

บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาเรื่อง การศึกษาการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพผสมผสานกับเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้เทคนิค Multi – stage cluster and sistematic random sampling ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การบรรยายใช้คำร้อยละในการบรรยายลักษณะประชากร และการใช้สถิติไคสแควร์ เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากรผู้ตอบ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีการศึกษาดังต่อไปนี้

3.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลซึ่งรวบรวมจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นการศึกษาค้นคว้ารวบรวมและคัดเลือกข้อมูลจากหนังสือ บทความ ตำรา เอกสารต่าง ๆ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน สถานประกอบการ ชั้นกลางที่อาศัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การวิจัยครั้งนี้มี 2 กลุ่ม ได้แก่

1. บุคลากรจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยจัดทำสารสนเทศในกลุ่มในหน่วยงาน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งเป็นตัวแทนของหน่วยงาน และมีส่วนเกี่ยวข้องและมีความรู้ในด้านการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานของตนเอง และได้แบ่งหน่วยงานที่ศึกษาเป็น 3 ประเภท คือ หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานภาคเอกชน และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ในการเลือกหน่วยงานเพื่อเป็นตัวแทนในครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยทำการเขียนชื่อหน่วยงานของแต่ละแขวงทั้งหมด 4 แขวง แล้วนำมาจับฉลากเป็นตัวแทนแต่ละแขวง ๆ ละ 2 แห่ง และนำมาสุ่มในกลุ่ม ๆ ละ

10 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง โดยเชิญผู้ที่มีบทบาทในการบริหารงานในหน่วยงาน และผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

1.1 หน่วยงานภาครัฐ

1.1.1 หน่วยงานแขวงการท่องเที่ยวเชียงใหม่ ได้แก่

- หัวหน้าแผนงาน	จำนวน 1 คน
- หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง	จำนวน 1 คน
- หัวหน้าฝ่ายสำรวจ	จำนวน 1 คน
- นายช่างโยธา	จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	จำนวน 2 คน
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ	จำนวน 1 คน
- วิศวกร	จำนวน 1 คน
- นายช่างจักรกล	จำนวน 1 คน
รวม	จำนวน 10 คน

1.1.2 สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองเชียงใหม่ ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ตำรวจชั้นสัญญาบัตร	จำนวน 4 คน
- เจ้าหน้าที่ตำรวจชั้นประทวน	จำนวน 6 คน
รวม	จำนวน 10 คน

1.1.3 สำนักงานจราจร ตำรวจภูธรจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ตำรวจชั้นสัญญาบัตร	จำนวน 4 คน
- เจ้าหน้าที่ตำรวจชั้นตำรวจประทวน	จำนวน 6 คน
รวม	จำนวน 10 คน

1.1.4 สำนักงานจัดการลุ่มน้ำ เขต 16 ได้แก่

- ผู้อำนวยการ	จำนวน 1 คน
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	จำนวน 2 คน
- เจ้าหน้าที่	จำนวน 6 คน
รวม	จำนวน 10 คน

1.2 หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

สำนักงานประสานส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่

- ผู้อำนวยการ	จำนวน 1 คน
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่	จำนวน 7 คน
รวม	จำนวน 10 คน

1.3 หน่วยงานภาคเอกชน

1.3.1 โรงพยาบาลแมคคอร์มิค เชียงใหม่ ได้แก่

- หัวหน้าแผนก	จำนวน 1 คน
- พยาบาล	จำนวน 6 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	จำนวน 2 คน
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	จำนวน 1 คน
รวม	จำนวน 10 คน

1.3.2 โรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง ได้แก่

- ผู้จัดการ	จำนวน 1 คน
- ผู้จัดการทั่วไป	จำนวน 1 คน
- ผู้จัดการฝ่ายการตลาด	จำนวน 1 คน
- พนักงานธุรการ	จำนวน 1 คน
- พนักงานต้อนรับ	จำนวน 1 คน
- พนักงาน	จำนวน 5 คน
รวม	จำนวน 10 คน

1.3.3 สยามควาย เอ็ม ซี เอ จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่

- ผู้จัดการ	จำนวน 1 คน
- ผู้จัดการทั่วไป	จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	จำนวน 1 คน
- เจ้าหน้าที่	จำนวน 7 คน
รวม	จำนวน 10 คน

รวมจำนวนบุคลากรจากหน่วยงานในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ทั้งหมด 80 คน กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ได้จากวิธีการสุ่มแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากภาระงาน ความรับผิดชอบและ/หรือหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในหน่วยงาน มาทำการสนทนากลุ่ม (Focus Group) หัวข้อในการสนทนากลุ่ม เป็นการสนทนาเกี่ยวกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในหน่วยงาน ความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน หน่วยงานมีการจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานอย่างไร การมองปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ของหน่วยงานเป็นอย่างไร และหน่วยงานได้มีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่อย่างไรบ้าง เพื่อนำไปประกอบการวิเคราะห์ในส่วนของตารางที่ชนชั้นกลาง และผู้ประกอบการได้แสดงความคิดเห็นในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในหน่วยงาน และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในหน่วยงาน

2. ชนชั้นกลาง ที่พำนักอยู่อาศัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ตามทะเบียนราษฎร์ และผู้ประกอบการซึ่งดำเนินกิจการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ตามข้อมูลโครงการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประชาชนที่เป็นชนชั้นกลาง ที่พำนักอยู่อาศัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ตามทะเบียนราษฎร์ พบว่ามีจำนวน 65,686 คน ซึ่งเมื่อพิจารณาจากตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของ Yamane, (1970) ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ 397 คน และเพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในการตอบแบบสอบถามและการส่งแบบสอบถามกลับคืน ผู้ศึกษาจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้ที่จำนวน 480 คน อย่างไรก็ตามในการศึกษาพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นชนชั้นกลางส่งแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 468 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.5

3. ผู้ประกอบการซึ่งดำเนินกิจการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ตามข้อมูลโครงการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่ามีจำนวน 24,957 คน ซึ่งเมื่อพิจารณาจากตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของ Yamane, (1970) ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ 393 คน และเพื่อป้องกันความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลในการตอบแบบสอบถามและการส่งแบบสอบถามกลับคืน ผู้ศึกษาจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างไว้ที่จำนวน 480 คน อย่างไรก็ตามในการศึกษาพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ประกอบการส่งแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 461 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.4

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสังเกตเรื่องการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในหน่วยงาน ซึ่งจะมีประเด็นการสังเกตเกี่ยวกับสภาพทางกายภาพทั่วไปของหน่วยงาน กิจกรรมสำคัญที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน รวมทั้งสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ตลอดจนพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน
2. แบบสอบถาม โดยสอบถามลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ ภูมิฐานะเดิม งานประจำ การศึกษา รายได้ต่อเดือน ที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน และตำแหน่งงานทางสังคม รวมถึงสอบถามเรื่องการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งจะมีประเด็นที่เกี่ยวกับสถานการณ์ ผลกระทบ และสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมในหน่วยงาน รวมถึงผู้ที่มีบทบาทในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม และแนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในหน่วยงาน
3. แบบบันทึกข้อมูลจากการสนทนากลุ่มของหน่วยงานต่าง ๆ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาเอกสาร

ผู้ศึกษาศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากหนังสือ บทความ ตำรา และเอกสารต่าง ๆ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน

การสังเกต

ผู้ศึกษาทำการสังเกตสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่าง ๆ ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และบันทึกผลจากการสังเกต รวมถึงบันทึกภาพสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่าง ๆ เหล่านั้นด้วย

การสนทนากลุ่ม

ผู้ศึกษาดำเนินการจัดทำหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากการจัดสนทนากลุ่ม จากสาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงหน่วยงานต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สำนักงานแขวงการทางจังหวัดเชียงใหม่ สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองเชียงใหม่ โรงพยาบาลแมคคอร์มิคเชียงใหม่ สำนักงานจราจรตำรวจจังหวัดเชียงใหม่ สมาคม

วาย เอ็ม ซี เอ จังหวัดเชียงใหม่ โรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง สำนักงานบริการและจัดการลุ่มน้ำที่ 6 จังหวัดเชียงใหม่ และสำนักงานประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ และดำเนินการจัดสนทนากลุ่มภายในแต่ละหน่วยงานระหว่างวันที่ 7 – 16 พฤษภาคม 2546 โดยมีลำดับการจัดสนทนากลุ่มดังนี้

1. วันที่ 7 พฤษภาคม 2546 จัดสนทนากลุ่มของโรงพยาบาลแมคคอร์มิค เชียงใหม่
2. วันที่ 8 พฤษภาคม 2546 จัดสนทนากลุ่มของโรงแรมอิมพีเรียลแม่ปิง
3. วันที่ 9 พฤษภาคม 2546 จัดสนทนากลุ่มของสำนักงานจัดการลุ่มน้ำ เขต 16
4. วันที่ 12 พฤษภาคม 2546 จัดสนทนากลุ่มของสำนักงานประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่
5. วันที่ 13 พฤษภาคม 2546 จัดสนทนากลุ่มของสถานีตำรวจภูธรอำเภอเมือง เชียงใหม่
6. วันที่ 14 พฤษภาคม 2546 จัดสนทนากลุ่มของสำนักงานแขวงทางหลวงเชียงใหม่
7. วันที่ 15 พฤษภาคม 2546 จัดสนทนากลุ่มของสำนักงานจรจร ตำรวจภูธรจังหวัด เชียงใหม่
8. วันที่ 16 พฤษภาคม 2546 จัดสนทนากลุ่มของสมาคม วาย เอ็ม ซี เอ จังหวัด เชียงใหม่

การสอบถาม

ผู้ศึกษาจัดทำหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลจากประชาชนที่เป็นชนชั้นกลาง และผู้ประกอบการที่เป็นชนชั้นกลาง จากสาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ซึ่งมีวิธีการเก็บข้อมูลดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นชนชั้นกลาง

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ 480 คน เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรที่มีอยู่ในแต่ละแขวงซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกัน ผู้ศึกษาจึงแยกการเก็บข้อมูลเป็นแต่ละแขวง โดยกำหนดการเก็บข้อมูลแขวงละ 120 คน การเก็บข้อมูลจะเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสุ่มเชิงระบบ (Systematic Random Sampling) จากลำดับบ้าน โดยให้ผู้ที่อาศัยอยู่หรือมาทำงานในบ้านหลังดังกล่าวเป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง 1 คน มีวิธีการเก็บข้อมูล ดังนี้

1.1 คำนวณหาช่วงของการสุ่มหน่วยตัวอย่าง (Sampling Interval : I) โดยใช้จำนวนประชากรหารด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด ซึ่งมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$l = \frac{N}{n}$$

และเมื่อแทนค่าในสูตรจะได้

$$l = \frac{65,686}{480}$$

$$l = 136.8$$

$$l = 137$$

ดังนั้นจะได้ช่วงของการเลือกตัวอย่างเท่ากับ 137

1.2 สุ่มหมายเลขเริ่มต้น (Random Start : R) โดยการสุ่มอย่างง่ายจากการจับฉลาก หมายเลข 1 - 137 ซึ่งพบว่าได้หมายเลข 32 ดังนั้นหมายเลขเริ่มต้นที่ใช้สำหรับการสุ่มตัวอย่างประชาชนที่เป็นชนชั้นกลางในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ หมายเลข 32

1.3 กำหนดเส้นทางการเก็บข้อมูลในแต่ละแขวงโดยใช้เส้นทางถนนสายต่าง ๆ แล้ว ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยนับบ้านหลังที่ 32 เป็นบ้านเริ่มต้น และเลือกบ้านหลังต่อไปโดยเว้นช่วง 137 หลัง หรือลำดับที่ $R+l, R+2l, \dots, R+(n-1)l$ ดำเนินการจนครบ 120 หลัง กรณีบ้านหลังที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นชนชั้นกลางจะข้ามบ้านหลังนั้นไป แล้วนับบ้านหลังที่เป็นชนชั้นกลางที่พบครั้งล่าสุดเป็นลำดับต่อไป โดยในการศึกษาผู้ศึกษาเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลในแต่ละแขวงเรียงลำดับดังนี้

- แขวงศรีวิชัย เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 19-27 พฤษภาคม 2546
- แขวงนครพิงค์ เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1-7 มิถุนายน 2546
- แขวงกาวิละ เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 9-15 มิถุนายน 2546
- แขวงเม็กราช เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 17-23 มิถุนายน 2546

2. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นชนชั้นกลาง

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ 480 คน เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรที่มีอยู่ในแต่ละแขวงซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกัน ผู้ศึกษาจึงแยกการเก็บข้อมูลเป็นแต่ละแขวง โดยกำหนดการเก็บข้อมูลแขวงละ 120 คน การเก็บข้อมูลจัดเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสุ่มเชิงระบบ (Systematic

Random Sampling) จากลำดับสถานประกอบการ โดยให้ผู้ที่อาศัยอยู่หรือมาทำงานในสถานประกอบการดังกล่าวเป็น ตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง 1 คน มีวิธีการเก็บข้อมูล ดังนี้

2.1 คำนวณหาช่วงของการสุ่มหน่วยตัวอย่าง (Sampling Interval : I) โดยใช้จำนวนประชากรหารด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด ซึ่งมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$I = \frac{N}{n}$$

และเมื่อแทนค่าในสูตรจะได้

$$I = \frac{24,957}{480}$$

$$I = 51.9$$

$$I = 52$$

ดังนั้นจะได้ช่วงของการเลือกตัวอย่างเท่ากับ 52

2.2 สุ่มหมายเลขเริ่มต้น (Random Start : R) โดยการสุ่มอย่างง่ายจากการจับสลาก หมายเลข 1 - 52 ซึ่งพบว่าได้หมายเลข 18 ดังนั้นหมายเลขเริ่มต้นที่ใช้สำหรับการสุ่มตัวอย่างสถานประกอบการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ หมายเลข 18

2.3 กำหนดเส้นทางการเก็บข้อมูลในแต่ละแขวงโดยใช้เส้นทางถนนสายต่าง ๆ แล้ว ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยนับสถานประกอบการหลังที่ 18 เป็นหลังเริ่มต้น และเลือกสถานประกอบการหลังต่อไปโดยเว้นช่วง 52 หลัง หรือลำดับที่ $R+I, R+2I, \dots, R+(n-1)I$ ดำเนินการจนครบ 120 หลัง กรณีบ้านหลังที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นสถานประกอบการจะข้ามบ้านหลังนั้นไป แล้วนับบ้านหลังที่เป็นสถานประกอบการที่พบครั้งสุดท้ายเป็นลำดับต่อไป โดยในการศึกษา ผู้ศึกษาเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลในแต่ละแขวงเรียงลำดับดังนี้

- แขวงศรีวิชัย เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 19-27 พฤษภาคม 2546
- แขวงนครพิงค์ เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1-7 มิถุนายน 2546
- แขวงกาวิละ เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 9-15 มิถุนายน 2546
- แขวงเม็กราย เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 17-23 มิถุนายน 2546

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้จะใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป SPSS/PC โดยใช้วิธีการทางสถิติ คือ

1. สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) ซึ่งได้แก่ การหาค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้บรรยายลักษณะประชากรของผู้ตอบและข้อมูลเรื่องการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่เก็บรวบรวมได้

2. การใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-Square) แบบนั้น-พาราเมตริก (Distribution Free Test) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากรของผู้ตอบ กับความคิดเห็นเรื่องการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่