

ชื่อเรื่อง “การปรับปรุงแผนผังโรงงานเพื่อลดความสูญเปล่าจากการผลิตชิ้นส่วน UPPER  
ด้วยหลักการของลีน กรณีศึกษา บริษัทปี.เอส.ทูลส์.แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด”

โดย นายทง สีหามาต รหัสนักศึกษา 60130041928

นายธารบุญ กันทา รหัสนักศึกษา 60130042341

### บทคัดย่อ

โครงการฉบับนี้ทำการปรับสายการผลิตให้เป็นรูปตัวยูเพื่อลดความสูญเปล่าจากกระบวนการผลิตชิ้นส่วน UPPER โดยกรณีศึกษาจะทำการปรับปรุงโครงสร้างของสายการผลิตเส้นตรงให้เป็นสายการผลิตรูปตัวยูเนื่องจากในกรณีศึกษาพบว่าสายการผลิตเส้นตรงของกรณีศึกษา บริษัท ปี.เอส.ทูลส์.แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัดมีไลน์การผลิตไม่ต่อเนื่องและขั้นตอนการทำงานกลับไป-กลับมา คณะผู้จัดทำจึงนำเอาระบบลีน (Lean) กำกัด 7 Wasts เข้ามาช่วยในกระบวนการลดความสูญเปล่าโดยจะนำเอาความสูญเสียนื่องจากการเคลื่อนไหว (Motion) เพื่อให้สายการผลิตรูปตัวยูเป็นไปตามจุดประสงค์ของคณะผู้จัดทำ ที่จะมีการปรับปรุงสายการผลิตให้เป็นรูปตัวยูจะส่งผลให้สายการผลิตมีการทำงานของไลน์การผลิตแบบต่อเนื่องและมีขั้นตอนการทำงานของเครื่องจักรดังนี้ขั้นตอนแรกคือ การออกแบบ CAD/CAM ใช้เวลาในการทำงานอยู่ที่ 60 นาที โดยเฉลี่ย 2.) วางแบบบนชิ้นงานอยู่ที่ 2 นาที โดยเฉลี่ย 3.) เข้าเครื่อง CNC อยู่ที่ 60 นาที 4.) เจาะเกลียว ลบคม เก็บรายละเอียดอยู่ที่ 20 นาที โดยเฉลี่ย 5.) ตรวจสอบชิ้นงานอยู่ที่ 20 นาที และขั้นตอนสุดท้ายเตรียมประกอบอยู่ที่ 40 นาที

ผลที่ได้รับก่อนการปรับปรุงสายการผลิตเป็นรูปตัวยู ระยะทางก่อนการปรับปรุงสายการผลิตอยู่ที่ 88 เมตรรวมทั้ง 6 สถานีใช้เวลาในการเดินทั้งหมด 71 วินาที และผลที่ได้รับหลังการปรับปรุงสายการผลิตให้เป็นสายการผลิตรูปตัวยูพบว่า ระยะทางมีการลดลง เพราะว่าการปรับปรุงสายการผลิตรูปตัวยูนั้น สายการผลิตจะเป็นการผลิตอย่างต่อเนื่องไม่มีการกลับไป-กลับมาของสายการผลิต ระยะทางเหลืออยู่ที่ 13 เมตรของรูปตัวยู และใช้เวลาในการเดินของสถานี 17 วินาทีดังนั้นหลังจากการปรับปรุงสายการผลิตจะเห็นได้ว่าระยะทางก่อนการปรับปรุงมีระยะทางที่มากและขั้นตอนในสายการผลิตมีความซับซ้อน หลังจากปรับปรุงสายการผลิตให้เป็นรูปตัวยูแล้ว การทำงานในไลน์การผลิตมีการผลิตอย่างต่อเนื่องระยะทางลดลงและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**Project title: “Improving factory layout to reduce waste from UPPER production with lean principles: Case study of BS Tools & Co. Engineering Co., Ltd.”**

By Mr. Thanong Sihamat student ID 60130041928

Mr. Thanboon Kantha student ID 60130042341

## **ABSTRACT**

This project adapts the production line to U-shape to reduce wastes from the production process. UPPER parts The case study uses the improvement of the structure of the straight line production line to the U-shaped production line, since in the case study it was found that the straight line production line of BS Tools. Engineering Co., Ltd. has a discontinuous production line and back-to-back work procedures. The organizers therefore introduced the 7 Wastes Lean System to assist in the waste reduction process by bringing the loss due to motion (Motion) so that the U-shaped production line meets the point. The wishes of the organizing team The U-shaped production line will be improved, resulting in a continuous production line and a machine workflow as follows: The first step is CAD / CAM design. The work is 60 minutes on average 2.) Place the pattern on the workpiece is 2 minutes on average 3.) the CNC machine is 60 minutes 4.) drilling, deburring thread, detail is 20 minutes on average 5 .) Inspect the workpiece at 20 minutes and the final step of pre-assembly at 40 minutes.

The results obtained before the renovation of the production line are U-shaped. The distance before the renovation of the production line was 88 meters, including 6 stations, the total walking time was 71 seconds, and the results obtained after the upgrade to the U-shaped production line were found. Distance has decreased Because in the improvement of the U-shaped production line The production line is a continuous production, there is no return-and-return of the production line. The remaining distance is 13 meters of the U-shape. Therefore, after renovation of the production line, it can be seen that the distance prior to the renovation is large and the process of the production line is complicated. After updating the production line to be U-shaped. Line work is more productive, distances are reduced, and are more efficient.