

กัลยรัตน์ พุกชุม : การปรับปรุงตารางการผลิตของกระบวนการผลิตน็อต โดยใช้
การพยากรณ์เวลาในการผลิต (PRODUCTION SCHEDULING IMPROVEMENT OF
NUTS MANUFACTURING PROCESS USING PRODUCTION TIME FORECASTING)
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีร์ ศิริรักษ์, 82 หน้า

คำสำคัญ: การเพิ่มประสิทธิภาพ, การจัดการตารางการผลิต, การวิเคราะห์การถดถอยของการผลิต

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการวางแผนการผลิตให้เหมาะสม
ของกระบวนการวางแผนการผลิตน็อต (NUTS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการส่งมอบชิ้นงานตรงตาม
กำหนดของลูกค้า จากการศึกษาพบว่า ปัญหาของกระบวนการผลิตอยู่ที่การตั้งค่าเครื่องจักร
ในการผลิตของแต่ละรุ่นมีความล่าช้า และเครื่องจักรทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ทำให้
ในกระบวนการผลิตนั้นใช้เวลานานกว่าแผนที่คาดการณ์ไว้ เพื่อชดเชยเวลาเพิ่มเติมที่ไม่คาดคิด
จึงต้องมีการทำงานล่วงเวลาที่เกิดขึ้น ดังนั้น จึงได้เก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของยอดการผลิตและเวลา
ที่ใช้ในการผลิตจริงของกระบวนการผลิต นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม MINITAB
เพื่อคาดการณ์เวลาในการผลิต เพื่อใช้สำหรับการวางแผนการผลิตให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสม
กับกระบวนการผลิตมากขึ้น และส่งผลให้การวางแผนการผลิตที่แม่นยำยิ่งขึ้น ส่งผลให้สามารถ
ส่งมอบผลิตภัณฑ์ได้ทันกำหนด ลดค่าล่วงเวลาในการทำงาน ลดค่าธรรมเนียมการขนส่งสำหรับ
การส่งมอบล่าช้า และป้องกันผลกระทบจากการส่งมอบชิ้นงานล่าช้าอีกด้วย เปรียบเทียบระหว่าง
เวลาที่ใช้ในการผลิตตามแผนกับเวลาที่ใช้ในการผลิตจริง เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจะพบว่า Part.
CT31014A1 เวลาผลิตจริง 60.47 ชั่วโมง เวลาพยากรณ์ 59.89 ชั่วโมง เวลาผลิตจริงแตกต่างจาก
เวลาพยากรณ์ อยู่ที่ 0.96%, Part. CT33034A0 เวลาผลิตจริง 21.16 ชั่วโมง เวลาพยากรณ์
19.74 ชั่วโมง เวลาผลิตจริงแตกต่างจากเวลาพยากรณ์ อยู่ที่ 19.74%, Part. CT34014A0 เวลาผลิต
จริง 26.62 ชั่วโมง เวลาพยากรณ์ 22.66 ชั่วโมง เวลาผลิตจริงแตกต่างจากเวลาพยากรณ์ อยู่ที่
6.70%, Part. PW08021A1 เวลาผลิตจริง 21.58 ชั่วโมง เวลาพยากรณ์ 22.02 ชั่วโมง เวลาผลิตจริง
แตกต่างจากเวลาพยากรณ์ อยู่ที่ 1.99%, Part. PW08042A0 เวลาผลิตจริง 14.08 ชั่วโมง
เวลาพยากรณ์ 17.32 ชั่วโมง เวลาผลิตจริงแตกต่างจากเวลาพยากรณ์ อยู่ที่ 18.71% และ Part.
PW10112A0 เวลาผลิตจริง 29.49 ชั่วโมง เวลาพยากรณ์ 28.35 ชั่วโมง ซึ่งเวลาผลิตจริงแตกต่างจากเวลา
พยากรณ์ อยู่ที่ 3.86 %, ซึ่งการวางแผนโดยใช้เวลาพยากรณ์สามารถทำให้วางแผนแม่นยำขึ้นถึง 98.02%

สาขาวิชา วิศวกรรมระบบ
ปีการศึกษา 2566

ลายมือชื่อนักศึกษา.....กัลยรัตน์ พุกชุม.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

KALYARAT PHUKCHUM : PRODUCTION SCHEDULING IMPROVEMENT OF NUTS
MANUFACTURING PROCESS USING PRODUCTION TIME FORECASTING.
THESIS ADVISOR : ASSOC. ASST. PROF. DR. PAVEE SIRIRUK, 82 PP.

Keywords: Manufacturing Management Optimization, Manufacture Regression Analysis

This research aims to increase the efficiency of the production planning process to optimize the production planning process of nuts (NUTS) to help with the delivery of workpieces according to customer schedules. From the study it was found that the problem with the production process is that there is a delay in setting up each model of machine. and machines do not work at full efficiency This causes the production process to take longer than planned. Therefore, causing overtime to occur. Therefore, data has been collected regarding production totals and actual production time. The data was analyzed using the MINITAB program to predict production times. The information obtained from the forecast is used to create a new production plan. This leads to more accurate production planning results. After predicting It may be concluded that This forecasting method can be used to help optimize production planning. and able to deliver products within the specified time and reduce costs from employee overtime pay and shipping costs resulting from delivery. Also, compare the planned production time with the actual production time. When comparing the data, it will be found that Part. CT31014A1 actual time 60.47 hours. Forecast time 59.89 hours. Differs 0.96%, Part. CT33034A0 actual time 21.16 hours. Forecast time 19.74 hours. Differs 19.74%, Part. CT34014A0 actual time 26.62 hours. Forecast time 22.66 hours. Differs 6.70%, Part. PW08021A1 actual time 21.58 hours. Forecat time 22.02 hours. Differs 1.99%, Part. PW08042A0 actual time 14.08 hours. Forecast time 17.32 hours. Differs 18.71% and Part. PW10112A0 actual time 29.49 hours. Forecast time 28.35 hours. Differs 3.86%, which planning using forecast times can make planning more accurate. 98.02%

School of System Engineering
Academic Year 2023

Student's Signature
Advisor's Signature