

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

บทนี้ประกอบไปด้วยการกล่าวถึงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษารวมทั้งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางมาท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวน จันทบุรี และการประเมินมูลค่าด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Agro-tourism) ของศูนย์วิจัยพืชสวน จันทบุรี

3.1 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) โดยการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่ศึกษาและข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยรวบรวมจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาศูนย์วิจัยพืชสวน จันทบุรี โดยจะถามเกี่ยวกับเพศ อายุ การศึกษา รายได้เฉลี่ย และสอบถามค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเดินทางมายังศูนย์วิจัยพืชสวน จันทบุรี การหาจำนวนตัวอย่างใช้สูตรการคำนวณของ Yamane (1973) กำหนดให้ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5 ซึ่งคำนวณดังนี้

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

โดยที่ n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวน จันทบุรี ใน

ปี พ.ศ. 2554

e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าได้ดังนี้

$$n = \frac{29,678}{1+29,678 (0.05)^2}$$
$$= 394.69$$

จากสูตรข้างต้นจำนวนตัวอย่างที่ต้องการเท่ากับ 395 ตัวอย่าง แต่การศึกษาในครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลนักท่องเที่ยวโดยใช้แบบสอบถามทั้งสิ้น จำนวน 400 ตัวอย่าง

3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

เป็นข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี แนวคิดทั่วไปที่ได้จากการค้นคว้าจากบทความทางวิชาการ เอกสารงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและสารสนเทศออนไลน์ต่างๆ โดยรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น สำนักงานอุทยานแห่งชาติ

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive method) และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative method)

3.2.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive method)

ใช้ในการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักท่องเที่ยว ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ อาชีพ เป็นต้น วิเคราะห์พรรณนารูปแบบกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวทำในระหว่างเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี และวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว โดยอาศัยวิธีการทางสถิติอย่างง่ายในรูปของค่าเฉลี่ย (mean) ร้อยละ (percentage) ความถี่ (frequencies) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เป็นต้น

3.2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative method)

แบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยว (Travel Cost Method) แบ่งออกเป็น 2 แบบจำลอง ประกอบด้วย แบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยวแบบบุคคล (Individual Travel Cost Method : ITCM) และแบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยวแบบแบ่งเขต (Zonal Travel Cost Method : ZTCM) ในส่วนของวิธีแบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยวแบบบุคคล (ITCM) หากพบว่าตัวแปรจำนวนครั้งนักท่องเที่ยวแต่ละคนที่เดินทางมายังแหล่งนันทนาการมีขนาดเล็กเกินไปหรือมาเพียง 1 ครั้งต่อปี จะทำให้เกิดปัญหาตัวแปรตามมีเพียง 1 เท่านั้น จึงไม่สามารถประมาณค่าได้ แต่ปัญหานี้จะไม่เกิดกับแบบจำลอง ZTCM

ซึ่งใช้ตัวแปรจำนวนครั้งนักท่องเที่ยวแต่ละคนที่เดินทางมายังแหล่งนันทนาการต่อประชากรในแต่ละเขตเป็นตัวแปรตาม ดังนั้นในการประเมินมูลค่าการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบจำลอง ZTCM ในการการประเมินมูลค่าการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี

ก. การประเมินมูลค่าด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตรโดยวิธีแบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยวแบบแบ่งเขต (Zonal Travel Cost Method : ZTCM)

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบจำลองต้นทุนการท่องเที่ยวแบบแบ่งเขต (ZTCM) โดยตัวแปรค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (TC) ของแบบจำลอง ZTCM (TC_h) แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบตามวิธีการคิดค่าเสียโอกาสของเวลาที่แตกต่างกัน (Freeman, 1993) ดังนี้

รูปแบบที่ 1 TC_{1h} เท่ากับการคิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าที่พัก อาหารและเครื่องดื่ม และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าทำกิจกรรมในศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, ค่าของฝาก, ค่าของที่ระลึก, อื่นๆ) และมีการคิดค่าเสียโอกาสของเวลาโดยใช้อัตราค่าจ้างเต็ม (full wage rate) เป็นต้นทุนค่าเสียโอกาส

รูปแบบที่ 2 TC_{2h} เท่ากับการคิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าที่พัก อาหารและเครื่องดื่ม และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าทำกิจกรรมในศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, ค่าของฝาก, ค่าของที่ระลึก, อื่นๆ) และมีการคิดค่าเสียโอกาสของเวลาโดยใช้ 1/3 ของอัตราค่าจ้าง (1/3 wage rate) เป็นต้นทุนค่าเสียโอกาส

รูปแบบที่ 3 TC_{3h} เท่ากับการคิดต้นทุนการเดินทางท่องเที่ยวทั้งค่าใช้จ่ายในการเดินทางรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ได้แก่ ค่าที่พัก อาหารและเครื่องดื่ม และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าทำกิจกรรมในศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, ค่าของฝาก, ค่าของที่ระลึก, อื่นๆ) และไม่มีมีการคิดค่าเสียโอกาสของเวลาในการเดินทางมาท่องเที่ยว โดยมีรายละเอียดดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รูปแบบการคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี

รายการ	รูปแบบที่ 1 (TC_{1h})	รูปแบบที่ 2 (TC_{2h})	รูปแบบที่ 3 (TC_{3h})
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเดินทางมาท่องเที่ยว	✓	✓	✓
ต้นทุนค่าเสียโอกาสของเวลา	อัตราค่าจ้างเต็ม (Full wage rate)	ร้อยละ 33 ของค่าจ้าง (1/3 wage rate)	ไม่มี

ที่มา : Freeman (1993)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ต้นทุนการเดินทางระดับเขต มีขั้นตอนดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี

2. แบ่งพื้นที่โดยรอบศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ออกเป็นเขตตามภูมิลำนานาของนักท่องเที่ยว และกำหนดให้ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี เป็นศูนย์กลางของการท่องเที่ยวโดยใช้ระยะทางเป็นตัวกำหนดรัศมี ในการศึกษานี้แบ่งเขตโดยใช้ระยะทาง 100 กม. เป็นตัวกำหนด เพื่อให้ได้จำนวนเขตที่มากพอในการวิเคราะห์สมการถดถอยหาสมการอุปสงค์การท่องเที่ยวเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาจำนวนองศาอิสระ (degree of freedom) น้อยเกินไป และไม่มีจำนวนเขตที่มากเกินไปจนประสบปัญหาการเก็บข้อมูลนักท่องเที่ยวตัวอย่างในบางเขตไม่ได้ ซึ่งจะทำให้อัตราการมาท่องเที่ยวแต่ละเขตไม่มีค่าหรือมีค่าต่ำเกินไป (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543) จากการแบ่งเขตทำให้ได้เขตจำนวน 12 เขต ประกอบด้วย เขต 1 อยู่ในรัศมี 0-100 กม. และเขตอื่นๆ ครอบคลุมพื้นที่ห่างไกลออกไป คือ เขต 2 (101-200 กม.) เขต 3 (201-300 กม.) เขต 4 (301-400 กม.) เขต 5 (401-500 กม.) เขต 6 (501-600 กม.) เขต 7 (601-700 กม.) เขต 8 (701-800 กม.) เขต 9 (801-900 กม.) เขต 10 (901-1,000 กม.) เขต 11 (1,001-1,100 กม.) เขต 12 (1,101 กม.ขึ้นไป) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.2

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 3.2 การกำหนดเขตที่มาการเดินทางมาท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี

เขต	ระยะห่างจากจุด ศูนย์กลาง ¹ (กิโลเมตร)	จังหวัด	จำนวนประชากร ² (คน)
1	0-100 กม.	จันทบุรี ตราด	738,868
2	101-200 กม.	ชลบุรี ปราจีนบุรี ระยอง	2,446,044
3	201-300 กม.	กรุงเทพมหานคร ฉะเชิงเทรา นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร สระแก้ว สระบุรี	10,735,655
4	301-400 กม.	กาญจนบุรี นครนายก นครปฐม นครราชสีมา เพชรบุรี ราชบุรี ลพบุรี สมุทรสงคราม สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อุทัยฯ อ่างทอง	8,933,464
5	401-500 กม.	ชัยนาท นครสวรรค์ อุทัยธานี	1,732,976
6	501-600 กม.	ชัยภูมิ ประจวบคีรีขันธ์ พิจิตร เพชรบูรณ์	3,180,486
7	601-700 กม.	กำแพงเพชร ขอนแก่น ตาก บุรีรัมย์ พิษณุโลก สุโขทัย สุรินทร์	7,415,438
8	701-800 กม.	กาฬสินธุ์ ชุมพร แพร่ มหาสารคาม ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ อุตรดิตถ์	7,254,397
9	801-900 กม.	มุกดาหาร ระนอง ลำปาง สกลนคร บึงกาฬ สุราษฎร์ธานี หนองคาย หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ อุตรธานี อุบลราชธานี	8,573,839
10	901-1,000 กม.	เชียงใหม่ นครพนม น่าน พะเยา ลำพูน	3,717,948
11	1,001-1,100 กม.	กระบี่ เชียงราย นครศรีธรรมราช พังงา พัทลุง	3,928,760
12	1,101 ขึ้นไป	ตรัง ภูเก็ต แม่ฮ่องสอน สงขลา ปัตตานี ยะลา นราธิวาส สตูล	5,418,158

ที่มา: ¹ กำหนดโดยผู้วิจัย

² สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง (2554)

3. คำนวณหาอัตราการมาท่องเที่ยวของประชากรในแต่ละเขตที่เก็บข้อมูลต่อประชากร 1,000 คน ในระยะเวลา 1 ปีโดยใช้สูตร ดังนี้

$$VR_h = \frac{\left(\frac{V_h}{n}\right) \times N \times 1000}{P_h} \quad (3.2)$$

กำหนดให้ VR_h = อัตราการมาท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
ของประชากรในเขต h ต่อประชากร 1,000 คน
ในระยะเวลา 1 ปี

V_h = จำนวนตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากเขต h
 n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง
 N = จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยว ในระยะเวลา 1 ปี
 P_h = จำนวนประชากรในเขต h
 h = เขตที่มาของนักท่องเที่ยวทั้งหมดจำนวน 12 เขต

4. หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการเดินทางมาเที่ยวในสถานที่นี้และสถานที่อื่นๆ และปัจจัยลักษณะทางเศรษฐกิจ สัมพันธ์กับอัตราการมาท่องเที่ยวของประชากร โดยใช้ข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ยของแต่ละเขต จะได้ฟังก์ชันทั่วไปในการเดินทาง (TGF) หรือสมการอุปสงค์การท่องเที่ยวของแบบจำลอง ZTCM ดังแสดงในสมการที่ (6)

$$VR_h = f(TC_h, SUB_h, SOC_h) \quad (3.3)$$

กำหนดให้ VR_h = อัตราการมาท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
ของประชากรในเขต h ต่อประชากร 1,000 คน
ในระยะเวลา 1 ปี

V_h = จำนวนตัวอย่างนักท่องเที่ยวจากเขต h
 TC_h = ค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปกลับต่อครั้งต่อคนของ
นักท่องเที่ยวทั้งหมดในเขต h ระหว่างเขต h กับศูนย์วิจัย
พืชสวนจันทบุรี

SUB_h = ค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปกลับต่อครั้งต่อคนของ

นักท่องเที่ยวทั้งหมดในเขต h ระหว่างเขต h กับแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรอื่นๆ

SOC_h = ปัจจัยลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น อายุ รายได้เฉลี่ย ต่อเดือนที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งการมาเที่ยวศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีของประชากรในเขต h

h = เขตที่มาของนักท่องเที่ยวทั้งหมดจำนวน 12 เขต

การทดสอบรูปแบบของสมการอุปสงค์การท่องเที่ยว

เนื่องจากในทางทฤษฎีไม่ได้มีการกำหนดรูปแบบที่แน่นอนสำหรับแบบจำลอง จึงได้กำหนดรูปแบบของสมการในการทดสอบไว้ 2 รูปแบบ คือ รูปแบบสมการลอการิทึมเดียวกับรูปแบบสมการลอการิทึม เพราะเป็นรูปแบบที่เป็นที่นิยมมากที่สุด (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543) ดังนี้

$$\ln VR_h = \alpha - \beta TC_h + \gamma SUB_h + \delta SOC_h + \varepsilon_h \quad (3.4)$$

$$\ln VR_h = \alpha - \beta \ln TC_h + \gamma \ln SUB_h + \delta \ln SOC_h + \varepsilon_h \quad (3.5)$$

เนื่องจากได้กำหนดรูปแบบต้นทุนค่าเดินทาง (TC_h) ไว้ 3 รูปแบบ และกำหนดรูปแบบของสมการอุปสงค์การท่องเที่ยวอีก 2 รูปแบบ ดังนั้นรูปแบบของสมการอุปสงค์การท่องเที่ยวที่จะต้องทำการทดสอบจึงมีทั้งหมด 6 สมการดังแสดงในสมการที่ (9)-(14)

$$\ln VR_{1h} = \alpha - \beta TC_{1h} + \gamma SUB_h + \delta SOC_h + \varepsilon_h \quad (3.6)$$

$$\ln VR_{2h} = \alpha - \beta TC_{2h} + \gamma SUB_h + \delta SOC_h + \varepsilon_h \quad (3.7)$$

$$\ln VR_{3h} = \alpha - \beta TC_{3h} + \gamma SUB_h + \delta SOC_h + \varepsilon_h \quad (3.8)$$

$$\ln VR_{4h} = \alpha - \beta \ln TC_{4h} + \gamma \ln SUB_h + \delta \ln SOC_h + \varepsilon_h \quad (3.9)$$

$$\ln VR_{5h} = \alpha - \beta \ln TC_{5h} + \gamma \ln SUB_h + \delta \ln SOC_h + \varepsilon_h \quad (3.10)$$

$$\ln VR_{6h} = \alpha - \beta \ln TC_{6h} + \gamma \ln SUB_h + \delta \ln SOC_h + \varepsilon_h \quad (3.11)$$

โดยสมการที่ (3.6)- (3.8) คือ รูปแบบสมการลอการิทึมเดียวกับของสมการอุปสงค์การท่องเที่ยว ซึ่งสมการ (3.6) ใช้ต้นทุนการเดินทางรูปแบบที่ 1 (TC_{1h}) สมการ (3.7) ใช้ต้นทุนการเดินทางรูปแบบที่ 2 (TC_{2h}) สมการ (3.8) ใช้ต้นทุนการเดินทางรูปแบบที่ 3 (TC_{3h})

โดยสมการที่ (3.9)- (3.11) คือ รูปแบบสมการถ้อยคำเชิงเดียวของสมการอุปสงค์การท่องเที่ยว ซึ่งสมการ (3.9) ใช้ต้นทุนการเดินทางรูปแบบที่ 1 (TC_{1h}) สมการ (3.10) ใช้ต้นทุนการเดินทางรูปแบบที่ 2 (TC_{2h}) สมการ (3.11) ใช้ต้นทุนการเดินทางรูปแบบที่ 3 (TC_{3h})

จากรูปแบบของสมการอุปสงค์การท่องเที่ยวทั้งหมด 6 สมการ จะทำการเลือกรูปแบบสมการที่มีความเหมาะสมที่สุดโดยการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งการมาท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (VR_h) กับตัวแปรอิสระแต่ละตัวเมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ มีค่าคงที่และใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดธรรมดา (Ordinary Least Squares Method: OLS) ในรูปสมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple linear regression) ในการวิเคราะห์สมการหลังจากนั้นจึงทำการพิจารณารูปแบบสมการที่มีความเหมาะสมที่สุดจากค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) มากที่สุด และค่า AIC (Akaike Information Criterion) น้อยที่สุด เฉพาะของเกณฑ์ AIC เช่น ความเบ้ ความโค้ง ซึ่งจะบอกถึงความแม่นยำ ของการประมาณด้วยการแจกแจงปกติแสดงว่าตัวแบบนั้นเหมาะสมที่สุด ซึ่งเกณฑ์นี้ใช้ได้ก็เมื่อตัวอย่างมีขนาดใหญ่ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2543)

5. จากสมการอุปสงค์การท่องเที่ยวที่มีความเหมาะสมที่สุดในการศึกษาครั้งนี้นำมาทำการถอดค่าล็อก (Anti-log) ทั้งรูปแบบสมการถ้อยคำเชิงเดียวและรูปแบบสมการถ้อยคำ

$$\ln(VR_h) = \alpha + \beta TC_h + \varepsilon_h \quad (3.12)$$

$$VR_h = e^{(\alpha + \beta TC_h + \varepsilon_h)} \quad \text{เมื่อสมมติ error เท่ากับ 0} \quad (3.13)$$

จะได้
$$VR_h = e^\alpha \times e^{\beta TC} \quad (3.14)$$

$$\ln(VR_h) = \alpha + \beta \ln TC_h + \varepsilon_h \quad (3.15)$$

$$VR_h = e^{(\alpha - \beta \ln TC_h + \varepsilon_h)} \quad \text{เมื่อสมมติ error เท่ากับ 0} \quad (3.16)$$

จะได้
$$VR_h = e^\alpha \times TC_h^\beta \quad (3.17)$$

6. กำหนดค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุด (TC_{max} หรือ Choke Price) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้ Choke Price มีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุดของนักท่องเที่ยวจากกลุ่มตัวอย่าง

7. กำหนดหามูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวแต่ละเขต (Cs_h) จากสมการอุปสงค์การท่องเที่ยวศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี โดยการคำนวณพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์การ

ท่องเที่ยว ด้วยวิธีปริพันธ์แบบจำกัดเขตของสมการอุปสงค์การท่องเที่ยวเทียบกับต้นทุนการเดินทาง (TC) โดยที่ขีดจำกัดล่างเท่ากับค่าเฉลี่ยต้นทุนการเดินทางจากแต่ละเขต (TC_h) และขีดจำกัดบนเท่ากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาท่องเที่ยวศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีสมมติที่เพิ่มขึ้นในแต่ละเขตที่ทำให้จำนวนครั้งการมาเที่ยวศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีเท่ากับศูนย์ (ศศิกานุจน์, 2549)

$$C_{s_h} = \int_{TC_h}^{TC_{max}} (VR_h) dTC \quad (3.18)$$

$$= \int_{TC_h}^{TC_{max}} (e^a * TC^\beta) dTC \quad (3.19)$$

$$= e^a \int_{TC_h}^{TC_{max}} TC^\beta dTC \quad (3.20)$$

8. คำนวณมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคจากแต่ละเขต (C_h) โดยการนำมูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวแต่ละเขต (C_{s_h}) มาคูณด้วยจำนวนประชากรแต่ละเขต (P_h) ทหารด้วย 1,000 ดังสมการ (3.21)

$$C_h = (C_{s_h} * P_h) / 1,000 \quad (3.21)$$

9. คำนวณหามูลค่าการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี โดยการคำนวณมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคทั้งหมด (TCS) เท่ากับผลรวมมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคจากแต่ละเขต (C_h)

$$TCS = \sum_{h=1}^{12} C_h \quad (3.22)$$

10. คำนวณมูลค่าส่วนเกินของผู้บริโภคต่อการครั้งของการเดินทางมาท่องเที่ยวศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (Consumer Surplus / Trip: CST) โดยการนำส่วนเกินของผู้บริโภคทั้งหมด (TCS) ที่คำนวณได้จากสมการ (3.22) ทหารด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่มาเที่ยวศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีในปีที่ศึกษา (n) ดังสมการ (3.23)

$$CST = \frac{TCS}{n} \quad (3.23)$$

n คือ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวเชิงเกษตร ณ ศูนย์วิจัย

พืชสวนจันทบุรีในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 29,678 คน

มูลค่าประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีในปี พ.ศ. 2555 จะมีมูลค่าเท่ากับมูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคร (TCS) ที่คำนวณได้จากข้อ 9 และมูลค่าประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตรต่อครั้งของการเดินทางมาเยือนศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีจะมีมูลค่าเท่ากับส่วนเกินผู้บริโภครต่อครั้ง (CST) ที่คำนวณได้จากข้อ 10

ข. การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางมาท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการเดินทางมาท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี จะใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติโดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยเชิงพหุ (multiple regression analysis) โดยมีรูปแบบสมการทั่วไปดังนี้

$$Y = f(AGE, GEN, EDU, OCC, INC, NUM, PAY, BEN, SATIS) \quad (3.24)$$

Y คือ จำนวนครั้งที่มาเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี (ครั้ง) ซึ่งแสดงถึงความต้องการมาท่องเที่ยว โดยจำนวนครั้งมากแสดงว่ามีความต้องการมาท่องเที่ยวมากและมีตัวแปรอิสระ (Independent variable) ที่ทำการศึกษา 9 ตัวแปร คือ

- 1) AGE (Age of tourist) หมายถึง อายุของนักท่องเที่ยว มีหน่วยเป็นรายปี
- 2) GEN (Gender of tourist) หมายถึง เพศของนักท่องเที่ยว โดยตัวแปรนี้เป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) กำหนดให้ GEN = 0 หมายถึง เพศชาย GEN = 1 หมายถึง เพศหญิง
- 3) EDU (Education of tourist) หมายถึง ระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยว โดยตัวแปรนี้เป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) กำหนดให้ EDU = 1 หมายถึง ปริญญาตรีขึ้นไป EDU = 0 หมายถึง ต่ำกว่าปริญญาตรี
- 4) OCC (Occupation of tourist) หมายถึง อาชีพของนักท่องเที่ยว แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) เกษตรกร 2) ไม่ใช่เกษตรกร โดยตัวแปรนี้เป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) กำหนดให้ OCC = 0 หมายถึง อาชีพที่ไม่ใช่เกษตรกร OCC = 1 หมายถึง อาชีพเกษตรกร
- 5) INC (Income of tourist) หมายถึง รายได้ต่อเดือนของนักท่องเที่ยว มีหน่วยเป็นพันบาท
- 6) NUM (Household members) หมายถึง จำนวนสมาชิกในครัวเรือน มีหน่วยเป็น คน
- 7) PAY (Travel expenses) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่นักท่องเที่ยวจ่ายในการท่องเที่ยว ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีใน 1 ครั้ง มีหน่วยเป็นร้อยบาท

8) BEN (Benefits from tourism) หมายถึง ประโยชน์ที่ได้รับจากการท่องเที่ยว แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1)พักผ่อนคลายเครียดจากการทำงาน 2)ความรู้ทางการเกษตร 3)ได้รับประทานผลไม้อร่อย 4)อื่นๆ (เพิ่มความสัมพันธ์ในชุมชน,สัมผัสอากาศหนาว) โดยใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) 3 ตัวแปร ดังนี้ พักผ่อนคลายเครียดจากการทำงาน (BEN_1) กำหนดให้ = 1 และกรณีตอบเป็นอย่างอื่น = 0 ความรู้ทางการเกษตร (BEN_2) กำหนดให้ = 1 และกรณีตอบเป็นอย่างอื่น = 0 ได้รับประทานผลไม้อร่อย (BEN_3) กำหนดให้ = 1 และกรณีตอบเป็นอย่างอื่น = 0

9) SATIS (Satisfaction derived from tourism) หมายถึง ระดับความพอใจที่ได้รับจากการท่องเที่ยว แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1)พอใจมาก 2)พอใจปานกลางถึงน้อย โดยใช้ตัวแปรหุ่น (dummy variable) 1 ตัวแปร กำหนดให้ SATIS = 0 หมายถึง ส่วนกรณีที่พอใจปานกลางถึงน้อย SATIS = 1 หมายถึง ส่วนกรณีที่พอใจมาก



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved