บทที่ 3
ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 รูปแบบการศึกษา

การศึกษาการจัดการปัญหาลิ่งแวดล้อมน้ำเสียในบริเวณพื้นที่ย่านธุรกิจ เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดขอบเขตการศึกษา
2. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล
3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
4. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิธีการรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา

3.2.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งมีพื้นที่ในความรับผิดชอบทั้งสิ้น 40,216 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 4 แขวง ได้แก่ แขวงเม็งราย แขวงนครพิงค์ แขวงศรีวิชัย และแขวงกาวิละ รวม 14 ตำบลได้แก่ ตำบลหนองหอย (บางส่วน) ตำบลท่าศาลา ตำบลป่าแดดบางส่วน ตำบลช้างคลาน ตำบลหายยา ตำบลหนองป่าครั่ง ตำบลฟ้าฮ่าม(บางส่วน) ตำบลวัดเกตุ ตำบลพระสิงห์ ตำบลสุเทพ (บางส่วน) ตำบลศรีภูมิ ตำบลช้างม่อย ตำบลช้างเผือก(บางส่วน) และตำบลป่าตัน

3.2.2 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้คือ

1. กลุ่มชนชั้นกลาง ที่อาศัยอยู่ และหรือทำงานประจำในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 480 คน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. กลุ่มผู้ประกอบการ ที่มีสถานประกอบการอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 480 คน

3.2.3 ขอบเขตเนื้อหา

การศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมน้ำเสียในบริเวณพื้นที่ย่านธุรกิจ เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นการศึกษา ถึงประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สถานการณ์ ของน้ำเสีย และสาเหตุของปัญหาน้ำเสีย รวมถึงผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เช่น เสียสุขภาพจิตใจจากกลิ่นเหม็น เศรษฐกิจ เช่น ทำให้เสียงบประมาณในการจัดการปัญหาน้ำเสียของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสังคม เช่น ทำให้เป็นเมืองที่ไม่น่าอยู่อีกต่อไป แนวโน้มความรุนแรงของปัญหา

2. แนวทาง นโยบาย มาตรการ ในการจัดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมน้ำเสีย

3.3 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ข้อมูลเบื้องต้นหรือข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจากแหล่งข้อมูล ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

1.1 ข้อมูลพื้นฐาน โดยการออกแบบสอบถามข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง จากกลุ่มชนชั้นกลาง และผู้ประกอบการ

1.2 การสัมภาษณ์ ซึ่งการสัมภาษณ์ได้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1.2.1 การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) โดยการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการบางครั้งได้จากการไปสร้างความคุ้นเคย เช่นไปซื้อสินค้า หรือผู้ที่อยู่ใกล้กับแหล่งน้ำเสียเป็นการสัมภาษณ์โดยที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่รู้ตัวว่าถูกสัมภาษณ์ และไม่ได้มีการนัดหมาย

1.2.2 การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal Interview) ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์โดยมีการนัดหมาย สถานที่ และเวลาที่แน่นอน ซึ่งการจัดสัมภาษณ์แบบนี้ได้ทำทุกแขวง โดยครอบคลุมทุกอาชีพ เช่นหน่วยงานรัฐ และเอกชน ผู้ประกอบการ และชุมชน เป็นการสัมภาษณ์ที่มีการตั้งประเด็นคำถามเกี่ยวกับ

- ปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองเชียงใหม่
- ปัญหาน้ำเสียมาจากแหล่งใดมากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- ความรุนแรงของปัญหา
- นโยบายในการแก้ไขปัญหาของหน่วยงานเทศบาล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- การมีส่วนร่วมของประชาชนมีมากน้อยเพียงใด

1.3 การสังเกต (Observation) โดยเข้าไปสังเกตตั้งแต่พฤติกรรมของผู้ใช้น้ำ และการปล่อยน้ำที่ถูกใช้แล้ว และแหล่งน้ำทิ้ง ตลอดจนแม่น้ำลำคลองที่เน่าเสียและถ่ายภาพบริเวณพื้นที่ย่านธุรกิจ และออกแบบสังเกตซึ่งมีประเด็นเกี่ยวกับ

- ภาพรวมเกี่ยวกับสถานการณ์โดยทั่วไป
- ความรุนแรงของปัญหาน้ำเสีย
- แนวโน้มของปัญหาในอนาคต
- ผลกระทบจากปัญหาต่อการดำรงชีวิต
- ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น
- บริเวณที่เกิดปัญหามากที่สุด
- ระบบการควบคุมและจัดการกับปัญหา
- กลุ่มคนที่มีส่วนในการสร้างปัญหา
- กลุ่มคนที่มักได้รับผลกระทบโดยตรง
- บทบาทของกลุ่มชนชั้นกลาง และผู้ประกอบการ ในการสร้างปัญหาและแก้ไขปัญหา

1.4 การสนทนากลุ่ม (Group Discussion) เป็นการสนทนาแลกเปลี่ยนแนวคิดเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองเชียงใหม่ และเจาะจงเรื่องน้ำเสียในบริเวณพื้นที่ย่านธุรกิจซึ่งได้มีประเด็นปัญหาในการสนทนายกตัวอย่างดังนี้

- สถานการณ์ของปัญหาน้ำเสียทั่วไป
- สาเหตุของปัญหา
- ใครควรรับผิดชอบในการแก้ปัญหา
- ผู้สนทนามีส่วนร่วมในการช่วยแก้ปัญหาอย่างไร
- ควรใช้มาตรการใดในการจัดการกับผู้สร้างปัญหา

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ารวบรวมจากสิ่งพิมพ์ บทความ รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพื้นที่ที่ศึกษา โดยผู้ศึกษาได้ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่นหน่วยงานเทศบาล สำนักงานสิ่งแวดล้อมเขต 1 เชียงใหม่โดย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1 จัดทำหนังสือจากบัณฑิตศึกษาสถาน เพื่อขอความอนุเคราะห์จากนายกเทศมนตรี อนุญาตให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเทศบาลอำนวยความสะดวกในการขอข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติที่มาของพื้นที่ ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานของสาเหตุที่มาของปัญหา เช่น ข้อมูลสำมโนประชากรของเทศบาลนครเชียงใหม่ ข้อมูลผู้ประกอบการ และข้อมูลการตรวจวิเคราะห์น้ำเสียตามจุดต่าง ๆ จากเจ้าหน้าที่ของเทศบาลนครเชียงใหม่

2.2 ติดต่อสำนักสิ่งแวดล้อมเขต 1 เชียงใหม่ โดยขอยืมหนังสือหรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.3 ค้นคว้าจากห้องสมุด และค้นคว้าจากอินเตอร์เนต ซึ่งเป็นข้อมูลจากรายงานการวิจัยของหน่วยงาน หรือผู้ที่เคยศึกษาไว้ก่อน ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบในการศึกษาครั้งนี้

3.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการ และกลุ่มชนชั้นกลาง ซึ่งทั้งสองกลุ่มเป็นผู้มีส่วนได้เสียโดยตรง เพราะผู้ประกอบการมีส่วนเกี่ยวข้องการสร้างผลกระทบจากการประกอบการธุรกิจ ส่วนกลุ่มชนชั้นกลางเป็นผู้มีกำลังซื้อมาก จึงบริโภคมากกว่า ดังนั้นทั้งสองกลุ่มเท่ากับว่าได้สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ไม่น้อย ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้ศึกษาจึงได้เลือกกลุ่มประชากรทั้งสองกลุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ผู้ประกอบการ ที่อาศัยอยู่ และหรือประกอบอาชีพในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งมีจำนวน 24,957 คน (รายงานประจำปีเทศบาลนครเชียงใหม่ ประจำปี 2544)

2) ชนชั้นกลางที่อาศัยและหรือทำงานในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 119,374 คน คน โดยอาศัยอยู่ในแขวงเม็งราย จำนวน 31,666 คน แขวงกาวิละ จำนวน 30,857 คน แขวงศรีวิชัย จำนวน 30,866 คน และแขวงนครพิงค์ จำนวน 25,985 คน (สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลนครเชียงใหม่ "รายงานสถิติจำนวนประชากรเชียงใหม่ ปี 2546 ")

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มผู้ประกอบการและกลุ่มชนชั้นกลาง โดยมีวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง และวิธีสุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งที่เป็นกลุ่มผู้ประกอบการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 24,957 คน ได้ทำการคัดเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 480 คน ตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นต่าง ๆ ของ Darwin Hendel, April 1977 (มนัส สุวรรณ, 2544) ที่มีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับ 95 % โดยตามตารางดังกล่าวได้กำหนดให้ประชากรจำนวน 10,000 คนขึ้นไปจะเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 369 คน แต่เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ได้ศึกษาทั้งเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ซึ่งแบ่งเป็น 4 แขวงรวม 14 ตำบล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่กว้าง อีกทั้งข้อจำกัดของระยะเวลาในการศึกษาที่สั้น เพื่อไม่ให้เสียเวลาในการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมกรณีที่ข้อมูลไม่ครบ หรือไม่สมบูรณ์ ดังนั้นจึงเพิ่มตัวอย่างอีก 111 คน โดยกำหนดแขวงละ120 คน โดยใช้วิธีนับ 1 ครัวเรือน เท่ากับ 1 ตัวอย่าง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นหัวหน้าครอบครัว

2. กลุ่มชนชั้นกลาง ที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม จำนวน 480 คน ซึ่งใช้การคัดเลือกวิธีเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ประกอบการ

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มเชิงระบบ วิธีการสุ่มโดยได้แบ่งออกเป็นแขวง โดยใช้แผนที่ของแต่ละแขวง และข้อมูลทะเบียนราษฎร์ เป็นหลัก หลังจากได้ศึกษาแผนที่ของแต่ละแขวงเรียบร้อยแล้ว แต่ละแขวงแยกเป็นตำบล เป็นถนน ซอย และบ้านเลขที่ หลังจากนั้นแล้วได้กำหนดเลขหมายให้ทุกซอยของแต่ละถนน และบ้านเลขที่ แล้วให้โอกาสทางสถิติด้วยวิธีการจับฉลากขึ้นมา โดยจับสลากครั้งแรกเป็นการสุ่มหาซอยที่จะต้องเก็บ และจับสลากครั้งที่สองเป็นการสุ่มหาเลขท้ายของเลขที่บ้านที่จะต้องเก็บในซอยนั้น ๆ จนครบทุกพื้นที่ของแต่ละแขวง เมื่อได้ตัวเลขใดแล้ว จึงคัดเลือกตัวอย่างตามตัวเลขที่จับฉลากได้ และคัดเลือกในลำดับต่อ ๆ กันไป

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ซึ่งแยกเป็น 2 ส่วนดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม ทั้งผู้ประกอบการ และกลุ่มชนชั้นกลาง จำนวน 16 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน จำนวน 160 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์ โดยครอบคลุม ทุกแขวง ๆ ละ 8 คน รวม 32 คนทั้งผู้ประกอบการและชนชั้นกลาง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับที่	แขวง	จำนวนผู้ประกอบการ	จำนวนชนชั้นกลาง	รวมประชากรที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
1	กาวิละ	120	120	240
2	นครพิงค์	120	120	240
3	เม็งราย	120	120	240
4	ศรีวิชัย	120	120	240
รวม		480	480	960

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ศึกษาครั้งนี้ได้ใช้เครื่องมือ 5 ประเภท ดังนี้

1. **แบบสอบถาม** ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่มีทั้งสองลักษณะได้แก่

1.1 แบบสอบถามปลายปิด ซึ่งคำถามประกอบด้วย อายุ เพศ การศึกษา และรายได้ สถานภาพ และความคิดเห็นต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมในเมือง เชียงใหม่

1.2 แบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งเป็นการให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นส่วนตัวต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของเมืองเชียงใหม่

2. **แบบสังเกต** และบันทึกภาพของ สถานการณ์เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมน้ำเสียตามแม่น้ำลำคลองและแม่น้ำปิง โดยเน้นที่เป็นบริเวณพื้นที่ย่านธุรกิจเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

3. **แบบสนทนาและสัมภาษณ์** เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ประเด็นคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ของปัญหาน้ำเสีย และพฤติกรรมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

3.6 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริงตามสภาพการณ์ของพื้นที่ศึกษา ผู้ศึกษาได้แบ่งขั้นตอนการศึกษาได้แก่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นเตรียมการ

1. ขออนุมัติจัดทำหนังสือจากสาขาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตศึกษาสถาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อความสะดวกในการขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานเทศบาล นครเชียงใหม่อย่างเป็นทาง

2. ประสานงานกับหน่วยงานของทางเทศบาล เพื่อขอแผนที่ และข้อมูลครัวเรือน ของพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ทั้ง 4 แขวง

3. จัดทำแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามได้แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

3.1 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ ภูมิลำเนา การศึกษา อาชีพ และรายได้

3.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม ในเมืองเชียงใหม่โดยทั่ว ๆ ไป

3.3 ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาน้ำเสียจากย่านธุรกิจ และอื่น ๆ

3.4 ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบทบาทของกลุ่มชนชั้นกลางในเมือง

3.5 ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบทบาทของกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจ

นอกจากนี้ในแบบสอบถามยังเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แสดงความคิดเห็น ให้คำแนะนำอื่น ๆ ในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีปัญหารุนแรงที่สุด นอกเหนือที่มีในคำถาม ทั้ง 5 ตอน อีกด้วย

4. จัดทำแบบสังเกต เพื่อสะดวกในการเก็บข้อมูล จึงได้แยกเป็นหัวข้อเรียงลำดับความ สำคัญต่าง ๆ ได้แก่

4.1 ภาพรวมของสถานการณ์ปัญหาน้ำเสียจากบริเวณพื้นที่ย่านธุรกิจ

4.2 ความรุนแรงของปัญหา มากหรือน้อย

4.3 ผลกระทบจากปัญหาน้ำเสียต่อคุณภาพชีวิต

4.4 ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น เกิดจากอะไร

4.5 บริเวณ และช่วงเวลาที่มีปัญหารุนแรง

4.6 แนวโน้มของปัญหาในอนาคต

4.7 ระบบการจัดการแก้ปัญหา และระบบการป้องกัน ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.8 กลุ่มคนที่มีส่วนสร้างปัญหา และกลุ่มคนที่มีส่วนร่วมในการช่วยแก้ปัญหา

4.9 กลุ่มคนที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาทั้งทางตรง และทางอ้อม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5. จัดทำแบบสนทนาและสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีโอกาสได้ยินเสียง และได้เห็นกิริยาท่าทางของผู้ให้ข้อมูล และข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะเป็นข้อมูลเชิงลึก อีกประการหนึ่งคือ การสัมภาษณ์เพื่อต้องการรายละเอียดที่หลากหลาย ซึ่งแบบสัมภาษณ์ได้แบ่งคำถามการสัมภาษณ์เป็น 2 ลักษณะได้แก่

5.1 หัวข้อการสัมภาษณ์เรื่องทั่ว ๆ ไป เช่น อาชีพ สถานะทางสังคม การท่องเที่ยว

5.2 หัวข้อการสัมภาษณ์แบบเจาะจงในเรื่องที่ศึกษา เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมน้ำเสีย เพื่อจะได้แนวคิด และเป็นการศึกษาถึงการมีส่วนร่วมของหน่วยงานประชาชน ผู้ประกอบการในการมองปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะสถานการณ์ปัญหาน้ำเสีย และผลกระทบด้านต่าง ๆ ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ขั้นดำเนินการ

1. การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามรวมทั้งสิ้น 960 ชุด ซึ่งจะเก็บตามบ้านเลขที่ที่สุ่มแบบให้โอกาส ถ้าหากไม่พบหัวหน้าครอบครัวหรือผู้ที่พอจะให้ข้อมูลได้ก็จะฝากไว้ และนัดหมายวันที่ไปรับคืน ซึ่งบางครัวเรือนจะให้ผู้ศึกษาอ่านคำถามให้ฟังและเลือกหัวข้อตามที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นควร แต่บ้านเลขที่ที่สุ่มได้ไม่พบว่ามีคนอาศัยอยู่ก็จะเลื่อนถัดไปบ้านที่ใกล้เคียง หลังจากได้แบบสอบถามทั้งหมดจึงได้ตรวจเช็คความครบถ้วนของแบบสอบถาม และเช็คความครบถ้วนของการตอบแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลที่ได้ปรากฏว่าบางหัวข้อผู้ตอบว่างไว้จึงทำให้ข้อมูลไม่ครบถูกข้อคำถามซึ่งจะปรากฏให้เห็นในตารางต่าง ๆ ในบทที่ 4 หลังจากนั้นได้สรุปข้อมูลเพื่อจะได้นำไปประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อหาค่าทางสถิติต่อไป

2. การสัมภาษณ์ ได้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

2.1 การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ โดยการติดต่อและมีการนัดหมายเวลา และสถานที่ ซึ่งการสัมภาษณ์ลักษณะนี้ไม่ค่อยได้รับความร่วมมือเท่าที่ควร เพราะผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีเวลา ดังนั้นจึงต้องอาศัยการรู้จักเป็นส่วนตัว และจากเพื่อน แนะนำด้วย

2.2 การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ โดยผู้ศึกษาจะสุ่มไปตามจุดต่าง ๆ ซึ่งวิธีนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการไปซื้อสินค้าแล้วถือโอกาสถามผู้ประกอบการ หรือติดต่อธุระกับหน่วยงาน เช่น เจ้าหน้าที่ธนาคาร ข้าราชการ ซึ่งผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่รู้ตัวเป็นการสร้างความคุ้นเคยก่อนถาม

การสัมภาษณ์ทั้งสองลักษณะผู้ศึกษาจะระมัดระวังคำถามและจังหวะในการสัมภาษณ์ด้วยเพื่อไม่ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์รู้สึกว่าผู้ศึกษาไปล่วงละเมิดสิทธิส่วนบุคคลจนเกินไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. การสนทนากลุ่ม (Group Discussion) โดยทำหนังสือถึงผู้นำชุมชน หรือหัวหน้าหน่วยงานเพื่อขออนุญาตให้ทางผู้ศึกษาได้เข้าไปจัดสนทนากลุ่ม ซึ่งได้ตั้งประเด็นการสนทนาไว้และพยายามสังเกตกิริยาท่าทางของผู้เข้าร่วมสนทนาไปพร้อม ๆ กัน โดยผู้ศึกษาพยายามสร้างความเป็นกันเองให้มาก และมีความเป็นกลาง ซึ่งบางครั้งการแสดงความคิดเห็นของผู้สนทนามีความรุนแรง ดังนั้นการสนทนากลุ่มจึงได้แนวคิดที่หลากหลายต่อการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเมืองเชียงใหม่

4. การสังเกต โดยผู้ศึกษาได้ลงสำรวจพื้นที่ เพื่อสังเกตสถานการณ์เกี่ยวกับปัญหาน้ำเสีย ในพื้นที่ต่าง ๆ ที่เป็นย่านธุรกิจ เช่นตลาดสด และถนนสายหลักที่มีสถานประกอบการภัตตาคาร ร้านอาหาร หรือบริการเสริมสวย และโรงแรม หอพัก เป็นต้น ในพื้นที่ที่ศึกษา และจดบันทึกพร้อมทั้งบันทึกภาพสถานการณ์ที่เป็นปัญหารุนแรงบางจุดด้วย

5. เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์ค่าน้ำทางชีวเคมี เพื่อเปรียบเทียบจากข้อมูลเดิม เช่น ค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand) ค่า DO (Dissolved Oxygen) ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบถึงสถานการณ์น้ำเสียในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับข้อมูลในอดีต สถานการณ์ของน้ำเสียเบาบางลง หรือว่ามีความรุนแรงยิ่งขึ้น

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก แบบสอบถาม การสังเกต การสัมภาษณ์ เสร็จแล้วนำมาตรวจสอบ เพื่อความถูกต้อง และนำไปดำเนินการดังนี้

1. ข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง จะนำมาศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาให้ตรงกับประเด็นที่ศึกษา แล้วสรุปประเด็นเนื้อหาที่สำคัญๆ

2. ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม ได้สรุปเนื้อหาที่ตรงประเด็นแล้วจัดลำดับข้อมูลเรียงตามความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของข้อมูล แล้วสรุปวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้

3. ข้อมูลจากแบบสอบถาม จะนำมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของชุดคำถามแต่ละชุด จากนั้นเอาข้อมูลจากแบบสอบถามทั้ง 5 ตอนมาบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS / PC โดยใช้วิธีการทางสถิติ ได้แก่

3.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อบรรยายลักษณะของประชากรที่กำหนดศึกษา และข้อมูลการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านน้ำเสียในพื้นที่ที่ศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2 สถิติเชิงวิเคราะห์ ใช้ไคสแควร์ (Chi-Square) แบบนันพาราเมตริก เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของงานประจำ กับภูมิลำเนาเดิม ของประชาที่กำหนดศึกษา กับความคิดเห็นเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมน้ำเสียบริเวณพื้นย่านธุรกิจในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากนั้นนำข้อมูลตามขั้นตอนต่าง ๆ ทั้งหมดมาวิเคราะห์ และสรุปเป็นผลของการศึกษาในครั้งนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved