

บทที่ 2

ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีวิจัยดังนี้

1. ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร (population)

ในงานวิจัยนี้ได้แก่ ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพาราในจังหวัดสงขลาซึ่งแบ่งได้ 2 ประเภท (1) เจ้าของกิจการ กรรมการบริหาร ผู้จัดการโรงงานและ หัวหน้าพนักงาน หรือ คณงานจำนวน 222 คน และ(2) ลูกจ้าง คณงานและพนักงานไม่ว่าจะเป็นรายเดือนหรือรายวัน จำนวน 8,399 คน จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพาราทั้งสิ้น 84 โรงงาน (สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา, 2540)

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพาราในจังหวัดสงขลา จำแนกตามขนาดของโรงงาน

ขนาดของโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา	ผู้ประกอบการ (คน)	
	เจ้าของกิจการ กรรมการและผู้จัดการ	ลูกจ้าง คณงานและหัวหน้าพนักงาน
ขนาดใหญ่	14	3,085
ขนาดกลาง	53	2,644
ขนาดเล็ก	155	2,670
รวม	222	8,399

(ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา ปี 2540)

หมายเหตุ เกณฑ์ในการจัดขนาดโรงงานอุตสาหกรรมใช้เกณฑ์จำแนกขนาดของ

ศูนย์เศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคใต้ โดยอาศัยเกณฑ์จำนวนเงินลงทุน และจำนวนผู้ประกอบการ

ในโรงงาน เป็นเกณฑ์ในการแบ่งขนาด

1.2 การสุ่มตัวอย่าง (sampling) ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากรโดยวิธี Multi-stage Sampling โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 ใช้สูตรการสุ่มตัวอย่าง

8.11 รายได้สุทธิของโรงงาน ถือเป็นค่าเฉลี่ยรวม(X)ของรายได้สุทธิของผู้ประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรม ไม้ยางพารา

- เจ้าของกิจการ กรรมการบริหาร ผู้จัดการโรงงาน และหัวหน้าพนักงานใช้สูตรการสุ่มตัวอย่าง

$$E = n/1+n(e) \quad (\text{Taro Yamane, 1973})$$

โดย E = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

n = จำนวนประชากร ได้แก่ ผู้ประกอบการจำนวน 222 คน

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม (ในงานวิจัยนี้กำหนดให้การสุ่มมีความคลาดเคลื่อนซึ่งจากการใช้สูตรได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 143 คน ได้ไม่เกิน 5%)

1.2.2 ใช้วิธี simple random sampling โดยสุ่มจ้าง คนงานและพนักงานใช้อัตราส่วน 1:100 เนื่องจากถือเกณฑ์สุ่มจ้าง คนงานและพนักงานโดยทั่วไป ส่วนใหญ่มี ภูมิภานาอยู่ในเขตจังหวัดสงขลาและมีลักษณะคล้ายคลึงกันทางเศรษฐกิจและสังคม (homogeneous) และในกลุ่มมีลักษณะหลาย ๆ ลักษณะที่แตกต่างกัน (heterogeneous) ที่สามารถศึกษาวิจัยได้ จึงสามารถใช้เป็นตัวแทนประชากรได้ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 84 คน รวมได้กลุ่มผู้ประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรม ไม้ยางพาราที่ศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 227 คน

2. การศึกษาเชิงคุณภาพ (qualitative method)

ทำการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้คำตอบวิวัฒนาการด้านความรู้ เจตคติ และแนวปฏิบัติของผู้ประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานตลอดจนปัญหา ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม ไม้ยางพาราจากผู้ประกอบการ นอกจากนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลทั่ว ๆ ไป และทราบถึงสถานการณ์ปัจจุบันของ โรงงานอุตสาหกรรม ไม้ยางพารา โดยการศึกษา 2 วิธี คือ

2.1 การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกแบบมีส่วนร่วม (indept interview)(หรือ PRA)กับเจ้าของกิจการ กรรมการบริหาร ผู้จัดการโรงงาน หัวหน้าพนักงานจำนวน 15 คน ตามขนาดโรงงานขนาดละ 5 คน โดยสร้างแนวสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structure interview) กำหนดหัวข้อพูดคุยเป็นแนวไว้

2.2 จัดสนทนากลุ่ม(focus group interview) กับสุ่มจ้าง คนงานและพนักงานจำนวน 30 คน ตามขนาดโรงงานอุตสาหกรรม ไม้ยางพาราขนาดละ 10 คน โดยสร้างแนวคำถามในการสนทนาไว้ให้ ซึ่งในการคัดเลือกโรงงานเพื่อสนทนากลุ่มจะใช้วิธี สุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling)

2.3 ศึกษา ค้นคว้า เอกสาร รายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับประเด็นที่ศึกษาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคใต้ โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในจังหวัดสงขลาและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในจังหวัดสงขลา

3. การศึกษาเชิงปริมาณ (quantitative method)

ทำการศึกษาเชิงปริมาณเพื่อให้ทราบถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคมผู้ประกอบการ ความรู้ เจตคติและแนวปฏิบัติของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงาน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงาน การจัดการปัญหา ข้อเสนอแนะ และรูปแบบแนวทางแก้ไขการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพาราโดยวิธีการศึกษาดังนี้ คือ

3.1 ใช้แบบสัมภาษณ์กับกลุ่มผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา ตัวอย่างทั้งหมด 227 คน (จาก 84 โรงงาน) โดยแบ่งได้ 3 ตอนดังนี้

ตอนที่1 ข้อมูลทั่วไป สภาพเศรษฐกิจ และสังคมของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

ตอนที่2 ความรู้ เจตคติและแนวปฏิบัติของผู้ประกอบการ เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

ตอนที่3 ปัญหาและข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและแก้ไขการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

3.2 ใช้แบบสอบถามกับผู้ประกอบการ ได้แก่ เจ้าของกิจการ กรรมการบริหาร ผู้จัดการ โรงงาน หรือหัวหน้าพนักงาน จำแนกตามขนาด ขนาดละ 10 คน รวม 30 คน ในประเด็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับความรู้ เจตคติและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

3.3 การรวบรวมข้อมูล จะทำการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสัมภาษณ์จำนวน 227 ชุด สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยแยกเป็น (1) ผู้จัดการ กรรมการบริหาร ผู้จัดการ และหัวหน้าพนักงาน จำนวน 143 คน และจากถูกจ้างคนงานและพนักงานจำนวน 84 คนโดยวิธี Accidental Interview สำหรับแบบสอบถามจะใช้วิธีส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังโรงงานจำนวน 84 ชุด

3.4 การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบสมมติฐานเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารานี้ ในงานวิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้มีความสัมพันธ์กันระหว่างการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ประกอบการ(y) ปัจจัยต่างๆได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่นงบประมาณในการจัดการ(X1) รายได้สุทธิของผู้ประกอบการ(X2) ปัจจัยด้านสังคม เช่น เพศ(X3) อายุ(X4) ระดับการศึกษา(X5) และประสบการณ์ทำงานในโรงงาน(X6) ปัจจัยด้านการติดต่อสื่อสาร เช่น การติดต่อกับ

เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง(X7) และแหล่งความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม(X8) ปัจจัยด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ เช่น ความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม(X9) และเจตคติที่เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม(X10) (แผนภาพที่ 2.1)

4. คุณภาพของเครื่องมือ

ในการวัดคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ ข้อคำถามแบบเจาะลึกแบบมีส่วนร่วม (indept interview) ประเด็นการสนทนากลุ่ม(focus group) แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์มีขั้นตอนดังนี้

4.1 การวัดความถูกต้อง(Validity) โดยทำการวัดความถูกต้องของเครื่องมือ ดังกล่าว โดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิและที่ปรึกษาโครงการตรวจสอบความถูกต้อง ทั้งความถูกต้องทางโครงสร้าง (structural validity) ความถูกต้องของเนื้อหา(content validity) และความถูกต้องความต่อเนื่องของคำถาม (coherent validity)

4.2 การหาค่าความเชื่อมั่น(reliability) โดยนำเฉพาะแบบสัมภาษณ์ที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องแล้วไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) โดยวิธีการนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 ชุด ซึ่งในการหาค่าความเชื่อมั่นถือเกณฑ์ว่า หากค่าความเชื่อมั่นได้ค่าตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไปถือว่าแบบสัมภาษณ์สามารถใช้ได้ในงานวิจัย ซึ่งผลการทดสอบความเชื่อมั่นได้ค่า Alpha (α) = 0.7671 ถือว่าแบบสัมภาษณ์นี้ใช้ในการวิจัยได้

5. การวิเคราะห์

นำผลการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมาทำการวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อให้ได้คำตอบถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคมของผู้ประกอบการวิสาหกิจด้านความรู้ เจตคติ และแนวปฏิบัติของผู้ประกอบการ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติที่เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนทราบถึงปัญหาข้อเสนอแนะและรูปแบบ การแก้ไขการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม่เพียงพอ

6. สรุปและวิจารณ์

นำผลการวิเคราะห์จากหัวข้อ 5 มาสรุปและวิจารณ์ผล

7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ microcomputer ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows และสถิติที่ใช้ได้แก่

7.1 ร้อยละ(percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(standard deviation) เพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปของตัวแปร

7.2 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยวิธีแบบมีขั้นตอน (Stepwise Method) เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

7.3 การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นแบบสอบถามโดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson)

7.4 Anova วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง ความรู้และเจตคติกับแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพาราของผู้ประกอบการ

8.เกณฑ์ที่ใช้วัดความรู้ เจตคติ และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม

ในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

8.1 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา (X9) คือ เกณฑ์ให้คะแนน คำตอบดังนี้

ตอบผิด ให้คะแนน 0

ตอบถูก ให้คะแนน 1

การพิจารณาใช้เกณฑ์กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยตามการแบ่งอันตรายภาคชั้นได้ดังนี้

$$\text{อันตรายภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

ดังนั้นเกณฑ์กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยสำหรับการพิจารณาได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 0.00 - 0.50 ตรงกับ ไม่มีความรู้

คะแนนเฉลี่ย 0.51 - 1.00 ตรงกับ มีความรู้

8.2 เจตคติ เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา (X10) คือ เกณฑ์คำตอบดังนี้

คำตอบ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 1

คำตอบ ไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 2

คำตอบ ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 3

คำตอบ เห็นด้วย ให้คะแนน 4

คำตอบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 5

ดังนั้น การพิจารณาใช้เกณฑ์กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยตามการแบ่งอัตรภาคชั้น ได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.80	ตรงกับ	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
คะแนนเฉลี่ย	1.81-2.60	ตรงกับ	ไม่เห็นด้วย
คะแนนเฉลี่ย	2.61-3.40	ตรงกับ	ไม่แน่ใจ
คะแนนเฉลี่ย	3.41-4.20	ตรงกับ	เห็นด้วย
คะแนนเฉลี่ย	4.21-5.00	ตรงกับ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

8.3 แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม

ไม้ยางพารา คือเกณฑ์คำตอบดังนี้

คำตอบ	ไม่เคยปฏิบัติเลย	ให้คะแนน	0
คำตอบ	น้อย	ให้คะแนน	1
คำตอบ	ปานกลาง	ให้คะแนน	2
คำตอบ	มาก	ให้คะแนน	3

ดังนั้นการพิจารณาใช้เกณฑ์กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยตามการแบ่งอัตรภาคชั้น ได้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	0.00-0.75	ตรงกับ	ไม่เคยปฏิบัติเลย
คะแนนเฉลี่ย	0.76-1.50	ตรงกับ	น้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.25	ตรงกับ	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	2.26-3.00	ตรงกับ	มาก

จากการศึกษาเชิงคุณภาพ โดย Group Interview และเชิงปริมาณโดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ 248 คน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

8.4 เพศ(X3) ได้แก่ (1)เพศชาย (2)เพศหญิง

8.5 อายุ(X4) ได้แก่ อายุโดยเฉลี่ยของผู้ประกอบการทั้งหมด

8.6 ระดับการศึกษา(X5) ระดับการศึกษาโดยเฉลี่ยของระยะเวลาการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

8.7 ประสบการณ์ทำงานในโรงงาน(X6) คือ จำนวนเฉลี่ยของระยะเวลาการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

8.8 การติดต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง(X7) คือ การที่ผู้ประกอบการได้พบปะและติดต่อรวมถึงเข้าร่วมประชุมวิชาการต่างๆกับเจ้าหน้าที่และหน่วยงานของรัฐมาน้อยเพียงใด ถือเป็นเกณฑ์ให้คำตอบดังนี้

คำตอบ ไม่เคยติดต่อ	ให้คะแนน 0
คำตอบ เป็นบางครั้ง	ให้คะแนน 1
คำตอบ บ่อย	ให้คะแนน 2
คำตอบ บ่อยที่สุด	ให้คะแนน 3

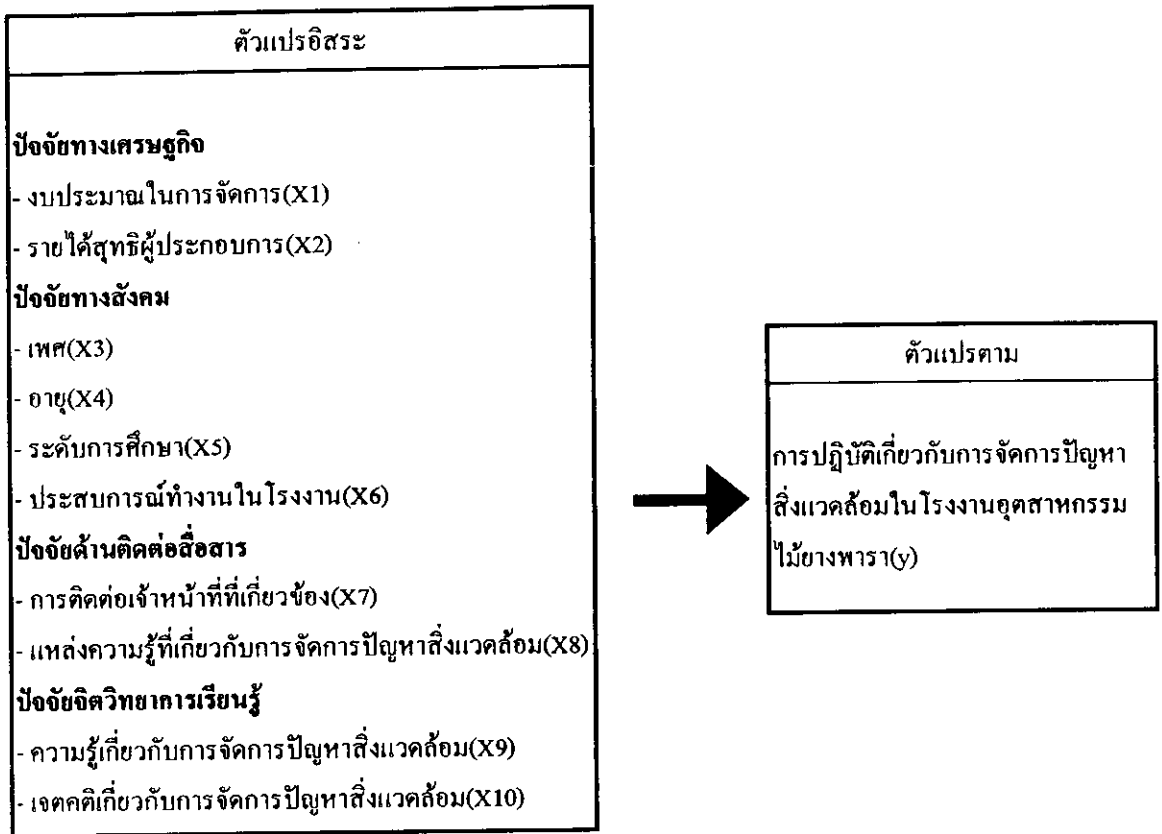
ดังนั้น การพิจารณาใช้เกณฑ์กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยตามการแบ่งอันตรายภาคชั้น ได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	0.00-0.75	ตรงกับ	ไม่เคยติดต่อ
คะแนนเฉลี่ย	0.76-1.50	ตรงกับ	เป็นบางครั้ง
คะแนนเฉลี่ย	1.51-2.25	ตรงกับ	บ่อย
คะแนนเฉลี่ย	2.26-3.00	ตรงกับ	บ่อยที่สุด

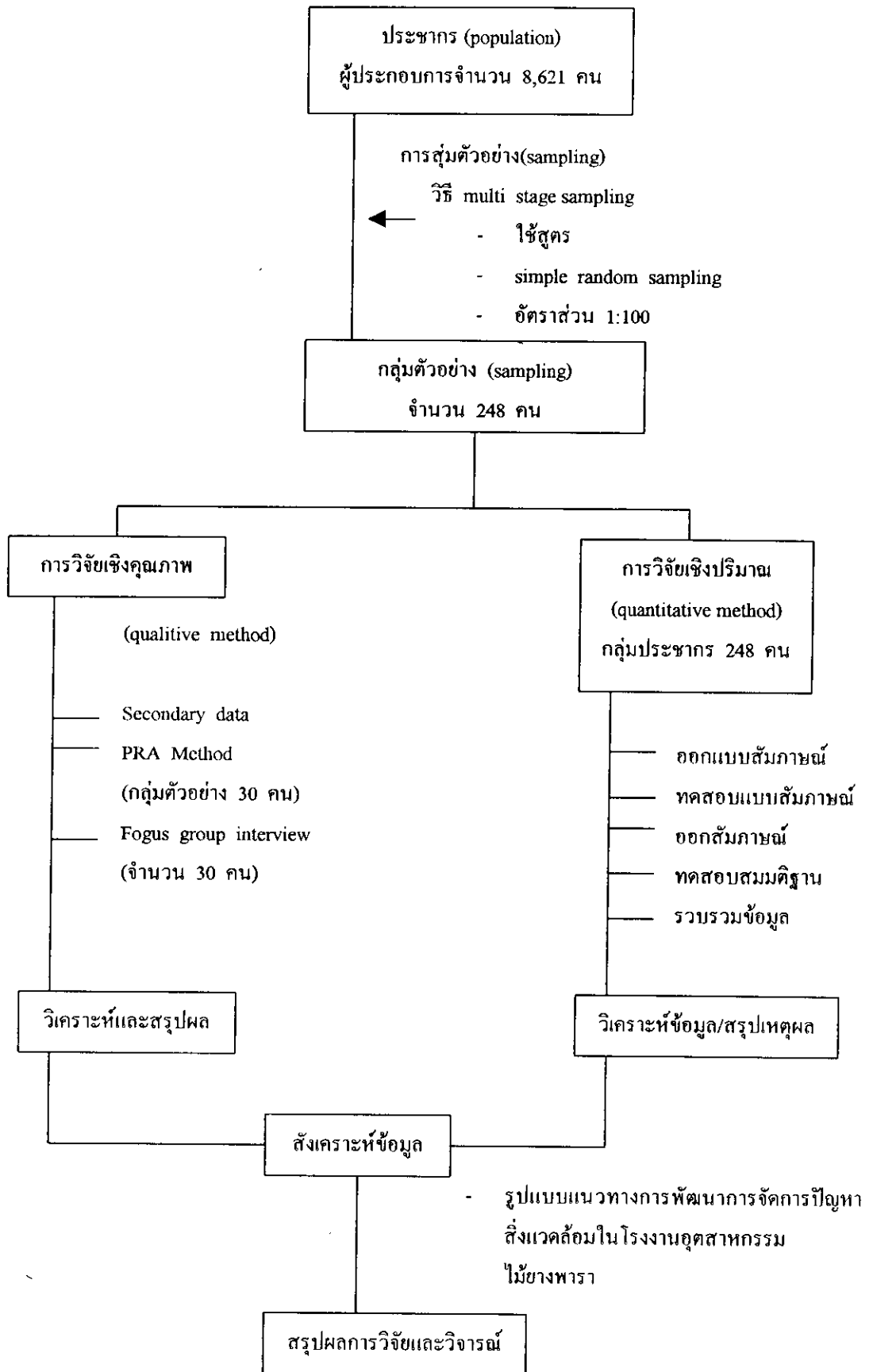
8.9 แหล่งความรู้ที่เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ประกอบการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยใช้เกณฑ์การวัดเช่นเดียวกับตัวแปรการติดต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง(X7)

8.10 งบประมาณในการจัดการถือเกณฑ์ค่าเฉลี่ยรวมงบประมาณในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

8.11 รายได้สุทธิของโรงงาน ถือเกณฑ์ค่าเฉลี่ยรวมของรายได้สุทธิของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมไม้ยางพารา



แผนภาพที่ 2.1 แสดงการทดสอบสมมติฐานในงานวิจัย



แผนภาพ 2.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย