

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบการจัดการซ่อมบำรุงด้วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์หัวอ่าน-เขียนคอมพิวเตอร์ การวิจัยได้ศึกษาปัญหา ระบบการซ่อมบำรุง เวลาการขัดข้องของเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ มาจากข้อมูลจากเอกสารการบันทึกการขัดข้องของเครื่องจักรอุปกรณ์จากสายงานการผลิต ข้อมูล เอกสารการแจ้งซ่อมของแผนกซ่อมบำรุงรักษา รายงานการขัดข้องของสายงานการผลิตของฝ่ายการผลิต เวลาการหยุดของเครื่องจักร สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ 1) เวลาที่สูญเสียอันเนื่องมาจากการรอคอยช่างเทคนิคซ่อมบำรุง 2) เวลาที่ช่างเทคนิคซ่อมบำรุงใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ ทั้งนี้ นอกจากทั้ง 2 ส่วนแล้วยังพบปัญหาอื่นๆ ของระบบอีกคือ การซ่อมบำรุงเป็นแบบการซ่อมแบบฉุกเฉิน การแจ้งซ่อมใช้การแจ้งทางโทรศัพท์และในบางครั้งใบแจ้งซ่อมสูญหายทำให้เสียเวลาในการซ่อมบำรุงที่นานขึ้น ดังนั้นจึงได้ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบระบบและข้อกำหนดในการสร้างโปรแกรมการซ่อมบำรุงรักษาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็น 5 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบความต้องการซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ 2) ระบบการทำงานซ่อมบำรุงรักษาเมื่อมีการแจ้งซ่อม ประกอบด้วยระบบย่อย 2 ระบบคือ ก) ระบบการเปิดงานซ่อมบำรุงรักษา ข) ระบบการปิดงานซ่อมบำรุงรักษา 3) ระบบเตือนเมื่อเครื่องจักรอุปกรณ์ต้องการซ่อมบำรุงจากสายการผลิต ประกอบด้วยระบบย่อย 2 ระบบคือ ก) ระบบแจ้งเตือนสถานะการเสียหายของเครื่องจักรแบบทันทีทันใดผ่านระบบเครือข่าย แสดงผลทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ข) ระบบการตรวจสอบและค้นหาจำนวนงานซ่อมบำรุงที่ค้างค้างอยู่ในระบบ 4) ระบบการแก้ไข บันทึกข้อมูลเครื่องและจักรอุปกรณ์ 5) ระบบประมวลผลและการรายงานผลการซ่อมบำรุงรักษา และทำการสร้างโปรแกรมตามการออกแบบและข้อกำหนด การวัดผลการศึกษาวิจัยหลังจากการนำระบบการซ่อมบำรุงรักษาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ใช้แทนระบบเก่าพบว่าเปอร์เซ็นต์การรอคอยงานซ่อมบำรุงโดยเฉลี่ยลดลง 3.42% เปอร์เซ็นต์การทำงานซ่อมบำรุงจริงโดยเฉลี่ยลดลง 6.95% เปอร์เซ็นต์การขัดข้องของเครื่องจักรและอุปกรณ์โดยเฉลี่ยลดลง 10.37% และสัดส่วนเปอร์เซ็นต์การรอคอยการซ่อมบำรุงต่อเปอร์เซ็นต์การหยุดการทำงานเครื่องจักรลดลงโดยเฉลี่ย 10.96%

The propose of the thesis was designing a maintenance management that using a networking computerized system for head gimbal assembly manufacturing. This study had research to the maintenance management system of the manufacturing case study to reduce the downtime problems. All the data came from the production downtime recording, the work request maintenance, the production reporting and data analysis maintenance management system of the case study. From analyzing, we can separate the downtime of equipment in 2 parts 1) Waiting Time and 2) Repairing Time. Not only that, the another problems was found, as the work maintenance requests lose, no recording for a repairing equipment history. To study related other research and theory for designing a maintenance management using networking computerized system and specification to create a computer program for maintenance management using networking. Thus, a main computer program consist of five system as 1) Work maintenance request system 2) Work order system compose of two minor systems 2.1) Open work maintenance system 2.2) Closed work maintenance system 3) Monitoring downtime online system compose of two minor systems 3.1) Real Time online system 3.2) Back lock system 4) Administration system 5) Reporting system then created the program follow as a specification. By measuring a maintenance management using a networking after implementation got the result as mean of waiting time percentage reduced 3.42%, mean of repairing time percentage reduced 6.95%, mean of total downtime percentage reduced 10.37% and mean of ratio waiting time percentage reduced 10.96%.