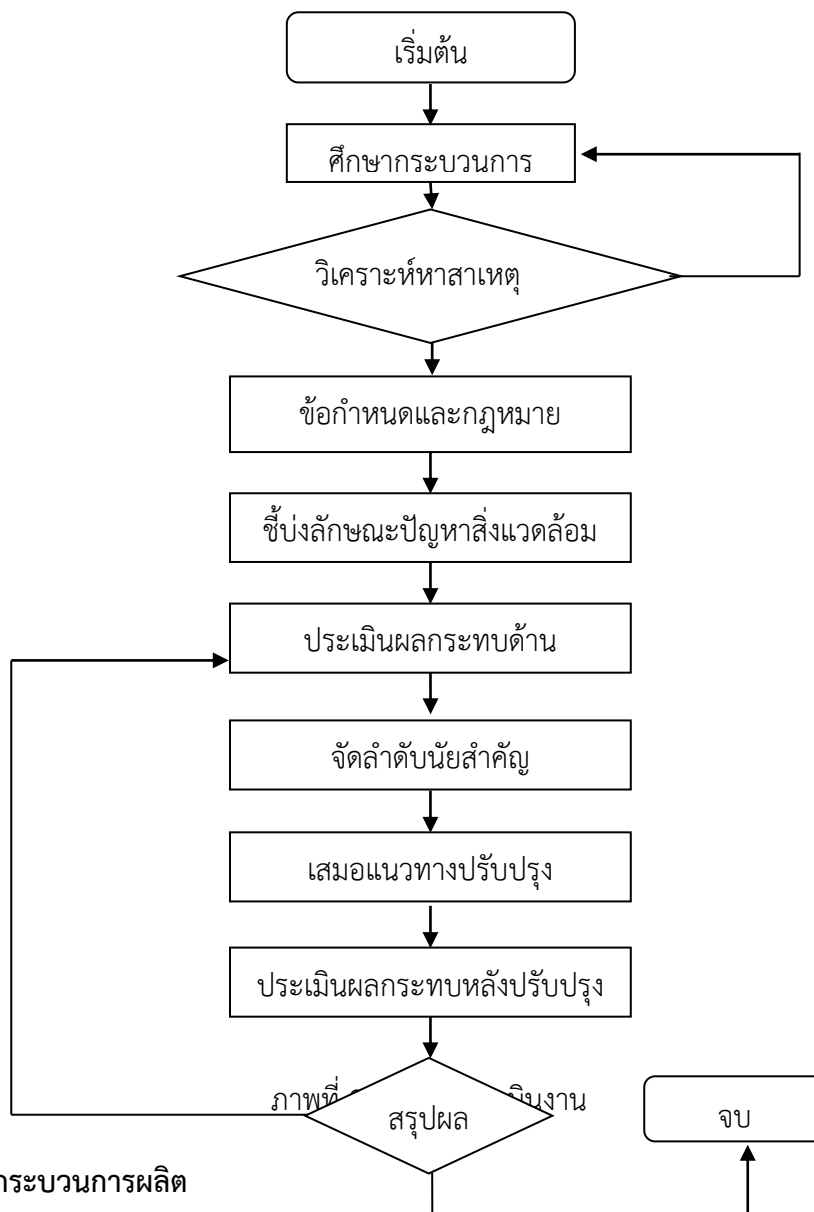


### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินโครงการสหกิจศึกษา

ในการดำเนินการปรับสภาพแวดล้อมการทำงานเริ่มต้นจากศึกษากระบวนการผลิตสายน้ำยาอย่างละเอียด วางแผนเพื่อการประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบข้อกำหนดและกฎหมายว่าเกินกว่าค่าที่กำหนดหรือไม่ทำการบ่งชี้ลักษณะปัญหาและประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน สรุปผลและหาแนวทางในการปรับสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น



3.1 ศึกษากระบวนการผลิต

ในการศึกษากระบวนการผลิตสายน้ำยาแอร์ต้องเรียนรู้การดำเนินงานต่างๆของแผนก เช่น ใบบังการผลิต การเบิกวัตถุดิบ การตรวจสอบ จำนวนที่ต้องผลิต วัตถุดิบที่ใช้ การปรับตั้งเครื่องจักร จำนวนพนักงาน การส่งงาน เป็นต้น ต่อมาต้องศึกษาขั้นตอนการผลิตที่ละขั้นตอนอย่างละเอียด เช่น กระบวน การตัดชิ้นงาน มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านไหนบ้างปริมาณมากน้อยเท่าไร จะมีวิธีลดผลกระทบแบบไหนบ้าง การใช้วัตถุดิบเกิดความคุ้มค่าหรือไม่

### 3.2 วิเคราะห์หาสาเหตุ

จากการที่ทราบข้อมูลเบื้องต้นของกระบวนการผลิตจึงได้นำมาสู่การวิเคราะห์หาเหตุเพื่อการปรับปรุงและลดปรับปรุงและลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ในการวิเคราะห์จะใช้ ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) มาช่วยในการวิเคราะห์ ว่าสาเหตุของปัญหาที่เลือกมามีอะไรบ้าง สาเหตุหลักๆปัญหามักจะ เริ่มจาก 5 ปัจจัยหลัก ได้แก่ สาเหตุจากวิธีการทำงาน สาเหตุจากคน สาเหตุการเครื่องจักร สาเหตุ จากวัตถุดิบ และสาเหตุจากสภาพแวดล้อม เป็นต้น

### 3.3 ศึกษาข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

หลังจากเรียนรู้กระบวนการผลิตปัญหาสาเหตุผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนำมาเปรียบเทียบกับข้อกำหนดและกฎหมายว่าดำเนินการตามข้อกำหนดอย่างน้อยแค่ไหนเพื่อจะได้นำมาเป็นประเด็น ในการลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น เสียงดัง ที่เกิดจากเครื่องจักรดังเกิดกฎหมายกำหนดหรือไม่ เป็น ต้น

### 3.4 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบ

3.4.1 กำหนดพื้นที่ต่างๆ ที่จะชี้บ่งและประเมินลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยกำหนด ตามแผนก ดำเนินการชี้บ่งลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รับผิดชอบของตน โดยการใช้แบบฟอร์ม การชี้บ่งและการประเมินนัยสำคัญของลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณา ดังนี้

3.4.2 แยกแหล่งกำเนิดของลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมออกเป็น 4 กลุ่มหลักๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุดิบ, ผลิตภัณฑ์, กระบวนการ, กิจกรรม และระบุถึงลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นได้จากแต่ แหล่งกำเนิด

- ประเด็นที่อาจเกิดขึ้นได้ ของแต่ละลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ระบุประเภทของมลพิษ ดังต่อไปนี้

1. การปล่อยสู่อากาศ (Emission to Air)
2. การปลดปล่อยสู่แหล่งน้ำ (Releases to Water)

3. การจัดการขยะต่าง (Waste Management)
4. การปนเปื้อนของดิน (Contamination of Land)
5. การใช้วัตถุดิบ และทรัพยากรธรรมชาติ (Use of raw Materials and Natural Resources)

การประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

3.4.3 ทำการประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมบันทึกลงในแบบฟอร์มการชี้บ่งและการประเมินนัยสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยต้องพิจารณากำหนดสิ่งต่อไปนี้

- ก. A1 โอกาสที่จะเกิดขึ้นของแต่ละลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบการฝึกอบรม
- A2 การฝึกอบรม
- ข. A3 โอกาสที่จะสามารถตรวจพบการประเมินโอกาสที่จะเกิดขึ้น โดยรวมของแต่ละลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม จะคำนวณได้จาก  $\Sigma A = A1 + A2 + A3$  จะได้ผลการประเมิน
- ค. ความรุนแรงของผลกระทบ B1. ธรรมชาติของลักษณะปัญหา B2. ปริมาณของลักษณะปัญหา B3. การควบคุม/ป้องกันและเส้นทางแพร่กระจายสู่ผู้รับผลกระทบ B4. ความไวของผู้รับผลกระทบ B5. เกณฑ์สำหรับกฎหมาย B6. อากาศ B7. น้ำ B8. ดิน

การประเมินระดับความรุนแรงของผลกระทบโดยรวมของแต่ละลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ จะคำนวณได้จาก  $\Sigma B = B1+B2+B3+B4+B5+B6+B7+B8$  จะสรุปผลการประเมินความรุนแรง

3.4.4 หลักการคำนวณระดับนัยสำคัญ

1. คำนวณระดับนัยสำคัญโดยคิดจาก  $(\Sigma A \times \Sigma B)$
2. บันทึกผลการประเมินค่าต่างๆลงในแบบฟอร์มการชี้บ่งและการประเมินนัยสำคัญของลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม
3. กำหนดความสำคัญของปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมลงในแบบฟอร์มการชี้บ่งและการประเมินนัยสำคัญของลักษณะสิ่งแวดล้อม
4. โดยนำคะแนนระดับนัยสำคัญ มาพิจารณาเทียบตารางนี้

ตารางที่ 3.1 รูปแบบผลคะแนนตามลำดับนัยสำคัญ

ช่วงคะแนน	ระดับนัยสำคัญ	เกณฑ์การประเมิน
มากกว่า 201	สูงมาก	ควรปรับปรุง
151 - 200	สูง	ควรปรับปรุง

101 - 150	ปานกลาง	ควรปรับปรุง
51 - 100	ต่ำ	พอใช้
น้อยกว่า 50	ต่ำมาก	ดี

ง. การใช้ทรัพยากร ( Resource Use ) C1. การใช้ทรัพยากร C2. ความสนใจของสังคม C3. การทดแทนทรัพยากรการประเมินระดับผลกระทบด้านการใช้ทรัพยากรโดยรวมของแต่ละลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ จะคำนวณได้จาก  $\sum C = C1+C2+C3$  จะสรุปผลกระทบด้านการใช้ทรัพยากรโดยรวมดังนี้

ตาราง 3.2 รูปแบบผลคะแนนตามระดับนัยสำคัญด้านการใช้ทรัพยากร

ช่วงคะแนน	ระดับนัยสำคัญ	เกณฑ์การประเมิน
มากกว่า 13	สูง	ควรปรับปรุง
9 - 12	ปานกลาง	ควรปรับปรุง
น้อยกว่า 8	ต่ำ	ดี

#### การจัดลำดับความสำคัญ

การจัดลำดับนัยสำคัญของประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมขั้นสุดท้าย พิจารณาโดยนำคะแนนการประเมินได้เปรียบเทียบกับนัยสำคัญทางกฎหมาย แล้วดูว่าสอดคล้องกันหรือไม่ จัดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยเพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามวิธีการที่เหมาะสม

ตารางที่ 3.3 แสดงผลการจัดลำดับสำคัญตามลำดับนัยสำคัญ (Output)

ช่วงคะแนน	ระดับนัยสำคัญ	เกณฑ์การประเมิน
มากกว่า 201	สูงมาก	ควรปรับปรุง
151 - 200	สูง	ควรปรับปรุง
101 - 150	ปานกลาง	ควรปรับปรุง
51 - 100	ต่ำ	พอใช้
น้อยกว่า 50	ต่ำมาก	ดี

ตาราง 3.4 แสดงผลคะแนนตามระดับนัยสำคัญด้านการใช้ทรัพยากร (Input)

ช่วงคะแนน	ระดับนัยสำคัญ	เกณฑ์การประเมิน
-----------	---------------	-----------------

มากกว่า 13	สูง	ควรปรับปรุง
9 - 12	ปานกลาง	ควรปรับปรุง
น้อยกว่า 8	ต่ำ	ดี

### 3.5 การดำเนินการควบคุมลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีระดับนัยสำคัญระดับน้อย และระดับน้อยมากให้ห้องค์การ รักษา และคงไว้ซึ่งระบบควบคุมปัจจุบันที่มีอยู่และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีระดับนัยสำคัญระดับปานกลาง ให้ห้องค์การ ฝ่ายสนับสนุน ฝ่าย ซ่อมบำรุงจะต้องดำเนินการควบคุม แก้ไข ปรับปรุง ด้วยการจัดทำคู่มือกระบวนการจัดการด้าน สิ่งแวดล้อม (EMPM) จัดให้มีการอบรม หรือสื่อสารกับบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญการเฝ้าติดตาม และตรวจวัดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีระดับนัยสำคัญ