

การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต

คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2562

การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

เผ่าพันธุ์ แย่งคุณเขาวัว

คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร. อธิษฐ์ ยุงทอง)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทศนีย์ สติมานนท์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์)

..... คณบดี

(รองศาสตราจารย์ ดร. อมรรัตน์ อภินันทมหกุล)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์
ชื่อผู้เขียน	นายเผ่าพันธุ์ แยมคุณเชาว์
ชื่อปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2562

การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ และทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภค โดยใช้เทคนิคการประเมินมูลค่าด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ด้วยเทคนิคสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม (The Double bounded Contingent Valuation Method) โดยใช้แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ (Utility difference model) ในการคำนวณค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 620 ราย ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑล ซึ่งได้ทำการแบ่งวิธีการสำรวจข้อมูลภาคสนาม ออกเป็น สองวิธีการ ได้แก่ วิธีการสำรวจแบบออนไลน์ (Online survey) และวิธีการสำรวจโดยการสัมภาษณ์ต่อหน้า (Face to face survey) พร้อมทั้ง แบ่งคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ออกเป็นสองประเภท คือ คุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพ และคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม

ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล มีความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่มีคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพ อาจกล่าวได้ว่าเป็นประโยชน์ส่วนตัว(private benefit)ของผู้บริโภค ที่สูงกว่าคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมที่ถือว่า เป็นมูลค่าของค่าตอบแทนคุณนิเวศบริการ (Payment for Ecosystem Services) อีกทั้งพบว่า อาชีพ ระดับราคา ระดับรายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อหัว เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญกับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

## ABSTRACT

<b>Title of Thesis</b>	A STUDY ON CONSUMERS WILLINGNESS TO PAY FOR ORGANIC RICE PRODUCTS
<b>Author</b>	Paopan Yangkunchao
<b>Degree</b>	Master of Economics
<b>Year</b>	2019

---

This study aims to evaluate the health and environmental benefits of organic rice products using the environmental economics valuation technique. By introducing the double bounded contingent valuation method and the utility difference model to elicit willingness to pay of organic rice consumers and to investigate the socioeconomic determinants of the willingness to pay from 620 samples, of Bangkok and Metropolis consumers. the study surveyed by using online and face to face survey approach and also divided into two categories in accordance with the characteristics of the products

The results show that Bangkok and Metropolis consumers are willing to pay more for organic rice products with features that are beneficial to health, can call the value are private or individual benefits than environmental, which can interpret the value are the Payment for Ecosystem Services. In addition, the socioeconomic factors: status of works, initial bid (price), average household income per head show statistical significance on consumers willingness to pay.

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ฉบับนี้เกิดขึ้นและสำเร็จ ล่วงได้ เนื่องจากความกรุณาและความช่วยเหลือจากคณาจารย์ และเพื่อนๆ พี่น้องๆ นักศึกษา คณะ พัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาตลอด ระยะเวลาการศึกษา ผู้เขียนจึงมีความปรารถนาที่จะขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

อีกทั้ง ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์ เป็นอย่างสูงใน ฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่สละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษาและคำแนะนำ พร้อมทั้ง ข้อควรปรับปรุงแก้ไขตลอดระยะเวลาการศึกษา สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาขอขอบคุณ เพื่อนๆ ที่สละเวลาในการ ช่วยสำรวจข้อมูลภาคสนามเป็นอย่างยิ่ง รวมทั้งผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและสละ เวลาอันมีค่า เพื่อตอบแบบสอบถามซึ่งทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จได้ อย่างไรก็ตาม หากการศึกษาฉบับ นี้มีข้อผิดพลาดและข้อบกพร่องประการใด ผู้ศึกษาขออภัยไว้แต่เพียงผู้เดียว

เผ่าพันธุ์ แยมคุณเขาว์

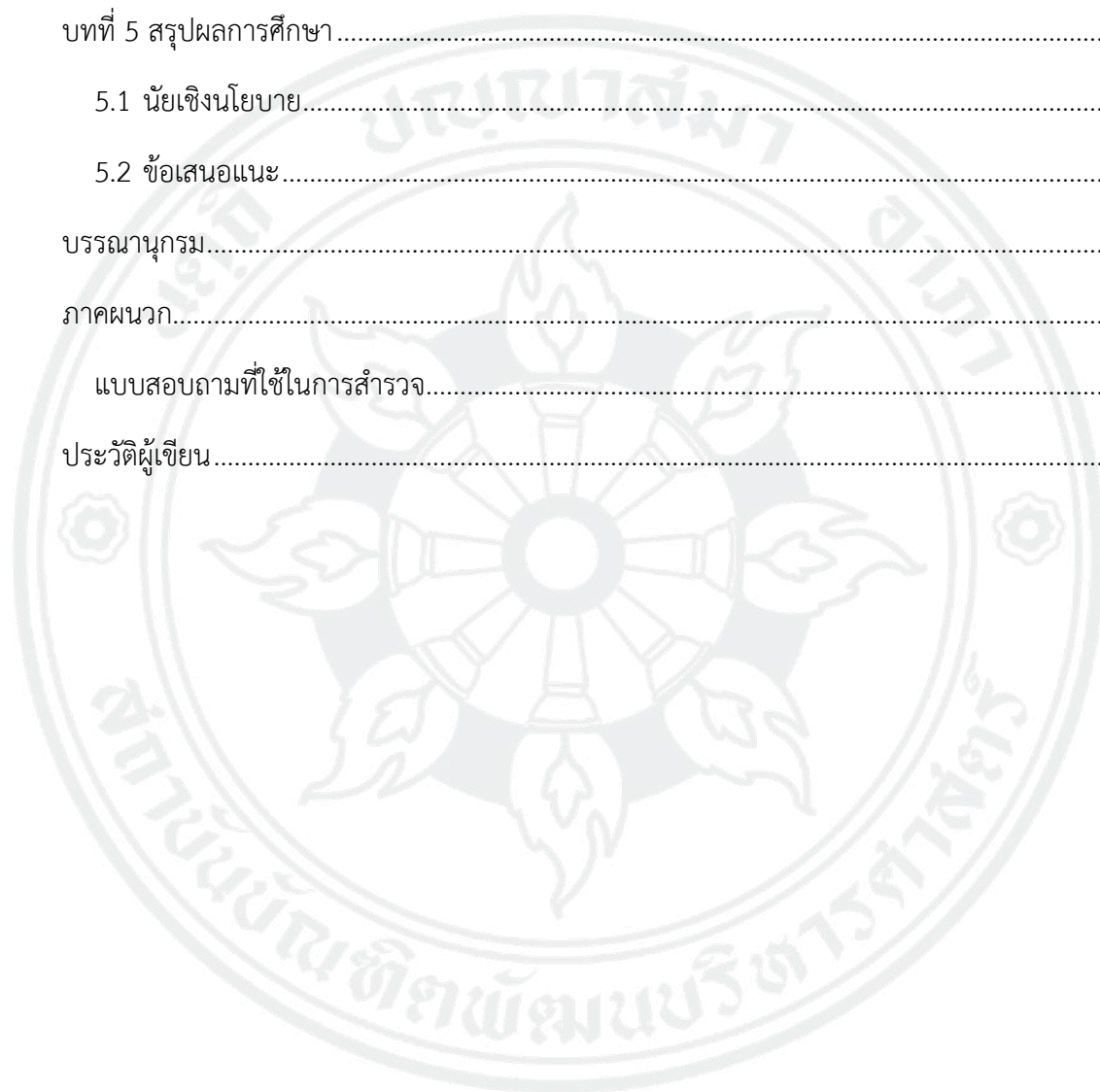
ตุลาคม 2562

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการเกษตรต่อสุขภาพมนุษย์.....	4
1.2 ผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการเกษตรต่อสิ่งแวดล้อม.....	5
1.3 เกษตรอินทรีย์.....	6
1.3.1 เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย.....	7
1.3.2 ข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย.....	8
1.4 ประเด็นปัญหา.....	8
1.5 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	9
1.6 ขอบเขตของการศึกษา.....	9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	11
2.1 แนวคิดมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์.....	11
2.2 มูลค่าที่ได้ใช้ประโยชน์และมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์.....	12
2.3 การวัดสวัสดิการของผู้บริโภคและความเต็มใจจะจ่าย.....	13
2.4 งานศึกษาที่เกี่ยวข้อง.....	15
บทที่ 3 วิธีการศึกษา .....	21

3.1	เทคนิคสมมติเหตุการณ์ .....	21
3.2	เทคนิคสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม .....	22
3.3	แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์.....	24
3.4	แบบจำลองโลจิสต์ .....	26
3.5	การเลือกตัวอย่าง.....	27
3.6	การสำรวจข้อมูลภาคสนามและการออกแบบแบบสอบถาม.....	28
3.6.1	การสำรวจข้อมูลภาคสนาม .....	28
3.6.2	การออกแบบสอบถาม.....	29
บทที่ 4	ผลการศึกษา.....	32
4.1	การวิเคราะห์ลักษณะเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	32
4.1.1	ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพของ ผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์.....	32
4.1.2	ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์	34
4.1.3	ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของ ผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์.....	40
4.1.4	ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าว อินทรีย์.....	42
4.2	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์.....	47
4.2.1	ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์.....	47
4.2.2	ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองโลจิสต์ .....	48
4.3	การวิเคราะห์ความเต็มใจจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์.....	51
4.3.1	ความถี่ของคำตอบความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ .....	51
4.3.2	เหตุผลในการยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้าน สุขภาพของผู้บริโภค.....	52

4.3.3 เหตุผลในการยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้าน สิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค.....	53
4.4 การคำนวณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ .....	54
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา.....	56
5.1 นโยบาย.....	57
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	58
บรรณานุกรม.....	59
ภาคผนวก.....	63
แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ.....	63
ประวัติผู้เขียน.....	73

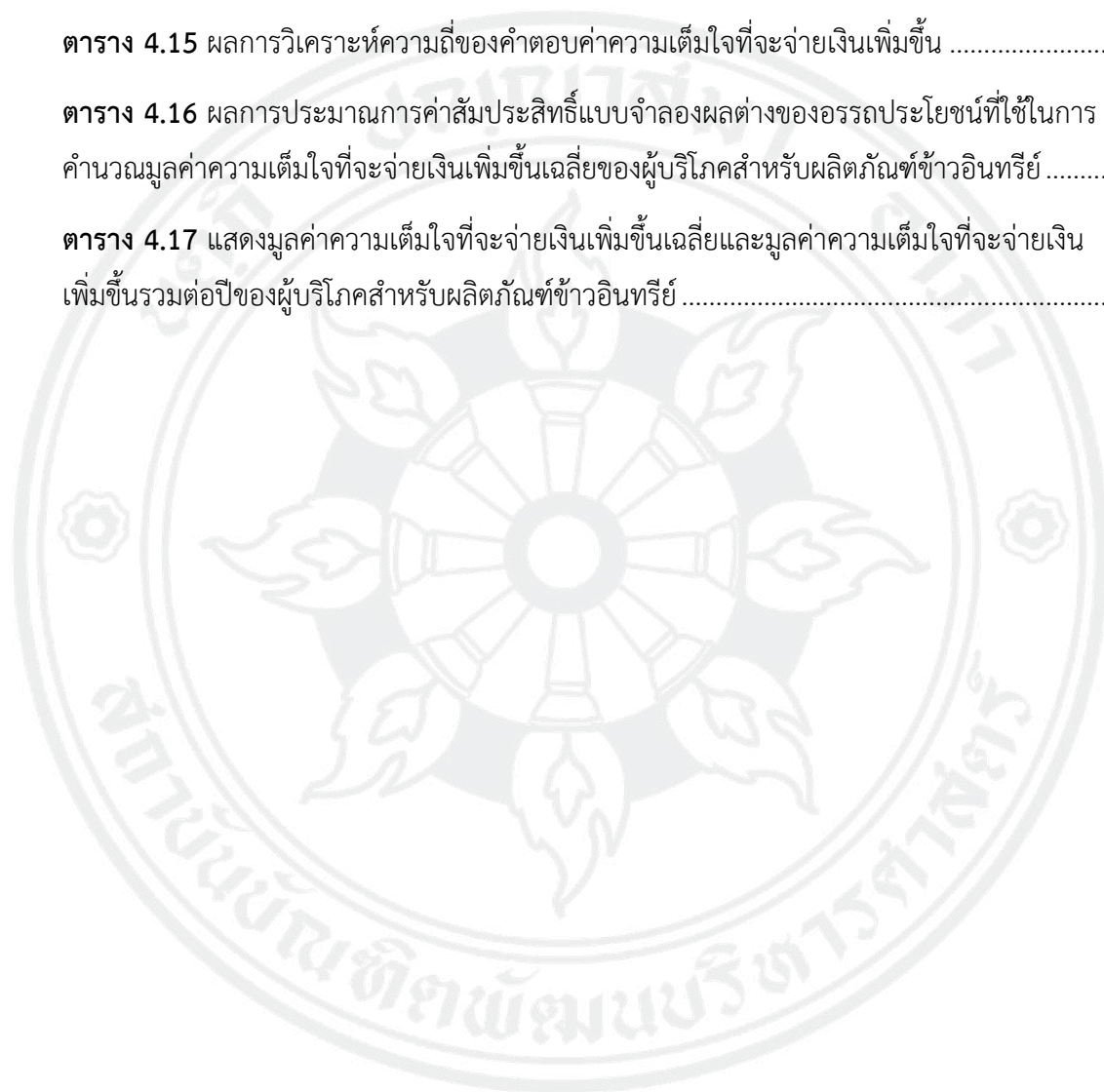




## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 3.1 ชื่อตัวแปรและความหมายของตัวแปร.....	26
ตาราง 4.1 ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ .....	33
ตาราง 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ตัวแปรเศรษฐกิจสังคม ผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ.....	34
ตาราง 4.3 ค่าร้อยละ ทศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพที่เกี่ยวกับการทำการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์.....	36
ตาราง 4.4 ค่าร้อยละทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการทำการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ .....	37
ตาราง 4.5 ค่าร้อยละทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสุขภาพเกี่ยวกับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อข้าว .....	38
ตาราง 4.6 ค่าร้อยละทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสุขภาพเกี่ยวกับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อข้าว .....	39
ตาราง 4.7 ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม .....	40
ตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ตัวแปรเศรษฐกิจสังคม ผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม.....	41
ตาราง 4.9 ค่าร้อยละทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการทำการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ .....	43
ตาราง 4.10 ค่าร้อยละทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการทำการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์.....	44
ตาราง 4.11 ค่าร้อยละทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อข้าว .....	45

ตาราง 4.12 ค่าร้อยละ ทศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับคุณลักษณะ ผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำ .....	46
ตาราง 4.13 ผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ .....	48
ตาราง 4.14 ผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองโลจิต .....	50
ตาราง 4.15 ผลการวิเคราะห์ความถี่ของคำตอบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น .....	51
ตาราง 4.16 ผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ที่ใช้ในการ คำนวณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของผู้บริโภคสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ .....	54
ตาราง 4.17 แสดงมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเฉลี่ยและมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงิน เพิ่มขึ้นรวมต่อปีของผู้บริโภคสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ .....	55



# บทที่ 1

## บทนำ

ปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีในการทำการเกษตร ส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและส่งผลเสียต่อระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพ อีกทั้งปัญหาสารเคมีตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรที่ส่งผลต่อสุขภาพของมนุษย์ และก่อให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรค มะเร็ง เบาหวาน พาร์คินสัน เป็นต้น นับเป็นประเด็นที่รัฐบาลทั่วโลก ให้ความสำคัญในการแก้ปัญหาตลอดระยะเวลาหลายทศวรรษที่ผ่านมา โดยมีการสนับสนุนและจัดตั้งคณะกรรมการรับรองความปลอดภัยด้านอาหาร การสนับสนุนและการรับรองด้านการผลิตทางเลือก เช่น การออกฉลากรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัย การออกฉลากรับรองสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และฉลากรับรองการผลิตที่มีการผลิตด้วยกระบวนการเกษตรอินทรีย์

สำหรับประเทศไทย ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม และมีการพึ่งพาสารเคมีในการทำการเกษตร เห็นได้จากรายงานสรุปการเข้าวัดอุ้งน้ตรงรายทางการเกษตร ปี พ.ศ. 2559 โดย สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร(ThaiPAN, 2560) รายงานว่า ประเทศไทยมีการนำเข้าวัดอุ้งน้ตรงรายทางการเกษตร ประเภทสารเคมี นับเป็นมูลค่า 20,577,925,471.87 บาท และประเภทสารชีวภาพ นับเป็นมูลค่า 39,779,684.83 บาท โดยสารเคมีที่นำเข้านั้น ประกอบด้วย สารกำจัดหนู สารกำจัดแมลง สารกำจัดเชื้อรา และสารกำจัดไส้เดือนฝอย เป็นต้น ซึ่งเป็นสารพิษอันตรายที่ส่งผลต่อสุขภาพมนุษย์ และสามารถเข้าสู่ร่างกายของมนุษย์ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม จากการสัมผัสหรือจากการใช้ที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานสถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2559 ที่ระบุว่า มีอัตราผู้ป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในปี พ.ศ.2559 จำนวน 8,689 คน คิดเป็นอัตราผู้ป่วยเท่ากับ 14.7 ต่อประชากรแสนคน ลดจากปี พ.ศ.2558 ที่พบผู้ป่วยจำนวน 10,177 คน คิดเป็นอัตราผู้ป่วย 17.12 ต่อประชากรแสนคน โดยกลุ่มอาชีพที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอาชีพผู้ปลูกพืชไร่และพืชผัก จำนวน 4,100 คน รองลงมา คือ กลุ่มอาชีพทั่วไปหรือคนงานรับจ้างทั่วไป จำนวน 1,885 คน และกลุ่มผู้ไม่มีงานทำจำนวน 535 คน คิดเป็นร้อยละ 47.19 ร้อยละ 21.9 และร้อยละ 6.16 ตามลำดับ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560) แม้ว่าตัวเลขทางสถิติเกี่ยวกับการเจ็บป่วยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะเป็นจำนวนตัวเลขที่ต่ำ แต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลส่วนใหญ่ มาจากฐานข้อมูลการเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลและแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่านั้น ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว มีผู้ป่วยที่

ไม่ได้เข้ารับการรักษาในระบบจำนวนมาก และในบางกรณีความเชื่อมโยงของผู้ป่วยและสารเคมีอาจไม่ชัดเจน โดยเฉพาะโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น มะเร็ง เบาหวาน พาร์กินสัน อัมพฤกษ์ อัมพาต การเป็นหมัน การเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ การพิการของทารกแรกเกิด และโรคผิวหนังต่างๆ ที่เกิดจากการสะสมของสารเคมี การสัมผัสสารเคมี การอยู่ใกล้พื้นที่การเกษตรที่ใช้สารเคมีเข้มข้น รวมถึงการบริโภคอาหารที่มีสารเคมีตกค้าง (ThaiPAN, 2555) สถิติจำนวนการตายจำแนกตามสาเหตุการตายของคนไทยปี 2550-2557 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) ซึ่งให้เห็นว่า สาเหตุการตายของคนไทย มีสาเหตุมาจากโรคมะเร็งมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง โดยมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งทุกชนิด ในปี 2550 จำนวน 53,434 คน จากผู้เสียชีวิตทั้งหมด 393,254 คน และเพิ่มขึ้นเป็น 70,075 คน จากผู้เสียชีวิตทั้งหมด 435,624 คน ในปี 2557 โรคมะเร็ง เป็นสัญญาณหนึ่งที่มีนัยสำคัญ บ่งบอกถึงวิกฤติด้านสารเคมีและมลพิษของสังคมไทยที่มีความเชื่อมโยงกับการบริโภคอาหารที่ไม่ปลอดภัยหรืออาหารที่มีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง จากผลการสำรวจการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักและผลไม้ระหว่างปี 2543 - 2546 โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ทำการสำรวจผักสดในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 359 ตัวอย่าง พบว่า อัตราการพบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักที่มีเครื่องหมายปลอดสารพิษและผักที่ไม่มีเครื่องหมาย คือ 51.8% และ 63.7% ตามลำดับ ซึ่งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตรวจพบล้วนมีความอันตรายร้ายแรง เช่นเดียวกับผักในห้างสรรพสินค้าซูเปอร์มาร์เก็ตที่มีการบรรจุหีบห่ออย่างมิดชิด พบสัดส่วนสารเคมีตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานความปลอดภัยอยู่เช่นกัน (ฝ่ายข้อมูล มูลนิธิชีววิถี, 2554)

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตรยังก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อดิน น้ำ อากาศ รวมถึงทำให้สิ่งมีชีวิตในระบบห่วงโซ่อาหารและในระบบนิเวศอื่นๆบริเวณใกล้เคียงขาดความสมดุลตามธรรมชาติ เนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น จะไปถึงศัตรูเป้าหมายเพียง ร้อยละ 0.1 และอีก ร้อยละ 99.9 จะปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมในวงกว้างและส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่เป้าหมาย เห็นได้จาก รายงานการศึกษาความรุนแรงของผลกระทบและการเฝ้าระวังสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษร้ายแรงหรือมีความคงทนในสภาพแวดล้อม (ผกาสินี คล้ายมาลา, 2558) ดำเนินการวิจัยระหว่างปี พ.ศ.2554-2558 ที่ทำการศึกษาคความรุนแรงของผลกระทบและการเฝ้าระวังป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษร้ายแรงหรือมีความคงทนในสภาพแวดล้อม และศึกษาการเคลื่อนย้ายของสารพิษตกค้างที่ตรวจสอบพบในน้ำผิวดิน ดินตะกอน และสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์และตรวจสอบ ชนิดและปริมาณสารเคมีตกค้างในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จากเกษตรกร จำนวน 21 ราย พบสารพิษตกค้างในกะหล่ำปลีและในดินบริเวณแปลงปลูกกะหล่ำปลี จำนวน 13 ตัวอย่าง จากบริเวณแปลงปลูกข้าว เขตพื้นที่สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 5 โดยทำการสุ่มตัวอย่างตรวจสอบในจังหวัดชัยนาท

จำนวนทั้งหมด 48 แปลง พบสารพิษตกค้างมีปริมาณการตกค้าง เกินค่า EU MRL ในผลิตผลเกษตร ในดิน และในน้ำ จากการเก็บตัวอย่างผลิตผลข้าว จำนวน 73 ตัวอย่าง ตัวอย่างดิน จำนวน 96 ตัวอย่าง และน้ำ จำนวน 64 ตัวอย่าง

ปัญหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง ยังมีความเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหารซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรและภาคการส่งออก เมื่อคิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจแล้ว นับว่ามีต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงและเกิดจากผลกระทบภายนอกในการใช้สารเคมีอย่างมาก Suwanna, Pepijn, Piyatat, and Prasnee (2013) ได้ประมาณการต้นทุนผลกระทบภายนอก จากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตรของประเทศไทย จากข้อมูลการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตั้งแต่ปี 1997-2010 โดยใช้เครื่องมือ Pesticide Environmental Accounting (PEA) และเปรียบเทียบค่าประมาณการกับต้นทุนจริงเป็นเวลา 2 ปี รวมทั้งประมาณการต้นทุนที่เกิดจากผลกระทบภายนอกของระบบการผลิตข้าวและพืชสวน พบว่า ต้นทุนจากผลกระทบภายนอก ที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่เพราะปลูก โดยเฉลี่ยของประเทศไทย ปี 2010 เท่ากับ 27.1 เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อเฮกตาร์ แต่การประมาณการต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในปีเดียวกัน เท่ากับ 18.7 เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อเฮกตาร์ แสดงถึงความสูญเสียของสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตรของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ ยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2564 โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มพื้นที่ จำนวนเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์เพิ่มสัดส่วนตลาดเกษตรอินทรีย์ภายในประเทศ และยกระดับกลุ่มเกษตรอินทรีย์วิถีพื้นบ้านไปสู่การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทยตามวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยเป็นผู้นำในระดับภูมิภาคด้านการผลิต การบริโภค การค้าสินค้าและบริการเกษตรอินทรีย์ที่มีความยั่งยืน และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล” (คณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ, 2560) ซึ่งเป็นอีกหนึ่งหนทางที่สามารถช่วยในการแก้ปัญหา และลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีเข้มข้นในการทำการเกษตร แม้ว่าการเกษตรทางเลือกจะมีในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2532 แต่ก็ถือว่ายังคงเป็นที่รู้จักในวงแคบ และมีตลาดภายในประเทศไม่กว้างนัก อีกทั้งผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ยังเป็นสินค้าที่มีราคาแพง เนื่องจากมีขั้นตอนการต้นทุนและเวลา ในการเพราะปลูกและกระบวนการรับรองมาตรฐาน

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาด้านผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับสังคมแล้วนั้น นับว่า การทำการเกษตรระบบอินทรีย์ มีผลประโยชน์ในด้านของมูลค่าที่ได้ใช้ประโยชน์ (Use Value) และมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non-Use Value) ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับชีวิตมนุษย์และระบบนิเวศ ที่เป็นผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นทางตรงและทางอ้อม ดังนั้นเพื่อเป็นข้อมูลเชิงลึก ประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้ดำเนินนโยบายของภาครัฐ ภาคเอกชน เกษตรกร และผู้บริโภค ตลอดจนเป็นการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำการเกษตร จากการทำเกษตรแบบดั้งเดิมหรือการทำเกษตรแบบใช้สารเคมี

เข้มข้น มาเป็นการทำการเกษตรแบบทางเลือกหรือการเกษตรระบบอินทรีย์ เพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

การศึกษาครั้งนี้ จึงมุ่งศึกษาถึงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ที่วัดได้จากความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ หรือมูลค่าสำหรับผู้บริโภคในการช่วยลดความเสี่ยงจากการการบริโภคพืชผลการเกษตรที่มีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง และมูลค่าในการช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จากการทำการเกษตรแบบดั้งเดิมที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้มข้นในการผลิต รวมถึงศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค โดยใช้ เทคนิคการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เทคนิคสมมติเหตุด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม หรือ The Double bound Contingent Valuation Method ที่สามารถนำไปหามูลค่าของสินค้าหรือทรัพยากรธรรมชาติจากฝั่งอุปสงค์ หรือที่เรียกว่า ความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภค (Willingness to pay) ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ

### 1.1 ผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการเกษตรต่อสุขภาพมนุษย์

การได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของมนุษย์นั้น สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งทางตรง เช่น จากการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมและจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชภายในครัวเรือน และทางอ้อมผ่านการตกค้างในห่วงโซ่อาหาร เช่น อากาศ น้ำ ดิน พืช และสัตว์เลี้ยงท้องถิ่น จากการใช้สนามกอล์ฟและถนนที่มีการฉีดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Ki-Hyun Kim et al, 2017) จากรายงานองค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่า ในแต่ละปีมีผู้ได้รับผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชประมาณ 3,000,000 รายทั่วโลก และมีผู้เสียชีวิตจำนวนทั้งหมด 220,000 ราย ซึ่งผู้เสียชีวิตทั้งหมดเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา อีกทั้งได้ประมาณการว่า มีผู้ที่มีความเสี่ยงจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น ในประเทศกำลังพัฒนาประมาณ 2.2 ล้านราย และระบุว่า ความเป็นพิษของสารกำจัดศัตรูพืชจะมีผลกระทบในบางกลุ่มมากกว่ากลุ่มอื่น เช่น เด็กทารก เกษตรกร และผู้ใช้สารกำจัดศัตรูพืช (Mahmood, Imadi, Shazadi, Gul, & Hakeem, 2016) ถึงแม้ว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างที่ตรวจพบในอาหารและในสิ่งแวดล้อมนั้น จะมีปริมาณเพียงเล็กน้อยก็ตาม แต่เมื่อเข้าสู่โซ่อาหารแล้วจะสามารถเพิ่มระดับความเข้มข้น ถึงขั้นเป็นพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมได้ เช่น การแพร่กระจายของ ดีดีที ลงสู่แหล่งน้ำในปริมาณ เท่ากับ 0.003 ไมโครกรัมต่อลิตร เมื่อเข้าสู่โซ่อาหารจะทำให้มีสาร ดีดีที สะสมในแพลงก์ตอน เท่ากับ 0.04 ไมโครกรัมต่อลิตร และเมื่อเข้าปนเปื้อนในนกกินปลา จะเพิ่มความเข้มข้นเป็น 25 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นแบบปริมาณทวีในโซ่อาหาร (ศุภมาศ พนิชศักดิ์ , ชัยสิทธิ์ ทองจุก, & แสงดาว เขาแก้ว, 2559) การสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของมนุษย์นั้น มีผลกระทบทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง และมีความเชื่อมโยงกับการเกิดโรคต่างๆ อาทิ โรคมะเร็ง

(Cancer) มะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia) โรคหอบหืด (Asthma) โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) โรคเบาหวาน (Diabetes) และผลกระทบต่อทางระบบประสาท (Cognitive effect) ดังที่กล่าวมาแล้ว (Kim, Kabir, & Jahan, 2017)

## 1.2 ผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการเกษตรต่อสิ่งแวดล้อม

สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการทำการเกษตร จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชนั้น จะไปถึงศัตรูเป้าหมายเพียง ร้อยละ 0.1 และอีก ร้อยละ 99.9 ปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม โดยส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่เป้าหมายและแพร่กระจายอย่างกว้างขวางในสิ่งแวดล้อม เมื่อสารเคมีที่มีพิษร้ายแรงเหล่านี้กระจายสู่ระบบนิเวศ จะก่อให้เกิดความเสียหายที่หลากหลายต่อสภาพแวดล้อม รวมถึงสัตว์และพืชที่เป็นประโยชน์ ทั้งทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ ที่เกิดจากการฉีดยาและการระเหยหลังจากการใช้งาน แม้กระทั่งภายในอาคารบ้านเรือน ระบบการปรับอากาศสามารถเป็นกลไกในการแพร่กระจายของสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในสภาพแวดล้อม โดยมีการประมาณการว่ามีสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 6 ของระดับโอโซนในชั้นบรรยากาศ (Angsungnuen, 2015) ในขณะที่การเคลื่อนย้ายสู่แหล่งน้ำนั้น สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยวิธีการที่แตกต่าง เช่น การไหลบ่า การชะละลาย หรืออาจนำมาใช้โดยตรงกับน้ำผิวดินในบางกรณี เช่น การกำจัดยุง ซึ่งน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีตกค้างนั้นเป็นภัยคุกคามต่อชีวิตสัตว์น้ำ เนื่องจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชอาจทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลงหรืออาจส่งผลให้ปลาและสัตว์น้ำชนิดต่างๆ ในบริเวณพื้นที่การเกษตรและบริเวณใกล้เคียง เช่น แม่น้ำ ลำห้วย ลำธาร บ่อน้ำ เนื่องจากประมาณ 80% ของออกซิเจนในน้ำนั้นเกิดจากพืชน้ำ และเมื่อมีสารเคมีกำจัดวัชพืชปนเปื้อนในน้ำจะทำให้พืชน้ำตายจากการได้รับสารเคมีดังกล่าว อีกทั้งยังส่งผลให้ระดับออกซิเจนในน้ำลดต่ำลง (ศุภมาศ พนิชศักดิ์ et al., 2559) สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความเป็นพิษต่อสัตว์ เช่น นก ไล่เดือน ปลา และผึ้ง เป็นต้น ซึ่งความเป็นพิษต่อสัตว์แต่ละชนิดจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับฤทธิ์ของสารเคมี ความสามารถในการตกค้างในดินหรือน้ำ ลักษณะภายนอกของสารเคมีและลักษณะการใช้ของเกษตรกร(มูลนิธิชีวีวิถี, 2554) อย่างไรก็ตามผลกระทบที่น่ากังวลเป็นอย่างยิ่งจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คือ สารเคมีจะซึมลงไปดินที่มีจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ โดยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดจะยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในดิน ซึ่งมีประโยชน์ต่อพืชและระบบนิเวศเป็นอย่างมาก

### 1.3 เกษตรอินทรีย์

เกษตรอินทรีย์ หรือ ระบบเกษตรอินทรีย์ คือ ระบบการทำการเกษตรที่ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จากหน่วยงาน ระดับสากลหรือหน่วยงานของภาครัฐ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า เกษตรอินทรีย์ เป็นกระบวนการที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีโดยสิ้นเชิง เนื่องจาก มีการควบคุมและมีการรับรองที่มีมาตรฐานรับประกัน ความปลอดภัยของผู้บริโภค รวมทั้งความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ ตลอดจนกระบวนการผลิต ซึ่งกล่าวได้ว่า ระบบเกษตรอินทรีย์นั้น มีคุณประโยชน์จากการช่วยลดความเสี่ยงให้แก่ผู้บริโภค จากการได้รับผลกระทบที่เกิดจากการตกค้างของสารเคมีในผลผลิตซึ่งถือเป็นผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่ผู้บริโภคโดยตรง (private benefit) หรือถือเป็นสินค้าเอกชน (private goods) อีกทั้งระบบเกษตรอินทรีย์นั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มคุณภาพและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม หรือหากเป็นกระบวนการทางปศุสัตว์จะให้ความสำคัญกับสวัสดิภาพสัตว์ (Roy, 2009) ซึ่งถือเป็นผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นต่อสังคม (Social benefit) ที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เรื่อง สินค้าสาธารณะ (Public goods) หรือ สินค้าและบริการที่มีประโยชน์ต่อสาธารณชนทั่วไป แต่ไม่สามารถทำงานผ่านกลไกตลาดได้ เนื่องจากเป็นสินค้าที่ไม่มีราคาตลาด

อย่างไรก็ตาม การทำเกษตรด้วยระบบอินทรีย์ มีหลักการสำคัญที่กำหนดโดย สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ หรือ International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) ซึ่งประกอบด้วยหลักการ 4 ข้อ คือ

#### 1. ด้านสุขภาพ (Health)

เกษตรอินทรีย์ต้องส่งเสริมและสร้างความยั่งยืนให้กับสุขภาพอย่างเป็นองค์รวม ได้แก่ ความยั่งยืนของสุขภาพ ดิน พืช สัตว์ มนุษย์ และโลก จึงไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เวชภัณฑ์สัตว์ และสารปรุงแต่งอาหารที่อาจมีอันตรายต่อสุขภาพ

#### 2.ด้านนิเวศวิทยา (Ecology)

เกษตรอินทรีย์จะต้องตั้งอยู่บนรากฐานของระบบนิเวศวิทยาและวัฏจักรของธรรมชาติ กระบวนการผลิตทางการเกษตร จะต้องสอดคล้องกับวิถีธรรมชาติ และสามารถช่วยให้ระบบวัฏจักรของธรรมชาติเพิ่มพูนและยั่งยืนมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ในกรณีของการปลูกพืช เกษตรกรจะต้องปรับปรุงดินให้มีชีวิต ในกรณีการเลี้ยงสัตว์เกษตรกรจะต้องใส่ใจกับระบบนิเวศโดยรวมของฟาร์ม และในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เกษตรกรต้องใส่ใจกับระบบนิเวศของบ่อเลี้ยง เป็นต้น

#### 3.ความเป็นธรรม (Fairness)

ตลอดกระบวนการผลิต ต้องคำนึงถึงความเป็นธรรมที่มีต่อมนุษย์กับมนุษย์ หรือมนุษย์ต่อสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เช่น การเลี้ยงสัตว์ ต้องมีการจัดการสภาพแวดล้อมในการเลี้ยงให้มีสอดคล้องกับความ



ต้องการตามธรรมชาติของสัตว์ และต้องมีดูแลเอาใจใส่สัตว์เลี้ยงอย่างเหมาะสม ตลอดจน กระบวนการผลิตและการจัดจำหน่ายผลผลิต ต้องเป็นไปอย่างโปร่งใส

#### 4. การดูแลเอาใจใส่ (Care)

การบริหารและการจัดการ การทำการเกษตรด้วยระบบอินทรีย์ จะต้องมีการดำเนินการอย่าง ระมัดระวังและมีความรับผิดชอบ เพื่อปกป้องสุขภาพและความเป็นอยู่ของคนในปัจจุบันและใน อนาคต ตลอดจนการรักษาสิ่งแวดล้อม กล่าว คือ เกษตรกรและผู้ประกอบการ จะต้องมีการประเมิน ความเสี่ยง จากนำเทคโนโลยีต่างๆที่มีความแปรปรวนมาก เช่น เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม มาใช้ในการ กระบวนการผลิต รวมถึงควรมีระบบการให้คุณค่ากับผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อาจได้รับ ผลกระทบเมื่อมีการตัดสินใจ หรือมีการพิจารณาเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้ในการกระบวนการผลิต

#### 1.3.1 เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย

การพัฒนาการทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย เริ่มขึ้นเมื่อ พ.ศ.2532 จากการรวมตัวของ องค์กรพัฒนาเอกชนและผู้นำเกษตรกร ที่มีความสนใจการทำเกษตรทางเลือก ซึ่งเป็นหนทางในการ พัฒนาการเกษตรในประเทศไทยและเพื่อหลีกเลี่ยงการทำเกษตรที่ใช้สารเคมี ประกอบกับความ กังวลด้านสุขภาพของผู้บริโภคที่มีการเปลี่ยนทัศนคติด้านสุขภาพ มาเป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับ การใช้ชีวิตประจำวัน เช่น การออกกำลังกาย การเลือกบริโภคอาหาร และการทำสมาธิ จากการ เปลี่ยนแปลงทัศนคติดังกล่าว ทำให้ผู้บริโภคให้ความสนใจกับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อินทรีย์มากขึ้น โดยถือว่าผลิตภัณฑ์อินทรีย์มีความปลอดภัยมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความปลอดภัยจากการใช้ สารเคมีในการทำเกษตรและอาหารประเภทติดต่อพันธุกรรม(GMOs) รวมทั้งความตื่นตัวด้านการ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากผลกระทบที่เกิดจากการทำการเกษตรที่ใช้สารเคมี ซึ่งผลต่อคุณภาพดินและทำลายความหลากหลายทางชีวภาพ อีกทั้งมลพิษที่เกิดจากการผลิตสารเคมี ที่มีผลต่อภาวะโลกร้อน อย่างไรก็ตาม วิชुरย์ ปัญญากุล (2559) กล่าวว่า พื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์ ในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวนทั้งหมด 284,918.44 ไร่ และมีมูลค่า นับเป็น 2,331.55 ล้านบาท แบ่งเป็นมูลค่าตลาดส่งออกคิดเป็น 77.9% หรือ 1,187.10 ล้านบาท โดยมีภูมิภาคยุโรปและอเมริกาเหนือเป็นตลาดส่งออกหลัก และมีมูลค่า ตลาดภายในประเทศ คิดเป็น 22.06% หรือ 514.45 ล้านบาท โดย 59.48 % เป็นการจำหน่ายผ่าน โมเดิร์นเทรด ซึ่งเป็นช่องทางการจำหน่ายที่ใหญ่ที่สุดภายในประเทศ มีผู้จำหน่าย 8 บริษัท และ 171 จุดจำหน่าย มีมูลค่าการขายรวม 306 ล้านบาทต่อปี 29.47% จำหน่ายผ่านร้านกรีน จำนวน 33 แห่ง ยอดขายรวม 151.62 ล้านบาทต่อปี และ 5.85% จำหน่ายผ่านร้านอาหาร

### 1.3.2 ข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย

การผลิตข้าวอินทรีย์ในประเทศไทย เริ่มตั้งแต่ปี 2535 ในรูปแบบของเกษตรกรอินทรีย์ แบบพึ่งพาตนเองเป็นกลุ่มเกษตรกรที่ได้ผลกระทบจากการผลิตตามกระแสหลักที่พึ่งพาสารเคมี ส่งผลให้ครัวเรือนมีหนี้ค้ำชำระ จึงปรับปรุงแบบการผลิตเป็นการพึ่งพาตนเองและลดการใช้สารเคมี โดยเริ่มจากการผลิตเพื่อบริโภคเหลือจึงนำไปจำหน่าย ปัจจุบันระบบฐานข้อมูลเกษตรกรอินทรีย์ กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ระบุว่า ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวอินทรีย์ ทั้งจำนวน 49,784.05 ไร่ และมีจำนวนผู้ผลิต 3,818 ฟาร์ม ซึ่งเป็นสัดส่วนของพื้นที่ในการเพาะปลูกมากที่สุด เมื่อเทียบกับการเพาะปลูกอินทรีย์ประเภทอื่น (กรมการค้าภายใน, 2561)

ในปี พ.ศ.2560 กรมการค้าข้าวได้ดำเนินโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวอินทรีย์ ปี 2560 เพื่อส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรผลิตข้าวอินทรีย์ตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และเพื่อขยายพื้นที่การผลิตข้าวให้ได้การรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์ โดยมีเป้าหมาย 77 จังหวัด มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการในปีที่ 1 (2560) จำนวน 300,000 ไร่ ปีที่ 2 (2561) จำนวน 300,000 ไร่ และปีที่ 3 (2562) จำนวน 400,000 ไร่ รวม 3 ปี 1,000,000 ไร่ โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับเงินอุดหนุนเพื่อชดเชยรายได้จากการผลิตข้าวระบบอินทรีย์ที่ทำให้ผลผลิตลดลงในระยะเริ่มต้นของการผลิตระบบอินทรีย์ โดยสนับสนุนเงินอุดหนุนต่อเนื่อง 3 ปี ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาให้เงินอุดหนุนตามข้อกำหนดมาตรฐานข้าวอินทรีย์ (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2561)

### 1.4 ประเด็นปัญหา

การศึกษานี้ มุ่งศึกษาถึงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสินค้าเกษตรอินทรีย์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภค ที่ให้ผลประโยชน์หรือมูลค่าสำหรับผู้บริโภค ในการช่วยลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคต่างๆ จากการบริโภคผลิตภัณฑ์การเกษตรที่มีสารเคมีตกค้างจากการผลิต ทั้งยังเป็นการช่วยลดความเสี่ยงของสิ่งแวดล้อมจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการทำเกษตรแบบดั้งเดิม ซึ่งสามารถนำไปหามูลค่าผลประโยชน์ของสินค้าหรือทรัพยากรธรรมชาติจากฝั่งอุปสงค์หรือที่เรียกว่า ความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค จากเทคนิคการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม เทคนิคสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม (The Double bound Contingent Valuation Method) ที่สามารถวัดผลประโยชน์หรือมูลค่าของสวัสดิการสังคม ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์และการทำการเกษตรแบบอินทรีย์ จากพื้นฐานทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สวัสดิการ

## 1.5 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความเต็มใจจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพ หรือมีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ

2. เพื่อศึกษาความเต็มใจจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม หรือมีคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม

## 1.6 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ จะทำการศึกษาเฉพาะผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ประเภท ข้าว เท่านั้น เนื่องจาก ข้าวเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคชาวไทย หรือชนชาติไทย บริโภคกันโดยทั่วไปทุกครัวเรือน และข้าวเป็นผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร ที่มีการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐมากที่สุด ตลอดจนเป็นผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่มีพื้นที่ในการเพาะปลูก ซึ่งได้รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มากกว่าผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น และมุ่งศึกษาถึงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่ให้ผลประโยชน์ หรือมูลค่าต่อผู้บริโภคด้านสุขภาพ ที่สามารถลดความเสี่ยงของการเกิดโรคต่างๆ และมูลค่าหรือผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม ในการช่วยลดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ ที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตรแบบดั้งเดิมหรือการทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีในการผลิต อีกทั้งจะศึกษาเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑลเท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณและระยะเวลาในการศึกษา

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ราคาความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์นั้น สามารถเป็นประโยชน์ในการวางแผนการตลาดให้แก่ เกษตรกร ผู้ประกอบการด้านการเกษตร อีกทั้งสามารถนำราคาความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นมาคำนวณผลประโยชน์ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-benefit analysis) แก่โครงการของ

ภาครัฐ ในการตัดสินใจ ดำเนินการสนับสนุนและส่งเสริม การขยายพื้นที่การทำเกษตรด้วยระบบอินทรีย์ นอกจากนี้มูลค่าผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นนั้น สามารถคิดเป็นมูลค่าแทนคุณนิเวศ (Eco payment system) ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ผู้ดำเนินนโยบายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทที่ 2 นี้ จะกล่าวถึง แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่สำคัญ ซึ่งได้นำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้า และเป็นการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรก แนวคิดมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ แนวคิดการวัดสวัสดิการของผู้บริโภคและความเต็มใจที่จะจ่าย และส่วนที่สอง เป็นการนำเสนองานศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องและมีความเชื่อมโยงกับความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคสำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์

#### 2.1 แนวคิดมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

ในทางเศรษฐศาสตร์ มีการให้ความหมายและคำจำกัดความที่ชัดเจน เกี่ยวกับคำว่า มูลค่า คือ ราคาที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to pay) เพื่อการบริโภคสินค้าหรือบริการหนึ่งๆ โดยใช้แนวคิดพื้นฐานจากเรื่อง อุปสงค์ (Demand) และ อุปทาน (Supply) มาประเมินความเต็มใจจะจ่าย ซึ่งแนวคิดดังกล่าว ประกอบด้วย เรื่องของส่วนเกินผู้ผลิต (Producer surplus) และส่วนเกินผู้บริโภค (Consumer Surplus) ที่เรียกว่า มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Value) กล่าวคือ มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ จะวัดจากผลประโยชน์สุทธิ ที่เกิดขึ้นกับผู้ผลิตและผู้บริโภค หรืออาจกล่าวได้ว่า มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับความชอบของแต่ละบุคคล (Individual Preferences) รวมถึงการให้มูลค่ากับสิ่งใดสิ่งหนึ่งของผู้บริโภค ที่มีความเกี่ยวข้องกับความสามารถในการจ่ายเงิน หรือรายได้ของผู้บริโภค ดังนั้น ข้อสมมติฐานที่สำคัญเกี่ยวกับการกำหนดความชอบของผู้บริโภคจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องพิจารณาถึงค่านิยมทางด้านการเงินเป็นอย่างมาก หรือก็คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายนั่นเอง

การใช้แนวคิดของมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ (Economic value) นั้น สามารถใช้ได้กับสินค้าที่มีราคาตลาด (Market goods) และสินค้าที่ไม่มีราคาตลาด (Non-Market goods) สินค้าที่มีราคาตลาดคือ สินค้าที่สามารถซื้อขายกันทั่วไปในระบบตลาด ตัวอย่างเช่น อาหาร เสื้อผ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และยานพาหนะ เป็นต้น สินค้าที่ไม่มีราคาตลาดคือ สินค้าที่ไม่มีการซื้อขายกันในระบบตลาด โดยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ คือ Non-rival และ Non-Excludable ตัวอย่างเช่น อุทยานประวัติศาสตร์ แหล่งโบราณคดี สภาพอากาศ และภูมิทัศน์วัฒนธรรม เป็นต้น

อุดมศักดิ์ ศิลปะประชาวงค์ (2556) ได้กล่าวใน การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากร สิ่งแวดล้อม ว่า “ มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์นั้น เป็นเรื่องของมูลค่าที่เน้นถึงประโยชน์ของมูลค่าทาง เศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับมนุษย์เป็นหลัก(Human preference) มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เป็นการวัดค่า ความเต็มใจจะจ่ายสูงสุดของผู้บริโภคเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการหนึ่งๆ” ซึ่งมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์นั้น สามารถ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลค่าที่ใช้ประโยชน์(Use value) และมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ ประโยชน์(Non-Use value) กล่าวคือ มูลค่าที่ใช้ประโยชน์ คือ มูลค่าที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทาง เศรษฐกิจ ในขณะที่มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์นั้น ไม่มีความเชื่อมโยงที่ชัดเจนเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ จ่ายหรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ตัวอย่างเช่น ราคาส่วนต่างสำหรับคุณลักษณะบางอย่างของผลิตภัณฑ์ แสดงให้เห็นถึงความต้องการของผู้บริโภค โดยตรงในราคาตลาด ในขณะที่ความเต็มใจที่จะจ่ายค่า รักษาสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ ไม่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมทางการตลาดโดยตรง (Roy, 2009)

## 2.2 มูลค่าที่ได้ใช้ประโยชน์และมูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์

มูลค่าที่ใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย มูลค่าการใช้ประโยชน์โดยตรง (Direct use value ) คือ ประโยชน์โดยตรงจากการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีลักษณะการใช้ประโยชน์โดยตรง 2 ลักษณะ ได้แก่ การใช้ประโยชน์จากการตั้งทรัพยากรมาใช้ (Extractive use) เช่น ชาวประมงจับสัตว์น้ำเพื่อ การบริโภค และการใช้ประโยชน์แบบไม่ได้ดึงมาใช้ (Non-Extractive use) เช่น นักท่องเที่ยวทำ กิจกรรมนันทนาการบนชายหาด ส่วนมูลค่าที่ใช้ประโยชน์โดยอ้อม (Indirect use value) คือ การที่ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตหนึ่งในการผลิตสินค้าและบริการ เช่น ป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ จะเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ ซึ่งให้ผลผลิตทางด้าน ประมง ที่สามารถซื้อขายกันได้ในระบบตลาด ในขณะที่มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย มูลค่า เพื่อใช้ในอนาคต มูลค่าที่เป็นมรดกตกทอดไปสู่รุ่นลูกหลาน และมูลค่าของการมีอยู่ เป็นต้น

อย่างไรก็ดี ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งเน้นที่การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ หรือ ความเต็มใจ ที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่ให้ผลประโยชน์ด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นมูลค่าที่ ได้ใช้ประโยชน์(Use value) ในการช่วยลดความเสี่ยงจากการบริโภคข้าวที่มีสารเคมีตกค้าง ที่อาจ ก่อให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆ ซึ่งในส่วนนี้ถือว่าเป็นมูลค่าที่ดึงประโยชน์จากการใช้ทรัพยากร โดยตรง(Extractive use) และศึกษามูลค่าด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ที่สามารถช่วย ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จากการทำการเกษตรแบบดั้งเดิมที่ใช้สารเคมีในการผลิต ซึ่ง ถือว่า เป็นมูลค่าที่ได้ใช้ประโยชน์แบบทางอ้อม(Indirect use value) ได้แก่ เป็นแหล่งที่อาศัยของสัตว์น้ำ ท้องถิ่น เช่น หอยเชอรี่ ปูนา กบ หรือแม้กระทั่งเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงปลานิลที่มีความปลอดภัย สำหรับผู้บริโภคซึ่งจะสามารถเป็นแหล่งรายได้สำหรับเกษตรกร ระหว่างฤดูเก็บเกี่ยว และหลังฤดูเก็บ

เกี่ยวได้ รวมถึงมุ่งศึกษา มูลค่าที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์(Non-use value) ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ ข้าวอินทรีย์ ได้แก่ มูลค่าเพื่อใช้ในอนาคต มูลค่าของการมีอยู่ของการมีสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศที่ดี เป็นต้น

## 2.3 การวัดสวัสดิการของผู้บริโภคและความเต็มใจจะจ่าย

การวัดสวัสดิการของผู้บริโภคตามแนวของฮิกซ์ แบ่งการวัดสวัสดิการออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่สินค้าและบริการมีการเปลี่ยนแปลงราคา เรียกว่า ความผันแปร (Variation) และกรณีที่สินค้าและบริการเปลี่ยนแปลงคุณภาพหรือปริมาณ เรียกว่า ส่วนเกิน (Surplus) ในงานศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสำหรับข้าวอินทรีย์ โดยใช้เทคนิค สมมติเหตุการณ์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดการวัดสวัสดิการของผู้บริโภคตามแนวของฮิกซ์ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า หรือ ความผันแปร (Variation) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ เช่นกัน คือ การวัดเปลี่ยนแปลงที่ยึดฟังชั้นอรรถประโยชน์ระดับเดิมก่อนมีการเปลี่ยนแปลงเป็น จุดอ้างอิง ซึ่งจะได้การเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า Compensating variation (CV) หรือเป็นการกำหนดให้อรรถประโยชน์ของผู้บริโภคคงเดิม กล่าวคือ เมื่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้นแล้ว จะส่งผลให้ราคาสินค้าลดลง ซึ่งหมายความว่าอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น โดยตั้งคำถามว่าผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายเท่าไรเพื่อให้บริโภคสินค้าที่ถูกกลบ และการวัดการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการที่ยึดอรรถประโยชน์หลังการเปลี่ยนแปลงเป็นจุดอ้างอิง จะได้รับการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า Equivalent variation (EV) หรือเป็นการกำหนดให้อรรถประโยชน์ของผู้บริโภคไปอยู่ที่ใหม่ โดยตั้งคำถามว่าเขาจะยินดีจะได้รับค่าชดเชยเท่าไรเพื่อไม่ให้ตัวเองได้อรรถประโยชน์เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถวัดสวัสดิการผู้บริโภคได้อีกแนวทางหนึ่ง คือ การวัดจากความเต็มใจที่จะจ่ายและความเต็มใจที่จะรับ โดยความเต็มใจจะจ่าย ซึ่งเป็นการวัดรายได้ที่เพิ่มขึ้นของผู้บริโภคที่ทำให้ผู้บริโภคไม่รู้สึกระหว่างการเปลี่ยนแปลงในราคา ปริมาณหรือคุณภาพของสินค้าสาธารณะ โดยใช้ฟังชั้นอรรถประโยชน์ทางอ้อมของผู้บริโภคและฟังชั้นค่าใช้จ่ายในการวัดสวัสดิการผู้บริโภค(อุดมศักดิ์ ศิลประชาวรงค์, 2556) ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

จากฟังชั้นอรรถประโยชน์ผู้บริโภค แทนด้วย  $u(X, Q)$  ผู้บริโภคต้องการบริโภคสินค้า 2 ชนิดคือ  $X$  เป็นสินค้าเอกชน เมื่อ  $X = [x_1, x_2, \dots, x_n]$  เป็นเวกเตอร์ของสินค้าเอกชน และสินค้า  $X$  ประกอบด้วยเวกเตอร์ของราคา  $P$  เมื่อ  $P = [p_1, p_2, \dots, p_m]$  และ  $Q$  เป็นสินค้าสาธารณะ เมื่อ  $Q = [q_1, q_2, \dots, q_k]$  ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นปัจจัยภายนอก เมื่อผู้บริโภคจะต้องการอรรถประโยชน์สูงสุดจากการบริโภคสินค้าทั้งสองภายใต้งบประมาณที่จำกัดแทนด้วย  $y$

จะทำให้ได้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อม  $V(p, q, y)$  และฟังก์ชันค่าใช้จ่ายต่ำสุด  $e(p, q, u)$  เป็นกับฟังก์ชันคู่กัน เราจะวัดความเต็มใจจะจ่ายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณหรือคุณภาพของสินค้า สาธารณะ ความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภคหนึ่งๆ คือ จำนวนเงินที่แลกกับหรือเท่ากับ การเพิ่มขึ้นของ สินค้าสาธารณะ ซึ่งสามารถเขียนในรูปแบบความสัมพันธ์ดังนี้

$$V(p, q^*, y - WTP) = V(p, q, y)$$

โดยที่  $q^* \geq q$  และผู้บริโภคมีอรรถประโยชน์มากขึ้นสูงสุดเมื่อมีสินค้าสาธารณะมากขึ้น ( $\frac{\partial V}{\partial q} > 0$ ) ซึ่งสามารถนิยามความเต็มใจจะจ่ายโดยใช้ฟังก์ชันค่าใช้จ่ายได้ดังนี้

$$WTP = e(p, q, u) - p, q^* u$$

โดยที่  $u = V(p, q, y)$  และกำหนดให้มีจุดเริ่มต้นที่เดียวกัน คือ  $y = e(p, q, u)$  ความเต็มใจจะจ่าย คือ จำนวนเงินที่ผู้บริโภคยินดีที่จะเสียสละ เพื่อแลกกับสินค้าสาธารณะที่ทำให้เขามีความพอใจเท่ากันระหว่างสภาพการณ์ปัจจุบันกับสภาพการณ์ที่ดีขึ้น ในทำนองเดียวกันความเต็มใจจะจ่ายสำหรับการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า ถ้าให้สินค้านี้ราคาลดลง ( $p^* \leq p$ ) สามารถเขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$WTP = e(p, q, u) - p^* q, u$$

การวัดสวัสดิการของผู้บริโภค เป็นรากฐานของเทคนิคการประเมินมูลค่าทรัพยากร สิ่งแวดล้อม โดยการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมจะอาศัยแนวคิดของสินค้าที่ไม่มีราคาตลาด (Non-Market good) ซึ่งได้รับการพัฒนาโดยนักเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม และได้แบ่ง วิธีการประเมิน ออกเป็น 2 ประเภทคือ การวัดความพึงพอใจของผู้บริโภคแบบเปิดเผย (Revealed preference) เป็นการพิจารณา การซื้อสินค้าในระบบตลาดที่มีความเกี่ยวข้องกับสินค้าที่ไม่มีราคาตลาดที่เรากำลัง พิจารณาอยู่ เช่น เทคนิคราคาแอบแฝง (Hedonic pricing method) เทคนิคต้นทุนการเดินทาง (Travel cost method) เป็นต้น การประเมินมูลค่าด้วยการวัดความพอใจของผู้บริโภคโดยการตาม ตรง (Stated preference) โดยจะใช้การคาดการณ์ของผู้บริโภคเกี่ยวกับพฤติกรรมในอนาคต เมื่อมี สถานการณ์ที่ต่างออกไปจากวันนี้ ตัวอย่างของเทคนิคประเภทนี้ได้แก่ เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ (The contingent valuation method) ซึ่งจะใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จะอธิบายในส่วนต่อไป และ เทคนิคการทดลองพฤติกรรมทางเลือก (Choice experiment) โดยการถามผู้บริโภคว่า จะผู้บริโภค ว่าเขามีพฤติกรรมอย่างไรในเหตุการณ์สมมติ แล้วอ้างอิงมูลค่าจากพฤติกรรมสมมติ



## 2.4 งานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

Ara (2002) การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมของชาวอินทรี ในประเทศฟิลิปปินส์ ได้ประเมินมูลค่าตลาดของเกษตรกรอินทรีและศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคใน กรุง Manilas จำนวน 348 ราย และในเมือง Nage จำนวน 200 ราย โดยใช้เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ (The Contingent Valuation Method) และเทคนิคการวิเคราะห์ความชอบหรือความเอนเอียงที่จะชอบ (Conjoin analysis) คำนวณความเต็มใจที่จะจ่ายส่วนเพิ่มสำหรับชาวอินทรี (Marginal WTP) ในเมือง Nage ประมาณ 16 peso และ 6 peso ในกรุง Manila และพบว่า ความกังวลด้านสุขภาพ ความแตกต่างของพื้นที่ ระดับรายได้ และระดับการศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค ทั้งชี้ให้เห็นว่า ชาวอินทรีนั้นสามารถทำให้สวัสดิการสังคมเพิ่มขึ้น (Welfare improvement) เช่น ทำให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น ทำให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น และด้านสุขภาพของผู้บริโภคนั้น ให้เหตุผลว่า เป็นประโยชน์ส่วนบุคคล

Vanit-Anunchai (2006) ศึกษาความเป็นไปได้และข้อจำกัดของตลาดผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมประเภทผักในประเทศไทย โดยวิเคราะห์จากความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค (WTP) และปัจจัยที่กำหนดความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยได้ทำการศึกษาผ่านคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ประเภทผักสด จากกลุ่มตัวอย่างใน 3 พื้นที่ของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร จำนวน 600 ราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 300 ราย และจังหวัดขอนแก่น จำนวน 300 ราย ด้วยวิธีการ Conjoint analysis สมการทถอยโลจิสติก และเทคนิค สมมติเหตุการณ์สองคำถามปลายปิด (The Double bounded Contingent Valuation Method) พบว่า การรับรองของรัฐบาลและระดับความปลอดภัยของสารกำจัดศัตรูพืชเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากกว่าราคา อีกทั้งปัจจัยที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการกำหนดความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภค คือ รายได้ อายุ ทักษะคดีด้านการรับรู้การปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช ความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั้นสูงกว่าราคาของผักที่ผลิตแบบทั่วไป ถึง 94% และสูงกว่าราคาที่มีอยู่ในตลาดของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 78%

Posri, Shankar, and Chadbunchachai (2006) ทดสอบทัศนคติของผู้บริโภคชาวไทยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณการความเต็มใจจะจ่าย และปัจจัยที่กำหนดความเต็มใจจะจ่ายสำหรับผักที่ได้รับรองการควบคุมสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้บริโภค จำนวน 608 ราย โดยใช้เทคนิคสมมติเหตุการณ์ (The Contingent Valuation Method) พบว่า ระดับรายได้ ระดับการศึกษา อายุ ครอบครัวที่เป็นครอบครัวเดี่ยว ผักที่จำหน่ายในร้านสะดวกซื้อ เป็นปัจจัยที่กำหนดความเต็มใจที่จะ

จ่ายของผู้บริโภค อีกทั้งพบว่า ผู้บริโภคยังขาดความเข้าใจและขาดความตระหนักเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผัก

Lin, Smith, and Huang (2008) ใช้ข้อมูลจากการสำรวจ Nielsen Home scan panel 2005 และเทคนิคราคาแอบแฝง (Hedonic pricing method) ประเมินการความสัมพันธ์ ราคาส่วนต่างของผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ประเภทผักสดและผลไม้สด 5 ชนิด ในสหรัฐอเมริกา กับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านการตลาด และลักษณะทั่วไปของผู้บริโภค พบว่า คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์เป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีความสัมพันธ์กับราคาส่วนเพิ่ม และสรุปว่าผลิตภัณฑ์อินทรีย์นั้นมีราคาส่วนเพิ่มสูงกว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์โดยเฉลี่ย 20% และแบ่งเป็นราคาเฉลี่ยส่วนเพิ่มของกลุ่มของผลไม้อินทรีย์ เช่น สตอเบอร์รี่สด 42% และในกลุ่มของผักสดอินทรีย์ เช่น แครอท และมะเขือเทศ 15% มันฝรั่ง 60% นอกจากนี้ชี้ให้เห็นว่าราคาส่วนต่างสำหรับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านการตลาด และลักษณะของครัวเรือนของผู้บริโภค

Kalogeras, Valchovska, Baourakis, and Kalaitzis (2009) ศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคชาวเนเธอร์แลนด์สำหรับน้ำมันมะกอกอินทรีย์ โดยใช้สมการถดถอยโลจิสต์ จากผู้ตอบแบบสอบถามชาวเนเธอร์แลนด์จำนวน 290 ราย ผลการศึกษาแสดงว่า ประสิทธิภาพในการซื้อน้ำมันมะกอกอินทรีย์ ความตระหนักและการรับรู้เกี่ยวกับคุณภาพที่ดีขึ้นของผลิตภัณฑ์เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับคุณลักษณะที่มีสารเคมีตกค้างน้อยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อีกทั้งราคาที่สูงและการกระจายสินค้าในร้านค้าปลีกเป็นอุปสรรคสำหรับการซื้อผลิตภัณฑ์ ส่วนปัจจัยด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคมของผู้บริโภคและการรับรู้เกี่ยวกับการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไม่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติกับความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค

George (2010) ศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้อินทรีย์ ในประเทศโดมินิกัน เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของอุปสงค์ต่อสินค้าอินทรีย์ในประเทศ และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายและปัจจัยที่ส่งผลต่อความไม่เต็มใจที่จะจ่าย จากการสำรวจผู้บริโภคจำนวน 200 ราย ด้วยวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคชาวโดมินิกันยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสำหรับผักและผลไม้อินทรีย์ในประเทศ และพบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของปัจจัยกำหนด ความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่าง เช่น การศึกษา ชาติพันธุ์ สถานภาพการสมรส ความคิดเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับประเทศต้นกำเนิดของอาหาร ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของสารเคมี ส่วนปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่ออุปสงค์ คือ การขาดแคลนสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ในการเลือกซื้อ และระดับราคาที่สูงของผลิตภัณฑ์

Khee, Mee, and Keong (2011) ทำการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อความมั่นคงด้านอาหาร โดยศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายและมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย สำหรับสนับสนุนโครงการ การปลูกข้าวด้วยวิธีที่ยั่งยืนและลด

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศหรือสิ่งแวดล้อมในประเทศมาเลเซีย จากผู้ตอบแบบสอบถามโดยวิธีการสมมติเหตุการณ์ ( The Contingent Valuation Method) จำนวน 456 ครั้วเรือน ใน Selangor Darul Ehsan พบว่า โครงการบรรเทาภาวะโลกร้อนเพื่อความมั่นคงทางอาหารมีความสำคัญ โดยที่ประชาชนยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น สำหรับข้าวที่ทำการผลิตด้วยวิธีที่สามารถลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าครั้วเรือนโดยเฉลี่ยเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น 25% สำหรับข้าวที่การลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความเต็มใจที่จะจ่ายคือ ขนาดของความกังวลเกี่ยวกับความมั่นคงทางอาหาร การเป็นสมาชิกกลุ่มนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และระดับการศึกษา ซึ่งเมื่อนำมาคิดเป็นมูลค่าถึงมูลค่าผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์จะมีมูลค่าประมาณ 557 ล้านบาทหรือริงกิต มาเลเซียต่อปี

J., Federico, Jose, and Paula (2012) วิเคราะห์ระดับความรู้ ระดับการบริโภคมะเขือเทศอินทรีย์ และปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคในประเทศสเปน จากการสำรวจผู้บริโภคชาวสเปน จำนวน 361 ราย โดยใช้เทคนิคสมมติเหตุการณ์ (The Contingent Valuation Method) ในการประมาณการค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่าย พบว่า ผู้บริโภคโดยทั่วไปขาดความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ และมีความสับสนกับความหลากหลายของฉลากรับรองผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังพบว่า ระดับความรู้ของผู้บริโภค ระดับการบริโภค ระดับรายได้ ระดับการศึกษา และอาชีพ เป็นปัจจัยที่กำหนดความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค โดยผู้บริโภคมีความเต็มใจจะจ่ายเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.81 ยูโรต่อกิโลกรัม หรือเพิ่มขึ้น 45.29% เมื่อเทียบกับราคาเฉลี่ยของมะเขือเทศทั่วไป

Padilla Bravo, Cordts, Schulze, and Spiller (2013) ประเมินปัจจัยการบริโภคอาหารอินทรีย์ โดยใช้ข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามการสำรวจโภชนาการแห่งชาติเยอรมันครั้งที่ 2 ที่พูดภาษาเยอรมัน อายุระหว่าง 14-80 ปี จำนวน 15,371 ราย พบว่า ผู้บริโภคที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับโภชนาการจะมีความรู้สึกที่ดีต่อผลิตภัณฑ์อาหารอินทรีย์ และมีแนวโน้มที่จะซื้ออาหารอินทรีย์บ่อยขึ้น ปัญหาความสับสนในการหาผลิตภัณฑ์อินทรีย์และราคาที่สูง เป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มการบริโภคอาหารอินทรีย์ ปัจจัยด้านพื้นที่ที่อยู่อาศัยของผู้ตอบแบบสอบถามและคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์มีผลต่อแรงจูงใจในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารอินทรีย์ ในส่วนของปัจจัยด้านลักษณะสังคมเศรษฐกิจและประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามนั้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศหญิง ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้สูงอายุ และผู้ตอบแบบสอบถามที่อาศัยอยู่ในครอบครัวขนาดเล็ก รวมถึงผู้มีสถานะทางสังคมที่สูง มีแนวโน้มที่จะเพิ่มความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์อาหารอินทรีย์ที่สูงขึ้น

Yu, Gao, and Zeng (2014) สำรวจความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคในประเทศจีน สำหรับ "Green Food" ซึ่งเป็นอาหารที่ได้รับรองเฉพาะในประเทศจีน ด้วยเทคนิคสมมติเหตุการณ์โดยใช้บัตรเสนอราคา (Payment card) จำนวน 408 ราย ในเมือง Qingxian County และ เมือง Shijiazhuang จังหวัด Hebei ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของประเทศจีน พบว่า ผู้บริโภคในประเทศจีน

โดยเฉลี่ยแล้วยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น 47% สำหรับผักสีเขียว และ 40% สำหรับเนื้อสีเขียว เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์ ปัจจัยด้าน อายุและรายได้ เป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับ "Green Food" ในประเทศจีน กล่าวคือ เยาวชนที่มีอายุน้อยจะยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้สูงอายุ เนื่องจากมีความคาดหวังที่จะมีอายุยืนยาว โดยให้มูลค่ากับความเป็นประโยชน์ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ และผู้บริโภคที่มีรายได้ครอบครัวมากกว่า 3,000 หยวนต่อเดือน ยินดีที่จะจ่ายมากกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ครอบครัวน้อยกว่า 3,000 หยวนต่อเดือน ส่วนของปัจจัยด้านพื้นที่ความแตกต่างของขนาดเมืองนั้น พบว่า ผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองขนาดใหญ่จะมีความเต็มใจจะจ่ายสูงกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองขนาดเล็ก

Morteza (2014) ประเมินผลการยอมรับของผู้บริโภคเกี่ยวกับปลาแซลมอนแอตแลนติกที่ได้รับการรับรอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคสำหรับปลาแซลมอนแอตแลนติกที่ผ่านการรับรองและการตรวจสอบต่างๆ ที่มีคุณภาพ ในจังหวัด New found land และจังหวัด Labrador ประเทศแคนาดา โดยใช้วิธีการประเมินมูลค่าเทคนิคสมมติเหตุการณ์ (The Contingent Valuation Method ) และแบบจำลองการถดถอยโพลีโนเมียล ในการประมาณการ ความเต็มใจที่จะจ่ายราคาส่วนต่าง จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 120 ราย พบว่า ผู้บริโภคจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 15 เปอร์เซ็นต์ สำหรับปลาแซลมอนที่ได้รับการรับรอง แต่ปริมาณการบริโภคจะไม่เพิ่มขึ้น ระดับรายได้ครอบครัว ระดับการศึกษาที่สูงขึ้น สถานภาพสมรสและอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ความสดของปลาแซลมอน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปลาแซลมอน ปริมาณการบริโภคปลาแซลมอนของผู้บริโภคต่อสัปดาห์ ชนิดของแหล่งที่มาของปลา เช่น เป็นปลาที่ได้รับการเลี้ยงดูหรือไม่ การอ่านฉลากก่อนตัดสินใจซื้อปลา เป็นปัจจัยที่กำหนดความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ

Ogbeide, Ford, and Stringer (2015) สำรวจความเต็มใจที่จะจ่ายส่วนเพิ่มและปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจจะจ่ายส่วนเพิ่มของผู้บริโภค สำหรับประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของไวน์อินทรีย์ โดยใช้วิธีการสมมติเหตุการณ์แบบบัตรเสนอราคา ในการสำรวจข้อมูลผู้บริโภคจำนวน 2,099 ราย ซึ่งเป็นผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ตามกฎหมายออสเตรเลีย พบว่าประมาณ 56% ของผู้ตอบแบบสอบถามเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพื่อผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นประมาณ 23% หรือ 2.25 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ และจากผลการทดสอบสมมติฐานทั้งหมดแสดงให้เห็นว่า ความรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับไวน์อินทรีย์ แรงจูงใจ ทัศนคติ การรับรู้ความเสี่ยงและการลดความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อมจากไวน์อินทรีย์ ระดับการศึกษาและขนาดครอบครัวเป็นตัวกำหนด ความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค และผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศหญิงจะไม่ยินดีจะจ่ายสำหรับผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของไวน์อินทรีย์

Yaowarat, Christopher, Minsoo, and A (2015) ทดสอบปัจจัยที่กำหนดความเต็มใจจะจ่าย สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ข้าวหอมมะลิ ผักคะน้า และเนื้อหมูอินทรีย์ ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้เทคนิคการสมมติเหตุการณ์คำถามปลายปิด 2 คำถาม (The Double-bounded Contingent Valuation Method ) ในการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 502 ราย จากร้านค้าปลีกจำนวน 5 แห่งใน กรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นถ้าหากผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง มีการศึกษาที่สูง มีอายุอยู่ในช่วงวัยกลางคน และมีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ รวมทั้งปัจจัยด้านความกังวลเรื่องสุขภาพและความปลอดภัยของอาหาร คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น และ มีความเต็มใจจะจ่ายราคาส่วนต่างของผู้บริโภค สำหรับผลิตภัณฑ์อินทรีย์ ถึง 88% สำหรับ ผักคะน้าอินทรีย์ 51% สำหรับ ข้าวหอมมะลิอินทรีย์ และ 51% สำหรับ เนื้อหมูอินทรีย์ และผู้บริโภคจะมีความเต็มใจจะจ่ายราคาส่วนต่าง หาก พวกเขาเคยซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์แล้ว

Saraitong (2016) ศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายและปัจจัยที่กำหนดความเต็มใจที่จะจ่าย สำหรับเนื้อวัวที่ได้รับรองการรับรองว่าปลอดภัย โดยใช้เทคนิคสมมติเหตุการณ์ (The Contingent Valuation Method) ด้วยคำถามปลายปิดคำถามเดียวและสองคำถาม จากผู้บริโภคชาวไทย คนที่เคยซื้อเนื้อ จำนวน 620 ราย พบว่า ราคาที่เสนอ (BID) ผลจากการรับรองความปลอดภัยของเนื้อวัวซึ่งออกโดยหน่วยงานของรัฐ (LABEL) และความเชื่อมั่นในการให้ข้อมูลที่ถูกต้องจากภาครัฐ (TRUST) เป็นปัจจัยที่กำหนดค่าเฉลี่ยความเต็มใจจะจ่ายสำหรับเนื้อวัวที่ปลอดภัยและได้รับการรับรองของผู้บริโภคชาวไทย และจากการสำรวจทั้งสองวิธีการ พบว่า มีผู้บริโภคจำนวน 495 รายหรือ 75% ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น เท่ากับ 35.72 บาทต่อกิโลกรัมหรือประมาณ 12% จากราคาปกติของเนื้อวัวปกติ

Nandi, Bokelmann, Gowdru, and Dias (2017) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย และความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับผักและผลไม้อินทรีย์ของผู้บริโภคในประเทศอินเดีย โดยใช้เทคนิคสมมติเหตุการณ์ (The Contingent Valuation Method) ในการประมาณการความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 250 ราย ใน Bengaluru เมืองหลวงของรัฐ Karnataka ประเทศอินเดีย พบว่า ประมาณ 90% ของผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่าย เพิ่มขึ้นตั้งแต่ 5% ถึง มากกว่า 100% เพื่อให้ได้ผลไม้และผักที่มีคุณภาพดีขึ้น และปัจจัยต่างๆ เช่น รายได้ของครอบครัว ขนาดของครอบครัว เพศ และตัวแปรด้านความคิดเห็นอื่น ๆ เช่น มีสารเคมีตกค้างในอาหารทั่วไป ความเชื่อมั่นในตัวผู้ค้าปลีก รสชาติของผลิตภัณฑ์ และข้อกังวลด้านสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคชาวอินเดียอย่างมีนัยสำคัญ

Waripas (2018) ทดสอบความพึงพอใจของผู้บริโภค แนวโน้มด้านทัศนคติ อำนาจซื้อของผู้บริโภคเยาวชนชาวไทย และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกและตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารอินทรีย์

ประเภท ไข่ หมู ไก่ นม และกะหล่ำปลี จากการสำรวจผู้บริโภควัยรุ่นชาวไทยจำนวน 557 ราย โดยแบ่งการสำรวจออกเป็นสองรูปแบบภายใต้เทคนิคพฤติกรรมทางเลือก (Choice experiment) ซึ่งประกอบด้วย การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ และสำรวจด้วยการสัมภาษณ์ต่อหน้า (Face to face ) พบว่า ผู้บริโภควัยรุ่นชาวไทยนิยมซื้ออาหารที่เป็นผลิตภัณฑ์พร้อมปรุงมากกว่าผลิตภัณฑ์อาหารทั่วไปเนื่องจากมีความกังวลด้านสุขภาพและความปลอดภัยของอาหาร และพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารอินทรีย์ ประเภท ไข่ หมู ไก่ ของวัยรุ่นชาวไทยขึ้นอยู่กับระดับรายได้ของครอบครัว อายุ สถานที่จำหน่าย ด้านทัศนคติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหารอินทรีย์นั้น พบว่า วัยรุ่นชาวไทยมีความคิดเห็นที่ดีต่อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ และเห็นว่า คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับจากกระบวนการผลิตอาหารอินทรีย์มีคุณประโยชน์ต่อสุขภาพ



## บทที่ 3

### วิธีการศึกษา

ในการศึกษาคั้งนี้ ใช้แบบสอบถามที่ออกแบบ ตามวิธีการของเทคนิคสมมติเหตุการณ์ (The Contingent valuation method) เป็นเครื่องมือในการสำรวจข้อมูลภาคสนาม และในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจข้อมูลภาคสนามนั้น ใช้สถิติเชิงพรรณนา ในการอธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งจะอธิบายในรูปแบบการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อีกทั้งใช้แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ ในการคำนวณค่าเฉลี่ย ความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภค ในขณะที่ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่าย จะใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ สองแบบจำลองในการประมาณค่าความสัมพันธ์ คือ แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ (utility difference model) และแบบจำลองโลจิต (logit model)

#### 3.1 เทคนิคสมมติเหตุการณ์

เทคนิคสมมติเหตุการณ์ หรือ The Contingent Valuation Method (CVM) เป็นวิธีการประเมินมูลค่า ด้วยการวัดความพอใจของผู้บริโภคโดยการถามตรง (stated preference) ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อประเมินมูลค่าทางด้านการเงินของสินค้าที่ไม่มีราคาตลาด โดยที่มูลค่าจะถูกประเมินจากการใช้ข้อมูลที่ขอให้บุคคลตัดสินใจซื้อสินค้า ภายใต้สถานการณ์สมมติที่ได้ทำการสมมติขึ้น ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในการประเมินมูลค่าสินค้าที่ไม่มีราคาตลาด ทั้งยังสามารถประยุกต์ใช้กับสินค้าที่มีราคาตลาด กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าและบริการ และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสินค้า ที่มีความสอดคล้องกับการวัดสวัสดิการผู้บริโภค โดยวัดได้ด้วยค่า Compensating variation (CV) ที่สามารถอธิบายโดยใช้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อม (random utility function) ในการวัดสวัสดิการผู้บริโภคจาก คุณลักษณะที่เป็นคุณประโยชน์ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ได้ดังนี้

$$V = U(I, R, Z)$$

กำหนดให้	$I$ = รายได้ของผู้บริโภค	$Z$ = ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้บริโภค
	$R$ = สินค้า (ข้าวธรรมดา)	$0$ = ภาวะในปัจจุบัน
		$1$ = ภาวะในอนาคต

กำหนดให้  $R_0$  คือ สินค้า (ข้าวที่ใช้สารเคมีในการผลิต)  $R_1$  คือ สินค้า(ข้าวอินทรีย์) เมื่ออรรถประโยชน์สูงสุดของผู้บริโภค และเมื่ออรรถประโยชน์ของผู้บริโภคจากการบริโภคสินค้า (ข้าว) ประกอบด้วย  $I, R, Z$  แล้วนั้น สามารถเขียนความสัมพันธ์ของการวัดสวัสดิการผู้บริโภคได้ดังนี้

$$V_0(I, R_0, Z) = V_1(I - WTP, R_1, Z) \quad (3.1)$$

โดยที่ WTP คือ ค่า Compensating variation (CV)

ดังนั้น เมื่อคุณภาพสินค้าเพิ่มขึ้นจาก  $R_0$  มาเป็น  $R_1$  ทำให้สวัสดิการผู้บริโภคเพิ่มขึ้น เพื่อให้สวัสดิการผู้บริโภคกลับมาที่ระดับเริ่มต้นจึงต้องหักเงินจำนวนหนึ่งออกจากรายได้ผู้บริโภค โดยจำนวนเงินที่ต้องหักก็คือ ความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภคที่ต้องการบริโภคในสินค้านั้นที่ถูกลด

### 3.2 เทคนิคสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม

เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม หรือ ที่เรียกว่า The Double-bounded contingent method เป็นเทคนิคที่ใช้ในการสำรวจข้อมูลภาคสนามที่ถูกใช้ในการสำรวจข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเต็มใจจะจ่ายในการศึกษาร้านนี้ เนื่องจากการศึกษาร้านนี้ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากสองวิธีการสำรวจ 2 วิธีการดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ดังนั้นการศึกษาร้านนี้อาจถือได้ว่า เป็นเพียงการศึกษาร้านรองในเชิงทดลองทฤษฎีและเพื่อเป็นข้อเสนอแนะเบื้องต้นแก่ผู้ดำเนินนโยบายเท่านั้น ซึ่งในแง่การศึกษาเชิงทฤษฎีแล้ว หากใช้ข้อมูลตัวอย่างเท่ากัน เทคนิคสมมติเหตุการณ์สองคำถามปลายปิด จะมีความแปรปรวน ของค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายที่ต่ำกว่า รวมทั้งช่วงความเชื่อมั่นที่แม่นยำกว่า การถามคำถามในครั้งเดียว (M. Hanemann, Loomis, & Kanninen, 1991) อย่างไรก็ตามหากเป็นการปฏิบัติจริงเชิงนโยบายแล้วนั้น เทคนิคสมมติเหตุการณ์ปลายปิดคำถามเดียว จะมีความเหมาะสมมากกว่าสองคำถามปลายปิด (อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์, 2556) โดยที่การตั้งคำถามปลายปิด แบบสองคำถาม ผู้ตอบแบบสอบถามจะได้รับ ราคาเสนอเริ่มต้น หรือการถามคำถามในครั้งแรก และหลังจากนั้นเมื่อ ผู้ตอบแบบสอบถามตอบคำถามในครั้งแรก หรือคำถาม ราคาเสนอเริ่มต้น ผู้ตอบจะได้รับการถามครั้งที่สอง ซึ่งเป็นการถามคำถามเดิม แต่จะเสนอราคาใหม่ในครั้งที่สอง ซึ่งต่ำกว่าราคาเสนอครั้งแรก ถ้าหากไม่ยินดีจะจ่าย ในครั้งแรก และสูงกว่าราคาเสนอครั้งแรกถ้าผู้ตอบแบบสอบถามยินดีจะจ่ายในครั้งแรก สามารถอธิบายความน่าจะเป็นในการตอบคำถาม ได้ทั้งหมด 4 เหตุการณ์ ดังนี้

$I_{YY}$  แทน การที่ผู้ตอบแบบสอบถาม จะตอบว่า “ยินดีจะจ่าย” สำหรับทั้งสองครั้งของราคาที่เสนอ ความน่าจะเป็น คือ



$$P^{YY} (Bid, Bid^U) = \Pr [ Bid \leq WTP, Bid^U \leq WTP ] \\ = 1 - F(Bid^U)$$

เมื่อกำหนดให้  $P^{YY}$  คือ ความน่าจะเป็นของการตอบว่า “ยินดีจะจ่าย” และ “ยินดีจะจ่าย”

$Bid$  คือ ราคาที่เสนอ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามในการถามครั้งแรก

$Bid^U$  คือ ราคาที่เสนอครั้งที่สองซึ่งสูงกว่าราคาที่เสนอครั้งแรก

$WTP$  คือ ความเต็มใจจะจ่ายของผู้ตอบแบบสอบถาม

$F$  คือ ฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสม

$I_{YN}$  แทน การที่ผู้ตอบแบบสอบถาม จะตอบว่า “ยินดีจะจ่าย” ในการเสนอราคาครั้งแรก และตามด้วย “ไม่ยินดีจะจ่าย” สำหรับการเสนอครั้งที่สอง ความน่าจะเป็น คือ

$$(P^{YN} Bid, Bid^U) = \Pr [ Bid \leq WTP < Bid^U ] \\ = 1 - F(Bid^U)$$

เมื่อกำหนดให้  $P^{YN}$  คือ ความน่าจะเป็นของการตอบว่า “ยินดีจะจ่าย” และ “ไม่ยินดีจะจ่าย”

$I_{NY}$  แทน การที่ผู้ตอบแบบสอบถาม ที่จะตอบว่า “ไม่ยินดีจะจ่าย” ในการเสนอราคาครั้งแรก และตามด้วย ยินดีจะจ่าย สำหรับการเสนอราคาครั้งที่สอง ความน่าจะเป็น คือ

$$P^{NY} (Bid, Bid^L) = \Pr [ Bid^L \leq WTP < Bid ] \\ = F(Bid) - F(Bid^L)$$

เมื่อกำหนดให้  $P^{NY}$  คือ ความน่าจะเป็นของการตอบว่า “ไม่ยินดีจะจ่าย” และ “ยินดีจะจ่าย”

$Bid^L$  คือ ราคาที่เสนอครั้งที่สองซึ่งต่ำกว่า ราคาที่เสนอสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามในการถามครั้งแรก ( $Bid$ )

$I_{NN}$  แทน การที่ผู้ตอบแบบสอบถาม จะตอบว่า ไม่ยินดีจะจ่ายในการเสนอราคาทั้งสองครั้ง ความน่าจะเป็น คือ

$$P^{NN} (Bid, Bid) = \Pr [ Bid > WTP, Bid^L > WTP ] \\ = F(Bid^L)$$

เมื่อกำหนดให้  $P^{NN}$  คือ ความน่าจะเป็นของการตอบว่า “ไม่ยินดีจะจ่าย” และ “ไม่ยินดีจะจ่าย”

จะได้ ล็อกของฟังก์ชันความควรจะเป็น (log likelihood) ดังนี้

$$\ln L = \sum [ \ln I_{YY} \ln P_i^{YY} \\ + \ln I_{YN} \ln P_i^{YN} + \ln I_{YX} \ln P_i^{NY} + \ln I_{NN} \ln P_i^{NN} ]$$

### 3.3 แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์

การคำนวณค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายหรือการวัดสวัสดิการของผู้บริโภค จากเทคนิคสมมติ เหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ หรือ Utility difference model ที่ถูกเสนอโดย W. M. Hanemann (1984) ในการคำนวณ ซึ่งเป็นแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometric models) ที่ใช้ในการวัดค่าสวัสดิการของผู้บริโภค กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสินค้า ด้วยค่า Compensating variation (CV) สามารถอธิบาย แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ หรือ Utility difference model ได้จากสมการดังต่อไปนี้

กำหนดให้ ฟังก์ชันความพอใจของบุคคลในกรณียินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้น คือ

$$U_{yes} = \alpha_{yes} + \beta(I - WTP) + \varepsilon_{yes} \quad (3.2)$$

และฟังก์ชันความพอใจของบุคคลในกรณีที่ไม่ยินดีจะจ่าย

$$U_{no} = \alpha_{no} + \beta(I) + \varepsilon_{no} \quad (3.3)$$

เมื่อ

$U_{yes}$  คือ ความพอใจโดยตรงของบุคคลที่  
ยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้น

$U_{no}$  คือ ความพอใจโดยตรงของบุคคลที่  
ไม่ยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้น

$\alpha_{yes}$  คือ ค่าคงที่ในกรณีที่ยินดีจะจ่าย  
เพิ่มขึ้น

$\alpha_{no}$  คือ ค่าคงที่ในกรณีที่ไม่ยินดีจะจ่าย  
เพิ่มขึ้น

$\beta$  คือ ความพอใจส่วนเพิ่มของรายได้

$I$  คือ รายได้ของผู้บริโภค

$WTP$  คือ จำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อให้มีการ  
เปลี่ยนแปลง

$\varepsilon_{yes}$  คือ ตัวแปรสุ่มในกรณีที่ยินดีจะจ่าย  
เพิ่มขึ้น

$\varepsilon_{no}$  คือ ตัวแปรสุ่มในกรณีที่ไม่ยินดีจะ  
จ่ายเพิ่มขึ้น

ดังนั้น ความพอใจของบุคคลในกรณีที่ยินดีจะจ่ายและไม่ยินดีจะจ่ายจึงแสดงให้เห็นได้ในสมการต่อไปนี

$$U_{yes} = V_{yes} + \varepsilon_{yes} \quad (3.4)$$

$$U_{no} = V_{no} + \varepsilon_{no} \quad (3.5)$$

เมื่อกำหนดให้  $V_{yes}$  และ  $V_{no}$  คือ ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อมของผู้บริโภคในกรณีที่ ยินดีจะจ่ายและไม่ยินดีจะจ่าย

โดยที่

$$V_{yes} = \alpha_{yes} + \beta(I - WTP)$$

\*หมายเหตุ WTP ในที่นี้หมายถึง ค่า Compensating variation (CV)

และ

$$V_{no} = 0 + \beta(I)$$

จากแนวคิดการวัดสวัสดิการของผู้บริโภคของฮิกซ์ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 ซึ่งเป็นการหามูลค่าความเต็มใจจะจ่ายเพิ่มขึ้นสูงสุด เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของสินค้าและบริการ โดยที่ความพอใจของผู้บริโภคอยู่ในระดับเดิม ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลง สามารถคำนวณโดยการกำหนดให้ความพอใจโดยอ้อมของผู้บริโภคก่อนการเปลี่ยนแปลงและหลังการเปลี่ยนแปลงมีค่าเท่ากัน กล่าวคือ

$$V_{yes} = V_{no}$$

หรือ

$$\alpha_{yes} + \beta(I - WTP) = \beta(I)$$

เขียนใหม่ได้เป็น

$$WTP = \frac{\alpha_{yes}}{\beta} \quad (3.6)$$

ซึ่ง WTP คือ ค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจะจ่ายเพิ่มขึ้น

### 3.4 แบบจำลองโลจิต

แบบจำลองโลจิต(Logit) ถูกใช้ในการวิเคราะห์ ปัจจัยที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภค เนื่องจากแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์นั้น จำเป็นต้องมีการเขียนคำสั่งเฉพาะซึ่งมีความซับซ้อนมากกว่า การวิเคราะห์ด้วยคำสั่งสำเร็จรูปที่มีอยู่ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เศรษฐกิจทั่วไป จึงทำให้สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเต็มใจที่จะจ่ายเงินของผู้บริโภคได้อย่างจำกัด โดยในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคด้วยแบบจำลองโลจิตในการศึกษานี้ กำหนดให้ ความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น (WTP) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ได้จากการสำรวจทั้งสองวิธีการในแต่ละคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ซึ่งใช้เทคนิคสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม ที่มีเหตุการณ์ความน่าจะเป็น ทั้งหมด 4 เหตุการณ์ความน่าจะเป็น ดังที่ได้อธิบายไว้ในหัวข้อ เทคนิคสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม เป็นตัวแปรตาม (dependent variable) กล่าวคือ WTP หรือ ความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น มีค่าเป็น 1 เมื่อคำตอบ จากเทคนิคสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม คือ คำตอบของความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภคตอบว่า ยินดีที่จะจ่ายทั้ง 2 ครั้ง (YY) และความน่าจะเป็นของผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่า ยินดีที่จะจ่ายในครั้งแรก และไม่ยินดีที่จะจ่ายในครั้งที่ 2 (YN) และกำหนดให้ มีค่าเป็น 0 เมื่อคำตอบ จากจากเทคนิคสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายปิดแบบสองคำถาม คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภคตอบว่า ไม่ยินดีที่จะจ่ายในครั้งแรก และยินดีที่จะจ่ายในครั้งที่สอง (NY) และ ความน่าจะเป็นของคำตอบที่ผู้บริโภคตอบว่า ไม่ยินดีจะจ่ายทั้งสองครั้ง( NN) ในขณะที่ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษานี้ อาศัยการทบทวน วรรณกรรมจากงานศึกษาก่อนหน้าที่มีความเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ และงานศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องด้านทฤษฎีและวิธีการศึกษา สามารถแสดงชื่อตัวแปรและความหมายของตัวแปรในตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ชื่อตัวแปรและความหมายของตัวแปร

ชื่อตัวแปร	ความหมาย
Initial Bid	ระดับราคาเสนอครั้งแรก (10 20 30 40 บาท)
Online survey	วิธีการสำรวจแบบออนไลน์ (1=วิธีการสำรวจแบบออนไลน์ 0=วิธีการสำรวจแบบสัมภาษณ์)
Age	อายุ (ปี)
Female	เพศหญิง (1=หญิง 0= ชาย)

ชื่อตัวแปร	ความหมาย
Member of household	จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)
Bangkok	อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพฯ (1= อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพฯ 0 = จังหวัดปริมณฑล)
Bangkok and urban area	อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพฯและเขตเทศบาลจังหวัดปริมณฑล (1= อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพฯและเขตเทศบาลจังหวัดปริมณฑล 0=ไม่ได้อาศัยในพื้นที่กรุงเทพฯและเขตเทศบาลจังหวัดปริมณฑล)
Status of governor	อาชีพรับราชการ (1= รับราชการ 0 =อาชีพอื่นๆ)
Status of private	อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (1= พนักงานบริษัทเอกชน 0 = อาชีพอื่นๆ)
Status of student	อาชีพ นักเรียน นักศึกษา (1= นักเรียน นักศึกษา 0 =อาชีพอื่นๆ)
Year of school	จำนวนปีการศึกษาที่ได้รับ(ปี)
Log household income per head	ค่าสื่อระดับรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อหัว(บาท) คำนวณจากระดับรายได้เฉลี่ยครัวเรือนส่วนด้วยค่าเฉลี่ยของจำนวนสมาชิกในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละกลุ่ม

### 3.5 การเลือกตัวอย่าง

การศึกษาคั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 640 ตัวอย่าง เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณและเวลาในการศึกษา อีกทั้งเทคนิคการสมมติเหตุการณ์ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นวิธีการที่ต้องทำการกระจาย ระดับราคาที่เสนอ เพื่อลดปัญหาอคติที่เกิดจากค่าเริ่มต้น (starting point bias) จึงทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ตามข้อเสนอแนะของ Professor Dale Whittington ซึ่งเป็นผู้รู้ด้าน เทคนิคสมมติเหตุการณ์ ที่ได้ให้แนวทางในการเลือกตัวอย่างในทางปฏิบัติ ภายใต้งบประมาณที่จำกัด คือ ควรจะมีจำนวนตัวอย่าง 30 ตัวอย่าง เป็นอย่างน้อยสำหรับแต่ละราคาเสนอ (Bid) เช่น ถ้ามี 5 ราคา ต้องมีจำนวนตัวอย่าง 150 ตัวอย่าง เป็นอย่างน้อย (อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์, 2556) โดยในการศึกษาคั้งนี้ ได้แบ่งระดับราคาออกเป็น 4 ระดับราคาที่เสนอในครั้งแรก เพื่อให้ครอบคลุม สัดส่วนการกระจายของแต่ละระดับราคาที่เสนอครั้งแรก ประกอบด้วย ราคา 10 บาท 20 บาท 40 บาท และ 80 บาท และกำหนดให้ ในแต่ละระดับราคามีจำนวนตัวอย่างระดับราคาละ 80 ตัวอย่าง ตามลักษณะของแบบสอบถามที่แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ แบบสอบถามคุณประโยชน์

ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ มีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 320 ตัวอย่าง และแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ซึ่งมีจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 320 ตัวอย่างเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม การกำหนดระดับราคาเสนอครั้งแรกนั้น ได้จากการทดสอบก่อนการสำรวจ (Pretest survey) จำนวน 2 ครั้ง พร้อมทั้งปรับความเหมาะสมของรูปแบบคำถามในส่วนต่างๆ จากวิธีการสำรวจแบบสัมภาษณ์ต่อหน้า และวิธีการสำรวจแบบออนไลน์ จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 66 ตัวอย่าง ซึ่ง พบว่า มีผู้ยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสูงสุด ตั้งแต่ระดับราคา 5 บาท ถึง 300 บาทต่อกิโลกรัม แต่เนื่องจากวิธีการถามแบบสองคำถามปลายปิดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการเสนอราคา 2 ครั้ง โดยที่เสนอราคาเริ่มต้นในครั้งแรก และเพิ่มระดับราคาหรือลดระดับราคาเป็น 2 เท่า ในการถามครั้งที่ 2 ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงกำหนดให้ ระดับราคาเสนอครั้งแรก ต่ำสุดที่ระดับราคา 10 บาท และสูงสุดที่ระดับราคา 80 บาท เช่นเดียวกับการเสนอราคาครั้งที่ 2 ได้กำหนดให้ระดับราคา ต่ำสุดที่ระดับราคา 5 บาท และสูงสุดที่ 160 บาท

### 3.6 การสำรวจข้อมูลภาคสนามและการออกแบบแบบสอบถาม

#### 3.6.1 การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

การสำรวจข้อมูลภาคสนามเพื่อนำมาวิเคราะห์นั้น ผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจข้อมูลโดยใช้วิธีการสำรวจ 2 วิธีการ คือ วิธีการสำรวจแบบสัมภาษณ์ต่อหน้า (Face to face survey) จำนวน 320 ตัวอย่าง และ วิธีการสำรวจแบบออนไลน์ (Online survey) จำนวน 320 ตัวอย่าง ซึ่งในแต่ละวิธีการสำรวจนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามจะได้รับแบบสอบถามที่มีลักษณะคำถามในส่วนของการสนทนาระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกัน 2 ลักษณะ ซึ่งประกอบด้วย แบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ จำนวน 160 ตัวอย่าง และแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ จำนวน 160 ตัวอย่าง

สำหรับสำรวจข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้านั้น ระหว่างการสำรวจ ผู้สัมภาษณ์จะทำการอธิบายขั้นตอนและวิธีการในการตอบคำถาม พร้อมทั้งทำการเตือนผู้ตอบแบบสอบถามว่า ให้นำเงินไปซื้อข้าวอินทรีย์ในราคาที่แพงขึ้น ก็จะมีเงินใช้จ่ายน้อยลงในเรื่องอื่นๆ ซึ่งเป็นการป้องกันปัญหา Yea saying ที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมถึงได้ทำการเตือนผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของข้าวอินทรีย์ ก่อนตอบคำถามสถานการณ์สมมติ ว่า คุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากข้าวอินทรีย์ด้านสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นเพียงหนึ่งในโครงการต่างๆที่ช่วยให้สามารถลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เท่านั้น เพื่อ

ป้องกันปัญหา Embedding Effect ที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่สินค้าที่ทำการประเมินมูลค่านั้น เป็นสินค้าสาธารณะ

ในขณะที่ การสำรวจแบบออนไลน์ ผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถามในรูปแบบของ Google form ซึ่งเป็นเว็บไซต์ ในการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ ที่สามารถทำการแบ่งแบบสอบถามในแต่ละข้อออกเป็นส่วนๆ และสามารถเชื่อมต่อคำถามไปยังข้อที่ผู้ออกแบบต้องการได้ อีกทั้งสามารถใช้คำสั่งหรือทำเครื่องหมายจำเป็นในแต่ละส่วนของแบบสอบถามได้ เพื่อป้องกันการกดข้ามหรือการไม่สนใจข้อมูลที่ผู้ศึกษาได้เสนอแก่ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการอธิบาย ขั้นตอนและวิธีการตอบคำถาม ไว้ในส่วนแรกของแบบสอบถาม และในส่วนที่สองหรือส่วนของคำอธิบายของการตอบคำถามสมมติเหตุการณ์ นั้นได้ระบุคำอธิบายเกี่ยวกับข้อจำกัดด้านรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีข้อความเช่นเดียวกับการเตือนให้ผู้ตอบแบบสอบถามทราบถึงข้อจำกัดของรายได้ ในการสำรวจแบบสัมภาษณ์ เพื่อป้องกันปัญหา yea –saying ที่ผู้ตอบแบบสอบถาม อาจจะทำให้ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงเกินความเป็นจริงได้ นอกจากนี้ยังได้ระบุข้อพึงระลึกถึง ว่า คุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากข่าวอินทรีย์ต่อสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นเพียง หนึ่งในโครงการต่างๆที่ช่วยให้สามารถลดผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเท่านั้น เพื่อป้องกันปัญหา Embedding Effect ที่อาจเกิดขึ้นในแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม

### 3.6.2 การออกแบบสอบถาม

การออกแบบสอบถามในการศึกษาครั้งนี้ ได้อาศัยการทบทวนงานศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าสินค้าสาธารณะที่ไม่มีราคาตลาดและสินค้าอินทรีย์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไปจำนวนมาก พร้อมทั้งทำการทดสอบแบบสอบถามก่อนการสำรวจข้อมูล จำนวน 2 ครั้ง ดังที่กล่าวมาแล้วในส่วนของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง อีกทั้งในส่วนของการออกแบบคำถามสถานการณ์สมมตินั้น ผู้ศึกษาได้ทำทบทวนงานศึกษาด้านการแพทย์และด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่มีความเกี่ยวข้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการอ้างอิงข้อเท็จจริงเชิงวิทยาศาสตร์ ในการออกแบบคำถามสถานการณ์สมมติ ที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหา Hypothetical และ Information bias จากการประเมินมูลค่าด้วยเทคนิคสมมติเหตุการณ์ด้วยคำถามปลายปิดแบบสอง

ลักษณะทั่วไปของแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรก เป็นส่วนของคำถามเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ความถี่ในการซื้อสินค้าอินทรีย์ ทัศนคติในการเลือกซื้อข้าวของผู้บริโภค ได้แก่ ราคาสินค้า การรับรองมาตรฐานด้านการเกษตรต่างๆ เช่น การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และทัศนคติด้านการมีโครงการสนับสนุนการทำเกษตรกรรมด้วยระบบเกษตรอินทรีย์

ส่วนที่สอง จะเป็นคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ที่สมมติขึ้นตามลักษณะที่เป็นคุณประโยชน์ของข้าวอินทรีย์ เพื่อถามความเต็มใจจะจ่ายสูงสุด รวมทั้งคำถามด้านเหตุผลที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่เต็มใจจะจ่าย โดยได้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งสามารถแสดงตัวอย่างของคำถามสถานการณ์สมมติจากแบบสอบถามทั้ง 2 ลักษณะได้ดังนี้

ลักษณะแรก แบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพ โดยมีสถานการณ์ตลาดสมมติว่า ปัจจุบันข้าวทั่วไป ที่ผลิตโดยใช้วิธีการแบบดั้งเดิมมีราคาเฉลี่ย กิโลกรัมละ 40 บาท สมมติว่าท่านมีโอกาสที่จะซื้อข้าวอินทรีย์ 1 กิโลกรัมโดยที่คุณทราบว่ามีความลักษณะต่อไปนี้: ความเสี่ยงจากการเกิดโรคต่างๆ ดัง ที่กล่าวในข้อมูลข้างต้น : ลดลง 30% เมื่อเทียบกับข้าวทั่วไปที่ไม่ใช่อินทรีย์ ท่านยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้น \_ บาทต่อกิโลกรัมหรือ ไม่ (ในการเสนอครั้งแรก)

ลักษณะที่สอง แบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีสถานการณ์ตลาดสมมติว่า ปัจจุบันข้าวทั่วไป ที่ผลิตโดยใช้วิธีการแบบดั้งเดิมมีราคา กิโลกรัมละ 40 บาท สมมติว่าท่านมีโอกาสที่จะซื้อข้าวอินทรีย์ 1 กิโลกรัมโดยที่คุณทราบว่ามีความลักษณะต่อไปนี้: ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จากการทำการเกษตร: ลดลง 37-50% เมื่อเปรียบเทียบกับข้าวทั่วไปที่ไม่ใช่อินทรีย์ ท่านยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้น บาทต่อกิโลกรัมหรือไม่ (ในการเสนอครั้งแรก)

นอกจากนี้ ในส่วนที่สองของแบบสอบถามยังประกอบด้วย บัตรข้อมูลและวิธีทัศนข้อมูล ซึ่งเป็นการนำข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ข้าวที่ทำการผลิตแบบทั่วไปหรือข้าวที่มีจำหน่ายในท้องตลาดก่อนการถามคำถามความเต็มใจที่จะจ่าย โดยบัตรข้อมูลนั้นจะใช้ประกอบการสำรวจข้อมูลภาคสนาม กรณีที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า ซึ่งบัตรข้อมูลที่นำเสนอในแบบสอบถามแต่ละคุณลักษณะ จะแยกออกจากตัวแบบสอบถามและมีข้อมูลที่แตกต่างกัน กล่าวคือ บัตรข้อมูลในแบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ จะนำเสนอ บัตรข้อมูล ก. (ดูภาพผนวก) ที่กล่าวถึง ความหมายของข้าวอินทรีย์และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากข้าวอินทรีย์ต่อสุขภาพมนุษย์ และบัตรข้อมูล ข. (ดูภาพผนวก) อธิบายถึง ความหมายของข้าวแบบทั่วไปที่จำหน่ายในท้องตลาดหรือข้าวที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการผลิตและเกิดผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์ เช่นเดียวกับบัตรข้อมูลที่ใช้ประกอบ แบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม จะนำเสนอ บัตรข้อมูล ก (ดูภาพผนวก) ซึ่งอธิบายถึง ความหมายของข้าวอินทรีย์และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากข้าวอินทรีย์ต่อสิ่งแวดล้อม และบัตรข้อมูล ข. (ดูภาพผนวก) จะอธิบายถึงความหมายของข้าวทั่วไปที่มีจำหน่ายในท้องตลาดหรือข้าวที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการผลิตและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในขณะที่วิธีทัศนข้อมูล จะใช้ในกรณีที่เป็นการสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์ ซึ่งมีลักษณะ 2 ลักษณะ ตามลักษณะของแบบสอบถามเช่นเดียวกับบัตรข้อมูลที่ใช้ในการสำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า โดยในแต่ละลักษณะจะมีความยาว ประมาณ 2 นาที



ส่วนที่สาม คือ คำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ปีการศึกษาที่ได้รับ อาชีพ ระดับรายได้เฉลี่ยครอบครัวต่อหัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว พื้นที่ อยู่อาศัย อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลหรือไม่



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

บทนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษาคำถามความเต็มใจจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ที่มีคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคนิคการประเมินมูลค่าเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามปลายเปิดแบบสองคำถาม จากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑล จำนวนทั้งหมด 640 ตัวอย่าง ซึ่งทำการสำรวจข้อมูลภาคสนาม ระหว่าง วันที่ 1 พฤศจิกายน 2561 ถึงวันที่ 15 เดือน มกราคม 2562 โดยการนำเสนอผลการศึกษาในบทนี้ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกจะเสนอผล การศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีความเกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์และประเภทผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่เคยซื้อ ทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ ด้วยสถิติพรรณนาของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกตามวิธีการสำรวจและตามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ กล่าวคือ ผู้บริโภคจำนวน 320 คน ถูกสำรวจโดยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า (face to face survey) และ ผู้บริโภคจำนวน 320 คน ถูกสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์ (Online survey) อีกทั้งในแต่ละวิธีการสำรวจ ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มตามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย คุณประโยชน์ด้านสุขภาพ จำนวน 160 คน และคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 160 คน ในขณะที่ ส่วนที่สองจะเป็นการเสนอ การวิเคราะห์มูลค่าความเต็มใจจะจ่ายส่วนเพิ่มของผู้บริโภค ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่าย เหตุผลในการเต็มใจจะจ่ายเพิ่มขึ้น และเหตุผลที่ไม่เต็มใจจะจ่ายเพิ่มขึ้น ต่อคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพและคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม ตามลำดับ

#### 4.1 การวิเคราะห์ลักษณะเศรษฐกิจสังคมและทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม

##### 4.1.1 ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

การนำเสนอการวิเคราะห์ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ด้วยสถิติพรรณนา ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด จะนำเสนอในรูปแบบของตาราง ซึ่งประกอบด้วย ตาราง 4.1 ตาราง 4.2 ตาราง 4.3 ตาราง 4.4 และตาราง 4.5

**ตาราง 4.1** ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ

ลักษณะเศรษฐกิจสังคม	แบบสอบถามสถานการณ์ตลาดสมมติที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ					
	จำนวน			ร้อยละ		
วิธีการสำรวจ	สัมภาษณ์	ออนไลน์	2 วิธีรวมกัน	สัมภาษณ์	ออนไลน์	2 วิธีรวมกัน
<b>เพศ</b>						
ชาย	52	55	80	32.5	34.4	25.0
หญิง	108	105	213	67.5	65.6	66.6
<b>ระดับการศึกษาสูงสุด</b>						
ไม่ได้รับการศึกษา	0	0	0	0.0	0.0	0.0
ประถมศึกษา	1	0	1	0.6	0.0	0.3
มัธยมศึกษา/ปวช.	16	7	23	10.0	4.4	7.2
ปวส/อนุปริญญา	10	5	15	6.3	3.1	4.7
ปริญญาตรี	101	123	224	63.1	76.9	70.0
ปริญญาโท	31	22	53	19.4	13.8	16.6
สูงกว่าปริญญาโท	1	3	4	0.6	1.9	1.3
<b>อาชีพ</b>						
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	14	34	48	8.8	21.3	15.0
ธุรกิจส่วนตัว	13	24	37	8.1	15.0	15.0
พนักงานบริษัทเอกชน	78	61	139	48.8	38.1	43.4
นักเรียน/นักศึกษา	51	32	83	31.9	20.0	25.9
เกษียณ/ไม่ได้ทำงาน	4	9	13	2.5	5.6	4.1
<b>พื้นที่ที่อาศัย</b>						
กรุงเทพมหานคร	121	130	251	75.6	81.3	78.4
จังหวัดปริมณฑล	39	30	69	24.4	18.8	21.6
อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และเทศบาล	148	155	303	92.5	96.9	94.7
ไม่ได้อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล	12	5	17	7.5	3.1	5.3

ที่มา: จากการคำนวณ

**ตาราง 4.2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ตัวแปรเศรษฐกิจสังคม ผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ

ตัวแปร	วิธีการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
อายุ	สัมภาษณ์ (n=160)	30.0813	10.7867	18.0000	68.0000
	ออนไลน์ (n=160)	25.3625	4.08323	18.0000	54.0000
	2 วิธีรวมกัน (n=320)	27.7219	8.47867	18.0000	68.0000
เพศ	สัมภาษณ์ (n=160)	.581250	0.494903	0.000000	1.000000
	ออนไลน์ (n=160)	0.675000	0.469845	0.000000	1.000000
	2 วิธีรวมกัน (n=320)	0.628125	0.484062	0.000000	1.000000
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	สัมภาษณ์ (n=160)	3.90625	1.53286	1.00000	10.0000
	ออนไลน์ (n=160)	4.25000	1.23879	1.00000	10.0000
	2 วิธีรวมกัน (n=320)	4.07813	1.40202	1.00000	10.0000
ระดับการศึกษาที่ได้รับ	สัมภาษณ์ (n=160)	15.7375	1.75007	9.00000	18.0000
	ออนไลน์ (n=160)	16.3875	1.10452	12.0000	23.0000
	2 วิธีรวมกัน (n=320)	16.0625	1.49686	9.00000	23.0000
ระดับรายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อหัว	สัมภาษณ์ (n=160)	12666.4	12865.1	1089.74	51282.3
	ออนไลน์ (n=160)	16641.7	13745.0	1000.00	47059.1
	2 วิธีรวมกัน (n=320)	14652.1	13440.7	1000.00	51282.3

\*หมายเหตุ n หมายถึง จำนวนตัวอย่าง

#### 4.1.2 ทักษะคิดของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

จากตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ โดยวิธีการออนไลน์จำนวน 160 ตัวอย่าง ในคำถามทัศนคติที่มีความเกี่ยวข้องกับความถี่ในการซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์และประเภทผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่เคยซื้อ พบว่า ร้อยละ 37.5 เป็นผู้ไม่เคยซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 35.0 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ไม่บ่อย หรือ ซื้อในปริมาณ 1 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 20.0 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ระหว่าง 2 ถึง 4 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 3.8 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ระหว่าง 5 ถึง 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ และ ร้อยละ 3.8 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์เป็นประจำ หรือ ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ มากกว่า 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ซึ่งแบ่งเป็น ประเภท ผักอินทรีย์ร้อยละ 36.3 ข้าวอินทรีย์

ร้อยละ 31.9 ผลไม้อินทรี ร้อยละ 26.3 ปศุสัตว์อินทรี และอาหารอินทรี ร้อยละ 6.3 ร้อยละ 3.1 ตามลำดับ

ในขณะที่ ผู้ตอบแบบสอบถามโดยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้าจำนวน 160 ตัวอย่าง เป็นผู้ที่ไม่เคยซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 43.1 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ในปริมาณ 1 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 36.9 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ระหว่าง 2 ถึง 4 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 14.4 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์บ่อยครั้ง หรือ ในปริมาณ 5 ถึง 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 3.8 และเป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์มากกว่า 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 0.6 โดยแบ่งเป็นผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ประเภท ผักอินทรีย์ ร้อยละ 40.0 ข้าวอินทรีย์ร้อยละ 30.0 ผลไม้อินทรี ร้อยละ 22.5 ปศุสัตว์อินทรี หรือ เนื้อสัตว์อินทรี ร้อยละ 6.9 และ ประเภท อาหารทะเลอินทรีย์ ร้อยละ 4.4

โดยเฉลี่ยผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ จาก 2 วิธีการสำรวจ (n=320) เป็นผู้ที่ไม่เคยซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 40.3 ร้อยละ 35.9 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ในปริมาณ 1 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ระหว่าง 2 ถึง 4 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 17.2 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ บ่อยครั้ง ในปริมาณ 5 ถึง 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 3.8 และ เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์มากกว่า 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 2.2 โดยที่ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเคยซื้อนั้น ได้แก่ ผักอินทรีย์ร้อยละ 38.1 ข้าวอินทรีย์ ร้อยละ 30.9 ผลไม้อินทรีร้อยละ 24.4 ประเภทปศุสัตว์อินทรี หรือ เนื้อสัตว์อินทรี ร้อยละ 6.6 และ อาหารทะเลอินทรีย์ร้อยละ 3.8

ในส่วนของทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการทำเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ และความสำคัญของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ต่างๆที่มีต่อการตัดสินใจซื้อข้าว สามารถแสดงได้ในตาราง 4.3 ถึง ตาราง 4.6

ตาราง 4.3 ค่าร้อยละ ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสุขภาพที่เกี่ยวกับการทำการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์

ท่านเห็นด้วยกับการทำเกษตรกรรมด้วยระบบ เกษตรอินทรีย์อย่างน้อยเพียงใด	แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์ (n=160)						แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์ (n=160)					
	1	2	3	4	5	9	1	2	3	4	5	9
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1.ระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นสิ่งช่วยลดความเสี่ยงใน การเกิดโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง	1.3	1.9	26.9	37.5	31.3	1.3	0.0	0.6	13.1	35.0	46.9	3.1
2.ระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นสิ่งช่วยลดความเสี่ยง โทรมของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศได้	1.3	2.5	19.4	45.0	28.1	3.1	0.0	0.0	16.3	41.3	38.1	3.1
3.ภาครัฐควรมีบทบาทที่สำคัญในการประชาสัมพันธ์ ความรู้และความเข้าใจในระบบเกษตรอินทรีย์	1.3	1.3	20.0	30.0	44.4	2.5	0.0	1.9	16.9	34.4	41.9	3.8
4.ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ มีความปลอดภัยมากกว่า ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์	1.3	3.8	18.8	36.3	33.8	5.6	0.0	0.6	22.5	39.4	31.3	5.8
5.ระบบเกษตรอินทรีย์ ช่วยให้ความเป็นอยู่ของ เกษตรกรดีขึ้น	1.9	2.5	30.6	35.0	33.8	5.6	1.3	1.9	22.5	33.8	29.4	10.0
6.การขยายพื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์เป็นสิ่งที่มี ความสำคัญสำหรับท่าน	1.3	6.3	30.0	34.4	22.5	5.0	0.6	7.5	27.5	30.0	25.0	8.1

\*หมายเหตุ 1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2=ไม่เห็นด้วย, 3=ค่อนข้างเห็นด้วย, 4=เห็นด้วย, 5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 9=ไม่ทราบ

ตาราง 4.4 ค่าร้อยละทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามประโยชน์ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการทำการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์

ท่านเห็นด้วยกับการทำเกษตรกรรมด้วยระบบ เกษตรอินทรีย์มากน้อยเพียงใด	แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์และวิธีการสัมภาษณ์รวมกัน (n=320)											
	1		2		3		4		5		9	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.ระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นสิ่งที่จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง	2	0.6	4	1.3	64	20.0	116	36.3	125	39.1	7	2.2
2.ระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นสิ่งที่จะช่วยลดความเสี่ยงต่อมลพิษของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศได้	2	0.6	4	1.3	57	17.8	138	43.1	106	33.1	10	3.1
3.ภาครัฐควรมีบทบาทที่สำคัญในการประชาสัมพันธ์ความรู้และความเข้าใจในระบบเกษตรอินทรีย์	2	0.6	5	1.6	59	18.4	103	32.2	138	43.1	10	3.1
4.ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ มีความปลอดภัยมากกว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์	2	0.6	7	2.2	66	20.6	121	37.8	104	32.5	17	5.3
5.ระบบเกษตรอินทรีย์ ช่วยให้ความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น	5	1.6	7	2.2	85	26.6	110	34.4	101	31.6	25	7.8
6.การขยายพื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับท่าน	3	0.9	22	6.9	92	28.8	103	32.2	76	23.8	21	6.6

\*หมายเหตุ 1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2=ไม่เห็นด้วย, 3=ค่อนข้างเห็นด้วย, 4=เห็นด้วย, 5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 9=ไม่ทราบ

ตาราง 4.5 ค่าร้อยละที่ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสุขภาพเกี่ยวกับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำ

คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ต่างๆของผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำของท่านมากน้อย เพียงใด	แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์ (n=160)						แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์ (n=160)					
	1	2	3	4	5	9	1	2	3	4	5	9
ราคาสินค้า	ร้อยละ 0.0	ร้อยละ 3.1	ร้อยละ 21.9	ร้อยละ 28.1	ร้อยละ 46.3	ร้อยละ 0.6	ร้อยละ 1.3	ร้อยละ 3.1	ร้อยละ 19.4	ร้อยละ 40.6	ร้อยละ 32.5	ร้อยละ 1.3
การรับรองมาตรฐานด้านการเกษตรต่างๆ เช่น การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	ร้อยละ 1.9	ร้อยละ 1.9	ร้อยละ 16.9	ร้อยละ 22.5	ร้อยละ 54.4	ร้อยละ 2.5	ร้อยละ 0.0	ร้อยละ 1.9	ร้อยละ 14.4	ร้อยละ 43.8	ร้อยละ 36.3	ร้อยละ 1.9
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	ร้อยละ 1.3	ร้อยละ 4.4	ร้อยละ 15.6	ร้อยละ 22.5	ร้อยละ 53.1	ร้อยละ 2.5	ร้อยละ 0.0	ร้อยละ 0.6	ร้อยละ 13.1	ร้อยละ 41.3	ร้อยละ 38.8	ร้อยละ 4.4
เครื่องหมายการค้า หรือ แบรินด์สินค้า	ร้อยละ 3.8	ร้อยละ 3.8	ร้อยละ 28	ร้อยละ 26.3	ร้อยละ 35.0	ร้อยละ 3.1	ร้อยละ 0.0	ร้อยละ 9.4	ร้อยละ 21.9	ร้อยละ 36.3	ร้อยละ 28.1	ร้อยละ 1.9

\*หมายเหตุ 1=ไม่มีความสำคัญอย่างยิ่ง, 2=ไม่มีความสำคัญ, 3=ค่อนข้างสำคัญ, 4=สำคัญ, 5=มีความสำคัญอย่างยิ่ง, 9=ไม่ทราบ



**ตาราง 4.6** ค่าร้อยละทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสุขภาพเกี่ยวกับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อข้าว

คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ต่างๆของผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อข้าวของท่านมากน้อย เพียงใด	แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์และวิธีการสัมภาษณ์รวมกัน (n=320)											
	1		2		3		4		5		9	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ราคาสินค้า	2	0.6	10	3.1	66	20.6	110	34.4	126	39.4	3	0.9
การรับรองมาตรฐานด้านการเกษตรต่างๆ เช่น การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	3	0.9	6	1.9	50	15.6	106	33.1	145	45.3	7	2.2
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	2	0.6	8	2.5	46	14.4	102	31.9	147	45.9	11	3.4
เครื่องหมายการค้า หรือ แบนด์สินค้า	6	1.9	21	6.6	79	24.7	100	31.3	101	31.6	8	2.5

\*หมายเหตุ 1=ไม่มีความสำคัญอย่างยิ่ง, 2=ไม่มีความสำคัญ, 3=ค่อนข้างสำคัญ, 4=สำคัญ, 5=มีความสำคัญอย่างยิ่ง, 9=ไม่ทราบ

#### 4.1.3 ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม ของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

ลักษณะสังคมเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ จะแสดงในรูปแบบของตารางเช่นเดียวกับ ลักษณะสังคมเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ซึ่งแสดง เป็นจำนวนและ ค่าร้อยละ ใน ตาราง 4.7 รวมถึง แสดง ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด ของตัวแปรลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ในตาราง 4.8

ตาราง 4.7 ลักษณะเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม

ลักษณะเศรษฐกิจสังคม	แบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม					
		จำนวน			ร้อยละ	
วิธีการสำรวจ	สัมภาษณ์	ออนไลน์	2 วิธีรวมกัน	สัมภาษณ์	ออนไลน์	2 วิธีรวมกัน
<b>เพศ</b>						
ชาย	67	52	119	41.9	32.5	37.2
หญิง	93	108	201	58.1	67.5	62.8
<b>ระดับการศึกษาสูงสุด</b>						
ไม่ได้รับการศึกษา	0	0	0	0.0	0.0	0.0
ประถมศึกษา	2	0	2	1.3	0.0	0.6
มัธยมศึกษา/ปวช.	16	1	17	10.0	0.6	5.3
ปวส/อนุปริญญา	9	0	9	5.6	0	2.8
ปริญญาตรี	106	131	237	66.3	81.9	74.1
ปริญญาโท	27	26	53	16.9	16.3	16.6
สูงกว่าปริญญาโท	0	2	2	0	1.3	0.6
<b>อาชีพ</b>						
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	18	21	39	11.3	13.1	12.2
ธุรกิจส่วนตัว	15	24	39	9.4	15.0	12.2
พนักงานบริษัทเอกชน	75	73	148	47.5	45.6	46.3
นักเรียน/นักศึกษา	48	33	81	30.0	20.6	25.3
เกษียณ/ไม่ได้ทำงาน	3	9	12	1.9	5.6	3.8

พื้นที่ที่อาศัย						
กรุงเทพมหานคร	117	112	229	73.1	70.0	71.6
จังหวัดปริมณฑล	43	48	91	26.9	30.0	28.4
อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และเทศบาล	140	144	284	87.5	90.0	88.8
ไม่ได้อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล	20	16	36	12.5	10.0	11.3

ที่มา: จากการคำนวณ

**ตาราง 4.8** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ตัวแปรเศรษฐกิจสังคม ผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม

ตัวแปร	วิธีการสำรวจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
อายุ	สัมภาษณ์ (n=160)	28.1375	9.80725	18.0000	68.0000
	ออนไลน์ (n=160)	27.4625	8.66925	18.0000	80.0000
	2 วิธีรวมกัน (n=320)	27.8000	9.24742	18.0000	80.0000
เพศ	สัมภาษณ์ (n=160)	0.675000	0.469845	0.000000	1.000000
	ออนไลน์ (n=160)	0.656250	0.476450	0.000000	1.000000
	2 วิธีรวมกัน (n=320)	0.665625	0.472510	0.000000	1.000000
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	สัมภาษณ์ (n=160)	4.12500	1.56916	1.00000	13.0000
	ออนไลน์ (n=160)	4.30000	1.40887	1.00000	10.0000
	2 วิธีรวมกัน (n=320)	4.21250	1.49141	1.00000	13.0000
ระดับการศึกษาที่ได้รับ	สัมภาษณ์ (n=160)	15.8625	1.79968	9.00000	23.0000
	ออนไลน์ (n=160)	16.1687	1.50981	12.0000	23.0000
	2 วิธีรวมกัน (n=320)	16.0156	1.66555	9.00000	23.0000
ระดับรายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อหัว	สัมภาษณ์ (n=160)	15618.2	13944.5	988.372	46511.9
	ออนไลน์ (n=160)	16365.2	13829.0	1036.59	48780.7
	2 วิธีรวมกัน (n=320)	15991.7	13870.2	988.372	48780.7

\*หมายเหตุ n หมายถึง จำนวนตัวอย่าง

#### 4.1.4 ทักษะของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ทำการสำรวจ โดยวิธีการออนไลน์และวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า ในคำถามทัศนคติที่มีความเกี่ยวข้องกับความรู้ในการซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ และประเภทผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่เคยซื้อ ซึ่งให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของข้าวอินทรีย์ ด้วยวิธีการออนไลน์ (n=160) ร้อยละ 43.1 ไม่เคยซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 39.4 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ในปริมาณ 1 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 14.4 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ระหว่าง 2 ถึง 4 ผลิตภัณฑ์ ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 2.5 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ บ่อยครั้ง ในปริมาณ 5 ถึง 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ และ ร้อยละ 0.6 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ เกษตรอินทรีย์มากกว่า 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ โดยที่ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเคยซื้อนั้น ได้แก่ ข้าวอินทรีย์ ร้อยละ 33.8 ผักอินทรีย์ร้อยละ 33.8 ผลไม้อินทรีย์ ร้อยละ 25.0 ปศุสัตว์อินทรีย์ หรือ เนื้อสัตว์อินทรีย์ ร้อยละ 6.9 และ อาหารทะเลอินทรีย์ร้อยละ 3.1 ในขณะที่ผลการวิเคราะห์ จากผู้ตอบแบบสอบถามโดยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า(n=160) ซึ่งให้เห็นว่า ร้อยละ 46.9 เป็นผู้ที่ไม่เคยซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 27.5 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ ในปริมาณ 1 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 21.9 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ระหว่าง 2 ถึง 4 ผลิตภัณฑ์ ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 3.1 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ บ่อยครั้ง ในปริมาณ 5 ถึง 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ และ ร้อยละ 0.6 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ เกษตรอินทรีย์มากกว่า 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ โดยที่เป็นผู้ที่ซื้อผลิตภัณฑ์ ผักอินทรีย์ ร้อยละ 36.9 ข้าวอินทรีย์ร้อยละ 30.6 ผลไม้อินทรีย์ ร้อยละ 23.8 ปศุสัตว์อินทรีย์ หรือ เนื้อสัตว์อินทรีย์ ร้อยละ 2.5 และ อาหารทะเลอินทรีย์ ร้อยละ 0.6

ค่าร้อยละจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งสองวิธีการ รวมจำนวนตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 320 คน พบว่า ร้อยละ 45.0 เป็นผู้ที่ไม่เคยซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ในปริมาณ 1 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 33.4 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ระหว่าง 2 ถึง 4 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 18.1 เป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ บ่อยครั้ง ในปริมาณ 5 ถึง 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 2.8 และเป็นผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์มากกว่า 10 ผลิตภัณฑ์ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 0.6

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์ ทักษะของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ เกี่ยวกับการทำเกษตรกรรมด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ และทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆของข้าว ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ ด้วยค่าร้อยละ ในตารางที่ 4.9 ถึง ตารางที่ 4.12

ตาราง 4.9 ค่าร้อยละที่ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการทำการเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์

ท่านเห็นด้วยกับการทำเกษตรกรรมด้วยระบบเกษตรอินทรีย์มากน้อยเพียงใด	แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์ (n=160)						แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์ (n=160)					
	1	2	3	4	5	9	1	2	3	4	5	9
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1.ระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นสิ่งที่ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง	2.5	1.9	23.1	40.0	32.5	0.0	0.0	0.0	18.1	36.9	41.3	3.8
2.ระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นสิ่งที่ช่วยลดความเสี่ยงโทรมของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศได้	2.5	2.5	21.3	38.1	33.1	2.5	0.0	0.6	15.6	38.1	40.6	5.0
3.ภาครัฐควรมีบทบาทที่สำคัญในการประชาสัมพันธ์ความรู้และความเข้าใจในระบบเกษตรอินทรีย์	2.5	1.9	18.1	34.4	41.9	1.3	0.0	5.0	19.4	26.3	48.1	1.3
4.ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ มีความปลอดภัยมากกว่า ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์	3.1	2.5	27.5	33.1	31.3	2.5	0.0	1.9	16.9	41.9	34.4	4.4
5.ระบบเกษตรอินทรีย์ ช่วยให้ความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น	5.0	1.9	30.0	32.5	27.5	3.1	0.0	3.1	18.1	36.9	33.8	8.1
6.การขยายพื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับท่าน	1.3	6.9	30.6	31.3	23.8	6.3	0.6	3.8	30.0	33.8	24.4	7.5

\*หมายเหตุ 1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2=ไม่เห็นด้วย, 3=ค่อนข้างเห็นด้วย, 4=เห็นด้วย, 5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 9=ไม่ทราบ

ตาราง 4.10 ค่าร้อยละทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการทำเกษตรด้วยระบบเกษตรอินทรีย์

ท่านเห็นด้วยกับการทำเกษตรกรรมด้วยระบบเกษตรอินทรีย์มากน้อยเพียงใด	แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์และวิธีการสัมภาษณ์รวมกัน (n=320)											
	1		2		3		4		5		9	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.ระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นสิ่งที่จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง	4	1.3	3	0.9	66	20.6	123	38.4	118	36.9	6	1.9
2.ระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นสิ่งที่จะช่วยลดความเสี่ยงต่อมโหรีของสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศได้	4	1.3	5	1.6	59	18.4	122	38.1	118	36.9	12	3.8
3.ภาครัฐควรมีบทบาทที่สำคัญในการประชาสัมพันธ์ความรู้และความเข้าใจในระบบเกษตรอินทรีย์	4	1.3	11	3.4	60	18.8	97	30.3	144	45.0	4	1.3
4.ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ มีความปลอดภัยมากกว่า ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์	5	1.6	7	2.2	71	22.2	120	37.5	105	32.8	11	3.4
5.ระบบเกษตรอินทรีย์ ช่วยให้ความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น	8	2.5	8	2.5	77	24.1	111	34.7	98	30.6	18	5.6
6.การขยายพื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับท่าน	3	0.9	17	5.3	97	30.3	104	32.5	77	24.1	22	6.9

\*หมายเหตุ 1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2=ไม่เห็นด้วย, 3=ค่อนข้างเห็นด้วย, 4=เห็นด้วย, 5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 9=ไม่ทราบ

ตาราง 4.11 ค่าร้อยละทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อข้าว

คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ต่างๆของผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อข้าวของท่านมากน้อยเพียงใด	แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์ (n=160)						แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์ (n=160)					
	1	2	3	4	5	9	1	2	3	4	5	9
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
ราคาสินค้า	1.3	8.1	23.8	35.0	30.6	1.3	0.6	0.0	3.8	23.8	36.3	1.3
การรับรองมาตรฐานด้านการเกษตรต่างๆ เช่น การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	1.9	3.1	28.1	30.6	35.0	1.3	0.6	0.6	21.3	34.4	38.1	1.3
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	1.3	2.5	19.4	27.5	47.5	1.9	0.0	0.6	17.5	40.6	36.9	0.6
เครื่องหมายการค้า หรือ แบนด์สินค้า	5.0	15.0	30.0	22.5	28.1	0.6	1.3	8.1	30.0	29.4	26.3	1.3

\*หมายเหตุ 1=ไม่มีความสำคัญอย่างยิ่ง, 2=ไม่มีความสำคัญ, 3=ค่อนข้างสำคัญ, 4=สำคัญ, 5=มีความสำคัญอย่างยิ่ง, 9=ไม่ทราบ

ตาราง 4.12 ค่าร้อยละ ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำ

คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ต่างๆของผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำของท่านมาก น้อยเพียงใด	แบบสอบถามที่ทำการสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์และวิธีการสัมภาษณ์รวมกัน (n=320)											
	1		2		3		4		5		9	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ราคาสินค้า	3	0.9	13	4.1	44	13.8	94	29.4	107	33.4	4	1.3
การรับรองมาตรฐานด้านการเกษตรต่างๆ เช่น การรับรอง มาตรฐานเกษตรอินทรีย์	4	1.3	6	1.9	79	24.7	104	32.5	117	36.6	4	1.3
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	2	0.6	5	1.6	59	18.4	109	34.1	135	42.2	4	1.3
เครื่องหมายการค้า หรือ แปรนต์สินค้า	10	3.1	37	11.6	96	30.0	83	25.9	87	27.2	3	0.9

\*หมายเหตุ 1=ไม่มีความสำคัญอย่างยิ่ง, 2=ไม่มีความสำคัญ, 3=ค่อนข้างสำคัญ, 4=สำคัญ, 5=มีความสำคัญอย่างยิ่ง, 9=ไม่ทราบ



## 4.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

ในการวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ในการศึกษานี้ ใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ 2 แบบจำลอง คือ แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ (Utility difference model) และแบบจำลองโลจิต(Logit model) ดังที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อ ทฤษฎีและวิธีการศึกษา สามารถอธิบายการวิเคราะห์ของแต่ละแบบจำลองได้ดังต่อไปนี้

### 4.2.1 ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์

ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ โดยใช้แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ (Utility difference model) นั้น ผู้ศึกษาจะแบ่งแบบจำลองเป็นสองแบบจำลอง คือ แบบจำลองคุณประโยชน์ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ มีจำนวนตัวอย่าง จำนวน 320 ตัวอย่าง และแบบจำลองคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ มีจำนวนตัวอย่าง จำนวน 320 ตัวอย่าง ในขณะที่ตัวแปรอิสระที่เลือกใช้ในการวิเคราะห์ ได้อาศัยการทบทวนจากงานศึกษาก่อนหน้าที่แสดงผลความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่ม และมีความสอดคล้องกับทฤษฎีอรรถประโยชน์ของผู้บริโภค ประกอบด้วย ตัวแปร อายุ (Age) เพศหญิง(Female) ค่าลือระดับรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อหัว (Log household income per head) และ จำนวนปีการศึกษาที่ได้รับ (Year of school) โดยผลการวิเคราะห์ พบว่า

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ จากแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ พบว่า ค่าลือระดับรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อหัว (Log household income per head) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความเต็มใจจะจ่ายของผู้บริโภคที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 5% ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีอุปสงค์และสอดคล้องกับงานศึกษาเชิงประจักษ์ก่อนหน้าจำนวนมาก เช่น Ara (2002) J. et al. (2012) Posri et al. (2006) และ Vanit-Anunchai (2006) เป็นต้น

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม มีเพียง ค่าลือระดับรายได้เฉลี่ยต่อหัว (Log household income per head) เท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 1% ซึ่งมีความสอดคล้องกับทฤษฎีอุปสงค์และงานศึกษาเชิงประจักษ์จำนวนมาก เช่นเดียวกับ ความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ

ส่วนตัวแปรอื่นๆ จากแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ ได้แก่ อายุ (Age) เพศ (Female) จำนวนปีการศึกษาที่ได้รับ (Year of school) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อม

**ตาราง 4.13** ผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์

ตัวแปร	แบบจำลองคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ (n=320)		แบบจำลองคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม(n=320)	
	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value
Alpha	0.01006884	0.9931	0.01006939	0.9954
Beta	0.00581483*	0.0973	0.00607223	0.1113
Age	0.00807737	0.4958	0.00808987	0.6217
Female	0.00995390	0.9677	0.00995608	0.9678
Log household income per head	0.500883D-05**	0.0142	0.584597D-05***	0.0074
Year of school	0.00889284	0.8839	0.00889488	0.9233
Log likelihood function	351.0948		341.4980	

\*หมายเหตุ \*\*\* หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ 1% \*\* หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ 5% \* หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ 10%

#### 4.2.2 ผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองโลจิสต์

สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ด้วยแบบจำลองโลจิสต์(logit model) นั้น ผู้ศึกษาได้ทำการแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 แบบจำลอง เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ คือ แบบจำลองคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ จำนวนตัวอย่าง 320 ตัวอย่าง และแบบจำลองคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม จำนวนตัวอย่าง 320 ตัวอย่าง ซึ่งผลการวิเคราะห์ (แสดงผลการวิเคราะห์ในตาราง 4.14) พบว่า

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ จากทั้ง 2 คุณลักษณะ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านราคา หรือระดับราคาที่เสนอครั้งแรก (Initial Bid) ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีอุปสงค์ ที่กล่าวว่า เมื่อระดับราคาสินค้าเพิ่มขึ้นจะทำให้ความต้องการของผู้บริโภคลดลง และ

ผลงานการศึกษาส่วนใหญ่ที่ระบุว่า ระดับราคาที่สูงของผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ยังคงเป็นอุปสรรคต่อการขยาย และการพัฒนาระบบการทำเกษตรอินทรีย์ เช่น Ara (2002) Kalogeras et al. (2009) George (2010) เป็นต้น

ปัจจัยด้านวิธีการสำรวจออนไลน์ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 1% ในขณะที่ตัวแปร วิธีการสำรวจออนไลน์ (Online survey) ไม่มีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม หรือไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของวิธีการสำรวจทั้ง 2 วิธีการ ผู้ศึกษาจึงไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่า วิธีการสำรวจทั้งสองวิธีการมีความแตกต่างในเชิงทฤษฎีหรือไม่ ดังนั้น ควรมีการศึกษาในแง่การทดสอบเชิงทฤษฎี ของความแตกต่างของวิธีการสำรวจต่อไปในอนาคต

ปัจจัยด้านพื้นที่อยู่อาศัย หรือ เป็นผู้ที่อาศัยในเขตกรุงเทพฯ และผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล จังหวัดปริมณฑล (Bangkok and urban area) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ ความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 1% กล่าว คือ ผู้ที่อาศัยอยู่เขตกรุงเทพฯ และจังหวัดปริมณฑลที่อยู่ในเขตเทศบาล มีแนวโน้มที่มีความเต็มใจที่จะจ่ายสูงกว่า ผู้อาศัยอยู่ในเขตปริมณฑลที่ไม่ใช่เขตเทศบาล ปัจจัยด้านอาชีพ จากแบบจำลองคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ พบว่า ตัวแปร ผู้ที่มีอาชีพเป็นนักเรียนนักศึกษา (Status of student) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 1%

ปัจจัยด้านรายได้ จากแบบจำลองคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ พบว่า ตัวแปร ค่าสื่อระดับรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อหัว (Log household income per head) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความเต็มใจที่จะจ่ายต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 1% ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการประมาณการด้วยแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ และงานศึกษาก่อนหน้านี้ดังที่กล่าวมาแล้วในส่วนของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์

อย่างไรก็ตาม ตัวแปรหรือปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น อายุ (Age) เพศหญิง (Female) จำนวนสมาชิกในครอบครัว (Member of household) พื้นที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ (Bangkok) ปีการศึกษาที่ได้รับ (Year of school) อาชีพรับราชการ (Status of governor) อาชีพผู้ประกอบการส่วนตัว (Status of owner business) อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (Status of private) ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อม

ตาราง 4.14 ผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ด้วยแบบจำลองโลจิสต์

ชื่อตัวแปร	แบบจำลองคุณประโยชน์ ด้านสุขภาพ(n=320)		แบบจำลองคุณประโยชน์ด้าน สิ่งแวดล้อม(n=320)	
	Coefficient	P -value	Coefficient	P -value
Constant	-5.94401019	0.0055	-1.61172176	0.4701
Initial Bid	-0.01615711***	0.0014	-0.01448100***	0.0019
Online survey	1.02981869***	0.0004	0.35753321	0.2531
Age	0.01602655	0.3678	0.00128727	0.9406
Female	0.28801175	0.3134	0.43162488	0.1215
Member of household	-0.02335009	0.8042	0.10049813	0.2887
Bangkok	-0.01556638	0.9658	0.51078282	0.1409
Bangkok and urban area	1.00693124*	0.0957	-0.24679809	0.6101
Status of governor	0.59294845	0.3919	0.45247521	0.5783
Status of owner business	0.19004010	0.7852	0.41509979	0.6183
Status of private	0.74461512	0.2377	0.58429936	0.4327
Status of student	1.49732881**	0.0495	0.49534793	0.5391
Year of school	0.04869628	0.6222	0.08434835	0.3586
Log household income per head	0.44301545***	0.0087	0.03780496	0.8257
Log likelihood function	-163.7886		-174.1097	

\*หมายเหตุ \*\*\* หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ 1% \*\* หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ 5% \*  
หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ 10%

### 4.3 การวิเคราะห์ความเต็มใจจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

#### 4.3.1 ความถี่ของคำตอบความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

การวิเคราะห์ ความถี่ของคำตอบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อม จะแบ่งตามวิธีการสำรวจ และระดับราคาเริ่มต้นที่เสนอ 4 ระดับราคา ประกอบด้วยราคา 10 20 40 และ 80 บาท ซึ่งความถี่ของคำตอบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์นั้น จะแทนคำตอบที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่า ยินดีที่จะจ่ายในการเสนอราคาทั้งสองครั้งด้วยสัญลักษณ์ YY คำตอบยินดีที่จะจ่ายในครั้งแรกและไม่ยินดีที่จะจ่ายในครั้งที่สองด้วยสัญลักษณ์ YN คำตอบไม่ยินดีที่จะจ่ายในครั้งแรกและยินดีที่จะจ่ายในครั้งที่สองด้วยสัญลักษณ์ NY และแทนคำตอบที่ไม่ยินดีที่จะจ่ายทั้งสองครั้งด้วยสัญลักษณ์ NN

ตาราง 4.15 ผลการวิเคราะห์ความถี่ของคำตอบค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น

ราคาเริ่มต้น (บาทต่อกิโลกรัม) / วิธีการสำรวจ	แบบสอบถาม คุณประโยชน์ด้านสุขภาพ				แบบสอบถาม คุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม			
	YY	YN	NY	NN	YY	YN	NY	NN
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
1.วิธีการออนไลน์ (n=160)								
10	27	9	2	2	25	8	4	3
20	28	9	3	0	21	15	1	3
40	15	16	4	5	7	20	6	7
80	13	13	5	9	8	20	6	6
2.วิธีการสัมภาษณ์ (n=160)								
10	22	8	7	3	24	12	3	1
20	17	10	10	3	16	13	6	5
40	13	11	14	2	15	8	12	5
80	13	11	8	8	12	10	6	12

ที่มา: จากการคำนวณ

#### 4.3.2 เหตุผลในการยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้บริโภค

ผู้ตอบแบบสอบถามจากการสำรวจด้วยวิธีการสำรวจออนไลน์ ร้อยละ 73.1 ให้เหตุผลในการยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น เพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยจากการเกิดโรคต่างๆ ของตัวเอง ร้อยละ 70.0 ต้องการให้ยกเลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อสุขภาพผู้บริโภคชาวไทย ร้อยละ 51.9 ต้องการให้ลูกหลานและคนรอบข้างได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัย และร้อยละ 36.9 ต้องการให้เกษตรกรชาวนาไทยมีสุขภาพแข็งแรง สำหรับเหตุผลที่ไม่ยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น ไม่เชื่อมั่นในกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ร้อยละ 5.6 เห็นด้วยกับคุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการผลิตข้าวอินทรีย์แต่มีรายได้ไม่เพียงพอสำหรับซื้อข้าวอินทรีย์ ร้อยละ 4.4 ข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่มีราคาสูงเกินไป ร้อยละ 4.4

สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามโดยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า ร้อยละ 75.0 ยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยจากการเกิดโรคต่างๆ ของตัวเอง ร้อยละ 66.3 ต้องการให้ลูกหลานและคนรอบข้างได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัย ร้อยละ 54.4 ต้องการให้ยกเลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อสุขภาพผู้บริโภคชาวไทย ร้อยละ 40.0 ต้องการให้เกษตรกรชาวนาไทยมีสุขภาพแข็งแรง และ ผู้ที่ไม่ยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นมากกว่า 0 บาท ร้อยละ 2.5 ไม่เชื่อมั่นในกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่มีราคาสูงเกินไป และ เห็นด้วยกับคุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการผลิตข้าวอินทรีย์แต่มีรายได้ไม่เพียงพอสำหรับซื้อข้าวอินทรีย์ ร้อยละ 1.9 เห็นว่า ข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่หาซื้อได้ยากไม่มีจำหน่ายในพื้นที่อยู่อาศัย และ รู้สึกว่าข้าวอินทรีย์กับข้าวที่ผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิมไม่มีความแตกต่างกัน

โดยเฉลี่ยจากการสำรวจด้วยแบบสอบถามทั้งสองวิธีนั้น ผู้ที่ยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น ร้อยละ 74.1 ยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น เพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยจากการเกิดโรคต่างๆ ของตัวเอง ร้อยละ 62.2 ต้องการให้ยกเลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อสุขภาพผู้บริโภคชาวไทย ร้อยละ 59.1 ต้องการให้ลูกหลานและคนรอบข้างได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัย และ ร้อยละ 38.4 ต้องการให้เกษตรกรชาวนาไทยมีสุขภาพแข็งแรง สำหรับเหตุผลโดยเฉลี่ยจากผู้ที่ไม่ยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.1 ไม่เชื่อมั่นในกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ร้อยละ 3.8 เห็นด้วยกับคุณประโยชน์ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์แต่มีรายได้ไม่เพียงพอสำหรับซื้อข้าวอินทรีย์ ร้อยละ 3.4 เห็นว่าข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่มีราคาสูงเกินไป ร้อยละ 1.9 และ ร้อยละ 1.6 เห็นว่าข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่หาซื้อได้ยากไม่มีจำหน่ายในพื้นที่อยู่อาศัย และ เห็นว่าข้าวอินทรีย์กับข้าวที่ผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิมไม่มีความแตกต่างกัน

#### 4.3.3 เหตุผลในการยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณภาพประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค

ผู้ตอบแบบสอบถามจากวิธีการสำรวจแบบออนไลน์จำนวน 160 ตัวอย่าง ร้อยละ 64.4 ให้เหตุผลว่า ยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้องการให้มีการยกเลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตร ซึ่งส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 63.1 ยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ เนื่องจากต้องการให้ตัวเองได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีและไม่มีมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 35.0 ต้องการให้เกษตรกรชาวนาไทยมีสุขภาพแข็งแรง และร้อยละ 31.9 ต้องการให้ลูกหลานได้เติบโตท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่ดีและไม่มีมลพิษ สำหรับเหตุผลในการไม่ยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น จำนวนมากกว่า 0 บาท ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 5.0 ให้เหตุผลว่า ข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่มีราคาสูงเกินไป ร้อยละ 3.8 เห็นด้วยกับคุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์แต่มีรายได้ไม่เพียงพอสำหรับซื้อข้าวอินทรีย์ ร้อยละ 3.1 รู้สึกว่าข้าวอินทรีย์กับข้าวที่ผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิมไม่มีความแตกต่างกัน และร้อยละ 2.5 ไม่เชื่อมั่นในกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน

ผู้ตอบแบบสอบถามจากวิธีการสำรวจแบบสัมภาษณ์ต่อหน้า จำนวน 160 ตัวอย่าง ร้อยละ 70.6 ให้เหตุผลสำหรับการยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้องการให้ตัวเองได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีและไม่มีมลพิษ ร้อยละ 68.1 ต้องการให้มีการยกเลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตร ซึ่งส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 47.5 ต้องการให้ลูกหลานได้เติบโตท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่ดี และไม่มีมลพิษ ร้อยละ 39.4 ต้องการให้เกษตรกรชาวนาไทยมีสุขภาพแข็งแรง และจากผู้ที่ไม่ยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นมากกว่า 0 บาท ร้อยละ 8.1 ให้เหตุผลว่า ข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่มีราคาสูงเกินไป ร้อยละ 6.3 เห็นว่าข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่หาซื้อได้ยากไม่มีจำหน่ายในพื้นที่ที่อาศัยอยู่ ร้อยละ 3.8 ไม่เชื่อมั่นในกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ร้อยละ 1.9 และร้อยละ 1.3 ให้เหตุผลว่า เห็นด้วยกับคุณประโยชน์ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์แต่มีรายได้ไม่เพียงพอสำหรับซื้อข้าวอินทรีย์ และ เห็นว่าข้าวอินทรีย์กับข้าวที่ผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิมไม่มีความแตกต่างกัน ตามลำดับ

โดยเฉลี่ยผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 320 คน จากการสำรวจทั้งสองวิธีการ นั้น ยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น เนื่องจาก ร้อยละ 66.88 ต้องการให้ตัวเองได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีและไม่มีมลพิษ ร้อยละ 66.25 ต้องการให้มีการยกเลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตร ซึ่งส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 39.69 ต้องการให้ลูกหลานได้เติบโตท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่ดีและไม่มีมลพิษ ร้อยละ 37.19 ต้องการให้เกษตรกรชาวนาไทยมีสุขภาพแข็งแรง และเหตุผลในการไม่ยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นมาก 0 บาท ร้อยละ 6.56 ให้เหตุผลว่า ข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่มีราคาสูงเกินไป ร้อยละ 3.13 เห็นว่าข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่หาซื้อได้ยากไม่มีจำหน่ายใน

พื้นที่ที่อาศัยอยู่ เช่นเดียวกับ การไม่เชื่อมั่นในกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ร้อยละ 2.81เห็นด้วยกับคุณประโยชน์ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์แต่มีรายได้ไม่เพียงพอสำหรับซื้อข้าวอินทรีย์ และร้อยละ 2.19 เห็นว่าข้าวอินทรีย์กับข้าวที่ผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิมไม่มีความแตกต่างกัน

#### 4.4 การคำนวณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

สำหรับการคำนวณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์นั้น จะใช้ผลการประมาณการแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ ด้วยโปรแกรมเศรษฐกิจ limdeps 4.0 ที่สามารถให้ค่าประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ของค่าคงที่กรณีของผู้บริโภคยินดีที่จะจ่าย (Alpha) และค่าประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ส่วนเพิ่มของรายได้ต่อราคาสินค้าที่ผู้บริโภคยินดีจะจ่าย (Beta) ดังที่กล่าวมาแล้วใน บทที่ 3 สมการที่ 3.6 หัวข้อแบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ ซึ่งสามารถแสดงผลการประมาณการได้ใน ตาราง 4.16

**ตาราง 4.16** ผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์แบบจำลองผลต่างของอรรถประโยชน์ที่ใช้ในการคำนวณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเฉลี่ยของผู้บริโภคสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

วิธีการสำรวจ/ตัวแปร	แบบจำลองคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ			แบบจำลองคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม		
	Coefficient	p-value	Log likelihood function	Coefficient	p-value	Log likelihood function
1.วิธีการออนไลน์ (n=160)			182.7807			198.8185
Alpha	2.5467***	0.0000		2.3754***	0.0000	
Beta	0.0204***	0.0000		0.0255 ***	0.0000	
2.วิธีการสัมภาษณ์ (n=160)			218.8545			215.5632
Alpha	1.8401***	0.0000		1.9158***	0.0000	
Beta	0.0139***	0.0000		0.0149***	0.0000	

หมายเหตุ \*\*\* หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 1%



ผลการคำนวณ ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าว พบว่า ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อคุณประโยชน์ด้านสุขภาพ จากการสำรวจข้อมูลด้วยวิธีออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น 124.84 บาทต่อกิโลกรัม และจากวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า เพิ่มขึ้น 132.83 บาทต่อกิโลกรัม ในขณะที่เดียวกัน ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสำหรับคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม จากวิธีการสำรวจแบบออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น 93.15 บาทต่อกิโลกรัม และจากวิธีการสำรวจแบบสัมภาษณ์ต่อหน้า มีค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น 128.58 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นที่ได้จากการประมาณค่าในแต่ละราคา สามารถนำไปคำนวณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นรวมต่อปีที่เกิดขึ้นจากคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ในแต่ละด้าน โดยการนำไปคูณจำนวนประชากรทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง(อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์, 2556) ในที่นี้หมายถึงประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑลจำนวนทั้งหมด 10,765,226 คน ซึ่งสามารถแสดงผลการคำนวณมูลค่า มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อกิโลกรัม และมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นรวมต่อปีของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ในตาราง 4.17

**ตาราง 4.17** แสดงมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเฉลี่ยและมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นรวมต่อปีของผู้บริโภคสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์

แบบจำลอง/วิธีการสำรวจ	มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นเฉลี่ย	มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นรวม
คุณประโยชน์ด้านสุขภาพ		
ออนไลน์(n=160)	124.84	1,386,991,718
สัมภาษณ์ต่อหน้า (n=160)	132.83	1,429,944,970
คุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม		
ออนไลน์(n=160)	93.15	1,002,780,802
สัมภาษณ์ต่อหน้า(n=160)	128.58	1,384,192,759

ที่มา: จากการคำนวณ

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา

การศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ของผู้บริโภคในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาโดยใช้วิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่เรียกว่า เทคนิคการสมมติเหตุการณ์ด้วยการถามคำถามแบบปลายปิดสองคำถาม หรือ The Double bounded Contingent Valuation Method ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 640 ตัวอย่าง ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และทำการแบ่งแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษา ออกตามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ หรือ คุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ออกเป็นสองคุณประโยชน์ ได้แก่ คุณประโยชน์ด้านสุขภาพ และคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม คุณประโยชน์ละ 320 ตัวอย่าง อีกทั้งยังได้ทำการแบ่งวิธีการสำรวจออกเป็นสองวิธีการเช่นกัน คือ วิธีการสำรวจแบบออนไลน์ โดยใช้สื่อออนไลน์ เช่น application line application Instagram ทางเว็บไซต์ [www.facebook.com](http://www.facebook.com) และวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า ในสถานที่ราชการ สถานศึกษา ห้างสรรพสินค้า และพื้นที่สาธารณะ ภายในเขตกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล วิธีการละ 160 ตัวอย่าง ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการกำหนดความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อมนั้น ได้แก่ ระดับรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยต่อหัวของผู้บริโภค และปัจจัยด้านราคาสินค้าที่ส่งผลในทิศทางตรงกันข้ามกับความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคสำหรับผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ทั้งสองลักษณะ ซึ่งแสดงถึงอุปสรรคในการขยายตลาดของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ เนื่องจากในปัจจุบันข้าวอินทรีย์ยังคงเป็นสินค้าที่มีราคาสูงมาก เมื่อเทียบกับข้าวทั่วไปที่มีจำหน่ายในท้องตลาด ในขณะที่ปัจจัยเศรษฐกิจสังคมด้านอื่นๆ เช่น อายุ เพศ ระดับปีการศึกษาที่ได้รับ หรือจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค

ผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสำหรับ คุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ เฉลี่ย 124.84 บาทต่อกิโลกรัม ถึง 132.83 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งถือได้ว่าเป็นผลประโยชน์ส่วนตัว (Private benefit) ที่เกิดขึ้นกับผู้บริโภคโดยตรง ในขณะเดียวกัน ผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อคุณประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ เฉลี่ย 93.15 บาทต่อกิโลกรัม ถึง 128.58 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งถือว่า เป็นมูลค่าของค่าตอบแทนคุณนิเวศ

บริการ (Payment for Ecosystem Services) หรือ มูลค่าที่ผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จ่ายเองเพื่อรักษาคุณภาพของระบบนิเวศ ทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศ ที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเป็นเหตุให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม เห็นได้จาก ผลการศึกษาในครั้งนี้ ชี้ให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 66.8 ยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นต่อผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพ เพื่อต้องการให้ตัวเองได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีละไม่มีมลพิษ และร้อยละ 66.5 ต้องการให้มีการยกเลิกการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตรซึ่งส่งผลต่อความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม จากการคำนวณมูลค่าคุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ทั้ง ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถกล่าวได้ว่า ผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของสวัสดิการสังคม (welfare improvement) ซึ่งให้ผลประโยชน์ขั้นต่ำ รวม 2,389,772,520<sup>1</sup> บาทต่อปี และให้ผลประโยชน์ขั้นสูง รวม 2,814,137,729<sup>2</sup> บาทต่อปี

หมายเหตุ

<sup>1</sup> ผลรวมของมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นรวม (Aggregate willingness to pay) จากวิธีการสำรวจแบบออนไลน์ (แสดงในบทที่ 4 ตาราง 4.17)

<sup>2</sup> ผลรวมของมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นรวม (Aggregate willingness to pay) จากวิธีการสำรวจแบบสัมภาษณ์ต่อหน้า (แสดงในบทที่ 4 ตาราง 4.17)

## 5.1 นัยเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ผู้ศึกษาสามารถตีความผลการศึกษา และสามารถสรุปเป็นนัยเชิงนโยบาย แก่ผู้กำหนดนโยบายของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่มีความเกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

ข้อที่ 1 ระดับราคาที่สูงของข้าวอินทรีย์ ยังคงเป็นอุปสรรคต่อการขยายตลาดข้าวอินทรีย์ ดังนั้น ภาครัฐควรให้การอุดหนุนทางการเงิน สำหรับเกษตรกรผู้ทำการผลิตข้าวอินทรีย์ในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการผลิต เนื่องจากการผลิตข้าวอินทรีย์นั้น มีปัจจัยในด้านต้นทุนการผลิตที่อาจสูงกว่าความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค (Willingness to pay) เช่น ต้นทุนด้านระยะเวลาในการเตรียมแปลงการเพาะปลูก กระบวนการดูแลรักษา รวมถึงกระบวนการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น

ข้อที่ 2 คือ ภาครัฐสามารถใช้มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต่อคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบการพิจารณาโครงการและการออกมาตรการค่าตอบแทนคุณนิเวศบริการ (Payment for Ecosystem Services) ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยผู้ได้รับประโยชน์จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้จ่าย ซึ่งในที่นี้หมายถึง ผู้บริโภคที่ได้รับประโยชน์

ด้านสิ่งแวดล้อมจากการผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นผู้จ่ายเงินเพื่อซื้อข้าวอินทรีย์ในราคาที่สูงกว่าข้าวที่ทำการผลิตในระบบการเกษตรแบบดั้งเดิม ในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ มีข้อจำกัดในด้านงบประมาณและระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา จึงทำให้มีจุดอ่อนในเรื่องของขนาดกลุ่มตัวอย่างและความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาโดยใช้กลุ่มที่มีขนาดใหญ่ และมีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะเศรษฐกิจสังคม ของประชากรที่ใช้ในการศึกษา นอกจากนี้ ควรทำการศึกษาด้านความแตกต่างของวิธีการสำรวจ วิธีการสัมภาษณ์และวิธีการออนไลน์ ในแง่ของทฤษฎี เพื่อปรับปรุงวิธีการสำรวจ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

## บรรณานุกรม

- Angsungnuen, S. (2015). ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ยากำจัดศัตรูพืช. *EAU Heritage Journal Science and Technology*, 9(1), 50-63.
- Ara, S. (2002). Environmental evaluation of organic rice: A case study in the Philippines. *Unpublished Master thesis. Japan: Kobe University.*[Online]. Available at: <http://www.shihomiaksoy.org/shihomi/MAThesis.pdf> [accessed 10 June 2011].
- George, S. (2010). *Willingness to pay for locally grown and organically produced fruits and vegetables in Dominica*. (1480568 M.S.), Clemson University, Ann Arbor. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/753475198?accountid=44809> ProQuest Dissertations & Theses Global database.
- Hanemann, M., Loomis, J., & Kanninen, B. (1991). Statistical Efficiency of Double-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation. *American Journal of Agricultural Economics*, 73(4), 1255-1263. doi:10.2307/1242453
- Hanemann, W. M. (1984). Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses. *American Journal of Agricultural Economics*, 66(3), 332-341. doi:10.2307/1240800
- J., M. D. F., Federico, M. C. P., Jose, M. M. P., & Paula, G. G. (2012). Consumer knowledge, consumption, and willingness to pay for organic tomatoes. *British Food Journal*, 114(3), 318-334. doi:doi:10.1108/00070701211213447
- Kalogeras, N., Valchovska, S., Baourakis, G., & Kalaitzis, P. (2009). Dutch Consumers' Willingness to Pay for Organic Olive Oil. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 21(4), 286-311. doi:10.1080/08974430802589782
- Khee, P. C., Mee, L. Y., & Keong, C. C. (2011). The economic impact of climate change on food security in Malaysia.
- Kim, K. H., Kabir, E., & Jahan, S. A. (2017). Exposure to pesticides and the associated human health effects. *Sci Total Environ*, 575, 525-535. doi:10.1016/j.scitotenv.2016.09.009
- Lin, B.-H., Smith, T. A., & Huang, C. L. (2008). Organic premiums of US fresh produce. *Renewable agriculture and food systems*, 23(3), 208-216.

- Mahmood, I., Imadi, S. R., Shazadi, K., Gul, A., & Hakeem, K. R. (2016). Effects of Pesticides on Environment. 253-269. doi:10.1007/978-3-319-27455-3\_13
- Morteza, H. (2014). An evaluation of consumers' preferences for certified farmed Atlantic salmon. *British Food Journal*, 116(7), 1092-1105. doi:doi:10.1108/BFJ-11-2012-0289
- Nandi, R., Bokelmann, W., Gowdru, N. V., & Dias, G. (2017). Factors Influencing Consumers' Willingness to Pay for Organic Fruits and Vegetables: Empirical Evidence from a Consumer Survey in India. *Journal of Food Products Marketing*, 23(4), 430-451. doi:10.1080/10454446.2015.1048018
- Ogbeide, O. A., Ford, C., & Stringer, R. (2015). The Environmental Benefits of Organic Wine: Exploring Consumer Willingness-to-Pay Premiums? *Journal of Food Products Marketing*, 21(5), 482-502. doi:10.1080/10454446.2013.856054
- Padilla Bravo, C., Cordts, A., Schulze, B., & Spiller, A. (2013). Assessing determinants of organic food consumption using data from the German National Nutrition Survey II. *Food Quality and Preference*, 28(1), 60-70.  
doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.08.010>
- Posri, W., Shankar, B., & Chadbunchachai, S. (2006). Consumer Attitudes Towards and Willingness to Pay for Pesticide Residue Limit Compliant "Safe" Vegetables in Northeast Thailand. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 19(1), 81-101. doi:10.1300/J047v19n01\_05
- Roy, R. (2009). *Consumer valuation of food attributes: A comparison of willingness to pay estimates from choice modelling and contingency valuation methods*. (MR61716 M.Sc.), McGill University (Canada), Ann Arbor. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/305103828?accountid=44809> ProQuest Dissertations & Theses Global database.
- Saraithong, W. (2016). Estimating Willingness to Pay for Safe Beef. *Journal of Environmental Management & Tourism*, 7(1(13)), 94-104.  
doi:[http://dx.doi.org/10.14505/jemt.v7.1\(13\).09](http://dx.doi.org/10.14505/jemt.v7.1(13).09)
- Suwanna, P., Pepijn, S., Piyatat, P., & Prasnee, T. (2013). Pesticides, external costs and policy options for Thai agriculture. *Environmental Science & Policy*, 27, 103-113. doi:10.1016/j.envsci.2012.10.019

- ThaiPAN. (2555). ผลกระทบสารเคมีด้านสุขภาพ. Retrieved from <http://www.thaipan.org/node/326>
- ThaiPAN. (2560). รายงานสรุปการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตรปี พ.ศ.2559. Retrieved from [https://thaipan.org/wp-content/uploads/2018/10/pesticide\\_doc34.pdf](https://thaipan.org/wp-content/uploads/2018/10/pesticide_doc34.pdf)
- Vanit-Anunchai, C. (2006). *Possibilities and constraints of marketing environmentally friendly produced vegetables in Thailand*. Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultat, Gottfried Wilhelm Leibniz Universitat Hannover.
- Waripas, J. (2018). The impact of social trends: teenagers' attitudes for organic food market in Thailand. *International Journal of Social Economics*, 45(4), 682-699. doi:doi:10.1108/IJSE-01-2017-0004
- Yaowarat, S., Christopher, G., Minsoo, L., & A, C. D. (2015). Consumers' willingness to pay for organic products in Thailand. *International Journal of Social Economics*, 42(5), 480-510. doi:doi:10.1108/IJSE-09-2013-0204
- Yu, X., Gao, Z., & Zeng, Y. (2014). Willingness to pay for the "Green Food" in China. *Food Policy*, 45, 80-87. doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.01.003>
- กรมการค้าภายใน. (2561). ระบบฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์. <http://organic.dit.go.th/RepFarm.aspx>
- กรุงเทพธุรกิจ. (2561). เกษตรกรเตรียมเฮ! รับค่าชดเชยปลูกข้าวอินทรีย์. Retrieved from <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/789109>
- คณะกรรมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ. (2560). ยุทธศาสตร์การพัฒนากษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2564. Retrieved from <http://planning.dld.go.th/th/images/stories/section-5/2560/strategy11.pdf>
- ผกาสินี คล้ายมาลา. (2558). การศึกษาความรุนแรงของผลกระทบและการเฝ้าระวังสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษร้ายแรงหรือมีความคงทนในสภาพแวดล้อม.
- ฝ่ายข้อมูล มูลนิธิชีววิถี. (2554). ผลกระทบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพคนไทย. Retrieved from [http://www.biothai.net/node/8691#\\_ftn6](http://www.biothai.net/node/8691#_ftn6)
- มูลนิธิชีววิถี, ผ. (2554). สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและความเสื่อมโทรมในระบบนิเวศ. Retrieved from <https://biothai.net/node/8688>
- วิฑูรย์ ปัญญากุล. (2559). ภาพรวมสถานการณ์เกษตรอินทรีย์ไทย 2559. Retrieved from <http://www.greennet.or.th/sites/default/files/Thai%20OA%2016.pdf>
- ศุภมาศ พนิกศักดิ์ , ชัยสิทธิ์ ทองจุก, & แสงดาว เขาแก้ว. (2559). มลพิษทางดิน. กรุงเทพมหานคร:

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2560). Retrieved from

[http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/situation/01\\_envocc\\_situation\\_59.pdf](http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/situation/01_envocc_situation_59.pdf).

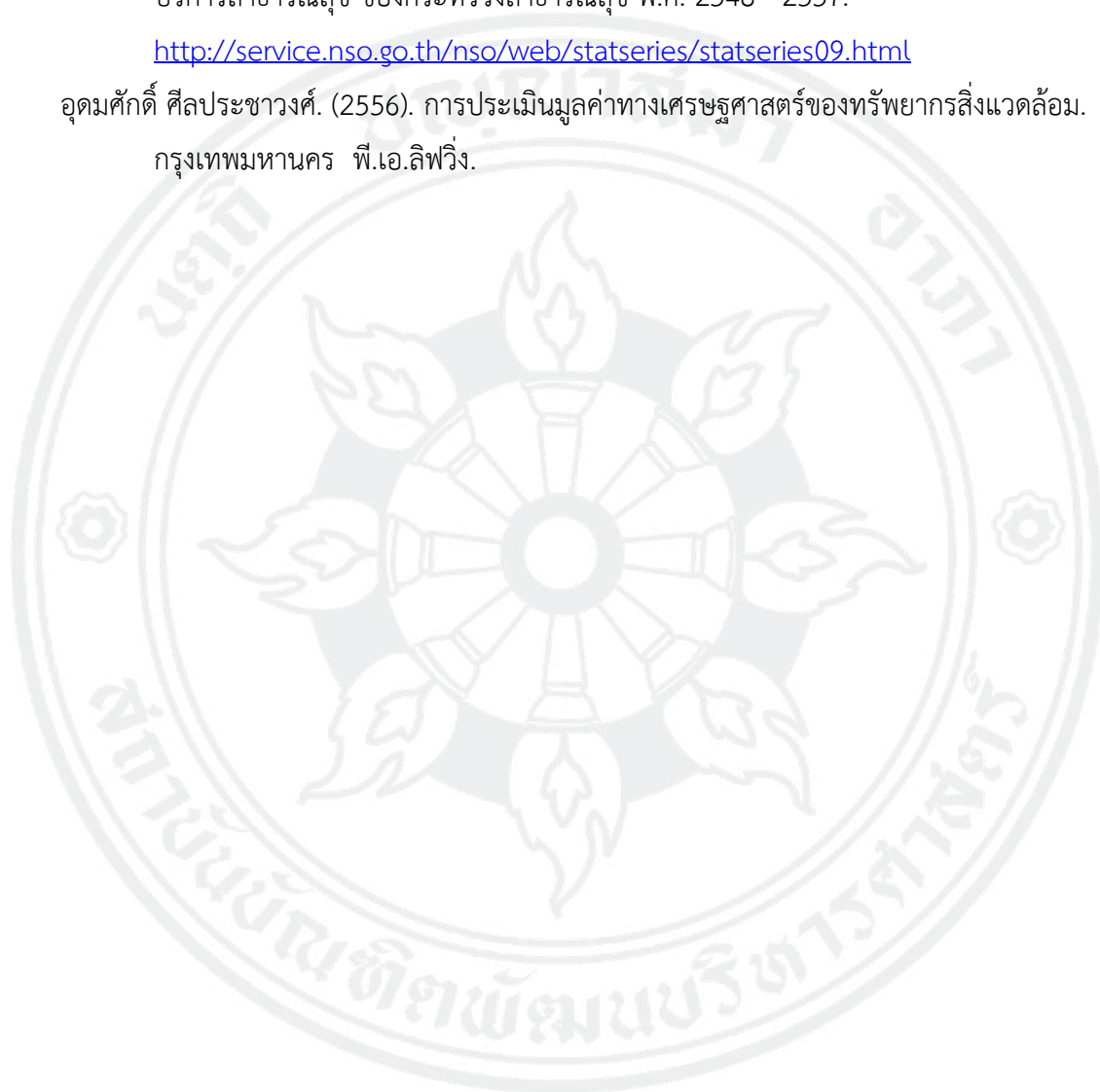
สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2560). จำนวนผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุป่วย 21 โรค จากสถาน

บริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2548 - 2557.

<http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries09.html>

อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์. (2556). การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม.

กรุงเทพมหานคร พี.เอ.ลิฟวิ่ง.





## ภาคผนวก

### แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจ

แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจด้วยวิธีแบบสัมภาษณ์ต่อหน้า และแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจด้วยวิธีการออนไลน์ โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า(face to face) นั้น มีความแตกต่างกันในส่วนที่สองหรือลักษณะของสถานการณ์ตลาดสมมติ รวมถึงความแตกต่างของบัตรข้อมูลที่ใช้ในการนำเสนอประกอบคำถามในส่วนที่สอง ดังที่กล่าวไปแล้วในบทที่ 3 ที่มีความเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ โดยที่บัตรข้อมูลในแบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพ แสดงตัวอย่างใน รูป AP.5 1 และ รูป AP.5 1 และบัตรข้อมูลในแบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมแสดงตัวอย่างใน รูป AP.5 3 และ รูป AP.5 4

**บัตรข้อมูล ก.**

**ข้าวอินทรีย์ หรือ ข้าวที่ทำการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์  
กับสุขภาพมนุษย์**

**หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีโดยสิ้นเชิง**

เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยงจากการได้รับพิษเรื้อรัง  
จากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น  
ซึ่งพบความเสี่ยงในผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตในระบบอินทรีย์มีค่า HI เท่ากับ 0.0003

**EAT healthy**

ลดความเสี่ยง  
จากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในอาหารลง 30%  
เมื่อเทียบกับข้าวที่ผลิตในระบบเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม

**100% FOOD SAFETY GUARANTEE**

รูป AP.5 2

**บัตรข้อมูล ข.**  
**ข้าวที่ผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิม กับสุขภาพมนุษย์**

**ข้าวที่ผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิม**  
**คือ ข้าวที่มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป**  
**เช่น ข้าวเจ้าหอมมะลิ ข้าวเหนียว**

เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น

โรคเบาหวาน

โรคระบบประสาท

โรคหัวใจ

โรคมะเร็งชนิดต่างๆ

โรคพาร์คินสัน

ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภคโดยตรง  
 จากการสัมผัสและการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช  
 ที่ปนเปื้อนหรือตกค้างในอาหาร

ในสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในระบบการผลิต

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

รูป AP.5 4

**บัตรข้อมูล ก.**  
**ข้าวอินทรีย์ หรือ ข้าวที่ทำการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ กับสิ่งแวดล้อม**

**ข้าวอินทรีย์ คือข้าวที่มีกระบวนการผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์**  
**และได้รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จากหน่วยงาน**  
**ภาครัฐและภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ**

หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีโดยสิ้นเชิง

ความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น  
 จากการช่วยลดความเสี่ยงของการปนเปื้อน  
 สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในน้ำ ในดิน  
 และในอากาศ

ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์  
 จากการทำการเกษตรแบบดั้งเดิมลงได้ 37-50%

ทำให้คุณภาพของดินดีขึ้น เนื่องจาก  
 ช่วยเพิ่มคาร์บอนในดิน 15-28%  
 และ ไนโตรเจนในดินเพิ่มขึ้น 8-15%

รูป AP.5 3



รูป AP.5 5

เช่นเดียวกับ แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจแบบออนไลน์ จะมีความแตกต่างกันที่ส่วนที่สอง และการนำเสนอวิดีโอข้อมูลพื้นฐานด้านคุณประโยชน์ และผลกระทบที่เกิดจากการทำการเกษตรทั้งสองรูปแบบ เพื่อประกอบคำถามในส่วนที่สองของแบบสอบถาม ซึ่งสามารถรับชมวีดิทัศน์นำเสนอข้อมูลได้ที่

- 1) คุณประโยชน์และผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์จากผลิตภัณฑ์การเกษตรประเภทข้าว

<https://www.youtube.com/watch?v=ePBmNXBaO2U>

- 2) คุณประโยชน์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากผลิตภัณฑ์การเกษตรประเภทข้าว

<https://www.youtube.com/watch?v=3nDKAztWq4Y>

## \*ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจด้วยวิธีการสัมภาษณ์ต่อหน้า\*

### บทนำ

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตร เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า) NIDA ของ นายเผ่าพันธุ์ แย่งคุณเขาว์ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจข้อมูลผู้บริโภค ซึ่งสามารถนำไปประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ (ข้าวอินทรีย์) ในประเทศไทย ข้อมูลของท่านจะถูกปิดเป็นความลับและใช้ในเชิงวิชาการเท่านั้น

### \* หมายเหตุ \*

ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดสำหรับคำถามในแบบสอบถามนี้ เป็นเพียงการสำรวจความคิดเห็นของท่านเท่านั้น โปรดทำตามคำแนะนำต่อไปนี้ในการตอบแบบสอบถาม

- ☞ ถ้าหากไม่แน่ใจในคำตอบท่านสามารถเลือกคำตอบที่ท่านคิดว่าดีที่สุด
- ☞ หากมีคำถามใด ที่ท่านไม่ต้องการตอบหรือ ท่านรู้สึกไม่สะดวกที่จะตอบโปรดข้ามคำถามนั้นไป
- ☞ โปรดอย่าใส่ข้อความที่ระบุตัวตนในแบบสอบถามนี้

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

### ส่วนที่ 1 ทศนคติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์

1. ท่านซื้อผลิตภัณฑ์อาหารอินทรีย์บ่อยแค่ไหน โปรดเลือกช่องที่ตรงกับรูปแบบการซื้อของท่านมากที่สุด

- ไม่เคย (ข้ามไปทำข้อ 3)
  ไม่บ่อย (1 ผลิตภัณฑ์/สัปดาห์)  
 บางครั้ง (ระหว่าง 2 ถึง 4 ผลิตภัณฑ์/สัปดาห์)  
 บ่อยครั้ง (ระหว่าง 5 ถึง 10 ผลิตภัณฑ์/สัปดาห์)  
 เป็นประจำ (ผลิตภัณฑ์อินทรีย์มากกว่า 10 ผลิตภัณฑ์ /สัปดาห์)

2. ท่านซื้อผลิตภัณฑ์อาหารอินทรีย์ ประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ข้าวอินทรีย์
  ผลไม้อินทรีย์
  ผักอินทรีย์
  เนื้อสัตว์อินทรีย์ (ปศุสัตว์)  
 อาหารทะเลอินทรีย์

### 3. ท่านเห็นด้วยกับการทำเกษตรกรรมด้วยระบบเกษตรอินทรีย์มากน้อยเพียงใด

	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	ไม่ เห็น ด้วย	ค่อนข้าง เห็นด้วย	เห็น ด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่ทราบ
1.ระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นสิ่งที่ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้าง	1	2	3	4	5	9
2.ระบบเกษตรอินทรีย์ เป็นสิ่งที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคมะเร็งและระบบนิเวศได้	1	2	3	4	5	9
3.ภาครัฐควรมีบทบาทที่สำคัญในการประชาสัมพันธ์ความรู้และความเข้าใจในระบบเกษตรอินทรีย์	1	2	3	4	5	9
4.ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ มีความปลอดภัยมากกว่าผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อินทรีย์	1	2	3	4	5	9
5.ระบบเกษตรอินทรีย์ ช่วยให้ความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น	1	2	3	4	5	9
6.การขยายพื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับท่าน	1	2	3	4	5	9

### 4.ผลิตภัณฑ์ต่างๆของผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำของท่านมากน้อยเพียงใด

	ไม่มี ความสำคัญ อย่างยิ่ง	ไม่มี ความสำคัญ	ค่อนข้าง สำคัญ	สำคัญ	มี ความสำคัญ อย่างยิ่ง	ไม่ ทราบ
1.ราคาสินค้า	1	2	3	4	5	9
2.การรับรองมาตรฐานด้าน การเกษตรต่างๆ เช่น มาตรฐานเกษตรอินทรีย์	1	2	3	4	5	9
3.ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ	1	2	3	4	5	9
4.เครื่องหมายการค้า หรือ แบรนด์สินค้า	1	2	3	4	5	9

(\*ตัวอย่างแบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพ\*)

## ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับมูลค่าของข้าวอินทรีย์

ในส่วนนี้ จะเป็นการนำเสนอการซื้อขายข้าวอินทรีย์ภายใต้สถานการณ์ตลาดสมมติ ซึ่งท่านจะได้รับข้อมูลพื้นฐานสำหรับข้าวที่การผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์และข้าวที่ทำการผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิม โปรดอ่านข้อมูลจากบัตรข้อมูลที่ท่านได้รับโดยละเอียดและตอบคำถาม การซื้อขายข้าวภายใต้สถานการณ์ตลาดที่สมมติขึ้นดังนี้

ปัจจุบันข้าวทั่วไป ที่ผลิตโดยระบบเกษตรแบบดั้งเดิมมีราคาเฉลี่ย กิโลกรัมละ 40 บาท สมมติว่าท่านมีโอกาที่จะซื้อข้าวอินทรีย์ 1 กิโลกรัมโดยที่ท่านทราบว่าข้าวอินทรีย์มีคุณลักษณะต่อไปนี้ :

☞ ความเสี่ยงจากการเกิดโรคต่างๆเช่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว โรคเบาหวาน โรคมะเร็งชนิดต่างๆ โรคทางระบบประสาท โรคพาร์คินสัน โรคหอบหืด : ลดลง 30%  
เมื่อเปรียบเทียบกับข้าวที่ผลิตด้วยระบบเกษตรแบบดั้งเดิม

1.ท่านยินดีจะจ่ายเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้น 80 บาทต่อกิโลกรัมหรือไม่ เมื่อเทียบกับข้าวที่ทำการผลิตด้วยระบบเกษตรแบบดั้งเดิม

ยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น

(กรุณาทำต่อข้อ 2)



ไม่ยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น

(กรุณาทำต่อข้อ 3)



2.ท่านยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้น 160 บาทต่อกิโลกรัมเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์หรือไม่ เมื่อเทียบกับข้าวที่ทำการผลิตด้วยระบบเกษตรแบบดั้งเดิม

ยินดีที่จะจ่าย

ไม่ยินดีที่จะจ่าย



ท่านยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้นสูงสุดสำหรับบริโภคข้าวอินทรีย์.....บาท/กก.

3. ท่านยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้น 40 บาทต่อกิโลกรัมเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์หรือไม่ เมื่อเทียบกับข้าวที่ทำการผลิตด้วยระบบเกษตรแบบดั้งเดิม

ยินดีที่จะจ่าย

ไม่ยินดีที่จะจ่าย



ท่านยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้นสูงสุดสำหรับบริโภคข้าวอินทรีย์ .....บาท/กก

(\*ตัวอย่างแบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม\*)

## ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับมูลค่าของข้าวอินทรีย์

ในส่วนนี้ จะเป็นการนำเสนอการซื้อขายข้าวอินทรีย์ภายใต้สถานการณ์ตลาดสมมติ ซึ่งท่านจะได้รับข้อมูลพื้นฐานสำหรับข้าวที่การผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์และข้าวที่ทำการผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิม โปรดอ่านข้อมูลจากบัตรข้อมูลที่ท่านได้รับโดยละเอียดและตอบคำถาม การซื้อขายข้าวภายใต้สถานการณ์ตลาดที่สมมติขึ้นดังนี้

ปัจจุบันข้าวทั่วไป ที่ผลิตโดยระบบเกษตรแบบดั้งเดิมมีราคาเฉลี่ย กิโลกรัมละ 40 บาท สมมติว่าท่านมีโอกาที่จะซื้อข้าวอินทรีย์ 1 กิโลกรัมโดยที่ท่านทราบว่าข้าวอินทรีย์มีคุณลักษณะต่อไปนี้ :

☞ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการทำการเกษตร : ลดลง 37-50% เมื่อเปรียบเทียบกับข้าวที่ผลิตด้วยระบบเกษตรแบบดั้งเดิม

1. ท่านยินดีจะจ่ายเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์เพิ่มขึ้น 80 บาทต่อกิโลกรัมหรือไม่ เมื่อเทียบกับข้าวที่ทำการผลิตด้วยระบบเกษตรแบบดั้งเดิม

ยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น

(กรุณาทำต่อข้อ 2)



2. ท่านยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้น 160 บาทต่อกิโลกรัมเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์หรือไม่ เมื่อเทียบกับข้าวที่ทำการผลิตด้วยระบบเกษตรแบบดั้งเดิม

ยินดีที่จะจ่าย



ท่านยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้นสูงสุดสำหรับบริโภคข้าวอินทรีย์.....บาท/กก.

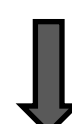
ไม่ยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น

(กรุณาทำต่อข้อ 3)



3. ท่านยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้น 40 บาทต่อกิโลกรัมเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์หรือไม่ เมื่อเทียบกับข้าวที่ทำการผลิตด้วยระบบเกษตรแบบดั้งเดิม

ยินดีที่จะจ่าย



ท่านยินดีจะจ่ายเพิ่มขึ้นสูงสุดสำหรับบริโภคข้าวอินทรีย์ .....บาท/กก

(\*ตัวอย่างแบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสุขภาพ\*)

### ส่วนที่ 3 เหตุผลในการจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสำหรับบริโภคข้าวอินทรีย์

ในส่วนนี้ประกอบด้วยคำถามสองคำถาม คือ เหตุผลในการยินดีจะจ่ายเงิน และไม่ยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น สำหรับ บริโภคข้าวอินทรีย์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับคำถามในส่วนที่ 2 กล่าว คือ

คำถามข้อที่ 1 สำหรับผู้ที่ยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นมากกว่า 0 บาทเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์

คำถามข้อที่ 2 สำหรับผู้ที่ยินดีจะจ่ายเงินเท่ากับ 0 บาท หรือไม่ยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเลย เพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์

#### 1. เพราะเหตุใดท่านถึงยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เพื่อหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วยจากการเกิดโรคต่างๆของตัวเอง
- ต้องการให้ลูกหลานและคนรอบข้างได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัย
- ต้องการให้เกษตรกรชาวนาไทยมีสุขภาพแข็งแรง
- ต้องการให้ยกเลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อสุขภาพผู้บริโภคชาวไทย

#### 2. เพราะเหตุใดท่านถึงไม่ยินดีจะจ่ายเงินเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ไม่เชื่อมั่นในกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- ข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่มีราคาสูงเกินไป
- ข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่หาซื้อได้ยากไม่มีจำหน่ายในพื้นที่อยู่อาศัย
- รู้สึกว่าข้าวอินทรีย์กับข้าวที่ผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิมไม่มีความแตกต่างกัน
- เห็นด้วยกับคุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการผลิตข้าวอินทรีย์แต่มีรายได้ไม่เพียงพอสำหรับซื้อข้าวอินทรีย์



(\*ตัวอย่างแบบสอบถามคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม\*)

### ส่วนที่ 3 เหตุผลในการจ่ายเงินเพิ่มขึ้นสำหรับบริโภคข้าวอินทรีย์

ในส่วนนี้ประกอบด้วยคำถามสองคำถาม คือ เหตุผลในการยินดีจะจ่ายเงิน และไม่ยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น สำหรับ บริโภคข้าวอินทรีย์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับคำถามในส่วนที่ 2 กล่าว คือ

คำถามข้อที่ 1 สำหรับผู้ที่ยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นมากกว่า 0 บาท เพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์

คำถามข้อที่ 2 สำหรับผู้ที่ยินดีจะจ่ายเงินเท่ากับ 0 บาท หรือไม่ยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเลย เพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์

#### 3. เพราะเหตุใดท่านถึงยินดีจะจ่ายเงินเพิ่มขึ้นเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์

(ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

- ต้องการให้ตัวเองได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีและไม่มีมลพิษด้านสิ่งแวดล้อม
- ต้องการให้ลูกหลานได้เติบโตท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่ดีและไม่มีมลพิษ
- ต้องการให้เกษตรกรชาวนาไทยมีสุขภาพแข็งแรง
- ต้องการให้ยกเลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งส่งผลต่อความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม

#### 4. เพราะเหตุใดท่านถึงไม่ยินดีจะจ่ายเงินเพื่อบริโภคข้าวอินทรีย์

(ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)

- ไม่เชื่อมั่นในกระบวนการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- ข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่มีราคาสูงเกินไป
- ข้าวอินทรีย์เป็นสินค้าที่หาซื้อได้ยากไม่มีจำหน่ายในพื้นที่อยู่อาศัย
- รู้สึกว่าข้าวอินทรีย์กับข้าวที่ผลิตในระบบเกษตรแบบดั้งเดิมไม่มีความแตกต่างกัน
- เห็นด้วยกับคุณประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการผลิตข้าวอินทรีย์แต่มีรายได้ไม่เพียงพอสำหรับซื้อข้าวอินทรีย์

## ส่วนที่ 4 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในส่วนนี้ เป็นคำถามข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อยืนยันความหลากหลายของผู้ตอบแบบสอบถามในการศึกษาครั้งนี้

1. อายุ.....ปี
2. เพศ
  - ชาย       หญิง
3. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (ระบุจำนวน) ..... คน
4. ท่านอาศัยอยู่ในจังหวัดใด
  - กรุงเทพมหานคร       นครปฐม       นนทบุรี
  - ปทุมธานี       สมุทรปราการ       สมุทรสาคร
5. ท่านอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลหรือไม่ (เฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร)
  - อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล       ไม่ได้อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล
6. อาชีพ
  - รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ       ธุรกิจส่วนตัว       พนักงานบริษัทเอกชน
  - นักเรียน/นักศึกษา       เกษียณ       ไม่ได้ทำงาน
7. ระดับการศึกษาสูงสุด หรือ ระดับการศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่
  - ไม่ได้ศึกษาในระบบสามัญ       ประถมศึกษา       มัธยมศึกษา/ปวช
  - ปวส./อนุปริญญา       ปริญญาตรี       ปริญญาโท
  - สูงกว่าปริญญาโท
8. ระดับรายได้ของสมาชิกในครอบครัวของท่านรวมกันต่อเดือน
  - 0 - 8500 บาท       8,501 - 20,000 บาท       20,001 - 40,000 บาท
  - 40,001 - 70,000 บาท       70,001 - 100,000 บาท       100,001-200,000 บาท
  - 200,001 บาทขึ้นไป

\*\*ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ \*

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายเผ่าพันธุ์ แยมคุณเชาว์  
ประวัติการศึกษา 2555- 2559 ศิลปศาสตรบัณฑิต (การจัดการทางวัฒนธรรม)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพมหานคร

ประสบการณ์การทำงาน

