



การประยุกต์ใช้วีบีเอนโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลเพื่อแก้ปัญหาการจัดลำดับงาน ของกระบวนการผลิตคู่มือการใช้งานจักรเย็บผ้า

นายวรกานต์ แก้วตา
อ.ดร.วาปี มโนภินิเวศ

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วัตถุประสงค์

01

ประยุกต์ใช้วีบีเอนโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลเพื่อแก้ปัญหาการจัดลำดับงานของกระบวนการผลิตคู่มือการใช้งานจักรเย็บผ้า

02

มีแผนการผลิตที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ได้

03

เพิ่มผลิตภาพในกระบวนการผลิตของกระบวนการผลิตคู่มือการใช้งานจักรเย็บผ้า

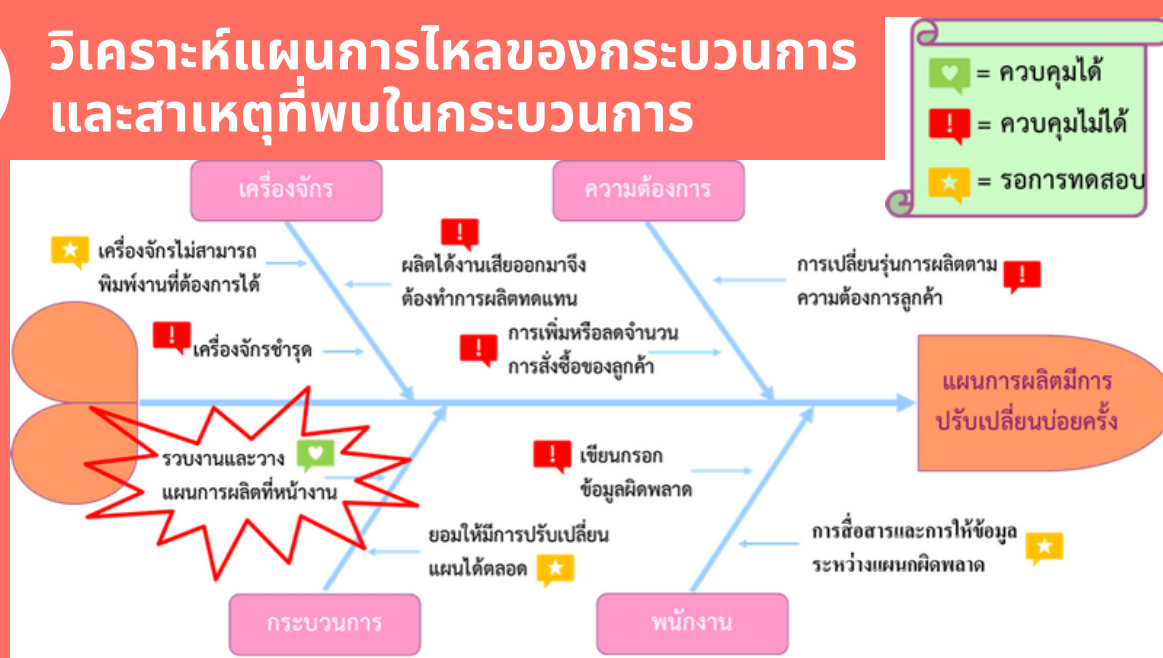
บทนำ

กระบวนการผลิตคู่มือการใช้งานจักรเย็บผ้า มีการวางแผนการผลิตโดยการรับข้อมูลมาจากหลากหลายแผนก ทำให้เกิดความซับซ้อนในการวางแผนการผลิตรวมทั้งมีเงื่อนไขของเครื่องจักรเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ในปัจจุบันพนักงานที่หน้างานเป็นคนวางแผนการผลิตเองที่หน้างาน โดยมีขั้นตอนการรวมงาน การแยกประเภทงาน การเรียงวันที่กำหนดส่งงาน และการแยกงานลงเครื่องปรินท์ ซึ่งทำให้ต้องใช้เวลานานในการวางแผนและอาจเกิดความผิดพลาดจากมนุษย์ได้ง่าย ส่งผลกระทบให้การทำงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้และไม่มีประสิทธิภาพ งานวิจัยนี้ทำการพัฒนาระบบในการจัดการและการวางแผนการผลิตของแผนก Print On Demand เพื่อปรับปรุงกระบวนการวางแผนการผลิตและการจัดลำดับงานของคู่มือการใช้งานจักรเย็บผ้าให้มีประสิทธิภาพ โดยประยุกต์ใช้การจัดลำดับงานแบบ Earliest Due Date (EDD) และใช้วีบีเอนซึ่งเป็นฟังก์ชันหนึ่งในโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลสำหรับการพัฒนาโปรแกรมในการเข้ามาช่วยการวางแผนการผลิต

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1

วิเคราะห์แผนการไหลของกระบวนการและสาเหตุที่พบในกระบวนการ

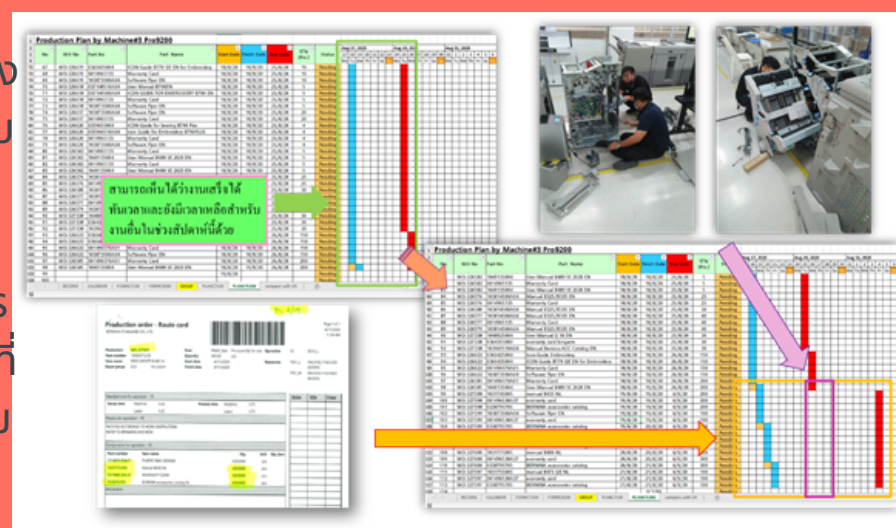


โดยจะพบว่าขั้นตอน **รวบงานและวางแผนการผลิตที่หน้างาน** เป็นขั้นตอนที่สามารถควบคุมได้ในการที่จะทำการพัฒนาปรับปรุงเพื่อแก้ปัญหาแผนการผลิตที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อยครั้ง

4

นำโปรแกรมที่พัฒนาไปทดลองใช้งานจริง

นำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาไปทดลองใช้งานจริงในช่วงเดือน กันยายน 2563 พบว่าแผนการผลิตในช่วงวันที่ 17 ยังมีเวลาเหลือที่จะสามารถเพิ่มงานเข้าไปและทำการเรียกช่างเข้ามาทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักรได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการส่งมอบงานที่กำหนดจึงได้ทำการทดสอบจริงและติดตามผล



2

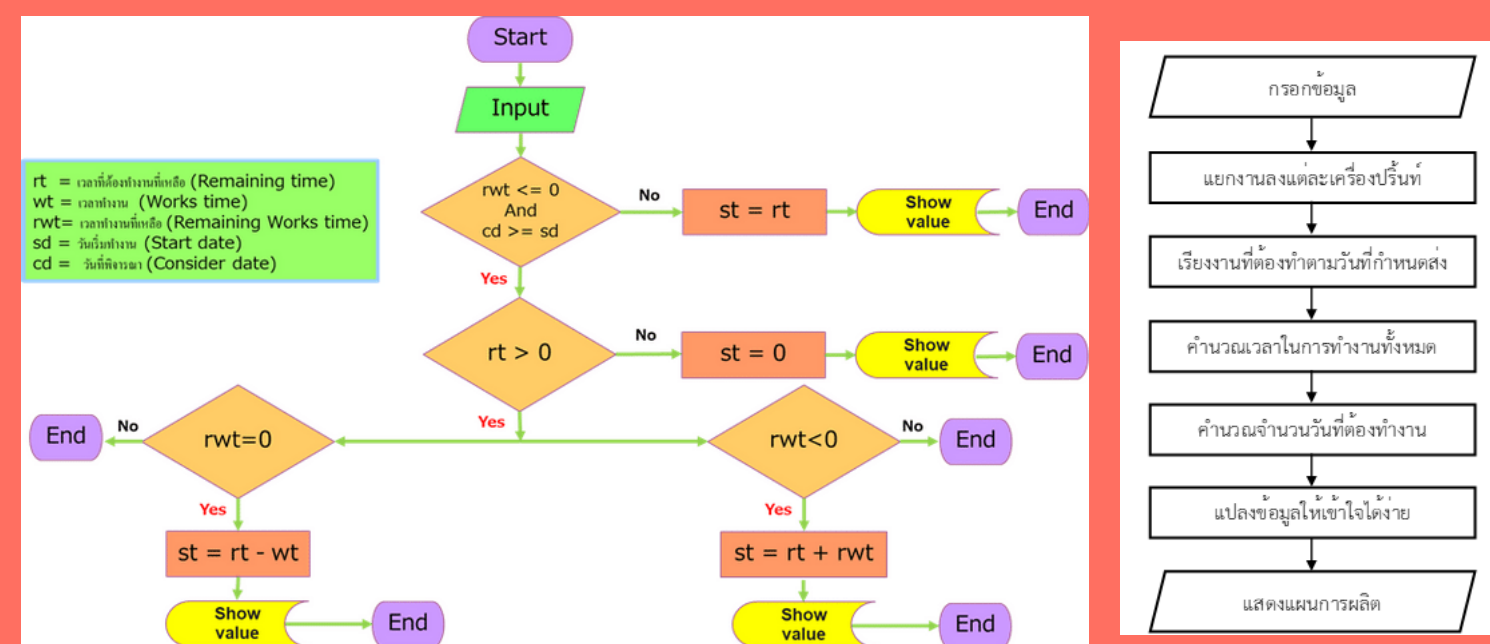
นำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขปัญหาคับด้วยโปรแกรมสารสนเทศ

จากการได้ลงไปศึกษาและเก็บข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไขปัญหาพบว่าจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนการผลิต อย่างไรก็ตามการติดตั้งระบบสารสนเทศหรือโปรแกรมเพื่อการวางแผนการผลิตโดยเฉพาะมีต้นทุนที่สูง ทางเลือกอย่างหนึ่งคือการประยุกต์ใช้วีบีเอน (VBA) บนโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) ที่มีอยู่บนคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องภายในโรงงานอยู่แล้วมาสร้างและพัฒนาระบบการวางแผนการผลิตของแผนก จึงเป็นที่มาของ POD Plan Calculator

3

พัฒนาโปรแกรมสารสนเทศ

จากแผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิตทำให้สามารถทราบถึงขั้นตอนการวางแผนการผลิตที่หน้างานอย่างละเอียดและนำมาวิเคราะห์เขียนแผนภูมิการไหลขั้นตอนกระบวนการของการทำงานโปรแกรมได้ทั้งหมด 7 ขั้นตอนดังนี้

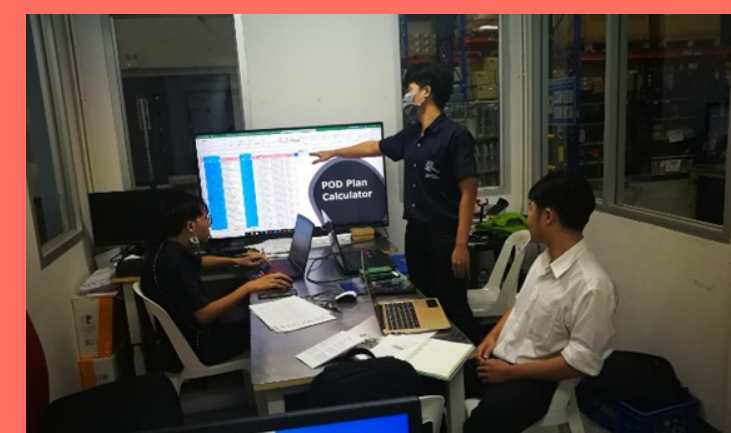


เนื่องจากในการคำนวณส่วนนี้ฟังก์ชันของไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) นั้นไม่เพียงพอต่อการคำนวณทางผู้ทำการวิจัยจึงคิดค้นสร้างฟังก์ชันขึ้นมาเองผ่านวีบีเอน (VBA) ชื่อว่า ฟังก์ชัน Stack โดยมีแผนการไหลฟังก์ชันดังภาพ

5

ติดตามผลการดำเนินและแก้ไขปรับปรุงจุดบกพร่อง

เมื่อโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นผ่านการทดสอบก่อนนำไปใช้งานจริงแล้วก็จะถูกนำไปใช้งานจริง จากนั้นจะต้องมีการคอยติดตามผลการทำงานของโปรแกรมว่าสามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพหรือไม่และติดตามข้อบกพร่องเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข พัฒนาให้ดียิ่งขึ้น



สรุปผลการดำเนินงาน

