

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษา เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานบดย่อยพลาสติก ในจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติกและการจัดการทางสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก ของโรงงานบดย่อยพลาสติก เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ผสมผสานกับเชิงปริมาณ มีวิธีดำเนินการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

- 3.1 ชั้นเตรียมการ
- 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.4 เสนอผลการวิเคราะห์

#### 3.1 ชั้นเตรียมการ

3.1.1 รวบรวมความคิดของเรื่องที่จะทำการศึกษา โดยศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ จากแหล่งความรู้ ได้แก่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 1 สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำนักหอสมุดสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่ จากการค้นคว้านี้จึงสามารถกำหนดกรอบแนวความคิดขึ้น ซึ่งการเขียนกรอบแนวความคิดนี้ จะช่วยนำทางสู่การศึกษาในขั้นต่อไปชัดเจนขึ้น

3.1.2 ทำการสำรวจพื้นที่ภาคสนามเบื้องต้น เกี่ยวกับทางด้าน จำนวนโรงงานบดย่อยพลาสติกในจังหวัดเชียงใหม่ สภาพสถานที่ตั้ง จำนวนพนักงานในโรงงานฯ และจำนวนชุมชนใกล้เคียง จากนั้นจึงทำการกำหนดขอบเขตการศึกษา ดังนี้คือ

1) ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง : จากการค้นคว้าและสำรวจพื้นที่สนามเบ๊อ้งคันในการศึกษาเรื่องนี้ ทำให้ทราบว่า มีประชากรทั้งสิ้น จำนวน 189 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มคือ

- (1) เจ้าของผู้ประกอบการทั้งหมด 5 โรงงาน จำนวน 5 คน
- (2) พนักงานที่ปฏิบัติงานใน โรงงานบดย่อยพลาสติก จำนวน 58 คน
- (3) ชุมชนใกล้เคียง คือ ประชากรที่พักอาศัยอยู่รอบโรงงาน ในรัศมี 1 กม. ทุกครัวเรือน โดยกำหนดให้สมาชิก 1 คน เป็นผู้ตัวแทนของแต่ละครัวเรือน จำนวน 121 ครัวเรือน
- (4) เจ้าหน้าที่ปกครองในท้องถิ่น จำนวน 5 คน

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนพนักงานและชุมชนใกล้เคียง จำแนกตามโรงงาน

โรงงาน	ตำบล	หมู่ที่	จำนวนพนักงาน (คน)	ครัวเรือนในรัศมี 1 กม.
โรงงานที่ 1	อินทขิล	7	8	13
โรงงานที่ 2	สันกำแพง	4	20	15
โรงงานที่ 3	สันป่าเป้า	1	10	22
โรงงานที่ 4	ยางเนิ้ง	2	12	41
โรงงานที่ 5	สันกลาง	3	8	30
รวมทั้งสิ้น			58	121

ที่มา : ครัวเรือนในรัศมี 1 กม. ได้จากผู้ศึกษาทำการสำรวจในพื้นที่จริง/ผู้ใหญ่บ้าน/ที่ว่าการอำเภอ และข้อมูลองค์การบริหารส่วนตำบลแต่ละพื้นที่

หมายเหตุ : ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ โรงงานที่ 1 - 5 แทน การระบุชื่อโรงงาน

2) พื้นที่ที่ทำการศึกษา : โรงงานบดย่อยพลาสติก ที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 5 โรงงาน ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- (1) โรงงานที่จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติโรงงาน จำนวน 2 โรงงาน ได้แก่ โรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2

(2) โรงงานที่จดทะเบียนพาณิชย์ จำนวน 3 โรงงาน ได้แก่ โรงงานที่ 3 โรงงานที่ 4 และ โรงงานที่ 5

3) เนื้อหาการศึกษา : เนื้อหาการศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก ในโรงงานบดย่อยพลาสติก จังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาด้านต่าง ๆ คือ

- (1) ศึกษากระบวนการบดย่อยพลาสติก ได้แก่ การรวบรวม การคัดแยก การทำความสะอาด การบดย่อย และการขนส่ง
- (2) ศึกษาประเด็นปัญหาจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก
- (3) ศึกษาการจัดการทางสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก

### 3.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.2.1 แหล่งข้อมูล:

- 1) เจ้าของผู้ประกอบการ โรงงานบดย่อยพลาสติก จำนวน 5 คน
- 2) พนักงานในโรงงานบดย่อยพลาสติก ทั้ง 5 โรงงาน จำนวน 54 คน
- 3) ชุมชนใกล้เคียง ทั้ง 5 โรงงาน ในรัศมี 1 กิโลเมตร จำนวน 121 คน
- 4) เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองในท้องถิ่น ทั้ง 5 โรงงาน จำนวน 5 คน  
(ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน นายกเทศบาลตำบล หรือ ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล)

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล : การศึกษาครั้งนี้ นอกจากผู้ศึกษาทำการศึกษาจากเอกสาร (Documentary research) ยังมีการสังเกต การสัมภาษณ์ทั้งแบบกึ่งทางการ และ สัมภาษณ์แบบไม่มีรูปแบบ ในการหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูล และทำการรวบรวมข้อมูลตามที่กำหนด 4 กลุ่ม ดังนี้คือ 1) เจ้าของผู้ประกอบการ 2) พนักงานผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน 3) ชุมชนใกล้เคียง 4) เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองในท้องถิ่น ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไปนี้คือ

1) การสังเกตการณ์ ผู้ศึกษาใช้วิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมอย่างใกล้ชิดในการรวบรวมข้อมูลด้านการดำเนินงานเกี่ยวกับกระบวนการบดย่อยพลาสติก โดยการสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่ม ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง ทำให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสารและเป็นที่ยอมรับได้

2) การสัมภาษณ์ มีการสัมภาษณ์ทั้งแบบกึ่งทางการและสัมภาษณ์แบบไม่มีรูปแบบมีการตั้งประเด็นคำถามไว้ในแบบสัมภาษณ์กับกลุ่มประชากร/กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา 4 กลุ่ม ดังนี้คือ

ก. แบบสัมภาษณ์เจ้าของผู้ประกอบการ โรงงานบดย่อยพลาสติก โดยมีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพ สังคม เศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 ข้อมูลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก แบ่งการศึกษาเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมในโรงงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการจัดการด้านพนักงานผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับประเด็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก

ตอนที่ 4 ข้อมูลกระบวนการบดย่อยพลาสติก ของเจ้าของผู้ประกอบการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการรวบรวม
2. ขั้นตอนการคัดแยก
3. ขั้นตอนการทำ
4. ขั้นตอนการบดย่อย
5. ขั้นตอนการขนส่ง

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการทางสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก

ข. แบบสัมภาษณ์พนักงานในโรงงานบดย่อยพลาสติก โดยมีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพ สังคม เศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 ข้อมูลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก แบ่งการศึกษาเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมในโรงงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการจัดการด้านพนักงานผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับประเด็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการทางสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก

ค. แบบสัมภาษณ์ชุมชนใกล้เคียง โดยมีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพ สังคม เศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านสภาพปัญหาทางสิ่งแวดล้อมครัวเรือนในชุมชนใกล้เคียง

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับประเด็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมจาก  
กระบวนการบดย่อยพลาสติก

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการทางสิ่งแวดล้อมจาก  
กระบวนการบดย่อยพลาสติก

ง. แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองในท้องถิ่น โดยมีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการ  
บดย่อยพลาสติกในพื้นที่ที่รับผิดชอบ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับประเด็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมจาก  
กระบวนการบดย่อยพลาสติก

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการทางสิ่งแวดล้อมจาก  
กระบวนการบดย่อยพลาสติก

3) สมุดบันทึก มีการจดบันทึกข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าทั้งจากเอกสาร  
การสังเกต การสัมภาษณ์ และการพูดคุยกับผู้เกี่ยวข้อง ใช้บันทึกข้อมูลเพื่อเตือนความทรงจำใน  
การประกอบการเขียนรายงานการค้นคว้าแบบอิสระ

4) กล้องถ่ายรูป สำหรับบันทึกภาพประกอบการเขียนรายงานการค้นคว้า  
แบบอิสระ มีภาพถ่ายภายในโรงงานบดย่อยพลาสติก ขณะที่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการบดย่อย  
พลาสติก ภาพถ่ายผลกระทบทาง สิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติกบางส่วนที่เกิด  
ขึ้นกับชุมชนที่ศึกษา ซึ่งจะช่วยให้มีความเข้าใจในการรายงานการค้นคว้าแบบอิสระได้ดียิ่งขึ้น

5) โทรศัพท์ สำหรับการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อนำมาเป็นข้อมูล  
ประกอบการเขียนรายงานการค้นคว้าแบบอิสระได้ดียิ่งขึ้น

### 3.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ทุกชุด  
จำนวน 185 ชุด และจำแนกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม

คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences for Windows) แยกวิเคราะห์ตามกลุ่มและตอบตามวัตถุประสงค์โดยวิธีการทางสถิติดังนี้

3.3.1 ข้อมูลเจ้าของผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองในท้องถิ่น วิเคราะห์เชิงพรรณนา

3.3.2 เปรียบเทียบด้านการลงทุน ในสินทรัพย์ของอุตสาหกรรมบดย่อยพลาสติก

3.3.3 เปรียบเทียบประเด็นปัญหาจากกระบวนการบดย่อยพลาสติกกับระยะห่างของที่พักอาศัย วิเคราะห์หาค่าร้อยละ และวิเคราะห์เชิงพรรณนา

3.3.4 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของประเด็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมจาก 4 กลุ่ม วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.3.5 การจัดการทางสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติกของ 5 โรงงาน วิเคราะห์เชิงพรรณนา

### 3.4 เกณฑ์การวิเคราะห์

การแบ่งเกณฑ์ระดับประเด็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการบดย่อยพลาสติก จากกลุ่มเป้าหมายทั้ง 4 กลุ่ม ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต  $\bar{X}$  และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. โดยแบ่งเกณฑ์ออกเป็น 4 ระดับ พร้อมกับกำหนดขอบเขต และให้ความหมายของค่าเฉลี่ย แล้วนำเสนอเป็นรายชื่อ

ตารางที่ 3.2 แสดงเกณฑ์ค่าเฉลี่ย ระดับประเด็นปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม

เกณฑ์ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ความหมายของระดับประเด็นปัญหา
2.26 - 3.00	มาก (4)
1.51 - 2.25	ปานกลาง (3)
0.76 - 1.50	น้อย (2)
0.00 - 0.75	น้อยมาก (1)