

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยซึ่งประกอบด้วย รูปแบบการวิจัย ประชากร ตัวอย่าง ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. รูปแบบการวิจัย (research design)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยอาศัยการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง วัดเพียงครั้งเดียวไม่ต่อเนื่อง (One shot, non-continuous study)

2. ประชากรและตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่

บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการจัดการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานภูมิภาค ระดับจังหวัด และองค์กรปกครองท้องถิ่น ได้แก่

สนง. อุตสาหกรรมจังหวัด (ฝ่ายโรงงานอุตสาหกรรม)

สนง. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ฝ่ายสิ่งแวดล้อม)

สนง. สาธารณสุขจังหวัด (งานอนามัยสิ่งแวดล้อม)

เทศบาลเมือง/เทศบาลนคร(งานสุขาภิบาล กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม)

โดยเมื่อพิจารณาตามกรอบอัตรากำลังจะมีประชากรประมาณ 1,520 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จะคัดเลือกจากหน่วยงานระดับจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในจังหวัดที่มีการเลือกแบบเจาะจง คือจังหวัดที่มีหน่วยงานส่วนภูมิภาคมีบุคลากรรับผิดชอบด้านการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หลังจากมีการปรับปรุงระบบราชการในปี พ.ศ. 2545 ครบทั้ง 3 กระทรวงได้แก่ สนง. ทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมจังหวัด สนง. อุตสาหกรรมจังหวัด สนง. สาธารณสุขจังหวัด รวม 20 จังหวัด (หน่วยงานของกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อมปฏิบัติงานใน สนง. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ตั้งแต่ปี 2546 ซึ่งเป็นโครงสร้างส่วนราชการที่เกิดขึ้นหลังจาก มีการปรับปรุงระบบราชการ เดือนตุลาคม ปี 2545 มีเพียง 20 จังหวัด) และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับเทศบาลเมือง/เทศบาลนคร

ในการเก็บข้อมูลจะเก็บจากบุคลากรที่มีรายชื่อปฏิบัติงานอยู่จริงในฝ่าย/กลุ่มงาน/กองที่ระบุไว้

จังหวัดที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายมี 20 จังหวัด ได้แก่

1. จังหวัดเชียงใหม่
2. จังหวัดลำปาง
3. จังหวัดพิษณุโลก
4. จังหวัดนครสวรรค์
5. จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
6. จังหวัดปทุมธานี
7. จังหวัดนนทบุรี
8. จังหวัดนครปฐม
9. จังหวัดสมุทรปราการ
10. จังหวัดสระบุรี
11. จังหวัดราชบุรี
12. จังหวัดชลบุรี
13. จังหวัดระยอง
14. จังหวัดอุบลราชธานี
15. จังหวัดขอนแก่น
16. จังหวัดอุดรธานี
17. จังหวัดนครราชสีมา
18. จังหวัดสุราษฎร์ธานี
19. จังหวัดนครศรีธรรมราช
20. จังหวัดสงขลา

2.3 ขนาดตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ที่ศึกษา จะมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยประมาณ ดังนี้

สนง. อุตสาหกรรมจังหวัด จำนวน 3-5 คน

สนง. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 1 – 2 คน

สนง. สาธารณสุขจังหวัด 1 -4 คน

เทศบาลเมือง/เทศบาลนคร 1-5 คน

ตารางที่ 3.1 จำนวนตัวอย่างที่ศึกษา แยกตามหน่วยงานเป็นรายจังหวัด

ลำดับ ที่	จังหวัด	สำนักงาน อุตสาหกรรม จังหวัด	สำนักงาน ทรัพยากรฯ จังหวัด	สำนักงาน สาธารณสุข จังหวัด	เทศบาล	รวม
1	เชียงใหม่	5	1	2	1	9
2	ลำปาง	4	1	2	2	9
3	พิษณุโลก	3	2	2	2	9
4	นครสวรรค์	3	2	2	2	9
5	พระนครศรีอยุธยา	3	2	2	2	9
6	ปทุมธานี	3	2	3	3	11
7	นนทบุรี	5	2	3	2	12
8	นครปฐม	5	2	1	1	9
9	สมุทรปราการ	7	1	2	2	12
10	สระบุรี	5	2	1	2	10
11	ราชบุรี	4	2	3	4	13
12	ชลบุรี	6	3	2	2	13
13	ระยอง	5	2	2	3	12
14	อุบลราชธานี	4	1	3	3	11
15	ขอนแก่น	5	2	4	3	14
16	อุดรธานี	4	2	2	2	10
17	นครราชสีมา	4	2	3	2	11
18	สุราษฎร์ธานี	3	1	2	2	8

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	จังหวัด	สำนักงาน อุตสาหกรรม จังหวัด	สำนักงาน ทรัพยากรฯ จังหวัด	สำนักงาน สาธารณสุข จังหวัด	เทศบาล	รวม
19	นครศรีธรรมราช	3	1	3	3	10
20	สงขลา	5	2	3	5	15
	รวม	86	35	47	48	216

3. เครื่องมือในการวิจัย

ในการวิจัยนี้มีเครื่องมือในการวิจัย 2 ประเภท คือ

3.1 การใช้แบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ ในภูมิภาคระดับจังหวัด และองค์กรปกครองท้องถิ่น โดยแบบสอบถามจะประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนแรกเกี่ยวกับศักยภาพ/ความพร้อมของบุคลากร ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับสถานภาพบทบาทการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม โดยแยกออกเป็น 5 ส่วนย่อย ดังนี้คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากร ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่งปัจจุบัน หน่วยงานที่สังกัด ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 ทักษะต่อการปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 3 ความพร้อมด้านบุคลิกภาพ/ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการปฏิบัติงาน ได้แก่

- จิตใจ (แรงบันดาลใจ ความมั่นคงทางจิตใจ ความมุ่งมั่นตั้งใจ ความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจ)
- ทักษะ ความสามารถ (การประสานงาน มนุษยสัมพันธ์ ความสามารถ โฉมหน้าชักจูง)

- การรับรู้/ตระหนักในบทบาท

ส่วนที่ 4 ประสิทธิภาพในการทำงานและการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมายในการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 5 สถานภาพบทบาทการบังคับใช้กฎหมายในการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม

3.2 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ชำนาญการในด้านการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม หรือผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการบังคับใช้กฎหมาย จำนวน 4 ท่าน ได้แก่

- : ผู้อำนวยการฝ่ายตรวจและบังคับการ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (นางจันทนา ภาคย์ทองสุข)
- : ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม (ดร.ประเสริฐ ตปนียางกูร)
- : ผู้อำนวยการศูนย์บริหารกฎหมายสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (นายศุภผล ศรีสุขวัฒนา)
- : อาจารย์สัญญาชัย สุติพันธ์วิหาร อาจารย์คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

มีวัตถุประสงค์เพื่อขอทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์การบังคับใช้กฎหมายรวมทั้งวิเคราะห์ข้อบกพร่องของกฎหมาย ชัดจำกัดของการบังคับใช้กฎหมาย หรือ ชัดจำกัดของหน่วยงานต่างๆ เป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ สรุปผลการวิจัย และเสนอแนะมาตรการแนวทางการปรับปรุงระบบการบริหารจัดการหรือปรับปรุงการบังคับใช้กฎหมายในการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมของประเทศ

4. การตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

ในการออกแบบแบบสอบถามการวิจัย ได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในด้านเครื่องมือการวิจัย ได้แก่ รศ.ดร. นิรัตน์ อิมามิ จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผศ.ดร.เอี่ยมพร มัชฌิมวงศ์ และอาจารย์ สัญชัย สุติพันธ์วิหาร จากคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างและเนื้อหาในประเด็นการวิจัย แล้วนำมาเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาและตรวจสอบอีกครั้งก่อนนำไปใช้

5. การแปลผลในการศึกษาศักยภาพ

ในการประเมินศักยภาพของบุคลากร จะประเมินโดยพิจารณาจากคะแนนรวมของ ศักยภาพ/ปัจจัยต่างๆ โดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์ การให้คะแนนตามประเด็นในแบบสอบถาม ทั้งหมด 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ทักษะการปฏิบัติงานด้านการบังคับใช้กฎหมายในการจัดการ/ควบคุมมลพิษ ประกอบด้วย ข้อความที่ต้องการความคิดเห็น จำนวน 11 ข้อ มี 2 ประเภท คือข้อความเชิงบวก (นิมาน) 5 ข้อ และเชิงลบ (นิเสธ) 6 ข้อ ให้แสดงความเห็น 5 ระดับ ดังนี้

ข้อความแสดงทัศนคติ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่ค่อย เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
ข้อความเชิงบวก (5 ข้อ)	5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
ข้อความเชิงลบ (6 ข้อ)	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน	5 คะแนน

ส่วนที่ 2 การพิจารณาถึงบุคลิกภาพ / ปัจจัยทางจิตวิทยาที่เป็นปัจจัย/องค์ประกอบสำคัญ สำหรับการปฏิบัติงานของบุคคล

มีข้อความที่แสดงถึงบุคลิกภาพ/ปัจจัยทางจิตวิทยา 2 ประเภท คือบุคลิกภาพ/ปัจจัยทางจิตวิทยาที่พึงประสงค์ (เชิงบวก) และไม่พึงประสงค์ (เชิงลบ) จำนวน 10 ข้อให้ผู้ตอบได้พิจารณาว่ามีความสอดคล้องหรือตรงกับบุคลิกภาพของตนเองมากน้อยเพียงใด โดยแบ่งเป็นช่วงเปรียบเทียบ 5 ระดับ

ระดับความสอดคล้องกับบุคลิกภาพ/ปัจจัยทางจิตวิทยาที่พิจารณา

บุคลิกภาพ/ ปัจจัยเชิงจิตวิทยา	ตรง มากที่สุด	ตรง ค่อนข้างมาก	ตรง ปานกลาง	ตรงค่อนข้าง น้อย	ตรงน้อย ที่สุด
-บุคลิกภาพ/ปัจจัย ทางจิตวิทยา ที่พึง ประสงค์ (7 ข้อ)	5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน
-บุคลิกภาพ/ปัจจัย ทางจิตวิทยา ที่ไม่ พึงประสงค์ (3ข้อ)	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน	5 คะแนน

ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพ/ความพร้อมในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม ด้วยการบังคับใช้กฎหมาย เป็นการสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพ 4 ด้านคือ

3.1 ประสิทธิภาพทำงานในตำแหน่งหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ

ประสิทธิภาพ	ไม่มี ประสิทธิภาพ	มีประสิทธิภาพ			
		1 - 3 ปี	4 - 6 ปี	7 - 9 ปี	มากกว่า 9 ปี
ประสิทธิภาพทำงานในตำแหน่งหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน

3.2 ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ

3.2.1 ระยะเวลาที่มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบปัญหามลพิษ
มีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

ประสิทธิภาพ	ไม่มี ประสิทธิภาพ	มีประสิทธิภาพ			
		1 - 5 ปี	6 - 10 ปี	11 - 15 ปี	มากกว่า 15 ปี
1. การควบคุมป้องกันมลพิษ หรือนามัยสิ่งแวดล้อมโดยการตรวจสอบในแหล่งกำเนิด/สถานประกอบการ	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน
2. การตรวจสอบแหล่งกำเนิด/สถานประกอบการกรณีร้องเรียน	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน

3.2.2 จำนวนเรื่องที่มีประสบการณ์ในการตรวจสอบปัญหามลพิษ

ประสบการณ์	มีประสบการณ์			
	1 – 25 เรื่อง	26 – 50 เรื่อง	51 – 75 เรื่อง	มากกว่า 75
1.การควบคุมป้องกันมลพิษ หรืออนามัยสิ่งแวดล้อมโดย การตรวจสอบในแหล่ง กำเนิด/ สถานประกอบการ	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน
2.การตรวจสอบแหล่งกำเนิด/ สถานประกอบการกรณี เรื่องร้องเรียน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน	4 คะแนน

3.3 ประสบการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการ
ควบคุมป้องกันมลพิษหรือ อนามัยสิ่งแวดล้อม โดยให้น้ำหนักกับเรื่องที่เคย/ไม่เคยอบรม และ
ระยะเวลาการอบรม การให้คะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

การฝึกอบรม	การไม่เคย อบรม	เคยอบรม		
		1 ครั้ง	2 ครั้ง	มากกว่า 2 ครั้ง
1. การควบคุมป้องกันมลพิษ ที่แหล่งกำเนิด	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	4 คะแนน
2. การบังคับใช้กฎหมาย เกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อม	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	4 คะแนน
3. การจัดการเรื่องร้องเรียน ปัญหามลพิษ	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	4 คะแนน

3.4 การมีความพร้อมด้านอุปกรณ์/เครื่องมือที่จำเป็นในการตรวจสอบ/ตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ และการฝึกอบรม การใช้อุปกรณ์/เครื่องมือ

อุปกรณ์	การมีอุปกรณ์		การฝึกอบรมการใช้	
	ไม่มีอุปกรณ์	มีอุปกรณ์	ไม่ได้รับการฝึกอบรม	ได้รับการฝึกอบรม
1. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำ	0 คะแนน	1 คะแนน	0 คะแนน	1 คะแนน
2. เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพน้ำ	0 คะแนน	1 คะแนน	0 คะแนน	1 คะแนน
3. เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ	0 คะแนน	1 คะแนน	0 คะแนน	1 คะแนน
4. เครื่องตรวจวัดมลพิษทางเสียง	0 คะแนน	1 คะแนน	0 คะแนน	1 คะแนน

รวมคะแนนเต็มที่ใช้ประเมินศักยภาพทั้งหมด 145 คะแนน

6. การวิเคราะห์ผลการศึกษา

6.1 การวิเคราะห์ศักยภาพกลุ่มตัวอย่างบุคลากร

ในการวิเคราะห์ศักยภาพกลุ่มตัวอย่างบุคลากร จะพิจารณาศักยภาพบุคลากรทุกกลุ่มตัวอย่างรวมกัน ทั้งจากกลุ่มเจ้าหน้าที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล) โดยนำช่วงคะแนนดิบมาแปลงเป็นค่าคะแนนที่ (T-Score) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประกอบกับค่าเฉลี่ยเป็นหลักเกณฑ์การจัดกลุ่มศักยภาพเป็น 3 ระดับ คือ

- กลุ่มที่มีศักยภาพสูง
- กลุ่มที่มีศักยภาพปานกลาง
- กลุ่มที่มีศักยภาพต่ำ

แล้วมีการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างบุคลากรแยกตามหน่วยงานต่าง ๆ

6.2 การวิเคราะห์สถานภาพการบังคับใช้กฎหมาย จะใช้คำร้อยละในแต่ละประเด็นที่ศึกษา

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ใช้สถิติร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านศักยภาพเกี่ยวประเด็นทัศนคติ บุคลิกภาพ / ปัจจัยทางจิตวิทยา ประสิทธิภาพในการทำงาน/การฝึกอบรม

ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนศักยภาพบุคลากรเป็นเกณฑ์ ในการจัดกลุ่มศักยภาพ

ใช้คำร้อยละในการอธิบายเพื่อแปลผลในการศึกษาเรื่องสถานภาพการบังคับใช้กฎหมายของบุคลากรประเด็นต่างๆ

8. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

8.1 ศักยภาพ/ความพร้อมของบุคลากร ประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ ได้แก่

8.1.1 ทักษะ

8.1.2 บุคลิกภาพ/ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

- ด้านจิตใจ(แรงบันดาลใจ ความมั่นคงทางจิตใจ ความมุ่งมั่น ความคิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจ)

- ทักษะ ความสามารถ (การประสานงาน มนุษยสัมพันธ์)

- การรับรู้/ตระหนักในบทบาท

8.1.3 ประสิทธิภาพในการทำงาน/การฝึกอบรมความรู้ด้านการจัดการมลพิษ
สิ่งแวดล้อม

8.2 สถานภาพบทบาทการบังคับใช้กฎหมาย ศึกษาจาก

8.2.1 รูปแบบ/วิธีการในการแก้ไขปัญหาด้านการบังคับใช้กฎหมาย

8.2.2 การติดตามผลการดำเนินการหลังการตรวจสอบ/สั่งการ/แนะนำปรับปรุง

8.2.3 ปัญหา/อุปสรรคในการบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมป้องกันมลพิษในกรณี
เรื่องร้องเรียน

8.2.4 ความต้องการสนับสนุนในการปฏิบัติงาน