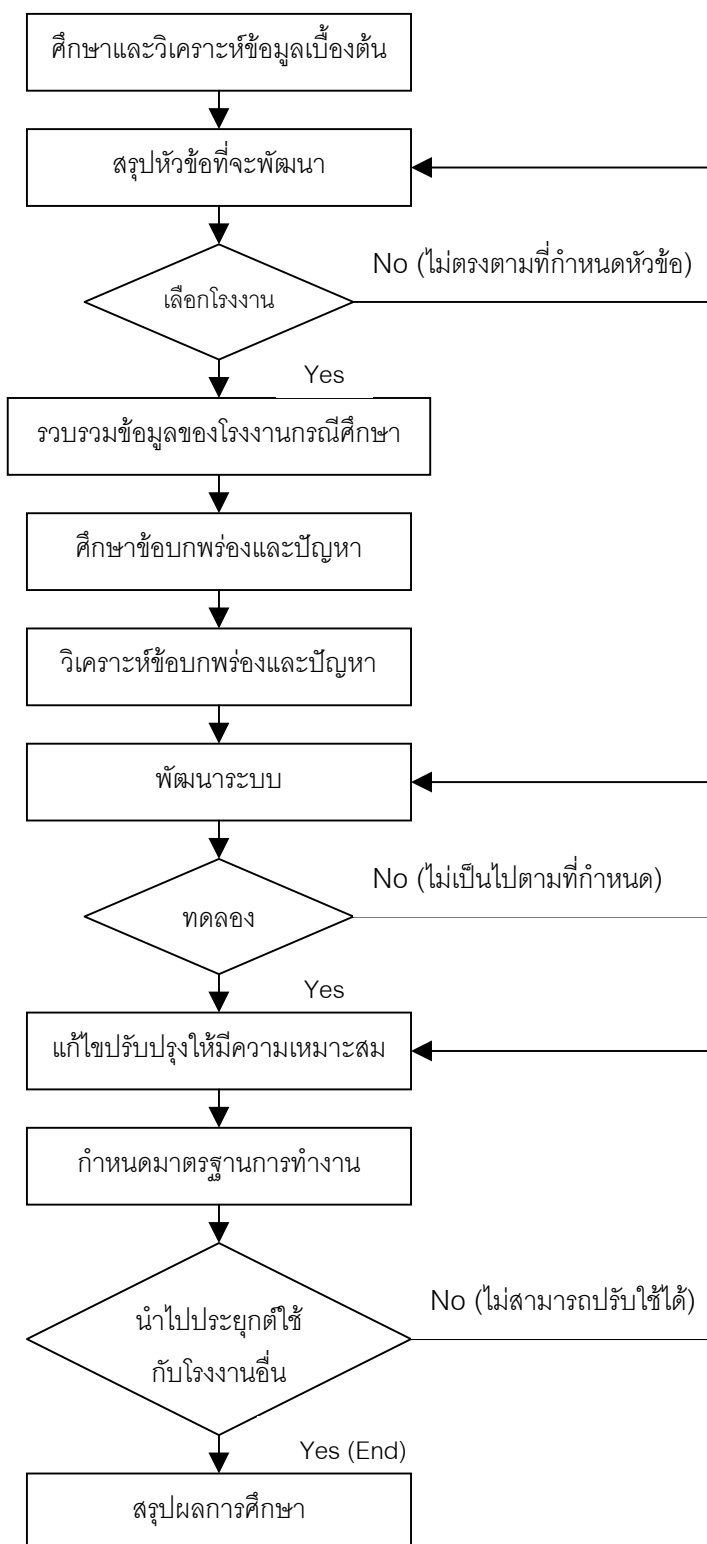


บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ในการศึกษาผู้เขียนได้กำหนดวิธีการวิจัย โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาวะการดำเนินธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพารา ในปัจจุบันของประเทศไทย โดยแยกออกเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้ ระยะเวลา การสูญเสีย และการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ สรุปหัวข้อที่จะพัฒนาระบบการจัดการกระบวนการผลิตไม้ยางพาราอบแห้งให้มีจำนวน ลบ.ฟ. ของเนื้อไม้ A-B ต่อตันวัตถุดิบ และเปอร์เซ็นต์ได้เนื้อไม้ A-B สูงขึ้น โดยเลือกโรงงานกรณีศึกษาที่ดำเนินการตรงตามที่กำหนดหัวข้อไว้ รวบรวมข้อมูลศึกษาและวิเคราะห์ข้อบกพร่องและปัญหาต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตของโรงงานที่เลือกไว้เป็นกรณีศึกษา ครอบคลุมกระบวนการเลื่อยไม้ การอัดน้ำยา และการอบแห้ง พัฒนาระบบการจัดการในกระบวนการผลิตที่สอดคล้องกับข้อจำกัดของโรงงานกรณีศึกษา ทดลอง ดำเนินการ แก้ไข ปรับปรุงระบบให้มีความเหมาะสม สามารถประยุกต์ใช้ได้จริง และสามารถทดสอบความเหมาะสมของระบบที่เสนอขึ้นใหม่โดยดำเนินการ ดังแสดงในภาพประกอบที่ 4



ภาพประกอบที่ 4 แสดงขั้นตอนการศึกษา

3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาวะการดำเนินธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ไม้ยางพาราในปัจจุบันของประเทศไทย โดยแยกออกเป็นประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้ ระยะเวลา การสูญเสีย และการเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์

3.2 สรุปหัวข้อที่จะพัฒนา

สรุปหัวข้อที่จะพัฒนาระบบการจัดการกระบวนการผลิตไม้ยางพาราอบแห้งให้มีเปอร์เซ็นต์ได้น้ำมัน A-B สูงขึ้น ได้ไม้ยางพาราอบแห้งที่มีคุณภาพ เพื่อส่งผลให้กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์มีคุณภาพสูงขึ้นตามมา

3.3 เลือกโรงงานกรณีศึกษา

เลือกโรงงานกรณีศึกษา ที่ดำเนินการตรงตามที่กำหนดหัวข้อไว้ รวบรวมข้อมูลศึกษาและวิเคราะห์ข้อบกพร่องและปัญหาต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตของโรงงานที่เลือกไว้ โดยกำหนดไว้ว่าโรงงานจะต้องมีการดำเนินงานตั้งแต่ กระบวนการเลื่อยไม้ การอัดน้ำยา จนถึงการอบแห้ง

3.4 รวบรวมข้อมูลของโรงงานกรณีศึกษา

รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตของโรงงานที่เลือกไว้เป็นกรณีศึกษา ครอบคลุม กระบวนการเลื่อยไม้ การอัดน้ำยา และการอบแห้ง โดยเริ่มตั้งแต่ วัตถุประสงค์ แผนผังโรงงาน ขั้นตอนการบริหารจัดการ และขั้นตอนการทำงาน

3.5 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อบกพร่องและปัญหา

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อบกพร่องและปัญหาจะเริ่มตั้งแต่กระบวนการเลื่อยไม้ การอัดน้ำยา และการอบแห้ง โดยดำเนินการจากขั้นตอนการตรวจสอบไม้แปรรูป การเลื่อยเปิดปีกและการซอยไม้ การตรวจสอบคุณภาพไม้แปรรูปก่อนเข้าถังอัดน้ำยา การควบคุมถังอัดน้ำยา การ

ตรวจสอบความหนาไม้แปรรูป การวางไม้แปรรูป การตรวจสอบคุณภาพไม้แปรรูปก่อนเข้าเตาอบ และการควบคุมเตาอบ

3.6 การคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ไม้เนื้อไม้

ในการคำนวณจะใช้จำนวน ลบ.พ. ที่ได้จากการดำเนินการในแต่ละกระบวนการ ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

$$\text{จำนวน ลบ.พ.} = 0.0228.X.Y \quad (3.1)$$

0.0228 = ค่าคงที่ (การแปลงหน่วยหน้าไม้)

X = หน้าไม้ (หน้ากว้างxยาว : นิ้วxนิ้วxเมตร)

Y = จำนวนไม้ที่ได้ (ท่อน)

$$\text{เปอร์เซ็นต์ไม้เนื้อไม้ A-B} = \frac{\sum_{i=1}^n N_i}{\sum_{i=1}^n (N_i + C_i)} \times 100 \quad (\%) \quad (3.2)$$

$$\sum_{i=1}^n N_i = \text{จำนวนไม้เนื้อไม้ A-B (ลบ.พ.)}$$

$$\sum_{i=1}^n (N_i + C_i) = \text{จำนวนไม้เนื้อไม้ A-B และ C (ลบ.พ.)}$$

$$\text{สัดส่วนไม้เนื้อไม้ A-B} = \frac{\sum_{i=1}^n N_i}{\sum_{i=1}^n M_i} \quad (\text{ลบ.พ ต่อตัน}) \quad (3.3)$$

$$\sum_{i=1}^n M_i = \text{จำนวนไม้เข้า (ตัน)}$$

3.7 กำหนดมาตรฐานการทำงาน

การกำหนดเป็นมาตรฐานการทำงาน เริ่มจากการกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพไม้แปรรูป (ตารางที่ 13 : หน้า 53) มาตรฐานการตรวจสอบไม้ยางพาราท่อน (ตารางที่ 14 : หน้า 54) มาตรฐานการเลื่อยเปิดปีกและการซอยไม้ (ตารางที่ 15 : หน้า 58) มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพไม้แปรรูปก่อนเข้าถังอัดน้ำยา (ตารางที่ 13 : หน้า 53) มาตรฐานการควบคุมถังอัดน้ำยา (ตารางที่ 18 : หน้า 65) มาตรฐานการตรวจสอบความหนาไม้แปรรูป (ตารางที่ 22 : หน้า 70) มาตรฐานการวางไม้แปรรูป (ตารางที่ 22 : หน้า 70) มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพไม้แปรรูปก่อนเข้าเตาอบ (ตารางที่ 22 : หน้า 70) และมาตรฐานการควบคุมเตาอบ (ตารางที่ 22 : หน้า 70)