

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงกระบวนการไหลของงานในการผลิตเครื่องประดับในอุตสาหกรรมจิวเวลรี่โดยมุ่งกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดจากการรอคอยและการขนย้ายงาน เพื่อให้การพิจารณาดัดสินใจเป็นไปด้วยความรอบคอบจึงได้นำหลักการทฤษฎีความสูญเปล่า (Waste) และเทคนิควิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering) มาใช้ประกอบในการพิจารณากำจัดขั้นตอนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าพร้อมทั้งหาทางแก้ไขป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ จากการพิจารณายกเลิกการบันทึกรายงานการขนย้ายและการตัดลดขั้นตอนการขนย้ายงานเข้าสู่แผนกคลังสินค้า โดยให้ทำการขนย้ายงานเข้าสู่แผนกตรวจสอบคุณภาพโดยตรง

การปรับปรุงกระบวนการผลิตเครื่องประดับเงินได้นำแบบจำลองสถานการณ์โปรแกรมอาร์เนนา (Arena Program) ทำการพัฒนาออกแบบการปรับปรุงกระบวนการใหม่ขึ้นอีก 3 แบบ ได้แก่ แบบจำลองสถานการณ์ของการปรับปรุงการขนย้าย โดยปรับเพิ่มพนักงานขนย้ายอีก 1 อัตราจากฝ่ายผลิตแล้วทำงานขนย้ายงานทุก 1 ชั่วโมง จากเดิมที่ทำการขนย้ายทุก 2 ชั่วโมง แบบที่สองคือแบบจำลองสถานการณ์ของการปรับปรุงการไหลของกระบวนการ โดยทำการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานในพื้นที่การทำงานของแผนกผลิตเพื่อลดและ/หรือกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดจากการรอคอยและการขนย้าย และแบบที่สามเป็นแบบจำลองสถานการณ์ของกระบวนการทำงานในอุดมคติ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีการนำเครื่องจักรเข้ามาช่วยในขั้นตอนการจัดเตรียมผิวงานเบื้องต้น

ผลการวิจัยพบว่าการยกเลิกการบันทึกรายงานการขนย้ายและการตัดลดขั้นตอนการขนย้ายงานเข้าแผนกคลังสินค้าสามารถลดเวลาได้ประมาณ 3-7 ชั่วโมง และค่าผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของแบบจำลองสถานการณ์ที่ได้สร้างขึ้นเพื่อการปรับปรุงกระบวนการทำงานพบว่ากระบวนการทำงานแบบในอุดมคติที่นำเครื่องจักรเข้ามาช่วยเป็นวิธีการที่ให้ปริมาณงานแล้วเสร็จมากที่สุดแต่วิธีการนี้ต้องลงทุนซื้อเครื่องจักร ส่วนวิธีการที่ไม่ต้องลงทุนเพิ่มและใช้ทรัพยากรเดิมที่มีอยู่ในระบบที่ให้ประสิทธิภาพที่ดีคือการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานในพื้นที่การทำงานของฝ่ายผลิตซึ่งสามารถกำจัดการรอคอยได้ทั้งหมด 100% พร้อมทั้งยังสามารถลดปริมาณงานค้างในกระบวนการทำงาน (working process) ได้ถึง 21%

The objective of this research is to improve work flow process in jewelry production, jewelry manufacturing by focusing in eliminating waste caused from waiting and work remove. For circumspect consideration and determination, waste theory and Value Engineering were used to be factors for consideration to reduce non-valued process including find the solution of the problem which may occur.

Key in report of work remove and reducing remove process to warehouse was cancelled but remove directly to quality control section instead.

For the Improvement of silver Jewelry production process, Arena Program which is the simulation type is used to develop the 3 new improvement designs which are

Type 1: Simulation type for the improvement of work remove by increasing 1 more employee from production side to remove work every 1 hour instead of every 2 hours originally.

Type 2: Simulation type for the improvement for work flow by having quality check in production area in order to reduce and/or eliminate waste caused from waiting and remove.

Type 3: Simulation type of ideal work process which the researcher had designed to install the machine for the preliminary grinding process.

The result of the research was found that cancellation of key in report of the remove and reducing remove process to the warehouse can decrease timing for 3- 7 hours and result from the compilation of the simulation used to improve the work process was that the ideal case process which use the machine to help is the method that can have the most quantity finished work but it's needed to invest the machine . The method that is not need more investment but use the excising original resource in the system is quality check in an area of production which can reduce waiting for 100 % totally as well as can reduce pending work in working process for 21 %.