

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาขั้นตอน และรายละเอียดการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และ ปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของงานประกอบชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ ของบริษัทธานีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด(มหาชน) จังหวัดลำพูน

3.2 ขอบเขตประชากร

- ประชากรที่ศึกษา พนักงานบริษัทจำนวน 1,558 คน แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับบริหาร จำนวน 24 คน และ ระดับปฏิบัติการ จำนวน 1,534 คน
- กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบ Stratified Random โดยใช้ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับความเชื่อมั่น 95%, ระดับความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ¹⁷ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 278 คน แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับบริหารทั้งหมด จำนวน 24 คน และ ระดับปฏิบัติการ จำนวน 254 คน แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามฝ่ายงานและระดับพนักงานดังตารางที่ 3-1

ฝ่ายงาน	พนักงานระดับบริหาร			พนักงานระดับปฏิบัติการ		
	ประชากร	ร้อยละ	จำนวนตัวอย่าง	ประชากร	ร้อยละ	จำนวนตัวอย่าง
1. ฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	4.17%	1	7	0.46%	1
2. ฝ่ายดูแลสาธารณูปโภค	1	4.17%	1	15	0.98%	2
3. ฝ่ายการตลาดและเทคโนโลยี	5	20.83%	5	20	1.30%	3
4. ฝ่ายบุคคล	2	8.33%	2	40	2.60%	7
5. ฝ่ายจัดซื้อ, ควบคุมการผลิตและระบบข้อมูล	5	20.83%	5	64	4.17%	11
6. ฝ่ายประกันคุณภาพ	3	12.50%	3	144	9.39%	24
7. ฝ่ายผลิตผลิตภัณฑ์ทั่วไป	3	12.50%	3	518	33.77%	86
8. ฝ่ายผลิตกลุ่มผลิตภัณฑ์	4	16.67%	4	726	47.33%	120
รวม	24	100.00%	24	1,534	100.00%	254

ตารางที่ 3-1 แสดงกลุ่มตัวอย่างแยกตามฝ่ายงานและระดับพนักงาน

¹⁷ นราศรี ไวนิชกุล และ ชุติศักดิ์ อุดมศรี, ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ (กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาฯ, 2541), หน้า 103.

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยเก็บข้อมูลรวบรวมจากแหล่งต่างๆดังนี้

3.3.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Source of Data)

ส่วนที่ 1 เก็บรวบรวมโดยใช้วิธีสัมภาษณ์พนักงานระดับบริหารจำนวน 24 คน ถึงขั้นตอนและรายละเอียดการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

ส่วนที่ 2 เก็บรวบรวมโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ตามข้อกำหนดมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และทฤษฎีบริหารโครงสร้างการทำงาน 7-S โดยสอบถามพนักงานระดับบริหารจำนวน 24 คน และพนักงานระดับปฏิบัติการจำนวน 254 คน แยกตามฝ่ายงาน และสอบถามความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 กับระดับงานของพนักงานที่จัดกลุ่มหลักๆ ออกมาเป็น 2 ระดับ คือระดับบริหารและระดับปฏิบัติการ โดยพนักงานระดับบริหาร เป็นการรวมพนักงานบริหารระดับสูงและบริหารระดับกลางเข้าไว้ด้วยกัน

ข้อกำหนด	รายละเอียด	ระดับพนักงาน	
		บริหาร	ปฏิบัติการ
1. นโยบายสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม - ปฏิบัติตามนโยบายสิ่งแวดล้อม 	X X	X
2. การวางแผน	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดกระบวนการบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม - การกำหนดกระบวนการบ่งชี้ข้อกำหนดตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง - การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายและมีความมุ่งมั่นต่อการควบคุมมลพิษ - การจัดทำแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม - ปฏิบัติตามแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม 	X X X X X	X
3. การนำไปปฏิบัติและดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในการปฏิบัติงานและควบคุมระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - แต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหาร - รายงานการปฏิบัติตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อผู้บริหารระดับสูงเพื่อทบทวนและปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - การฝึกอบรมพนักงานที่ปฏิบัติงานในสถานที่ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นของการฝึกอบรม 	X X X X X	X X

ตารางที่ 3-2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 กับระดับพนักงาน

3. การนำไปปฏิบัติ และดำเนินการ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกและความสามารถ ในด้านการดำเนินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร - การติดต่อสื่อสารภายนอกองค์กร - การจัดทำเอกสารและการควบคุมเอกสาร - การควบคุมการดำเนินงานจะต้องมีการวางแผน เพื่อมั่นใจว่า แผนดังกล่าวจะได้นำไปปฏิบัติภายในเวลาที่กำหนด - ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนการควบคุมการดำเนินงานภายใน เวลาที่กำหนด - กำหนด / ทบทวน / แก้ไข และฝึกซ้อม การเตรียมพร้อมเพื่อ รับสถานการณ์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 	<p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p>	<p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p>
4. การตรวจสอบแก้ไข ปรับปรุง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดวิธีการเฝ้าติดตามและวัดผลการดำเนินการและ กิจกรรมซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรวมถึง การบันทึก การควบคุมการดำเนินงาน และปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย - ดำเนินการเฝ้าติดตามและวัดผลการดำเนินงาน - สอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการเฝ้าติดตามและวัดผล - การประเมินผลการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับทาง สิ่งแวดล้อม - การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน - บันทึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม - การตรวจติดตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - ถูกตรวจติดตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 	<p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p>	<p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p>
5. การทบทวนโดย ฝ่ายบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> - การทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องพิจารณาทบทวนระบบการ จัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะๆ 	<p style="text-align: center;">X</p>	

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001กับระดับงานของพนักงาน

3.3.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Source of Data)

โดยการรวบรวมจากเอกสารประกอบการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของบริษัทชานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด(มหาชน) จังหวัดลำพูน เอกสารข้อกำหนด ISO 14001 ทั้งของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และขององค์การมาตรฐานสากลระหว่างประเทศ (ISO) รวมถึงเอกสาร สิ่งตีพิมพ์ และข้อมูลเผยแพร่ผ่านระบบ Internet ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ คือ ความถี่ (Frequency), ร้อยละ (Percentage) และ ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

สำหรับลักษณะคำถามจากแบบสอบถามมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ¹⁸ ก็คือสำคัญมากที่สุด สำคัญมาก สำคัญปานกลาง สำคัญน้อย และไม่สำคัญ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ระดับการประเมิน	คะแนน
สำคัญมากที่สุด	5
สำคัญมาก	4
สำคัญปานกลาง	3
สำคัญน้อย	2
ไม่สำคัญ	1

คิดค่าคะแนนเฉลี่ยจาก

$$\text{ค่าคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของ (ค่าความถี่} \times \text{น้ำหนักคะแนน)}}{\text{ผลรวมของค่าความถี่}}$$

ค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้นำมาแปลความหมายตามเกณฑ์ ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	ความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย
4.55 - 5.00	มีเกณฑ์ความสำคัญในระดับมากที่สุด
3.55 - 4.54	มีเกณฑ์ความสำคัญในระดับมาก
2.55 - 3.54	มีเกณฑ์ความสำคัญในระดับปานกลาง
1.55 - 2.54	มีเกณฑ์ความสำคัญในระดับน้อย
1.00 - 1.54	มีเกณฑ์ความสำคัญในระดับไม่มีความสำคัญ

3.5 วิธีการรายงานผลการศึกษา

การรายงานผลการศึกษาปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ของงานประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ของบริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดลำพูน แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

¹⁸ ศิริวรรณ เจริญรัตน์, "การตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมในทัศนะของนิสิต/นักศึกษาที่กำลังศึกษาหลักสูตรธุรกิจมหาบัณฑิต ในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล", รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2538 (กรุงเทพฯ : วิสิทธ์พัฒนา), หน้า 33-34.

ส่วนที่ 1 การรายงานวิจัยเชิงพรรณนา โดยเรียบเรียงจากข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับขั้นตอน และรายละเอียดการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

ส่วนที่ 2 การนำข้อมูลที่ได้จากกรอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มาเสนอในรูปแบบของตารางและการบรรยายตามข้อกำหนดมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และทฤษฎีบริหารโครงสร้างการทำงาน 7-S ของ McKinsey โดยแบ่งเป็นพนักงานระดับบริหาร และพนักงานระดับปฏิบัติการตามความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 กับระดับงานของพนักงาน

3.6 นิยามศัพท์

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆที่อยู่รอบๆตัวเรา ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น นับตั้งแต่คน สัตว์ ดิน น้ำ ต้นไม้ ภูเขา ตลอดจนอาคารบ้านเรือน ถนนหนทาง สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ รวมถึงทั้งขนบธรรมเนียมด้วย

มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001¹⁹ หมายถึง มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 เป็นมาตรฐานเพียงฉบับเดียวในอนุกรม ISO14000 ที่สามารถสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องได้โดยการออกไปรับรองเพื่อเป็นการแสดงว่า องค์กรได้มีการดำเนินธุรกิจที่จะไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสียหาย

BVQI (Bureau Veritas (Thailand) Ltd. หมายถึง หน่วยงานที่ให้การรับรอง ISO14000 ในประเทศไทย

¹⁹ Department of Industrial Works (No date). *ISO 14001 คืออะไร*[On line]. Available : http://www.diw.go.th/iso/ISO_1.html. [2000, Jan. 24]