บทที่ 3
การดำเนินงานวิจัย

3.1 เก็บข้อมูลเพื่อจัดทำรายการวัสดุ

ในการจัดทำรายการวัสดุนั้นจำเป็นที่จะต้องทราบรายละเอียดของวัสดุแต่ละชนิด ว่าแต่ละชนิดนั้นทำมาจากวัสดุหลักใด มีรายละเอียดย่อย ๆ ลงไปในการประกอบด้วยว่าในการผลิตชิ้นส่วนนั้น ๆ ขึ้นมา จำเป็นต้องใช้วัสดุชนิดใด จำนวนเท่าไร เช่น หากต้องการผลิตภัณฑ์ A จำนวน 1 ชิ้น ต้องมาจากการประกอบชิ้นส่วน B จำนวน 2 ชิ้น และชิ้นส่วน C จำนวน 1 ชิ้น เป็นต้น การจัดทำรายการวัสดุนี้เป็นเรื่องที่ละเอียดมาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ผานนี้ถึงแม้จะเป็นเพียงชิ้นส่วนชนิดเดียว แต่ถ้ามีการแบ่งออกเป็นชิ้นส่วนย่อย ๆ ลงไปจะมีจำนวนหลากหลายมาก และวัสดุที่ใช้ทำก็มีลักษณะแตกต่างกันออกไป การเก็บข้อมูลสามารถหาได้จากแหล่งต่อไปนี้

3.1.1 จากข้อมูลเก่าของทางโรงงาน เนื่องจากผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ผลิตมาเป็นเวลานานแล้ว ดังนั้นทางโรงงานจึงมีข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้เก็บไว้ แต่เป็นข้อมูลที่ไม่ละเอียดมากนักเพราะเก็บข้อมูลจากใบสั่งซื้อมากกว่า

3.1.2 จากการสำรวจของผู้จัดทำ หากมีส่วนใดที่ยังไม่ทราบแหล่งที่มา ทางผู้จัดทำต้องทำการสำรวจเอง และตรวจเช็คข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาว่าตรงกันหรือไม่

3.1.3 สอบถามจากลูกจ้างที่มีความชำนาญ ชิ้นส่วนบางอย่างที่มีความสลับซับซ้อนในกระบวนการผลิต ทางผู้จัดทำไม่สามารถทราบได้ ก็จะสอบถามจากพนักงานที่มีความชำนาญ

3.2 ดำเนินการวัดรายละเอียดของชิ้นส่วน

การที่จะต้องนำชิ้นส่วนไปดำเนินการจัดการในเรื่องการวางแผนวัสดุ รายละเอียดของชิ้นส่วนก็มีความสำคัญหากมีการกำหนดมาตรฐานชิ้นงานที่ไม่ถูกต้อง การดำเนินงานก็ไม่ถูกต้องเช่นกัน การวัดรายละเอียดของชิ้นงานผาน ลักษณะของชิ้นส่วนจะมีขนาดเล็กบ้าง ใหญ่บ้าง การใช้เครื่องมือวัดก็จำเป็นต้องใช้ให้เหมาะสม การมีรายละเอียดทางด้านขนาด ความกว้าง ความยาว ความสูงที่ถูกต้องก็จะนำไปเขียนลงบนโปรมแกรม Auto CAD และนำไปทำเป็น Product Structure ต่อไป

3.3 ดำเนินการ Drawing ลงบน Program Auto CAD

เมื่อดำเนินในขั้นตอน 3.2 แล้ว ก็นำรายละเอียดที่วัดได้ไปเขียนลงบนโปรมแกรม Auto CAD โดยใช้ภาพของ Automatic เพื่อให้มองเห็นรายละเอียดในทุก ๆ ด้านของชิ้นงาน ง่ายต่อการนำไปพิจารณาและหากนำไปให้คนงานดูก็จะง่ายต่อการอธิบาย การใช้คำสั่งในโปรแกรม Auto CAD เป็นคำสั่งที่ใช้งานทั่ว ๆ ไป แต่จะมีบางชิ้นส่วนที่ต้องใช้ในระดับที่สูงขึ้นไปบ้าง เช่น เกลียวตัน เป็นต้น เมื่อนำมาเขียนลงบนโปรมแกรม Auto CAD เรียบร้อยแล้วก็จะสามารถนำไปเขียนเป็น Product Structure ต่อไป

3.4 ศึกษาการประกอบผลิตภัณฑ์

ในการวางแผนการประกอบผลิตภัณฑ์ การเรียงลำดับการประกอบผลิตภัณฑ์ก็มีส่วนสำคัญ เพราะชิ้นส่วนย่อยๆของผลิตภัณฑ์ผานมีความละเอียดมาก จำเป็นต้องมีการศึกษาที่ถูกต้อง การเรียงลำดับขั้นตอนการประกอบบางชิ้นส่วนมีความสลับซับซ้อนไม่สามารถมองออกได้ด้วยภายนอก เพราะเป็นชิ้นส่วนที่มีส่วนประกอบด้านใน ชิ้นส่วนเช่นนี้จำเป็นที่จะต้องสอบถามจากคนงานที่มีประสบการณ์การทำงานมานาน ส่วนชิ้นส่วนการทำงานที่ไม่มีความซับซ้อนมากนักจะจะสังเกตจากการทำงานโดยตรง

3.5 นำข้อมูลที่ได้สำรวจมาทำการเขียน Product Structure

เมื่อได้รายละเอียดข้อมูลของผลิตภัณฑ์ และนำมาเขียนลงบน Program Auto CAD เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการนำมาเขียน Product Structure หรือเรียกว่าโครงสร้างผลิตภัณฑ์ ซึ่งโครงสร้างผลิตภัณฑ์นี้จะบ่งบอกให้เรารู้ว่า ผลิตภัณฑ์นั้นประกอบด้วยชิ้นส่วนอะไรบ้าง มีการประกอบชิ้นส่วนใดตามลำดับก่อนและหลัง ผลิตภัณฑ์นั้นใช้วัสดุอะไรมาเป็นส่วนประกอบ และมีจำนวนเท่าไรสำหรับผลิตภัณฑ์หนึ่งชิ้น

3.6 การเก็บข้อมูลด้านเวลา

ส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญสำหรับการวางแผนทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต ซึ่งในการจับเวลาเราจะจับเวลาการทำงานในแต่ละงานย่อยที่ประกอบขึ้นมาเป็นผลิตภัณฑ์ โดยใช้วิธี Direct Time Study และเครื่องมือที่ใช้ในการจับเวลาคือ นาฬิกาจับเวลา แล้วบันทึกลงในแบบฟอร์มที่ใช้บันทึกเวลา การบันทึกข้อมูลด้านเวลาต้องใช้เวลามากพอสมควรเพราะต้องใช้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมาก

ที่สุด โดยจะใช้เวลาโดยเฉลี่ยจากการเก็บข้อมูลหลายๆครั้ง ซึ่งจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

3.7 วิเคราะห์ข้อมูลวางแผนการผลิตด้านคน/ เครื่องจักร/ วัสดุ

เมื่อได้ข้อมูลมาทั้งหมดแล้ว ก็นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์และวางแผนการผลิต ว่าสำหรับผลิตภัณฑ์หนึ่งชิ้นจะต้องใช้เวลาผลิตเท่าไร ใช้วัสดุอะไรในการผลิต วัสดุที่ใช้นั้นมีขนาดเท่าไร ต้องใช้จำนวนเท่าไร และวัสดุใดบ้างที่จะต้องสั่งซื้อ วัสดุใดบ้างที่สามารถผลิตขึ้นมาเอง ทั้งนี้ก็เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาจัดการทางด้านทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพมากที่สุด