

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษารุ่นนี้ ผู้ศึกษาได้การเก็บรวบรวมข้อมูล จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย การสำรวจพื้นที่ภาคสนามและการสังเกต โดยเก็บข้อมูลและดำเนินการศึกษาดังนี้

- 3.1 ขอบเขตการศึกษา
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ขอบเขตการศึกษา

3.1.1 ด้านพื้นที่

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษารุ่นนี้เป็นพื้นที่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งมีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด 40,216 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 14 ตำบล มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 4 แขวง ประกอบด้วย แขวงกาวีละ แขวงศรีวิชัย แขวงนครพิงค์และแขวงเมืองราช ครอบคลุม 14 ตำบล ได้แก่ ตำบลช้างม้อย ตำบลหายยา ตำบลศรีภูมิ ตำบลวัดเกต ตำบลช้างคลาน ตำบลพระสิงห์ ตำบลฟ้าฮ่าม ตำบลป่าตัน ตำบลสุเทพบางส่วน ตำบลป่าแดด บางส่วน ตำบลหนองป่าครั่งบางส่วน ตำบลท่าศาลาบางส่วน ตำบลหนองหอยบางส่วนและ ตำบลช้างเผือกบางส่วน

3.1.2' ด้านประชากร

กลุ่มประชากรที่จะศึกษาประกอบด้วย

3.1.2.1 กลุ่มชนชั้นกลางที่อาศัยและ/หรือทำงานประจำในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่จังหวัดเชียงใหม่

3.1.2.2 กลุ่มผู้ประกอบการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

3.1.3 ด้านเนื้อหา ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จะศึกษาดังนี้

3.1.3.1 สาเหตุของปัญหา

3.1.3.2 สถานการณ์โดยทั่วไปและระดับความรุนแรงของปัญหา ประกอบด้วย

- แนวโน้มของปัญหา

- กลุ่มคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาและผู้สร้างปัญหา
- ผู้ได้รับผลกระทบจากปัญหา
- พื้นที่และเวลาที่มักจะเกิดปัญหา

3.1.3.3 การจัดการปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย

- นโยบาย แผนงาน มาตรการที่ดำเนินการอยู่และผลที่เกิดขึ้น
- ผู้ที่มีบทบาท ผู้ที่มีส่วนได้เสียและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการปัญหาที่มี

อยู่ในปัจจุบัน

3.1.3.4 ผลกระทบจากปัญหามลภาวะทางอากาศที่เป็นอยู่

3.1.3.5 บทบาทของผู้มีส่วนได้เสียต่อการมีส่วนร่วมกำหนด นโยบาย มาตรการ

กิจกรรมและแนวทางในการจัดการปัญหามลภาวะทางอากาศ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มชนชั้นกลางที่อาศัยและ/หรือทำงานประจำในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 65,686 คน และกลุ่มผู้ประกอบการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 24,657 คน เป็นข้อมูลจากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครเชียงใหม่

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย กลุ่มชนชั้นกลางที่อาศัยและ/หรือทำงานประจำในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และกลุ่มผู้ประกอบการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้มีส่วนได้เสียโดยตรงในการสร้างมลภาวะหรือได้ประกอบกิจการแล้วกิจการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นต่างๆ ของ Darwin Hendel (April, 1977) ที่ระดับความเชื่อถือนี้อัตราความเชื่อมั่น 95 % ได้จำนวนกลุ่มเป้าหมายกลุ่มละ 369 ตัวอย่าง และได้เก็บเพิ่มเติม อีก 111 ตัวอย่าง เพื่อต้องการข้อมูลที่สมบูรณ์มากขึ้น รวมกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มๆ ละ 480 ตัวอย่าง เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 960 ตัวอย่าง

3.2.3 การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มตัวอย่างข้างต้น ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเชิงระบบ จากตำบล ถนน ซอยและบ้านเลขที่ โดยอาศัยแผนที่และข้อมูลทะเบียนราษฎร์ในเขต

เทศบาลนครเชียงใหม่มาประกอบ ในการสุ่มแบบเชิงระบบดังกล่าวได้ให้โอกาสทางสถิติโดยวิธีการจับสลาก โดยวิธีการดังนี้

- กำหนดกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 แขวงตามการบริหารงานของเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง แขวงละ 120 ตัวอย่าง รวมทั้งสองกลุ่มเป้าหมายได้จำนวนตัวอย่างแขวงละ 240 ตัวอย่าง เมื่อรวมทั้ง 4 แขวงจะได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 960 ตัวอย่าง
- สุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างทีละกลุ่ม เช่น เริ่มที่กลุ่มชนชั้นกลาง แขวงละ 120 ตัวอย่างก่อนจนแล้วเสร็จ จึงสุ่มกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการต่อไป ดังนี้

1) แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามตำบลในแต่ละแขวง โดยเปรียบเทียบบัญชีรายชื่อรายศาสตร์ค่าเฉลี่ยทุกตำบลในแขวงนั้นๆ เช่น แขวงเมืองราย ต้องการกลุ่มตัวอย่างชนชั้นกลางจำนวน 120 ตัวอย่าง โดยที่แขวงเมืองรายมีจำนวนทั้งสิ้น 4 ตำบล จำนวนหลังคาเรือน 10,278 หลังคาเรือน มีตำบลช้างคลานซึ่งอยู่ในพื้นที่แขวงเมืองรายมีจำนวนหลังคาเรือน 3,648 หลังคาเรือน เมื่อหาค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบแล้วจะต้องเก็บกลุ่มตัวอย่างในตำบลช้างคลานจำนวน 43 ตัวอย่าง เป็นต้น

2) กำหนดเลขหมายให้ทุกซอยในตำบล แล้วจับสลากเพื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะต้องเก็บในซอยนั้นๆ โดยจับสลากครั้งแรกเป็นการสุ่มหาซอยที่จะต้องเก็บ และจับสลากครั้งที่สองเป็นการสุ่มหาเลขท้ายของเลขที่บ้านที่จะต้องเก็บในซอยนั้นๆ จนครบกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเก็บทั้งหมดในแต่ละตำบล

3) เมื่อการจับสลากได้กลุ่มตัวอย่างที่ซ้ำกัน เช่น การสุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการ เมื่อไปซ้ำกับซอยและเลขที่บ้านซึ่งเคยจับได้ของชนชั้นกลาง ก็จะทำกรจับสลากใหม่อีกครั้งเพื่อให้เกิดการกระจายอย่างทั่วถึง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.3.1 แบบสอบถาม ที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ตอบ เป็นการสอบถามถึงข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ ภูมิลำเนา งานประจำ การศึกษา รายได้ต่อเดือน ที่อยู่อาศัยในปัจจุบันและตำแหน่งงานทางสังคม ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 7 ข้อ เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด(Close Ended Questions)

ตอนที่ 2 ปัญหามลภาวะทางอากาศ เป็นการสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหามลภาวะทางอากาศในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 9 ข้อ เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด(Close Ended Questions) ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

- โดยภาพรวมปัญหาในเรื่องความรุนแรงของปัญหา
- ความรู้สึกว่าปัญหาเป็นเรื่องใกล้เพียงใด
- ผลกระทบของปัญหาต่อคุณภาพชีวิต
- ผลกระทบของปัญหาต่อความน่าอยู่ของเมืองเชียงใหม่
- สาเหตุสำคัญที่สุดของปัญหา
- ควรปรับปรุงเรื่องใดเป็นพิเศษในการแก้ปัญหา
- ใครควรมีบทบาทหลักในการแก้ปัญหา
- ความต้องการเข้าร่วมแก้ปัญหา
- ลักษณะความต้องการเข้าร่วมแก้ปัญหา

ตอนที่ 3 : คำแนะนำอื่นๆ ในการจัดการปัญหามลภาวะทางอากาศในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นคำถามปลายเปิด(Open Ended Questions) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามสามารถที่จะแสดงความคิดเห็นจากประสบการณ์ตรงได้อย่างอิสระ ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็นให้กว้างยิ่งขึ้นในปัญหามลภาวะทางอากาศ

3.3.2 แบบสังเกต เป็นการสังเกตและมีการบันทึกภาพประกอบในปัญหาเกี่ยวกับสภาวะมลภาวะทางอากาศในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยมีประเด็นที่รวบรวมเพื่อนำไปวิเคราะห์ ดังนี้

- ภาพรวมเกี่ยวกับสถานการณ์โดยทั่วไปของปัญหา
- ความรุนแรงของปัญหาและแนวโน้มในอนาคต
- ผลกระทบจากปัญหาต่อการดำรงชีวิต และต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ
- แหล่งของปัญหาและบริเวณที่ปัญหามีความรุนแรง
- ความใส่ใจต่อปัญหามลภาวะทางอากาศของผู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งกลุ่มคนที่น่าสนใจ

จะมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลแบ่งลักษณะการเก็บออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

3.4.1 การเก็บด้วยแบบสอบถาม

การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ดำเนินการโดยผู้ศึกษา ผู้ร่วมศึกษาและผู้ช่วยวิจัยลงเก็บข้อมูลในพื้นที่ศึกษา ตามลักษณะการสุ่มตัวอย่างที่ได้จากกระบวนการสุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มชนชั้นกลางและกลุ่มผู้ประกอบการ กลุ่มตัวอย่างละ 120 ตัวอย่าง รวม 240 ตัวอย่างต่อแขวง ดังนี้

□ แขวงนครพิงค์	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บ	240	ตัวอย่าง
□ แขวงเม็งราย	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บ	240	ตัวอย่าง
□ แขวงกาวีละ	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บ	240	ตัวอย่าง
□ แขวงศรีวิชัย	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เก็บ	240	ตัวอย่าง

รวมกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลทั้งสิ้น 960 ตัวอย่าง

จากการเก็บข้อมูลซึ่งมีระยะเวลาการเก็บที่สั้น และต้องมีผู้ร่วมศึกษาและผู้ช่วยวิจัย ดังนั้นข้อมูลบางช่องในแบบสอบถามจึงอาจไม่สมบูรณ์ซึ่งเกิดการการตอบแบบสอบถามไม่ครบทุกช่อง ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงขอระบุไว้ในผลการศึกษาว่าผู้ตอบแบบสอบถามไม่ระบุผลการตอบ

3.4.2 การเก็บข้อมูลจากการสังเกต

การเก็บข้อมูลจากการสังเกต ดำเนินการโดยผู้ศึกษาออกสังเกตปัญหาตามจุดต่างๆ ถึงสถานการณ์ในช่วงต่าง รวมทั้งสภาพปัญหาที่น่าจะเป็นสาเหตุการเกิดมลภาวะทางอากาศ ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และสังเกตกระบวนการ วิธีการต่างๆ ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งช่วงเวลาต่างๆ กันในการเกิดปัญหา โดยอาศัยแผนที่ และข้อมูลที่ศึกษามาก่อนเป็นแนวทางในการสังเกต พร้อมทั้งกำหนดจุดและบันทึกภาพเพื่อเป็นหลักฐานยืนยันสภาพปัญหาที่พบในแต่ละจุด แต่ละช่วงเวลา

3.4.3 การเก็บข้อมูลจากหน่วยงานราชการและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

การเก็บข้อมูลวิธีการนี้ เป็นการเก็บข้อมูลจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเป็นส่วนใหญ่ โดยการทำหนังสือจากบัณฑิตศึกษาสถานเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการศึกษาข้อมูลต่างๆ รวมถึงงานวิจัยและเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานประกอบการศึกษาปัญหามลภาวะทางอากาศในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม การสังเกตและข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดำเนินการใน 3 ส่วนดังนี้

3.5.1 ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ขณะเก็บข้อมูลจะมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ ว่ายังมีตกหล่นหรือขาดความสมบูรณ์หรือไม่อย่างไร โดยบางข้อมูลที่สามารถแก้ไขได้ก็จะทำการแก้ไขให้สมบูรณ์หลังจากนั้น เมื่อดำเนินการเก็บแล้วเสร็จ จึงนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแต่ละฉบับอีกครั้ง ทำการแปลงรหัสข้อมูล นำข้อมูลบันทึกลงคอมพิวเตอร์ ประมวลผลการศึกษาโดยใช้โปรแกรม SPSS/PC⁺ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์มี ดังนี้

- สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ โดยใช้กับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ ข้อมูลที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ตอบหรือตอบได้ไม่สมบูรณ์จะนำเสนอว่าผู้ตอบแบบสอบถามไม่ระบุ
- สถิติ Chi square กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลภูมิภาคนาเดิมและลักษณะงานประจำกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหามลภาวะทางอากาศ

3.5.2 ข้อมูลจากการสังเกต

นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตมาตรวจสอบความถูกต้องของพื้นที่ สถานที่ เวลา ของสภาพปัญหามลภาวะทางอากาศในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยนำรูปภาพหรือแผนที่มาประกอบเพื่อกำหนดจุดที่มีปัญหาแตกต่างกันในหลายพื้นที่ให้เห็นชัดเจน สรุป วิเคราะห์และจัดหมวดหมู่ของข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ชัดเจนอ้างอิงด้วยรูปภาพที่สามารถบันทึกได้

3.5.3 ข้อมูลจากหน่วยงานราชการและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

นำข้อมูลที่ได้รับมาตรวจสอบเนื้อหา ความความเป็นปัจจุบัน ความเกี่ยวข้องกับประเด็นการศึกษา ความสมบูรณ์ของข้อมูล เรียบเรียงจัดเป็นหมวดหมู่แล้วจึงนำมาวิเคราะห์เพื่อประกอบการศึกษาครั้งนี้ต่อไป