเสริมความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการพัฒนาความสามารถในการจัดการสามารถทำได้ตรงตามความต้องการที่แท้จริง
- ระบบเศรษฐกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้ และชุมชนมีความพร้อมที่จะพัฒนาสำหรับการแข่งขันทางการค้าในอนาคต

## 5.2 หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (One Tambon One Product: OTOP)

### 5.2.1 ความหมายของหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์

หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ หรือโอท็อป (OTOP) เป็นแนวคิดที่ต้องการให้แต่ละหมู่บ้านมีผลิตภัณฑ์หลักหนึ่งประเภทที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทรัพยากรของท้องถิ่นมาผลิต เพื่อลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นฐานไปสู่เมืองใหญ่ถือว่าการสร้างเศรษฐกิจในชุมชน แนวคิดดังกล่าวมีความสอดคล้องกับเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) โอท็อปจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสร้างความเจริญให้กับชุมชนที่จะสามารถ

ยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของชาวบ้านให้ดีขึ้น โดยการจัดการกับทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นทำให้กลายเป็นสินค้าที่มีคุณภาพและมีจุดเด่นที่สามารถขายได้รวมถึงสอดคล้องกับวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่นเพื่อให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย (กรมพัฒนาชุมชน, 2549)

### 5.2.2 วัตถุประสงค์ของโอท็อป

จากนโยบายของรัฐบาลและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยคณะกรรมการอำนวยการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์แห่งชาติ พ.ศ. 2544 ในการดำเนินงานตามโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ มีวัตถุประสงค์สำคัญสรุปดังนี้

- เพื่อสร้างงานและสร้างรายได้แก่ชุมชน
- เพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนให้สามารถคิดเอง และสามารถทำเองใน
- การพัฒนาท้องถิ่น
- เพื่อส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น
- เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- เพื่อส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของชุมชนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์
- ให้สอดคล้องกับวิถีดำเนินชีวิตและวัฒนธรรมในท้องถิ่น

### 5.2.3 ปรัชญาของโอท็อป

หลักการพื้นฐานที่เป็นใช้สำหรับปรัชญาของโอท็อปดังนี้

- ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล (Local to Global) เป็นสินค้าและบริการที่ใช้ปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีจุดเด่นเฉพาะให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
- การพึ่งตนเองและคิดอย่างสร้างสรรค์ (Self-Reliance-Creativity) ต้องมีการระดมความคิดในการคิดค้นเพื่อพัฒนาให้ได้สิ่งที่ดีที่สุด การสร้างกิจกรรมที่อาศัยศักยภาพของท้องถิ่น
- การสร้างทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development) การสร้างบุคคลที่มีความคิดกว้างไกล มีความรู้ความสามารถ มีการวางแผนการตลาดมุ่งเน้นการผลิตและบริการ รวมถึงปลูกฝังให้มีความอดทนต่อความยากลำบาก

### 5.2.4 ประเภทของสินค้าโอท็อป

สินค้าโอท็อปแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มประเภทผลิตภัณฑ์ ดังนี้

(1) ประเภทอาหาร หมายถึง ผลผลิตทางการเกษตรและอาหารแปรรูป ซึ่งได้รับมาตรฐาน อย., GAP, GMP, HACCP, Qmark, มผช., มอก., มาตรฐานเกษตรอินทรีย์, ฮาลาล และมีบรรจุภัณฑ์ เพื่อการจำหน่ายทั่วไป แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

(1.1) ผลผลิตทางการเกษตรที่ใช้บริโภคสด เช่น พืชผัก ผลไม้ (เช่น มะม่วง สับปะรด ส้ม มังคุด ส้มโอ กล้วย ฯลฯ) พันธุ์ไม้ (เช่น กิ่งพันธุ์มะม่วง กิ่งพันธุ์มะปราง ไม้ประดับ ฯลฯ) ซึ่งไม่ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ลงทะเบียนได้

(1.2) ผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นวัตถุดิบและผ่านกระบวนการแปรรูปเบื้องต้น เช่น น้ำผึ้งข้าวสาร ข้าวกล้อง ข้าวฮาง เป็นต้น เนื้อสัตว์แปรรูป (เช่น เนื้อโคขุน เนื้อนกระจอกเทศแช่แข็ง หมูแดดเดียว หมูยอ แหนม ไส้อ้ว ไส้กรอก ปลาอบรมควัน หอยจ้อ ฯลฯ) อาหารประมงแปรรูป (เช่น ไส้กรอกปลา ปลาช่อนแดดเดียว ปลาสดแดดเดียว ส้มปลาตัว น้ำบูดู กะปิ กุ้งแห้ง น้ำปลา ปลาร้า ฯลฯ) สัตว์ที่มีชีวิต (เช่น ไก่ชน ปลากัด ฯลฯ) ซึ่งไม่ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ลงทะเบียนได้ เพราะไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปเบื้องต้น

(1.3) อาหารแปรรูปที่สำเร็จรูป/สำเร็จรูป เช่น ขนมเค้ก แฉกกล้วย ขนมโมจิ เต้าส้อ กระจยาสารท กล้วยฉาบ กล้วยอบ มะขามปรงรส ทุเรียนทอด กาละแม กะหรี่ปั๊บ ขนมทองม้วน ข้าวเกรียบ ข้าวแต่น น้ำพริกเผาและน้ำพริกต่างๆ แจ่วบอง น้ำจิ้มสุกี้ น้ำปลาทหวาน ผักกาดดอง พริกไทย แคบหมู ไข่เค็ม กุนเชียง หมูทุบ หมูแผ่น เป็นต้น

(2) ประเภทเครื่องดื่ม หมายถึง ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น สุราแช่ สุรากลั่น สาโท อุ ไวน์ เหล้าขาว 35-40 ดีกรี เป็นต้น และเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทพร้อมดื่ม ผลิตภัณฑ์ประเภทชงละลาย และ ผลิตภัณฑ์ประเภทชง (เช่น น้ำผลไม้ น้ำสมุนไพร เครื่องดื่มรังก กาแฟคั่ว กาแฟปรุงสำเร็จ ชิงผงสำเร็จรูป มะตูมผง ชาใบหม่อน ชาจีน ชาสมุนไพร ชาชกน้ำแฉกกล้วย น้ำเต้าหู้ นมข้าวกล้อง ฯลฯ)

(3) ประเภทผ้า เครื่องแต่งกาย หมายถึง ผ้าทอและผ้าถักจากเส้นใยธรรมชาติ หรือเส้นใยสังเคราะห์ รวมทั้งเสื้อผ้า/เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องแต่งกายที่ใช้ประดับตกแต่งประกอบการแต่งกาย ทั้งเพื่อประโยชน์ในการใช้สอยและเพื่อความสวยงาม

(3.1) ผ้า หมายถึง ผลิตภัณฑ์ผ้าผืนที่ทำจากเส้นใย เส้นด้าย นำมาทอถักเป็นผืนมีลวดลายเกิดจากโครงสร้างการทอหรือถักแต่งสำเร็จบนผืนผ้า ทำด้วยมือ หรือ เครื่องจักร รวมถึงผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าและเครื่องนุ่งห่มซึ่งเป็นเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ สิ่งทอ และผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผ้าเป็นหลักและมีวัสดุอื่นๆ เป็นองค์ประกอบผสม เช่น ผ้าไหม ผ้าฝ้าย ผ้าโสร่ง ผ้าขาวม้า ผ้าคลุมไหล่ ผ้าบาติก ผ้าถุง ผ้าปักชาวเขา ผ้าคลุมผม ผ้าพันคอ เสื้อผ้าสำเร็จรูป เป็นต้น

(3.2) เครื่องแต่งกาย หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประดับตกแต่งประกอบการแต่งกายที่ทำจากวัสดุทุกประเภทเพื่อประโยชน์ในการใช้สอย เช่น รองเท้า เข็มขัด กระเป๋าถือ เป็นต้น และเพื่อความสวยงาม (เช่น สร้อย แหวน ต่างหู เข็มกลัด กำไล นาฬิกาข้อมือ เนคไท หมวกแฟชั่น เป็นต้น



(4) ประเภทของใช้/ของตกแต่ง/ของที่ระลึก หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีไว้ใช้หรือตกแต่งประดับ ในบ้าน สถานที่ต่าง ๆ เช่น เครื่องใช้ในบ้าน เครื่องครัว เครื่องเรือน ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้สอย หรือประดับตกแต่ง หรือให้เป็นของขวัญ เพื่อให้ผู้รับนำไปใช้สอยในบ้าน ตกแต่งบ้าน รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ที่สะท้อนถึงวิถีชีวิต ภูมิปัญญา และวัฒนธรรมท้องถิ่น และสินค้านั้นต้องไม่ผลิตโดยใช้เครื่องจักรเป็นหลัก และใช้แรงงานเป็นส่วนเสริมหรือไม่ใช้แรงงานคน โดยประเภทของใช้/ของตกแต่ง/ของที่ระลึก แบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

(4.1) ไม้ หมายถึง ของใช้/ของตกแต่ง/ของที่ระลึก ที่มีวัสดุที่ทำจากไม้เป็นหลัก เช่น ไม้แกะสลัก เฟอร์นิเจอร์ ก่อไม้ นาฬิกาไม้ตั้งโต๊ะ โคมไฟกะลามะพร้าว ของเล่นเด็ก เครื่องดนตรี ตู้พระธรรม เรือจำลอง แจกันไม้ กรงนก ไม้แขวนเสื้อ เป็นต้น

(4.2) จักสาน ถักสาน หมายถึง ของใช้/ของตกแต่ง/ของที่ระลึก ที่มีวัสดุที่เป็นเส้นใยธรรมชาติ หรือวัสดุสังเคราะห์ใด ๆ เช่น พลาสติกนำมาจักสาน หรือถักสานถักทอเป็นรูปร่าง เช่น ตะกร้า กระจูดสาน เสื่อกก ที่รองจานทำจากเสื่อกก ที่ใส่ของทำจากพลาสติกสาน กระจาด กระบุง กระดัง กระติบข้าว เชือกมัด เปลยวน โคมไฟผักตบชวา ไม้กวาด กระเช้าเกาวัลย์ พรหมเช็ดเท้า ผาซี หมวกสานไม้ไผ่ เป็นต้น

(4.3) ดอกไม้ประดิษฐ์/วัสดุจากเส้นใยธรรมชาติ หมายถึง ดอกไม้ ต้นไม้ กล้วยไม้ ผลไม้ที่ไม่ใช่สิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ แต่ทำจากวัสดุต่าง ๆ เพื่อเลียนแบบธรรมชาติหรือและผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้/ของตกแต่ง/ของที่ระลึก ที่มีวัสดุที่ทำจากกระดาษเป็นหลัก เช่น ถุงกระดาษ กล่องกระดาษ ต้นไม้ประดิษฐ์ ผลไม้ประดิษฐ์ เป็นต้น

(4.4) โลหะ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้/ของตกแต่ง/ของที่ระลึกที่ทำจากโลหะต่าง ๆ เช่น เงิน ทองเหลือง ดีบุก สแตนเลส ทอง สังกะสี เป็นต้น ใช้เป็นส่วนประกอบหลัก (เช่น ข้อนส้อม มีด ผลิตภัณฑ์ภาชนะที่ใช้โลหะ ฯลฯ)

(4.5) เซรามิก/เครื่องปั้นดินเผา หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีการนำวัสดุประเภทดิน สินแร่ไปขึ้นรูปและนำไปเผาด้วยความร้อนสูง เพื่อเป็นภาชนะ ของใช้ ของตกแต่ง ของที่ระลึก (เช่น เเบญจรงค์ ถ้วยชาม ภาชนะกระเบื้อง เซรามิก โอ่ง อ่าง กระถาง ฯลฯ)

(4.6) เคหะสิ่งทอ หมายถึง ของใช้/ของตกแต่ง/ของที่ระลึก ที่มีวัสดุทำจากผ้ามีการตัดเย็บ เช่น ชุดเครื่องนอน พรหมเช็ดเท้า ผ้าปูโต๊ะ เป็นต้น

(4.7) อื่นๆ ของใช้/ของตกแต่ง/ของที่ระลึก หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ใช้วัสดุอื่นใด นอกเหนือ จาก ข้อ 4.1 – 4.6 เช่น ทำจากพลาสติก เรซิน แก้ว เทียน รูปวาด ต้นไม้ มงคล ตู๊กตาจากดินไทย ผลไม้เผาตุ๊กตกลิน พระพุทธรูป เป็นต้น

(5) ประเภทสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร หมายถึง ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรหรือมีสมุนไพรเป็นส่วนประกอบอาจใช้ประโยชน์ และอาจส่งผลต่อสุขภาพ ได้แก่ ยาจากสมุนไพร

เครื่องสำอางสมุนไพร วัตถุดิบที่ใช้น้ำยาล้างจานสมุนไพร สมุนไพรโล่ยุ้งหรือ กำจัดแมลง และรวมถึงผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรที่ใช้ทางการแพทย์ เช่น น้ำหมักชีวภาพ น้ำส้มควันไม้ เป็นต้น โดยประเภทสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ยาจากสมุนไพร เครื่องสำอางสมุนไพร และวัตถุดิบที่ใช้น้ำยาล้างจาน

## 6. การสร้างแบบสอบถามและการประเมินคุณภาพ

### 6.1 การสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถามจะมีรูปแบบของคำถามเป็นชุดที่ได้ถูกรวบรวมไว้อย่างมีหลักเกณฑ์และเป็นระบบ เพื่อใช้วัดสิ่งที่ต้องการจะวัดจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรเป้าหมายให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงทั้งในอดีต ปัจจุบัน และการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต แบบสอบถามประกอบด้วยรายการคำถามที่สร้างอย่างประณีต เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือข้อเท็จจริง การใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น การสร้างคำถามเป็นงานที่สำคัญ เพราะผู้สร้างแบบสอบถามไม่มีโอกาสได้พบปะกับผู้ตอบแบบสอบถามเพื่ออธิบายความหมายต่าง ๆ ของข้อคำถามที่ต้องการเก็บรวบรวมแบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัยชนิดหนึ่งที่ยอมรับใช้กันมาก เพราะการเก็บรวบรวมข้อมูลสะดวก

#### 6.1.1 โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญดังนี้

(1) คำชี้แจง จะอยู่ส่วนแรกของแบบสอบถาม โดยคำชี้แจงมักจะระบุถึงจุดประสงค์ที่ให้ออกแบบสอบถาม การนำคำตอบที่ได้ไปใช้ประโยชน์ คำอธิบายลักษณะของแบบสอบถาม และวิธีการตอบแบบสอบถาม

(2) คำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ เป็นต้น ข้อมูลส่วนตัวจะขึ้นอยู่กับกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยดูว่าตัวแปรที่สนใจจะศึกษานั้นมีอะไรบ้างที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว และควรถามเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นในการวิจัยเท่านั้น

(3) คำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือตัวแปรที่จะวัด เป็นความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องของคุณลักษณะนั้น

(4) ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็น เป็นข้อมูลที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการเสนอแนะให้มีการปรับปรุงเพิ่มเติม

#### 6.1.2 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

(1) ศึกษาคุณลักษณะที่จะวัด อาจดูได้จากวัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวความคิดหรือสมมติฐานการวิจัย จากนั้นจึงศึกษาคุณลักษณะ หรือตัวแปรที่จะวัดให้เข้าใจอย่างละเอียดทั้งเชิงทฤษฎีและนิยามเชิงปฏิบัติการ

(2) กำหนดประเภทของข้อคำถาม ข้อคำถามแบ่งได้เป็น 2 ประเภท

- คำถามปลายเปิด (Open Ended Question) เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างเต็มที่ จะได้คำตอบที่แน่นอน สมบูรณ์ ตรงกับสภาพความเป็นจริงได้มากกว่าคำตอบที่จำกัดให้ตอบ
- คำถามปลายปิด (Close Ended Question) เป็นคำถามที่มีแนวคำตอบไว้ให้ผู้ตอบเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดไว้เท่านั้น คำตอบที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้ามักได้มาจากการทดลองใช้คำถามในลักษณะที่เป็นคำถามปลายเปิด หรือ การศึกษากรอบแนวความคิด สมมติฐาน การวิจัย และนิยามเชิงปฏิบัติการ

(3) การร่างแบบสอบถาม เมื่อทราบถึงคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัด และกำหนดประเภทของข้อคำถามที่จะมีอยู่ในแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว จึงลงมือเขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมทุกคุณลักษณะหรือประเด็นที่จะวัด โดยเขียนตามโครงสร้างของแบบสอบถามและหลักการในการสร้างแบบสอบถาม รายละเอียดดังนี้

(3.1) ต้องมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าต้องการจะถามอะไรบ้าง โดยจุดมุ่งหมายนั้นจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่จะทำ

(3.2) ต้องสร้างคำถามให้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เพื่อป้องกันการมีข้อคำถามนอกประเด็นและมีข้อคำถามจำนวนมาก

(3.3) ต้องถามให้ครอบคลุมเรื่องที่จะวัด โดยมีจำนวนข้อคำถามที่พอเหมาะไม่มากหรือน้อยเกินไป แต่จะมากหรือน้อยเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับพฤติกรรมที่จะวัด

(3.4) การเรียงลำดับข้อคำถาม ควรเรียงลำดับให้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน และแบ่งตามพฤติกรรมย่อย ๆ ไว้เพื่อให้ผู้ตอบเห็นชัดเจนและง่ายต่อการตอบ

(3.5) ลักษณะของข้อความของคำถามที่ดี

- ข้อคำถามไม่ควรยาวจนเกินไป ควรใช้ข้อความสั้น กระชับ ตรงกับวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับเรื่อง
- ข้อความหรือภาษาที่ใช้ในข้อความต้องชัดเจนและเข้าใจง่าย
- ค่าเฉลี่ยในการตอบแบบสอบถามไม่ควรเกินหนึ่งชั่วโมง ข้อคำถามไม่ควรมากเกินไปจนทำให้ผู้ตอบเบื่อหน่าย
- ไม่ถามเรื่องที่เป็นความลับ เพราะจะทำให้ได้คำตอบที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง
- ไม่ควรใช้ข้อความที่มีความหมายกำกวมหรือข้อความที่ทำให้ผู้ตอบแต่ละคนเข้าใจความหมายของข้อความไม่เหมือนกัน

- ไม่ถามในเรื่องที่รู้แล้ว หรือถามในสิ่งที่วัดได้ด้วยวิธีอื่น
- ข้อคำถามต้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ เช่น ระดับการศึกษา ความสนใจ สภาพเศรษฐกิจ ฯลฯ
- ข้อคำถามหนึ่งควรถามเพียงประเด็นเดียว เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจน และตรงจุด ซึ่งจะง่ายต่อการนำมาวิเคราะห์ข้อมูล
- คำตอบหรือตัวเลือกในข้อคำถามควรมีมากพอ หรือให้เหมาะสมกับข้อคำถามนั้น แต่ถ้าไม่สามารถระบุได้ให้ใช้คำว่า “อื่น ๆ โปรดระบุ”
- ควรหลีกเลี่ยงคำถามที่เกี่ยวกับค่านิยมที่จะทำให้ผู้ตอบไม่ตอบตามความเป็นจริง
- คำตอบที่ได้จากแบบสอบถาม ต้องสามารถนำมาแปลงออกมาในรูปของปริมาณและใช้สถิติอธิบายข้อเท็จจริงได้ เพราะปัจจุบันนี้นิยมใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นแบบสอบถามควรคำนึงถึงวิธีการประมวลข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

(4) การปรับปรุงแบบสอบถาม หลังจากที่เราสร้างแบบสอบถามเสร็จแล้ว ควรนำแบบสอบถามนั้นมาพิจารณาทบทวนอีกครั้งเพื่อหาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไข และควรให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบแบบสอบถามนั้นด้วยเพื่อที่จะได้นำข้อเสนอแนะและข้อวิพากษ์วิจารณ์ของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

(5) วิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถาม เป็นการนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเล็กๆ เพื่อนำผลมาตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ซึ่งการวิเคราะห์หรือตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามทำได้หลายวิธี แต่ที่สำคัญมี 2 วิธี ได้แก่

(5.1) ความตรง (Validity) หมายถึง เครื่องมือที่สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัด โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

- ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แบบสอบถามมีความครอบคลุมวัตถุประสงค์หรือพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่ ค่าสถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพ คือ ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of item Objective Congruence: IOC) หรือดัชนีความเหมาะสม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินเนื้อหาของข้อคำถามเป็นรายข้อ

- ความตรงตามเกณฑ์ (Criterion-related Validity) เป็นความสามารถของแบบวัดที่สามารถวัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริง แบ่งออกได้เป็นความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์และความเที่ยงตรงตามสภาพ สถิติที่ใช้วัดความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ เช่น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ทั้งของ Pearson และ Spearman และ ค่า t-test เป็นต้น

- ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นความสามารถของแบบสอบถามที่สามารถวัดได้ตรงตามโครงสร้างหรือทฤษฎี ซึ่งมักจะมีในแบบวัดทางจิตวิทยาและแบบวัดสติปัญญา สถิติที่ใช้วัดความเที่ยงตรงตามโครงสร้างมีหลายวิธี เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การตรวจสอบในเชิงเหตุผล เป็นต้น

(5.2) ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง เครื่องมือที่มีความคงเส้นคงวา เครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผลการวัดที่แน่นอนคงที่ จะวัดกี่ครั้งผลจะได้เหมือนเดิม สถิติที่ใช้ในการหาค่าความเที่ยงมีหลายวิธีแต่นิยมใช้กันคือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราช (Conbrach's Alpha Coefficient) ใช้สำหรับข้อมูลที่มีการแบ่งระดับการวัดแบบประมาณค่า (Rating Scale)

(6) ปรับปรุงแบบสอบถามให้สมบูรณ์ ทำการแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้จากผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถาม และตรวจสอบความถูกต้องของถ้อยคำหรือสำนวน เพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพผู้ตอบอ่านเข้าใจได้ตรงประเด็นที่ต้องการ ซึ่งจะทำให้ผลงานวิจัยเป็นที่น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

(7) จัดพิมพ์แบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วเพื่อนำไปใช้จริงในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย โดยจำนวนที่จัดพิมพ์ควรมีน้อยกว่าจำนวนเป้าหมายที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล และควรมีการพิมพ์สำรองไว้ในกรณีที่แบบสอบถามเสียหายหรือสูญหายหรือผู้ตอบไม่ตอบกลับ แนวทางในการจัดพิมพ์แบบสอบถาม ได้แก่ การพิมพ์แบ่งหน้าให้สะดวกต่อการเปิดอ่านและตอบ การเว้นที่ว่างสำหรับคำถามปลายเปิดไว้เพียงพอ การพิมพ์อักษรขนาดใหญ่ชัดเจน และการใช้สีและลักษณะกระดาษที่เอื้อต่อการอ่าน

### 6.1.3 ข้อดี-ข้อเสียของแบบสอบถาม

การใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีข้อดีและข้อเสียที่ต้องพิจารณาดังนี้

#### (1) ข้อดี

- กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจะเป็นวิธีการที่สะดวกและประหยัดกว่าวิธีอื่น
- ผู้ตอบมีเวลาตอบมากกว่าวิธีการอื่น
- ไม่จำเป็นต้องฝึกอบรมพนักงานเก็บข้อมูลมากเหมือนกับวิธีการสัมภาษณ์หรือวิธีการสังเกต
- ไม่เกิดความลำเอียงอันเนื่องมาจากการสัมภาษณ์หรือการสังเกต เพราะผู้ตอบเป็นผู้ตอบข้อมูลเอง
- สามารถส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ได้
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บข้อมูล

## (2) ข้อเสีย

- ในกรณีที่ส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ อาจจะได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาน้อย หรือไม่ครบ ทำให้ต้องเสียเวลาในการติดตาม และอาจทำให้ระยะเวลาการเก็บข้อมูลล่าช้ากว่าที่กำหนด
- การเก็บข้อมูลโดยวิธีการใช้แบบสอบถามจะใช้ได้เฉพาะกับกลุ่มประชากรเป้าหมายที่อ่านและเขียนหนังสือได้เท่านั้น
- จะได้ข้อมูลจำกัดเฉพาะที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้น เพราะการเก็บข้อมูลโดยวิธีการใช้แบบสอบถามจะต้องมีคำถามจำนวนน้อยข้อที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- การส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ หน่วยตัวอย่างอาจไม่ได้เป็นผู้ตอบแบบสอบถามเอง ทำให้คำตอบที่ได้มีความคลาดเคลื่อนไม่ตรงกับความจริง
- ถ้าผู้ตอบไม่เข้าใจคำถาม เข้าใจคำถามผิด ไม่ตอบคำถามบางข้อ หรือไม่ไตร่ตรองให้รอบคอบก่อนที่จะตอบคำถาม สิ่งเหล่านี้จะส่งผลทำให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนได้ โดยไม่สามารถย้อนกลับไปสอบถามหน่วยตัวอย่างนั้นได้อีก
- ผู้ที่ตอบแบบสอบถามกลับคืนมาทางไปรษณีย์ อาจเป็นกลุ่มที่มีลักษณะแตกต่างจากกลุ่มผู้ที่ไม่ตอบแบบสอบถามกลับคืนมา ดังนั้นข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จะมีความลำเอียงเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่าง

## 6.2 การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

การจะได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุดหรือเป็นจริงทั้งหมดนั้น จำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เนื่องจากเครื่องมือจะถูกนำไปใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการจากกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มตัวอย่าง นิคม ถนอมเสียง (2550) นำเสนอเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามไว้ รายละเอียดดังนี้

## 6.2.1 การตรวจสอบความเป็นปรนัย

(1) ข้อคำถามไม่ควรถามสองคำถามหรือมากกว่า (Double Barrels) คำถามประเภทนี้ทำให้ตอบยากและคำตอบอาจไม่สมบูรณ์

(2) ข้อคำถามไม่ควรเป็นคำถามนำ คำถามแบบนี้จะชี้ช่องทางให้ผู้ตอบคล้อยตามหรือปฏิเสธตามข้อมูลที่ให้

(3) ระวังข้อคำถามประโยคปฏิเสธ (Negative Question) คำถามที่มีคำว่า “ไม่” ในประโยค ทำให้เข้าใจยากและใช้เวลาในการพิจารณาข้อคำถามนาน

(4) ข้อคำถามไม่ควรใช้คำศัพท์เฉพาะหรือศัพท์เทคนิค คำถามที่มีศัพท์ยากหรือคำเฉพาะจะทำให้ผู้ตอบไม่เข้าใจคำถาม หรืออาจทำให้เกิดความเบื่อหน่าย

#### 6.2.2 การทดสอบแบบสอบถามทั้งฉบับ (Test Analysis)

การทดสอบแบบสอบถามทั้งฉบับทำได้โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Reliability) และความตรง (Validity) ดังนี้

##### (1) การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

(1.1) การหาความเที่ยงจากการวัดสองครั้ง (Test-Retest Method) เพื่อใช้วัดความคงที่ โดยวิธีที่ใช้วัด คือ Pearson Product Moment Correlation Coefficient

(1.2) การหาความเที่ยงจากความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) วิธีที่ใช้วัดประกอบด้วย KR-20, KR-21, Coefficient Alpha (Cronbach) และวิธีแบ่งครึ่ง (Split-Half Method) ได้แก่ Spearman-Brown, Guttman

(1.3) การหาความเที่ยงจากความคล้ายกัน (Equivalent Form Method) วิธีที่ใช้วัด Pearson Product Moment Correlation Coefficient

(1.4) การวัดความสอดคล้อง (Agreement) ได้แก่ สถิติ kappa และ Intraclass Correlation

(2) การตรวจสอบความตรง (Validity) สามารถแบ่งประเภทความตรงออกเป็น 4 ประเภท (Four Faces of Validity) ตามสมาคมจิตวิทยาอเมริกา (Murphy, 1991) ดังนี้

(2.1) ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เป็นการบอกให้ทราบว่า ข้อคำถามทั้งหมดที่สร้างขึ้นมีเนื้อหาต่าง ๆ ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ การตรวจสอบนี้ยังไม่มีสถิติที่ชัดเจน โดยทั่วไปทำได้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า 3 คนทำการตรวจสอบ

(2.2) ความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นลักษณะของการสร้างโครงสร้างขึ้นจากข้อคำถามหลาย ๆ ข้อตามทฤษฎีและแนวคิดแล้วรวมเป็นโครงสร้าง หรือตัวแปร (Variables) ขึ้นมา จึงสามารถใช้วัดในเรื่องที่สนใจศึกษาได้ การตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างทำได้ 4 วิธี ดังนี้

- การตรวจสอบเครื่องมือวัดกับกลุ่มที่เป็นจริง
- การตรวจสอบเครื่องมือวัดตามแนวสมมติฐาน
- การตรวจสอบโดยใช้องค์ประกอบ
- การตรวจสอบโดยใช้มัลติเทรต-มัลติมิธอด (Multitrait-Multimethod Approach)

(2.3) ความตรงเชิงทำนาย (Predictive Validity) เครื่องมือมีตรงในการทำนายแสดงว่าเมื่อเวลาผ่านไปผลปรากฏเป็นไปตามการวัดครั้งแรก

(2.4) ความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) เครื่องมือสามารถวัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

## 7. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

### 7.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) หมายถึง กลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ทั้งหมดที่ผู้วิจัยสนใจ เช่น คน สิ่งของ หรือเหตุการณ์ ฯลฯ

กลุ่มตัวอย่างกลุ่ม (Sample) หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรที่ผู้วิจัยสนใจ กลุ่มตัวอย่างที่ดีจะหมายถึงกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญครบถ้วนเหมือนกับกลุ่มประชากรและเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากรได้

การใช้กลุ่มตัวอย่างมาศึกษาค่าสถิติ (Statistics) ซึ่งเป็นลักษณะที่ได้จากการวิเคราะห์กับกลุ่มตัวอย่าง อาจจะมีผิดพลาดได้เมื่อนำไปใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ (Parameter) หรือลักษณะของประชากร บางครั้งค่าสถิติที่ได้อาจประมาณต่ำกว่าค่าพารามิเตอร์ (Underestimation) หรือประมาณเกินกว่าความเป็นจริงของลักษณะประชากร (Overestimation) ซึ่งถ้าทำการศึกษาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรจากประชากรเดิม (Parent Population) ด้วยขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่าเดิมโดยวิธีการสุ่ม (Random) และใช้หลักการสุ่มโดยอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ความแปรผันของการประมาณค่าพารามิเตอร์จากการแจกแจงค่าสถิติที่นำมาใช้ในการประมาณจะแปรผันตามขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแจงของค่าสถิตินี้จะมีลักษณะการแจกแจงเข้าสู่การแจกแจงปกติ (Normal Distribution) ซึ่งเรียกว่าการแจกแจงเชิงสุ่ม (Sampling Distribution) โดยค่าคาดหวังของค่าสถิติจะมีค่าเท่ากับค่าพารามิเตอร์ ความแปรผันหรือความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า ให้เป็นความคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม (Random Error) หรือเรียกว่าเป็นความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการเลือกตัวอย่าง (Sampling Error) หรือเรียกว่าเป็นความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

### 7.2 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีวิธีหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมที่ใช้อยู่ 3 วิธี ได้แก่

#### (1) การใช้สูตรในการคำนวณหา

- กรณีไม่ทราบค่าพารามิเตอร์ ไม่ทราบจำนวนประชากรทราบเพียงแต่ว่ามีจำนวนมากเท่านั้น
- กรณีที่ทราบจำนวนประชากรและมีจำนวนไม่มาก

(2) การใช้ตารางสำเร็จ ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจะช่วยอำนวยความสะดวกให้นักวิจัยมากขึ้น ตารางสำเร็จรูปที่ใช้กันแพร่หลาย ได้แก่ ตารางสำเร็จรูปของ เครจซีและมอร์แกน



(Krejcie & Morgan) และ ยามาเน(Yamane) โดยส่วนใหญ่ขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางเหมาะกับงานวิจัยแบบสำรวจ ตารางแต่ละตารางมีเงื่อนไขการใช้ไม่เหมือนกัน ผู้วิจัยต้องทราบข้อมูลก่อนใช้ตาราง ได้แก่ ขนาดประชากร ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ และระดับนัยสำคัญ ดังนี้

(2.1) ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของ Taro Yamane ตารางสำเร็จรูปนี้กำหนดว่า ข้อมูลหรือค่าที่สังเกตที่ได้จะต้องเป็นข้อมูลมาตรวัดแบบช่วง(interval scale)ขึ้นไป เช่น คะแนน ความสูง เป็นต้น ในตารางมีขนาดประชากรตั้งแต่ 500-100,000 หน่วย ตารางกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ของ Taro Yamane ได้กำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ 2 ระดับ คือ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และระดับความเชื่อมั่นที่ 99 % ในการใช้ตารางนี้ผู้ใช้ต้องประมาณขนาดของประชากร(N) และค่าความคลาดเคลื่อนก่อน

(2.2) ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของ Krejcie & Morganเป็นตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ง่ายเพียงพิจารณาขนาดประชากรจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ในตารางมีขนาดประชากรตั้งแต่ 10 – 100,000 หน่วย การใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของ Krejcie & Morgan มีเงื่อนไขและหลักการใช้ดังนี้

- เป็นการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างสูงสุด โดยไม่คำนึงถึงความแปรปรวนที่แท้จริงของประชากร หรือเป็นการกำหนดสมมติฐานหลักในการใช้สถิติว่า สัดส่วนในประชากรเป็น 0.5
- กำหนดให้โอกาสของความเชื่อถือได้ หรือระดับความเชื่อมั่นในการประมาณค่าเป็น 95% รวมทั้งความคลาดเคลื่อนเป็น 5%เท่านั้น ในกรณีที่นักวิจัยต้องการกำหนดเป็นค่าอื่นตามลักษณะงานวิจัยที่อาจจะใช้ระดับของความเชื่อมั่นและความคลาดเคลื่อนที่แตกต่างออกไป จะใช้ตารางสำเร็จรูปนี้ไม่ได้

(3) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นเปอร์เซ็นต์

- จำนวนประชากรหลักร้อยละใช้กลุ่มตัวอย่าง 15 – 30%
- จำนวนประชากรหลักพันใช้กลุ่มตัวอย่าง 10 – 15%
- จำนวนประชากรหลักหมื่นใช้กลุ่มตัวอย่าง 5 – 10 %

### 7.3 เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ดีที่น่าเชื่อถือได้ว่าเป็นตัวแทนของประชากรในการวิจัยควรจะต้องมีลักษณะต่าง ๆ เหมือนกับลักษณะของประชากรในการวิจัย ถ้ายิ่งเหมือนกันมากจำนวนที่ใช้วิจัยก็ไม่จำเป็นต้องมาก แต่ถ้าเหมือนกันน้อยจำนวนที่ใช้วิจัยก็จำเป็นต้องใช้จำนวนมาก

7.3.1 การสุ่มตัวอย่างแบบใช้หลักความน่าจะเป็น (Probability Random Sampling) เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่สามารถระบุความน่าจะเป็นหรือโอกาสของแต่ละหน่วยในประชากรที่จะถูกสุ่มหรือถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละครั้งได้ว่าเป็นเท่าไร ซึ่งมีวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

(1) วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) การสุ่มโดยวิธีนี้เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ใช้กันมาก และเป็นรากฐานของการสุ่มตัวอย่างอีกหลายวิธี มีกระบวนการสุ่มที่ง่ายและสะดวกแก่การปฏิบัติ

(2) วิธีการสุ่มเชิงระบบ (Systematic Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างอีกประเภทหนึ่งซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติคล้ายคลึงกับวิธีการสุ่มอย่างง่ายในบางครั้งวิธีทั้งสองนี้ใช้แทนกันได้ สำหรับวิธีการสุ่มเชิงระบบนี้ก็จำเป็นจะต้องมีรายการหรือรายชื่อที่สมบูรณ์แบบเช่นเดียวกับวิธีการสุ่มอย่างง่าย

(3) วิธีการสุ่มเชิงช่วงชั้น (Stratified Random Sampling) วิธีการสุ่มอย่างง่ายหรือวิธีการสุ่มเชิงระบบอาจจะทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นตัวแทนลักษณะของประชากรทั้งหมดเมื่อกำหนดช่วงชั้นเรียบร้อยแล้ว ต่อไปจะต้องกำหนดจำนวนตัวอย่างในแต่ละช่วงชั้นว่าจะกำหนดเท่ากันหรือไม่เท่ากันอย่างไร มี 2 วิธี ได้แก่ วิธีการสุ่มเชิงช่วงชั้นอย่างมีสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบนี้ จะกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนในแต่ละช่วงชั้นต่อจำนวนประชากรทั้งหมด และวิธีการสุ่มเชิงช่วงชั้นอย่างไม่มีสัดส่วน (Disproportional Stratified Random Sampling) จะกำหนดจำนวนตัวอย่างในแต่ละช่วงชั้นอย่างไม่มีสัดส่วนเพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพ

(4) วิธีการสุ่มเชิงกลุ่มบริเวณ (Cluster Random Sampling) ในบางกรณีประชากรที่ต้องการศึกษานั้นได้แบ่งออกเป็นกลุ่มตามเขตการปกครองอยู่แล้ว

#### 7.2.2 การสุ่มโดยไม่คำนึงถึงความน่าจะเป็น (Nonprobability Random Sampling)

ในบางครั้งการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็น โดยวิธีการสุ่มอาจจะไม่สามารถทำได้หรือทำได้ยาก การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็นจึงถูกนำมาใช้ซึ่งการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้จะมีลักษณะเป็นอัตวิสัย (Subjective) ซึ่งมักจะทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ขาดความแม่นยำ ดังนั้นในการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้มักจะใช้เมื่อไม่ต้องการอ้างอิงถึงลักษณะประชากร ส่วนใหญ่จะใช้กับงานวิจัยสำรวจข้อเท็จจริง (Exploration research) กับกลุ่มที่มีลักษณะเฉพาะและไม่ต้องการเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีเหตุผลทางด้านค่าใช้จ่ายและเวลา เพราะการเลือกตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็นจะมีค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยกว่าอาศัยความน่าจะเป็น

(1) การสุ่มโดยบังเอิญ (Accidental sampling) เป็นการสุ่มจากสมาชิกของประชากรเป้าหมายที่เป็นใครก็ได้ที่สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน การสุ่มโดยวิธีนี้ไม่สามารถรับประกันความแม่นยำได้ ซึ่งการเลือกวิธีนี้เป็นวิธีที่ด้อยที่สุด เพราะเป็นการเลือกตัวอย่างที่มีลักษณะสอดคล้องกับนิยามของประชากรที่สามารถพบได้และใช้เป็นอย่างได้ทันที

(2) การสุ่มแบบโควตา (Quota sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยจำแนกประชากรออกเป็นส่วน ๆ ก่อน โดยมีหลักจำแนกว่าตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกนั้นควรจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่จะรวบรวมหรือตัวแปรที่สนใจ และสมาชิกที่อยู่ในแต่ละส่วนจะมีความเป็นเอกพันธ์

(3) การสุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ดุลพินิจของผู้วิจัยในการกำหนดสมาชิกของประชากรที่จะมาเป็นสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างว่ามีลักษณะสอดคล้องหรือเป็นตัวแทนที่จะศึกษาหรือไม่ ข้อจำกัดของการสุ่มตัวอย่างแบบนี้คือจะไม่สามารถระบุได้ว่าตัวอย่างที่เลือก และจะยังคงลักษณะดังกล่าวไว้ได้หรือไม่เมื่อเวลาเปลี่ยนไป

(4) การสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling) การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยถือเอาความสะดวกหรือความง่ายต่อการรวบรวมข้อมูล ข้อจำกัดของการสุ่มแบบนี้จะมีลักษณะเหมือนกับการสุ่มโดยบังเอิญ

(5) การสุ่มตัวอย่างแบบสโนว์บอลล์ (Snowball Sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างในลักษณะการสร้างเครือข่ายข้อมูล โดยเลือกจากหน่วยตัวอย่างกลุ่มแรก (ใช้หรือไม่ใช้ความน่าจะเป็นก็ได้) และตัวอย่างกลุ่มนี้เสนอบุคคลอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงต่อไป

การสุ่มโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็นมีข้อจำกัด เนื่องจากผลการวิจัยไม่สามารถอ้างอิงไปสู่ประชากรทั้งหมดได้ จะสรุปอยู่ในขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น ข้อสรุปนั้นจะสรุปไปหาประชากรได้ต่อเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะต่าง ๆ ที่สำคัญเหมือนกับประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ได้นั้นขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของผู้วิจัยและองค์ประกอบบางตัวที่ไม่สามารถควบคุมได้ และไม่มีวิธีการทางสถิติ อย่างไรก็ตามการสุ่มตามหลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) เพื่อให้สอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นหรือเงื่อนไขของสถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเฉพาะสถิติเชิงอนุมานที่จะใช้ในการอ้างอิงผลการวิจัยไปยังประชากรซึ่งส่วนใหญ่จะมีข้อตกลงเบื้องต้นว่ากลุ่มตัวอย่างต้องได้มาจากการสุ่มโดยใช้หลักความน่าจะเป็น

#### 7.4 สถิติ (Statistics)

สถิติเป็นระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระบบและการ นำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการตีความหมายของข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาอาจจะได้จากการสำรวจ สังเกตหรือจากการทดลอง จุดมุ่งหมายของสถิติเพื่อบรรยายหรือลงสรุปเกี่ยวกับคุณลักษณะของประชากร

7.4.1 สถิติเชิงบรรยาย บรรยาย (Descriptive Statistics) เป็นสถิติที่บรรยายให้เห็นคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มเล็กก็ได้ ผลของการศึกษาไม่สามารถนำไปอ้างอิงถึงกลุ่มได้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550)

7.4.2 สถิติวิเคราะห์ (Analytical Statistics) เป็นวิธีการทางสถิติที่ผู้วิจัยนำมาใช้เพื่อ พิสูจน์หรือทดสอบสมมุติฐาน และยืนยันข้อค้นพบนั้นว่าถูกต้องแล้ว โดยจัดข้อโต้แย้งหรือ สมมุติฐานอื่น ๆ ที่เป็นคู่แข่งของสมมุติฐานเดิมโดยมีการนำเอาตัวแปรตัวที่สาม (ซึ่งอาจจะมีหลายตัว) ที่คิดว่าอาจเปลี่ยนแปลง ข้อสรุปของการวิจัยมาทำการวิเคราะห์ด้วย หากข้อสรุปยังคงเหมือนเดิมก็ แสดงว่าข้อสรุป หรือข้อค้นพบเดิมนั้นสามารถใช้งานได้

#### 7.5 ตัวแปร (Variable)

ตัวแปร หมายถึง คุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงค่าได้ โดยทั่วไปจะแบ่งตัวแปรออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระ (Independent Variable) เป็นตัวแปรที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดผล หรือก่อให้เกิดการแปรผันของปรากฏการณ์เป็นตัว แปรที่ผู้วิจัยกำหนดหรือจัดกระทำได้ เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากตัวแปรนี้ และตัวแปรตาม (Dependent Variable) เป็นตัวแปรที่เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรอิสระเป็นตัวแปร ที่ผู้วิจัยมุ่งวัดเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับนำมาวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามของการวิจัยว่าเป็นผลมาจากสิ่งใด

ข้อมูลจะมีการจำแนกตามคุณลักษณะทางการวัด (Measurement) ข้อมูลในการวิจัยแต่ละครั้งนั้น ตัวแปรที่ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาอาจจะมีคุณสมบัติในการวัดที่แตกต่างกัน เพราะข้อมูลบาง ตัวอาจจะสามารถนำไปใช้คำนวณได้แต่ในขณะที่ข้อมูลบางตัวอาจจะไม่สามารถนำไปคำนวณได้ ซึ่ง จัดเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากสถิติส่วนใหญ่จะมีข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้เหมาะสมกับ ข้อมูลชนิดใด แบ่งข้อมูลได้ดังนี้ (McBurney, 2001)

- ข้อมูลกลุ่ม (Nominal Data) เป็นข้อมูลที่อยู่ในมาตรการวัดแบบ Nominal Scale ที่มีคุณสมบัติทางการวัดที่ต่ำสุดแต่พบเห็นได้มากที่สุด และสามารถสร้าง เครื่องมือวัดข้อมูลระดับนี้ได้ง่าย ข้อมูลกลุ่มนี้มีคุณสมบัติทางการวัดที่สามารถแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่ม ๆ เท่านั้น
- ข้อมูลอันดับ (Ordinal Data) เป็นข้อมูลที่อยู่ในมาตรการวัดแบบ Nominal Scale ที่มีคุณสมบัติของข้อมูลกลุ่มทุกประการ แต่เพิ่มคุณสมบัติในเรื่องของการจัดอันดับ นอกจากจะแบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่มแล้ว สามารถเรียงลำดับกลุ่มจากมากไปหาน้อย หรือน้อยไปหามากได้ด้วย
- ข้อมูลช่วง (Interval Data) เป็นข้อมูลที่อยู่ในมาตรการวัดแบบ Nominal Scale ที่มีคุณสมบัติของข้อมูลกลุ่ม และข้อมูลอันดับทุกประการ และเพิ่ม คุณสมบัติในเรื่องของช่วงมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มเท่านั้น
- ข้อมูลอัตราส่วน (Ratio Data) เป็นข้อมูลที่อยู่ในมาตรการวัดแบบที่มี คุณสมบัติทางการวัดสูงสุด

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 8.1 งานวิจัยออนไลน์

วิชุดา โชติรัตน์ และคณะ (2554) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข่าวออนไลน์ พิจารณาคำสำคัญซึ่งมีผลต่อการวิเคราะห์เนื้อหาข่าวออนไลน์ ผลการศึกษาพบว่า ฐานความรู้ออนไลน์มีความถูกต้องในการออกแบบและสอดคล้องสำหรับนำไปประยุกต์ใช้วิเคราะห์ข่าวออนไลน์อัตโนมัติได้อย่างเหมาะสม

ชนิษฐา ประจวบเหมาะ (2556) ศึกษาการออกแบบและพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเสริม และประเมินประสิทธิภาพของออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น โดยทำการศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และพฤติกรรมการสืบค้นข้อมูลผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากผู้ใช้งานด้วยแบบสอบถาม และนำผลการศึกษาไปใช้ในการออกแบบคลาส และความสัมพันธ์ระหว่างคลาส โดยผลการประเมินแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างซึ่งทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนของออนไลน์ ผลการศึกษาพบว่า ออนไลน์มีโครงสร้างเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.16 (S.D. = 0.17) และผลการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนอยู่ในระดับดี มีค่าความแม่นยำเฉลี่ยที่ 0.75 ค่าความระลึกลเฉลี่ยที่ 0.81 และค่าความเหวี่ยงที่ 0.77

วงศ์พร คณาวรงค์ (2557) ศึกษาการออกแบบและพัฒนาออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 กำหนดความต้องการออนไลน์ โดยศึกษาปัจจัย 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ลักษณะและประเภทของแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม 2) ออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และ 3) พฤติกรรมการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ระยะที่ 2 พัฒนาออนไลน์โดยนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากระยะแรกมาใช้ในการออกแบบคลาส และความสัมพันธระหว่างคลาส และพัฒนาออนไลน์ด้วยโปรแกรมโปรทีเจ และระยะที่ 3 การประเมินออนไลน์ แบ่งการประเมินเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างของออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนข้อมูล เพื่อทดสอบหาค่าความแม่นยำ ค่าความระลึกล และเอฟเมเชอร์ ผลการศึกษาพบว่า ออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยคลาสทั้งหมด 7 คลาส ได้แก่ คลาสสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม คลาสงานประเพณีและวัฒนธรรม คลาสวิถีชีวิต คลาสกิจกรรมเชิงวัฒนธรรมที่จัดแสดง คลาสกิจกรรมเชิงวัฒนธรรมที่เข้าร่วมได้ คลาสตำแหน่งที่ตั้ง และคลาสวันเวลาทำการ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างคลาสมีทั้งหมด จำนวน 12 ความสัมพันธ์ ผลการประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างออนไลน์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 (S.D. = 0.52) และผลการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนข้อมูลมีค่าความแม่นยำเฉลี่ยเท่ากับ 0.96 ค่าความระลึกลเฉลี่ยเท่ากับ 0.97 และค่าเอฟเมเชอร์เท่ากับ 0.96

ชารินทร์ พรหมภักดี และคณะ (2558) ศึกษาการนำหลักออนโทโลยีมาประยุกต์ใช้ในระบบสืบค้นการรักษาด้านการแพทย์แผนไทยที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกันได้ โดยพัฒนาออนโทโลยีด้วย Hozo-OntologyEditor และพัฒนาระบบสืบค้นเว็บเชิงความหมายด้วยโปรแกรม Ontology Application Management (OAM) Framework ผลการศึกษาพบว่า ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลการรักษาด้วยหลักการของแพทย์แผนไทยสามารถทำได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และตรงตามความต้องการของผู้ใช้ มีค่าความแม่นยำเท่ากับ 100 % และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนางานที่เกี่ยวข้องในอนาคตได้

ทวีชัย อังกรนาค (2557) ศึกษาการพัฒนาออนโทโลยีสำหรับสืบค้นการบำบัดโรคด้วยสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน พัฒนาออนโทโลยีด้วยโปรแกรมโปรทีเจ และพัฒนาระบบสืบค้นผ่านเว็บด้วยภาษา PHP ใช้ RDF API เป็นเครื่องหมายการสืบค้นด้วยเทคโนโลยีเว็บเชิงความหมายผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาออนโทโลยีสำหรับสืบค้นการบำบัดโรคด้วยสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี และสามารถนำไปใช้งานได้

จุฑาวรรณ สิทธิโชคสถาพร (2555) ศึกษาการนำแนวคิดออนโทโลยีมาพัฒนาการค้นคืนสารสนเทศเชิงความหมายสำหรับงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา งานบริหารและธุรการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำการทดสอบโดยเปรียบเทียบระหว่างการค้นคืนข้อมูลแบบเดิมกับการค้นคืนสารสนเทศในเชิงความหมายจากต้นแบบออนโทโลยีสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ พบการศึกษาพบว่า การสืบค้นจากต้นแบบออนโทโลยีช่วยขยายคำค้นที่นอกเหนือจากที่ผู้ใช้ระบุ ทำให้ค้นคืนสารสนเทศได้ครอบคลุมตามความหมายที่ผู้ใช้ต้องการยิ่งขึ้น

พิมพ์ศุภา แสงศุภวรรณ์ (2557) ศึกษาการออกแบบและพัฒนาออนโทโลยีอาหารไทยเพื่อรองรับการชดเชยวัตถุดิบ โดยเน้นการชดเชยทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัส โดยใช้ตัวอย่างเป็นอาหารไทยที่ได้รับความนิยมจากชาวต่างชาติเป็นกรณีพิเศษ เช่น แกงเขียวหวาน ต้มยำกุ้ง ผัดไทย เป็นต้น ออนโทโลยีมีการออกแบบคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสเพื่อรองรับการชดเชยวัตถุดิบโดยใช้การอนุมานความรู้จากชุดของฐานกฎที่พัฒนาด้วยภาษาเอสดับลิวาร์แอล (SWRL: Semantic Web Rule Language) ผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินผลการอนุมานความรู้จากตัวแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ เมื่อนำผลประเมินไปคำนวณหาประสิทธิภาพของตัวแบบ ผลการศึกษาพบว่า ค่าความแม่นยำมีค่าเท่ากับ 0.84 ค่าความระลึกเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.97 และค่าเอฟเมเชอร์เฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.90 ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าออนโทโลยีที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ชดเชยวัตถุดิบที่ขาดแคลนได้อย่างดี

ทิพวรรณ ปิ่นทองพันธ์ (2557) ศึกษาการนำออนโทโลยีมาใช้ในการออกแบบโครงสร้างฐานความรู้ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และประยุกต์ใช้ในระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ นำเสนอแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ ภาคใต้ตอนล่างของไทย ประกอบด้วย สงขลา พัทลุง

สตูล ตรัง ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส      ออนโทโลยีที่สร้างขึ้นประกอบด้วยรวม ทั้งหมด 7 คลาส ประกอบด้วย สถานที่ท่องเที่ยว รูปแบบสถานที่ท่องเที่ยว ข้อมูลที่พัก รูปแบบกิจกรรม จังหวัด ประเภทที่พัก และร้านอาหาร ผลการศึกษาประสิทธิภาพพบว่า ออนโทโลยีที่สร้างขึ้น สามารถใช้เป็นคำค้นในการค้นหาและสนับสนุนการใช้งานในลักษณะเว็บเชิงความหมาย ช่วยทำให้ เพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้น โดยค่าความถูกต้องเฉลี่ยเท่ากับ 1.0 หมายถึงระบบมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับดีมาก

สุปราณี ทัทมวงคล และศิริกาญจนา พิลาบุตร (2559) ศึกษาการพัฒนากระบวนการสืบค้น เชิงความหมายด้วยออนโทโลยี ในรูปแบบของแอปพลิเคชันที่ใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ กรณีศึกษา สำหรับการท่องเที่ยวไทย โดยใช้ SPARQL (SPARQL Protocol and RDF Query Language) ฟังก์ชัน RDF API ในการสืบค้นข้อมูล และใช้ภาษา HTML JavaScript PHP สำหรับเขียนโค้ด โปรแกรมในส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ผลการศึกษาพบว่า วิธีการสืบค้นข้อมูล โดย สามารถจัดกลุ่มคำที่เกี่ยวข้องกันมาสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่จำเพาะ ตรงตาม ความต้องการ และยังเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้สนใจในการส่งเสริมและอนุรักษ์การท่องเที่ยวไทย

## 8.2 งานวิจัยการตลาดอิเล็กทรอนิกส์

Pan Hua-li and Zhang Zhi-Jun (2016) ศึกษาการพัฒนาออนโทโลยีแอปพลิเคชันระบบแนะนำการท่องเที่ยวส่วนบุคคล โดยการสร้างแบบจำลองการแนะนำด้วยออนโทโลยีเพื่อดึง ข้อมูลที่น่าสนใจที่สุดจากข้อมูลจำนวนมากสำหรับผู้ใช้ การออกแบบเป็นการผสมผสานระหว่าง เทคโนโลยีออนโทโลยีและข้อมูลนักท่องเที่ยว วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการนำเสนอตัวแทนองค์ความรู้ และขั้นตอนการพัฒนาออนโทโลยี ผลการศึกษาพบว่า อัลกอริทึมออนโทโลยีที่พัฒนาขึ้น เมื่อทำการ ทดสอบด้วยชุดข้อมูลแล้วพบว่า ประสิทธิภาพมีความถูกต้องแม่นยำ และเมื่อนำออนโทโลยีไปใช้กับ เว็บไซต์การท่องเที่ยว สามารถให้บริการที่เป็นส่วนตัวแก่ผู้ใช้ และช่วยให้นักท่องเที่ยวได้รับสิ่งที่ ต้องการอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถช่วยให้องค์กรธุรกิจส่งเสริมผลิตภัณฑ์และพัฒนาความ ภักดีของลูกค้าในสภาพแวดล้อมแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรืออีคอมเมิร์ซที่มีการแข่งขันสูงได้เป็น อย่างดี

จิรนนท์ สมินวล (2557) ศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่ E-Marketing ของ ผู้ประกอบการร้านอาหารในจังหวัดสงขลา วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความพร้อมในการเข้าสู่ E-Marketing ของผู้ประกอบการร้านอาหารที่ต่างกัน เปรียบเทียบความพร้อม และศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจและความพร้อมในการทำ E-Marketing ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ประกอบการร้านอาหารที่อายุ ระดับการศึกษา และลักษณะของร้านอาหาร ต่างกันมีผลต่อความพร้อมในการเข้าสู่ E-Marketing แตกต่างกัน และความรู้ความเข้าใจในการทำ E-Marketing มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับความพร้อมในการเข้าสู่ E-Marketing

รัฐพรรัตน์ งามวงศ์ และคณะ (2557) ศึกษาการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบ พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับผลิตภัณฑ์โอท็อป (OTOP) ในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับผลิตภัณฑ์โอท็อป (OTOP) ในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการโอท็อปและลูกค้าที่มาซื้อ สินค้าในร้านจำหน่ายสินค้าโอท็อป ผลการศึกษาพบว่า ด้านผู้ประกอบการโอท็อปมีความพร้อม และมีความสามารถของธุรกิจอยู่ในระดับมาก ผู้ประกอบการโอท็อปส่วนใหญ่มีการใช้อินเทอร์เน็ตเป็น ช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร หรือขายสินค้า ด้านลูกค้าพบว่าส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อ สินค้าโอท็อปผ่านเว็บไซต์ และปัจจัยที่มีผลต่อระดับการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ภาพ รวมอยู่ในระดับมาก สรุปว่ามีความเป็นไปได้ที่จะนำระบบพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับผลิตภัณฑ์ โอท็อปเนื่องจากลูกค้ามีความต้องการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์และในขณะเดียวกันผู้ประกอบการโอท็อป มีความพร้อมและความสามารถของธุรกิจ หากนำระบบพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ จะช่วยทำให้ ปริมาณขาย ยอดขาย และกำไรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ปาทีตตา สุขสมบุรณ์ การ์เซีย และคณะ (2556) ศึกษาพัฒนาธุรกิจพาณิชย อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน วัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาธุรกิจ E-commerce เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจ อาเซียน โดยสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรคือผู้ประกอบการธุรกิจ E-commerce ที่จดทะเบียนกับ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาธุรกิจ E-commerce อันดับ แรกเป็นความรู้ความเข้าใจภาษาต่างประเทศ รองลงมาเป็นการเปิดเขตการค้าเสรีปลอดภาษี และ ค่านิยมของประชาชนส่งผลต่อรายได้ของธุรกิจ เป็นลำดับสุดท้าย



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีวิธีดำเนินการและรายละเอียดดังนี้

1. วิธีวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. วิธีวิจัย

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนี้ เป็นการวิจัยประยุกต์ (Applied Research) ซึ่งมุ่งค้นหาความรู้เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา หรือกำหนดนโยบาย และตัดสินใจ งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติเป็นสำคัญ เป็นการวิจัยประยุกต์ประเภทการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นการวิจัยที่มีการดำเนินงานหลายขั้นตอน และนำความรู้ที่ได้ไปสู่การพัฒนารูปแบบของการส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในการศึกษาและดำเนินงานมีขั้นตอนแสดงตามภาพที่ 8 ประกอบด้วย

- (1) ศึกษาค้นคว้างานวิจัย หนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
- (2) ศึกษาวิธีการพัฒนาออนไลน์ และเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ
- (3) พัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
- (4) ประเมินออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
- (5) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ
- (6) เก็บรวบรวมข้อมูล
- (7) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล



ภาพที่ 8 แสดงขั้นตอนการวิจัย

(1) ศึกษาค้นคว้างานวิจัย หนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาออนไลน์ และเว็บไซต์ อีคอมเมิร์ซ โดยศึกษาค้นคว้าจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

1.1 หนังสือ/ตำรา เป็นแหล่งให้ความรู้ความรู้อันเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด และ ทฤษฎีเพื่อใช้เป็นความรู้ในการดำเนินงานวิจัย

1.2 รายงานการวิจัย/ปริญญานิพนธ์ เป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เช่น งานวิจัย ปรินซิพัล วิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ เป็นต้น

1.3 แผนและนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลรายงานและแนวทางปฏิบัติงานของหน่วยงาน เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานของหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

1.4 วารสาร เป็นแหล่งของงานวิจัยและบทความที่มีเนื้อหาสาระทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

1.5 สืบค้นจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและเข้าถึงได้ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศอย่างรวดเร็ว เช่น ฐานข้อมูลออนไลน์ เป็นต้น

## (2) ศึกษาวิธีการพัฒนาออนไลน์ และเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ

### 2.1 วิธีการพัฒนาออนไลน์

การพัฒนาออนไลน์มีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

2.1.1 ศึกษาแบบการจัดการความรู้เชิงความหมาย (Semantic Knowledge Management) เน้นการจัดเก็บองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้งานในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ ในรูปแบบของฐานความรู้สำหรับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เรียกว่า ออนโทโลยี (Ontology)

2.1.2 ศึกษาโปรแกรมเครื่องมือสำหรับสนับสนุนการพัฒนาออนโทโลยี (Ontology Editor) ได้แก่ โปรแกรม Hozo ซึ่งพัฒนาโดยมหาวิทยาลัยโอซากา (Osaka University) ใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการวิศวกรรมความรู้ที่สามารถถ่ายทอดและจัดเก็บองค์ความรู้ในรูปแบบของออนโทโลยีได้สะดวก และง่ายตายชั้น

2.1.3 ศึกษากระบวนการพัฒนาออนโทโลยี ประกอบด้วย 1) ระบุขอบเขตและวัตถุประสงค์ 2) พิจารณานำออนโทโลยีที่กลับมาใช้ใหม่ 3) พิจารณารายละเอียดของและคุณสมบัติ 4) กำหนดคลาสที่เป็นแนวคิดที่อยู่ในเรื่องที่สนใจ 5) กำหนดคุณสมบัติของคลาส 6) กำหนดเงื่อนไขให้กับคุณลักษณะ และ 7) สร้างสมาชิกของคลาสหรือตัวข้อมูลในออนโทโลยี

### 2.2 วิธีการพัฒนาเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ

กระบวนการในการพัฒนาเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ มีขั้นตอนและรายละเอียดดังนี้

2.2.1 กำหนดสถาปัตยกรรมของระบบงาน เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เช่น องค์ประกอบของระบบ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป้าหมาย และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

2.2.2 กำหนดแนวทางการพัฒนา ประกอบด้วย 1) กำหนดเป้าหมายทางธุรกิจ 2) กำหนดสารสนเทศที่ต้องการจากระบบ 3) กำหนดข้อมูลที่ต้องใช้ในการประมวลผล 4) กำหนดโครงสร้างของระบบ 5) กำหนดความต้องการทางเทคนิค (ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเน็ตเวิร์ก)

และ 6) กำหนดโครงสร้างในการจัดการ รวมถึงการจัดตั้งทีมงานรับผิดชอบในการดำเนินงานการพัฒนาระบบ

### (3) พัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

#### 3.1 การออกแบบและพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหาร

การศึกษาความต้องการออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในการศึกษาความต้องการเพื่อออกแบบและพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่

3.1.1 รวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทำการรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนของกลุ่มตัวอย่าง โดยคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตและจัดจำหน่ายเอง ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ชื่อสินค้า น้ำหนัก ราคา ประเภทสินค้า เป็นต้น

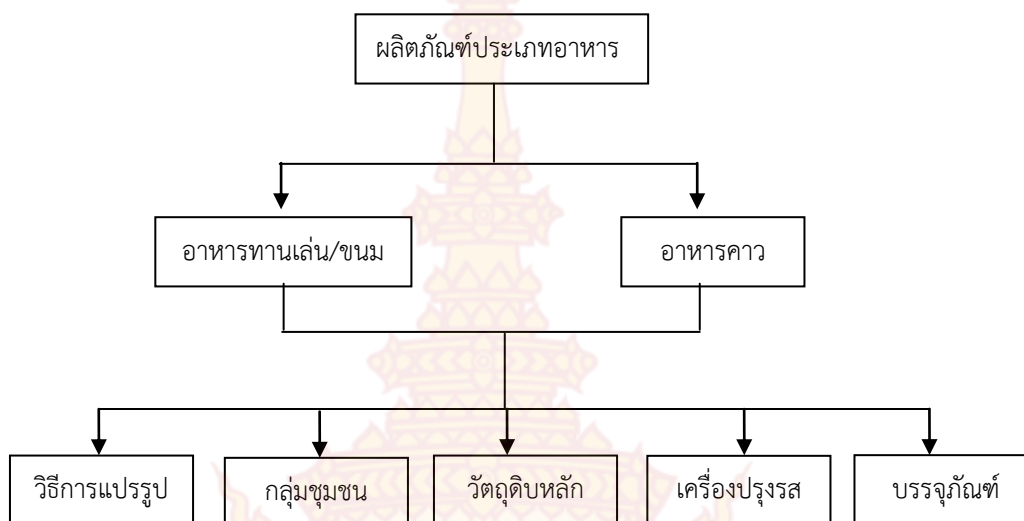
3.1.2 ศึกษาข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภค ข้อมูลของผู้บริโภค ทำการศึกษาข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภค ข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารของลูกค้า ทำการศึกษาและวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการสืบค้นข้อมูลของผู้บริโภค เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลที่ผู้บริโภคใช้ประกอบการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยการสำรวจ ในขั้นตอนนี้ จะช่วยให้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นตอบสนองต่อความต้องการในการสืบค้นข้อมูลของผู้บริโภคมากที่สุด

#### 3.1.3 การวิเคราะห์แนวคิดของข้อมูล

การพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบเขตของออนไลน์ให้มีความชัดเจน และนำเสนอในรูปแบบแผนภาพตามภาพที่

##### 1) แนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหาร

ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จะแบ่งประเภทอาหารออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ อาหารทานเล่น/ขนม และอาหารคาว โดยอาหารจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นผลผลิตของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ซึ่งจะมีการนำวัตถุดิบต่าง ๆ มาทำการแปรรูปด้วยวิธีการต่าง ๆ ด้วยการปรุงรสให้มีรสชาติที่อร่อยและมีอายุการเก็บรักษาที่นานมากขึ้น จากนั้นนำผลิตภัณฑ์มาใส่ในบรรจุภัณฑ์และจำหน่ายเป็นสินค้า หรือของฝาก เพื่อให้นักท่องเที่ยวหรือลูกค้าสามารถซื้อสินค้าที่หลากหลายได้ตามความต้องการ แสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดได้ตามภาพที่ 9



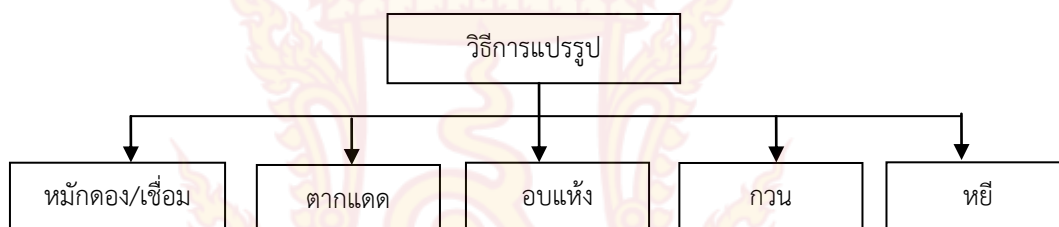
ภาพที่ 9 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์/สินค้า

## 2) แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการแปรรูป

ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการแปรรูปอาหารของกลุ่มวิสาหกิจ

ชุมชนแบ่งวิธีการแปรรูปอาหารเป็น 5 วิธี ได้แก่ 1) หมักดอง/เชื่อม ประกอบด้วย “การหมัก” เป็นการอาศัยจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์บางชนิดเป็นตัวช่วยในการย่อยสลาย หรือเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีของวัตถุดิบ อาจเติมเกลือหรือไม่ก็ได้และอาจเติมส่วนประกอบอย่างอื่น เช่น ข้าวคั่ว เพื่อเสริมให้จุลินทรีย์มีบทบาทในการหมัก ทำให้เกิดรสชาติที่ต้องการ ซึ่งอาจต้องหมักทิ้งไว้ ประมาณ 2-3 วัน หรือหลายเดือนแล้วแต่ชนิดของผลิตภัณฑ์ การดองเป็นการถนอมอาหารในน้ำเกลือและมีน้ำส้มเล็กน้อย ซึ่งอาจเติมเครื่องเทศ น้ำตาล หรือน้ำมันด้วยก็ได้ การดองอาจอาศัยเชื้อจุลินทรีย์เข้าไปช่วยถ้าดองในน้ำเกลือที่มีความเข้มข้นต่ำ และ “การเชื่อม” เป็นการเพิ่มปริมาณน้ำตาลในอาหารให้สูงขึ้น โดยใช้ความร้อนทำให้อาหารสุก และน้ำตาลซึมผ่านเข้าไปในเนื้ออาหาร อาหารจะไม่เหี่ยวแห้งและเก็บไว้ได้นาน น้ำตาลเป็นสารถนอมที่ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ 2) ตากแดด เป็นการเลียนแบบธรรมชาติด้วยการผึ่งลม และตากแดดให้แห้ง เพื่อจะได้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถเก็บไว้ได้นาน เช่น กลัวยตาก ปลาแห้ง เป็นต้น 3) อบแห้ง เป็นหนึ่งในวิธีการดั้งเดิมที่ใช้ในการถนอมรักษาอาหารให้สามารถเก็บรักษาได้ยาวนาน โดยใช้หลักการในการลดความชื้นของอาหารให้อยู่ในระดับที่เชื้อจุลินทรีย์ไม่สามารถเจริญได้ โดยอาศัยพลังงานความร้อนในการระเหยน้ำออกไปเป็นไอน้ำ 4) กวน เป็นการลดปริมาณน้ำในเนื้ออาหารอีกวิธีหนึ่ง โดยใช้ความร้อนต่ำ เช่น มะม่วงกวน ทุเรียนกวน ผลไม้ที่จะนำมากวน มักจะเป็นผลไม้สุกที่หลีกเลี่ยงการรับประทานสด นำเฉพาะเนื้อผลไม้ชิ้นมาขยี้ให้เนื้อแตกแล้วใส่กระทะ หรือหม้อตั้งไฟอ่อน ๆ หรือปานกลาง ใช้ไม้พายคนหรือกวนผลไม้ชิ้นให้เข้ากัน

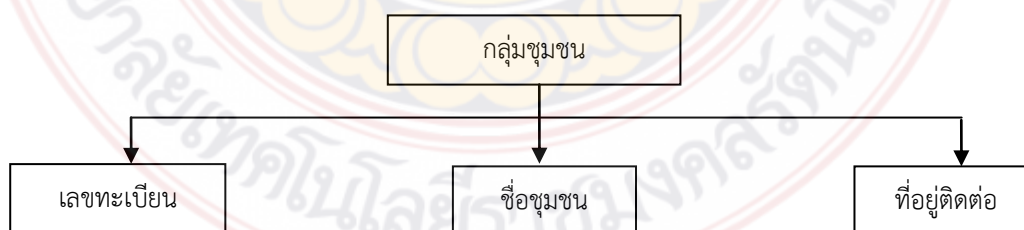
และกวนไปเรื่อยๆ เพื่อให้ น้ำระเหยออก และไม่ให้น้ำมันติดกับกระทะ จนกระทั่งน้ำมันขึ้นเหนียวแล้วจึงยกออกจากเตาไฟ และคนต่อไปอีกจนกระทั่งความร้อนลดลง นำเข้าเก็บในขวดหรือหม้อ และ 5) หยี เป็นการนำผลไม้สดที่อาจใช้ทั้งผล หรือนำมาตัดแต่ง เช่น ปลูกเปลือก คว้านเมล็ด ตัดเป็นชิ้นให้มีขนาดตามที่ต้องการ อาจแช่น้ำปูนใสหรือสารช่วยทำให้กรอบ นำไปเชื่อมหรือแช่ในน้ำเชื่อมที่อาจมีส่วนประกอบอื่น เช่น เกลือ กรดซิตริก จนเนื้อผลไม้อิ่มด้วยน้ำเชื่อม นำไปอบให้แห้งและคลุกปรุงรสด้วยส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น พริกป่น น้ำตาล เกลือ หรืออาจใช้ผลไม้กวนมาคลุกปรุงรส ตัดหรือปั่นให้เป็นชิ้นทำให้แห้งแล้วอาจคลุกปรุงรสอีกครั้ง แสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดวิธีการแปรรูปได้ตามภาพที่ 10



ภาพที่ 10 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการแปรรูป

### 3) แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มชุมชน

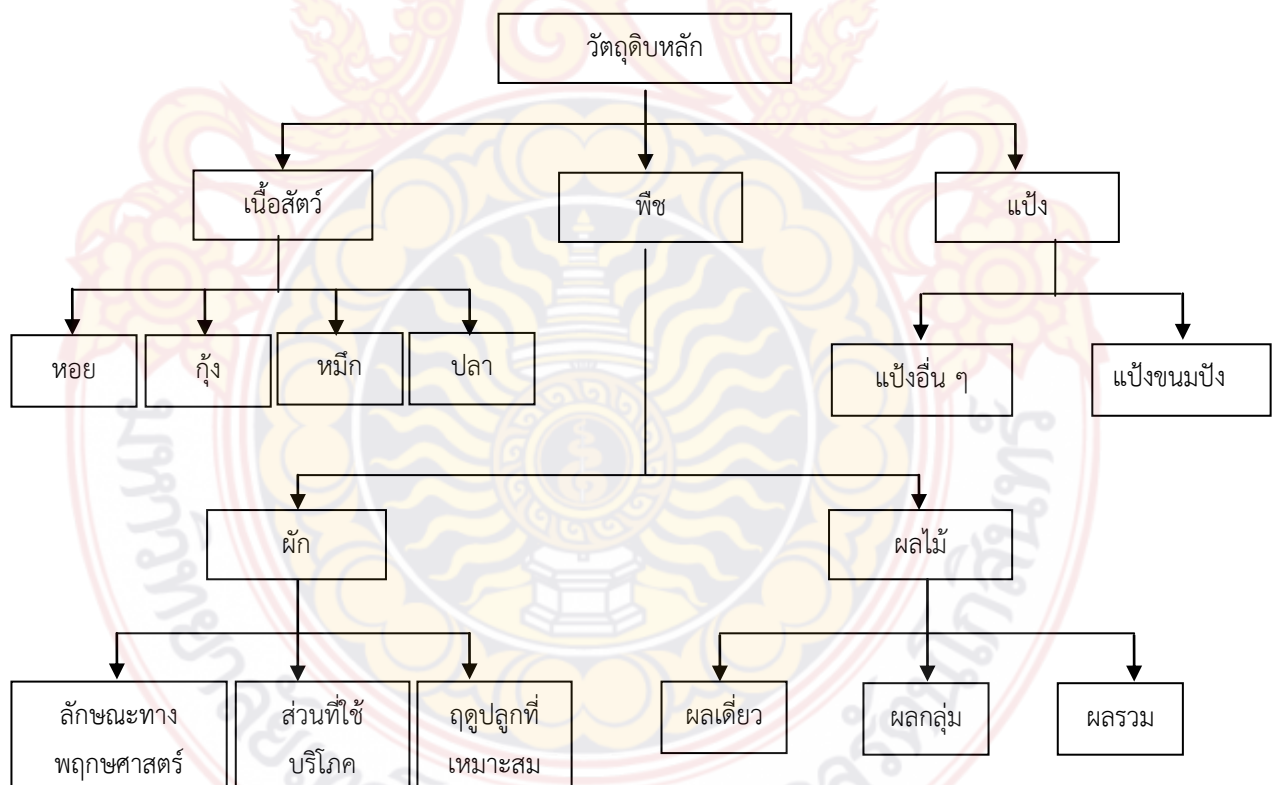
ในการดำเนินการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสมาชิกของกลุ่มผู้มีอำนาจทำการ จะดำเนินการจะต้องยื่นแบบคำขอตระเบียนวิสาหกิจชุมชนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนปีพ.ศ. 2548 โดยแจ้งรายละเอียดต่าง ๆ ของวิสาหกิจชุมชน ข้อมูลหลักๆ ได้แก่ ชื่อวิสาหกิจชุมชนที่ขอตระเบียน และที่ตั้ง หลังจากยื่นแบบคำร้องแล้วนายทะเบียนซึ่งเป็นบุคคลของหน่วยงานราชการจะเป็นผู้พิจารณา หากอนุมัติก็จะให้รหัส/เลขทะเบียนแก่วิสาหกิจชุมชน แต่ถ้าไม่อนุมัติจะแจ้งให้ทราบถึงเหตุผลที่ไม่ผ่านการอนุมัติ เช่น ขาดคุณสมบัติตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน เป็นต้น แสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนได้ตามภาพที่ 11



ภาพที่ 11 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มชุมชน

#### 4) แนวคิดเกี่ยวกับวัตถุดิบหลัก

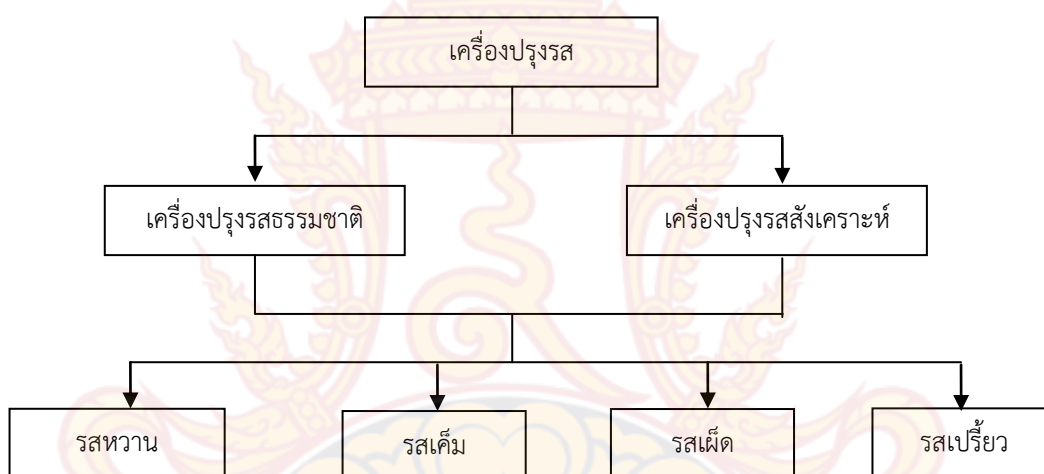
สินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีวัตถุดิบที่หลากหลาย แบ่งเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย เนื้อสัตว์ พืช และแป้ง โดยวัตถุดิบประเภทเนื้อสัตว์จะเป็นการนำสัตว์ทะเลมาแปรรูป ได้แก่ หอย กุ้ง หมึก และปลา ส่วนวัตถุดิบประเภทพืชแบ่งเป็น 1) ผัก นำมาแปรรูปโดยเกณฑ์ที่ใช้จำแนกประเภทของผัก ได้แก่ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ส่วนที่ใช้บริโภค และฤดูปลูกที่เหมาะสม 2) ผลไม้ นำมาแปรรูปโดยเกณฑ์ที่ใช้จำแนกประเภทของผลไม้ ได้แก่ ผลเดี่ยว (เกิดจากดอกเพียงดอกเดียว ดอกอาจจะอยู่เดี่ยว ๆ หรืออยู่เป็นดอกช่อ เช่น มะเขือ แตงกวา ส้ม พักทอง ชมพู่มะม่วง เป็นต้น) ผลกลุ่ม (ผลที่เกิดจากกลุ่มของรังไข่ที่อยู่ภายในดอกเดียวกัน และอยู่บนฐานรองดอกเดียวกัน โดยที่รังไข่แต่ละอันจะเป็นผลย่อยหนึ่งผลแต่เมื่อผลเหล่านั้นอยู่อัดกันแน่น ทำให้ดูคล้ายเป็นผลเดี่ยว เช่น น้อยหน่า สตรอเบอร์รี่ เป็นต้น) และผลรวม (ผลที่เกิดจากดอกช่อ ที่มีรังไข่ของดอกแต่ละดอก รังไข่เหล่านี้ กลายเป็นผลย่อยที่เชื่อมต่อกันแล้วรวมกันแน่นเหมือนเป็นผลเดี่ยว ตัวอย่างของผลชนิดนี้ เช่น ขนุน สับปะรด เป็นต้น) แสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุดิบหลักได้ตามภาพที่ 12



ภาพที่ 12 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุดิบหลัก

### 5) แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องปรุงรส

สินค้าแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในการผลิต/แปรรูปสินค้าแต่ละชนิดจะต้องผ่านกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งต้องมีการปรุงรสให้กับอาหารเพื่อให้รสชาติตามที่ต้องการ เครื่องปรุงรสสำหรับอาหารแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย เครื่องปรุงรสธรรมชาติ และ เครื่องปรุงรสสังเคราะห์ โดยเครื่องปรุงรสทั้งสองประเภทจะให้รสชาติ ได้แก่ รสหวาน รสเค็ม รสเผ็ด และรสเปรี้ยว แสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดเกี่ยวกับเครื่องปรุงรสได้ตามภาพที่ 13



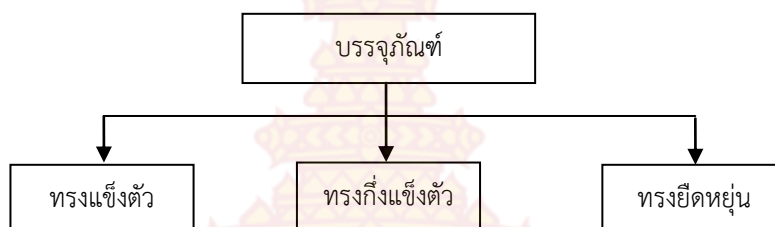
ภาพที่ 13 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับเครื่องปรุงรส

### 6) แนวคิดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์

สินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีบรรจุภัณฑ์ โดยจะนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ และไม้ เป็นต้น นำมาประกอบเป็นภาชนะหุ้มห่อสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยมีความแข็งแรง สวยงาม ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง สร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสาร และทำให้เกิดผลความพึงพอใจจากลูกค้า/ผู้บริโภค ประเภทของบรรจุภัณฑ์สามารถแบ่งได้หลายวิธี เช่น แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้ แบ่งตามวัสดุบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ แบ่งตามความคงรูป เป็นต้น บรรจุภัณฑ์สินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแบ่งตามความคงรูป ประกอบด้วย 1) ประเภทรูปทรงแข็งตัว (เช่น เครื่องแก้ว เซรามิก ขวดพลาสติก และโลหะ เป็นต้น) 2) ประเภทรูปทรงกึ่งแข็งตัว (เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกอ่อน กระดาษแข็ง และอลูมิเนียมบาง เป็นต้น) และ 3) บรรจุภัณฑ์ประเภทรูปทรงยืดหยุ่น (Flexible Forms) ได้แก่ บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอ่อนตัว มี



ลักษณะเป็นแผ่นบาง ได้รับความนิยมสูงมากเนื่องจากมีราคาถูก แสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดเกี่ยวกับบรรจุกัญท์ได้ตามภาพที่ 14



ภาพที่ 14 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับบรรจุกัญท์

3.1.4 การออกแบบคลาสและคุณสมบัติของคลาสผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

คลาสทั้งหมดที่ออกแบบนำมาสร้างด้วยโปรแกรม Hozo Ontology Editor โดยทำการนำเอาแนวคิดต่าง ๆ ที่วิเคราะห์ไว้ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหาร แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการแปรรูป แนวคิดเกี่ยวกับกลุ่มชุมชน แนวคิดเกี่ยวกับวัตถุดิบหลัก แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องปรุงรส และแนวคิดเกี่ยวกับบรรจุกัญท์ นำมาสร้างเป็นคลาสและกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด

3.1.5 การประเมินออนโทโลยีผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ทำการประเมินออนโทโลยีหลังจากการออกแบบและพัฒนาออนโทโลยี ดังนี้

1) การประเมินออนโทโลยีโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยประเมินด้วยแบบประเมินโครงสร้างของออนโทโลยี

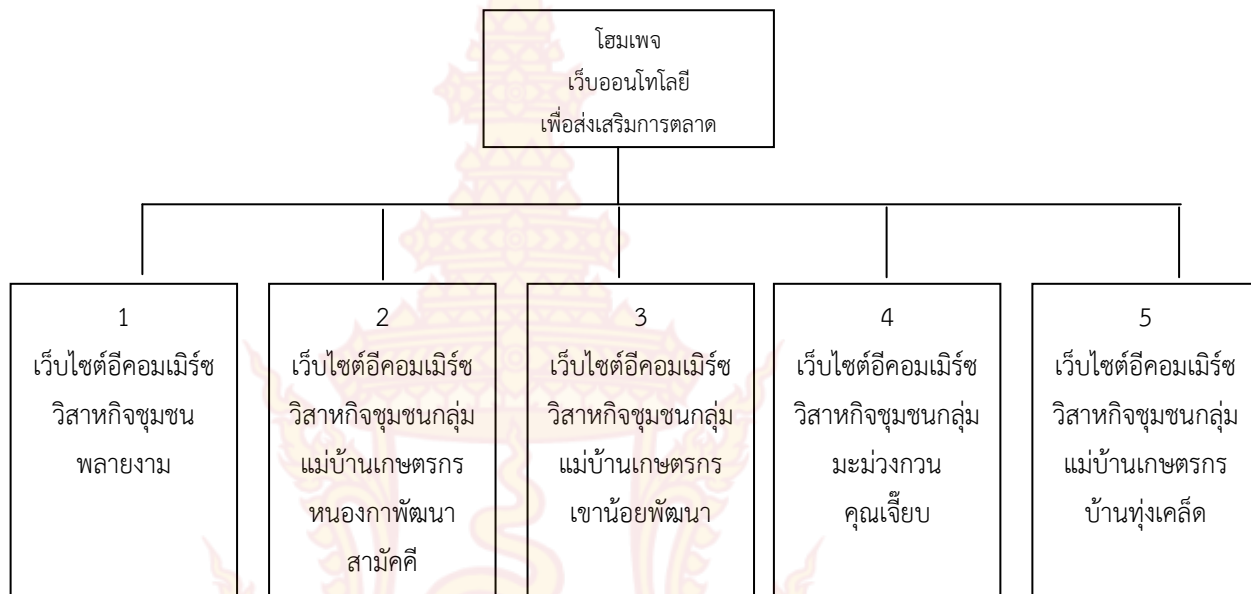
2) การประเมินประสิทธิภาพในการค้นคืน โดยการหาค่าประกอบด้วย ค่าความแม่นยำ (Precision) ค่าความระลึก (Recall) และค่าความเหวี่ยง (F-measure)

3.2 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ขั้นตอนดำเนินการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 กำหนดโครงสร้างเว็บไซต์ โดยการสร้างแผนผังโครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Map) เป็นแบบลำดับขั้น (Hierarchical Structure) เป็นโครงสร้างที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งในการจัดระบบโครงสร้างที่มีความซับซ้อนของข้อมูล โดยแบ่งเนื้อหา ออกเป็นส่วนต่างๆ และมีรายละเอียดย่อย ๆ ในแต่ละส่วนลดหลั่นกันมาในลักษณะแนวคิดเดียวกับ แผนภูมิองค์กร จึงเป็นการง่ายต่อการทำความเข้าใจ

เข้าใจกับโครงสร้างของเนื้อหา โดยมีโฮมเพจ (Homepage) เป็นจุดเริ่มต้นที่จุดร่วมจุดเดียว และเชื่อมโยงในลักษณะเป็นลำดับจากบนลงล่าง



ภาพที่ 15 ภาพรวมโครงสร้างเว็บไซต์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

จากภาพที่ 15 ภาพรวมโครงสร้างเว็บไซต์ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ซึ่งจะมีเว็บออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดเป็นจุดเริ่มต้น หรือโฮมเพจ ที่สามารถจะเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย 1) วิสาหกิจชุมชนพลาายงาม 2) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรหนองกาพัฒนาสามัคคี 3) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขาน้อยพัฒนา 4) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มมะม่วงหวานคุณเจียบ และ 5) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านทุ่งเคล็ด โดยเว็บไซต์ของวิสาหกิจชุมชนจะทำงานในรูปแบบของอีคอมเมิร์ซที่ผู้สนใจสามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ของวิสาหกิจชุมชนแต่ละแห่งได้

3.2.2 การออกแบบโครงสร้างไซต์ (Site Structure) เป็นการจัดข้อมูลให้เป็นกลุ่มที่ชัดเจน ขั้นตอนดังนี้

(1) จัดกลุ่มของข้อมูล จำแนกข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่ออกเป็นกลุ่มให้ชัดเจนและนำหัวข้อต่าง ๆ มาจัดเป็นกลุ่มอีกครั้งเพื่อให้เหลือกลุ่มหลักประมาณ 6-7 กลุ่ม และใช้คำที่เป็นรูปแบบมาตรฐาน

(2) ลำดับความสำคัญของหัวข้อ เป็นการวางแผนกำหนดกลุ่มข้อมูลหลัก กลุ่มข้อมูลรอง และเนื้อหา ใช้รูปแบบโครงสร้างแบบรากต้นไม้ที่สามารถสร้างภาพเพื่อกำหนดกลุ่มได้

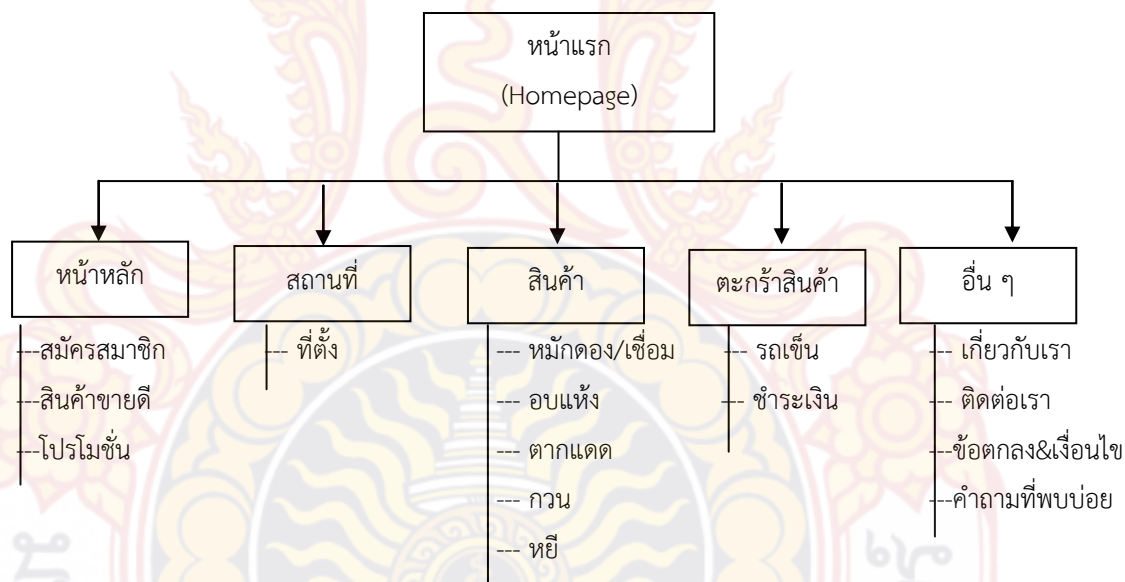
(3) จัดความสัมพันธ์ของแต่ละเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยจัดกลุ่มข้อมูลแบบรากต้นไม้ (Root) และมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างเว็บออนไลน์เพื่อส่งเสริม

การตลาดกับเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนด้วยไฮเปอร์ลิงค์ (Hyperlink) ทำให้เว็บไซต์เชื่อมโยงกันได้

(4) ปรับความสมดุลของเว็บไซต์ ทำการจัดกลุ่มของข้อมูลต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน เน้นด้านความสะดวกและประสิทธิภาพ และข้อมูลต่างเป็นข้อย่อยและไม่ลึกเกินไป

### 3.2.3 กำหนดการเชื่อมโยงระหว่างเว็บเพจ

ขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดในเรื่องของการเชื่อมโยงให้เว็บเพจแต่ละหน้าเชื่อมโยงถึงกันเพื่อให้กลับไป-มาระหว่างหน้าของเพจต่าง ๆ ที่มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน โดยมีจุดเริ่มต้นที่โฮมเพจและเชื่อมโยงไปยังเมนูต่าง ๆ ได้แก่ หน้าหลัก สถานที่ สินค้า ตะกร้าสินค้า และอื่น ๆ ซึ่งในแต่ละเมนูจะประกอบคำสั่งย่อยแสดงตามภาพที่ 16



ภาพที่ 16 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างเพจของเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ

### 3.2.4 การออกแบบเว็บเพจ

#### 3.2.4.1 การออกแบบหน้าโฮมเพจ

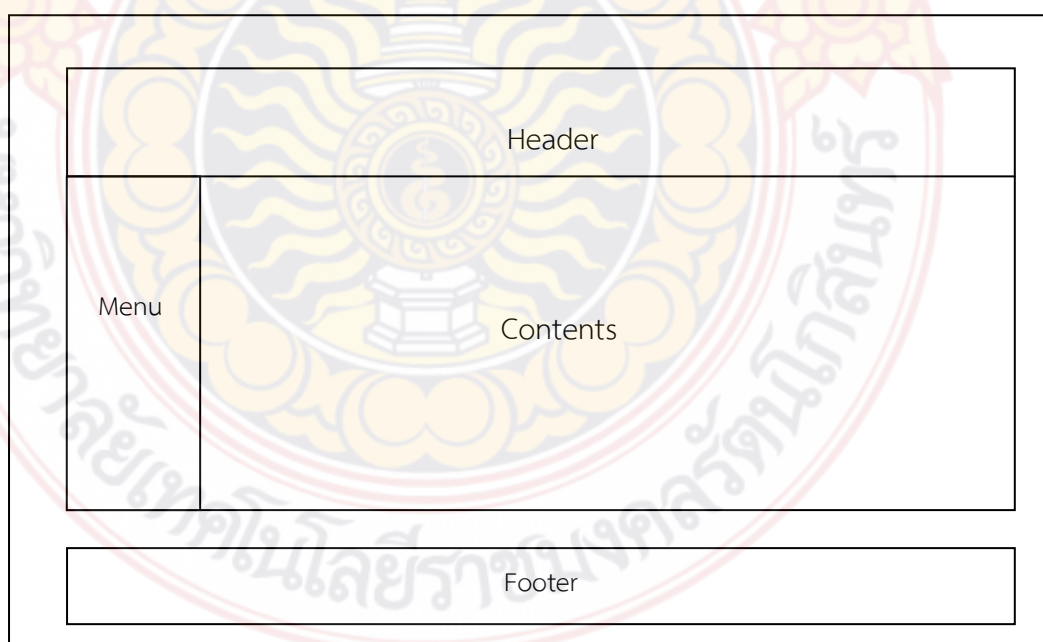
เว็บเพจแต่ละหน้าต้องให้มีความน่าสนใจและสวยงาม โดยเฉพาะในเว็บเพจหน้าแรก หรือโฮมเพจ (Homepage) ต้องออกแบบให้สวยงาม เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมในขั้นตอนการออกแบบ การออกแบบเลย์เอาต์โฮมเพจ เช่น ประวัติของกลุ่มชุมชนจะเล่าที่มาที่ไปของเว็บไซต์ แสดงข่าวประกาศ โปรโมชั่น การแสดงกลุ่มสินค้า เช่น ขายดี มาใหม่ จัดโปรโมชั่น ลดราคา ฯลฯ แจ้งข่าวสาร และให้ความรู้ เป็นต้น แสดงตามภาพที่ 17



ภาพที่ 17 แสดงการออกแบบเลย์เอาต์หน้าจอสวมเพจ

#### 3.2.4.2 ออกแบบองค์ประกอบของหน้าเว็บ

เว็บไซต์จะประกอบด้วยองค์ประกอบหลักอยู่ 4 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนหัว (Header) เป็นส่วนที่อาจจะเป็นชื่อเรื่องหรือโลโก้ของเว็บไซต์ 2) เมนู (Menu) เป็นส่วนที่จะเป็นจุดเพื่อเชื่อมโยงไปหาเพจในเนื้อหาอื่น ๆ ที่แบ่งออกไว้เป็นหมวดหมู่ (Category) 3) เนื้อหา (Contents) เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดที่จะทำการนำเสนอข้อมูล หรืออื่น ๆ ให้แก่ผู้ชมเว็บไซต์ และ 4) ส่วนท้ายของเว็บ (Footer) เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติม (Information) สรุปจบท้ายของเว็บเพจ เช่น อีเมลล์ของเว็บไซต์ ที่อยู่ เบอร์ติดต่อ เป็นต้น แสดงตามภาพที่ 18



ภาพที่ 18 แสดงองค์ประกอบหลักของเว็บไซต์

3.2.5 จัดเตรียมระบบและเครื่องมือสำหรับการจัดตั้งเว็บไซต์ จดทะเบียนเว็บไซต์ แล้วจัดหาที่เก็บไฟล์สำหรับให้บริการเว็บไซต์ (Web Hosting) หรือลงทะเบียนไว้กับผู้ให้บริการเว็บไซต์ รวมถึงการจัดเตรียมเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับสร้างเว็บไซต์ให้เรียบร้อย

3.2.6 ทดสอบเว็บไซต์ หลังจากพัฒนาเว็บไซต์เสร็จเรียบร้อยแล้ว นำเว็บไซต์ไปทดสอบการให้บริการเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปทำการอัปโหลด (Upload) ไฟล์เว็บเพจต่างๆ ไปไว้ที่เว็บโฮสติ้ง (Web Hosting) ที่ได้ลงทะเบียนไว้ก่อนหน้านี้แล้ว โดยโปรแกรมสำหรับการ อัปโหลดและดาวน์โหลดไฟล์ เช่น โปรแกรม WS\_FTP, CuteFTP เป็นต้น และตรวจสอบลิงค์ หรือการเชื่อมโยงเว็บเพจต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ ขั้นตอนสุดท้ายทำการปรับปรุงและแก้ไขเว็บไซต์ให้เกิดความเหมาะสมในการใช้งาน หมายถึงหลังจากผ่านการตรวจสอบแล้วทำการแก้ไขปรับปรุง จุดที่ผิดพลาดและตรวจสอบความเหมาะสม ติดตามผลการใช้งานแล้วแก้ไขให้สมบูรณ์อีกครั้ง

#### **(4) ประเมินออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน**

4.1 ประเมินความเหมาะสมของออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารโดยผู้เชี่ยวชาญ

4.2 ประเมินประสิทธิภาพของออนไลน์ โดยนำผลลัพธ์ที่เป็นผลลัพธ์การค้นหา ข้อมูลสินค้าที่ได้จากการการเลือกตามเงื่อนไข จำนวน 20 ข้อมูล นำมาเป็นชุดข้อมูลการเรียนรู้ และชุดทดสอบ (Dataset Learning and Testing) ด้วยวิธีการทดสอบแบบกล่องดำ (Black Box Testing) หากพบข้อผิดพลาดจะดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และใช้การวัดประสิทธิภาพ ได้แก่ ค่าความแม่นยำ (Precision) ค่ารีคอล (recall) และค่าเอฟ-เมเชอร์ (F-measure)

4.2 ศึกษาผู้ใช้งานระบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

#### **(5) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ**

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามประเภทสอบถามรายการ (Checklist) ประเภทมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวทางของลิเคิร์ต (Likert Scale) ขั้นตอนดำเนินการหลัก ๆ ประกอบด้วย 1) ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาออนไลน์ และเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม 2) นำข้อมูลมากำหนดกรอบของข้อคำถามในแบบสอบถาม 3) สร้างแบบสอบถามตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4) นำเสนอแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมต่าง ๆ ของข้อคำถาม เช่น หัวข้อย่อย สำนวนภาษา เป็นต้น และทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

เพื่อให้ตรงตามจุดประสงค์ของแบบสอบถาม และ 5) จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้

### (6) เก็บรวบรวมข้อมูล

6.1 ขอความร่วมมือจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

6.2 นำเสนอผลงานพร้อมอธิบายวิธีการใช้งานระบบ ก่อนให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานระบบ จากนั้นทำการแจกแบบสอบถามให้ผู้ใช้ตอบคำถามก่อนรวบรวมแบบสอบถาม และทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของการตอบคำถามของ และดำเนินการวิเคราะห์และแปลผล

### (7) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามมาทำการลงรหัสและนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้

## 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในงานวิจัยนี้ เป็นผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์จำนวนทั้งหมด 184,338 คน (คิดเป็นร้อยละ 43) จากจำนวนประชากรทั้งหมดที่มีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไอทีทั้งหมดในปี พ.ศ. 2559 จากรายงานสถิติจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2560 จำนวนทั้งหมด 428,692 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2560)

2.1 การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของคอคแรน (Cochran, 1977) เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ทราบเพียงแต่ว่ามีจำนวนมาก โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 โดยมีสูตรดังนี้

$$\text{สูตร} \quad n = \frac{P(1-P)Z^2}{E^2}$$

เมื่อ	n	แทน	ขนาดตัวอย่าง
	P	แทน	สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยสุ่ม
	Z	แทน	ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

E แทน สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้  
เมื่อกำหนดค่า  $P = .50$  , ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ค่า  $Z$  เท่ากับ 1.96),  
ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (ค่า  $E$  เท่ากับ 0.05)

$$\text{แทนค่า } n = \frac{(.05)(1 - .50)(1.96)^2}{(.05)^2}$$

$$n = 384.16$$

## 2.2 วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยนี้ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่คำนึงถึงความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Simple) โดยผู้วิจัยกำหนดกรอบการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Frame) เฉพาะผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 450 คน (ตามเกณฑ์ 384 คน)

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีรายละเอียดดังนี้

### 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยมีแบบสอบถาม ได้แก่ แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้ก่อนการพัฒนา ระบบ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ (หลังพัฒนา ระบบ) ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินแบบสอบถามจำนวน 3 ท่าน โดยทำการประเมินถึงความครอบคลุมด้านต่าง ๆ ของแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อคำถาม เนื้อหา และภาษาที่ใช้

3.1.1 แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ทำการศึกษารวบรวมถึงความต้องการของผู้ใช้ออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบคำถามปลายปิด (Close-ended Questions) ที่มีตัวเลือก (Check List) ให้เลือกตอบเท่านั้น

- ส่วนที่ 2 ด้านความต้องการของผู้ใช้งานระบบ จะเป็นข้อมูลความต้องการออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนของผู้ใช้งาน โดยคำถามเป็นปลายปิดแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ดังนี้

ตอบคำถาม มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ตอบคำถาม มาก	ให้	4	คะแนน
ตอบคำถาม ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ตอบคำถาม น้อย	ให้	2	คะแนน
ตอบคำถาม น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

- ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เป็นข้อมูลที่ใช้เป็นคำแนะนำสำหรับปรับปรุงการออกแบบและพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน โดยคำถามเป็นแบบปลายเปิดที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบคำถามได้อย่างอิสระ

3.1.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลความพึงพอใจผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบคำถามปลายปิดที่มีตัวเลือกให้เลือกตอบ

- ส่วนที่ 2 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ เป็นข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยจะเป็นข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยคำถามเป็นปลายปิดแบบประเมินค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ดังนี้

ตอบคำถาม มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ตอบคำถาม มาก	ให้	4	คะแนน
ตอบคำถาม ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ตอบคำถาม น้อย	ให้	2	คะแนน
ตอบคำถาม น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน



- ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เป็นข้อมูลที่ใช้เป็นคำถามเป็นแบบปลายเปิดที่ผู้ตอบสามารถตอบคำถามได้อิสระ ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อคำถามที่กำหนดไว้

การแบ่งระดับความคิดเห็นในการตอบแบบสอบถามเป็น 5 ระดับ เนื่องจากต้องการให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความถูกต้องชัดเจนในการเลือกคำตอบตามระดับความคิดเห็นตั้งแต่น้อยที่สุดไปถึงมากที่สุดตามลำดับ โดยการแปลผลของระดับค่าคะแนนมีเกณฑ์พิจารณาด้วยการคำนวณค่าของอันตรภาคชั้น สูตรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ค่าอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

จากค่าอันตรภาคชั้นที่คำนวณได้นำมากำหนดเกณฑ์การวัดระดับ หรือช่วงค่าคะแนนได้แสดงตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าระดับคะแนน

ช่วงคะแนน	ความหมาย
4.21 - 5.00	ความต้องการ หรือความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.41 - 4.20	ความต้องการ หรือความพึงพอใจในระดับมาก
2.61 - 3.40	ความต้องการ หรือความพึงพอใจในระดับปานกลาง
1.81 - 2.60	ความต้องการ หรือความพึงพอใจในระดับน้อย
1.00 - 1.80	ความต้องการ หรือความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินออนไลน์

การประเมินออนไลน์ผลิตภัณธ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมดำเนินการ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาออนไลน์เป็นผู้ประเมิน

### 3.3 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม ทำการหาประสิทธิภาพด้วยการนำแบบทดสอบไปทดสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงและค่าความเชื่อมั่น รายละเอียดดังนี้

#### 3.3.1 ความเที่ยงตรง (Validity)

การทดสอบความเที่ยงตรง ทำโดยการนำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้อง 3 ด้าน ได้แก่ ข้อคำถาม เนื้อหา และภาษาที่ใช้ โดยใช้วิธีการหาค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่งเป็นค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถามมีดังนี้

- ให้คะแนน +1 ถ้าผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- ให้คะแนน 0 ถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- ให้คะแนน -1 ถ้าผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

หลังจากผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC พิจารณาตามเกณฑ์ ได้แก่ ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรงนำไปใช้ได้ ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงยังใช้ไม่ได้ต้องทำการปรับปรุงใหม่

#### 3.3.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

การทดสอบค่าความเชื่อมั่น ทำโดยการนำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงเรียบร้อยแล้วนำมาทดสอบหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม พิจารณาค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้หากมีค่าเข้าใกล้ 1 หมายถึงแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นสูง สูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ

$\alpha$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

$n$  คือ จำนวนข้อคำถามของแบบสอบถาม

$\sum s_i^2$  คือ ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

$S_t^2$  คือ ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาออนไลน์

#### 3.4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

- หน่วยประมวลผลกลาง: รุ่นโปรเซสเซอร์ Intel Core i5-7200U ความเร็วในการประมวลผล 2.5 GHz (i5-7200U)

- หน่วยความจำสำรอง: แรม 8 GB ประเภทหน่วยความจำ DDR4

- หน่วยจำหลัก: HDD 1TB

- อุปกรณ์เครือข่าย: อีเทอร์เน็ต RJ-45 เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย 802.11ac wireless LAN

- อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ เช่น เมาส์ แป้นพิมพ์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

#### 3.4.2 ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- ระบบปฏิบัติการ: Microsoft Windows 10

- โปรแกรมสร้างออนไลน์: โปรแกรม Hozo-Ontology Editor

- โปรแกรมสร้างเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ: โปรแกรม WordPress (WP) 4.7

## 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 400 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้บริการจากอินเทอร์เน็ตที่ให้สมัครใจและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยกำหนดระยะเวลาในการเก็บข้อมูล เดือน ก.ย. – ต.ค. พ.ศ. 2561

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

### 5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

5.1.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ และ อาชีพ วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และสัดส่วน/ร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

5.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

#### 1) การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measures of Central Tendency)

เป็นสถิติที่ใช้เป็นตัวแทนของข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนน

n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

2) ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้กับการแปลความหมายของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้แบบสอบถาม โดยนำเสนอข้อมูลโดยใช้ตารางแจกแจงความถี่

$$p = \frac{f \times 100}{n}$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้วัดการกระจาย

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	แทน	ค่าคะแนน
	n	แทน	จำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่ม
	$\Sigma$	แทน	ผลรวม

5.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะอื่น ๆ วิเคราะห์โดยการสรุปจากข้อมูลประเด็นที่ได้จากแบบสอบถาม

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนของออนไลน์

การประเมินประสิทธิภาพของการค้นคืนของออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยวัดค่าความแม่นยำ ค่าความระลึกละ และค่าความเที่ยง ดังนี้

5.2.1 ค่าความแม่นยำ (Precision)

ค่าความแม่นยำ เป็นอัตราส่วนร้อยละของจำนวนสารสนเทศที่ค้นคืนได้ และตรงตามความต้องการกับจำนวนสารสนเทศเรื่องนั้นที่ค้นคืนได้ในแต่ละครั้ง ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความแม่นยำของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยผลลัพธ์ที่ค้นพบจะต้องตรงกับคำสืบค้นให้มากที่สุด ในกรณีที่มีค่าความแม่นยำเท่ากับหนึ่ง (1) หมายถึง ผลลัพธ์หรือเอกสารทุกรายการมีความเกี่ยวข้องกัน แต่ถ้ามีค่าเท่ากับศูนย์ (0) หมายถึง ไม่มีผลลัพธ์ หรือไม่พบเอกสารใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง คำสืบค้น (ศุภชัย ตั้งวงศ์สานต์, 2553 มีสูตรดังนี้

$$\text{Precision} = \frac{A}{A + B}$$

กำหนดให้	A	คือ จำนวนคำตอบที่ค้นคืนได้แล้วเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ
	B	คือ จำนวนคำตอบที่ค้นคืนได้แต่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ

### 5.2.2 ค่าความระลึก (Recall)

ค่าความระลึกเป็นอัตราส่วนร้อยละของจำนวนสารสนเทศที่ถูกต้องที่ระบบค้นพบในสารสนเทศเรื่องนั้นทั้งหมด จึงเป็นการวัดความสามารถในการค้นคืนของระบบที่แสดงให้เห็นว่า เมื่อระบบได้ทำการดึงคำตอบออกมาแล้วมีความถูกต้องเพียงใด ในกรณีที่ค่าความระลึกเท่ากับหนึ่ง (1) หมายถึงผลลัพธ์ หรือเอกสารที่แสดงออกมาทั้งหมดสอดคล้องกับคำสอบถามนั้น ๆ และถ้าค่าความระลึกเท่ากับศูนย์ (0) หมายถึง ไม่มีผลลัพธ์หรือไม่มีเอกสารใดที่ถูกดึงออกมาสอดคล้องกับคำสอบถาม (ศุภชัย ตั้งวงศ์ศานต์, 2553) มีสูตรดังนี้

$$\text{Precision} = \frac{A}{A+C}$$

กำหนดให้	A	คือ จำนวนคำตอบที่ค้นคืนได้แล้วเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ
	B	คือ จำนวนคำตอบที่ค้นคืนมาไม่ได้แต่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการ

### 5.2.3 ค่าความเหวี่ยง (F-Measure)

ค่าความเหวี่ยง หรือตัววัดค่าเอฟ เป็นวิธีการเฉลี่ยค่าความแม่นยำและค่าความระลึกด้วยการคำนวณจากค่าความแม่นยำและค่าความระลึกที่วัดได้ โดยการให้ความสำคัญกับค่าทั้งสองเท่า ๆ กัน (ศุภชัย ตั้งวงศ์ศานต์, 2553) มีสูตรดังนี้

$$F_1 = \frac{2pr}{p+r}$$

กำหนดให้	r	คือ ค่าความระลึกที่คำนวณได้
	p	คือ ค่าความแม่นยำที่คำนวณได้

ค่าความเหวี่ยง หรือเอฟเมเชอร์ (F-Measure) จะเป็นค่าเฉลี่ยฮาร์โมนิก (Harmonic Mean) ของค่าความระลึกและค่าความแม่นยำ โดยค่าที่ได้จะสูงก็ต่อเมื่อทั้งค่าความแม่นยำและค่าความระลึกได้มีค่าในระดับสูงทั้งสองค่า หากค่าใดค่าหนึ่งมีค่าต่ำจะทำให้ค่าเอฟเมเชอร์ที่คำนวณได้นั้นมีค่าต่ำลงไปด้วย

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

งานวิจัยนี้ศึกษาและพัฒนาออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้วิจัยพัฒนาเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และนำฐานข้อมูลสินค้าแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมาเชื่อมโยงกับฐานความรู้ที่สร้างขึ้นจากโปรแกรม Hozo-Ontology Editor และใช้ภาษา OWL (Web Ontology Language) ในการสื่อสารระหว่างภาษาคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรม OAM (Ontology Application Management) ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยได้ศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัพฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาออนโทโลยีผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารให้เหมาะสมกับผู้บริโภค ทำการออกแบบระบบให้มีความสอดคล้องกับความต้องการในการสืบค้นข้อมูลของผู้บริโภค จากการดำเนินงานผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ๆ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการศึกษาความต้องการออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
2. ผลการพัฒนาออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
3. ผลการประเมินออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

#### **1. ผลการศึกษาความต้องการออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน**

การศึกษาความต้องการออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทำการศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยสร้างแบบสอบถามและให้ผู้ตอบจำนวน 400 คน ทำการตอบคำถามในแบบสอบถาม ผลการวิเคราะห์มี 3 ส่วน รายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบออนโทโลยีในการสืบค้นผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

### ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

#### 1.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลที่เป็นลักษณะเฉพาะของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และรายได้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐานร้อยละ (%)

#### ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ชาย	170	42.50
หญิง	230	57.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 57.50 และเป็นเพศชายจำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50

#### ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
น้อยกว่า 20 ปี	67	16.75
20 – 30 ปี	88	22
31 – 39 ปี	74	18.50
40 – 50 ปี	104	26
มากกว่า 50 ปีขึ้นไป	67	16.75
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามอายุ เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40 – 50 ปี จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 26 อายุ 20 - 30 ปีจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 22 อายุต่ำกว่า 20 ปี อายุ 31 - 40 ปีจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 18.5 และอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไปมีจำนวนเท่ากัน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 และ ตามลำดับ



ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	71	17.75
พนักงานบริษัท	68	17
นักเรียน/นักศึกษา	72	18
ค้าขาย/อาชีพอิสระ	77	19.25
รับจ้าง	67	16.75
เกษตรกร/ประมง	45	11.25
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามอาชีพ แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขาย/อาชีพอิสระ จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 19.25 อาชีพนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 18 อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 17.75 อาชีพพนักงานบริษัท จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 17 อาชีพอาชีพรับจ้าง จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 และอาชีพเกษตรกร/ประมง จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามรายได้

รายได้	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
น้อยกว่า 10,000 บาท	74	18.50
10,000 - 15,000 บาท	84	21
15,001 - 20,000 บาท	157	39.25
มากกว่า 20,000 บาท	85	21.25
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามรายได้ แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ 15,001 - 20,000 บาท จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 39.25 รายได้มากกว่า 20,000 บาท จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 21.25 รายได้ 10,000 - 15,000 บาท จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21 และรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 18.50 ตามลำดับ

## 1.2 ข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบ

ผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร โดยมีการประเมินทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านวัตถุประสงค์ 2) ด้านการทำงาน 3) ด้านเนื้อหา และ 4) ด้านการออกแบบและความสะดวก รายละเอียดผลการประเมินแสดงตามตารางที่ 8-12

**ตารางที่ 8** ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านวัตถุประสงค์

รายการประเมิน	( $\bar{x}$ )	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ต้องการระบบที่สื่อให้ผู้ใช้ทราบถึงวัตถุประสงค์การทำงานของระบบ	4.72	0.71	มากที่สุด
2. ต้องการระบบที่มีข้อมูลน่าเชื่อถือ และสามารถอ้างอิงได้	4.60	0.71	มากที่สุด
3. ต้องการระบบที่สอดคล้องกับความต้องการ	4.55	0.71	มากที่สุด
4. ต้องการระบบที่สามารถใช้งานได้สะดวก	4.58	0.71	มากที่สุด
5. ต้องการระบบที่คุ้มค่ามีประโยชน์ต่อผู้ใช้	4.56	0.59	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.60</b>	<b>0.07</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 8 ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านวัตถุประสงค์ ภาพรวมผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.60 และค่า S.D เท่ากับ 0.07 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายการประเมินที่มีคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ต้องการระบบที่สื่อให้ผู้ใช้ทราบถึงวัตถุประสงค์การทำงานของระบบ ต้องการระบบที่มีข้อมูลน่าเชื่อถือ และสามารถอ้างอิงได้ และ ต้องการระบบที่สามารถใช้งานได้สะดวก ตามลำดับ

**ตารางที่ 9** ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านการทำงาน

รายการประเมิน	( $\bar{x}$ )	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ต้องการระบบที่ง่ายต่อการเข้าถึงและสืบค้น	4.58	0.55	มากที่สุด
2. ต้องการระบบที่สืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4.54	0.56	มากที่สุด
3. ต้องการระบบที่ผลลัพธ์ของการสืบค้นครบสมบูรณ์	4.53	0.57	มากที่สุด
4. ต้องการระบบที่เชื่อมโยงเมนูได้อย่างถูกต้อง	4.48	0.59	มากที่สุด
5. ต้องการระบบที่มีผลลัพธ์ของการสืบค้นถูกต้อง	4.47	0.59	มากที่สุด
6. ต้องการระบบที่กำหนดเงื่อนไขในการสืบค้นได้	4.51	0.56	มากที่สุด
7. ต้องการระบบที่ขั้นตอนการทำงานไม่ซับซ้อนด้านเนื้อหา	4.50	0.54	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.51</b>	<b>0.04</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 9 ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านการทำงาน ภาพรวมผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.51 และค่า S.D เท่ากับ 0.04 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายการประเมินที่มีคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ต้องการระบบที่ง่ายต่อการเข้าถึง และสืบค้น ต้องการระบบที่สืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และต้องการระบบที่ผลลัพธ์ของการสืบค้น ครบสมบูรณ์ ตามลำดับ

**ตารางที่ 10** ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	( $\bar{x}$ )	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ต้องการระบบที่มีเนื้อหาชัดเจน ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ	4.59	0.56	มากที่สุด
2. ต้องการระบบที่มีข้อมูลทันสมัย และน่าสนใจ	4.47	0.57	มากที่สุด
3. ต้องการระบบที่มีการจัดลำดับอ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.55	0.57	มากที่สุด
4. ต้องการระบบที่มีการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลเพื่อความสะดวกในการสืบค้น	4.47	0.58	มากที่สุด
5. ต้องการระบบที่มีปริมาณเนื้อหาเพียงพอเหมาะสม	4.51	0.55	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	4.52	0.05	มากที่สุด

จากตารางที่ 10 ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านเนื้อหา ภาพรวมผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.52 และค่า S.D เท่ากับ 0.05 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายการประเมินที่มีคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ต้องการระบบที่มีเนื้อหาชัดเจน ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ ต้องการระบบที่มีการจัดลำดับอ่านแล้วเข้าใจง่าย และ ต้องการระบบที่มีปริมาณเนื้อหาเพียงพอเหมาะสม ตามลำดับ

**ตารางที่ 11** ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านการออกแบบและความสะดวก

รายการประเมิน	( $\bar{x}$ )	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ต้องการระบบที่มีขนาดของตัวอักษร และรูปภาพที่เหมาะสม	4.56	0.55	มากที่สุด
2. ต้องการระบบที่มีสีของตัวอักษร และรูปภาพที่เหมาะสม	4.47	0.55	มากที่สุด
3. ต้องการระบบที่ใช้ข้อความ และสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายในการอธิบาย	4.53	0.58	มากที่สุด
4. ต้องการระบบที่ออกแบบหน้าจอบเป็นมาตรฐานเดียวกัน	4.50	0.57	มากที่สุด
5. ต้องการระบบที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ที่เหมาะสม	4.51	0.56	มากที่สุด

ตารางที่ 11 (ต่อ)

รายการประเมิน	( $\bar{x}$ )	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
6. ต้องการระบบที่มีการจัดวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนหน้าจอที่เหมาะสม	4.45	0.59	มากที่สุด
7. ต้องการระบบที่มีช่องทางติดต่อสอบถาม	4.49	0.58	มากที่สุด
8. ต้องการระบบที่มีคำอธิบาย และคำแนะนำต่าง ๆ ที่ชัดเจน	4.37	0.58	
ค่าเฉลี่ยรวม	4.48	0.06	มากที่สุด

จากตารางที่ 11 ผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ด้านการออกแบบและความสะดวก ภาพรวมผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.48 และค่า S.D เท่ากับ 0.06 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายการประเมินที่มีคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ต้องการระบบที่มีขนาดของตัวอักษร และรูปภาพที่เหมาะสม ต้องการระบบที่ใช้ข้อความ และสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายในการอธิบาย และต้องการระบบที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างเหมาะสม ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ภาพรวมผลการประเมินความความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์

หัวข้อประเมิน	( $\bar{x}$ )	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ด้านวัตถุประสงค์	4.60	0.07	ต้องการมากที่สุด
2. ด้านการทำงาน	4.51	0.04	ต้องการมากที่สุด
3. ด้านเนื้อหา	4.52	0.05	ต้องการมากที่สุด
4. ด้านการออกแบบและความสะดวก	4.48	0.06	ต้องการมากที่สุด

จากตารางที่ 12 ภาพรวมผลการประเมินความความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ ภาพรวมพบว่าผู้ใช้งานมีความต้องการทั้ง 4 ด้านที่ประเมินระดับมากที่สุด อันดับแรก ด้านวัตถุประสงค์ รองลงมาเป็นด้านเนื้อหา ด้านการทำงาน และด้านการออกแบบและความสะดวก ตามลำดับ

ผลของการศึกษาความต้องการของข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการออกแบบคลาส กำหนดความสัมพันธ์ของคลาส คุณสมบัติของคลาสภายในออนไลน์ และส่วนการทำงานอื่น ๆ เพื่อให้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความเหมาะสม

## 2. ผลการพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่ เว็บไซต์ออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหาร และเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ รายละเอียดดังนี้

### 2.1 ผลการพัฒนาเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

2.1.1 ความต้องการระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรืออีคอมเมิร์ซเพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน สรุปได้ดังนี้

(1) ความต้องการด้านการนำเสนอผลิตภัณฑ์ หรือสินค้า กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ต้องการให้จัดทำเว็บไซต์เพื่อนำเสนอสินค้าประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อเพิ่มช่องทางในการจำหน่ายสินค้าและเพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์

(2) ความต้องการด้านวิธีการสั่งซื้อสินค้า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้องการใช้วิธีการสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ สำหรับความสามารถในการรับคำสั่งซื้อสินค้าส่วนใหญ่จะมีสินค้าผลิตไว้เพื่อรอการจำหน่าย

(3) ความต้องการด้านการจัดส่งสินค้า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้องการวิธีจัดส่งสินค้าตามความสะดวกของลูกค้า โดยมีวิธีการในการจัดส่ง ได้แก่

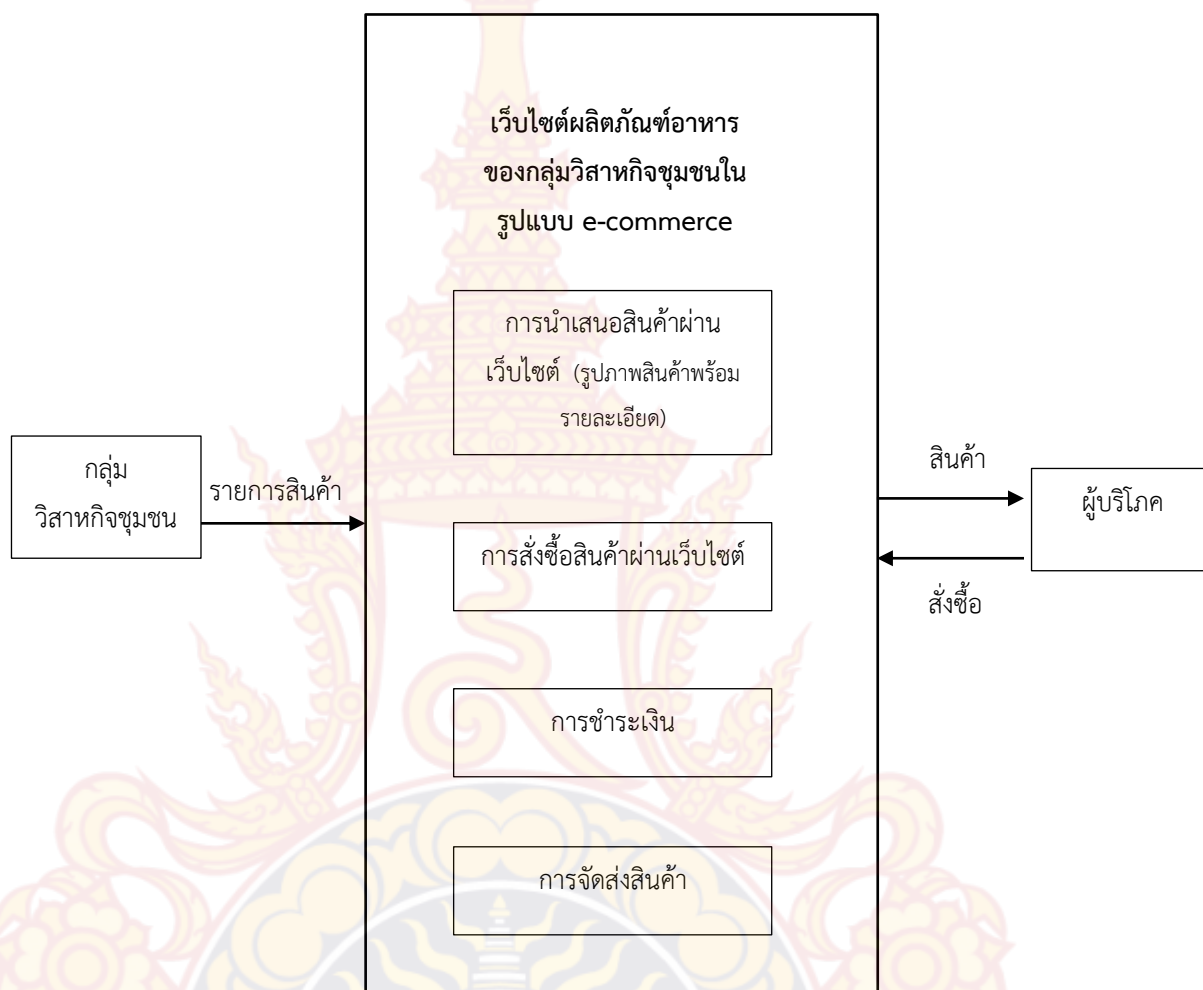
- พัสดุลงทะเลเย็น เป็นรูปแบบการจัดส่งที่มีราคาถูก แต่ค่อนข้างใช้เวลาในการจัดส่งนาน (ประมาณ 3-5 วัน) สำหรับจัดส่งสินค้าที่ทนต่อการกระแทก และไม่หมดอายุง่าย
- ขนส่งเอกชน เป็นรูปแบบที่สามารถจัดส่งสินค้าน้ำหนักเยอะได้ ความปลอดภัยสูง และจัดส่งสินค้าได้ทันที (ไม่เกิน 1-2 วัน ขึ้นอยู่กับระยะทาง) มีผู้ให้บริการ เช่น Kerry , DHL เป็นต้น ช่วยสร้างความน่าเชื่อถือแก่ลูกค้า และส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพได้รวดเร็ว

(4) ความต้องการด้านวิธีการชำระเงิน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้องการวิธีการรับชำระเงินจากลูกค้าโดยตรงผ่านเลขที่บัญชีธนาคารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยช่องทางชำระเงินมีหลากหลายวิธี เช่น ชำระผ่านบัตรเครดิต/ บัตรเดบิต ชำระผ่านบริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ต (Online Banking) ชำระผ่านเครื่องจ่ายเงินอัตโนมัติ หรือเอทีเอ็ม (ATM) ชำระผ่านเคาน์เตอร์ธนาคารและอัตโนมัติสลิปการโอนเงิน หรือชำระเงินปลายทาง เป็นต้น

2.1.2 รูปแบบของเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซเพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

- (1) ด้านการดำเนินงานธุรกิจ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็นว่า ลักษณะการประกอบกิจการของกลุ่มเป็นแบบกึ่งทางการแต่มีกลุ่มที่ชัดเจนแน่นอน มีที่ตั้งและแหล่งผลิตที่สามารถเชื่อถือได้ ลูกค้าส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ในการซื้อสินค้าไปบริโภคเอง และเป็นของฝากให้กับบุคคลอื่น
- (2) ด้านสินค้า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็นว่า การผลิตสินค้าในปัจจุบันมีการพัฒนาสินค้าให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น ผลิตสินค้าเป็นแพค หรือกล่องใหญ่ก็ จะมีการปรับปรุงให้มีการแบ่งแพค หรือกล่องที่มีขนาดเล็กกรรมไปถึงขนาดพกพาเพื่อความสะดวกในการบริโภค เป็นต้น โดยสินค้าจะมีรูปภาพพร้อมรายละเอียดต่าง ๆ ครบถ้วนและชัดเจน
- (3) ด้านสถานที่จัดจำหน่าย กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็นว่า การมีหน้าร้านหรือสถานที่จำหน่ายสินค้าเป็นของตัวเองจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าได้มากขึ้น
- (4) ด้านการส่งเสริมการขาย กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็นว่า ยังขาดการกระตุ้นและส่งเสริมการขาย หรือโปรโมชั่น (Promotion) ทำให้ยอดขายสินค้าไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ
- (5) ด้านการสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเห็นว่าหน่วยงานภาครัฐและเอกชนให้การส่งเสริมและสนับสนุนเป็นอย่างดี แต่อาจจะยังไม่สามารถทำได้ต่อเนื่อง ดังนั้นจึงเห็นว่าทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนควรมีเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการสนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในส่วนที่สามารถทำได้

จากรายละเอียดดังกล่าว สรุปรูปแบบของอีคอมเมิร์ซเพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเลือกใช้รูปแบบธุรกิจแบบ B2C (Business to Consumer) ที่ผู้ขาย (กลุ่มวิสาหกิจชุมชน) ติดต่อกับผู้ซื้อ (ผู้ใช้งานระบบ) เพื่อขายสินค้าให้แก่ลูกค้าโดยตรงโดยไม่ต้องผ่านคนกลาง ช่วยลดค่าใช้จ่ายและทำให้ราคาของสินค้าถูกลง และโมเดลธุรกิจ (Business Model) ใช้แบบคลิกและมอตา (Click and Mortar) เนื่องจากสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีลูกค้าที่รู้จักอยู่บ้างแล้ว และมีหน้าร้านขายสินค้าอยู่แล้ว โดยมีการนำเอาเว็บไซต์มาช่วยเพิ่มเติมจากการขายสินค้าแบบเดิม ซึ่งจะช่วยให้ขยายกลุ่มลูกค้าออกไปได้มากขึ้น และทำให้ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าได้สะดวกรวดเร็ว กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีสถานที่ประกอบการเป็นหลักแหล่งจึงทำให้ดูน่าเชื่อถือและสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าเพราะมีตัวตนและหลักแหล่งที่ติดต่อได้แน่นอน สรุปรูปแบบของอีคอมเมิร์ซเพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนำตามภาพที่ 19

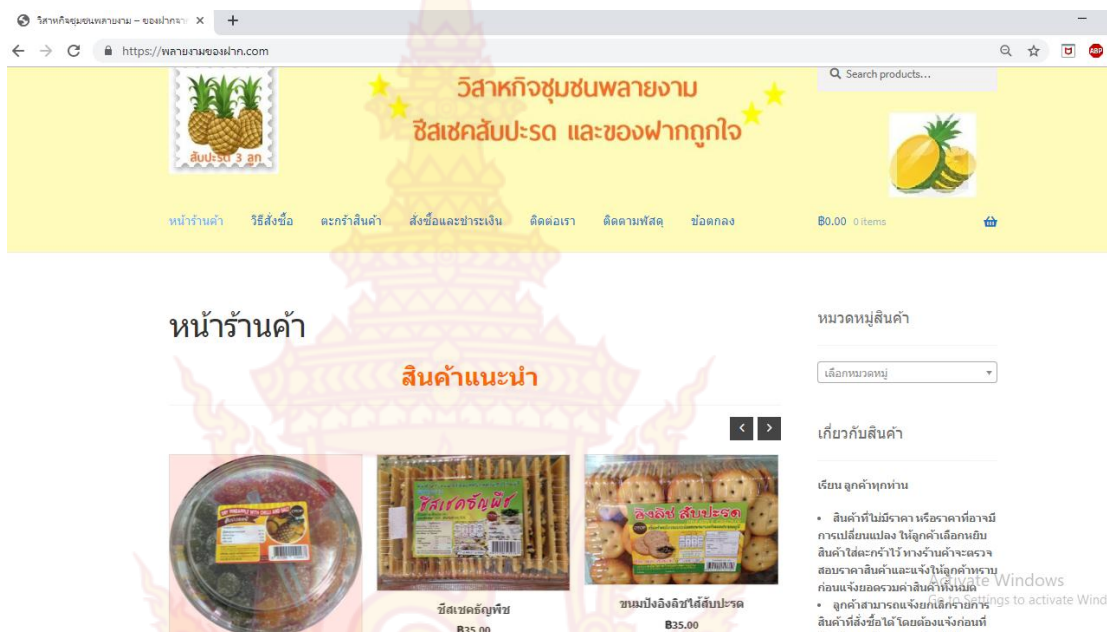


ภาพที่ 19 รูปแบบของเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

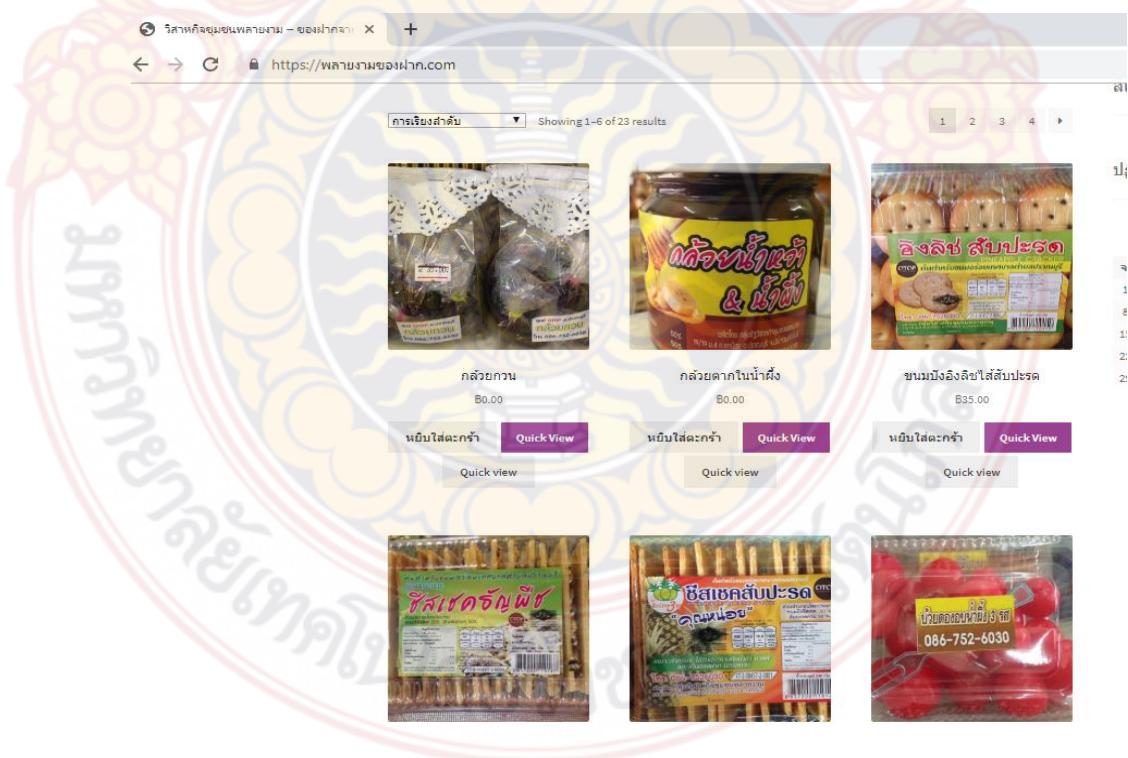
### 2.1.3 การพัฒนาเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ดำเนินการพัฒนาขึ้นรวมจำนวนทั้งหมด 5 เว็บไซต์ ได้แก่ 1) เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนพลาญงาม 2) เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรหนองกาพัฒนาสามัคคี 3) เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขาน้อยพัฒนา 4) เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มมะม่วงกวนคุณเจี๊ยะ และ 5) เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านทุ่งเคล็ด

(1) เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนพลาญงาม ที่อยู่ของเว็บไซต์ (URL:Uniform Resource Locator) คือ https://พลาญงามของฝาก.com

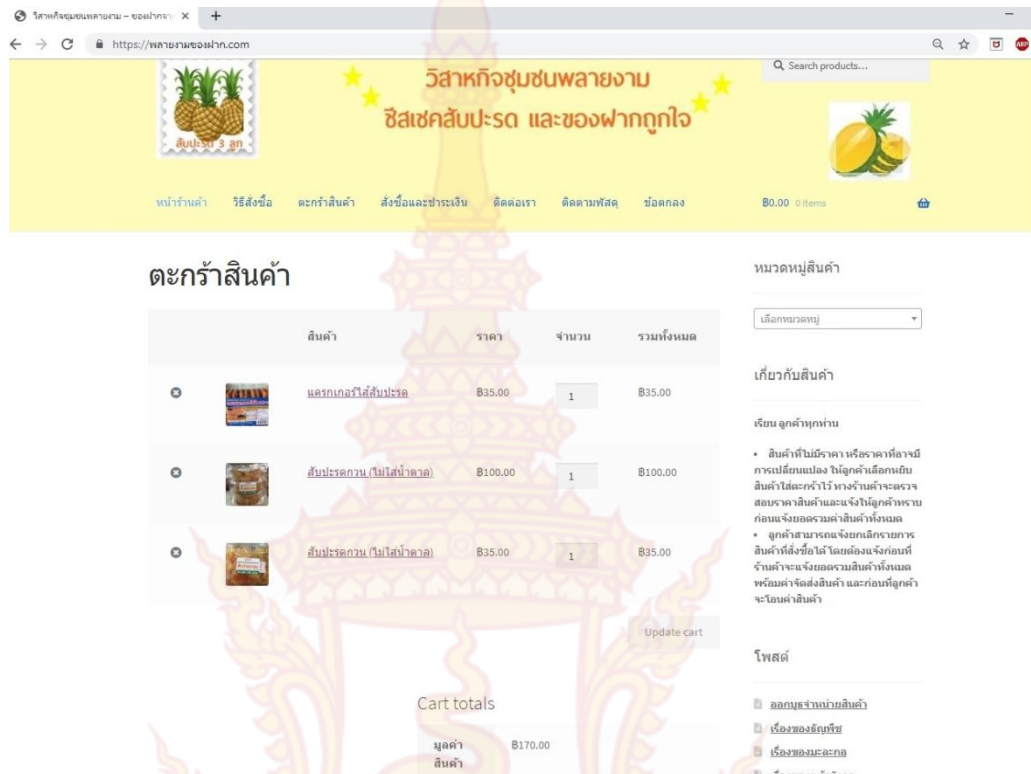


ภาพที่ 20 หน้าจอหลักเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนพลาญงาม



ภาพที่ 21 แสดงหน้าจอรายการสินค้า








วิสาหกิจชุมชนพลาญงาม  
ชีสเค้กสับประรด และของฝากภูเก็ต

หน้าร้านค้า วิธีสั่งซื้อ ตะกร้าสินค้า สั่งซื้อและชำระเงิน ติดต่อเรา ติดตามรหัสดู ข้อตกลง B0.00 0 items

### ตะกร้าสินค้า

สินค้า	ราคา	จำนวน	รวมทั้งหมด
 แครกเกอร์ไส้สับประรด	B35.00	1	B35.00
 สับประรดกวน (ไม่ใส่น้ำตาล)	B100.00	1	B100.00
 สับประรดกวน (ไม่ใส่น้ำตาล)	B35.00	1	B35.00

Update cart

Cart totals

มูลค่าสินค้า B170.00

หมวดหมู่สินค้า

เลือกหมวดหมู่

เกี่ยวกับสินค้า

เพิ่ม ลูกค้าทุกท่าน

- สินค้าที่ไม่มีราคา หรือราคาต่ำกว่ามีการเปลี่ยนแปลง ในอีกค่าเลือกอื่น สินค้าใช้ตะกร้าไว้ทางร้านค้าจะตรวจ สอบราคาสินค้าและแจ้งในอีกค่าทราบ ก่อนแจ้งยอดรวมค่าสินค้าทั้งหมด
- ลูกค้าสามารถแจ้งยกเลิกรายการ สินค้าที่สั่งซื้อได้ โดยต้องแจ้งก่อนที่ร้านค้าจะแจ้งยอดรวมสินค้าทั้งหมด พร้อมค่าจัดส่งสินค้า และก่อนที่ลูกค้า จะโอนค่าสินค้า

โพสต์

- ออกกฏช่วยขายสินค้า
- เรื่องของผลิตภัณฑ์
- เรื่องของมะละกอ
- เรื่องของแก้วมังกร

ภาพที่ 22 แสดงหน้าจอการทำรายการสั่งซื้อสินค้า



วิสาหกิจชุมชนพลาญงาม  
ชีสเค้กสับประรด และของฝากภูเก็ต

หน้าร้านค้า วิธีสั่งซื้อ ตะกร้าสินค้า สั่งซื้อและชำระเงิน ติดต่อเรา ติดตามรหัสดู ข้อตกลง B0.00 0 items

### สั่งซื้อและชำระเงิน

ใบเสร็จ & จัดส่ง

ชื่อ \* นามสกุล \*

บริษัท หน่วยงาน ห้างร้าน \*

ประเทศไทย \*

Street address \*

House number and street name

ที่อยู่เพิ่มเติม (optional)

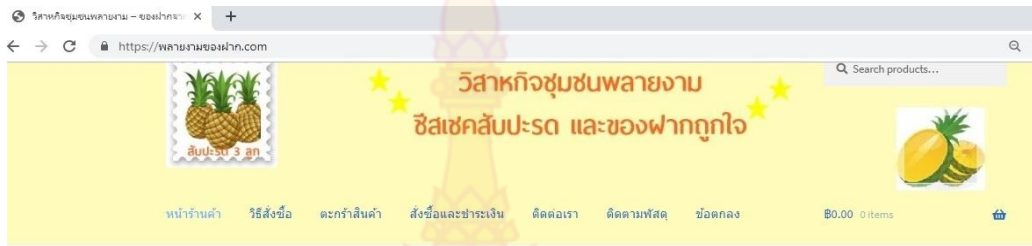
Apartment, suite, unit etc. (optional)

อำเภอ \*

รายการสั่งซื้อของคุณ

สินค้า	รวมทั้งหมด
แครกเกอร์ไส้สับประรด × 1	B35.00
สับประรดกวน (ไม่ใส่น้ำตาล) × 1	B100.00
สับประรดกวน (ไม่ใส่น้ำตาล) × 1	B35.00
มูลค่าสินค้า	B170.00
Shipping	** รอให้ทางร้านค้าแจ้งค่าขนส่ง**

ภาพที่ 23 แสดงหน้าจอการแจ้งชำระเงิน



### เรื่องของธัญพืช

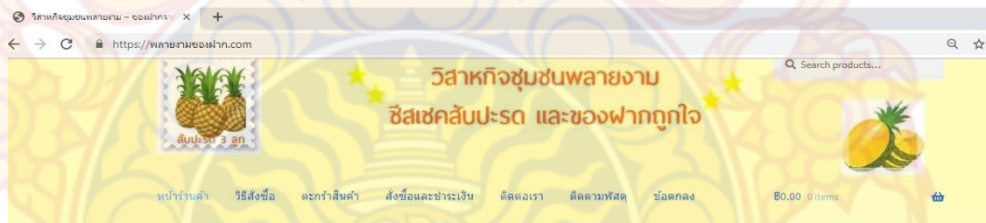
**ธัญพืช** เป็นพืชที่นิยมนำมาเป็นอาหารมากกว่าพืชชนิดอื่นๆ และจัดว่าเป็นแหล่งพลังงานแก่มนุษย์มากที่สุด โดยธัญพืชเป็นอาหารหลักหรือนำไปแปรรูปเป็นอาหารรูปแบบอื่น แต่จะประโยชน์อย่างสูงสุดคือต้องนำไปแปรรูปหรือขัดสีนี้ และบด เนื่องจากจะทำให้สารอาหารในธัญพืชชั้นถูกทำลาย

ธัญพืชที่ผู้คนส่วนใหญ่รู้จักและรับประทานกันมาก ได้แก่ ข้าวกล้อง ข้าวโพด ลูกเดือย เมล็ดถั่ว เมล็ดข้าวสาลี เมล็ดข้าวไรย์ เมล็ดทานตะวัน เป็นต้น ซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพอย่างมาก แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเพียงบางส่วนเท่านั้น



- **ข้าวหอมเมล็ด** ลูกลดไปด้วยวิตามินบีและไฟโตในปริมาณสูง ช่วยบรรเทาอาการนอนหลับ แขนขาไม่มีแรง ในอาชังจะช่วยให้ระบบประสาททำงานได้ดี อีกทั้งธาตุเหล็กก็ช่วยให้อวัยวะแข็งแรง สร้างเม็ดเลือดแดง เสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ปราบสายตาค ลระสับไขมีในใบหลอดเลือด และเสริมสร้างคอลลาเจน
- **ข้าวโพด** เป็นธัญพืชที่มีคุณค่าทางสารอาหารหลายชนิด เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามิน มีใยดีแต่ไรท์ซึ่งช่วย

ภาพที่ 24 แสดงหน้าจอโพสต์



### วิธีสั่งซื้อ

**เรียน ลูกค้าทุกท่าน**  
ท่านสามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์นี้ได้ โดยไม่ต้องสมัครสมาชิก

ขั้นตอนสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ของวิสาหกิจชุมชนพลาญงาม มีดังนี้

ลูกค้าพิมพ์หรือรับเว็บไซต์ [พลาญงามของฝาก.com](https://www.villagephlanngam.com) หรือสแกนคิวอาร์โค้ดนี้ เพื่อเข้าสู่หน้าเว็บไซต์



1. เมนู "หน้าร้าน" แสดงรายการสินค้าแนะนำ สินค้าทั้งหมดให้ลูกค้าเลือกชม หากลูกค้าสินค้าใดและต้องการสั่งซื้อให้คลิก "หยิบใส่ตะกร้า"
2. เมนู "วิธีสั่งซื้อ" อธิบายขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้าและหน้าที่ยังมีของเมนูคำสั่งต่าง ๆ
3. เมนู "ตะกร้าสินค้า" แสดงรายการเลือกสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อที่หยิบใส่ตะกร้าไว้ รายการสินค้าที่ทั้งหมดที่ลูกค้าเลือกสั่งซื้อจะรวมอยู่ในหน้าตะกร้าสินค้า
4. เมนู "สั่งซื้อและชำระเงิน"
- 4.1 แสดงข้อมูลรายการสั่งซื้อทั้งหมดของลูกค้า และลูกค้าสินค้ารวม (ลูกค้ารวมนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากราคาสินค้าบางประเภท ซึ่งร้านค้าจะแจ้งให้ทราบพร้อมคำสั่งส่งก่อนลูกค้าโอนค่าสินค้า)
- 4.2 ลูกค้าไปชำระเงินตามขั้นตอนที่ร้านค้าแจ้งให้ทราบและรอคำสั่งยืนยัน (ลูกค้ารับเป็นเสร็จของคำสั่งซื้อแล้ว)

หมวดหมู่สินค้า

เลือกหมวดหมู่

เกี่ยวกับสินค้า

เรียน ลูกค้าทุกท่าน

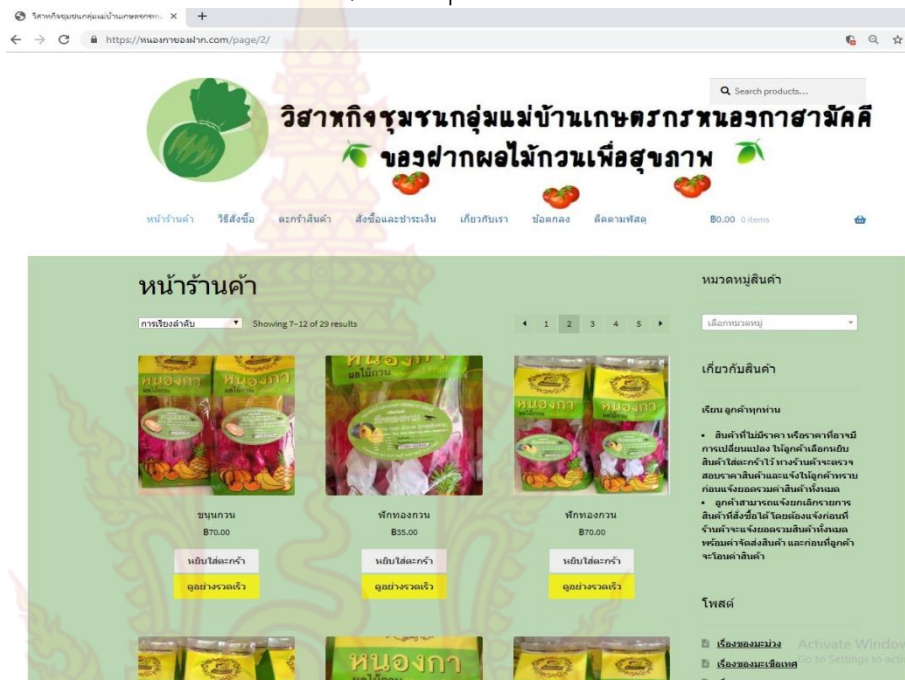
- สินค้าที่ไม่มีราคาหรือราคาอาจมีการเปลี่ยนแปลง ในโอกาสเลือกเขียนสินค้าใช้ระยะเวลาไว้ บางครั้งอาจจะตรวจสอบราคาอีกครั้งและแจ้งลูกค้าทั้งหมด
- ลูกค้าสามารถแจ้งยอดรวมการสั่งซื้อสินค้าได้ โดยไม่ต้องแจ้งก่อนที่ร้านค้าจะแจ้งยอดรวมสินค้าทั้งหมดพร้อมคำสั่งส่งสินค้า และก่อนที่ลูกค้าจะโอนเงินค่า

โพสต์

- ออกแบบร้านแบบทันสมัย
- เครื่องของดีมีชัย
- เครื่องของและรถ

ภาพที่ 25 แสดงหน้าจอวิธีสั่งซื้อ

(2) เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรหนองกาพัฒนาสามัคคี ที่อยู่ของเว็บไซต์ (URL:Uniform Resource Locator) คือ <https://หนองกาของฝาก.com>



ภาพที่ 26 หน้าจอหลักเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มหนองกาพัฒนาสามัคคี

(3) เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มมะม่วงกวนคุณเจี๊ยบ ที่อยู่ของเว็บไซต์ (URL:Uniform Resource Locator) คือ <https://มะม่วงกวนคุณเจี๊ยบ.com>



ภาพที่ 27 หน้าจอหลักเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มมะม่วงกวนคุณเจี๊ยบ

(4) เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านทุ่งเคล็ด ที่อยู่ของเว็บไซต์ (URL:Uniform Resource Locator) คือ <https://ศาลาลัยโอท็อป.com>



ภาพที่ 28 หน้าจอหลักเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านทุ่งเคล็ด

(5) เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขาน้อยพัฒนา ที่อยู่ของเว็บไซต์ (URL:Uniform Resource Locator) คือ <https://ปราณบุรีโอท็อป.com>



ภาพที่ 29 หน้าจอหลักเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านทุ่งเคล็ด

ขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ ลูกค้าสามารถเข้าสู่เว็บไซต์ได้โดยการพิมพ์ชื่อ หรือสแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อเข้าสู่เว็บไซต์สรุปดังนี้

- เมนู “หน้าร้านค้า” แสดงรายการสินค้าแนะนำ+สินค้าทั้งหมดให้ลูกค้าเลือกชม หากลูกค้าสนใจสินค้าใดและต้องการสั่งซื้อให้คลิก “หยิบใส่ตะกร้า”
- เมนู “วิธีสั่งซื้อ” อธิบายขั้นตอนการสั่งซื้อสินค้าและหน้าที่ของเมนูคำสั่งต่าง ๆ
- เมนู “ตะกร้าสินค้า” แสดงรายการเลือกสินค้าที่ลูกค้าสั่งซื้อ/ที่หยิบใส่ตะกร้าไว้ รายการสินค้าทั้งหมดที่ลูกค้าเลือกสั่งซื้อจะรวมอยู่ในหน้าตะกร้าสินค้า
- เมนู "สั่งซื้อและชำระเงิน"
  - แสดงข้อมูลรายการสั่งซื้อทั้งหมดของลูกค้า
  - ลูกค้าป้อนข้อมูลรายละเอียดสำหรับการออกไปเสร็จและการจัดส่งสินค้า
- เมนู “เกี่ยวกับเรา” แสดงข้อมูลสถานที่ตั้ง และข้อมูลเบอร์โทรติดต่อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน รวมถึงช่องทางการเผยแพร่ต่าง ๆ ที่มีเพื่อการประชาสัมพันธ์
- เมนู “ข้อตกลง” แสดงข้อมูลเกี่ยวกับข้อตกลงในการใช้บริการของลูกค้าในการสั่งซื้อสินค้า
- เมนู “ติดตามพัสดุ” แสดงส่วนการลิงค์/เชื่อมโยงไปยังหน่วยงาน หรือบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้า ซึ่งลูกค้าสามารถลิงค์เพื่อไปติดตามพัสดุ/สินค้าที่ทางร้านค้าทำการจัดส่งสินค้าให้

2.2 ผลการออกแบบและพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ดำเนินการพัฒนา 2 ส่วน ได้แก่ ออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหาร (ฐานความรู้) และเว็บไซต์ออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

### 2.2.1 ผลการออกแบบพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหาร

การออกแบบออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย ขั้นตอนหลัก ได้แก่

- 1) กำหนดสาขาและขอบเขต จะครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับรายการสินค้าประเภทอาหารแปรรูปที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป็นผู้ผลิตเท่านั้น
- 2) กำหนดแนวความคิด หรือโน้ตทัศน์ (Concepts) กำหนดขอบเขตความรู้เป็นสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เช่น รายการสินค้า ประเภทสินค้า วัตถุประสงค์ เป็นต้น
- 3) กำหนดคุณสมบัติ (Properties) ของแนวความคิดของสินค้าโดยอธิบายถึงรายละเอียดต่าง ๆ ของสินค้า เช่น ชื่อสินค้า น้ำหนัก ราคา เป็นต้น

- 4) กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างแนวความคิด เป็นรูปแบบการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวความคิดที่ระบุความสัมพันธ์ไว้ ประกอบด้วย
- ความสัมพันธ์แบบลำดับชั้น (Subclass of หรือ is-a hierarchy) ที่ถ่ายทอดคุณสมบัติของแนวคิดแม่ไปยังแนวคิดลูก เช่น ตากแดดเป็น (is-a) วิธีการหนึ่งของการแปรรูปสินค้า เป็นต้น
  - ความสัมพันธ์แบบเป็นส่วนหนึ่ง (Part-of) ซึ่งเป็ความสัมพันธ์ของการเป็นส่วนประกอบ เช่น เครื่องปรุงรสเป็นส่วนหนึ่ง (Part-of) ของสินค้า เป็นต้น
- 5) ระบุข้อกำหนดของคุณสมบัติ (Constraints) เป็นจำนวนคุณสมบัติที่มีได้ (Cardinality) มากที่สุด (Maximum Cardinality) และน้อยที่สุด (Minimum Cardinality) เงื่อนไขหรือตรรกะในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแนวความคิดกับแนวความคิด หรือแนวความคิดกับคุณสมบัติเพื่อให้ได้ความหมายที่ต้องการ
- 6) กำหนดตัวอย่างข้อมูล (Instances) เป็นคำศัพท์ที่มีการกำหนดความหมายที่มีในออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เช่น ตัวอย่างข้อมูลสินค้า ประกอบด้วย กลัวยหอมทองกวน มะม่วงกวน สับปะรดกะทิกวน สับปะรดหึย ขนุนกวน ฝักทองกวน มะขามแก้ว มะเขือเทศกวน เป็นต้น

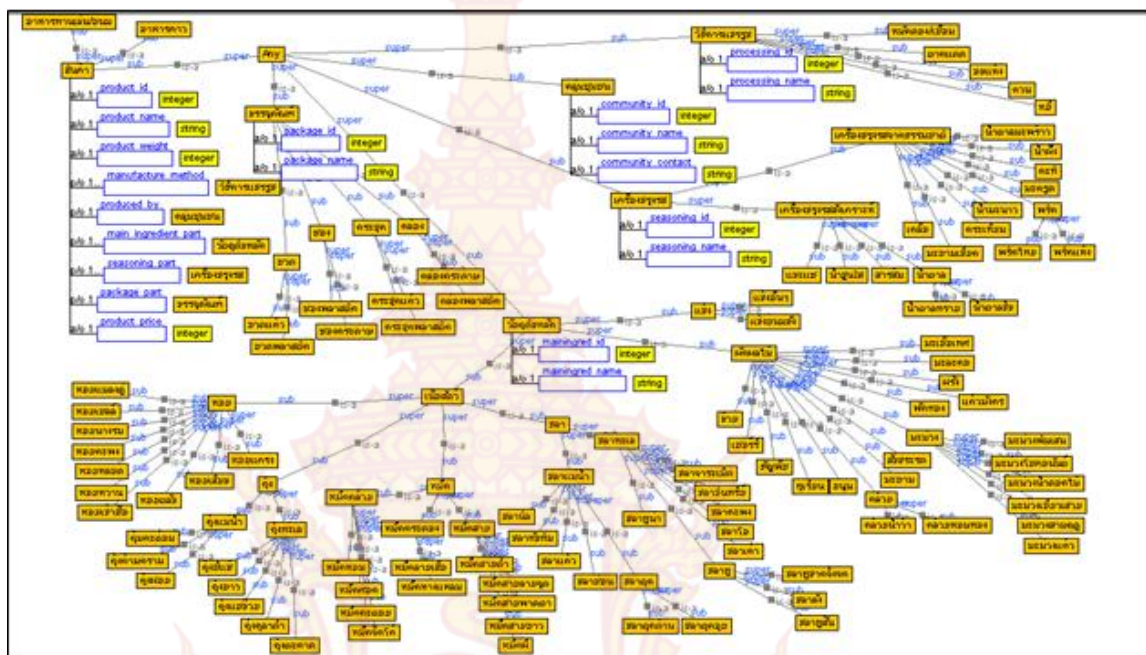
**ตารางที่ 13** รายละเอียดของคลาสภายในออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

คลาส (Class)	คำอธิบาย
1. Product	คลาสแทนข้อมูลสินค้า เป็นสินค้าที่วิสาหกิจชุมชนนำเสนอ เพื่อความต้องการของลูกค้าสำหรับการบริโภค
2. Package	คลาสแทนข้อมูลบรรจุภัณฑ์ เป็นสิ่งที่บรรจุหรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์
3. Community	คลาสแทนข้อมูลวิสาหกิจชุมชน เป็นกิจการของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า ซึ่งดำเนินการโดยคณะบุคคลในชุมชนที่รวมตัวกันประกอบกิจการเพื่อสร้างรายได้
4. Processing	คลาสแทนข้อมูลวิธีการแปรรูปอาหารสด เช่น หมักดอง หรือในรูปแบบอื่นๆ รวมทั้งที่ใช้สารปรุงแต่งอาหาร
5. Seasoning	คลาสแทนข้อมูลเครื่องปรุงรส เป็นเครื่องชูรส หรือปรุงแต่งรสชาติอาหาร เช่น พริกป่น น้ำตาล เกลือ เป็นต้น
6. Main-ingredient	คลาสแทนข้อมูลวัตถุดิบ เป็นส่วนของวัตถุดิบหลักที่นำมาแปรรูปสินค้า

รายละเอียดการกำหนดคุณสมบัติของชนิดข้อมูลภายในผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 คุณสมบัติของชนิดข้อมูลของคลาสภายในออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหาร

คลาส	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	คำอธิบาย
Product	Product_id	integer	ระบุค่าคงที่ แสดงหมายเลขรหัสสินค้าแต่ละชนิด
	Product_name	string	ระบุค่าคงที่ แสดงชื่อของสินค้าที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตและจำหน่าย
	Product_weigh	integer	ระบุค่าคงที่ แสดงน้ำหนักของสินค้าแต่ละชนิด
	Product_price	integer	ระบุค่าคงที่ แสดงราคาของสินค้าแต่ละชนิด
Package	Package_id	integer	ระบุค่าคงที่ แสดงหมายเลขรหัสสินค้าแต่ละชนิด
	Package_name	string	ระบุค่าคงที่ แสดงชื่อบรรจุภัณฑ์ที่ห่อหุ้มสินค้า
Community	Community_id	integer	ระบุค่าคงที่ แสดงหมายเลขทะเบียนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
	Community_name	string	ระบุค่าคงที่ แสดงชื่อของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
	Community_contact	string	ระบุค่าคงที่ แสดงข้อมูลที่อยู่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่สามารถติดต่อได้
Processing	Processing_id	integer	ระบุค่าคงที่ แสดงหมายเลขรหัสวิธีการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้า
	Processing_name	string	ระบุค่าคงที่ วิธีการแปรรูปสินค้าจากวัตถุดิบให้เป็นสินค้า
Seasoning	Seasoning_id	integer	ระบุค่าคงที่ แสดงหมายเลขรหัสเครื่องปรุงรสที่ใช้ในการแปรรูปวัตถุดิบ
	Seasoning_name	string	ระบุค่าคงที่ แสดงชื่อเครื่องปรุงรสที่ใช้ในการแปรรูปวัตถุดิบ
Main-ingredient	Mainingred_id	integer	ระบุค่าคงที่ แสดงหมายเลขรหัสวัตถุดิบหลักของสินค้า
	Mainingred_name	string	ระบุค่าคงที่ แสดงชื่อวัตถุดิบหลักของสินค้า

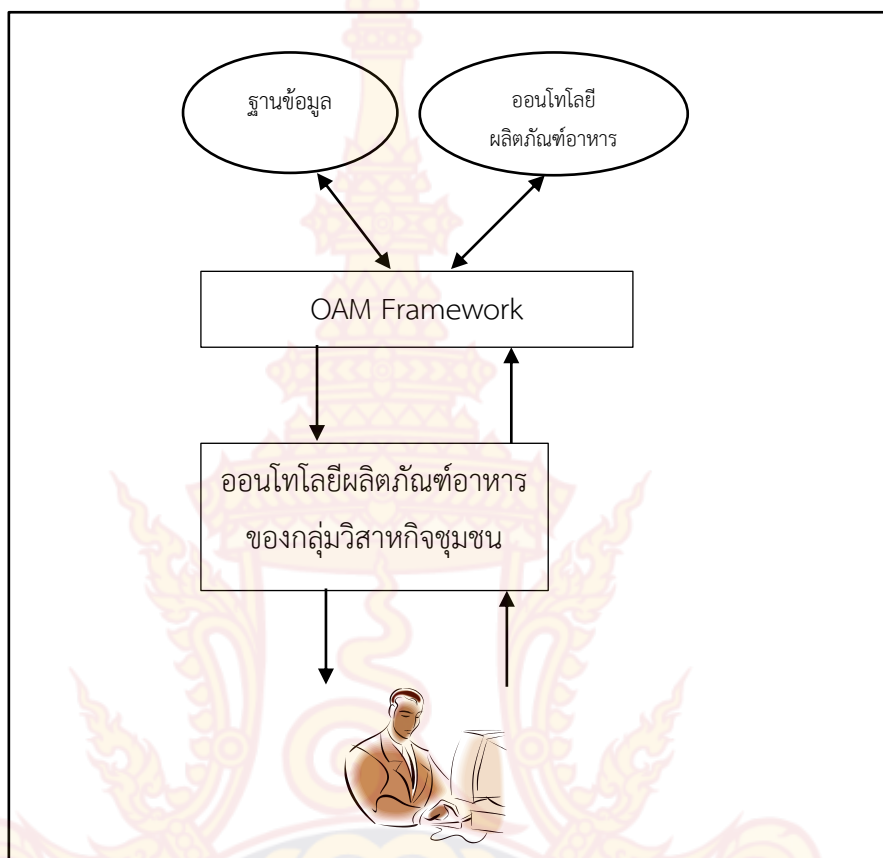


ภาพที่ 30 แผนภาพคลาสออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจากโปรแกรม Hozo

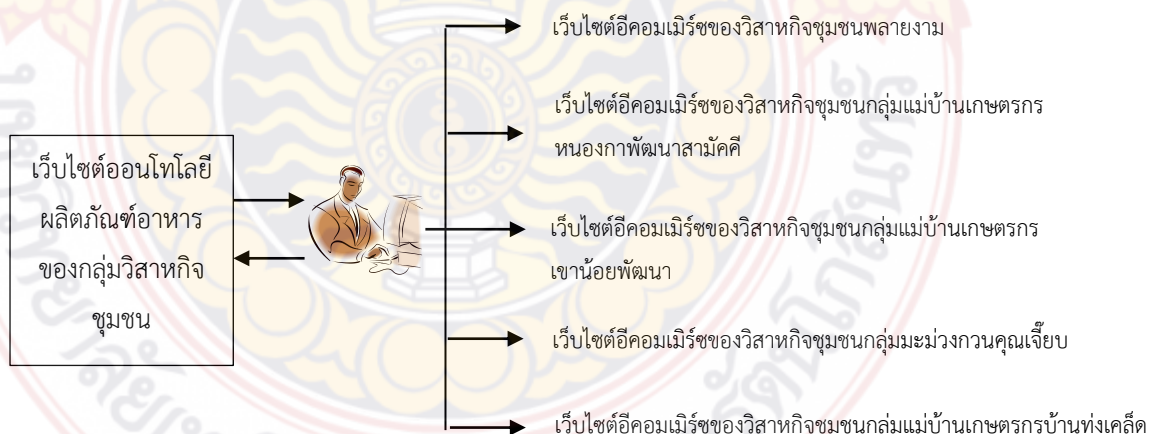
จากภาพที่ 30 ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนโดยนำคลาสและลำดับชั้นของคลาสที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้ นำมาสร้างเป็นออนโทโลยีผลิตภัณฑ์ (สินค้า) อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

2.2.2 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน  
เว็บไซต์ออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ดำเนินการออกแบบให้  
ผู้ใช้งานสามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ทำการสร้างออนโทโลยีโดยอาศัยภาษาเว็บ  
ออนโทโลยี (Ontology Web Language: OWL) สำหรับอธิบายโครงสร้างของความรู้ โดยอยู่บนพื้นฐาน  
ของภาษาอาร์ดีเอฟ (Resource Description Framework: RDF Language) และมีระบบบริหาร  
จัดการความรู้ด้วยออนโทโลยีหรือโอเอเอ็ม (OAM Framework) และใช้งานในรูปแบบการสืบค้นข้อมูล  
ซึ่งโอเอเอ็มจะทำหน้าที่ติดต่อกับออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารและฐานข้อมูล แสดงตามภาพที่ 31



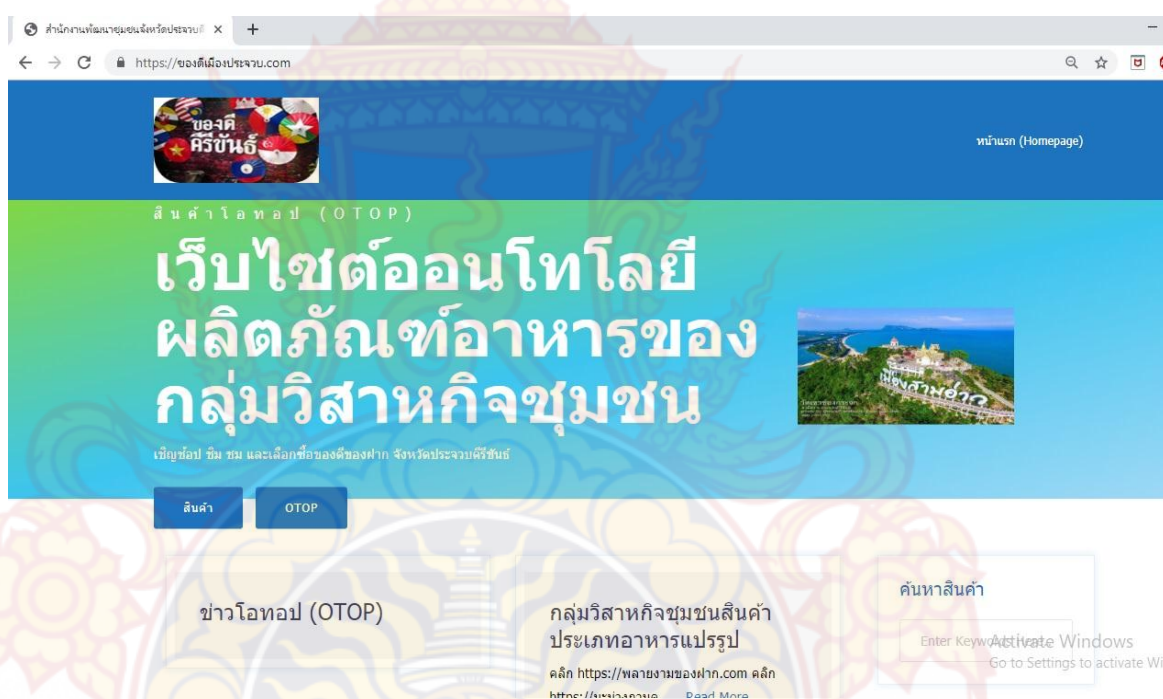


ภาพที่ 31 การทำงานของเว็บไซต์ออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน



ภาพที่ 32 แสดงการติดต่อระหว่างเว็บไซต์ออนโทโลยีกับเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

จากภาพที่ 31-32 การทำงานของระบบจะมีการเชื่อมโยงกันระหว่างเว็บไซต์ออนไลน์ ผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกับเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยผู้ใช้งาน จะเริ่มต้นใช้งานที่เว็บไซต์ออนไลน์ผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้ใช้งานจะกำหนดสิ่งที่ ต้องการค้นหา จากนั้นส่งให้ระบบประมวลผลเพื่อสืบค้นข้อมูลจากออนไลน์ที่มีการจัดเก็บข้อมูล เป็นเครือข่ายคำที่ใช้แทนความรู้เพื่อเชื่อมโยงความรู้ที่กระจัดกระจายให้สัมพันธ์กัน ภาพที่ 33 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ออนไลน์ผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่อยู่ของเว็บไซต์ (URL:Uniform Resource Locator) คือ <https://ของดีเมืองประจวบ.com>



ภาพที่ 33 แสดงหน้าจอหลักเว็บไซต์ออนไลน์ผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

### 3. ผลการประเมินออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ในการประเมินออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย 3 ส่วน ประกอบด้วย 1) ผลการประเมินออนไลน์ผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยผู้เชี่ยวชาญ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และ 3) ผลการศึกษาผู้ใช้งานระบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน รายละเอียดดังนี้

#### 3.1 ผลการประเมินออนไลน์ผลิตภัณ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนโดยผู้เชี่ยวชาญ

การประเมินออนไลน์ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแสดงให้เห็นว่า ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นฐานความรู้เพื่อใช้ในเว็บไซต์ออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ตารางที่ 15 แสดงเกณฑ์ระดับความเหมาะสมของการพัฒนาออนไลน์

ช่วงคะแนน	ความหมาย
4.01 – 5.00	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
3.01 – 4.00	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
2.01 – 3.00	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
1.01 – 2.00	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
0.50 – 1.00	มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 16 แสดงผลการประเมินออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญ

ลำดับ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	การจัดกลุ่มคลาสภายในออนไลน์มีความเหมาะสม	4.5	0.71	มากที่สุด
2	คลาสในออนไลน์มีความครอบคลุมจัดเก็บความรู้อย่างเพียงพอ	4	0	มาก
3	ชื่อของคลาสภายในออนไลน์มีความเหมาะสม	5	0	มากที่สุด
4	ชื่อของคลาสสามารถสื่อความหมายได้เข้าใจ	4	1.41	มาก
5	การจัดลำดับของคลาสภายในออนไลน์มีความเหมาะสม	5	0	มากที่สุด
6	คุณลักษณะของคลาสสามารถอธิบายลักษณะของคลาสได้	4.5	0.71	มากที่สุด
7	ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในออนไลน์มีความเหมาะสม	5	0	มากที่สุด
8	ชื่อของความสัมพันธ์ระหว่างคลาสภายในออนไลน์มีความเหมาะสม	4.5	0.71	มากที่สุด
9	ชื่อของความสัมพันธ์ระหว่างคลาสภายในออนไลน์สามารถสื่อความหมายให้เข้าใจได้ดี	4	1.41	มาก

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ลำดับ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
10	คุณลักษณะชนิดข้อมูลและรายละเอียดของชนิดข้อมูลมีความสอดคล้องกัน	4.5	0.71	มากที่สุด
11	ออนโทโลยีมีเนื้อหาที่ถูกต้องเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้งาน	5	0	มากที่สุด
12	ออนโทโลยีมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน	4.5	0.71	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.54	0.40	มากที่สุด

จากตารางที่ 16 แสดงผลการประเมินออนโทโลยีผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลประเมินความเหมาะสมค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 สรุปว่า ออนโทโลยีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า ออนโทโลยีผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย การจัดกลุ่มคลาส ความครอบคลุมในจัดเก็บความรู้ ชื่อของคลาส การสื่อความหมายของชื่อคลาส การจัดลำดับของคลาภายในออนโทโลยี คุณลักษณะของคลาสสามารถอธิบายลักษณะของคลาสได้ ความสัมพันธ์ระหว่างคลาในออนโทโลยี ชื่อของความสัมพันธ์ระหว่างคลาภายในออนโทโลยี ชื่อของความสัมพันธ์ระหว่างคลาภายในที่สื่อความหมาย ความสอดคล้องของคุณลักษณะชนิดข้อมูลและรายละเอียดของชนิดข้อมูล ออนโทโลยีมีเนื้อหาที่ถูกต้องสำหรับการนำไปใช้งาน และออนโทโลยีมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน

### 3.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การประเมินประสิทธิภาพของออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทำการวัดความถูกต้องของออนโทโลยีในการสืบค้นข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เลือกใช้วิธีการวัด 3 วิธี ได้แก่ ค่าความแม่นยำ (Precision: P) ค่าความระลึก หรือรีคอล (Recall: R) และการวัดประสิทธิภาพโดยรวม (F-measure) (Baeza and Ribeiro, 1999) ตามหลักการทดสอบประสิทธิภาพการค้นคืนสารสนเทศ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของข้อมูลตามตารางที่ 17

ตารางที่ 17 เกณฑ์การแปลความหมาย

ระดับเกณฑ์	ความหมาย
0.85 – 1.00	ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดีมาก
0.75 – 0.84	ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดี
0.55 – 0.74	ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับปานกลาง
0.35 – 0.54	ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับน้อย
0.00 – 0.34	ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับใช้ไม่ได้

การวัดประสิทธิภาพของการสืบค้นของออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยทดลองใช้ค่าค้นในการสืบค้นข้อมูลสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อแสดงผลลัพธ์จำนวนข้อมูลทั้งหมดที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมด จำนวน 119 รายการ แสดงผลการค้นหาข้อมูลจากออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตามตารางที่ 18 การแทนค่าในการวัดประสิทธิภาพด้วย F-measure ใช้การแทนค่าดังนี้

- A หมายถึง จำนวนข้อมูลที่มีความเกี่ยวเนื่อง และถูกค้นคืนได้ (TruePositive)
- B หมายถึง จำนวนข้อมูลที่ไม่มีความเกี่ยวเนื่อง แต่ถูกค้นคืนได้ (FalsePositive)
- C หมายถึง จำนวนข้อมูลที่มีความเกี่ยวเนื่อง แต่ไม่ถูกค้นคืนมา (FalseNegative)

ตารางที่ 18 ตัวอย่างผลลัพธ์จากการสืบค้นจากออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ลำดับ	คำที่ใช้สืบค้น	A	B	C
ค้นหาสินค้าด้วยเงื่อนไข คือ “ชื่อสินค้า”				
1	กล้วยกวน	3	0	0
2	มะม่วงกวน 3 รส	9	0	0
3	สับปะรดกะทิกวน	7	0	0
4	ปลากรอบสมุนไพร	1	0	0
5	ขนุนกวน	1	0	0
6	ปลากรอบสมุนไพร	1	0	0
7	ชีสเชคธัญพืช	1	0	0
8	แกนสับปะรดอบแห้ง	2	0	0
9	สับปะรดหยี	8	0	0

## ตารางที่ 18 (ต่อ)

ลำดับ	คำที่ใช้สืบค้น	A	B	C
10	มะขามแก้ว	2	0	0
ค้นหาสินค้าด้วยเงื่อนไข “บรรจุภัณฑ์”				
11	ซอง	65	0	0
12	กระปุก	14	0	0
13	กล่อง	40	0	0
14	ลัง	0	0	0
15	หีบ	0	0	0
ค้นหาสินค้าที่ผลิตและจำหน่ายโดย “กลุ่มวิสาหกิจชุมชน”				
16	วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรหนองกาสามัคคี	30	0	0
17	วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขาน้อยพัฒนา	72	0	0
18	วิสาหกิจชุมชนพลาญงาม	56	0	0
19	วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านทุ่งเคล็ด	75	0	0
20	วิสาหกิจชุมชนกลุ่มมะม่วงกวนคุณเจี๊ยบ	17	0	0
21	วิสาหกิจชุมชนเมืองประจวบ	0	0	0
ค้นหาสินค้าด้วยเงื่อนไข “วิธีการแปรรูป”				
22	หยี	11	0	0
23	กวน	61	0	0
24	ฉายรังสี	0	0	0
25	สารเคมี	0	0	0
26	อบแห้ง	15	0	0
27	ตากแดด	29	0	0
28	หมักดอง/เชื่อม	18	0	0
ค้นหาสินค้าด้วยเงื่อนไข จำแนกตาม “วัตถุดิบหลัก”				
29	แป้ง	16	0	0
30	เนื้อสัตว์	27	0	0
31	ผัก/ผลไม้	76	0	0
32	เห็ด	0	0	0
ค้นหาสินค้าที่มีหลายเงื่อนไข				
33	“มะม่วง” ที่ไม่ใช่ “เครื่องปรุงรสสังเคราะห์”	0	0	0
34	“สับปะรด” ที่แปรรูปด้วยวิธีการ “อบแห้ง”	11	0	0
35	“สับปะรด” ที่แปรรูปด้วยวิธีการ “หยี”	7	0	0

## ตารางที่ 18 (ต่อ)

ลำดับ	คำที่ใช้สืบค้น	A	B	C
36	“กล้วย” ที่แปรรูปด้วยวิธีการ “หมักดอง/เชื่อม”	1	0	0
37	“กล้วย” ที่แปรรูปด้วยวิธีการ “ตากแดด”	4	0	0

จากตารางที่ 18 ตัวอย่างผลลัพธ์จากการสืบค้นจากออนไลน์โพลีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผลการค้นหาค้นหาสามารถกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาได้ เช่น การค้นหาแบบเงื่อนไขเดียว ต้องการค้นหาสินค้าชื่อกล้วยกวน ผลการค้นหาพบสินค้ากล้วยกวน 3 ราย และการค้นหาแบบหลายเงื่อนไขต้องการค้นหาสินค้าที่มีวัตถุดิบหลักเป็นสับปะรดและแปรรูปด้วยวิธีการอบแห้ง ผลการค้นหพบสินค้าทั้งหมด 11 รายการ เป็นต้น

ผลลัพธ์จากการสืบค้นออนไลน์โพลีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยใช้ชื่อสินค้า “กล้วยกวน” และระบุเป็นคำสำคัญ

$$\text{ค่าความแม่นยำ} \quad P = \frac{3}{3+0} = 1$$

$$\text{ค่ารีคอล} \quad R = \frac{3}{3+0} = 1$$

$$\text{ค่าเอฟ (F-measure)} \quad F = \frac{2(1)(1)}{2} = 1$$

โดยค่าที่ได้ทั้งหมดจากผลลัพธ์นำมาทำการคำนวณหาค่าจากสูตรต่อไปนี้

## 1.1.1 ค่าความแม่นยำ (Precision)

ค่าความแม่นยำ (Precision, P) เป็นการวัดความแม่นยำของข้อมูล ซึ่งเป็นความสามารถซ้ำค่าเดิม (Repeatability) ของการวัดผลเป็นอัตราส่วนของการค้นพบข้อมูลที่ถูกต้องจากจำนวนข้อมูลทำการค้นคืนมา สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$\text{Precision} = \frac{\text{TruePositive}}{\text{TruePositive} + \text{FalsePositive}}$$

เมื่อ TruePositive หมายถึง จำนวนข้อมูลที่มีความเกี่ยวเนื่องและถูกค้นคืนได้  
 FalsePositive หมายถึง จำนวนข้อมูลที่ไม่มีความเกี่ยวเนื่องแต่ถูกค้นคืนได้

ผลการทดลอง พบว่า ค่า P เท่ากับ 0.84 หมายถึง ความถูกต้องของข้อมูลที่ถูกค้นคืนได้มี ประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ระบบค้นคืนข้อมูลเลือกข้อมูลจากคอลเล็กชันมาทั้งหมด 90 รายการ ใน จำนวนรายการดังกล่าว เป็นรายการที่เกี่ยวข้องกับคิวิรี่อยู่ 76 รายการ จากจำนวน 100 รายการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในคอลเล็กชัน

$$P = \frac{76}{90} = 0.84$$

#### 1.1.2 ค่ารีคอล (Recall)

ค่ารีคอล (Recall, R) เป็นอัตราส่วนของการค้นพบข้อมูลที่ถูกต้องการจากจำนวนที่ถูกต้องการทั้งหมด เป็นการวัดความถูกต้องของโมเดล สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$\text{Recall} = \frac{\text{TruePositive}}{\text{TruePositive} + \text{FalseNegative}}$$

เมื่อ TruePositive หมายถึง จำนวนข้อมูลที่มีความเกี่ยวเนื่องและถูกค้นคืนได้  
 FalseNegative หมายถึง จำนวนข้อมูลที่มีความเกี่ยวเนื่องแต่ไม่ถูกค้นคืนมา

ผลการทดลอง พบว่า ค่า R เท่ากับ 0.76 หมายถึง ความครบถ้วนของข้อมูลที่ถูกค้นคืนได้มี ประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีระบบค้นคืนข้อมูลเลือกข้อมูลจากคอลเล็กชันมาทั้งหมด 90 รายการ ในจำนวนรายการดังกล่าว เป็นรายการที่เกี่ยวข้องกับคิวิรี่อยู่ 70 รายการ จากจำนวน 100 รายการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในคอลเล็กชัน

$$R = \frac{76}{100} = 0.76$$



## 1.1.3 ค่าเอฟ (F-measure)

ค่าเอฟ (F-measure) หรือค่าประสิทธิภาพโดยรวม เป็นการวัดประสิทธิภาพของค่าค่าความแม่นยำ (P) และค่ารีคอล (R) ซึ่งนำค่าทั้ง 2 ค่ามาคำนวณร่วมกัน สามารถคำนวณได้จากสมการ

$$F\text{-measure} = \frac{2 \times \text{Precision} \times \text{Recall}}{\text{Precision} + \text{Recall}}$$

$$F = \frac{2 \times 0.84 \times 0.76}{0.84 + 0.76} = 0.80$$

ผลการทดลอง พบว่า ค่า F = 0.80 หมายถึง การประเมินความสามารถของระบบค้นคืนอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างดี เนื่องจากค่า F เข้าใกล้ 1 หรือคิดเป็น (ร้อยละ)  $0.80 \times 100 = 80\%$

## ตารางที่ 19 ตัวอย่างประสิทธิภาพของออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ลำดับ	คำที่ใช้สืบค้น	ค่าความแม่นยำ (P)	ค่ารีคอล (R)	ค่าเอฟ-เมเจอร์ (F)
ค้นหาสินค้าด้วยเงื่อนไข คือ “ชื่อสินค้า”				
1	กล้วยกวน	1	1	1
2	มะม่วงกวน 3 รส	1	1	1
3	สับปะรดกะทิกวน	1	1	1
4	ปลากรอบสมุนไพร	1	1	1
5	ขนุนกวน	1	1	1
6	ปลากรอบสมุนไพร	1	1	1
7	ชีสเชคธัญพืช	1	1	1
8	แกนสับปะรดอบแห้ง	1	1	1
9	สับปะรดหยี	1	1	1
10	มะขามแก้ว	1	1	1
ค้นหาสินค้าด้วยเงื่อนไข “บรรจุภัณฑ์”				
11	ซอง	1	1	1

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ลำดับ	คำที่ใช้สืบค้น	ค่าความ แม่นยำ (P)	ค่า รีคอล (R)	ค่าเอฟ- เมเจอร์ (F)
12	กระปุก	1	1	1
13	กล่อง	1	1	1
14	ลัง	0	0	0
15	หีบ	0	0	0
ค้นหาสินค้าที่ผลิตและจำหน่ายโดย “กลุ่มวิสาหกิจชุมชน”				
16	วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรหนองกาสามัคคี	1	1	1
17	วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเขาน้อยพัฒนา	1	1	1
18	วิสาหกิจชุมชนพลาญงาม	1	1	1
19	วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านทุ่งเคล็ด	1	1	1
20	วิสาหกิจชุมชนกลุ่มมะม่วงกวนคุณเจียบ	1	1	1
21	วิสาหกิจชุมชนเมืองประจวบ	1	1	1
ค้นหาสินค้าด้วยเงื่อนไข “วิธีการแปรรูป”				
22	หยี	1	1	1
23	กวน	1	1	1
24	ฉยรังสี	0	0	0
25	สารเคมี	0	0	0
26	อบแห้ง	1	1	1
27	ตากแดด	1	1	1
28	หมักดอง/เชื่อม	1	1	1
ค้นหาสินค้าด้วยเงื่อนไข จำแนกตาม “วัตถุดิบหลัก”				
29	แป้ง	1	1	1
30	เนื้อสัตว์	1	1	1
31	ผัก/ผลไม้	1	1	1
32	เห็ด	0	0	0
ค้นหาสินค้าที่มีหลายเงื่อนไข				
33	“มะม่วง” ที่ไม่ใช่ “เครื่องปรุงรสสังเคราะห์”	0	0	0
34	“สับปะรด” ที่แปรรูปด้วยวิธีการ “อบแห้ง”	1	1	1
35	“สับปะรด” ที่แปรรูปด้วยวิธีการ “หยี”	1	1	1
36	“กล้วย” ที่แปรรูปด้วยวิธีการ “หมักดอง/เชื่อม”	1	1	1
37	“กล้วย” ที่แปรรูปด้วยวิธีการ “ตากแดด”	1	1	1

จากตารางที่ 19 แสดงตัวอย่างผลการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนข้อมูลของออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยใช้คำค้นจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ผลการประเมินในภาพรวมพบว่า ค่าความแม่นยำ (P) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.84 ค่ารีคอล (R) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.76 และค่าเอฟ-เมเชอร์ (F) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.80

จากรายละเอียดดังกล่าวสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการค้นคืนข้อมูลจากออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนด้วยการนำเอาฐานข้อมูลสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมาเชื่อมโยงกับฐานความรู้ออนโทโลยีโดยใช้ภาษา OWL (Web Ontology Language) ในการสื่อสารระหว่างภาษาคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรม OAM (Ontology Application Management) ทำให้ประสิทธิภาพในการสืบค้นสินค้า/ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีค่าเอฟ-เมเชอร์ (F-measure) มีความถูกต้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.80 หมายถึง ผลการทดสอบประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ระบบสามารถสืบค้นสินค้าที่เกี่ยวข้องและตรงตามความต้องการของผู้ใช้

#### 1.2 ผลการศึกษาผู้ใช้งานระบบออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การศึกษาผู้ใช้งานระบบด้วยการสร้างแบบสอบถามและให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบ จำนวน 450 คน รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้ระบบในการสั่งซื้อผ่านเว็บไซต์
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (6P)
- ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

##### 1.2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลในส่วนนี้เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percent) ตามตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
<b>1. เพศ</b>		
- ชาย	209	46.4
- หญิง	241	53.6

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
<b>2. อายุ</b>		
- ต่ำกว่า 20 ปี	82	18.2
- อายุ 20 - 30 ปี	125	27.8
- อายุ 31 - 40 ปี	125	27.8
- มากกว่า 40 ปี	118	26.2
<b>3. สถานภาพ</b>		
- โสด	177	39.3
- สมรส	204	45.4
- เคยสมรส (หย่าร้าง)	69	15.3
<b>4. ระดับการศึกษา</b>		
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	106	23.6
- ปริญญาตรี	174	38.7
- สูงกว่าปริญญาตรี	170	37.7
<b>5. อาชีพ</b>		
- ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	127	28.2
- พนักงานเอกชน	125	27.8
- ธุรกิจส่วนตัว	117	26
- นักเรียน/นักศึกษา	81	18
- อื่น ๆ	-	-
<b>6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</b>		
- น้อยกว่า 10,000 บาท	81	18
- รายได้ 10,000 - 20,000 บาท	77	17.1
- รายได้ 20,001 - 30,000 บาท	169	37.5
- รายได้ 30,001 - 40,000 บาท	99	22
- รายได้ 40,001 - 50,000 บาท	16	3.6
- มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป	8	1.8

จากตารางที่ 20 กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 450 คน สรุปข้อมูลได้ดังนี้

- ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 209 คน เป็นร้อยละ 46.4 เพศหญิง จำนวน 241 คน เป็นร้อยละ 53.6 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย
- ผู้ตอบแบบสอบถาม อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 18.2 อายุระหว่าง 20 – 30 ปี และ 31 - 40 ปี มีเท่ากันจำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8 และอายุมากกว่า 40 ปี จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20 – 40 ปี รองลงมาอายุมากกว่า 40 ปี และสุดท้ายอายุต่ำกว่า 20 ปี
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพ โสด จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 39.3 สมรส จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 45.4 และเคยสมรส (หย่าร้าง) จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 15.3 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สถานภาพสมรสมากที่สุด รองลงมาเคยสมรส และโสด
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการศึกษา ปริญญาตรี จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 37.7 และต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 23.6 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมาระดับสูงกว่าปริญญาตรี และสุดท้ายระดับต่ำกว่าปริญญาตรี
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีอาชีพ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 28.2 พนักงานเอกชน จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8 ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 26 และนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 18 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจมากที่สุด รองลงมาพนักงานเอกชน ธุรกิจส่วนตัว และนักเรียน/นักศึกษา เรียงตามลำดับ
- ผู้ตอบแบบสอบถามมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 18 รายได้ 10,000 – 20,000 บาท จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 17.1 รายได้ 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 รายได้ 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 22 รายได้ 40,001 – 50,000 บาท จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6 และมากกว่า 50,000 บาท จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ 20,001 – 30,000 บาทมากที่สุด รองลงมารายได้ 30,001 – 40,000 บาท รายได้น้อยกว่า 10,000 บาท รายได้ 10,000 – 20,000 บาท รายได้ 40,001 – 50,000 บาท และรายได้มากกว่า 50,000 บาท ตามลำดับ

### 1.2.2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

การประเมินข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้งาน แบ่งการประเมินเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านการทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบ และความง่ายต่อการใช้งานระบบ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ตารางที่ 21

ตารางที่ 21 แสดงเกณฑ์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบออนไลน์

ช่วงคะแนน	ความหมาย
4.50 - 5.00	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 - 4.49	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.50 - 3.49	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.49	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 22 ข้อมูลผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
<b>1. ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement)</b>			
1.1 ความสามารถของระบบในการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	4.68	0.59	มากที่สุด
1.2 ความสามารถในการจัดการข้อมูลสินค้า	4.53	0.60	มากที่สุด
<b>2. ด้านการทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)</b>			
2.1 ความถูกต้องของผลลัพธ์จากการประมวลผล	4.54	0.63	มากที่สุด
2.2 ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ	4.52	0.63	มากที่สุด
2.3 ความน่าเชื่อถือของระบบ	4.66	0.60	มากที่สุด
2.4 การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	4.64	0.59	มากที่สุด
<b>3. ความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)</b>			
3.1 ความง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.73	0.60	มากที่สุด
3.2 การเลือกใช้ชนิดตัวอักษรบนจอภาพมีความเหมาะสม	4.42	0.63	มากที่สุด
3.3 การเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.65	0.60	มากที่สุด
3.4 การใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพมีความเหมาะสม	4.67	0.61	มากที่สุด
3.5 การใช้ข้อความเพื่อสื่อความหมายมีความเหมาะสม	4.60	0.61	มากที่สุด

ตารางที่ 22 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
3.6 การใช้ปุ่มและข้อความที่เข้าใจง่ายมีความเหมาะสม	4.57	0.64	มากที่สุด
3.7 การออกแบบหน้าจอมีความเป็นมาตรฐาน	4.62	0.64	มากที่สุด
3.8 การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมีความเหมาะสม	4.67	0.60	มากที่สุด
3.9 การวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนหน้าจอมีความเหมาะสม	4.69	0.59	มากที่สุด

ตารางที่ 23 สรุปภาพผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

หัวข้อประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความพึงพอใจ
1. ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement)	4.61	0.11	มากที่สุด
2. ด้านการทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)	4.59	0.07	มากที่สุด
3. ความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)	4.63	0.09	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.61</b>	<b>0.1</b>	<b>มากที่สุด</b>

1.2.3 ข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้ระบบในการสั่งซื้อผ่านออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด ทำการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ระบบในการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์อาหารจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และ ร้อยละ (Percent) ตามตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบในการสั่งซื้อผ่านเว็บไซต์

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
<b>1. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์เพียงใด</b>		
- น้อย	68	15.1
- ปานกลาง	208	46.2
- มาก	174	38.7

## ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
<b>2. ส่วนใหญ่ท่านซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ด้วยวิธีใด</b>		
- ซื้อเอง	380	84.4
- ผากซื้อ	70	15.6
<b>3. ความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์</b>		
- น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	126	28
- 1 ถึง 3 ครั้งต่อเดือน	225	50
- ตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไปต่อเดือน	99	22
<b>4. ท่านใช้อุปกรณ์ใดในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเพื่อซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบตั้งโต๊ะ	164	36.4
- โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์	215	47.8
- แท็บเล็ต	192	42.7
- สมาร์ทโฟน	382	84.9
<b>5. ท่านสนใจที่จะซื้อสินค้าประเภทใดผ่านเว็บไซต์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- สินค้าสะดวกซื้อ เป็นของที่มีราคาไม่แพง เช่น ของกินหรือของใช้ใน ชีวิตประจำวัน เป็นต้น	426	94.7
- สินค้าเปรียบเทียบซื้อ เป็นของคงทนและไม่ได้ซื้อบ่อย เช่น โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น	66	14.7
- สินค้าเจาะจงซื้อ เป็นของที่ถูกใจพอใจเป็นพิเศษ และจะซื้อเฉพาะยี่ห้อ เช่น เครื่องสำอาง รถยนต์ เป็นต้น	90	20
- สินค้าไม่แสวงซื้อ เป็นของออกใหม่ และมีราคาสูง เช่น ประกันภัย อาหาร เสริม เป็นต้น	50	11.1
<b>6. ท่านมีจำนวนค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในแต่ละครั้งที่ซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์เท่าไร</b>		
- น้อยกว่า 500 บาท	36	8
- 501 บาท - 1,000 บาท	112	24.9
- 1,001 บาท - 2,000 บาท	200	44.4
- มากกว่า 2,000 บาท	102	22.7



## ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
<b>7. ท่านต้องการชำระเงินค่าสินค้าที่ซื้อผ่านเว็บไซต์ด้วยวิธีใด</b>		
- ชำระเงินสดปลายทาง	40	8.9
- ชำระเงินผ่านผู้ให้บริการเคาน์เตอร์ชำระเงิน	69	15.3
- ชำระเงินผ่านกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallet)	102	22.7
- ชำระเงินผ่านบัตรเครดิต หรือเดบิต	137	30.4
- ชำระเงินผ่านเคาน์เตอร์ธนาคาร หรือบริการธนาคารออนไลน์	102	22.7
<b>8. เหตุผลที่ท่านซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
- การสั่งซื้อสินค้าง่าย และสะดวกรวดเร็ว	311	69.1
- สินค้ามีให้เลือกมากมายหลากหลาย	281	62.4
- ขั้นตอนดำเนินงานมีความรวดเร็ว เช่น การชำระเงิน การส่งสินค้า เป็นต้น	232	51.6
- ราคาสินค้าถูกกว่าซื้อหน้าร้าน	129	28.7
- มีการจัดโปรโมชั่นให้กับลูกค้าทุกช่วงเทศกาล หรือโอกาสพิเศษ	64	14.2

จากตารางที่ 24 ข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบในการสั่งซื้อผ่านเว็บไซต์ สรุปดังนี้ ภาพรวมผลการประเมินพบว่า ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 208 คน (ร้อยละ 46.2) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่ใช้วิธีซื้อสินค้าด้วยตัวเอง จำนวน 380 คน (ร้อยละ 84.4) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่มีความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ จำนวน 1-3 ครั้ง จำนวน 225 คน (ร้อยละ 50) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์เข้าถึงและสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ด้วยสมาร์ทโฟน จำนวน 382 คน (ร้อยละ 84.9) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่ซื้อสินค้าประเภทสะดวกซื้อที่ราคาไม่แพง (ของกินหรือใช้ในชีวิตประจำวัน) จำนวน 426 คน (ร้อยละ 94.7) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้อสินค้าแต่ละครั้ง 1,001-2,000 บาท จำนวน 200 คน (ร้อยละ 44.4) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่ชำระเงินค่าสินค้าด้วยผ่านบัตรเครดิต หรือเดบิต จำนวน 137 คน (ร้อยละ 30.4) และผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่มีเหตุผลที่ซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์เพราะการสั่งซื้อสินค้าง่าย และสะดวกรวดเร็ว จำนวน 311 คน (ร้อยละ 69.1)

## 1.2.4 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (6'p)

ข้อมูลคะแนนระดับความคิดเห็นต่อยุทธศาสตร์ส่วนประสมทางการตลาด 6'p ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) การให้บริการส่วนบุคคล (Personalization) การรักษาความเป็นส่วนตัว (Privacy) ทำ

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้งานระบบต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (6P)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับผลการประเมิน
<b>1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product)</b>			
1.1 สินค้าบนเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความหลากหลาย	4.60	0.68	มากที่สุด
1.2 สินค้าบนเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการให้ข้อมูลสินค้าอย่างละเอียด	4.30	0.63	มาก
1.3 คุณสมบัติของสินค้าตรงตามข้อมูลสินค้าที่ให้ไว้บนเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน	4.60	0.64	มากที่สุด
1.4 สินค้าสินค้าบนเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความน่าสนใจ	4.60	0.65	มากที่สุด
<b>2. ปัจจัยด้านราคา (Price)</b>			
2.1 ราคาของสินค้าที่ซื้อผ่านเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีมีราคาเท่ากับการซื้อวิธีการอื่น เช่น ร้านขายของฝาก	4.70	0.65	มากที่สุด
2.2 ราคาของสินค้าที่ซื้อผ่านเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถเปรียบเทียบราคาได้สะดวก	4.40	0.62	มาก
2.3 ราคาที่ซื้อคุ้มค่ากับสินค้า	4.70	0.61	มากที่สุด
2.4 ราคาสินค้าที่ซื้อสามารถต่อรองเพื่อขอส่วนลดจากผู้ขายได้	4.70	0.56	มากที่สุด
<b>3. ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)</b>			
3.1 เว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความน่าเชื่อถือ	4.70	0.60	มากที่สุด
3.2 เว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสะดวก ผู้บริโภคสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ตลอดเวลา	4.40	0.59	มาก
3.3 ขั้นตอนการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสะดวกรวดเร็วตั้งแต่ขั้นตอนแรกถึงสุดท้าย	4.70	0.52	มากที่สุด
3.4 ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่	4.70	0.54	มากที่สุด
<b>4. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)</b>			
4.1 เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการให้ส่วนลดพิเศษในเทศกาลต่าง ๆ	4.70	0.56	มากที่สุด
4.2 โปรโมชั่นและส่วนลดมีความเหมาะสม และสามารถใช้งานได้จริง	4.40	0.56	มาก
4.3 มีการจัดเงื่อนไขส่วนลดพิเศษสำหรับลูกค้าที่ซื้อสินค้าซ้ำ ๆ ที่เหมาะสมและใช้งานได้จริง	4.80	0.50	มากที่สุด

## ตารางที่ 25 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับผลการประเมิน
<b>5. ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล (Personalization)</b>			
5.1 มีการให้ข้อมูลข่าวสารและโปรโมชั่นต่าง ๆ กับลูกค้าที่เคยซื้อสินค้าผ่านทางอีเมลล์	4.80	0.55	มากที่สุด
5.2 เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีช่องทางหลากหลายในการติดต่อกับลูกค้าได้ตลอดเวลา	4.80	0.57	มากที่สุด
5.3 เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสะดวกในการติดต่อโต้ตอบกับลูกค้า เช่น ไลน์ อีเมลล์ เป็นต้น	4.40	0.51	มาก
<b>6. ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (Privacy)</b>			
6.1 เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการเก็บความลับของลูกค้าอย่างปลอดภัย เช่น ที่อยู่ เบอร์โทร เป็นต้น	4.80	0.55	มากที่สุด
6.2 เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการชี้แจงนโยบายความเป็นส่วนตัวอย่างชัดเจน	4.40	0.57	มาก
6.3 เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจะเปิดเผยเฉพาะข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า เพื่อให้การซื้อสินค้าเป็นไปด้วยความเรียบร้อยเท่านั้น เช่น ที่อยู่เพื่อจัดส่งสินค้า เป็นต้น	4.80	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 25 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้งานระบบต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (6P) สรุปผลดังนี้

- ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product) พิจารณาหัวข้อประเมินเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ สินค้าบนเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความหลากหลาย ( $\bar{x} = 4.60$ , SD. = 0.68) คุณสมบัติของสินค้าตรงตามข้อมูลสินค้าที่ให้ไว้บนเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ( $\bar{x} = 4.60$ , SD. = 0.64) สินค้าสินค้าบนเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความน่าสนใจ ( $\bar{x} = 4.60$ , SD. = 0.65) และสินค้าบนเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการให้ข้อมูลสินค้าอย่างละเอียด ( $\bar{x} = 4.30$ , SD. = 0.63) ตามลำดับ
- ปัจจัยด้านราคา (Price) พิจารณาหัวข้อประเมินเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ราคาของสินค้าที่ซื้อผ่านเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีมีราคาเท่ากับการซื้อวิธีการอื่น ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.65) ราคาที่ซื้อคุ้มค่ากับสินค้า ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.61) ราคาสินค้าที่ซื้อสามารถต่อรองเพื่อขอส่วนลดจากผู้ขายได้ ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.56) และราคาของสินค้าที่ซื้อผ่านเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถเปรียบเทียบราคาได้สะดวก ( $\bar{x} = 4.40$ , SD. = 0.62) ตามลำดับ

- ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) พิจารณาหัวข้อประเมินเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ เว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความน่าเชื่อถือ ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.60) ขั้นตอนการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสะดวกรวดเร็วตั้งแต่ขั้นตอนแรกถึงสุดท้าย ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.52) ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.54) และเว็บไซต์ออนไลน์โทโลยีมีความสะดวก ผู้บริโภคสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ตลอดเวลา ( $\bar{x} = 4.40$ , SD. = 0.59) ตามลำดับ
- ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) พิจารณาหัวข้อประเมินเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ มีการจัดโปรโมชั่นส่วนลดพิเศษสำหรับลูกค้าที่ซื้อสินค้าซ้ำ ๆ ที่เหมาะสมและใช้งานได้จริง ( $\bar{x} = 4.80$ , SD. = 0.50) เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการให้ส่วนลดพิเศษในเทศกาลต่าง ๆ ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.56) โปรโมชันและส่วนลดมีความเหมาะสม และสามารถใช้งานได้จริง ( $\bar{x} = 4.40$ , SD. = 0.56) ตามลำดับ
- ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล (Personalization) พิจารณาหัวข้อประเมินเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ มีการให้ข้อมูลข่าวสารและโปรโมชันต่าง ๆ กับลูกค้าที่เคยซื้อสินค้าผ่านทางอีเมล ( $\bar{x} = 4.80$ , SD. = 0.55) เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีช่องทางหลากหลายในการติดต่อกับลูกค้าได้ตลอดเวลา ( $\bar{x} = 4.80$ , SD. = 0.57) เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสะดวกในการติดต่อโต้ตอบกับลูกค้า ( $\bar{x} = 4.40$ , SD. = 0.51) ตามลำดับ
- ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (Privacy) พิจารณาหัวข้อประเมินเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการเก็บความลับของลูกค้าอย่างปลอดภัย ( $\bar{x} = 4.80$ , SD. = 0.55) เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจะเปิดเผยเฉพาะข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าเพื่อให้การซื้อสินค้าเป็นไปด้วยความเรียบร้อยเท่านั้น ( $\bar{x} = 4.80$ , SD. = 0.50) และเว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการชี้แจงนโยบายความเป็นส่วนตัวอย่างชัดเจน ( $\bar{x} = 4.40$ , SD. = 0.57) ตามลำดับ

**ตารางที่ 26** ภาพรวมผลการประเมินส่วนประสมทางการตลาด (6P)

ส่วนประสมทางการตลาด 6P	$\bar{X}$	S.D.	ระดับผลการประเมิน
1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	4.50	0.66	มากที่สุด
2. ปัจจัยด้านราคา (Price)	4.60	0.62	มากที่สุด
3. ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)	4.70	0.58	มากที่สุด
4. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	4.60	0.57	มากที่สุด
5. ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล (Personalization)	4.70	0.57	มากที่สุด
6. ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (Privacy)	4.70	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.60	0.17	มากที่สุด

จากตารางที่ 26 ภาพรวมผลการประเมินส่วนประสมทางการตลาด (6P) พบว่า ผู้ใช้งานระบบให้ความสำคัญทุกด้านในระดับมากที่สุดในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.58) ด้านการให้บริการส่วนบุคคล ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.57) ด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.58) ด้านราคา ( $\bar{x} = 4.60$ , SD. = 0.62) ด้านส่งเสริมการขาย ( $\bar{x} = 4.60$ , SD. = 0.57) และด้านผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 4.50$ , SD. = 0.66) ตามลำดับ

#### 1.2.5 ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

ส่วนนี้รวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้เป็นข้อเสนอแนะไว้ เก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนที่ 5 นี้ จะใช้เป็นข้อคำถามแบบเปิด (Open Question) เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบคำถามได้อย่างอิสระ สรุปประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

1. ควรมีข้อมูลสินค้าหลากหลายประเภท และจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนต่าง ๆ ในพื้นที่ เพื่อให้ลูกค้ามีสินค้าให้เลือกได้มากขึ้นสินค้ามีความหลากหลายมากขึ้น
2. ควรออกแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ที่สามารถแสดงผลได้กับหลากหลายอุปกรณ์ (Responsive Web Design) เพื่อช่วยให้การสร้างและใช้งานเว็บไซต์รองรับทุกขนาดจอรวมทั้งทุกอุปกรณ์สื่อสาร
3. ควรเพิ่มความสามารถในการสืบค้นด้วยรูปภาพ จะช่วยให้การค้นหาทำได้ง่ายขึ้น
4. ต้องการให้มีส่วนของระบบการให้คำแนะนำสินค้าที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า เพื่อทำให้การตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ หรือสินค้าเป็นไปอย่างคุ้มค่า

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้วิจัยดำเนินการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ รายละเอียดดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ปัญหาและข้อจำกัดที่พบในการวิจัย
4. ข้อเสนอแนะ

#### 1. สรุปผลการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน วัตถุประสงค์มีดังนี้

- (1) เพื่อพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
- (2) เพื่อประเมินออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่พัฒนาขึ้น
- (3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมในการใช้ออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

##### 1.2 สมมติฐานการวิจัย

- (1) การออกแบบโครงสร้างออนไลน์เพื่อพัฒนาฐานความรู้ผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนมีความถูกต้องในระดับมากขึ้นไป
- (2) ออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของวิสาหกิจชุมชนที่พัฒนาขึ้นมีผลการประเมินประสิทธิภาพในการค้นคืนอยู่ในระดับดีขึ้นไป โดยประเมินจากค่าความแม่นยำ (Precision) ค่าความระลึก (Recall) และค่าความเหวี่ยง (F-measure)
- (3) ผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากขึ้นไป

### 1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.3.1 ประชากร คือ ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของคอคแรน (Cochran, 1977) ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กลุ่มตัวอย่างได้มาได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 450 คน

### 1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.4.1 ออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วยเว็บไซต์ออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และเว็บไซต์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในรูปแบบอีคอมเมิร์ซ (E-commerce)

### 1.4.2 แบบสอบถาม

แบบสอบถามเป็นแบบรายการเลือก (Checklist) มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) เป็น 5 ระดับ ดังนี้

▪ ตอบคำถาม มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
▪ ตอบคำถาม มาก	ให้	4	คะแนน
▪ ตอบคำถาม ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
▪ ตอบคำถาม น้อย	ให้	2	คะแนน
▪ ตอบคำถาม น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าระดับคะแนน ใช้เกณฑ์พิจารณาการคำนวณค่าของอันตรภาคชั้น ดังนี้

▪ ช่วงคะแนน 4.21–5.00	ความต้องการ หรือความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
▪ ช่วงคะแนน 3.41 – 4.20	ความต้องการ หรือความพึงพอใจในระดับมาก
▪ ช่วงคะแนน 2.61 - 3.40	ความต้องการ หรือความพึงพอใจในระดับปานกลาง
▪ ช่วงคะแนน 1.81 - 2.60	ความต้องการ หรือความพึงพอใจในระดับน้อย
▪ ช่วงคะแนน 1.00 - 1.80	ความต้องการ หรือความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

(1) แบบสอบถามประเมินความต้องการออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด เพื่อเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ออนโทโลยีในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านความต้องการของผู้ใช้งานระบบ และความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

(2) แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ออนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจผู้ใช้งานอนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ และความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

#### 1.4.3 การดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

(1) ขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัย ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดประจวบคีรีขันธ์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

(2) การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 450 คน โดยนำเสนอผลงานที่พัฒนา อธิบายวิธีการใช้งานระบบ ทดลองใช้งานระบบ แจกแบบสอบถามให้ตอบคำถาม รวบรวมแบบสอบถาม ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของการตอบคำถาม และดำเนินการวิเคราะห์และแปลผล

(3) เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานอนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

#### 1.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมดนำมาวิเคราะห์หาค่าต่าง ๆ รายละเอียดดังนี้

(1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

(1.1) ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ และอาชีพ วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และสัดส่วนร้อยละ (Percentage)

(1.2) ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งานอนโทโลยีเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน วิเคราะห์หาค่าดังนี้

(1.2.1) การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measures of Central Tendency) เป็นสถิติที่ใช้เป็นตัวแทนของข้อมูล หรือที่เรียกว่า ค่าเฉลี่ย (Mean)

(1.2.2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้วัดการกระจายคะแนนในกลุ่ม

(1.3) ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะอื่น ๆ วิเคราะห์โดยการสรุปจากข้อมูลประเด็นที่ได้จากแบบสอบถาม



(2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนของออนไลน์สามารถวิเคราะห์หาค่าต่าง ๆ ดังนี้

(2.1) ค่าความแม่นยำ (Precision) เป็นอัตราส่วนร้อยละของจำนวนสารสนเทศที่ค้นคืนได้ และตรงตามความต้องการกับจำนวนสารสนเทศเรื่องนั้นที่ค้นคืนได้ในแต่ละครั้ง ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความแม่นยำของระบบที่พัฒนาขึ้น

(2.2) ค่าความระลึก (Recall) ค่าความระลึกเป็นอัตราส่วนร้อยละของจำนวนสารสนเทศที่ถูกต้องที่ระบบค้นพบในสารสนเทศเรื่องนั้นทั้งหมด เป็นการวัดความสามารถในการค้นคืนของระบบที่แสดงให้เห็นว่า เมื่อระบบได้ทำการดึงคำตอบออกมาแล้วมีความถูกต้อง

(2.3) ค่าความเหวี่ยง หรือเอฟ-เมเชอร์ (F-Measure) เป็นวิธีการเฉลี่ยค่าความแม่นยำและค่าความระลึกด้วยการคำนวณจากค่าความแม่นยำและค่าความระลึกที่วัดได้ โดยการให้ความสำคัญกับค่าทั้งสองเท่า ๆ กัน

#### 1.4.5 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยการพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผลการวิจัยสรุปดังนี้

(1) การออกแบบและพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จากการศึกษาจากหนังสือ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยนำมาใช้ในการออกแบบคลาส ผลการวิเคราะห์สามารถข้อมูลจากแบบสอบถามความต้องการออนไลน์ของผู้ใช้ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน สรุปดังนี้

- ด้านเพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 57.50) มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 42.50)
- ด้านอายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 40 – 50 ปี (ร้อยละ 26) อายุ 20 - 30 ปี (ร้อยละ 22) อายุน้อยกว่า 20 ปีและอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 16.75) และอายุ 31 - 40 ปี (ร้อยละ 18.5)
- ด้านอาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพค้าขาย/อาชีพอิสระ (ร้อยละ 19.25) นักเรียน/นักศึกษา (ร้อยละ 18) รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 17.75) พนักงานบริษัท (ร้อยละ 17) รับจ้าง (ร้อยละ 16.75) และเกษตร/ประมง (ร้อยละ 11.25)

- ด้านรายได้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ 15,001 - 20,000 บาท (ร้อยละ 39.25) รายได้มากกว่า 20,000 บาท (ร้อยละ 21.25) รายได้ 10,000 - 15,000 บาท (ร้อยละ 21) และรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท (ร้อยละ 18.50)

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งานระบบ

การประเมินความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านวัตถุประสงค์ ด้านการทำงาน ด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบและความสะดวก ภาพรวมพบว่า ผู้ใช้งานมีความต้องการในทุกด้านในระดับมากที่สุด รายละเอียดดังนี้

- ด้านวัตถุประสงค์ หัวข้อรายการประเมินประกอบด้วยระบบ ที่สื่อให้ผู้ใช้ทราบถึงวัตถุประสงค์การทำงานของระบบ ระบบที่มีข้อมูลน่าเชื่อถือ และสามารถอ้างอิงได้ ระบบที่สอดคล้องกับความต้องการ ระบบที่สามารถใช้งานได้สะดวก และระบบที่คุ้มค่ามีประโยชน์ต่อผู้ใช้ ภาพรวมผลการประเมินมีอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.60$ , S.D. = 0.07) ผลการประเมินด้านวัตถุประสงค์สูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ต้องการระบบที่สื่อให้ผู้ใช้ทราบถึงวัตถุประสงค์การทำงานของระบบ ( $\bar{x} = 4.72$ , S.D. = 0.71) ต้องการระบบที่มีข้อมูลน่าเชื่อถือและสามารถอ้างอิงได้ ( $\bar{x} = 4.60$ , S.D. = 0.71) และต้องการระบบที่สามารถใช้งานได้สะดวก ( $\bar{x} = 4.58$ , S.D. = 0.71)
- ด้านการทำงาน หัวข้อรายการประเมินประกอบด้วยระบบที่ง่ายต่อการเข้าถึงและสืบค้น ระบบที่สืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ระบบที่ผลลัพธ์ของการสืบค้นครบสมบูรณ์ ระบบที่เชื่อมโยงเมนูได้อย่างถูกต้อง ระบบที่มีผลลัพธ์ของการสืบค้นถูกต้อง ระบบที่กำหนดเงื่อนไขในการสืบค้นได้ และระบบที่ขั้นตอนการทำงานไม่ซ้ำซ้อนด้านเนื้อหา ภาพรวมผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.51$ , S.D. = 0.04) ผลการประเมินด้านการทำงานสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ต้องการระบบที่ง่ายต่อการเข้าถึงและสืบค้น ( $\bar{x} = 4.58$ , S.D. = 0.55) ต้องการระบบที่สืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ( $\bar{x} = 4.54$ , S.D. = 0.56) และต้องการระบบที่ผลลัพธ์ของการสืบค้นครบสมบูรณ์ ( $\bar{x} = 4.53$ , S.D. = 0.57)
- ด้านเนื้อหา หัวข้อรายการประเมินประกอบด้วย ระบบที่มีเนื้อหาชัดเจนถูกต้อง และน่าเชื่อถือ ระบบที่มีข้อมูลทันสมัย และน่าสนใจ ระบบที่มีการจัดลำดับอ่านแล้วเข้าใจง่าย ระบบที่มีการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลเพื่อความสะดวกในการสืบค้น และระบบที่มีปริมาณเนื้อหาเพียงพอเหมาะสม ภาพรวมผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.52$ , S.D. = 0.05) ผลการประเมิน

ด้านการทำงานสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ต้องการระบบที่มีเนื้อหาชัดเจน ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ ( $\bar{x} = 4.59$  , S.D. = 0.56) ต้องการระบบที่มีการจัดลำดับอ่านแล้วเข้าใจง่าย ( $\bar{x} = 4.55$  , S.D. = 0.57) และต้องการระบบที่มีปริมาณเนื้อหาเพียงพอเหมาะสม ( $\bar{x} = 4.51$  , S.D.= 0.55)

- ด้านการออกแบบและความสะดวก หัวข้อรายการประเมิน ประกอบด้วย ระบบที่มีขนาดของตัวอักษร และรูปภาพที่เหมาะสม ระบบที่มีสีของตัวอักษร และรูปภาพที่เหมาะสม ระบบที่ใช้ข้อความ และสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายในการอธิบาย ระบบที่ออกแบบหน้าจอเป็นมาตรฐานเดียวกัน ระบบที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ที่เหมาะสม ระบบที่มีการจัดวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนหน้าจอที่เหมาะสม ระบบที่มีช่องทางติดต่อสอบถาม และระบบที่มีคำอธิบาย และคำแนะนำต่าง ๆ ที่ชัดเจน ภาพรวมผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.48$  , S.D. = 0.06) เมื่อพิจารณารายการประเมินที่มีคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ต้องการระบบที่มีขนาดของตัวอักษรและรูปภาพที่เหมาะสม ( $\bar{x} = 4.56$  , S.D. = 0.55) ต้องการระบบที่ใช้ข้อความ และสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายในการอธิบาย ( $\bar{x} = 4.53$  , S.D. = 0.58) และ ต้องการระบบที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ที่เหมาะสม ( $\bar{x} = 4.51$  , S.D. = 0.56)

## (2) ผลการประเมินออนไลน์

### (2.1) ผลการประเมินความเหมาะสมของการออกแบบและพัฒนา

ออนไลน์ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินพบว่า ออนไลน์ความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.54$  , S.D. = 0.40) แสดงให้เห็นว่า ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นฐานความรู้เพื่อใช้ในเว็บไซต์ออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

### (2.2) ผลการประเมินประสิทธิภาพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด

สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตามหลักการทดสอบประสิทธิภาพการค้นคืนสารสนเทศ พบว่า ประสิทธิภาพการค้นคืนอยู่ในระดับดี ค่าความแม่นยำ (P) เท่ากับ 0.84 ค่าความระลึก (R) เท่ากับ 0.76 และค่าเอฟ หรือความเที่ยง (F-Measure) เท่ากับ 0.80 สรุปว่า ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดี แสดงให้เห็นว่า ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการสืบค้นสามารถนำไปใช้งานได้

(3) ผลการศึกษาผู้ใช้งานระบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน รายละเอียดดังนี้

(3.1) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 450 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐานการแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percent) สรุปผลดังนี้

- ด้านเพศ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 209 คน เป็นร้อยละ 46.4 เพศหญิงจำนวน 241 คน เป็นร้อยละ 53.6 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย
- ด้านอายุ ผู้ตอบแบบสอบถามอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 18.2 อายุระหว่าง 20 – 30 ปี และ 31 - 40 ปี มีเท่ากันจำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8 และอายุมากกว่า 40 ปี จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20 – 40 ปี รองลงมาอายุมากกว่า 40 ปี และสุดท้ายอายุต่ำกว่า 20 ปี
- ด้านสถานภาพ ผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพโสด จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 39.3 สมรส จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 45.4 และเคยสมรส (หย่าร้าง) จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 15.3 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สถานภาพสมรสมากที่สุด รองลงมาเคยสมรส และโสด
- ด้านระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการศึกษา ปริญญาตรี จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 37.7 และต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 23.6 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมาระดับสูงกว่าปริญญาตรี และสุดท้ายระดับต่ำกว่าปริญญาตรี
- ด้านอาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามมีอาชีพ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 28.2 พนักงานเอกชน จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8 ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 26 และนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 18 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจมากที่สุด รองลงมาพนักงานเอกชน ธุรกิจส่วนตัว และนักเรียน/นักศึกษา เรียงตามลำดับ
- ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผู้ตอบแบบสอบถามมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน น้อยกว่า 10,000 บาท จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 18 รายได้ 10,000 – 20,000 บาท จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 17.1 รายได้ 20,001 – 30,000 บาท จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 รายได้ 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 22 รายได้ 40,001 – 50,000 บาท จำนวน 16 คน คิด

เป็นร้อยละ 3.6 และมากกว่า 50,000 บาท จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ 20,001 – 30,000 บาท มากที่สุด รองลงมารายได้ 30,001 – 40,000 บาท รายได้น้อยกว่า 10,000 บาท รายได้ 10,000 – 20,000 บาท รายได้ 40,001 – 50,000 บาท และ รายได้มากกว่า 50,000 บาท ตามลำดับ

(3.2) ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผลการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.61$ , S.D. = 0.10) พิจารณาเรียงตามลำดับหัวข้อการประเมินอันดับแรกด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ ( $\bar{x} = 4.63$ , S.D. = 0.09) รองลงมาด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ( $\bar{x} = 4.61$ , S.D. = 0.11) และด้านการทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบ ( $\bar{x} = 4.59$ , S.D. = 0.07) เป็นลำดับสุดท้าย

(3.3) ส่วนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบในการสั่งซื้อผ่านเว็บไซต์ ภาพรวมผลการประเมินพบว่า ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 208 คน (ร้อยละ 46.2) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่ใช้วิธีซื้อสินค้าด้วยตัวเอง จำนวน 380 คน (ร้อยละ 84.4) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่มีความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ จำนวน 1-3 ครั้ง จำนวน 225 คน (ร้อยละ 50) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์เข้าถึงและสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ด้วยสมาร์ทโฟน จำนวน 382 คน (ร้อยละ 84.9) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่ซื้อสินค้าประเภทสะดวกซื้อที่ราคาไม่แพง (ของกินหรือใช้ในชีวิตประจำวัน) จำนวน 426 คน (ร้อยละ 94.7) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้อสินค้าแต่ละครั้ง 1,001-2,000 บาท จำนวน 200 คน (ร้อยละ 44.4) ผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่ชำระเงินค่าสินค้าด้วยผ่านบัตรเครดิต หรือเดบิต จำนวน 137 คน (ร้อยละ 30.4) และผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่มีเหตุผลที่ซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์เพราะการสั่งซื้อสินค้าง่าย และสะดวกรวดเร็ว จำนวน 311 คน (ร้อยละ 69.1)

(3.4) ส่วนที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (6P) ผลการศึกษาความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 6P พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.60$ , SD. = 0.17) พิจารณาแต่ละปัจจัยพบว่า ผู้ใช้งานระบบให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.58) ด้านการให้บริการส่วนบุคคล ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.57) ด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว ( $\bar{x} = 4.70$ , SD. = 0.58) ด้านราคา ( $\bar{x} = 4.60$ , SD. = 0.62) ด้านส่งเสริมการขาย ( $\bar{x} = 4.60$ , SD. = 0.57) และด้านผลิตภัณฑ์ ( $\bar{x} = 4.50$ , SD. = 0.66) ตามลำดับ

(3.5) ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ รวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการให้มีการพัฒนาและปรับปรุง เช่น ความหลากหลาย

ของสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน การใช้งานระบบอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เป็นต้น การสืบค้นด้วยรูปภาพ การให้คำแนะนำสินค้าที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า เป็นต้น

## 2. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน อภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

2.1 การออกแบบโครงสร้างออนไลน์เพื่อพัฒนาฐานความรู้ผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนมีความถูกต้องในระดับมากขึ้นไป

ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทำการออกแบบโครงสร้างตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยสำรวจความต้องการด้วยแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งาน ภาพรวมผลการประเมินพบว่าผู้ใช้งานระบบมีความต้องการทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณารายด้านมีรายละเอียด ดังนี้ 1) ด้านวัตถุประสงค์ ต้องการให้มีการแจ้งวัตถุประสงค์การทำงานของระบบให้กับผู้ใช้งาน ข้อมูลน่าเชื่อถืออ้างอิงได้ การใช้งานสะดวก สอดคล้องกับความต้องการ และคุ้มค่ามีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน 2) ด้านการทำงาน ต้องการระบบที่ง่ายต่อการเข้าถึงและสืบค้น การสืบค้นข้อมูลถูกต้อง ผลลัพธ์ของการสืบค้นครบสมบูรณ์ การเชื่อมโยงเมนูถูกต้อง ผลลัพธ์ของการสืบค้นถูกต้อง สามารถกำหนดเงื่อนไขในการสืบค้นได้ และมีขั้นตอนการทำงานไม่ซ้ำซ้อน 3) ด้านเนื้อหา ต้องการระบบที่เนื้อหาชัดเจนถูกต้อง และน่าเชื่อถือ ข้อมูลทันสมัยและน่าสนใจ การจัดลำดับอ่านแล้วเข้าใจง่าย การจัดหมวดหมู่ของข้อมูลเพื่อความสะดวกในการสืบค้น และปริมาณเนื้อหาเพียงพอเหมาะสม และ 4) ด้านการออกแบบและความสะดวก ต้องการขนาดของตัวอักษรและรูปภาพที่เหมาะสม สีของตัวอักษรและรูปภาพที่เหมาะสม ข้อความและสัญลักษณ์สื่อความหมายในการอธิบาย หน้าจอเป็นมาตรฐานเดียวกัน การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้เหมาะสม การจัดวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนหน้าจอเหมาะสม มีช่องทางติดต่อสอบถาม และมีคำอธิบายและคำแนะนำต่าง ๆ ที่ชัดเจน

ผู้วิจัยเห็นว่า การออกแบบออนไลน์ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่มาจากความต้องการของผู้ใช้งาน ช่วยให้การออกแบบคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาส สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัย ได้แก่

(1) งานวิจัยของชนิษฐา ประจวบเหมาะ (2556) ศึกษาการออกแบบและพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และประเมินประสิทธิภาพของออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น โดยทำการศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และพฤติกรรมการสืบค้นข้อมูลผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากผู้ใช้งานด้วยแบบสอบถาม และนำผลการศึกษา

มาใช้ในการออกแบบคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาส ผลการศึกษาพบว่า ออนโทโลยีมีโครงสร้างเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนอยู่ในระดับดี

(2) งานวิจัยของ วรงค์พร คณาวรงค์ (2557) ศึกษาการออกแบบและพัฒนาออนโทโลยีแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แบ่งการวิจัยเป็นระยะที่ 1 กำหนดความต้องการออนโทโลยีระยะที่ 2 พัฒนาออนโทโลยีโดยนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากกระยะแรกมาใช้ในการออกแบบคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาส และพัฒนาออนโทโลยี และระยะที่ 3 การประเมินออนโทโลยี ผลการประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างออนโทโลยีอยู่ในระดับดีมาก และผลการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนข้อมูลอยู่ในระดับดีมาก

(3) งานวิจัยของ M. Buranarach et al. (2016) เกี่ยวกับการออกแบบและการดำเนินการตามกรอบ OAM ในรูปแบบการมีส่วนร่วมจากผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญการพัฒนาและการยอมรับของเครื่องมือซอฟต์แวร์ การสนับสนุนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแนะนำเครื่องมือให้กับกลุ่มผู้ใช้งาน และผู้ใช้งานที่ใช้งานเครื่องมือสามารถให้ข้อเสนอแนะการทดสอบและประเมินผล สามารถนำไปสู่การรวบรวมข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับการปรับปรุงเครื่องมือ

(4) พิมพ์ศุภา แสงศุภวรรณ (2557) ศึกษาการออกแบบและพัฒนาออนโทโลยีอาหารไทยเพื่อรองรับการชดเชยวัตถุดิบ โดยเน้นการชดเชยทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัส ออนโทโลยีมีการออกแบบคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาสเพื่อรองรับการชดเชยวัตถุดิบโดยใช้การอนุมานความรู้จากชุดของฐานกฎที่พัฒนาด้วยภาษาเอสดีบลิวอาร์แอล (SWRL: Semantic Web Rule Language) ผลการศึกษาพบว่า ออนโทโลยีที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ชดเชยวัตถุดิบที่ขาดแคลนได้อย่างดี

2.2 ออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารของวิสาหกิจชุมชนที่พัฒนาขึ้นมีผลการประเมินประสิทธิภาพในการค้นคืนอยู่ในระดับดีขึ้นไป โดยประเมินจากค่าความแม่นยำ (Precision) ค่าความระลึก (Recall) และค่าความเหวี่ยง (F-measure)

ผลการประเมินความถูกต้องเหมาะสมของการออกแบบและพัฒนาออนโทโลยีผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ออนโทโลยีมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และออนโทโลยีผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพัฒนาออนโทโลยีด้วยโปรแกรม Hozo-Ontology Editor และพัฒนาระบบสืบค้นเว็บเชิงความหมายด้วยโปรแกรม Ontology Application Management (OAM) Framework ผลการประเมินประสิทธิภาพพบว่า ภาพรวมประสิทธิภาพการค้นคืนอยู่ในระดับดี ค่าความแม่นยำ (P) เท่ากับ 0.84 ค่าความระลึก (R) เท่ากับ 0.76 และค่าความเหวี่ยง (F-Measure) เท่ากับ 0.80

ผู้วิจัยเห็นว่า ประสิทธิภาพของระบบมีความครอบคลุมการสืบค้นได้เป็นอย่างดี เป็นผลมาจากการกำหนดคำค้น หรือคำดัชนีด้วยรายละเอียดของสินค้าที่ผู้ใช้งานรู้จักคุ้นเคย เช่น วัตถุดิบหลัก วิธีการแปรรูป บรรจุภัณฑ์ เป็นต้น ออนโทโลยีผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ช่วยให้ ผู้ใช้งานสืบค้นข้อมูลและได้ผลลัพธ์ที่ตอบสนองตรงความต้องการ และเมื่อนำมาประยุกต์ใช้งานกับ เว็บไซต์อีคอมเมิร์ซจึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้มากขึ้น เนื่องจากผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูล สินค้า และทำการสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว สอดคล้องกับงานวิจัย ได้แก่

(1) ขนิษฐา ประจวบเหมาะ (2556) ศึกษาการออกแบบและพัฒนา ออนโทโลยี และประเมินประสิทธิภาพของออนโทโลยีผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ผลการศึกษาพบว่า ออนโทโลยีมีโครงสร้างเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินประสิทธิภาพการค้นคืนอยู่ใน ระดับดี ผู้บริโภคในการสืบค้นข้อมูลผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ต้องการ และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการ วิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่ตรงกับความต้องการ โดยที่ผู้บริโภคจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการ ตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่เหมาะสมกับตนเองได้

(2) ชารินี พรหมภักดี และคณะ (2558) ศึกษาการนำหลักออนโทโลยีมา ประยุกต์ใช้ในระบบสืบค้นการรักษาทางการแพทย์แผนไทยที่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง กันได้ โดยพัฒนาออนโทโลยีด้วย Hozo-Ontology Editor และพัฒนาระบบสืบค้นเว็บเชิง ความหมายด้วยโปรแกรม Ontology Application Management (OAM) Framework ผลการศึกษาพบว่า ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และตรงตามความต้องการของ ผู้ใช้ และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปพัฒนางานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นข้อมูลตามความ ต้องการของผู้ใช้งานได้

(3) ทิพวรรณ ปิ่นทองพันธ์ (2557) ศึกษาการนำออนโทโลยีมาใช้ในการ ออกแบบโครงสร้างฐานความรู้ด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และประยุกต์ใช้ในระบบสืบค้นสารสนเทศ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ นำเสนอแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างของไทย ผล การศึกษาประสิทธิภาพพบว่า ออนโทโลยีที่สร้างขึ้นสามารถใช้เป็นคำค้นในการค้นหาและสนับสนุน การใช้งานในลักษณะเว็บเชิงความหมาย และช่วยทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นได้อย่างดี

(4) ทวีชัย อังกรนาค (2557) ศึกษาการพัฒนาออนโทโลยีสำหรับสืบค้น การบำบัดโรคด้วยสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน พัฒนาออนโทโลยีด้วยโปรแกรมโปรทีเจ และ พัฒนาระบบสืบค้นผ่านเว็บด้วยภาษา PHP ใช้ RDF API เป็นเครื่องหมาย และการสืบค้นด้วย เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย ผลการศึกษาพบว่า ออนโทโลยีสำหรับสืบค้นการบำบัดโรคด้วย สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี และสามารถนำไปใช้งานได้



2.3 ผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากขึ้นไป

การศึกษาผู้ใช้งานระบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน มี 2 ประเด็นหลัก อภิปรายผลได้ดังนี้

2.3.1 ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณาตามหัวข้อประเมินพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบมากที่สุด รองลงเป็นด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ และด้านการทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบเป็นลำดับสุดท้าย ในส่วนพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบส่วนใหญ่ พบว่า มีความรู้เกี่ยวกับการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์อยู่ในระดับปานกลาง ใช้อุปกรณ์เข้าถึงและสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ด้วยสมาร์ตโฟน สินค้าด้วยตัวเอง นิยมซื้อสินค้าประเภทสะดวกซื้อของกินหรือใช้ในชีวิตประจำวัน และเหตุผลที่ซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์เพราะง่ายและสะดวกรวดเร็ว ผู้วิจัยเห็นว่า การออกแบบระบบให้สามารถใช้งานง่ายมีความสำคัญ เนื่องจากผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตจะมีความแตกต่างและหลากหลาย ดังนั้นการออกแบบที่เน้นความง่ายในการใช้งานที่คำนึงถึงผู้ใช้งาน ช่วยให้ผู้ใช้ระบบสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและใช้งานได้อย่างถูกต้อง จึงเป็นส่วนที่ช่วยส่งเสริมยอดขายสินค้าผ่านเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซของกลุ่มชุมชนได้เป็นอย่างดี

2.3.2 ความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (6P) ผลการศึกษาความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 6P พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญทุกด้านในระดับมากที่สุด โดยผู้ใช้งานระบบให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการให้บริการส่วนบุคคล ด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว ด้านราคา ด้านส่งเสริมการขายและด้านผลิตภัณฑ์ ตามลำดับ ผู้วิจัยเห็นว่า การที่ผู้ใช้งานระบบให้ความสำคัญต่อด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมากที่สุด เนื่องจากออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ช่วยให้สามารถประชาสัมพันธ์สินค้าให้ขยายไปได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น และสร้างช่องทางการจัดจำหน่ายสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อช่วยส่งเสริมให้ยอดขายสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนให้เพิ่มขึ้น ผู้ใช้งานระบบจึงให้ความสำคัญกับความสามารถของระบบที่ช่วยสนับสนุนให้การสืบค้นข้อมูลสินค้าและสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัย ได้แก่

(1) รัฐพรรัตน์ งามวงศ์ และคณะ (2557) ศึกษาการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับผลิตภัณฑ์โอท็อป (OTOP) ในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับผลิตภัณฑ์โอท็อป (OTOP) ในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการโอท็อป และลูกค้าที่มาซื้อสินค้าในร้านจำหน่ายสินค้าโอท็อป ผลการศึกษาพบว่า ด้านผู้ประกอบการโอท็อป

มีความพร้อม และมีความสามารถของธุรกิจอยู่ในระดับมาก มีการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร หรือขายสินค้า และลูกค้าส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อสินค้า โอท็อปผ่านเว็บไซต์ และปัจจัยที่มีผลต่อระดับการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีความเป็นไปได้ที่จะนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับผลิตภัณฑ์โอท็อป เนื่องจากลูกค้ามีความต้องการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ และผู้ประกอบการโอท็อปก็มีความพร้อมและความสามารถของธุรกิจ หากนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้ จะช่วยทำให้ปริมาณขาย ยอดขาย และกำไรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

(2) งานวิจัยของปาทิตตา สุขสมบูรณ์ การ์เซีย และคณะ (2556) ศึกษาพัฒนาธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาธุรกิจอีคอมเมิร์ซ (E-commerce) เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กลุ่มประชากรเป็นผู้ประกอบการธุรกิจที่จดทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาธุรกิจอีคอมเมิร์ซ อันดับแรกเป็นความรู้ ความเข้าใจภาษาต่างประเทศ รองลงมาเป็นการเปิดเขตการค้าเสรีปลอดภาษี และค่านิยมของประชาชนส่งผลต่อรายได้ของธุรกิจ

(3) งานวิจัยของ จิรนนท์ สมนวล (2557) ศึกษาความพร้อมในการเข้าสู่การตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketing) ของผู้ประกอบการร้านอาหารในจังหวัดสงขลา วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความพร้อมในการเข้าสู่การตลาดอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการร้านอาหารที่ต่างกัน เปรียบเทียบความพร้อม และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจและความพร้อมในการทำการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ประกอบการร้านอาหารคือ อายุ ระดับการศึกษา และลักษณะของร้านอาหารที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพร้อมในการเข้าสู่การตลาดอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน และความรู้ความเข้าใจในการทำการตลาดอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับความพร้อมในการเข้าสู่การตลาดอิเล็กทรอนิกส์

### 3. ปัญหาและข้อจำกัดที่พบในการวิจัย

ข้อจำกัดที่พบจากงานวิจัยการพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน สรุปได้ดังนี้

3.1 ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน พัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรม Hozo Ontology Editor ขั้นตอนการติดตั้งค่อนข้างยุ่งยากและจำเป็นต้องมีการตั้งค่า (Setting) ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้องก่อน มิเช่นนั้นจะไม่สามารถใช้งานได้

3.2 การจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลของวิสาหกิจชุมชนไม่สามารถทำได้ผ่านหน้าจอโปรแกรม ทำให้การจัดการข้อมูลมีขั้นตอนที่ค่อนข้างยุ่งยาก ส่งผลให้ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบันและทำให้ส่งผลต่อการสืบค้นข้อมูลที่ใช้ อาจไม่พบหรือได้รับข้อมูลสินค้าที่ตรงตามความต้องการ

3.3 การสืบค้นข้อมูลภายในออนไลน์ ระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูล เช่น อาจต้องใช้เวลานานขึ้นหากข้อมูลภายในออนไลน์มีจำนวนมาก เพราะจะทำให้การสืบค้นจะต้องใช้เวลามากขึ้นไปด้วย

#### 4. ข้อเสนอแนะ

##### 4.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาและใช้งานระบบ สรุปดังนี้

4.1.1 ใช้โปรแกรม Hozo Ontology Editor ในรุ่น หรือเวอร์ชัน (Version) ที่เหมาะสมต่อการใช้งาน เนื่องจากหากเป็นเวอร์ชันเก่ากว่าที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาจะทำให้ไม่สามารถใช้งานออนไลน์

4.1.2 ศึกษาและทำความเข้าใจกับโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากการใช้งานโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้องติดตั้งโปรแกรมอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อให้โปรแกรม Hozo Ontology Editor สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.3 ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบและจัดการฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้ดูแลระบบมีความเข้าใจในการจัดการข้อมูลและดำเนินการได้อย่างถูกต้อง

4.1.3 จัดอบรมผู้ใช้งานเกี่ยวกับการทำงานและขอบเขตของระบบงาน เพื่อให้ผู้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้งานระบบ และช่วยให้การทำงานของระบบเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

##### 4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการนำไปใช้งานในอนาคตได้อย่างเหมาะสม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

4.2.1 ควรพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในรูปแบบของโปรแกรม หรือแอปพลิเคชัน (Application) ที่สะดวกในการติดตั้งและใช้งาน อาจเป็นการใช้งานบนอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เป็นต้น

4.2.2 ควรพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่สามารถเชื่อมโยง (Link) ไปยังเว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอื่น ๆ ที่มีสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน

4.2.3 ควรเพิ่มความน่าสนใจของรูปภาพของสินค้าด้วยโมชันกราฟิก (Motion Graphic) ซึ่งเป็นกราฟิกที่สามารถเคลื่อนไหวได้ ซึ่งช่วยสื่อความหมายของสินค้าให้ผู้ใช้งานระบบ หรือผู้บริโภคเข้าใจในสินค้าได้มากกว่ารูปถ่ายนิ่งอย่างเดียว

4.2.4 ควรพัฒนาระบบให้มีการเชื่อมโยงสารสนเทศที่ปรากฏอยู่ในเอกสารและมาร์กอัพ (Markup) ข้อมูล เพื่อสามารถให้รายละเอียดและสารสนเทศได้มากขึ้นกว่าการสืบค้นด้วยการใช้คำค้นหรือคีย์เวิร์ด (keyword)

4.2.5 ควรเพิ่มส่วนการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ เพื่อให้สามารถจัดการข้อมูล (เพิ่ม ลบ และแก้ไข) ของออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการได้สะดวกผ่านหน้าจอโปรแกรม เนื่องจากข้อมูลสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอาจจะมีการเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูล เช่น กรณีที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตสินค้าใหม่ การแก้ไขข้อมูลสินค้าสินค้ากรณีที่ยกเลิกการผลิตหรือการเปลี่ยนแปลงของสินค้า เป็นต้น จึงควรอัปเดต (Update) ฐานข้อมูลสินค้าให้มีความทันสมัยเป็นปัจจุบัน เพื่อให้ประสิทธิภาพของการสืบค้นออนไลน์ตอบสนองต่อความต้องการสืบค้นข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างดี

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

- กรมพัฒนาชุมชน. (2549). ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อน OTOP จากนโยบายสู่การปฏิบัติ. วารสารพัฒนาชุมชน, 45, 16-17.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2548). พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ.2548. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2554). Enhancing SMEs Competitiveness Through IT: ECIT. การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมไทยด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ. วารสารอุตสาหกรรมสาร กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 54 (พฤษภาคม – มิถุนายน), 4.
- กิตติ ภัคดีวิฒนะกุล, ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2547). คัมภีร์การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce). กรุงเทพฯ : เคทีพีคอมพิวเตอร์คอนซัลท์.
- ชนิษฐา ประจวบเหมาะ. (2556). การพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- จิรนนท์ สมนวล. (2557). ความพร้อมในการเข้าสู่ E-Marketing ของผู้ประกอบการร้านอาหารในจังหวัดสงขลา. ใน: เอกสารรายงานการประชุมภาคใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5. จัดโดย สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ ณ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ วันที่ 16 พฤษภาคม 2557 สงขลา. หน้า 1382.
- จุฑาวรรณ สิทธิโชคสถาพร. (2555). ต้นแบบออนไลน์เพื่อการค้นคืนสารสนเทศเชิงความหมายสำหรับงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา งานบริหารและธุรการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ชุตินา โอภาสานนท์ และกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2543). ก้าวสู่ความเป็นผู้ประกอบการ : คู่มือสำหรับนักลงทุน. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2550). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. นนทบุรี : ไทยเนรมิตกิจอินเตอร์ โพรเกรสซิฟ.
- ชารินทร์ พรหมภักดี มารุต บุรณรัช และจรัสศรี รุ่งรัตนอุบล. (2558). ระบบสืบค้นข้อมูลการรักษาทางการแพทย์แผนไทยด้วยฐานความรู้ออนไลน์. วารสารสังคมศาสตร์, 4(2), เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม.

- ทิพวรรณ ปิ่นทองพันธ์. (2557). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สำหรับระบบสืบค้นสารสนเทศการ  
ท่องเที่ยวเชิงนิเวศภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ทวีชัย อังกรนาค. (2557). **การพัฒนาออนไลน์สำหรับสืบค้นการบำบัดโรคด้วยสมุนไพรในงาน  
สาธารณสุขมูลฐาน**. ใน: เอกสารรายงานการประชุมสวนสุนันทาวิชาการระดับชาติครั้งที่ 1  
เรื่อง “งานศิลปวัฒนธรรมกรุงรัตนโกสินทร์ เพื่อพัฒนาท้องถิ่นไทย” 1 ทศวรรษ คณะ  
ศิลปกรรมศาสตร์ 4 ทศวรรษ ศิลปะ-ดนตรี-นาฏศิลป์. จัดโดย สถาบันวิจัยและพัฒนา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ณ โรงแรม เดอะรอยัล ริเวอร์ กรุงเทพฯ วันที่ 31  
กรกฎาคม – 1 สิงหาคม 2557. หน้า 376-383.
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2552). **การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)**. กรุงเทพฯ: เคทีพี  
คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- นิคม ถนอมเสียง. (2550). **การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม**. เอกสารประกอบการอบรมภาควิชา  
ชีวิตสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ค้นเมื่อ 20  
ตุลาคม 2556, จาก [http://home.kku.ac.th/nikom/item\\_relia\\_validity\\_2007\\_u1.pdf](http://home.kku.ac.th/nikom/item_relia_validity_2007_u1.pdf)
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น พิมพ์ครั้งที่ 7**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ปาতিตตา สุขสมบูรณ์ การ์เซีย และคณะ. (2556). **การพัฒนาธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของ  
ประเทศไทยเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน**. วารสารวิชาการและวิจัย  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ฉบับพิเศษ. ใน : เอกสารการประชุมวิชาการ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5 และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 4. จัดโดย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชม  
งคลพระนคร ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ ปทุมวัน  
กรุงเทพฯ วันที่ 15-16 กรกฎาคม 2556. หน้า 37-47.
- พิมพ์ศุภา แสงสุวรรณ. (2557). **การพัฒนาออนไลน์ตำรับอาหารไทยเพื่อรองรับการชดเชย  
วัตถุดิบ**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี  
สารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ภาวูธ พงษ์วิทย์ภานุ. (2551). **e-marketing เจาะเทคนิคการตลาดออนไลน์**. กรุงเทพฯ :  
ตลาดดอทคอม.
- มารุต บุณรัช. (2553). **Semantic Web คืออะไร**. [ออนไลน์] วันที่ค้นข้อมูล 10 มิถุนายน 2561.  
จาก <http://text.hlt.nectec.or.th/ontology/content/what-is-semantic-web/>.

- รัฐพรรัตน์ งามวงศ์ กฤษณพล เกิดทองคำ และฉัตรชัย อินทสังข์. (2557). รายงานการวิจัย การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้กับผลิตภัณฑ์ OTOP ในอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. นครราชสีมา. คณะบริหารธุรกิจ วิทยาเขตศูนย์กลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- วงศ์พร คณาวรงค์ (2557). การพัฒนาออนไลน์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- วิชิต นันทสุวรรณ . (2547). ขบวนการชุมชนใหม่ การพัฒนาแบบแผนใหม่ทางเศรษฐกิจและสังคม ของชุมชน. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- วิชุดา โชติรัตน์ ผุสดี บุญรอด และศจีมาจ ณ วิเชียร. (2554). การพัฒนาฐานความรู้ออนไลน์ สำหรับวิเคราะห์ข่าวออนไลน์โดยอัตโนมัติ. วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ, 7(14), กรกฎาคม - ธันวาคม.
- ศุภชัย ตั้งวงศ์สานต์. (2553). ระบบจัดเก็บและการสืบค้นสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : พิทักษ์การพิมพ์.
- ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. (2543). กรอบนโยบายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- สมชาย ปรากฏเจริญ. (2548). **ออนไลน์: ทางเลือกของการพัฒนาฐานความรู้ในรูปแบบเชิงเนื้อหา.** ใน: เอกสารรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 1. จัดโดย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กรุงเทพมหานคร วันที่ 24-25 พฤษภาคม 2548. หน้า 92-99.
- สุปราณี ทัพมงคล และศิริกาญจนา พิลาบุตร. (2559). การสืบค้นเชิงความหมายของการท่องเที่ยวด้วยออนไลน์โดยใช้ RDF และ SPARQL. วารสารวิชาการ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 5(2), กรกฎาคม - ธันวาคม. หน้า 5 - 11.
- สุรพล เสี่ยนสลาย และยีน ภู่วรรณ. (2554). แนวโน้มการจัดการองค์การสารสนเทศ. ใน ประมวลสารชุดวิชา การจัดการขั้นสูงสำหรับองค์การสารสนเทศ. หน้า 15-1 – 15-35. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- เสรี พงศ์พิศ. (2547). **แผนชีวิตเศรษฐกิจชุมชน.** กรุงเทพฯ: ภูมิปัญญาไทย
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2560). **รายงานสถิติจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ 2560.** ประจวบคีรีขันธ์: เชาว์ปริชาการพิมพ์.

## ภาษาอังกฤษ

- Baeza-Yates, R. and Ribeiro-Neto, B. (2011). **Modern Information Retrieval 2<sup>nd</sup> edition**. New York: Addison-Wesley.
- Brank, J., Grobelnik, M., and Mladenic, D. (2005). A survey of Ontology Evaluation Techniques. In **Proceeding of the Conference on Data Mining and Data Warehouses (SiKDD 2005)** (pp.166-170). Ljubljana: Slovenia.
- Buranarach, M., Thein, Y.M., and Supnithi, T. (2013). "**A community driven approach to development of an ontology based application management framewok.**" JIST 2012, LNCS 7774, Springer-Verlag Berlin Heidelberg: 306–312.
- Buranarach, M., Supnithi, T., Thein, Y.M., Ruangrajitpakorn, T., Rattanasawad, T., Wongpatikaseree, K., Azman Osman Lim, A.O., Tan, Y., Assawamakin, A.. (2016). **OAM: An Ontology Application Management Framework for Simplifying Ontology-Based Semantic Web Application Development**, International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering. 26(1): 115-145.
- Chariyamakarn, W., Boonbrahm, P., Boonbrahm, S., and Ruangrajitpakorn, T. (2015). "**Framework of Ontology based Recommendation for Farmer Centered Rice Production.**" The Tenth International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems, 12-14 November 2015, Phuket, Thailand.
- Cochran, W.G. (1977). **Sampling Techniques. (3<sup>rd</sup> ed.)** New York : John Wiley and Sons Inc.
- Donald H. McBurney. (2001). **Research methods**. Belmont, Calif. : Wadsworth.
- Gomez-Perez, A. and Richard-Benjamins, V. (1999). Applications of ontologies and problem-solving methods. **AI-Magazine**. 20(1): 119-122.
- Gulzar, Z. and Leema, A. (2016). **A Framework for Ontology-Based Course Recommendation System**. International Journal of Advanced Research Trends in Engineering and Technology (IJARTET). 3(Special Issue 20).
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). **Marketing management. (13<sup>rd</sup> ed.)**. New Delhi: Prentice Hall of India.



- Kotler, Philip and Gary Armstrong, (2003). **Principles of Marketing**. 9<sup>th</sup> ed. New Jersey : PrenticeHall, Inc.,.
- Kotler, P. and Keller, K (2012). **Marketing Management**. Pearson Prentice Hall.
- Noy, N.F. and McGuinness, D.L. (2001). **Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology**. Stanford Knowledge Systems Laboratory Technical Report KSL-01-05 and Stanford Medical Informatics Technical Report SMI-2001-0880. Stanford University.
- \_\_\_\_\_ . (2003). **Ontology Evaluation : Not the Same as Schema Evolution**. *Knowledge and Information Systems*. [On-line]. Available: <http://www.springerlink.com/content/yjnvvn0vx5bcqnfj>
- Pan Hua-li and Zhang Zhi-Jun. (2016). **Research on the Application Ontology-Based Personalized Tourist Recommendation System**. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 8(4): 547-553.
- Swartout, B., Patil, R., Knight, K., and Russ, T. (1996). **Toward Distributed Use of LargeScale Ontologies**. *Ontological Engineering*. AAAI-97 Spring Symposium Series. p.138-148.
- United Nations. Organisation for Economic Co-operation and Development.(2002). *OECD Information Technology Outlook 2002: ICTs, E-commerce and the Information Economy*. New York: United Nations.
- Yen, W.C., & Tseng, T.H. (2014). **Building buyers' long-term relationships with The B2B E-marketplace: The perspective of social capital**. PACIS 2014 Proceedings.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด  
สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน



แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้ระบบออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร  
กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนชนชนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

**คำชี้แจง**

- ★ แบบสอบถามฉบับนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนชนชนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- ★ แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ 1) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้ระบบออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร และ 3) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาระบบออนไลน์
- ★ โปรดตอบคำถามต่อไปนี้อย่างครบถ้วนทุกข้อ และตอบตามความเป็นจริงให้มากที่สุดคำตอบของท่าน ไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านแต่อย่างใดทั้งสิ้น
- ★ โปรดตอบคำถามทุกข้ออย่างสมบูรณ์อย่าเว้นข้อหนึ่งข้อใดไว้ มิฉะนั้นข้อมูลที่ได้รับจะเสียหายหมด

แบบสอบถามเรื่อง ความต้องการของผู้ใช้ระบบออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร  
กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนชนชนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ตอนที่ 1 ด้านข้อมูลส่วนตัว

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย  ลงในช่องว่าง  ที่กำหนดให้

1. เพศ  ชาย  
 หญิง
2. อายุ  น้อยกว่า 20 ปี  
 20 - 30 ปี  
 31 - 40 ปี  
 40 - 50 ปี  
 มากกว่า 50 ปีขึ้นไป
3. อาชีพ  รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ  พนักงานบริษัท  
 นักเรียน/นักศึกษา  ค้าขาย/อาชีพอิสระ  
 รับจ้าง  เกษตรกร/ประมง
4. รายได้  น้อยกว่า 10,000 บาท  
 10,000 - 15,000 บาท  
 15,001 - 20,000 บาท  
 มากกว่า 20,000 บาท

**ตอนที่ 2** ด้านความต้องการของผู้ใช้ระบบออนไลน์ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหาร  
กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนชนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

**คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้แต่ละข้อแล้วใส่เครื่องหมาย  ลงในช่องว่าง  ตรงกับระดับความคิดเห็น  
ของท่านมากที่สุด

- |   |         |                   |
|---|---------|-------------------|
| 5 | หมายถึง | ต้องการมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | ต้องการมาก        |
| 3 | หมายถึง | ต้องการปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | ต้องการน้อย       |
| 1 | หมายถึง | ต้องการน้อยที่สุด |

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านวัตถุประสงค์</b>					
1. ต้องการระบบที่สื่อให้ผู้ใช้ทราบถึงวัตถุประสงค์การทำงานของระบบ					
2. ต้องการระบบที่มีข้อมูลน่าเชื่อถือ และสามารถอ้างอิงได้					
3. ต้องการระบบที่สอดคล้องกับความต้องการ					
4. ต้องการระบบที่สามารถใช้งานได้สะดวก					
5. ต้องการระบบที่คุ้มค่ามีประโยชน์ต่อผู้ใช้					
<b>ด้านการทำงาน</b>					
6. ต้องการระบบที่ง่ายต่อการเข้าถึงและสืบค้น					
7. ต้องการระบบที่สืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง					
8. ต้องการระบบที่ผลลัพธ์ของการสืบค้นครบสมบูรณ์					
9. ต้องการระบบที่เชื่อมโยงเมนูได้อย่างถูกต้อง					
10. ต้องการระบบที่มีผลลัพธ์ของการสืบค้นถูกต้อง					
11. ต้องการระบบที่กำหนดเงื่อนไขในการสืบค้นได้					
12. ต้องการระบบที่ขั้นตอนการทำงานไม่ซับซ้อนด้านเนื้อหา					
<b>ด้านเนื้อหา</b>					
13. ต้องการระบบที่มีเนื้อหาชัดเจน ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ					
14. ต้องการระบบที่มีข้อมูลทันสมัย และน่าสนใจ					

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
15. ต้องการระบบที่มีการจัดลำดับอ่านแล้วเข้าใจง่าย					
16. ต้องการระบบที่มีการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลเพื่อความสะดวกในการสืบค้น					
17. ต้องการระบบที่มีปริมาณเนื้อหาเพียงพอเหมาะสม					
<b>ด้านการออกแบบและความสะดวก</b>					
18. ต้องการระบบที่มีขนาดของตัวอักษร และรูปภาพที่เหมาะสม					
19. ต้องการระบบที่มีสีของตัวอักษร และรูปภาพที่เหมาะสม					
20. ต้องการระบบที่ใช้ข้อความ และสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายในการอธิบาย					
21. ต้องการระบบที่ออกแบบหน้าจอบนมาตรฐานเดียวกัน					
22. ต้องการระบบที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ที่เหมาะสม					
23. ต้องการระบบที่มีการจัดวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนหน้าจอที่เหมาะสม					
24. ต้องการระบบที่มีช่องทางติดต่อสอบถาม					
25. ต้องการระบบที่มีคำอธิบาย และคำแนะนำต่าง ๆ ที่ชัดเจน					

### ตอนที่ 3

#### ด้านความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

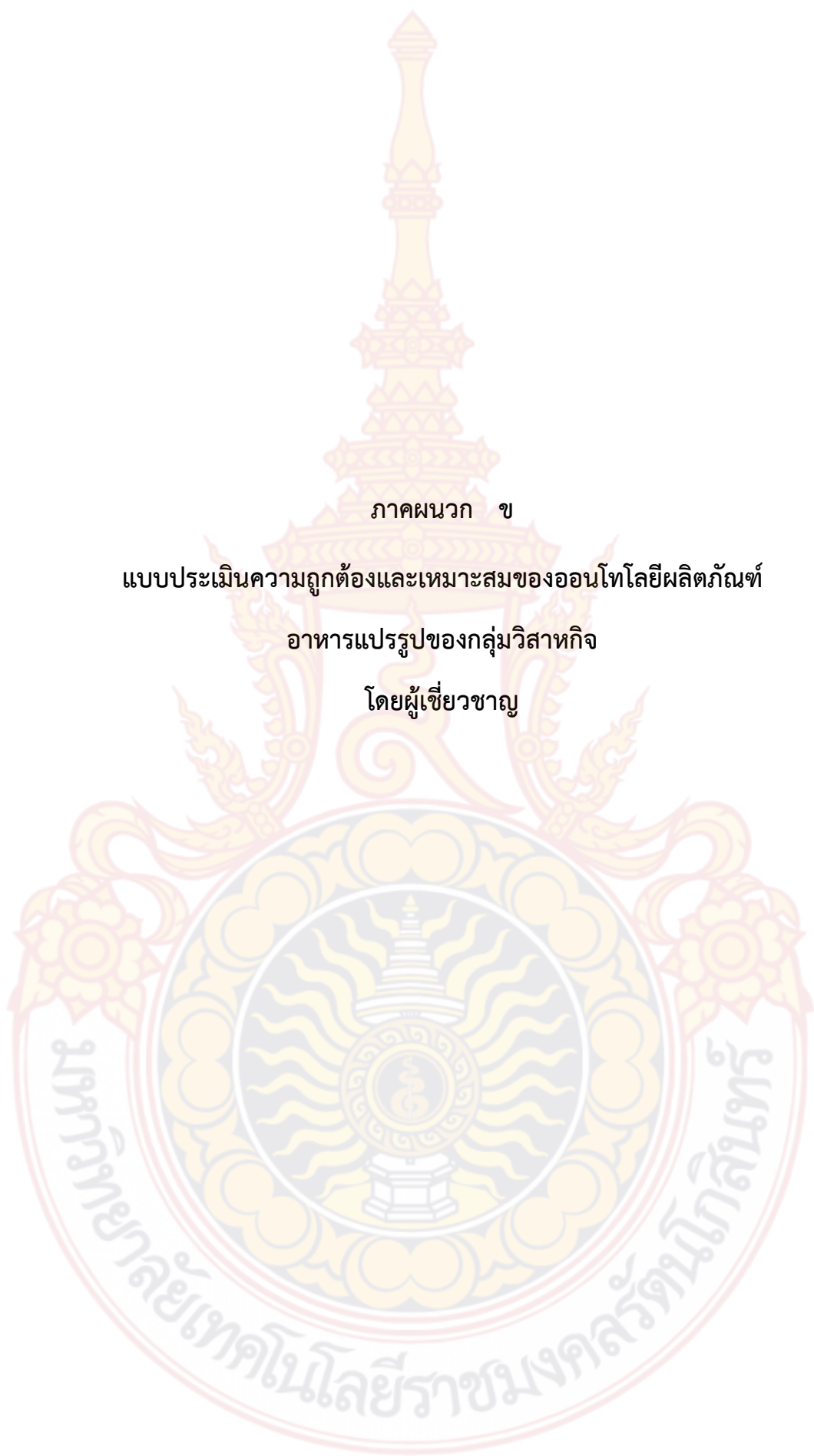
ผู้วิจัย

ภาคผนวก ข

แบบประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของออนโทโลยีผลิตภัณฑ์

อาหารแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจ

โดยผู้เชี่ยวชาญ



**แบบประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของออนไลน์  
ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

**คำชี้แจง**

- แบบประเมินนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน” วัตถุประสงค์ของแบบประเมิน ได้แก่ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจ และ 2) เพื่อประเมินความถูกต้องและเหมาะสมของออนไลน์ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปของกลุ่มวิสาหกิจ

- คำถามมีทั้งหมด 12 ข้อ ให้ทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขของระดับการประเมินแต่ละข้อมีความหมาย ดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านคิดว่าออนไลน์มีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ท่านคิดว่าออนไลน์มีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ท่านคิดว่าออนไลน์มีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ท่านคิดว่าออนไลน์มีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ท่านคิดว่าออนไลน์มีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1	การจัดกลุ่มคลาสภายในออนไลน์มีความเหมาะสม					
2	คลาสในออนไลน์มีความครอบคลุมจัดเก็บความรู้เพียงพอ					
3	ชื่อของคลาสภายในออนไลน์มีความเหมาะสม					
4	ชื่อของคลาสสามารถสื่อความหมายได้เข้าใจ					
5	การจัดลำดับของคลาสภายในออนไลน์มีความเหมาะสม					
6	คุณลักษณะของคลาสสามารถอธิบายลักษณะของคลาสได้					
7	ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในออนไลน์มีความเหมาะสม					
8	ชื่อของความสัมพันธ์ระหว่างคลาสภายในออนไลน์มีความเหมาะสม					
9	ชื่อของความสัมพันธ์ระหว่างคลาสภายในออนไลน์สามารถสื่อความหมายให้เข้าใจได้อย่างดี					
10	คุณลักษณะชนิดข้อมูลและรายละเอียดของชนิดข้อมูลมีความสอดคล้องกัน					



ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
11	ออนโทโลยีมีเนื้อหาที่ถูกต้องเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้งาน					
12	ออนโทโลยีมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

สถานที่ทำงาน.....

.....





ภาคผนวก ค

แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด  
สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

**แบบสอบถามสำหรับผู้ใช้งาน**  
**ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของ**  
**กลุ่มวิสาหกิจชุมชน**

**คำชี้แจง**

แบบสอบถามความคิดเห็นชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน วัตถุประสงค์เพื่อประเมินหาระดับความพึงพอใจ พฤติกรรม และความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมการสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ของผู้ใช้งานออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

ส่วนที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้งานระบบต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (6P)

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

- ในการตอบแบบสอบถามส่วนที่ 2 และส่วนที่ 4 ขอความกรุณาให้ท่านดำเนินการ ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องในแบบสอบถามที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยตัวเลขของระดับความพึงพอใจ/ความคิดเห็นแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ความพึงพอใจ/ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความพึงพอใจ/ความคิดเห็นในระดับมาก
- 3 หมายถึง ความพึงพอใจ/ความคิดเห็นในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ความพึงพอใจ/ความคิดเห็นในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ความพึงพอใจ/ความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  (เลือกข้อที่ตรงกับความเป็นจริงได้ 1 ข้อเท่านั้น)

1. เพศ

- ชาย  หญิง

2. อายุ

- ต่ำกว่า 20 ปี  20 - 30 ปี  31 - 40 ปี  มากกว่า 40 ปี

3. สถานภาพ

- โสด  สมรส  เคยสมรส (หย่าร้าง)

4. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  สูงกว่าปริญญาตรี

5. อาชีพ

- รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ พนักงานเอกชน  พนักงานเอกชน  
 ธุรกิจส่วนตัว  นักเรียน/นักศึกษา  
 อื่น ๆ .....

6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- น้อยกว่า 10,000 บาท  10,000 – 20,000 บาท  20,001 – 30,000 บาท  
 30,001 – 40,000 บาท  40,001 – 50,000 บาท  มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อออนไลน์เพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับ  
ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement)</b> 1.1 ความสามารถของระบบในการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 1.2 ความสามารถในการจัดการข้อมูลสินค้า					
<b>2. ด้านการทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)</b> 2.1 ความถูกต้องของผลลัพธ์จากการประมวลผล 2.2 ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ 2.3 ความน่าเชื่อถือของระบบ 2.4 การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น					
<b>3. ความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)</b> 3.1 ความง่ายต่อการใช้งานระบบ 3.2 การเลือกใช้นิตตัวอักษรบนจอภาพมีความเหมาะสม 3.3 การเลือกใช้นิตขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม 3.4 การใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพมีความเหมาะสม 3.5 การใช้ข้อความเพื่อสื่อความหมายมีความเหมาะสม 3.6 การใช้ปุ่มและข้อความที่เข้าใจง่ายมีความเหมาะสม 3.7 การออกแบบหน้าจอมีความเป็นมาตรฐาน 3.8 การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมีความเหมาะสม 3.9 การวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนหน้าจอมีความเหมาะสม					

ส่วนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมการสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมการตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

1. ท่านมีความรู้เกี่ยวกับการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์เพียงใด
  - น้อย
  - ปานกลาง
  - มาก
2. ส่วนใหญ่ท่านซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ด้วยวิธีใด
  - ซื้อมือถือ
  - ฝากซื้อ
3. ความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์
  - 1 ครั้งต่อเดือน
  - 2-3 ครั้งต่อเดือน
  - มากกว่า 3 ครั้งต่อเดือน
4. ท่านใช้อุปกรณ์ใดในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเพื่อซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบตั้งโต๊ะ
  - โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์
  - แท็บเล็ต
  - สมาร์ทโฟน
  - อื่น ๆ .....
5. ท่านสนใจที่จะซื้อสินค้าประเภทใดผ่านเว็บไซต์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - สินค้าสะดวกซื้อ เป็นของที่มียาราคาไม่แพง เช่น ของกินหรือของใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นต้น
  - สินค้าเปรียบเทียบซื้อ เป็นของคงทนและไม่ได้ซื้อบ่อย เช่น โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น
  - สินค้าเจาะจงซื้อ เป็นของที่ถูกใจพอใจเป็นพิเศษ และจะซื้อเฉพาะยี่ห้อ เช่น เครื่องสำอางค์ รถยนต์ เป็นต้น
  - สินค้าไม่แสวงซื้อ เป็นของออกใหม่ และมีราคาสูง เช่น ประกันภัย อาหารเสริม เป็นต้น
6. ท่านมีจำนวนค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยในแต่ละครั้งที่ซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์เท่าไร
  - น้อยกว่า 500 บาท
  - 501 – 1,000 บาท
  - 1,001 บาท – 2,000 บาท
  - มากกว่า 2,000 บาท
7. ท่านต้องการชำระเงินค่าสินค้าที่ซื้อผ่านเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซด้วยวิธีใด
  - ชำระเงินสดปลายทาง
  - ชำระเงินผ่านผู้ให้บริการเคาน์เตอร์ชำระเงิน
  - ชำระเงินผ่านกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Wallet)
  - ชำระเงินผ่านบัตรเครดิต หรือเดบิต
  - ชำระเงินผ่านเคาน์เตอร์ธนาคาร หรือบริการธนาคารออนไลน์
  - อื่น ๆ .....
8. เหตุผลที่ท่านซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
  - การสั่งซื้อสินค้าง่าย และสะดวกรวดเร็ว
  - สินค้ามีให้เลือกมากมายหลากหลาย
  - ราคาสินค้าถูกกว่าซื้อหน้าร้าน
  - ขั้นตอนดำเนินงานมีความรวดเร็ว เช่น การชำระเงิน การส่งสินค้า เป็นต้น
  - มีการจัดโปรโมชั่นโปรโมชั่นให้กับลูกค้าทุกช่วงเทศกาล หรือโอกาสพิเศษ
  - อื่น ๆ .....

ส่วนที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้งานระบบต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (6P)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<p><b>1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product)</b></p> <p>1.1 สินค้าบนเว็บไซต์ของออนไลน์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความหลากหลาย</p> <p>1.2 สินค้าบนเว็บไซต์ของออนไลน์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการให้ข้อมูลสินค้าอย่างละเอียด</p> <p>1.3 คุณสมบัติของสินค้าตรงตามข้อมูลสินค้าที่ให้ไว้บนเว็บไซต์ของออนไลน์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชน</p> <p>1.4 สินค้าสินค้าบนเว็บไซต์ของออนไลน์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความน่าสนใจ</p>					
<p><b>2. ปัจจัยด้านราคา (Price)</b></p> <p>2.1 ราคาของสินค้าที่ซื้อผ่านเว็บไซต์ของออนไลน์มีราคาเท่ากับการซื้อวิธีการอื่น เช่น ร้านขายของฝาก</p> <p>2.2 ราคาของสินค้าที่ซื้อผ่านเว็บไซต์ของออนไลน์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถเปรียบเทียบราคาได้สะดวก</p> <p>2.3 ราคาที่ซื้อคุ้มค่ากับสินค้า</p> <p>2.4 ราคาสินค้าที่ซื้อสามารถต่อรองเพื่อขอส่วนลดจากผู้ขายได้</p>					
<p><b>3. ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)</b></p> <p>3.1 เว็บไซต์ของออนไลน์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความน่าเชื่อถือ</p> <p>3.2 เว็บไซต์ของออนไลน์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสะดวก ผู้บริโภคสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ตลอดเวลา</p> <p>3.3 ขั้นตอนการซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ของออนไลน์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสะดวกรวดเร็วตั้งแต่ขั้นตอนแรกถึงสุดท้าย</p> <p>3.4 ลูกค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ของออนไลน์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่</p>					
<p><b>4. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)</b></p> <p>4.1 เว็บไซต์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการให้ส่วนลดพิเศษในเทศกาลต่าง ๆ</p> <p>4.2 โปรโมชั่นและส่วนลดมีความเหมาะสม และสามารถใช้งานได้จริง</p> <p>4.3 มีการจัดเงื่อนไขส่วนลดพิเศษสำหรับลูกค้าที่ซื้อสินค้าซ้ำ ๆ ที่เหมาะสมและใช้งานได้จริง</p>					
<p><b>5. ปัจจัยด้านการให้บริการส่วนบุคคล (Personalization)</b></p> <p>5.1 มีการให้ข้อมูลข่าวสารและโปรโมชั่นต่าง ๆ กับลูกค้าที่เคยซื้อสินค้าผ่านทางอีเมล</p> <p>5.2 เว็บไซต์ของกุ่มวิสาหกิจชุมชนมีช่องทางหลากหลายในการติดต่อกับลูกค้าได้ตลอดเวลา</p>					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
5.3 เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความสะดวกในการติดต่อได้ตอบกับลูกค้า เช่น ไลน์ อีเมล เป็นต้น					
<b>6. ปัจจัยด้านการรักษาความเป็นส่วนตัว (Privacy)</b>					
6.1 เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการเก็บความลับของลูกค้าอย่างปลอดภัย เช่น ที่อยู่ เบอร์โทร เป็นต้น					
6.2 เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการชี้แจงนโยบายความเป็นส่วนตัวอย่างชัดเจน					
6.3 เว็บไซต์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจะเปิดเผยเฉพาะข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า เพื่อให้การซื้อสินค้าเป็นไปด้วยความเรียบร้อยเท่านั้น เช่น ที่อยู่เพื่อจัดส่งสินค้า เป็นต้น					

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านได้กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

