

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้างนี้ เป็นการวิจัยแบบย้อนรอย (Expost Factor Research) เพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดทำมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ รวมทั้งศึกษาถึงขั้นตอนการรักษาและคงไว้ซึ่งมาตรฐานดังกล่าว การรวบรวมข้อมูลในการศึกษาได้นำแนวทางการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพผสมผสานกันเพื่อให้ได้ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักแต่ละกลุ่ม รายละเอียดของวิธีการดำเนินการศึกษา เสนอตามลำดับดังนี้

#### 3.1 การกำหนดผู้ให้ข้อมูลหลัก

การศึกษาค้างนี้มุ่งเน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลครอบคลุมทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้กำหนดผู้ให้ข้อมูลหลักเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มผู้ปฏิบัติ ตามรายละเอียดดังนี้

##### 3.1.1 ผู้ให้ข้อมูลหลักระดับผู้บริหาร

ผู้ให้ข้อมูลหลักระดับผู้บริหารเป็นผู้กำหนดนโยบาย ตลอดจนบริหารและควบคุมให้การดำเนินนโยบายลงสู่การปฏิบัติ ซึ่งในการศึกษาค้างนี้ผู้ให้ข้อมูลหลักระดับผู้บริหารประกอบด้วย ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ 1 คน ตัวแทนฝ่ายจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment Management Representative) จำนวน 1 คน และคณะกรรมการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจำนวน 3 คน

##### 3.1.2 ผู้ให้ข้อมูลหลักระดับปฏิบัติการ

ผู้ให้ข้อมูลหลักระดับปฏิบัติการเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการในสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ รวมทั้งผู้รับจ้างปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคของนิคม ได้แก่ ระบบน้ำประปา ระบบการผลิตน้ำดิบ ระบบการบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และระบบ

การกำจัดมูลฝอย ซึ่งบุคคลกลุ่มนี้เป็นบุคคลที่รับสนองนโยบายจากระดับผู้บริหารในการดำเนินการจัดทำมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ผู้ให้ข้อมูลหลักระดับปฏิบัติการในการศึกษาครั้งนี้กำหนดเป็นคณะทำงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน พนักงานและลูกจ้างนอกเหนือจากคณะทำงานดังกล่าว จำนวน 13 คน และพนักงานผู้รับจ้างปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคของนิคม จากบริษัทโกลบอล ยูทิลิตี้ จำกัด (Gusco) จำนวน 15 คน

### 3.2 เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการศึกษา

วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) รวมทั้งการใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักตามความเหมาะสม ซึ่งมีรายละเอียดของเครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

#### 3.2.1 ประเด็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักระดับผู้บริหาร โดยมีประเด็นการสัมภาษณ์ ดังนี้

- 1) นโยบายและการสนับสนุนของผู้บริหาร
  - การสื่อสารครอบคลุมภายในสำนักงานฯ และสาธารณชนทั่วไป
  - การดำเนินนโยบายสิ่งแวดล้อมและการกระจายนโยบายให้ทราบทั่วสำนักงานนิคมฯ
  - การสนับสนุนทรัพยากรมนุษย์ อุปกรณ์ งบประมาณ เวลา และความชำนาญเฉพาะ
- 2) ขั้นตอนการรักษาและคงไว้ซึ่งระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
  - การปฏิบัติงานตามระเบียบวิธีปฏิบัติ
  - การตรวจติดตามผลการดำเนินงาน
  - การทบทวนผลการดำเนินงาน
  - การพัฒนา การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
  - ปัญหาข้อบกพร่องและกำหนดแนวทางแก้ไข

### 3.2.2 แบบสอบถาม

แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ซึ่งผู้ศึกษาสร้างขึ้นเอง เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ให้ข้อมูลหลักระดับปฏิบัติการเป็นแบบสอบถามลักษณะปลายปิด แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ประเภทพนักงาน (พนักงานในนิคมหรือพนักงานผู้รับจ้างปฏิบัติงานจากบริษัทอื่น) เพศ อายุ การศึกษา ลักษณะงานที่รับผิดชอบ อายุการทำงานมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 6 ข้อ

**ตอนที่ 2** การประเมินการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 โดยกำหนดระดับการวัดในระดับอันตรภาคชั้น จำนวน 23 ข้อ มีมาตราส่วนการประมาณค่า 5 ระดับ และกำหนดระดับการให้คะแนน ดังนี้

ระดับการมีส่วนร่วม	การให้คะแนน
มีส่วนร่วมมากที่สุด	5 คะแนน
มีส่วนร่วมมาก	4 คะแนน
มีส่วนร่วมปานกลาง	3 คะแนน
มีส่วนร่วมน้อย	2 คะแนน
ไม่มีส่วนร่วม	1 คะแนน

**ตอนที่ 3** การประเมินระดับความรู้ทั่วไป เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากมลพิษ หลักป้องกันมลพิษ และการจัดทำมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ ซึ่งมีทั้งข้อความเชิงนิมมาน (Positive Statement) และข้อความเชิงนิเสธ (Negative statement) จำนวน 15 ข้อ มีตัวเลือก 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ การให้คะแนนเมื่อตอบถูกให้คะแนน 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่แน่ใจให้คะแนน 0 คะแนน

**ตอนที่ 4** การประเมินจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม แบ่งข้อคำถามเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อความเกี่ยวกับจิตสำนึกที่เป็นความตระหนัก (Awareness) ในการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมในสำนักงาน โดยเป็นความรู้สึกและความคิดเห็นต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันในทางที่ดีที่ถูกต้อง มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับจิตสำนึกที่เป็นความรับผิดชอบ (Responsibility) ของตนเอง ในการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดระดับการวัดในระดับอันตรภาคชั้น จำนวน 15 ข้อ มีมาตรฐานการประมาณค่า 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับการปฏิบัติ	การให้คะแนน
ปฏิบัติทุกครั้ง	5 คะแนน
บ่อยครั้ง	4 คะแนน
บางครั้ง	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน
ไม่ปฏิบัติ	1 คะแนน

### 3.2.3 การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม

ผู้ศึกษาใช้วิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมเพื่อสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติ รวมทั้งร่องรอยหลักฐานเกี่ยวกับมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยกำหนดเค้าโครงแบบสังเกต เกี่ยวกับความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดภายในสำนักงาน อุปกรณ์สำนักงาน และบริเวณรอบสำนักงาน การมีระบบสัญญาณแจ้งเหตุป้องกันและเครื่องมือบรรเทาอุบัติภัย การใช้สัญลักษณ์ความปลอดภัยต่าง ๆ การดูแลเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในเขตพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกำจัดขยะและกากของเสีย ระบบน้ำดิบผลิตน้ำประปา และความร่มรื่นของบริเวณพื้นที่สีเขียว นอกจากนี้ ได้กำหนดให้มีการสังเกตพฤติกรรมของพนักงานในการลดของเสีย การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า โดยพิจารณาความสอดคล้องของการปฏิบัติกับนโยบายและแนวทางการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยผู้ศึกษาได้ทำการสังเกตตามเค้าโครงดังกล่าว พร้อมทั้งจดบันทึกภาคสนามประกอบการบันทึกภาพ โดยกล้องดิจิทัล

คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้หาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Analysis) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเด็นในการสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสอบถาม หลังจากนั้นผู้ศึกษาทำการปรับปรุงก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูลถึงผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จากสาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ดำเนินการนัดหมายกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักระดับผู้บริหาร เพื่อขอสัมภาษณ์เชิงลึก และดำเนินการสัมภาษณ์ตามวันเวลาที่ผู้ให้ข้อมูลสะดวก โดยผู้ศึกษาเป็นผู้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง
3. ดำเนินการประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม โดยผู้ศึกษานำแบบสอบถามไปให้ผู้ให้ข้อมูลหลักตอบแล้วรอเก็บคืนด้วยตนเอง
4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ตามรายละเอียดดังนี้

3.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา รวบรวมคำตอบเป็นหมวดหมู่ นำเสนอด้วยการบรรยาย

3.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามมาตรฐานว่าด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ การหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์ในการอธิบายค่าเฉลี่ยจากการประเมินการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 การประเมินจิตสำนึกความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของมาตรฐาน และคะแนนจากการประเมินระดับความรู้ทั่วไปเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) เกณฑ์ในการอธิบายค่าเฉลี่ยจากการประเมินการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานว่าด้วยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และการประเมินจิตสำนึกความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ผู้ศึกษาประยุกต์เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ลิเกิร์ต (Likert Scale) ในการอธิบาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	แปลการมีส่วนร่วม	แปลผลจิตสำนึกความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน
1.00-1.49	ไม่มีส่วนร่วม	ไม่ปฏิบัติ
1.50-2.49	มีส่วนร่วมน้อย	ปฏิบัติน้อย
2.50-3.49	มีส่วนร่วมปานกลาง	ปฏิบัติบางครั้ง
3.50-4.49	มีส่วนร่วมมาก	ปฏิบัติบ่อยครั้ง
4.50-5.00	มีส่วนร่วมมากที่สุด	ปฏิบัติทุกครั้ง

2) เกณฑ์ในการอธิบายการประเมินระดับความรู้ทั่วไปเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้ศึกษาแปลคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐาน (Z-Score) เพื่ออธิบายตามเกณฑ์ดังนี้

คะแนนมาตรฐานน้อยกว่า -0.5 SD	หมายถึง	มีความรู้ในเกณฑ์ขั้นต่ำคะแนน
มาตรฐานระหว่าง -0.5 SD ถึง +0.5 SD	หมายถึง	มีความรู้ในเกณฑ์ปานกลางคะแนน
มาตรฐานมากกว่า +0.5 SD	หมายถึง	มีความรู้ในเกณฑ์ขั้นสูง

ในการอธิบายผลการประเมิน ผู้ศึกษาได้จัดกลุ่มผู้ตอบตามเกณฑ์คะแนนมาตรฐานที่กำหนด โดยรายงานค่าความถี่ และร้อยละของผู้มีความรู้ในเกณฑ์ขั้นต่ำ ปานกลาง และสูง