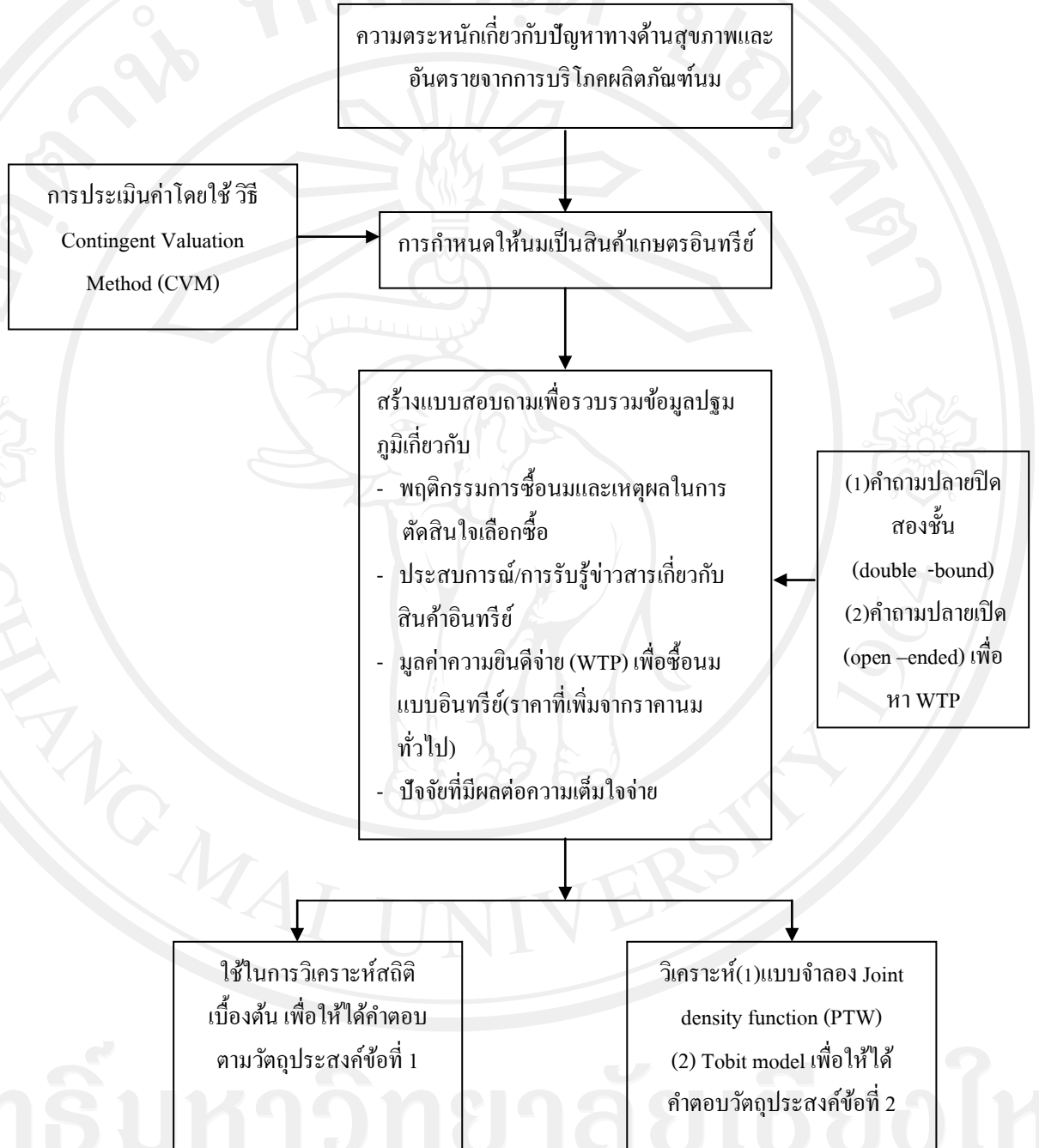


บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ วิธีที่เลือกนำมาใช้คือวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (CVM) ซึ่งวิธีการศึกษาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนของการเก็บรวบรวมข้อมูล และส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล แต่เนื่องจากนมอินทรีย์เป็นสินค้าใหม่ไม่มีการจำหน่ายในตลาดอย่างกว้างขวาง จึงจำเป็นต้องอิงสินค้าเกษตรอินทรีย์อื่นๆ เพื่อให้เห็นแนวโน้มความเป็นไปได้ ดังนั้นกรอบการวิจัยจึงค่อนข้างกว้างโดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 กรอบแนวคิดวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมในบทที่ 2 พบว่าพฤติกรรมของผู้บริโภคมีความแตกต่างกันออกไปทั้งทางด้านลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งแนวความคิดและทัศนคติต่อสินค้าชนิดนั้นๆ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความเต็มใจจ่ายดังนั้นผู้วิจัยสามารถนำมาเป็นแนวทางในการสร้างกรอบวิจัยได้ ดังภาพที่ 3.1 ซึ่งเห็นได้ว่าในปัจจุบันประชาชนมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาด้านสุขภาพและรับรู้ถึงอันตรายจากการบริโภคอาหารมากขึ้น ส่งผลให้เกิดผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ๆ ที่สามารถช่วยทำให้สุขภาพดีขึ้น โดยที่ผลิตภัณฑ์นั้นก็เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคได้ให้ความสำคัญในการเลือกซื้อ ซึ่งนมอินทรีย์ก็เป็นอีกทางเลือกใหม่แก่ผู้บริโภคที่รักสุขภาพ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะสร้างตลาดสมมติกำหนดให้นมเป็นสินค้าเกษตรอินทรีย์ และใช้เทคนิคการประเมินค่าโดยวิธี Contingent Valuation Method (CVM) ซึ่งถือได้ว่าเป็นการวัดสวัสดิการที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อบริโภคนมเป็นแบบอินทรีย์ (compensating surplus) โดยอาศัยแบบสอบถามจำนวน 400 ชุด ในการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งรูปแบบสอบถามจะถามคำถามแบบปลายปิดสองชั้น (double - bound) และคำถามปลายเปิด (open - ended) เพื่อหาความเต็มใจจ่าย และวิเคราะห์คำตอบเพื่อราคาที่เต็มใจจ่ายด้วยวิธี 2 วิธี ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดและขั้นตอนในการศึกษา

3.2 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริโภคนม โดยสอบถามจากผู้บริโภคที่มีภูมิลำเนาอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งในปี 2549 อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 193,006 ครัวเรือน (จังหวัดเชียงใหม่, 2552) เมื่อคำนวณกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ขอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนในระดับร้อยละ 5 ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (3.1)$$

โดยที่ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 0.05

จากการคำนวณจะได้จำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 ตัวอย่าง ซึ่งจะนำมากำหนดจำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบลซึ่งในอำเภอเมืองมีทั้งหมด 16 ตำบล ด้วยวิธีการสุ่มแบบสัดส่วนเพื่อหาจำนวนตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรในแต่ละตำบลและจะทำการเลือกครัวเรือนผู้บริโภคที่จะนำมาใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) เพื่อให้ได้ครัวเรือนตัวอย่างที่ต้องการตามจำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบล โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่ทำหน้าที่ตัดสินใจซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคในแต่ละครัวเรือน หรือผู้ที่เคยซื้อนม

ตารางที่ 3.1 จำนวนครัวเรือนและจำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบลที่ใช้ในการศึกษา

ตำบลในจังหวัดเชียงใหม่	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
ตำบลสุเทพ	26,975	56
ตำบลวัดเกต	23,894	50
ตำบลช้างเผือก	17,541	36
ตำบลศรีภูมิ	16,869	35
ตำบลช้างคลาน	15,313	32
ตำบลหายยา	14,670	30
ตำบลหนองหอย	9,754	20

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ตำบลในจังหวัดเชียงใหม่	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษา
ตำบลช้างม่วย	9,357	19
ตำบลป่าตัน	8,995	19
ตำบลท่าศาลา	8,800	18
ตำบลแม่เหียะ	8,555	18
ตำบลพระสิงห์	8,540	18
ตำบลป่าแดด	8,236	17
ตำบลหนองป่าครั่ง	6,656	14
ตำบลฟ้าฮ่าม	5,061	10
ตำบลสันผีเสื้อ	3,790	8
รวม	193,006	400

ที่มา : ปกครองจังหวัดเชียงใหม่ 2552

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจะอาศัยแบบสัมภาษณ์ครัวเรือนตัวอย่างของผู้บริโภค โดยจะมีการออกแบบสอบถาม 2 รอบคือรอบแรก จะใช้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 50 ตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามแบบปลายเปิดเพื่อนำคำตอบที่ได้ไปใช้ในการกำหนดระดับราคาที่เหมาะสมและนำไปสัมภาษณ์ครัวเรือนตัวอย่าง 400 ตัวอย่างในรอบที่สอง คำตอบจากการสัมภาษณ์ในรอบแรกสามารถนำไปกำหนดระดับราคาเพื่อให้ครอบคลุมกับคำตอบที่ได้คือ ราคาเริ่มต้นที่ 3 บาท 6 บาท และ 9 บาท โดยแบบสอบถามจะประกอบไปด้วยคำถามทั้งสิ้น 4 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้บริโภค ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภค ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับสินค้าเกษตรอินทรีย์และลักษณะของนมอินทรีย์ ส่วนที่ 4 ความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคในการซื้อนมอินทรีย์

ตารางที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างในแต่ละตำบลที่ใช้ในการศึกษาแบบสอบถามรอบแรก

ตำบลในจังหวัดเชียงใหม่	จำนวนตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาแบบสอบถามรอบแรก
ตำบลสุเทพ	17
ตำบลวัดเกต	17
ตำบลช้างเผือก	16
รวม	50

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 3.3 มูลค่าความเต็มใจจ่ายเพิ่มและความถี่จากการสอบถามรอบแรก (50 ราย)

มูลค่าความเต็มใจ จ่ายเพิ่ม (บาท)	ความถี่	มูลค่าความเต็มใจ จ่ายเพิ่ม (บาท)	ความถี่
0	2	8	3
1	3	9	3
2	4	10	3
3	6	11	2
4	5	12	1
5	6	13	1
6	5	14	1
7	5		

ที่มา: จากการสำรวจ

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้บรรลุผลการศึกษา ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ มีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา เป็นการวิเคราะห์เพื่อการอธิบายถึงรายละเอียดทั่วไปเกี่ยวกับครัวเรือนตัวอย่างในการวิจัยรวมทั้งพฤติกรรมของผู้บริโภค อาศัยวิธีการทางสถิติอย่างง่าย ในรูปของค่าเฉลี่ย (mean) ร้อยละ (percentage) ความถี่ (frequencies) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

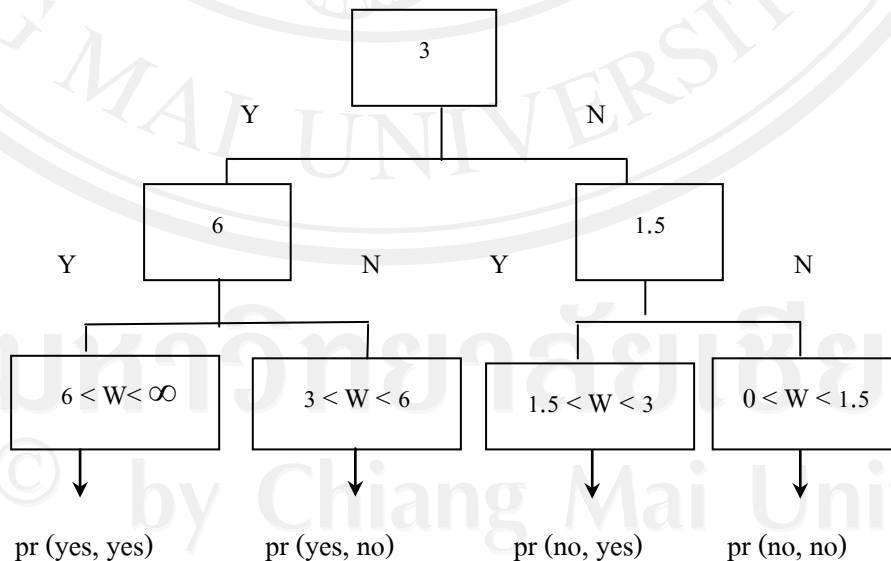
การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลความเต็มใจจ่าย และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายเพื่อการบริโภคนมอินทรีย์

(1) การวิเคราะห์ความเต็มใจจ่าย (WTP)

1.1) การวิเคราะห์ความเต็มใจจ่าย (WTP) เพื่อการบริโภคนมอินทรีย์โดยอาศัยคำถามปลายปิดสองชั้น (double – bound) และวิเคราะห์ด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimation โดยที่คำตอบที่ได้จากลักษณะคำถามปลายปิดสองชั้น (double bound) ไม่ได้อยู่ในรูปของค่า WTP ที่แท้จริงได้ ทราบเพียงค่าขอบล่าง (lower bound) และค่าขอบบน (upper bound) ซึ่งจะนำมาใช้คำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่ามัธยฐาน (median) ของความยินดีที่จะจ่าย ดังนั้นความเป็นไปได้ของคำตอบทั้งหมดจะเกิดขึ้นมี 4 สถานการณ์ สามารถแสดงค่าขอบบนและค่าขอบล่างได้ดังภาพ

3.2

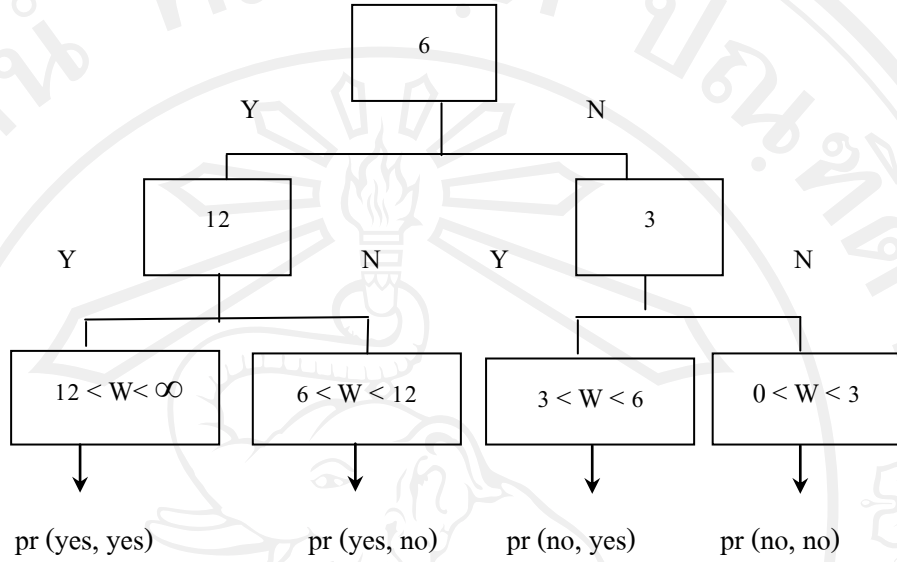
ก) กรณีมูลค่าเริ่มต้นเท่ากับ 3 บาท



ที่มา: จากการศึกษา

ภาพที่ 3.2 ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์จากคำถามปิดสองชั้น (ก)

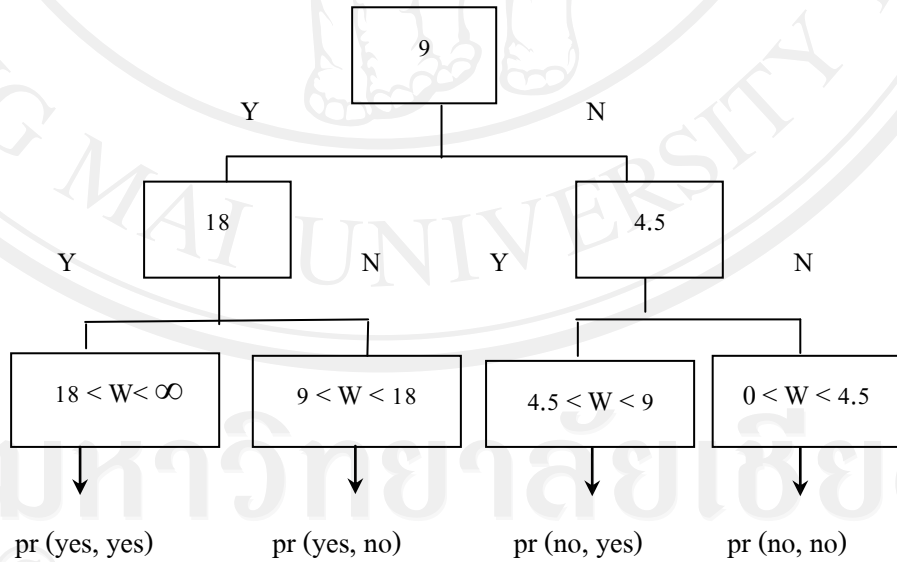
ข) กรณีมูลค่าเริ่มต้นเท่ากับ 6 บาท



ที่มา: จากการศึกษา

ภาพที่ 3.3 ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์จากคำถามปิดสองชั้น (ข)

ค) กรณีมูลค่าเริ่มต้นเท่ากับ 9 บาท



ที่มา: จากการศึกษา

ภาพที่ 3.4 ความเป็นไปได้ของเหตุการณ์จากคำถามปิดสองชั้น (ค)

โดยที่ค่า upper จะเป็นค่าอนันต์ (∞) และค่า lower เป็นศูนย์ (0) เนื่องจากไม่ทราบว่าคุณค่าความเต็มใจจ่ายสูงสุดและต่ำสุดที่แท้จริงนั้นเป็นเท่าไร จึงคาดว่าคุณค่าจะอยู่ระหว่างค่าอนันต์และค่าศูนย์ (Cameron, 1988 อ้างในประกาย ชีระวัฒนากุล, 2550) ซึ่งฟังก์ชันความน่าจะเป็นร่วมกันของทุกเหตุการณ์ (joint density function) ของ likelihood function และ log-likelihood function ($\ln L$) เพื่อนำไปประมาณค่าความน่าจะเป็นสูงสุด ด้วยวิธี MLE ต่อไป

เนื่องจากเรายังไม่ทราบรูปแบบลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของมูลค่าความเต็มใจจ่ายว่ามีการกระจายแบบใด ดังนั้น จึงกำหนดให้ลักษณะการแจกแจงความน่าจะเป็นของมูลค่าความเต็มใจจ่ายเป็น 2 แบบ คือ การแจกแจงแบบโลจิสติกส์ (logistics distribution) และการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) แล้วทำการตรวจสอบว่ารูปแบบการแจกแจงความน่าจะเป็นของมูลค่าความเต็มใจจ่ายใดที่เหมาะสมที่สุดเพื่อยืนยันการเลือกแบบจำลอง ทำได้โดยการพิจารณาค่า Maximum Log Likelihood ที่มีค่ามากที่สุดของแบบจำลองที่ยังไม่ได้ใส่ตัวแปรอิสระ $\ln L_0$ พบว่าค่า Maximum Log Likelihood ของการกระจายแบบ logistics distribution มีค่าเท่ากับ -249.8406 และค่า Maximum Log Likelihood ของการกระจายแบบ normal distribution มีค่าเท่ากับ -249.4644 ดังนั้นการแจกแจงที่มีความเหมาะสมที่สุด คือการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) โดยที่ค่าความเต็มใจจ่ายในการบริโภคนมอินทรีย์สามารถหาได้จากสมการที่ 3.2 (อุดมศักดิ์, 2555)

$$E(WTP) = \frac{\alpha}{\beta} \quad (3.2)$$

(1.2) การวิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายนมอินทรีย์จากรูปแบบคำถามปลายเปิดโดยใช้แบบจำลอง Tobit ค่า WTP จะเป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทัศนคติของประชาชน จะคำนวณจากค่า mean หรือ median ของค่า WTP จากการสำรวจ โดยผู้ตอบจะตอบได้อย่างอิสระ แต่มีจุดอ่อนคือผู้ตอบอาจใช้เวลาคิดนานและคิดตัวเลขออกมาได้ยากเพราะนมอินทรีย์ยังเป็นสินค้าที่ไม่ผ่านระบบตลาด ทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่ตรงกับความเป็นจริง ซึ่งคำนวณได้จากสมการที่ 3.2

$$E(WTP) = \Phi \left[\frac{Z}{\sigma} \beta \right] z\beta + \sigma \phi \left[\frac{-Z}{\sigma} \beta \right] \quad (3.3)$$

- โดยที่ $E(WTP)$ คือ มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย
- Φ คือ ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นสะสมของการแจกแจงปกติมาตรฐาน (cumulative distribution function of Standard Normal distribution)
- ϕ คือ ฟังก์ชันการแจกแจงความน่าจะเป็นของการแจกแจงปกติมาตรฐาน (probability distribution function of Standard Normal distribution)
- Z คือ เวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยของตัวแปรเชิงเศรษฐกิจและสังคม
- β คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเชิงเศรษฐกิจและสังคม
- σ คือ ค่าพารามิเตอร์ประจำแบบจำลอง

(2) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจจ่ายเพื่อการบริโภคนมอินทรีย์ สามารถหาได้จากสมการที่ 3.4

$$y = \beta_0 + \beta_1 AGE + \beta_2 FEM + \beta_3 INC + \beta_4 EDU + \beta_5 OCC1 + \beta_6 OCC2 + \beta_7 OCC3 + \beta_8 OCC4 + \beta_9 CHILD + \beta_{10} OLD + \beta_{11} NEWS + \beta_{12} ATT + \beta_{13} BID + e \quad (3.4)$$

โดย y คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มนมอินทรีย์ของผู้บริโภคมีหน่วยเป็นบาท (ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคานมพร้อมดื่มขนาด 400 ml.)

AGE คือ อายุของผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งไม่สามารถคาดความสัมพันธ์ความเต็มใจจ่าย เนื่องจากเป็นไปได้ว่าผู้บริโภคที่มีอายุมากจะมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงความห่วงใยในสุขภาพมากกว่าผู้บริโภคที่มีอายุน้อย แต่ในขณะที่ผู้ที่มีอายุน้อยมีการยอมรับสินค้าใหม่ได้ง่ายกว่าผู้สูงอายุ

INC คือ รายได้เฉลี่ยของผู้ถูกสัมภาษณ์ (บาท/เดือน) คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจ่าย เนื่องจาก ผู้บริโภคที่มีรายได้สูงจะมีความสามารถในการจ่ายมากกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้น้อย

FEM คือ เพศหญิง คาดว่าผู้บริโภคที่เป็นเพศหญิงจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจ่าย (FEM = 1 คือ เพศหญิง, FEM = 0 คือ เพศชาย)

EDU คือ ระดับการศึกษาของผู้บริโภค คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจ่าย (หน่วยเป็นปี)

OCC คือ อาชีพของผู้บริโภค โดยคาดว่าอาชีพของผู้บริโภคที่มีรายได้จะมีความเต็มใจจ่ายมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกรเป็นนักเรียน/นักศึกษา แต่ยังคงมีความแตกต่างระหว่างอาชีพต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย OCC1 = 1 คือ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ไม่ใช่ = 0 , OCC2 = 1 คือ ธุรกิจส่วนตัว

ไม่ใช่ = 0 , OCC3 = 1 คือ พนักงานบริษัทเอกชน ไม่ใช่ = 0 , OCC4 = 1 คือ แม่บ้าน ไม่ใช่ = 0 และ
สุดท้าย OCC5 = นักเรียน/นักศึกษา ซึ่งเป็นฐานเปรียบเทียบสำหรับอาชีพที่ 1 - 4

CHILD คือ การมีเด็กอายุไม่เกิน 12 ปี อยู่ในครัวเรือนซึ่งคาดว่า การมีเด็กอยู่ในครัวเรือนมี
ความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจ่ายเนื่องจากเด็กต้องการค้มนมเพื่อให้ร่างกาย
เจริญเติบโตอย่างปลอดภัย (CHILD = 1 คือ มี, CHILD = 0 คือ ไม่มี)

OLD คือ การมีผู้สูงอายุอายุเกิน 60 ปี อยู่ในครัวเรือนซึ่งคาดว่า การมีผู้สูงอายุอยู่ใน
ครัวเรือนมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจ่ายเนื่องจากตระหนักถึงการห่วงใยดูแลสุขภาพ
(OLD = 1 คือ มี, OLD = 0 คือ ไม่มี)

NEWS คือ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าเกษตรอินทรีย์ คาดว่าการได้รับข้อมูล
ข่าวสารอย่างเพียงพอจะมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจ่าย (NEWS = 1 คือ ได้รับ,
NEWS = 0 คือ ไม่ได้รับ)

ATT คือ ทักษะเกี่ยวกับสินค้าเกษตรอินทรีย์และลักษณะนมอินทรีย์คาดว่าจะมี
ความสัมพันธ์ในทางบวกกับความเต็มใจจ่าย เนื่องจากผู้บริโภคที่มีทักษะที่ดีต่อสินค้าเกษตร
อินทรีย์และลักษณะนมอินทรีย์ จะมีความสนใจในนมอินทรีย์และตระหนักถึงการเอาใจใส่ดูแล
สุขภาพ (ระดับคะแนน)

BID คือ ระดับราคาตั้งต้นที่เสนอให้กับผู้บริโภค ซึ่งได้จากการสำรวจและนำราคาที่เป็น
ฐานนิยม มาใช้เป็นราคาที่เสนอตั้งต้นในการสำรวจจริง เพื่อต้องการให้การเลือกตัวอย่างเป็นไป
อย่างสุ่ม (random) และลดปัญหาความเอนเอียงจากราคาตั้งต้น และคาดว่าระดับราคาที่เสนอเริ่มต้น
มีราคาสูงขึ้นแนวโน้มความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะตอบตกลงกับราคานั้นน้อยลง ตามกฎของ
อุปสงค์ (law of demand)