

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 ขอบเขตการศึกษา

เป็นการศึกษาการตรวจประเมินระบบการจัดการงานบำรุงรักษาในระบบการผลิตตามแนวทาง 20 ประการในการจัดการและบริหารงานบำรุงรักษาของ โรงถลุงสังกะสี บริษัทผาแดงอินดัสทรี จำกัด(มหาชน) จังหวัดตาก ดังได้กล่าวไว้ในข้อ 2.4 หน้า 9 ซึ่งมีหัวข้อดังนี้

1. ภาระหน้าที่และความมุ่งมั่นของฝ่ายจัดการ
2. นโยบายงานบำรุงรักษา
3. โครงสร้างของหน่วยงานซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
4. การปรับปรุงงานด้านการบำรุงรักษา
5. การดูแลและควบคุมด้านการเงิน
6. การประกันคุณภาพงานซ่อมบำรุง
7. การตรวจประเมินงานบำรุงรักษาโดยผู้ตรวจประเมิน
8. การวิเคราะห์กระบวนการผลิต
9. แผนงานบำรุงรักษา
10. การตรวจติดตามสภาพเครื่องจักรในกระบวนการผลิต
11. ขั้นตอนการปฏิบัติงานและวิธีการปฏิบัติงาน
12. การจัดการด้านความปลอดภัยในงานซ่อมบำรุง
13. การวิเคราะห์สมรรถนะของเครื่องจักร
14. การรักษาและคงไว้ของระบบงานงานบำรุงรักษา
15. แผนงานและกำหนดการซ่อมบำรุง
16. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยงานบำรุงรักษา
17. การมีส่วนร่วมในการจัดการของพนักงานระดับปฏิบัติการ
18. แผนการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานซ่อมบำรุง
19. การควบคุมและรักษาระบบเอกสารที่สำคัญในงานบำรุงรักษา
20. การพิจารณาใช้ผู้รับเหมาหรือแรงงานภายนอกเข้ามาช่วยงานซ่อมบำรุง

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่

1. พนักงานระดับบริหารซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบายและแนวทางในการทำงานของหน่วยงานต่างๆ
2. พนักงานระดับจัดการซึ่งเป็นผู้รับนโยบายและจัดทำแผนงานตามนโยบายของผู้บริหาร
3. พนักงานระดับผู้บังคับบัญชาเป็นผู้นำแผนงานไปปฏิบัติร่วมกับพนักงานระดับปฏิบัติการ
4. พนักงานระดับปฏิบัติการ

โดยพนักงานทั้ง 4 ระดับ จาก 3 ฝ่ายงาน ของโรงถลุงสังกะสี บริษัทผาแดงอินดัสทรีจำกัด (มหาชน) จังหวัดตากมีจำนวนทั้งสิ้น 444 คน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยเก็บตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรแต่ละกลุ่ม (Quota Sampling) หาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระดับความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ²¹ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน แยกตามฝ่ายงานดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรแต่ละกลุ่ม

ฝ่ายการทำงาน	กลุ่มประชากร		จำนวนตัวอย่าง
	จำนวน	ร้อยละ	
1. ฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม	102	23	36
2. ฝ่ายผลิต	294	66	70
3. ฝ่ายบริหารโรงถลุงสังกะสี (หน่วยงานการเงิน บุคคล จัดซื้อ คลังพัสดุ ระบบคุณภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม)	48	11	14
รวม	444	100.00	120

3.3 วิธีการศึกษา

โดยการรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ในส่วนข้อมูลปฐมภูมิได้ดำเนินการออกแบบและจัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินระบบการจัดการงานบำรุงรักษา ที่ครอบคลุมถึงเนื้อหาแนวทางการจัดการงานบำรุงรักษาตามคู่มือการบริหารและปฏิบัติการงานบำรุงรักษาที่ทางบริษัทผาแดงอินดัสทรีได้กำหนดไว้ แล้วส่งให้กับพนักงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างดำเนินการตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูล

²¹ นราศรี ไวนิชกุล และ ชูศักดิ์ ฤกษ์ศรี, *ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ* (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541), หน้า 103.

ปฐมภูมิที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสารและบันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุงจากฝ่ายซ่อมบำรุง บันทึกข้อมูลการผลิตของฝ่ายผลิตและรายงานค่าใช้จ่ายในงานซ่อมบำรุงที่ได้รวบรวมจากฝ่ายบริหารของโรงถลุงสังกะสี ตลอดจนเอกสาร ข้อมูลจากหนังสือทางวิชาการ บทความ สิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับระบบงานและแนวคิดในการประเมินระบบการจัดการงานบำรุงรักษา นำผลการศึกษาที่ได้ มาจัดทำเรียบเรียงเป็นรายงานการตรวจประเมินระบบการจัดการงานบำรุงรักษาของโรงถลุงสังกะสีบริษัทผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) จังหวัดตาก

3.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากการใช้แบบสอบถามการตรวจประเมินระบบการจัดการงานบำรุงรักษา มาสอบถามสัมภาษณ์พนักงานระดับต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบงานบำรุงรักษาของโรงถลุงสังกะสี บริษัทผาแดงอินดัสทรี จำกัด(มหาชน) จังหวัดตาก โดยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ในแต่ละคำถามมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ คือ

- เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง
- เห็นด้วยเป็นส่วนใหญ่
- เห็นด้วยเป็นบางส่วน
- ไม่เห็นด้วยเลย และ
- ไม่แน่ใจ ไม่ทราบ

แบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ฝ่ายงานของพนักงาน ระดับตำแหน่งงาน อายุงานของพนักงาน

ส่วนที่ 2 การประเมินความรับผิดชอบของฝ่ายจัดการ (Management Responsibility) ที่ประกอบไปด้วย

- Element No.1 ภาระหน้าที่และความมุ่งมั่นของฝ่ายจัดการ
- Element No.2 นโยบายงานบำรุงรักษา
- Element No.3 โครงสร้างองค์กรของหน่วยงานซ่อมบำรุง
- Element No.5 การจัดงบประมาณและควบคุมด้านการเงิน

ส่วนที่ 3 การประเมินระบบงานและกระบวนการในการบำรุงรักษา (Maintenance Systems and Process) ที่ประกอบไปด้วย

- Element No.8 การวิเคราะห์กระบวนการผลิต
- Element No.9,11,15 แผนงานและกำหนดการงานบำรุงรักษา
- Element No.10 การตรวจติดตามสภาพเครื่องจักรในกระบวนการผลิต

- Element No.6 การประกันคุณภาพงานซ่อมบำรุง
- Element No.7 การตรวจประเมินงานบำรุงรักษาโดยผู้ตรวจประเมิน
- Element No.12 การจัดการด้านความปลอดภัยในงานซ่อมบำรุง
- Element No.13,14,19 การควบคุมและรักษาเอกสารที่สำคัญในงานบำรุงรักษา
- Element No.16 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยงานบำรุงรักษา
- Element No.17 การมีส่วนร่วมในการจัดการของพนักงานระดับปฏิบัติการ
- Element No.4 การปรับปรุงงานด้านการบำรุงรักษา

ส่วนที่ 4 การประเมินบุคลากรและทรัพยากรที่ใช้ในงานซ่อมบำรุง(Personnel and Resource) ที่ประกอบด้วย

- Element No.18 การพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานซ่อมบำรุง
- Element No.20 การพิจารณาใช้ผู้รับเหมาเข้ามาช่วยงานซ่อมบำรุง

หมายเหตุ การจัดทำแบบสอบถามที่ได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ในส่วนที่ 2 การประเมินความรับผิดชอบของฝ่ายจัดการ(Management Responsibility) ส่วนที่ 3 การประเมินระบบงานและกระบวนการในการบำรุงรักษา(Maintenance System and Process) และส่วนที่ 4 การประเมินบุคลากรและทรัพยากรที่ใช้ในงานซ่อมบำรุง(Personnel and Resource) ผู้ศึกษาได้จัดแบ่งโดยนำแนวทางการบริหารระบบคุณภาพ(Quality Management System) ดังได้กล่าวไว้ในข้อ 2.5 หน้า 22 มาปรับใช้ โดยนำข้อกำหนดทั้ง 20 ประการของแนวทางการจัดการและบริหารงานบำรุงรักษาของโรงถลุงสังกะสีบรรจุเข้าไว้ในส่วนที่ 2-4 ของแบบสอบถาม

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากข้อมูลเอกสาร บันทึก การตรวจสอบสภาพเครื่องจักร ใบแจ้งซ่อม รายงานประจำเดือนของฝ่ายซ่อมบำรุง ข้อมูลการผลิต การใช้งานเครื่องจักรของฝ่ายผลิตและข้อมูลค่าใช้จ่ายโดยรวมในแต่ละเดือนของการซ่อมบำรุงจากฝ่ายบริหารของโรงถลุงสังกะสี บริษัทผาแดงอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) นอกจากนี้ผู้ศึกษายังได้ทำการค้นคว้าจากหนังสือ วารสาร เอกสาร และข้อมูลที่เผยแพร่ผ่านระบบ Internet ที่เกี่ยวกับระบบการจัดการงานบำรุงรักษาและประเมินผลระบบงานบำรุงรักษา

3.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะนำมาทำการประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) แล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับดังนี้

<u>ระดับการประเมิน</u>	<u>คะแนน</u>
เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วยเป็นส่วนใหญ่	4
เห็นด้วยบางส่วน	3
ไม่เห็นด้วยเลย	2
ไม่รู้ ไม่แน่ใจ ไม่ทราบ	1

ค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้นำมาแปลความหมายตามเกณฑ์²² ดังนี้

<u>คะแนนเฉลี่ยระหว่าง</u>	<u>ความหมาย</u>
4.50 - 5.00	เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง
3.50 - 4.49	เห็นด้วยเป็นส่วนใหญ่
2.50 - 3.49	เห็นด้วยเป็นบางส่วน
1.50 - 2.49	ไม่เห็นด้วยเลย
1.00 - 1.49	ไม่แน่ใจ ไม่ทราบ

การคิดค่าคะแนนเฉลี่ยคิดจาก

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

3.3.3 การรายงานผลการศึกษา

การรายงานผลการศึกษาเรื่องการตรวจประเมินระบบการจัดการงานบำรุงรักษาของโรงถลุงสังกะสีบริษัทผาแดงอินดัสทรีจำกัด (มหาชน) จังหวัดตาก นี้ ได้จัดทำเป็นรายงานเชิงพรรณนาซึ่งได้เรียบเรียงขึ้นจาก ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการค้นคว้าและที่ได้จากแบบสอบถาม โดยในส่วนของรายงานได้บรรยายรายละเอียดที่สรุปได้จากแบบสอบถามและรายงานในรูปแบบของตาราง

²² กัลยา วานิชย์บัญชา, การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชัน 7-10, (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543), หน้า 277-296.