

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ ผู้ศึกษาจึงดำเนินการตามรายละเอียดต่าง ๆ ของการศึกษาประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ข้อมูลและวิธีรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการศึกษา โดยมีระเบียบวิธีศึกษาดังนี้

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้เป็นเป้าหมายสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งเจ้าหน้าที่ตำรวจดังกล่าวเป็นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ รวมมีประชากรเป้าหมายประมาณ 865 นาย

กลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

ในการสุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษานี้ สุ่มจากเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ตามสถานีตำรวจในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้แก่ สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองเชียงใหม่ สถานีตำรวจภูธรตำบลแม่ปิง สถานีตำรวจภูธรตำบลสุทโธปิ้งค์ และ สถานีตำรวจภูธรตำบลช้างเผือก โดยดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มชั้น (Stratified Random Sampling) จาก 2 กลุ่มชั้นยศ คือ เจ้าหน้าที่ตำรวจระดับชั้นสัญญาบัตร จำนวน 124 นาย และชั้นประทวน 741 นาย ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตร Taro Yamane กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง 0.05 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่ตำรวจระดับชั้นสัญญาบัตร จำนวน 95 นาย ระดับชั้นประทวน-พลตำรวจ จำนวน 260 นาย รวมทั้งหมด จำนวน 355 นาย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling) จากเลขประจำตัวกำลังพลของแต่ละสถานีตำรวจ

ตารางที่ 1 แสดงรายชื่อสถานีดำรงภูธรอำเภอ/สถานีดำรงภูธรตำบลในเขตเทศบาลนคร
เชียงใหม่ จำนวนเจ้าหน้าที่ดำรงภูธรที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในสถานีดำรงภูธรอำเภอ/
สถานีดำรงภูธรตำบลในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และจำนวนตัวอย่าง

ลำดับที่	สถานีดำรงภูธรในเขต เทศบาลนครเชียงใหม่	จำนวนประชากร		จำนวน ตัวอย่าง	
		ชั้น สัญญาบัตร	ชั้นประทวน- พลตำรวจ	ชั้น สัญญาบัตร	ชั้นประทวน- พลตำรวจ
1	สถานีดำรงภูธรอำเภอเมือง เชียงใหม่	60	241	48	84
2	สถานีดำรงภูธรตำบลแม่ป๋าย	26	176	20	62
3	สถานีดำรงภูธรตำบลภูพิงค์	17	153	12	54
4	สถานีดำรงภูธรตำบล- ช้างเผือก	21	171	15	60
	รวม	124	741	95	260

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1) แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ได้แก่ ระดับชั้นยศ ระยะเวลาการรับราชการ ตำแหน่งหน้าที่

2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม ของเจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นแบบตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติควบคุมการระบายน้ำทิ้ง พ.ศ.2534 และ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 จำนวน 30 ข้อ

3) แบบสอบถาม-ความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าการจะกระทำหรือไม่กระทำตามที่กฎหมายกำหนด มี 3 ระดับ คือ จะปฏิบัติอย่างแน่นอน จะปฏิบัติเป็นบางครั้ง จะไม่ปฏิบัติ จำนวน 30 ข้อ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเองเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา จึงได้กำหนดเนื้อหาของข้อคำถามออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยระดับชั้นยศ ระยะเวลาการรับราชการ ตำแหน่งหน้าที่ คำถามในส่วนนี้เป็นคำถามแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้และความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

ก. ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ

ข. ความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ

คำถามทั้งส่วน ก. และ ข. เป็นคำถามแบบเลือกตอบ เช่นเดียวกับคำถามตอนที่ 1 โดยมีคำถามในส่วนความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อมของเจ้าหน้าที่ตำรวจ สอดคล้องกับคำถามในส่วน ก. ซึ่งเป็นเรื่องความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม โดยผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเรื่องราวที่เกี่ยวข้องจากหนังสือเกี่ยวกับกฎหมาย เอกสาร งานวิจัย และสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ เพื่อนำมากำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างเครื่องมือ ซึ่งมีขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

1. วางแนวทางในการสร้างเครื่องมือแต่ละชนิด
2. ดำเนินการสร้างเครื่องมือแต่ละชนิด

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- 1) สร้างแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาที่มีในพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติควบคุมการระบายน้ำทิ้ง พ.ศ.2534 และ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 จำนวน 30 ข้อ
- 2) นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหา ความชัดเจน ความถูกต้อง และความเหมาะสมทางภาษาของข้อคำถามแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
- 3) นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม ทดสอบกับเจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรภาค 5 จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คน
- 4) นำแบบทดสอบความรู้ที่เจ้าหน้าที่ตำรวจทำแล้วตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ทำถูก 1 คะแนน ข้อที่ผิดหรือไม่ทำ 0 คะแนน แล้วนำไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 123)

สูตร KR-20

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_r^2} \right]$$

เมื่อ	r_{tt}	หมายถึง	ค่าความเชื่อมั่น
	n	หมายถึง	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	หมายถึง	สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
	q	หมายถึง	สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ
	S_r^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.54

จากการทดสอบความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรภาค 5 จังหวัดเชียงใหม่ ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.54 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน จึงได้ปรับปรุงข้อคำถามด้วยการใช้ภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และนำไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิทำการตรวจสอบความเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นจึงนำแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์และปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว จัดพิมพ์เพื่อนำไปทดสอบกับ เจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ต่อไป

แบบสอบถามความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อม

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 1) สร้างแบบสอบถามความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ คือ จะปฏิบัติอย่างแน่นอน จะปฏิบัติเป็นบางครั้ง จะไม่ปฏิบัติ
- 2) นำแบบสอบถามความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อมให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความชัดเจนและความเหมาะสมของข้อคำถามแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
- 3) นำแบบสอบถามความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อมทดสอบกับเจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรภาค 5 จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คน
- 4) นำแบบสอบถามความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อมตรวจให้คะแนนข้อคำถามที่มีลักษณะในทางบวก ข้อที่จะปฏิบัติอย่างแน่นอน ให้คะแนน = 3 จะปฏิบัติเป็นบางครั้ง ให้คะแนน = 2 จะไม่ปฏิบัติ ให้คะแนน = 1 และข้อคำถามที่มีลักษณะในทางลบ ข้อที่จะปฏิบัติอย่างแน่นอน ให้คะแนน = 1 จะปฏิบัติเป็นบางครั้ง ให้คะแนน = 2 จะไม่ปฏิบัติ ให้คะแนน = 3 แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรหาความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของครอนบาค (Cronbach)

สูตรที่ใช้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$$

α	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
n	หมายถึง	จำนวนข้อ
s_i^2	หมายถึง	คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ
s^2	หมายถึง	คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม 0.92

จากการทดลองใช้แบบสอบถามกับเจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรภาค 5 จังหวัดเชียงใหม่ ปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 0.92 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์คุณภาพดี จึงได้จัดพิมพ์ไปให้เจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรในเขตเทศบาลนคร เชียงใหม่ตอบแบบสอบถามต่อไป

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาคำเนิการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1) นำหนังสือจากกองบัญชาการตำรวจภูธร 5 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวม ข้อมูลที่สถานีตำรวจภูธรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

2) ผู้ศึกษานำแบบทดสอบความรู้ และแบบสอบถามความตระหนักในการรักษา กฎหมายสิ่งแวดล้อม ไปทดสอบกับเจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 4 แห่ง คือ สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองเชียงใหม่ สถานีตำรวจภูธรตำบลแม่ปิง สถานีตำรวจภูธร ตำบลภูพิงค์ และ สถานีตำรวจภูธรตำบลช้างเผือก โดยจำแนกเป็น เจ้าหน้าที่ตำรวจระดับชั้น สัญญาบัตร จำนวน 95 นาย และเจ้าหน้าที่ตำรวจระดับชั้นประทวน-พลตำรวจ จำนวน 260 นาย โดยผู้ศึกษานำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ได้จำนวนข้อมูลทั้งหมด 355 นาย คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS สำหรับ วิเคราะห์ข้อมูล โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ได้แก่ ระดับชั้นยศ ระยะเวลาการรับราชการ ตำแหน่งหน้าที่ นำมาแจกแจงนับความถี่และคำนวณค่าร้อยละ
2. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม นำมาหาคำนวณหาค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของคะแนนในแต่ละเรื่อง พร้อมทั้งหาค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

เกณฑ์การประเมิน

สำหรับเกณฑ์การจัดระดับคะแนนได้ใช้หลักการวิธีการวัดและประเมินผลการศึกษาใน
โรงเรียนของเสรี ลาซโรจน์ (2537, หน้า 65-68)

ระดับ 0 คะแนนร้อยละ	0 - 49	ไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
ระดับ 1 คะแนนร้อยละ	50 - 59	ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
ระดับ 2 คะแนนร้อยละ	60 - 69	ปานกลาง
ระดับ 3 คะแนนร้อยละ	70 - 79	ดี
ระดับ 4 คะแนนร้อยละ	80 ขึ้นไป	ดีมาก

สำหรับการศึกษารุ่นนี้ ผู้ศึกษาได้นำมาคิดแปลงให้เหมาะสมดังนี้

ระดับ 1 คะแนนร้อยละ	0 - 50	ระดับต่ำ
ระดับ 2 คะแนนร้อยละ	50 - 75	ระดับปานกลาง
ระดับ 3 คะแนนร้อยละ	75 ขึ้นไป	ระดับสูง

การศึกษารุ่นนี้ผู้ศึกษาได้นำกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่นำมาทดสอบมี จำนวน 4 ฉบับ โดย
ให้คะแนนเต็ม 30 คะแนน ดังนี้

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง

พ.ศ.2535

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535

พระราชบัญญัติควบคุมการระบายน้ำทิ้ง พ.ศ.2534

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

ในการพิจารณาตัดสินระดับของความรู้ของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ผู้ศึกษาจึงได้มีเกณฑ์ใน
การตัดสินความรู้ดังนี้

ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 75 (23-30 คะแนน) หมายถึง ดี

ได้คะแนนระหว่างร้อยละ 50-75 (15-22 คะแนน) หมายถึง ปานกลาง

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 (ต่ำกว่า 15 คะแนน) หมายถึง น้อย

3. แบบสอบถามความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อม นำมาคำนวณหาค่ามัธยัมเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคำตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า

เกณฑ์การตัดสินระดับความตระหนัก

ผู้ศึกษาใช้เกณฑ์การจัดระดับคะแนนได้ใช้หลักการวิธีการวัดและประเมินผลเช่นเดียวกับเกณฑ์การตัดสินระดับความรู้ ผู้ศึกษาได้แบ่งกลุ่มเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มความตระหนักมาก กลุ่มความตระหนักปานกลาง กลุ่มความตระหนักน้อย โดยใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับแบบทดสอบความรู้ นำมาออกแบบสอบถาม โดยให้คะแนนรวม 96 คะแนน ดังนี้

ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 75 (72-96 คะแนน) หมายถึง ความตระหนักมาก

ได้คะแนนระหว่างร้อยละ 50-75 (48-71 คะแนน) หมายถึง ความตระหนักปานกลาง

ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 (ต่ำกว่า 48 คะแนน) หมายถึง ความตระหนักน้อย

ตรวจให้คะแนนความตระหนักดังนี้

3.1 ข้อความที่มีลักษณะในทางบวก (Positive) ให้คะแนนดังนี้

จะปฏิบัติอย่างแน่นอน	ให้	3	คะแนน
จะปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
จะไม่ปฏิบัติ	ให้	1	คะแนน

3.2 ข้อความที่มีลักษณะในทางลบ (Negative) ให้คะแนนดังนี้

จะปฏิบัติอย่างแน่นอน	ให้	1	คะแนน
จะปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ให้	2	คะแนน
จะไม่ปฏิบัติ	ให้	3	คะแนน

4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมตามตัวแปรอิสระดังนี้

4.1 ระดับชั้นยศกับความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม ใช้สถิติ t-test

4.2 ระยะเวลาการรับราชการกับความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม ใช้สถิติ One-

Way Analysis of Variance

4.3 ตำแหน่งหน้าที่กับความรู้อีกเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม ใช้สถิติ One-Way Analysis of Variance

4.4 ระดับชั้นยศกับความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อม ใช้สถิติ t-test

4.5 ระยะเวลาการรับราชการกับความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อม ใช้สถิติ One-Way Analysis of Variance

4.6 ตำแหน่งหน้าที่กับความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อม ใช้สถิติ One-Way Analysis of Variance)

4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความตระหนักในการรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อม หากความสัมพันธ์โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation)