

การเกิดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตอาจเกิดขึ้นได้จากสาเหตุหลายประการเช่น ความสูญเสียจากการรอคอย ความสูญเสียจากการขนส่งและเคลื่อนย้าย และความสูญเสียจากการเคลื่อนไหวที่ไม่ก่อให้เกิดงาน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการส่วนหลังของการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ของโรงงานผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ตัวอย่าง จากการศึกษาสภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการพบว่า มีขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน ระยะทางการขนย้ายงานระหว่างสถานีที่ห่างกันมาก และเครื่องจักรทำงานไม่สอดคล้องกับการทำงานอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยนี้จึงได้เสนอการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการปรับปรุงผังโรงงาน และได้เสนอเป็นสามแนวทาง คือ แบบที่หนึ่งรวมสถานีงานแปลงขนาดกับสถานีงานทดสอบงานเข้าไว้ด้วยกัน แบบที่สองรวมสถานีงานแปลงขนาดกับสถานีงานทดสอบงานและสถานีงานพิมพ์ฉลากผลิตภัณฑ์ไว้ด้วยกัน และแบบที่สามรวมสถานีงานแปลงขนาดกับสถานีงานทดสอบงานเข้าไว้ด้วยกันพร้อมทั้งปรับปรุงสถานีงานพิมพ์ฉลากผลิตภัณฑ์ให้ทำงานแบบอัตโนมัติ จากนั้นทำการประเมินผลการปรับปรุงผังโรงงานทั้งสามแนวทางเพื่อเลือกแบบผังโรงงานที่เหมาะสมที่สุด ผลจากการวิเคราะห์พบว่า การปรับปรุงผังโรงงานแบบที่สองไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากเมื่อปรับปรุงแล้ว การซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่สถานีงานจะทำได้ยากเนื่องจากลักษณะการวางเครื่องจักรเข้าถึงได้ยาก สำหรับการปรับปรุงผังโรงงานแบบที่สามยังไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากต้องมีการลงทุนสูงใน ดังนั้นการปรับปรุงการปรับผังโรงงานแบบที่หนึ่งจึงเหมาะสมที่สุด โดยสามารถลดระยะทางการขนย้ายงานจาก 179 เมตร ลดลงเหลือ 118 เมตร คิดเป็น 34.07 เปอร์เซ็นต์ สามารถลดเวลาสะสมในกระบวนการและก่อนกระบวนการจาก 511.63 นาที ลดลงเหลือ 388.92 นาที คิดเป็น 23.98 เปอร์เซ็นต์ และสามารถลดจำนวนพนักงานจาก 10 คน ลดลงเหลือ 4 คน นอกจากนี้แล้วควรมีการประยุกต์ใช้หลักการกำจัดความสูญเสียเปล่าร่วมกับแผนภาพคน-เครื่องจักร ประกอบการวิเคราะห์ผังโรงงานด้วยเมื่อเกิดปัญหาพื้นที่การวางเครื่องจักรในโรงงานไม่เพียงพอ

High production cost may come from the wastes in production process such as waste from waiting times, waste from transportation and handling and useless motions. The objective of this research is to reduce the waste in 2.5 inch hard disk drive production process. The studied factory has improper production line planning, redundant producing steps and unnecessary product movements. This research proposes three plant layout options using ECRS principle and plant layout analysis. The first proposal is to combine load/unload and tester stations together. The second proposal is to combine load/unload, tester and printer stations. The last option recommended combining load/unload station with the tester station and changing the printer station to an automatic system. From the analysis, it is found that the last option has the highest investment. The second option will make machine repairment more difficult due to the obstacle of the layout. Thus, the best solution is the first option. The results show that using the first option, the transportation can be reduced from 179 to 118 meters or 34 percent. The process lead time can be reduced from 551.63 to 388.92 minutes or 23.98 percent. The number of operators can be reduced from 10 to 4 persons. If the machine stations can not be rearranged, the ECRS principle should be used combine with the man-machine chart to achieve better improvement.