

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เป็นการศึกษาถึงโอกาสที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกโดยการสุ่มแบบเจาะจงจำนวน 200 ตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ผู้ซื้อภาชนะบรรจุอาหารและเครื่องคัมนิคใช้แล้วทิ้ง เพื่อใช้ในการจำหน่ายอาหารและเครื่องคัมนิค และผู้ซื้อภาชนะบรรจุอาหารและเครื่องคัมนิคใช้แล้วทิ้งเพื่อใช้เองในโอกาสต่าง ๆ โดยได้นำภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังไปแสดงให้ตัวอย่างของการการศึกษาได้รู้จักแล้วจึงขอให้ตัวอย่างของการศึกษาตอบแบบสอบถาม ผลการของการศึกษามีดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคซึ่งใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง (Disposable Package) ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

4.1.1 เพศ

จากตาราง 4.1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคซึ่งใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้งในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่สำรวจจำนวน 200 คน ประกอบด้วยผู้บริโภคที่เป็นเพศชาย 70 คน (ร้อยละ 35) และเป็นเพศหญิงจำนวน 130 คน (ร้อยละ 65)

ตาราง 4.1 เพศของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	70	35
หญิง	130	65
รวม	200	100

ที่มา : จากการสำรวจ

ตาราง 4.3 สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภครู้จักที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	70	35
สมรส	118	59
หย่า/แยกกันอยู่	7	3.5
หม้าย	5	2.5
รวม	200	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4.1.4 ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภครู้จักที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง

จากตาราง 4.4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภครู้จักที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่สำรวจจำนวน 200 คน ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 85 คน (ร้อยละ 42.5) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือต่ำกว่า จำนวน 67 คน (ร้อยละ 33.5) ส่วนที่เหลือมีการศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรหรืออนุปริญญา จำนวน 36 คน (ร้อยละ 18) และน้อยที่สุดคือ ระดับสูงกว่าปริญญาตรีซึ่งมี จำนวน 12 คน (ร้อยละ 6)

ตาราง 4.4 ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภครู้จักที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือต่ำกว่า	67	33.5
ประกาศนียบัตรหรืออนุปริญญา	36	18
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	85	42.5
สูงกว่าปริญญาตรี	12	6
รวม	200	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4.1.5 อาชีพ

จากตาราง 4.5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภครู้จักที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้งในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่สำรวจ จำนวน 200 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้บริโภคซึ่งประกอบอาชีพส่วนตัว และเป็นแม่บ้าน รวมเป็นจำนวน 118 คน (ร้อยละ 59) รองลงมา และมีจำนวนใกล้เคียงกันคือ

รับราชการ และ เป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจและบริษัทเอกชน มีจำนวน 33 คน (ร้อยละ 16.5) และ 34 คน (ร้อยละ 17) ตามลำดับ และจำนวน 15 คน (ร้อยละ 7.5) มีอาชีพอื่น ๆ ซึ่งรวมถึงนักศึกษา

ตาราง 4.5 อาชีพของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้กาชณะบรรจุนิคใช้แล้วทิ้ง

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประกอบอาชีพส่วนตัวและแม่บ้าน	118	59
รับราชการ	33	16.5
พนักงานรัฐวิสาหกิจและบริษัทเอกชน	34	17
อื่น ๆ	15	7.5
รวม	200	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4.1.6 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

จากตาราง 4.6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้กาชณะบรรจุนิคใช้แล้วทิ้ง ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ที่สำรวจจำนวน 200 คน ส่วนใหญ่คือจำนวน 102 คน (ร้อยละ 51) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนในระดับไม่เกิน 10,000 บาท รองลงมาคือ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนในระหว่าง 10,001-20,000 บาท เป็นจำนวน 53 คน (ร้อยละ 26.5) ส่วนที่เหลือมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 20,001-30,000 บาท และสูงกว่า 30,000 บาท มีจำนวนใกล้เคียงกันคือ 24 และ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 12 และ 10.5 ตามลำดับ

ตาราง 4.6 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้กาชณะบรรจุนิคใช้แล้วทิ้ง

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 10,000 บาท	102	51
10,001-20,000 บาท	53	26.5
20,001-30,000 บาท	24	12
สูงกว่า 30,000 บาท	21	10.5
รวม	200	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4.1.7 ลักษณะกลุ่มผู้บริโภค

ในด้านลักษณะกลุ่มผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างซึ่งจำแนกตามลักษณะการใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้งซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ การใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้งเพื่อการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม คือเป็นผู้บริโภคประเภทผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม กับการใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้งในโอกาสต่าง ๆ เช่น ในงานเลี้ยงสังสรรค์ ในการเดินทางท่องเที่ยว คือเป็นผู้บริโภคประเภทผู้ใช้ทั่วไป โดยเลือกศึกษาจากผู้บริโภคทั้งสองกลุ่มในจำนวนใกล้เคียงกันคือ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มมีจำนวน 93 คน (ร้อยละ 46.5) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้ทั่วไปมีจำนวน 107 คน (ร้อยละ 53.5) ดังแสดงในตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ลักษณะกลุ่มผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง

ลักษณะกลุ่ม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	93	46.5
ผู้ใช้ทั่วไป	107	53.5
รวม	200	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4.2 ประสพการณ์การได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะ และการเข้าร่วมโครงการรณรงค์คัดแยกขยะของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังนี้ เห็นว่าภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังมีคุณสมบัติที่บรรเทาหรือป้องกันปัญหาขยะมูล จึงเลือกการมีประสพการณ์ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะ และการเข้าร่วมโครงการรณรงค์คัดแยกขยะเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้งในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 200 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะ มีจำนวน 131 คน (ร้อยละ 65.5) อีก 69 คน (ร้อยละ 34.5) ไม่เคยได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะ ส่วนประสพการณ์การเข้าร่วมโครงการรณรงค์คัดแยกขยะ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เคยเข้าร่วมโครงการรณรงค์คัดแยกขยะมีจำนวน 156 คน (ร้อยละ 78) อีก 44 คน (ร้อยละ 22) ไม่เคยเข้าร่วมโครงการ ดังแสดงในตาราง 4.8

ตาราง 4.8 การมีประสบการณ์การได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะ และการเข้าร่วมโครงการ
รณรงค์ คัดแยกขยะของกลุ่มตัวอย่าง

ประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง	เคย		ไม่เคย	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะ	131	65.5	69	34.5
2. การเข้าร่วมโครงการรณรงค์คัดแยกขยะ	156	78	44	22

ที่มา : จากการสำรวจ

4.3 ระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง

จากการประเมินระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยโดยการใช้เครื่องมือวัดทัศนคติแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมและระดับความใส่ใจในสุขอนามัยซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือระดับต่ำ ปานกลาง และระดับสูง โดยมีคะแนนระหว่าง 18-42 คะแนน ระหว่าง 43-66 คะแนน และ 66-90 คะแนน สำหรับระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม และมีคะแนนระหว่าง 12-28 คะแนน ระหว่าง 29-45 คะแนน ระหว่าง 46-60 คะแนน สำหรับระดับความใส่ใจในสุขอนามัย

จำนวนและร้อยละของระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม และระดับความใส่ใจในสุขอนามัยของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้งในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จากที่สำรวจจำนวน 200 คน มีข้อมูลสรุปได้ดังแสดงในตาราง 4.9 และ 4.10

ตาราง 4.9 ระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม

ระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมต่ำ (คะแนน 18-42)	39	19.5
ความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมปานกลาง (คะแนน 43-66)	138	69
ความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมสูง (คะแนน 67-90)	23	11.5
รวม	200	100

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตาราง 4.9 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง โดยมีจำนวน 138 คน (ร้อยละ 69) ส่วนที่เหลือมีความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำและระดับสูงมีจำนวน 39 คน (ร้อยละ 19.5) และ 23 คน (ร้อยละ 11.5) ตามลำดับ

ตาราง 4.10 ระดับความใส่ใจในสุขอนามัย

ระดับความใส่ใจในสุขอนามัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความใส่ใจในสุขอนามัยต่ำ (คะแนน 18-42)	5	2.5
ความใส่ใจในสุขอนามัยปานกลาง (คะแนน 43-66)	158	79
ความใส่ใจในสุขอนามัยสูง (คะแนน 67-90)	37	18.5
รวม	200	100

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตาราง 4.10 พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้งในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงราย จากที่สำรวจจำนวน 200 คน ส่วนใหญ่มีความใส่ใจในสุขอนามัยในระดับปานกลาง โดยมีจำนวน 158 คน (ร้อยละ 79) รองลงมา มีจำนวน 37 คน (ร้อยละ 18.5) เป็นกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่มีความใส่ใจในสุขอนามัยในระดับสูง ส่วนที่เหลือจำนวน 5 คน (ร้อยละ 2.5) เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความใส่ใจในสุขอนามัยในระดับต่ำ

4.4 การแสดงความต้องการ (Desire) ใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังและความยินดีจะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง

4.4.1 ความต้องการ (Desire)

จากการสำรวจความต้องการ (Desire) ซึ่งเป็นหนึ่งในเงื่อนไขที่ทำให้ของอุปสงค์ของสินค้าในทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย ความต้องการ (Desire) ความเต็มใจจะซื้อหรือความยินดีจะจ่าย (Willingness to Pay) ความสามารถในการจ่าย (Ability to Pay) เป็นอุปสงค์ที่มีประสิทธิภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังถึงร้อยละ 90 ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 200 คน ดังแสดงในตาราง 4.11

ตาราง 4.11 การแสดงความต้องการ (Desire) ใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง

การแสดงความต้องการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต้องการใช้	180	90
ไม่ต้องการใช้	20	10
รวม	200	100

ที่มา : จากการสำรวจ

4.4.2 ความยินดีจะจ่าย (Willingness to Pay)

กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ใช้ภาชนะบรรจุชนิดใช้แล้วทิ้ง จำนวน 180 คนที่แสดงความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ได้ระบุราคาในกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคยินดีจะจ่าย (Willingness to Pay) เพื่อซื้อภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง สรุปออกเป็น 2 แบบ โดยแบ่งช่วงราคาออกเป็น 5 ระดับ และ 3 ระดับ ดังแสดงในตาราง 4.12 และ 4.13

ตาราง 4.12 ราคาที่กลุ่มตัวอย่างซึ่งให้ความสนใจต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังยินดีจ่าย (แบ่งราคาเป็น 5 ระดับ)

ระดับราคา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1.00 บาท	28	15.56
1.00 - 2.99 บาท	83	46.11
3.00 - 4.99 บาท	25	13.89
5.00 - 6.99 บาท	29	16.11
7.00 บาทขึ้นไป	15	8.33
รวม	180	100

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตาราง 4.12 พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสนใจต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจำนวน 83 คน (ร้อยละ 46.11) ระบุราคาที่ยินดีจะจ่ายเพื่อซื้อภาชนะชนิดนี้ระหว่าง 1- 2.99 บาท รองลงมา มีจำนวนใกล้เคียงกันคือราคาต่ำกว่า 1 บาท จำนวน 28 คน (ร้อยละ 15.56) กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่ระบุราคา 3.00 - 4.99 บาท มีจำนวน 25 คน (ร้อยละ 13.89) และราคา 5.00 - 6.99 บาท จำนวน 29 คน (ร้อยละ 16.11) ส่วนราคาตั้งแต่ 7.00 บาทขึ้นไป ซึ่งเท่ากับราคาขายที่โรงงานต้นแบบกำหนดมีจำนวนน้อยที่สุดคือ 15 คนหรือร้อยละ 8.33

ตาราง 4.13 ราคาที่กลุ่มตัวอย่างซึ่งให้ความสนใจต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังยินดีจ่าย (แบ่งราคาเป็น 3 ระดับ)

ระดับราคา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท	134	74.45
3.51 - 6.99 บาท	31	17.22
7.00 บาทขึ้นไป	15	8.33
รวม	180	100

ที่มา : จากการสำรวจ

จากตาราง 4.13 พบว่าราคาที่กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคยินดีจ่ายเป็นจำนวนมากที่สุดอยู่ที่ระดับไม่เกิน 3.50 บาท คือมีจำนวน 134 คน (ร้อยละ 74.45) จากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่สนใจ

ต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจำนวน 180 คน รองลงมาคือที่ระดับราคา 3.51 - 6.99 บาท มีจำนวน 31 คน (ร้อยละ 17.22) ส่วนราคาตั้งแต่ 7 บาทขึ้นไป มีกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคยินดีจะจ่ายเป็นจำนวน 15 คน (ร้อยละ 8.33)

4.5 คุณสมบัติของภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจ

จากการสำรวจความพึงพอใจในคุณสมบัติของภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยการรวมคะแนนที่ได้ จากการแสดงความเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ค่าคุณสมบัติของภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจำนวน 5 คุณสมบัติโดยแต่ละคุณสมบัติจะมีคะแนนความพึงพอใจ 5 ระดับตั้งแต่มากที่สุด = 5 คะแนน มาก = 4 คะแนน ปานกลาง = 3 คะแนน น้อย = 2 คะแนน และ น้อยที่สุด = 1 คะแนน ปรากฏว่าคุณสมบัติของภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ที่มีคะแนนรวมสูงสุดคือ ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และคุณสมบัติที่มีคะแนนรวมต่ำสุดคือรูปร่างของภาชนะ ดังรายละเอียดแสดงในตาราง 4.5

ตาราง 4.14 อันดับความพึงพอใจในคุณสมบัติของภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังของกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการซื้อ

คุณสมบัติของภาชนะ	อันดับ	คะแนน
เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	1	834
ปลอดภัยต่อสุขภาพ	2	816
สามารถใช้กับเตาไมโครเวฟ	3	755
มีความเป็นนวัตกรรม	4	702
มีแบบและรูปร่างที่น่าใช้	5	687

ที่มา : จากการสำรวจ

4.6 ผลการศึกษาโดยใช้แบบจำลองโลจิสติก (Logit Model)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง เพื่อชี้ให้เห็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ หรือไม่เลือกใช้ ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโลจิสติก (Logit Model) ด้วยวิธีการวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimates) โดยวิธีแสดง Marginal Effects ในหลาย ๆ รูปแบบสมการซึ่งลำดับการทดสอบตัวแปร มี 3 ลำดับหลักดังนี้

ลำดับที่ 1 ศึกษาความยินดีที่จะจ่าย ณ ระดับราคาที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 7 บาท

วิเคราะห์โดยให้ Y มีค่าเท่ากับ 1 ถ้าผู้บริโภคต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังและยินดีจะจ่ายในราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 7 บาท ซึ่งเท่ากับราคาของภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังที่โรงงานต้นแบบกำหนด และมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าผู้บริโภคไม่ต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง หรือสนใจแต่ยินดีจะจ่ายในราคาที่ต่ำกว่า 7 บาท มีผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 4.15 และ 4.16

ลำดับที่ 2 ศึกษาความยินดีที่จะจ่าย ณ ระดับราคาที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท

วิเคราะห์โดยให้ Y มีค่าเท่ากับ 1 ถ้าผู้บริโภคต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังและยินดีจะจ่ายในราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท และมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าผู้บริโภคไม่ต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังหรือต้องการใช้แต่ยินดีจะจ่ายในราคาที่ต่ำกว่า 3.50 บาท มีผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 4.17 ถึงตาราง 4.20

ลำดับที่ 3 ศึกษาอิทธิพลของราคาที่มีต่อความยินดีที่จะจ่าย

วิเคราะห์โดยนำข้อมูลชุดเดิมมาขยายเป็น 400 ตัวอย่าง แล้วกำหนดให้ตัวแปรตามจำนวน 200 ตัวอย่าง ($Y_{1...200}$) มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคยินดีจะจ่ายในราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 7 บาท และมีค่าเท่ากับ 0 เมื่อกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคไม่ต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง หรือต้องการใช้แต่ยินดีจะจ่ายในราคาต่ำกว่า 7 บาท แล้วกำหนดให้ตัวแปรตามอีกจำนวน 200 ตัวอย่าง ($Y_{201...400}$) มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคยินดีจะจ่ายในราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท และมีค่าเท่ากับ 0 เมื่อกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคไม่ต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง หรือต้องการใช้แต่ยินดีจะจ่ายในราคาต่ำกว่า 3.50 บาท และกำหนดให้ตัวแปรหุ่น D_p เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งตัวโดยกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0 สำหรับ $Y_{1...200}$ และมีค่าเท่ากับ 1 สำหรับ $Y_{201...400}$ เพื่อทดสอบอิทธิพลของ

ราคาที่มีต่อโอกาสที่ผู้บริโภคมักจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง และปัจจัยที่มีผลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคมักจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคาที่แตกต่างกัน ผลที่ได้ดังแสดงในตาราง 4.21 ถึงตาราง 4.24

4.6.1 ผลการศึกษาความยินดีที่จะจ่าย ณ ระดับราคาที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 7 บาท

จากการกำหนดให้ Y เป็นตัวแปรตามแทนโอกาสที่ผู้บริโภคมักจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยกำหนดให้โอกาสที่ผู้บริโภคมักจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังมีค่าเป็น 1 ถ้าผู้บริโภคมักจะจ่ายในราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 7 บาทซึ่งเป็นราคาที่โรงงานต้นแบบกำหนด และมีค่าเป็น 0 ถ้าผู้บริโภคมักจะไม่ต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง หรือต้องการใช้แต่ยินดีจะจ่ายในราคาที่ต่ำกว่า 7 บาท ได้ทดสอบตัวแปรอิสระที่ละตัวแปรเพื่อศึกษาถึงระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติและทิศทางการที่ตัวแปรแต่ละตัวส่งผลต่อตัวแปรตาม หรือโอกาสที่ผู้บริโภคมักจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังตาราง 4.15 และตาราง 4.16 ซึ่งอธิบายได้ดังต่อไปนี้

สมการที่ 1 ถึงสมการที่ 9 ได้นำตัวแปรที่ละตัวแปร ได้แก่ เพศของผู้บริโภค (Sex) อายุของผู้บริโภค (Age) ระดับการศึกษา (Edu) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) ลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) การได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะของผู้บริโภค (Impact) การเข้าร่วมโครงการรณรงค์การคัดแยกขยะ (Campaign) ระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม (C_E) และระดับความใส่ใจในสุขอนามัย (C_H) มาทดสอบว่ามีผลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคมักจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังหรือไม่ อย่างไร พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคมักจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ตัวแปรด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้บริโภค โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าบวก เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0621$ ซึ่งหมายความว่า หากผู้บริโภคนี้นี้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงกว่า 10,000 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคนี้นี้จะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 7 บาทจะเพิ่มขึ้น และเมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคนี้นี้จะซื้อภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 7 บาท จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.64 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus) ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ในสมการที่ 1 ถึงสมการที่ 3 และสมการที่ 5 ถึงสมการที่ 9 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 4.15 ผลการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์(Logit Model) ด้วยเทคนิคการประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood Estimates (MLE) สมการที่ 1- สมการที่ 9 (กรณีกำหนดให้ $Y=1$ เมื่อผู้บริโภคยินดีจ่าย ψ ราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 7 บาท)

ตัวแปรอิสระ	สมการที่ 1	สมการที่ 2	สมการที่ 3	สมการที่ 4	สมการที่ 5	สมการที่ 6	สมการที่ 7	สมการที่ 8	สมการที่ 9
Constant	-2.286 [7.544]	-0.120 [1.683]	-2.474 [6.721]	-3.496 [5.966]	-2.526 [6.874]	-2.463 [6.431]	-2.485 [8.270]	-3.195 [2.301]	-3.438 [1.913]
Sex	-0.820 [1.237]								
Age		-0.021 [0.725]							
Edu			-0.079 [0.148]						
Inc				1.527** [2.306]					
G					0.029 [0.054]				
Impact						-0.073 [0.178]			
Campaign							-0.130 [0.194]		
C_E								0.013 [0.507]	
C_H									0.023 [0.526]
Log Likelihood	-52.404	-53.006	-53.266	-49.969	-53.275	-53.260	-53.258	-53.149	-53.139
Mc Fadden R^2	0.0164	0.0051	0.0002	0.0621	0.0000	0.0003	0.0004	0.0024	0.0026

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า Absolute T-statistic

2. สัญลักษณ์ ** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.05$

ตาราง 4.16 ผลการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) โดยวิธี Marginal Effects สมการที่ 1 – สมการที่ 9 (กรณีกำหนดให้ $Y = 1$ เมื่อผู้บริโภคยินดีจ่าย ณ ราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 7 บาท)

ตัวแปรอิสระ	สมการที่ 1	สมการที่ 2	สมการที่ 3	สมการที่ 4	สมการที่ 5	สมการที่ 6	สมการที่ 7	สมการที่ 8	สมการที่ 9
Constant	-0.151 [5.526]	0.120 [1.616]	-0.172 [6.163]	-0.198 [6.117]	-0.175 [6.431]	-0.171 [5.869]	-0.172 [7.323]	-0.220 [2.351]	-0.237 [1.953]
Sex	-0.054 [1.309]								
Age		-0.001 [0.736]							
Edu			-0.006 [0.148]						
Inc				0.086*** [2.811]					
G					0.002 [0.054]				
Impact						-0.005 [0.178]			
Campaign							-0.009 [0.195]		
C_E								0.001 [0.510]	
C_H									0.002 [0.530]

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า Absolute T-statistic
2. สัญลักษณ์ *** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.01$

4.6.2 ผลการศึกษาความยินดีที่จะจ่าย ณ ระดับราคาที่สูงกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท

จากกฎแห่งอุปสงค์ (Law of Demand) ที่ว่าปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งซึ่งผู้บริโภคต้องการย่อมแปรผกผันกับราคาของสินค้าและบริการนั้นเสมอ ซึ่งหมายความว่าเมื่อราคาของสินค้านั้นสูงขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้านั้นในปริมาณที่น้อยลง โดยปริมาณสินค้าที่ต้องการซื้อในการศึกษานี้หมายถึงโอกาสที่ผู้บริโภคจะซื้อสินค้า ดังนั้นหลังจากทำการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 7 บาท และพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังในราคาไม่ต่ำกว่า 7 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีเพียงปัจจัยเดียวคือ ผู้บริโภคเป็นผู้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท จึงได้ทำการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคาที่ต่ำลงโดยกำหนดให้เป็น 3.50 บาท หรือครึ่งหนึ่งของราคา 7 บาทซึ่งเป็นราคาจำหน่ายที่โรงงานต้นแบบกำหนด โดยกำหนดให้ Y เป็นตัวแปรตามแทนโอกาสที่ผู้บริโภคจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ในที่นี้กำหนดให้โอกาสที่ผู้บริโภคจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง มีค่าเป็น 1 ถ้าผู้บริโภคยินดีจะจ่ายในราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท และเป็น 0 ถ้าผู้บริโภคไม่ต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง หรือต้องการใช้แต่ยินดีจะจ่ายในราคาต่ำกว่า 3.50 บาท โดยได้ทดสอบตัวแปรอิสระที่ละตัวแปรเพื่อศึกษาถึงระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติและทิศทางที่ตัวแปรแต่ละตัวส่งผลต่อตัวแปรตาม หรือโอกาสที่ผู้บริโภคจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังตาราง 4.17 และ 4.18 สมการที่ 10 ถึงสมการที่ 16 และตาราง 4.19 และ 4.20 สมการที่ 17 ถึงสมการที่ 22 ซึ่งอธิบายได้ดังต่อไปนี้

ในสมการที่ 10 ถึงสมการที่ 18 นำเอาตัวแปรที่ละตัวแปร คือ เพศของผู้บริโภค (Sex) อายุของผู้บริโภค (Age) ระดับการศึกษา (Edu) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) ลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) การได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะของผู้บริโภค (Impact) การเข้าร่วมโครงการรณรงค์คัดแยกขยะ (Campaign) ระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม (C_E) และระดับความใส่ใจในสุขอนามัย (C_H) มาทดสอบว่ามีผลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังหรือไม่ อย่างไร พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ระดับการศึกษา (Edu) จากสมการที่ 12 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) จากสมการที่ 13 และลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) จากสมการที่ 14 ส่วนตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ เพศ (Sex) อายุ (Age) การได้รับผลกระทบจากปัญหา

ขยะของผู้บริโภค (Impact) การเข้าร่วมโครงการรณรงค์คัดแยกขยะ (Campaign) ระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม (C_E) และระดับความใส่ใจในสุขภาพอนามัย (C_H) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สมการที่ 12 ตัวแปรระดับการศึกษา (Edu) มีค่าสัมประสิทธิ์ เป็นค่าบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0702$ ซึ่งหมายความว่าถ้าผู้บริโภคคนนี้มี การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะเพิ่มขึ้น และเมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะซื้อภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 23.28 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าผู้บริโภคคนนี้มี การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี โดยกำหนดค่าให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 13 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) ที่ได้ มีค่าสัมประสิทธิ์ เป็นค่าบวกแต่มีค่าต่ำกว่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับการศึกษา (Edu) ในสมการที่ 12 และมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0210$ ซึ่งหมายความว่า หากผู้บริโภคคน นี้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาทจะเพิ่มขึ้น และเมื่อพิจารณา จาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะซื้อภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจาก มันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.94 ซึ่งสูงกว่า Marginal Effects ใน สมการที่ 4 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ โดยกำหนดค่าให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 14 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) ที่ได้ มีค่าเป็นค่าลบ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0189$ ซึ่งหมายความว่า หาก ผู้บริโภคเป็นผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อย สลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาทจะลดลง และเมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคซึ่งเป็นผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจะซื้อภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะลดลงร้อยละ 12.44 อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ โดยกำหนดค่าให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาข้างต้นว่า จากการทดสอบตัวแปรอิสระทีละตัวตั้งแต่ สมการที่ 10 ถึงสมการที่ 18 พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคาที่ไม่ต่ำกว่า 3.50 บาท อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ได้แก่ ระดับการศึกษา (Edu) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

และลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) ดังแสดงในสมการที่ 12 สมการที่ 13 และสมการที่ 14 จึงเลือกเอาตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวดังกล่าวมาทดสอบ เพื่อดูว่าส่งผลกระทบต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังหรือไม่ อย่างไร ดังนี้

สมการที่ 19 นำเอาตัวแปรทั้ง 3 ตัว มาทดสอบเพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของตัวแปรทั้ง 3 ตัวว่าส่งผลกระทบต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาทหรือไม่ อย่างไร พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับการศึกษา (Edu) และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) มีค่าเป็นค่าบวก โดยตัวแปรระดับการศึกษา (Edu) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ และตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.10$ ส่วนลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าลบ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0871$ ในที่นี้หมายความว่า ถ้าผู้บริโภคมีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท ก็จะมีโอกาสที่ผู้บริโภคจะต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาทเพิ่มขึ้นแม้จะเป็นผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม และเมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 20.33 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าผู้บริโภคมีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี และโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.88 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.10$ ถ้าผู้บริโภคมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาทโดยให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 20 ทำการทดสอบโดยการนำรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) ออก แล้วคงระดับการศึกษา (Edu) และลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) ไว้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของระดับการศึกษามีค่าเป็นค่าบวก โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ส่วนตัวแปรลักษณะกลุ่มผู้บริโภคมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าลบแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0717$ หมายความว่าถ้าผู้บริโภคคนนี้มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาทจะเพิ่มขึ้นไม่ว่าผู้บริโภคคนนี้จะเป็นผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม หรือผู้ใช้ทั่วไป เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าผู้บริโภคมีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี โดยให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 21 ได้ทดสอบโดยการนำระดับการศึกษา (Edu) ออก แล้วคงตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) และลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) ไว้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) มีค่าเป็นค่าบวก โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ส่วนตัวแปรลักษณะกลุ่มผู้บริโภคมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าลบ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0420$ หมายความว่าถ้าผู้บริโภคคนนี้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาทจะเพิ่มขึ้น แต่ถ้าผู้บริโภคคนนี้เป็นผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะลดลง โดยทั้งสองปัจจัยมีค่าสัมประสิทธิ์ที่ใกล้เคียงกันมาก

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.49 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ถ้าผู้บริโภคมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท แต่ถ้าผู้บริโภคคนนั้นเป็นผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม โอกาสที่ผู้บริโภคคนเดียวกันนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะลดลงในอัตราที่ใกล้เคียงกับผลของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนคือ ร้อยละ 13.02 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ โดยให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 22 ได้นำตัวแปรระดับการศึกษา (Edu) และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) มาทดสอบ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของระดับการศึกษา (Edu) มีค่าเป็นค่าบวก โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.01$ ส่วนรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าบวก โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.10$ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0850$ มีความหมายเช่นเดียวกับผลการทดสอบตามสมการที่ 19 เพียงแต่นำลักษณะกลุ่มผู้บริโภคซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติออกจากสมการ

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคา 3.50 บาท จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.17 ซึ่งมากกว่าค่าที่ได้ในสมการที่ 19 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าผู้บริโภคมีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี และเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.59 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.10$ ถ้าผู้บริโภคมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท โดยให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

ตาราง 4.17 ผลการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยหลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) ด้วยเทคนิคการประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood Estimates (MLE) สมการที่ 10 – สมการที่ 16 (กรณีกำหนดให้ $Y = 1$ เมื่อผู้บริโภคยินดีจ่าย ณ ราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท)

ตัวแปรอิสระ	สมการที่ 10	สมการที่ 11	สมการที่ 12	สมการที่ 13	สมการที่ 14	สมการที่ 15	สมการที่ 16
Constant	-1.0380 [5.201]	-1.0621 [1.641]	-1.9349 [6.521]	-1.5404 [5.931]	-0.8650 [4.105]	-1.1659 [5.199]	-1.2404 [6.463]
Sex	-0.3483 [0.969]						
Age		-0.0025 [0.145]					
Edu			1.3631*** [3.741]				
Inc				0.7221** [2.125]			
G					-0.6931** [2.000]		
Impact						0.0188 [0.088]	
Campaign							0.3714 [0.972]
C_E							
C_H							
Log Likelihood	-109.734	-110.206	-102.477	-107.896	-108.138	-110.212	-109.756
Mc Fadden R^2	0.0044	0.0001	0.0702	0.0210	0.0189	0.0000	0.0042

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า Absolute T-statistic
2. สัญลักษณ์ ** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.05$

*** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.01$

ตาราง 4.18 ผลการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) ด้วยวิธี Marginal Effects สมการที่ 10 – สมการที่ 16 (กรณีกำหนดให้ $Y = 1$ เมื่อผู้บริโภคยินดีจ่าย ณ ราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท)

ตัวแปรอิสระ	สมการที่ 10	สมการที่ 11	สมการที่ 12	สมการที่ 13	สมการที่ 14	สมการที่ 15	สมการที่ 16
Constant	-0.1886 [7.356]	-0.1937 [1.683]	-0.3305 [11.275]	-0.2760 [8.807]	-0.1552 [5.125]	-0.2127 [7.107]	-0.2255 [11.704]
Sex	-0.0633 [0.973]						
Age		-0.0005 [0.145]					
Edu			0.2328*** [3.996]				
Inc				0.1294** [2.163]			
G					-0.1244** [2.035]		
Impact						0.0034 [0.088]	
Campaign							0.0675 [0.975]
C_E							
C_H							

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า Absolute T-statistic
2. สัญลักษณ์ ** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.05$
*** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.01$

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.19 ผลการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) ด้วยเทคนิคการประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood Estimates (MLE) สมการที่ 17 – สมการที่ 22 (กรณีกำหนดให้ $Y = 1$ เมื่อผู้บริโภคยินดีจ่าย ณ ราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท)

ตัวแปรอิสระ	สมการที่ 17	สมการที่ 18	สมการที่ 19	สมการที่ 20	สมการที่ 21	สมการที่ 22
Constant	-2.4010 [2.765]	-2.4784 [2.221]	-2.0828 [4.939]	-1.7986 [4.752]	-1.2570 [4.396]	-2.2464 [6.304]
Sex						
Age						
Edu			1.2099*** [3.050]	1.2811*** [3.278]		1.3167*** [3.585]
Inc			0.6474* [1.829]		0.7670** [2.224]	0.6292* [1.787]
G			-0.2689 [0.691]	-0.2156 [0.563]	-0.7407** [2.105]	
Impact						
Campaign						
C_E	0.0231 [1.483]					
C_H		0.0326 [1.211]				
Log Likelihood	-109.103	-109.477	-100.612	-102.318	-105.587	-100.852
Mc Fadden R^2	0.0101	0.0067	0.0871	0.0717	0.0420	0.0850

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า Absolute T-statistic

1. สัญลักษณ์ * หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.10$

** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.05$

*** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.01$

ตาราง 4.20 ผลการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโลจิสติก(Logit Model) ด้วยวิธี Marginal Effects สมการที่ 17 – สมการที่ 22 (กรณีกำหนดให้ $Y = 1$ เมื่อผู้บริโภคยินดีจ่าย ณ ราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท)

ตัวแปรอิสระ	สมการที่ 17	สมการที่ 18	สมการที่ 19	สมการที่ 20	สมการที่ 21	สมการที่ 22
Constant	-0.4343 [2.905]	-0.4496 [2.290]	-0.3500 [6.245]	-0.3068 [5.971]	-0.2210 [5.435]	-0.3782 [9.774]
Sex						
Age						
Edu			0.2033*** [3.184]	0.2185*** [3.445]		0.2217*** [3.805]
Inc			0.1088* [1.850]		0.1349** [2.267]	0.1059* [1.807]
G			-0.0452 [0.692]	0.0368 [0.564]	-0.1302** [2.144]	
Impact						
Campaign						
C_E	0.0042 [1.495]					
C_H		0.0059 [1.217]				

ที่มา : จากผลการคำนวณ

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า Absolute T-statistic
2. สัญลักษณ์ * หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.10$
 ** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.05$
 *** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.01$

4.6.3 ผลการศึกษาอิทธิพลของราคาที่มีต่อความยินดีที่จะจ่าย

จากการทดสอบตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคาที่แตกต่างกัน และได้พบว่าตัวแปรหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องและทำให้โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังแตกต่างกัน จึงทำการวิเคราะห์โดยนำข้อมูลชุดเดิมมาขยายเป็น 400 ตัวอย่าง แล้วกำหนดให้ตัวแปรตามจำนวน 200 ตัวอย่างแรก ($Y_{1...200}$) มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคยินดีจะจ่ายในราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 7 บาท และมีค่าเท่ากับ 0 เมื่อกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคไม่ต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง หรือต้องการใช้ แต่ยินดีจะจ่ายในราคาต่ำกว่า 7 บาท แล้วกำหนดให้ตัวแปรตามจำนวน 200 ตัวอย่างหลัง ($Y_{201...400}$) มีค่าเท่ากับ 1 เมื่อกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคยินดีจะจ่ายในราคาสูงกว่าหรือเท่ากับ 3.50 บาท และมีค่าเท่ากับ 0 เมื่อกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคไม่ต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง หรือต้องการใช้แต่ยินดีจะจ่ายในราคาต่ำกว่า 3.50 บาท และกำหนดให้ตัวแปรหุ่น D_p เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งตัวโดยกำหนดให้ค่าเท่ากับ 0 สำหรับ $Y_{1...200}$ และมีค่าเท่ากับ 1 สำหรับ $Y_{201...400}$ เพื่อทดสอบอิทธิพลของราคา และปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ณ ระดับราคาที่แตกต่างกัน ผลที่ได้ดังแสดงในตาราง 4.21 ถึงตาราง 4.24 ซึ่งในสมการที่ 23 ได้ทดสอบตัวแปรราคาเพียงหนึ่งตัวแปร และในสมการที่ 24 ถึงสมการที่ 32 ได้ทำการทดสอบตัวแปรแต่ละตัวคู่กับตัวแปรราคา (D_p) อธิบายผลการทดสอบที่ได้ดังนี้

สมการที่ 23 ได้ทดสอบตัวแปรราคา (D_p) ว่ามีอิทธิพลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังอย่างไร พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้เป็นค่าบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0615$ ซึ่งหมายความว่าถ้าราคาลดลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยเมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.17 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาลดลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 24 ได้ทดสอบตัวแปรราคา (D_p) คู่กับตัวแปรเพศ (Sex) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคา (D_p) ที่ได้ซึ่งเป็นค่าบวกมีค่าใกล้เคียงกับค่าที่ได้ในสมการที่ 23 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าราคาลดลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์

สมการที่ 10 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0681$ ดังนั้นปัจจัยที่ส่งผลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันปะหลัง ในสมการที่ 24 จึงมีเพียงปัจจัยด้านราคาเพียงปัจจัยเดียว

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.06 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาตกลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 25 ได้ทดสอบตัวแปรราคา (D_p) คู่กับตัวแปรอายุ (Age) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคา (D_p) ที่ได้ซึ่งเป็นค่าบวกมีค่าใกล้เคียงกับค่าที่ได้ในสมการที่ 23 และสมการที่ 24 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าราคาตกลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันปะหลังจะเพิ่มขึ้น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอายุ (Age) มีค่าเป็นลบเช่นเดียวกับค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการที่ 2 และ สมการที่ 11 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นปัจจัยที่ส่งผลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันปะหลัง ในสมการที่ 25 จึงมีเพียงปัจจัยด้านราคาเพียงปัจจัยเดียว ส่วนค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0622$

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.16 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาตกลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 26 ได้ทดสอบตัวแปรราคา (D_p) คู่กับตัวแปรระดับการศึกษา (Edu) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคา (D_p) ที่ได้ซึ่งเป็นค่าบวกมีค่าสูงขึ้นเล็กน้อย มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าราคาตกลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันปะหลังจะเพิ่มขึ้น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับการศึกษา (Edu) มีค่า เป็นค่าบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าผู้บริโภคคนนี้มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะซื้อภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันปะหลังจะเพิ่มขึ้น ดังนั้น ทั้งปัจจัยทางด้านราคา และปัจจัยทางด้านระดับการศึกษาของผู้บริโภคจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้มีโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันปะหลังเพิ่มขึ้น ส่วนค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0918$

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาตกลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท ส่วนที่โอกาสผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะ

บรรจ่วย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังที่มีผลมาจากปัจจัยทางด้านระดับการศึกษาของผู้บริโภคมีอัตราร้อยละ 10.57 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 27 ได้ทดสอบตัวแปรราคา (D_p) คู่กับตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคา (D_p) ที่ได้ซึ่งเป็นค่าบวกมีค่าใกล้เคียงกับค่าที่ได้ในสมการที่ 26 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าราคาลดลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจ่วย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีค่าเป็นค่าบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าผู้บริโภคคนนี้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะซื้อภาชนะบรรจ่วย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น ดังนั้น ทั้งปัจจัยทางด้านราคา และปัจจัยทางด้านรายได้ของผู้บริโภค จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้มีโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจ่วย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น ส่วนค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0901$

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจ่วย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.72 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาลดลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท ส่วนที่โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจ่วย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังที่มีผลมาจากปัจจัยทางด้านรายได้ของผู้บริโภคมีอัตราร้อยละ 10.31 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 28 ได้ทดสอบตัวแปรราคา (D_p) คู่กับตัวแปรลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคา (D_p) ที่ได้ซึ่งเป็นค่าบวกมีต่ำกว่าค่าที่ได้ในสมการที่ 25 และสมการที่ 26 เล็กน้อย มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าราคาลดลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจ่วย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรลักษณะกลุ่มของผู้บริโภค (G) มีค่าเป็นค่าลบ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.10$ ซึ่งหมายความว่าถ้าผู้บริโภคคนนี้เป็นผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะซื้อภาชนะบรรจ่วย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะลดลง ดังนั้น ทั้งปัจจัยทางด้านราคา และปัจจัยทางด้านลักษณะกลุ่มของผู้บริโภค จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจ่วย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง แต่มีทิศทางที่แตกต่างกัน ส่วนค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0698$

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.04 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาลดลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท และโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะลดลงร้อยละ 5.73 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.10$ ถ้าผู้บริโภคคนนี้เป็นผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 29 ได้ทดสอบตัวแปรราคา (D_p) คู่กับตัวแปรการได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะ (Impact) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคา (D_p) ที่ได้ซึ่งเป็นค่าบวกมีค่าเท่ากับค่าที่ได้ในสมการที่ 23 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าราคาลดลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรการได้รับผลกระทบจากปัญหาขยะ (Impact) เป็นค่าลบ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0615$ ดังนั้นปัจจัยที่ส่งผลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง ในสมการที่ 29 จึงมีเพียงปัจจัยด้านราคาเพียงปัจจัยเดียว

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.17 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาลดลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 30 ได้ทดสอบตัวแปรราคา (D_p) คู่กับตัวแปรการเข้าร่วมโครงการรณรงค์คัดแยกขยะ (Campaign) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคา (D_p) ที่ได้มีค่าเป็นค่าบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าราคาลดลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรการเข้าร่วมโครงการรณรงค์คัดแยกขยะ (Campaign) มีค่าเป็นค่าบวก แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ในสมการที่ 30 ปัจจัยทางด้านราคา จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นเพียงปัจจัยเดียว ส่วนค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0629$

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.15 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาลดลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 31 ได้ทดสอบตัวแปรราคา (D_p) คู่กับตัวแปรระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม (C_p) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคา (D_p) ที่ได้มีค่าเป็นค่าบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

$\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าราคาตกลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับความใส่ใจในสิ่งแวดล้อม (C_E) มีค่าเป็นค่าบวก แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ในสมการที่ 31 ปัจจัยทางด้านราคา จึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นเพียงปัจจัยเดียว ส่วนค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0682$

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.07 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาตกลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 32 ได้ทดสอบตัวแปรราคา (D_p) คู่กับตัวแปรระดับความใส่ใจในสุขอนามัย (C_H) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคา (D_p) ที่ได้มีค่าเป็นค่าบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ซึ่งหมายความว่าถ้าราคาตกลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรระดับความใส่ใจในสุขอนามัย (C_H) มีค่าเป็นค่าบวก แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ในสมการที่ 32 ปัจจัยทางด้านราคาจึงเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นเพียงปัจจัยเดียว ส่วนค่า Mc Fadden $R^2 = 0.0692$

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาตกลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

จากการนำตัวแปรมาทดสอบในสมการที่ 23 ถึงสมการที่ 32 พบว่าตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือตัวแปรในสมการที่ 23 สมการที่ 26 ถึงสมการที่ 28 ซึ่งได้แก่ ราคา (D_p) ระดับการศึกษา (Edu) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าบวก และลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าลบ โดยตัวแปรราคา (D_p) ระดับการศึกษา (Edu) และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ส่วนลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.10$ และเนื่องจากพบว่าตัวแปร เพศ (Sex) ในสมการที่ 24 และตัวแปรระดับความใส่ใจในสุขอนามัย (C_H) ในสมการที่ 32 มีนัยสำคัญทางสถิติที่เข้าใกล้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.10$ จึงนำตัวแปรอิสระทั้ง 6 ตัว มาทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์กับโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง มีผลดังแสดงในสมการที่ 33 คือ เพศ (Sex) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าลบ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ระดับการศึกษา (Edu) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ลักษณะ

กลุ่มผู้บริโภค (G) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าลบ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระดับความใส่ใจในสุขภาพ (C_H) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าบวก แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และราคา (D_p) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าบวก มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ค่า Mc Fadden $R^2 = 0.1298$

สมการที่ 33 มีความหมายว่า ถ้าผู้บริโภคคนนี้เป็นเพศชาย โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ถ้าผู้บริโภคคนนี้มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ถ้าผู้บริโภคคนนี้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ และถ้าราคาลดลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาทจะทำให้โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายทางชีวภาพจากมันสำปะหลังเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ส่วนตัวแปรลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) และระดับความใส่ใจในสุขภาพ (C_H) ไม่มีอิทธิพลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง นั่นคือในสมการที่ 33 ปัจจัยที่มีส่งผลต่อโอกาสที่ผู้บริโภคจะใช้หรือไม่ใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศของผู้บริโภค ระดับการศึกษาของผู้บริโภค รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้บริโภค และราคา(D_p)

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าถ้าผู้บริโภคคนนี้เป็นเพศชายโอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะลดลงร้อยละ 6.85 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.15 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ถ้าผู้บริโภคมีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี โอกาสที่ผู้บริโภคคนนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.82 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าผู้บริโภคมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท และเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าราคาลดลงจาก 7 บาทเป็น 3.50 บาท โดยให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

สมการที่ 34 ได้นำตัวแปรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ตัวแปรลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G) และระดับความใส่ใจในสุขภาพ (C_H) ออกจากสมการที่ 33 พบว่า เพศ (Sex) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าลบ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ระดับการศึกษา(Edu) และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Inc) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าบวก และทั้งสองตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ส่วนราคา (D_p) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ค่า Mc Fadden

$R^2 = 0.1276$ หมายความว่า ถ้าผู้บริโภคนี้เป็นเพศชาย โอกาสที่ผู้บริโภคนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะลดลง ถ้าผู้บริโภคนี้มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี โอกาสที่ผู้บริโภคนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น ถ้าผู้บริโภคนี้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น และถ้าราคาลดลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้น

เมื่อพิจารณาจาก Marginal Effects พบว่าถ้าผู้บริโภคนี้เป็นเพศชาย โอกาสที่ผู้บริโภคนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะลดลงร้อยละ 6.87 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ถ้าผู้บริโภคนี้มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี โอกาสที่ผู้บริโภคนี้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.49 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ ถ้าผู้บริโภคนี้มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.72 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ และถ้าราคาลดลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.13 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.01$ โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ (Ceteris Paribus)

ตาราง 4.21 ผลการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) ด้วยเทคนิคการประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood Estimates (MLE) สมการที่ 23 – สมการที่ 28 (กรณีการทดสอบอิทธิพลของราคาที่มีต่อความยินดีที่จะจ่าย)

ตัวแปรอิสระ	สมการที่ 23	สมการที่ 24	สมการที่ 25	สมการที่ 26	สมการที่ 27	สมการที่ 28
Constant	-2.5123 [9.358]	-2.3699 [8.422]	-2.2430 [3.778]	-3.0595 [9.080]	-3.0468 [9.047]	-2.3122 [8.013]
Sex		-0.4643 [1.484]				
Age			-0.0075 [0.505]			
Edu				0.9385*** [3.162]		
Inc					0.9130*** [3.078]	
G						-0.4891* [1.681]
Impact						
C _E						
C _H						
D _P	1.3596*** [4.311]	1.3669*** [4.322]	1.3605*** [4.312]	1.3945*** [4.366]	1.3925*** [4.363]	1.3690*** [4.326]
Log Likelihood	-163.493	-162.343	-163.365	-158.213	-158.498	-162.044
Mc Fadden R ²	0.0615	0.0681	0.0622	0.0918	0.0901	0.0698

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า Absolute T-statistic
2. สัญลักษณ์ * หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.10$
 ** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.05$
 *** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.01$

ตาราง 4.22 ผลการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) ด้วยวิธี Marginal Effects สมการที่ 23 – สมการที่ 28 (กรณีการทดสอบอิทธิพลของราคาที่มีต่อความยินดีที่จะจ่าย)

ตัวแปรอิสระ	สมการที่ 23	สมการที่ 24	สมการที่ 25	สมการที่ 26	สมการที่ 27	สมการที่ 28
Constant	-2987 [16.470]	-0.2785 [12.399]	-0.2664 [4.008]	-0.3444 [14.110]	-0.3440 [14.044]	-0.2710 [11.228]
Sex		-0.0546 [1.497]				
Age			-0.0009 [0.505]			
Edu				0.1057*** [3.275]		
Inc					0.1031*** [3.183]	
G						-0.0573* [1.699]
Impact						
Campaign						
C _E						
C _H						
D _P	0.1617*** [4.818]	0.1606*** [4.821]	0.1616*** [4.819]	0.1570*** [4.829]	0.1572*** [4.829]	0.1604*** [4.823]

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า Absolute T-statistic
2. สัญลักษณ์ * หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.10$
 ** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.05$
 *** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.01$

เลขหมู่.....

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตาราง 4.23 ผลการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) ด้วยเทคนิคการประมาณค่าแบบ Maximum Likelihood Estimates (MLE) สมการที่ 29-สมการที่ 34 (กรณีการทดสอบอิทธิพลของราคาที่มีต่อความยินดีที่จะจ่าย)

ตัวแปรอิสระ	สมการที่ 29	สมการที่ 30	สมการที่ 31	สมการที่ 32	สมการที่ 33	สมการที่ 34
Constant	-2.5099 [8.402]	-2.5960 [9.129]	-3.6090 [4.639]	-3.9869 [4.178]	-3.4849 [3.315]	-3.3859 [8.551]
Sex					-0.6557** [1.950]	-0.6554** [2.007]
Age						
Edu					0.7804** [2.344]	0.9044*** [2.980]
Inc					0.9403*** [2.998]	0.9264*** [3.028]
G					-0.2664 [0.801]	
Impact	-0.0035 [0.019]					
Campaign		0.2383 [0.727]				
C _E			0.0202 [1.530]			
C _H				0.0360 [1.634]	0.0066 [0.282]	
D _F	1.3596*** [4.311]	1.3614*** [4.313]	1.3675*** [4.323]	1.3631*** [4.309]	1.4455*** [4.437]	1.4424*** [4.435]
Log Likelihood	-163.493	-163.235	-162.314	-162.154	-151.583	-151.977
Mc Fadden R ²	0.0615	0.0629	0.0682	0.0692	0.1298	0.1276

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า Absolute T-statistic
2. สัญลักษณ์ * หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.10$
 ** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.05$
 *** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.01$

ตาราง 4.24 ผลการทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง
โดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) ด้วยวิธี Marginal Effects สมการที่ 29 – สมการที่ 34
(กรณีการทดสอบอิทธิพลของราคาที่มีต่อความยินดีที่จะจ่าย)

ตัวแปรอิสระ	สมการที่ 29	สมการที่ 30	สมการที่ 31	สมการที่ 32	สมการที่ 33	สมการที่ 34
Constant	-0.2985 [12.468]	-0.3047 [15.195]	-0.4242 [5.051]	-0.4681 [4.451]	-0.3640 [3.406]	-0.3551 [11.575]
Sex					-0.0685** [1.975]	-0.0687** [2.033]
Age						
Edu					0.0815** [2.381]	0.0949*** [3.062]
Inc					0.0982*** [3.084]	0.0972*** [3.112]
G					-0.0278 [0.802]	
Impact	-0.0004 [0.019]					
Campaign		0.0283 [0.728]				
C _B			0.0024 [1.541]			
C _H				0.0042 [1.645]	0.0007 [0.281]	
D _P	0.1617*** [4.818]	0.1615*** [4.820]	0.1607*** [4.824]	0.1600*** [4.803]	0.1510*** [4.844]	0.1513*** [4.842]

ที่มา : จากผลการคำนวณ

หมายเหตุ

1. ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า Absolute T-statistic
2. สัญลักษณ์ * หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.10$
** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.05$
*** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $\alpha = 0.01$

4.6.4 สรุปผลการวิเคราะห์

จากการทดสอบตัวแปรต่าง ๆ ดังกล่าวทั้ง 3 ขั้นตอนข้างต้น โดยใช้แบบจำลองแบบโลจิสต์ (Logit Model) ด้วยวิธีการวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimates) โดยวิธีแสดงค่า Marginal Effects สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

ณ ระดับราคาไม่ต่ำกว่า 7 บาท ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการหรือโอกาสที่ผู้บริโภคมักจะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีเพียงปัจจัยเดียว และเป็นปัจจัยในเชิงบวก คือรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้บริโภค (Inc)

ณ ระดับราคาไม่ต่ำกว่า 3.50 บาท ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการหรือโอกาสที่ผู้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี 2 ปัจจัย คือ ระดับการศึกษาของผู้บริโภค (Edu) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้บริโภค (Inc) และปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการหรือโอกาสที่ผู้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี 1 ปัจจัยคือ ลักษณะกลุ่มผู้บริโภค (G)

หลังจากได้ทดสอบอิทธิพลของราคา จึงสรุปได้ว่าถ้าราคาลดลงจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการหรือโอกาสที่ผู้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังในเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี 3 ปัจจัย คือ ระดับการศึกษาของผู้บริโภค (Edu) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้บริโภค (Inc) และราคา (D_p) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการหรือโอกาสที่ผู้จะเลือกใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังในเชิงลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี 1 ปัจจัย คือ เพศของผู้บริโภค

เมื่อวิเคราะห์จาก Marginal Effects พบว่า การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของโอกาสที่ผู้บริโภคจะใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายทางชีวภาพได้จากมันสำปะหลัง เป็นดังนี้

1. ถ้าผู้บริโภคมีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี โอกาสที่ผู้บริโภคมักจะใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง จะเพิ่มขึ้น อยู่ในช่วงร้อยละ 8.15 – 23.28
2. ถ้าผู้บริโภคมียาได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่ต่ำกว่า 10,000 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคมักจะใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง จะเพิ่มขึ้น อยู่ในช่วงร้อยละ 8.60 – 13.49
3. ถ้าราคาของภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลังลดลงร้อยละ 50 ของราคาที่เป็นแบบ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำหนด คือจาก 7 บาท เป็น 3.50 บาท โอกาสที่ผู้บริโภคมักจะใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง จะเพิ่มขึ้นเพราะอิทธิพลของราคา อยู่ในช่วง ร้อยละ 15.10 – 16.17

4. ถ้าผู้บริโภคเป็นเพศชาย โอกาสที่ผู้บริโภคนจะใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง จะลดลง ร้อยละ 6.85

5. ถ้าผู้บริโภคเป็นผู้จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม โอกาสที่ผู้บริโภคนจะใช้ภาชนะบรรจุย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากมันสำปะหลัง จะลดลงอยู่ในช่วง ร้อยละ 5.73 – 13.02



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved