

### บทที่ 3 ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาเรื่อง การปฏิบัติตามนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ผสมผสานกับการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ และการสัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ-งานด้านปฏิบัติการ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ-งานด้านบำรุงรักษา ที่ทำงานในพื้นที่เหมืองแม่เมาะ ซึ่งเป็นเหมืองถ่านหินลิกไนต์ ใช้พื้นที่บ่อเหมืองประมาณ 37.5 ตารางกิโลเมตรและที่ทิ้งดินประมาณ 41.5 ตารางกิโลเมตร ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

#### 3.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

##### 3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

1. เป็นข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามจากผู้ปฏิบัติงานในระดับต่างๆ รวมทั้งสิ้น 300 ราย ใช้วิธีส่งแบบสอบถามไปตามหน่วยงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานตอบแบบสอบถาม โดยผู้ศึกษาทำบันทึกถึงผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ เพื่อขออนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานในสังกัดให้ความอนุเคราะห์ร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างทำการเก็บและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
2. เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจาก ผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ-งานด้านปฏิบัติการ และผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ-งานด้านบำรุงรักษา

##### 3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นการศึกษาด้านเอกสารต่าง ๆ ได้แก่ วารสารประจำเดือนของเหมืองแม่เมาะ เอกสารเผยแพร่การจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 กฟผ. แม่เมาะ เอกสารรายงาน

๐/๗๗  
๘๐๘-๘๓๑  
๗๘๗๔๗

เลขหมู่.....

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กฟผ. กับการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม คู่มือระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 บทความ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.2.1 ประชากร

การศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมาย คือ ผู้ปฏิบัติงานซึ่งปฏิบัติงานที่ฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานตามโครงสร้างบังคับบัญชา จำนวน 1,438 คน โดยแยกเป็นประชากรด้านปฏิบัติการ จำนวน 727 คน และด้านบำรุงรักษา จำนวน 711 คน และผู้บริหารฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ ผู้ช่วยผู้จัดการผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ-งานด้านปฏิบัติการ ผู้ช่วยผู้จัดการผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ-งานด้านบำรุงรักษา

#### 3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ จำนวน 1,438 คน หากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป Selection of Sample Size ของระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level) ร้อยละ 95 จะได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 ตัวอย่าง

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ จำแนกตามสัดส่วนประชากรในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่มที่มีสัดส่วนเหมาะสมต่อขนาดของประชากรมีโอกาสอย่างเท่าเทียมในการถูกเลือก โดยใช้สูตรของของ Nagtalon ดังนี้

$n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนประชากรทั้งหมด

$N_1$  = จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม

$n_1$  = จำนวนตัวอย่างที่จะสุ่มจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มของสมาชิก

เมื่อกำหนดแล้ว ปรากฏว่าได้สัดส่วนของจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างตามตาราง

กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะงาน ดังนี้

| ลักษณะงาน         | กลุ่มประชากร |        | จำนวนตัวอย่าง |
|-------------------|--------------|--------|---------------|
|                   | จำนวน        | ร้อยละ |               |
| งานด้านปฏิบัติการ | 727          | 50.56  | 152           |
| งานด้านบำรุงรักษา | 711          | 49.44  | 148           |
| รวม               | 1,438        | 100.00 | 300           |

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ข้อคำถามประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questions) โดยกำหนดรูปแบบคำถามและคำตอบที่แน่นอน และข้อคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) เพื่อให้ได้คำตอบที่เป็นอิสระแก่ผู้ตอบ โดยเนื้อหาในแบบสอบถามจะแบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

- ✓ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล คือ อายุการทำงาน การศึกษา และลักษณะงานที่ทำ เป็นคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questions)
- ✓ ตอนที่ 2 แบบทดสอบเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ของผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ เป็นคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questions) เก็บข้อมูล 18 คน
- ✓ ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับ การปฏิบัติตามนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ของผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ เป็นคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questions) เก็บข้อมูล 18 คน
- ✓ ตอนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติตามนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 มาใช้งานที่ฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ เป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Question)
- ตอนที่ 5 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร ประกอบด้วย
  - ผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ
  - ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ-งานด้านปฏิบัติการ
  - ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ-งานด้านบำรุงรักษา

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

#### 1. จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลดังกล่าว นำมาเป็นบริบทและเนื้อหาในการเสนอรายงานการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด รวมทั้งนำไปเป็นพื้นฐานวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่เป็นตัวแปรอิสระ ทั้งนี้เพื่อการอธิบายและการตีความอย่างถูกต้อง

#### 2. การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม

ผู้ศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรเป้าหมาย โดยผู้ศึกษาทำบันทึกถึงผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ เพื่ออนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะให้ความอนุเคราะห์ร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจำนวน 300 ชุด จำแนกเป็นงานด้านปฏิบัติการ 152 ชุด และงานด้านบำรุงรักษา 148 ชุด โดยผู้ศึกษาดำเนินการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมกลับคืนด้วยตนเองครบถ้วนตามจำนวนที่แจก แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูลใช้เวลาในการดำเนินการประมาณ 1 เดือน คือเดือนมกราคม 2547

#### 3. การรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ผู้ศึกษานำข้อที่น่าสังเกตที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ ไปสัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ ประกอบด้วย

- ผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ-งานด้านปฏิบัติการ
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ-งานด้านบำรุงรักษา

### 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การประมวลผลการวิเคราะห์ โดยจะนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ มาประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Sciences) และใช้สถิติเพื่อประเมินข้อมูลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ ได้แก่ อายุ การทำงาน การศึกษา ลักษณะงานที่ทำ ใช้สถิติเชิงพรรณนาข้อมูลในรูปการแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) และการกระจายแบบร้อยละ (Percentage Distribution)

2. วิเคราะห์ความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยจะวัดจากค่าคะแนน ความถูกต้องที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม โดยหากกลุ่มตัวอย่างตอบข้อใดถูกต้อง ค่าคะแนน จะเท่ากับ 1 คะแนนและข้อใดตอบผิด ค่าคะแนนจะเท่ากับ 0 คะแนน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มา คิดคำนวณน้ำหนักคะแนนเฉลี่ย ในการคำนวณจะเทียบบัญญัติไตรยางค์ โดยเทียบค่าคะแนนรวม เท่ากับ 100%

หากกลุ่มตัวอย่างรายใดได้คะแนนรวม เท่ากับ 20 คะแนน ก็หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างรายนั้นได้คะแนนเทียบเท่า 100% หลังจากนั้นนำคะแนนของแต่ละตัวอย่างที่ได้มาคำนวณ คำนวณน้ำหนักคะแนนเฉลี่ย เพื่อหาความรู้ความเข้าใจรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดว่า มีความรู้ความ เข้าใจเรื่องการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับใด

ในการแปลความหมายผู้วิจัยจะประยุกต์ใช้เกณฑ์ในการวัดผลการศึกษา ดังนี้ (สุชา จันทน์เอม: 2539, 226)

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| คะแนน 80% ขึ้นไป | หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจดีมาก   |
| คะแนน 70-79%     | หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจดี      |
| คะแนน 60-69%     | หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง |
| คะแนน 50-59%     | หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจน้อย    |
| คะแนนต่ำกว่า 50% | หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจน้อยมาก |

1. วิเคราะห์การปฏิบัติตามนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ใช้เกณฑ์ในการวัด 3 ระดับ คือ "ปฏิบัติทุกครั้ง" มีคะแนน เท่ากับ 2 คะแนน "ปฏิบัติบางครั้ง" มีคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน และ "ไม่ปฏิบัติ" มีคะแนนเท่ากับ 0 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแปล ความหมาย ดังนี้

|             |             |                         |
|-------------|-------------|-------------------------|
| คะแนนเฉลี่ย | 1.34 – 2.00 | หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้ง |
| คะแนนเฉลี่ย | 0.67 – 1.33 | หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง |
| คะแนนเฉลี่ย | 0.00 – 0.66 | หมายถึง ไม่ปฏิบัติ      |

ในการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ย จะใช้สถิติในการหาอัตราภาคชั้น

$$\begin{aligned} \text{อัตราภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{2 - 0}{3} = 0.66 \end{aligned}$$

2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตามนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 ของกลุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สำหรับตัวแปรอิสระที่มีการแบ่งช่วงชั้นการวิเคราะห์สองช่วงชั้นขึ้นไปและใช้สถิติวิเคราะห์ t-test สำหรับตัวแปรอิสระ ซึ่งแบ่งลักษณะงานออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มงานด้านปฏิบัติการ และกลุ่มงานด้านบำรุงรักษา



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved