

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

จากข้อมูลรายงานประจำปีจังหวัดลำปาง พ.ศ. 2555 สถิติจำนวนประชากรในจังหวัดลำปางมีทั้งสิ้น 757,534 คน การศึกษาในครั้งนี้จึงทำการสุ่มตัวอย่างประชากรในจังหวัดลำปางสำหรับการตัดสินใจยอมรับและสนับสนุนการพัฒนาศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 จังหวัดลำปาง โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกำหนดแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) คือ ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรที่จะทำการเก็บข้อมูล ตามสัดส่วนประชากรในแต่ละอำเภอของจังหวัดลำปาง โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) ทำการคำนวณจากสูตรกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane (Yamane, 1973 อ้างถึงใน นงคราญ ประมูล, 2551) ที่กำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับร้อยละ 5 (0.05) ดังนี้

$$n = \frac{1}{\frac{4e^2}{Z^2} + \frac{1}{N}}$$

โดยกำหนดให้ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากรในเขตจังหวัดลำปาง

e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดให้ไม่เกินร้อยละ 5

Z คือ ค่ามาตรฐานตารางสถิติจากการกำหนดระดับความเชื่อมั่น 1.96

เมื่อทำการแทนค่าตัวแปร สามารถคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

$$n = \frac{1}{\frac{4(0.05)^2}{(1.96)^2} + \frac{1}{757,534}}$$

$$n = 399.78$$

เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมและมีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงทำการเก็บตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 500 ตัวอย่าง โดยแบ่งการเก็บตัวอย่างเป็นแบบแบ่งชั้นในแต่ละอำเภอของจังหวัดลำปาง ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงการกำหนดแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) กลุ่มตัวอย่าง แยกรายอำเภอในจังหวัดลำปาง

อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)	อัตราส่วน (ร้อยละ)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
เมืองลำปาง	232,221	30.65	153
แม่เม่า	39,428	5.20	26
เกาะคา	61,523	8.12	41
เสริมงาม	32,046	4.23	21
งาว	56,803	7.50	37
แจ้ห่ม	40,932	5.40	27
วังเหนือ	44,450	5.87	29
เถิน	61,040	8.06	40
แม่พริก	16,799	2.22	11
แม่ทะ	60,536	7.99	40
สบปราบ	27,839	3.67	18
ห้างฉัตร	50,122	6.62	33
เมืองปาน	33,822	4.46	22
รวม	757,534	100.00	500

ที่มา : ได้จากการคำนวณโปรแกรม Microsoft Excel

3.2 เครื่องมือและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากแบบสอบถามจำนวน 500 ชุด เป็นข้อมูลหลักในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสนับสนุนของประชากรในจังหวัดลำปางเพื่อการพัฒนาศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 จังหวัดลำปาง โดยแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นมี 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ การสมรส ชาติพันธุ์ของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว และรายได้ต่อเดือน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับแมลง ได้แก่ ประสิทธิภาพการรับประทานแมลง การซื้อสิ่งประดิษฐ์สวยงามจากชิ้นส่วนของแมลง ประสิทธิภาพการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับแมลง และทัศนคติที่มีต่อแมลง (ด้านเศรษฐกิจ ด้านสาธารณสุข ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านโภชนาการ)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 จังหวัดลำปาง ได้แก่ การทราบถึงเรื่องราวการค้นพบแมลงชนิดใหม่ในจังหวัดลำปาง

ประสบการณ์การเดินทางบนทางหลวงหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เส้นทางอำเภอเมืองลำปางไป อำเภองาว การทราบถึงศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 จังหวัดลำปาง และบริการสาธารณะประโยชน์ของ ศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสมัครใจสนับสนุนการพัฒนาศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 จังหวัดลำปาง

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่างๆเกี่ยวกับการพัฒนาศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 จังหวัดลำปาง

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการเก็บข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าเอกสารวิชาการ งานวิจัย อินเทอร์เน็ต และบทความต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อใช้ประกอบเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิด และสนับสนุนข้อมูลปฐมภูมิให้สมบูรณ์ ได้แก่ สถิติพื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดภาคเหนือตอนบน สถิติมูลค่าของการส่งออกฝิ่นสด เป็นต้น

3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและนำไปประมวลผลในโปรแกรมทางสถิติ สามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาถึงข้อมูลทั่วไป ทักษะและความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นของผู้คนในจังหวัดลำปาง เกี่ยวกับแมลงและศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 ไม้ในปัจจุบัน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครอบครัว ระดับรายได้ ชาติพันธุ์ของกลุ่มตัวอย่างประชากร ข้อมูลทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับแมลงและศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการสาธารณะประโยชน์ และข้อมูลเกี่ยวกับอุปสรรคต่อการพัฒนาศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 พร้อมข้อเสนอแนะในการพัฒนา ทำการวิเคราะห์ด้วยการใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Data) ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส จำนวนสมาชิกในครอบครัว ระดับรายได้ ชาติพันธุ์ของกลุ่มตัวอย่างประชากร ทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2) ข้อมูลทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับแมลงและศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 ทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) การแจกแจงความถี่ (Frequency) และแผนภูมิรูปภาพ (Bar Chart)

3) ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการสาธารณะประโยชน์ ทำการวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) การแจกแจงความถี่ (Frequency)

4) ข้อมูลเกี่ยวกับอุปสรรคต่อการพัฒนาศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 พร้อมข้อเสนอแนะในการพัฒนา ทำการวิเคราะห์โดยใช้ร้อยละ (Percentage) การแจกแจงความถี่ (Frequency)

ส่วนที่ 2 ตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 การวิเคราะห์การวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและสนับสนุนการพัฒนาศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 จังหวัดลำปาง ทำการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Model) ทั้งนี้เนื่องจากตัวแปรที่ใช้ศึกษาเป็นลักษณะ 2 ทางเลือก (Binary Choice) มีความน่าจะเป็นค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 (วารกรณ์ ปัญญาดี, 2551) ซึ่งไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ด้วยวิธีการสมการถดถอยแบบกำลังต่ำที่สุด (Ordinary Least Squares : OLS) ได้ ดังนั้นแบบจำลองโลจิสติก (Logit Model) สามารถใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสนับสนุนหรือไม่สนับสนุนการพัฒนาโครงการ รวมไปถึงการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดให้โครงการสาธารณะหรือกิจกรรมใดๆ มีแนวโน้มประสบความสำเร็จหรือไม่ประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชเนศ ศรีวิชัยคำพันธ์, 2554)

จากเงื่อนไขของการหาค่าสูงสุดสำหรับ log likelihood function

$$\frac{\partial \ln L(\beta)}{\partial \beta} = \sum_{i=1}^n \left[y_i - \frac{\exp(x_i \beta)}{1 + \exp(x_i \beta)} \right] x_i = 0$$

โดยที่

$$y_i = \tilde{p}_i = \frac{\exp(x_i \tilde{\beta})}{1 + \exp(x_i \tilde{\beta})} = \frac{1}{1 + \exp^{-x_i \tilde{\beta}}}$$

\tilde{p}_i คือ ผลการประมาณค่าความน่าจะเป็นของ y_i ด้วยวิธีแมกซิมัม ไลกelihood (Maximum likelihood) ซึ่งในทางปฏิบัติ y_i เราไม่สามารถสังเกตได้ (Unobservable) แต่สิ่งที่สังเกตได้ คือ การยอมรับหรือสนับสนุนการพัฒนาศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1 ของประชาชนในจังหวัดลำปาง ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ โดยที่ y_i^* คือ ตัวแปรตาม (ชเนศ ศรีวิชัยคำพันธ์, 2554)

ถ้า $y_i^* = 1$ แสดงว่า ประชาชนยอมรับหรือสนับสนุนการพัฒนาศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้ที่ 1

ถ้า $y_i^* = 0$ แสดงว่า ประชาชนไม่ยอมรับหรือไม่สนับสนุนการพัฒนาศูนย์วิจัยกัญญาวิทยาป่าไม้

ที่ 1

โดยมีตัวแปรอิสระ (x_i) ที่ใช้ในการศึกษาดังต่อไปนี้

X_1 คือ เพศ

$X_1 = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นเพศชาย

$X_1 = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นเพศหญิง

X_2 คือ อายุ

$X_2 = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรมีอายุเกิน 40 ปี

$X_2 = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรมีอายุเท่ากับและต่ำกว่า 40 ปี

X_3 คือ ประชากรกลุ่มตัวอย่างเป็นคนจังหวัดลำปางโดยกำเนิด

$X_3 = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นคนจังหวัดลำปางโดยกำเนิด

$X_3 = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เป็นคนจังหวัดลำปางโดยกำเนิด

X_4 คือ สถานภาพสมรส

$X_4 = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรมีสถานภาพโสด

$X_4 = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรมรสถานภาพสมรส

X_5 คือ ระดับการศึกษา

$X_5 = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรมีการศึกษาระดับปริญญาตรี

$X_5 = 0$ อื่นๆ

X_6 คือ จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)

X_7 คือ ระดับรายได้

$X_7 = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน

$X_7 = 0$ อื่นๆ

X_8 คือ การบริโภคแมลง

$X_8 = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเคยบริโภคแมลง

$X_8 = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เคยบริโภคแมลง

X_9 คือ การซื้อสินค้าที่ทำขึ้นจากแมลง

$X_9 = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเคยซื้อสินค้าที่ทำขึ้นจากแมลง

$X_9 = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เคยซื้อสินค้าที่ทำขึ้นจากแมลง

X_{10} คือ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับแมลง

$X_{10} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเคยได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับแมลงมาก่อน

$X_{10} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เคยได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับแมลงมาก่อน

- X_{11} คือ ทศนคติเกี่ยวกับอิทธิพลของแมลงที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ
- $X_{11} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรคิดว่าแมลงเป็นประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจ
- $X_{11} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรคิดว่าแมลงเป็นปัญหาต่อระบบเศรษฐกิจ
- X_{12} คือ ทศนคติเกี่ยวกับอิทธิพลของแมลงที่มีต่อระบบสาธารณสุข
- $X_{12} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรคิดว่าแมลงเป็นประโยชน์ต่อระบบสาธารณสุข
- $X_{12} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรคิดว่าแมลงเป็นปัญหาต่อระบบสาธารณสุข
- X_{13} คือ ทศนคติเกี่ยวกับอิทธิพลของแมลงที่มีต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
- $X_{13} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรคิดว่าแมลงเป็นประโยชน์ต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
- $X_{13} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรคิดว่าแมลงเป็นปัญหาต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม
- X_{14} คือ ทศนคติเกี่ยวกับโภชนาการที่ได้จากแมลง
- $X_{14} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรคิดว่าแมลงมีประโยชน์ทางโภชนาการ
- $X_{14} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรคิดว่าแมลงไม่มีประโยชน์ทางโภชนาการ
- X_{15} คือ การทราบเรื่องราวการค้นพบแมลงชนิดใหม่ของโลกในจังหวัดลำปาง
- $X_{15} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเคยทราบเรื่องราวการค้นพบแมลงชนิดใหม่ของโลกในจังหวัดลำปาง
- $X_{15} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เคยทราบเรื่องราวการค้นพบแมลงชนิดใหม่ของโลกในจังหวัดลำปาง
- X_{16} คือ การเดินทางหรือท่องเที่ยวบนทางหลวงหมายเลข 1 อำเภอเมืองลำปางไปอำเภองาว
- $X_{16} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเคยเดินทางหรือท่องเที่ยวบนทางหลวงหมายเลข 1 ถนนพหลโยธิน เส้นทางระหว่างอำเภอเมืองลำปางไปอำเภองาว
- $X_{16} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เคยเดินทางหรือท่องเที่ยวบนทางหลวงหมายเลข 1 ถนนพหลโยธิน เส้นทางระหว่างอำเภอเมืองลำปางไปอำเภองาว
- X_{17} คือ การทราบเกี่ยวกับอำเภองาว จังหวัดลำปาง เป็นที่ตั้งของศูนย์วิจัยแมลง
- $X_{17} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเคยทราบเกี่ยวกับอำเภองาว จังหวัดลำปาง เป็นที่ตั้งของศูนย์วิจัยแมลง
- $X_{17} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เคยทราบเกี่ยวกับอำเภองาว จังหวัดลำปาง เป็นที่ตั้งของศูนย์วิจัยแมลง

X_{18} คือ โครงการจัดฝึกอบรมและโครงการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจด้านแมลง ทั้งในและนอกสถานที่ ให้กับเยาวชนนักเรียน นักศึกษา เกษตรกร และบุคคลทั่วไปแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย

$X_{18} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเห็นด้วยให้ริเริ่มโครงการ

$X_{18} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เห็นด้วยให้ริเริ่มโครงการ

X_{19} คือ พิพิธภัณฑ์แมลงดำปางแบบไม่เสียค่าเข้าชม

$X_{19} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเห็นด้วยให้ก่อสร้าง

$X_{19} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เห็นด้วยให้ก่อสร้าง

X_{20} คือ โครงการเพาะพันธุ์แมลงหายาก เพื่อปล่อยกลับคืนสู่ธรรมชาติ

$X_{20} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเห็นด้วยให้ริเริ่มโครงการ

$X_{20} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เห็นด้วยให้ริเริ่มโครงการ

X_{21} คือ โครงการอนุรักษ์แมลงคุ้มครอง และควบคุมการลักลอบ

$X_{21} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเห็นด้วยให้ริเริ่มโครงการ

$X_{21} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เห็นด้วยให้ริเริ่มโครงการ

X_{22} คือ ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานได้แก่ อาคาร โรงเพาะเลี้ยง ห้องสุขา เป็นต้น

$X_{22} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเห็นด้วยให้มีการปรับปรุง

$X_{22} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เห็นด้วยให้มีการปรับปรุง

X_{23} คือ พัฒนาพื้นที่ให้เป็นลานสาธารณะประโยชน์สำหรับลานพักผ่อนสาธารณะ สำหรับผู้เดินทางสัญจร

$X_{23} = 1$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรเห็นด้วยให้มีการพัฒนา

$X_{23} = 0$ หาก กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เห็นด้วยให้มีการพัฒนา

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved