

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

โรงงานพืชียเฟอร์นิเทค ทำการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ประเภทน็อกดาวน มีผลิตภัณฑ์หลายชนิดด้วยกัน เช่น เตียงนอน โต๊ะคอมพิวเตอร์ โต๊ะเครื่องแป้ง ตู้ทึบ เป็นต้น พบว่าอัตราการผลิตเตียงนอนมีอยู่ประมาณ 10% ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดต่อเดือน ซึ่งยังมีข้อบกพร่องในด้านวิธีการทำงาน และทางโรงงานต้องการที่จะปรับปรุงการผลิตให้อัตราการผลิตเตียงนอนเพิ่มมากขึ้น โดยที่ผลิตภัณฑ์ต้องมีคุณภาพที่ดี มีความแข็งแรง ต้นทุนต่ำ และต้องการรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้หลากหลายแบบ เพื่อจะแข่งขันกับคู่แข่ง ดังนั้นการดำเนินการวิจัยจะทำการศึกษ ปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีขึ้น เพื่อจัดทำมาตรฐานการทำงานและเวลามาตรฐานใหม่

3.1 การศึกษาระบบการทำงาน และการเก็บข้อมูลเบื้องต้น

ทำการศึกษาระบบการทำงาน ขั้นตอนการทำงานและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการผลิตเตียงนอน พร้อมทั้งเก็บข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการใช้ประกอบการศึกษาการทำงาน

3.1.1 รายการวัสดุที่ใช้ในการประกอบผลิตภัณฑ์เตียงนอน

3.1.2 ใช้ Assembly Process Chart ในการบันทึกกระบวนการผลิต

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการผลิต

3.2.1 วิเคราะห์ปัญหาในการทำงาน โดยใช้หลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหวในการวิเคราะห์ถึงการเคลื่อนไหว

โดยใช้หลักเศรษฐศาสตร์ 3 ข้อดังนี้

1. หลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว เกี่ยวกับการใช้ร่างกาย
2. หลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว เกี่ยวกับการจัดสถานีงาน
3. หลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว เกี่ยวกับการออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์

3.2.2 ขั้นตอนการทำงานที่จะเลือกศึกษาอย่างละเอียดและปรับปรุง

เนื่องจากการทำการศึกษาโดยวิธี Motion and Time Study นั้นเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของคนเป็นส่วนใหญ่ดังนั้นในการเลือกขั้นตอนการทำงานที่จะมาทำการศึกษาคือทำการเลือกขั้นที่มีลักษณะดังนี้

1. การทำงานที่ผู้คนเป็นส่วนใหญ่
2. ความเป็นไปได้ในการปรับปรุงงานมีสูง

3. เวลาที่ใช้ในการทำงานมาก
4. มีขั้นตอนการทำงานหลายขั้นตอน

3.2.3 ในการจับเวลาก่อนปรับปรุงควรเลือกพนักงานที่มีทักษะและประสบการณ์สูงมาจับเวลา ด้วยวิธีการจับเวลาโดยตรงต่อขึ้น และใช้กล้องวิดีโอบันทึกภาพวิธีการทำงาน ซึ่งใช้แบบฟอร์มการบันทึกการจับเวลา ในการบันทึกเวลา โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการจับเวลาเบื้องต้น 10 ค่า
2. นำมาคำนวณหารอบเวลาที่เหมาะสมโดยใช้ระบบ Maytag
3. จับเวลาให้ครบตามจำนวนรอบที่คำนวณไว้
4. หาค่า Select time หาได้จากวิธีหาค่าเฉลี่ยจากเวลาที่จับได้

3.2.4 ใช้ Activity Chart และสัญลักษณ์ของ Process Chart แบ่งแยกลักษณะของกิจกรรมและสรุปผลการหาเวลาในการทำงาน

3.3 แนวทางในการปรับปรุง

หาแนวทางในการปรับปรุงโดยใช้หลักการ ECRS ในการปรับปรุงงาน

3.3.1 E = Eliminate คือ การตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นในกระบวนการออกไป

3.3.2 C = Combine คือ การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน เพื่อประหยัดเวลา หรือแรงงาน ในการทำงาน

3.3.3 R = Re-arrange คือ การจัดลำดับงานใหม่ให้เหมาะสม

3.3.4 S = Simplify คือ การปรับปรุงวิธีการทำงาน หรือสร้างอุปกรณ์ช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้น

3.4 เสนอแนวทางการปรับปรุงที่เหมาะสมกับโรงงาน

การคิดแนวทางการปรับปรุงจะต้องแสดงให้เห็นว่า แนวทางการปรับปรุงงานนั้นๆ จะใช้ได้ผล เราจึงควรจรรยาบรรณต่อทางโรงงาน เพื่อตัดสินใจเลือกแนวทางที่จะปรับปรุง และทำการนำเสนอวิธีการปรับปรุงที่แก้ไขแล้ว เพื่อที่จะได้ทำการปรับปรุงจริง

3.5 การปรับปรุงการทำงานจริง

หลังจากได้นำเสนอแนวทางการปรับปรุงกับทางโรงงานแล้ว เพื่อให้ทุกฝ่ายเห็นสอดคล้องกัน จึงควรที่จะแก้ไขปรับปรุง ให้แนวทางการปรับปรุงนี้สอดคล้องกับทางโรงงาน และพยายามโน้มน้าว จิตใจพนักงานให้ยอมรับการเปลี่ยนแปลง

3.6 ทำการวัดผลหลังการปรับปรุงและแก้ไข

ทำการเปรียบเทียบเวลาในการประกอบก่อนและหลังปรับปรุง โดยใช้พนักงานคนเดิมในการ ศึกษาและการจับเวลา

3.7 การคำนวณเวลามาตรฐาน เพื่อจัดทำมาตรฐานการทำงาน

3.7.1 การคำนวณเวลามาตรฐาน

โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ค่า Rating factor โดยใช้การกำหนดระบบอัตราของ Westing House ร่วมกับการ สอบถามจากหัวหน้าพนักงาน
2. ค่า Allowance กำหนดร่วมกับหัวหน้าพนักงาน โดยใช้การกำหนดแบบ ILO ดัง ตารางที่ 2.6
3. การหาเวลามาตรฐานหาได้โดยใช้สูตร

$$\text{Normal time} = \text{Selected time} \times \text{Rating Factor} \quad (3.1)$$

$$\text{Standard time} = \text{Normal time} \times (1 + \text{Allowance time}) \quad (3.2)$$

$$= \text{Selected time} \times \text{Rating Factor} \times (1 + \text{Allowance time}) \quad (3.3)$$

3.7.2 จัดทำมาตรฐานการทำงาน

มาตรฐานการทำงานที่ได้จัดทำมี ดังนี้

มาตรฐานการประกอบเตียงนอน รุ่นคาราบาว ขนาด 6 ฟุต