

บทที่ 4

ระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา
- 4.2 จำนวนตัวอย่างเพื่อการศึกษา
- 4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 4.4 ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.6 การนำเสนอข้อมูล

4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาโดยการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และมีชื่ออยู่ในทะเบียนราษฎร์ สำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่

4.2 จำนวนตัวอย่างเพื่อการศึกษา

4.2.1 ประชากร (Population) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และมีชื่ออยู่ในรายงานของทะเบียนราษฎร์ สำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่ สํารวจเมื่อปี 2540 โดยแยกออกเป็น 4 แขวงจำนวน 14 ตำบล ตามดังตาราง 4.1 ดังนี้คือ

- 1) แขวงนครพิงค์ ประกอบด้วย 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลป่าตัน ตำบลช้างม้อย ตำบลศรีภูมิ(บางส่วน) และตำบลช้างเผือก(บางส่วน)
- 2) แขวงกาวิละ ประกอบด้วย 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลฟ้าฮ่าม ตำบลวัดเกต ตำบลหนองป่าครั่ง ตำบลท่าศาลา และตำบลหนองหอย
- 3) แขวงเม็งราย ประกอบด้วย 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลหายยา ตำบลช้างคลาน ตำบลป่าแดด และตำบลพระสิงห์(บางส่วน)
- 4) แขวงศรีวิชัย ประกอบด้วย 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลสุเทพ ตำบลศรีภูมิ(บางส่วน) ตำบลพระสิงห์(บางส่วน) และตำบลช้างเผือก(บางส่วน)

ตาราง 4.1 จำนวนประชากร และครัวเรือน แยกตามแขวงและตำบล ปี พ.ศ. 2540

แขวง	ตำบล	จำนวนประชากร (คน)			ครัวเรือน (หลัง)
		ชาย	หญิง	รวม	
แขวง นครพิงค์	ป่าตัน	4215	4547	8762	3637
	ช้างม่อย	5599	5827	11426	3673
	ศรีภูมิบางส่วน	4409	4682	9091	3299
	ช้างเผือกบางส่วน	4405	4910	9315	3793
	รวม	18628	19966	38594	14402
แขวง กาวิละ	ฟ้าฮ่าม	623	662	1285	507
	วัดเกต	13219	12709	25928	10129
	หนองป่าครั่ง	908	964	1872	1266
	ท่าศาลา	3167	3344	6511	2876
	หนองหอย	3267	3463	6724	2831
	รวม	21178	21142	42320	17609
แขวง เม็งราย	หายยา	7257	8004	15261	4763
	ช้างคหลาน	11624	12626	24250	6133
	ป่าแดด	959	1060	2019	965
	พระสิงห์บางส่วน	1397	1459	2856	1387
	รวม	21237	23149	44386	13248
แขวง ศรีวิชัย	สุเทพ	7633	9291	16924	7504
	ศรีภูมิบางส่วน	14751	17058	31809	3072
	พระสิงห์บางส่วน	2845	3088	5933	2158
	ช้างเผือกบางส่วน	3885	4221	8106	4834
	รวม	29114	33658	62772	17568
รวมทั้งหมด		90157	97915	188072	62827

ที่มา : งานทะเบียนราษฎร เทศบาลนครเชียงใหม่

4.2.2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา (Samples) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 กลุ่ม ได้แก่

(1) ประชาชน ซึ่งหมายถึงบุคคลในครัวเรือนที่รับผิดชอบในการทิ้งขยะของครัวเรือน ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และมีชื่ออยู่ในรายงานทะเบียนราษฎร สำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่ ดังปรากฏในตาราง 4.1 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานำมาหาขนาดของตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Yaname (Yaname :1973) โดยกำหนดความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 0.05 ของขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณได้จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษานี้กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 หรือ 0.05

N คือ จำนวนประชากรครัวเรือนทั้งหมด

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อแทนจำนวนประชากรครัวเรือนทั้งหมด ซึ่งมี 62,827 ครัวเรือน และยอมให้มีขนาดความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5 (0.05) สามารถคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมได้ ดังนี้

$$n = \frac{62827}{1 + (62827)/(0.05)^2}$$

$$n = 398$$

ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 398 ตัวอย่าง ดังนั้นจึงใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยตามจำนวนแขวงทั้ง 4 แขวง จะได้กลุ่มตัวอย่างแขวงละ 100 ตัวอย่าง รวมจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่างจาก 4 แขวง

2. เจ้าหน้าที่ระดับผู้บริหารงานจัดเก็บขยะ ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ที่รับผิดชอบงานด้านรักษาความสะอาด และอนามัยประจำแขวงต่างๆ ได้แก่ หัวหน้าแขวงศรีวิชัย หัวหน้าแขวงกาวิละ หัวหน้าแขวงนครพิงค์ และหัวหน้าแขวงเม็ງราย รวมทั้งหมด 4 ท่าน

4.2.3 การเลือกขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม

เมื่อได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมทั้งหมด 404 ตัวอย่างแล้ว ทำการเลือกตัวอย่างการศึกษาแบบสุ่ม (Simple Random) โดยแบ่งออกเป็น 4 แขวง แขวงละ 100 ตัวอย่าง จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละแขวง ดังแสดงในตาราง 4.2

ตาราง 4.2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามแขวง

แขวง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง		รวม
	ครัวเรือน	ผู้บริหาร	
นครพิงค์	100	1	101
กาวิละ	100	1	101
เม็งราย	100	1	101
ศรีวิชัย	100	1	101
รวม	400	4	404

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ ข้อมูลที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งได้จากแบบสอบถามตามรายละเอียดดังนี้

4.3.1 การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- (1) ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมขอบเขตของการศึกษา
- (3) ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และนำไปทดสอบ (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีใช้กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาวิจัยครั้งนี้
- (4) นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น
- (5) นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปใช้กับกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

4.3.2 แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับประชาชน(ครัวเรือน) ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนคร เชียงใหม่ เป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลทั่วไป จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมภารกิจขยะมูลฝอย ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในการปฏิบัติการคัดแยกขยะมูลฝอย จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 4 สอบถามความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางด้านขยะ จำนวน 8 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์หัวหน้าผู้ปฏิบัติงานจัดเก็บขยะ เขตเทศบาลนครเชียงใหม่

เป็นแบบสัมภาษณ์ หัวหน้าผู้ปฏิบัติงานจัดเก็บขยะทั้ง 4 แขวง ที่รับผิดชอบงาน ด้านการจัดเก็บขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยสัมภาษณ์ในประเด็นต่างๆ ดังนี้คือ

ประเด็นที่ 1 การดำเนินการบริหารจัดการจัดเก็บขยะของแต่ละแขวงที่รับผิดชอบ

ประเด็นที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

ประเด็นที่ 3 การจัดกิจกรรมหรือการรณรงค์/ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ

ประเด็นที่ 4 ลักษณะ/พฤติกรรมภารกิจขยะของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ในมุมมองของผู้ปฏิบัติงานจัดเก็บขยะ

ประเด็นที่ 5 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการรณรงค์เพื่อให้ประชาชนมีการคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อขยายต่อ

ประเด็นที่ 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในมุมมองของผู้ปฏิบัติงานจัดเก็บ

ขยะเกี่ยวกับวิธีการจัดเก็บขยะ โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อลดปริมาณขยะและเพื่อขยายต่อ ดังนี้คือ 1. ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจัดเก็บขยะตามปกติ และ 2. จัดตั้งอีกหน่วยงานขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่รับซื้อ

ขยะที่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่

4.4 ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) ผู้ศึกษา ร่างจดหมายเพื่อติดต่อท่านผู้ปฏิบัติงานจัดเก็บขยะในแต่ละแขวง เพื่อขอความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับงานด้านการบริหารจัดการจัดเก็บขยะของแต่ละแขวงในประเด็นต่างๆ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ได้เตรียมไว้

- (2) ศึกษาแบบสอบถามชุดที่ 1 ไปสอบถามประชาชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้
- (3) ได้แบบสอบถามประชาชนคืนทั้งหมด 400 ชุด และแบบสัมภาษณ์ท่านผู้บริหารทั้งหมด 4 ชุด
- (4) ตรวจสอบแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับคืนมาทั้งหมดว่า คำตอบที่ได้สมบูรณ์หรือไม่ ปรากฏว่าเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ สามารถใช้ในการศึกษาได้ทั้งหมด ดังแสดงในตาราง 4.3

ตาราง 4.3 จำนวนแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษา

แหล่งข้อมูล	จำนวนแบบสอบถามที่ใช้	ได้รับคืน	
		จำนวน	ร้อยละ
ผู้บริหารงานจัดเก็บขยะ	4	4	100.0
ครัวเรือน	400	400	100.0
รวม	404	404	100.0

4.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งศึกษาพฤติกรรม การปฏิบัติในการคัดแยกขยะ ความคิดเห็นและความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางด้านขยะ ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากแบบสอบถามประชากรตัวอย่าง แสดงผลโดยวิธีการหาค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ มีรายละเอียดในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ
2. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางด้านขยะมูลฝอย วิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 95%
3. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมกาทิ้งขยะมูลฝอย วิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ
4. การปฏิบัติในการคัดแยกขยะมูลฝอย วิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการประมาณค่าเฉลี่ยประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

5. อธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสัดส่วนการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยใช้ ตารางไขว้ (Crosstabulation) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบ Spearman Colleration และ Pearson's R ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

- การแปลงคะแนนระดับของพฤติกรรมกาทิ้งขยะมูลฝอย เป็นคะแนนดังนี้

ทิ้งขยะมูลฝอยในระดับมาก	กำหนดให้	3	คะแนน
ทิ้งขยะมูลฝอยในระดับปานกลาง	กำหนดให้	2	คะแนน
ทิ้งขยะมูลฝอยในระดับน้อย	กำหนดให้	1	คะแนน
- การแปลงคะแนนระดับของพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นคะแนนดังนี้

มีการคัดแยกขยะมูลฝอย	กำหนดให้	1	คะแนน
ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอย	กำหนดให้	0	คะแนน
- การแปลงคะแนนระดับของประเด็นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางด้านขยะมูลฝอย เป็นคะแนนดังนี้

ลดลง, เห็นด้วย	กำหนดให้	3	คะแนน
ไม่แน่ใจ,เฉย,ไม่แสดงความคิดเห็น	กำหนดให้	2	คะแนน
ไม่ลดลง, ไม่เห็นด้วย,ไม่จำเป็น	กำหนดให้	1	คะแนน
- การแปลงคะแนนระดับของความร่วมมือในการนำขยะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ออกจำหน่าย เป็นคะแนนดังนี้

ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่	กำหนดให้	3	คะแนน
ให้ความร่วมมือปานกลาง	กำหนดให้	2	คะแนน
ให้ความร่วมมือน้อย	กำหนดให้	1	คะแนน
- การแปลงคะแนนของระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางด้านขยะมูลฝอย เป็นคะแนนดังนี้

ตอบถูกต้อง	กำหนดให้	1	คะแนน
ตอบผิด	กำหนดให้	0	คะแนน

6. นำข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางด้านขยะมูลฝอย มาคิดคำนวณหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำมาพิจารณาผลความรู้ความเข้าใจ โดยใช้เกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2531 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) พ.ศ. 2533 (อ้างในกรมวิชาการ : 2535) ในการพิจารณาระดับความคิดเห็น ดังนี้

คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	80 ขึ้นไป	เท่ากับระดับดีมาก (มากที่สุด)
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	70 - 79	เท่ากับระดับดี (มาก)
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	60 - 69	เท่ากับระดับปานกลาง
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	50 - 59	เท่ากับระดับต่ำ (น้อย)
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	0 - 49	เท่ากับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ (น้อยที่สุด)

7. การหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสัดส่วนการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยใช้ตารางไขว้ (Crosstabulation) และวิธีการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบ Spearman Correlation และ Pearson's R และการวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างกลุ่มโดยวิธี One-Way ANOVA

เป็นความจริงที่ว่า รายได้ยิ่งสูง ขนาดครอบครัวที่ยิ่งใหญ่ มูลฝอยที่เกิดขึ้นจะยิ่งมากและมีความหลากหลายเพิ่มขึ้น ขนาดของที่อยู่อาศัยยิ่งเล็ก ระยะเวลาการเก็บมูลฝอยไว้ในบ้านก็จะยิ่งสั้น อัตราการเปลี่ยนผลิตผลไปเป็นมูลฝอยก็จะยิ่งสั้นลงด้วย สำหรับอุปนิสัยในการซื้อและทัศนคติในการดำรงชีวิตนั้น ขึ้นอยู่กับสามัญสำนึกของบุคคลนั้นๆ เกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรว่ามีมากน้อยเพียงไร (สุทิน:2531) นอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับชนิดและจำนวนของขยะมูลฝอย ร้านค้า และความสะดวกในการซื้อด้วย

ดังนั้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย จึงได้กำหนดตัวแปรอิสระ ดังนี้คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และลักษณะของที่อยู่อาศัย ของกลุ่มตัวอย่างการวิจัยจำนวน 400 ตัวอย่าง

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ ที่ได้จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้บริหารงานการจัดเก็บขยะประจำแขวงต่างๆ เป็นการศึกษาค้นคว้าเชิงคุณภาพ ข้อมูลที่ได้นำมาสังเคราะห์และอภิปรายผลในรูปของพรรณนาโวหาร และใช้ตารางประกอบการบรรยาย

4.6 การนำเสนอข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ การนำเสนอข้อมูลแบบสอบถามแต่ละตอน จะนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย ส่วนแบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่บริหารงานการจัดเก็บขยะ ทำการนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการพรรณนา