

การปรับปรุงประสิทธิภาพสายการผลิต Trim เพื่อเพิ่มกำลังการผลิต บริษัท ธนบุรีประกอบรถยนต์

Efficiency Improvement of Trim Assembly line.

นายสมภพ ทองเขียว

รศ. ดร. ก้องกิติ พุสวัตต์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โทร. 0-2579-8610 โทรสาร 0-2579-8610 E-mail: fengkkp@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การจัดสมดุลสายการผลิต บริษัท ธนบุรีประกอบรถยนต์ จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงสายการผลิตให้มีความสมดุล และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสายการผลิตให้เป็นไปตามเป้าหมายของโรงงาน โดยโครงการนี้ได้ศึกษาที่ขั้นตอนการผลิตและเวลาที่ใช้ในการผลิตของแต่ละสถานีงาน เพื่อทำการจัดสมดุลและปรับปรุงสายการผลิตให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยใช้ความรู้ด้าน Work Study เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของสายการผลิต

จากการดำเนินงานตามขั้นตอนดังกล่าว ทำให้สายการผลิตมีความสมดุลขึ้น คือแต่ละสถานี มีภาระงานที่สมดุลกัน มีเวลาว่างจากการผลิตในแต่ละสถานีน้อยลง ส่งผลให้ประสิทธิภาพสาย การผลิตหลังปรับปรุงเพิ่มขึ้นจากก่อน

คำสำคัญ : การเพิ่มประสิทธิภาพ

Abstract

Balancing the production line, purposes. Improve the production line is balanced. And to increase the efficiency of the production line to meet the target of the factory. This project has studied the production process and the time spent in the production of each work station. To perform the balancing and improving production line efficiency increases. Using knowledge of Work Study to improve the efficiency of the production line.

From operations under these procedures. Make the production line is balanced up. Is that each station Have a balanced workload. Have free time from the production of each station less Resulting in effective line Production increased after adjustment from previous updates.

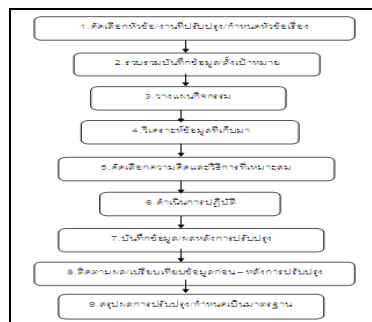
Keywords: Efficiency Improvement

1. คำนำ

จากการที่ได้เข้าไปศึกษา สายการผลิตรถยนต์ TATA พบว่าในปัจจุบันในสายการประกอบ Trim Assembly Line พบปัญหาในการปฏิบัติงาน คือ เป็น line ที่มีการเรียงลำดับงานที่ยังไม่เหมาะสม และมีการ

เปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก ไม่ตรงตาม process sheet มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนสถานีงาน ทำให้ยากต่อการจัดลำดับงาน การกำหนดงานขึ้นอยู่กับความสะดวกของหน้างาน ทำให้เกิดการส่งสินค้าไม่ทัน และในปัจจุบันมีการจ้างพนักงานในการทำงานล่วงเวลามาก ทำให้เกิดการเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

2. วิธีการดำเนินงานโครงการ



รูปที่ 1 วิธีการดำเนินงาน

2.1 รวบรวมและบันทึกข้อมูล

โดยการวิเคราะห์โดยแผนภูมิการไหล จำนวน 18 สถานีงาน

2.2 หาเวลามาตรฐานโดยการจับเวลา

1. ค้นหาจำนวนรอบการจับเวลาที่เหมาะสม

เลือกค่า $\frac{R}{X}$ ของงานย่อยที่มากที่สุด คือสถานีที่ 5 เท่ากับ 0.09

จากนั้นก็เปิดตาราง Maytag ได้จำนวนรอบที่เหมาะสมในการจับเวลา คือ 2 ข้อมูล ภายใต้อุณหภูมิคลาดเคลื่อน 5% แต่ในที่นี้เราเก็บมา 10 ข้อมูลซึ่งถือว่าเพียงพอแล้ว

จากนั้นเราจะทำการคำนวณความแม่นยำของข้อมูลที่จับ เวลา มาได้

หาค่า N ที่เหมาะสม

2. หาเวลามาตรฐาน

เวลาปกติ คือ เวลาปกติซึ่งคนงานที่ชำนาญทำงานด้วยความเร็วปกติ และมีการปรับอัตราเร็วของคนงานเรียบร้อยแล้ว และใช้

วิธีการปรับความเร็ว Performance Rating การหาเวลามาตรฐาน คือเวลาปกติบวกเปอร์เซ็นต์ค่าเพื่อ

$$\text{เวลาปกติ} = \text{เวลาเฉลี่ย} \times \% \text{อัตราเร็ว} \quad (1)$$

$$\text{เวลามาตรฐาน} = \text{เวลาปกติ} + \% \text{ค่าเพื่อ} \quad (2)$$

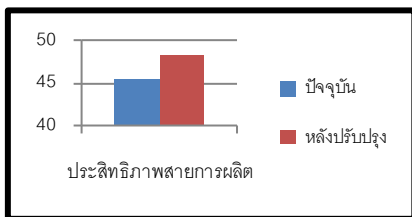
2.3 การวิเคราะห์กิจกรรม

จะเห็นได้ว่า วิธีการดำเนินการในปัจจุบัน ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานคนที่ 2 เท่ากับ 84.89 % แต่เมื่อหลังการวิเคราะห์กิจกรรมแล้วพบว่า ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานเพิ่มขึ้น เป็น 96.52% ซึ่งจะเห็นได้ว่าดีขึ้น

2.4 การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน

จากการวิเคราะห์กิจกรรม ภาพที่ 19 จะเห็นได้ว่า กิจกรรม คู่ที่ 98 ถึง คู่ที่ 113 มีการว่างงานของมือเกิดขึ้น และคู่ที่ 158 ถึง คู่ที่ 165 มีกิจกรรมที่คล้ายกัน และมีการว่างงานของมือสลับกัน ซึ่งเราสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานของพนักงานได้ โดยให้มีการว่างงานของพนักงานลดลง และทำให้กิจกรรมในการปฏิบัติงานสั้นลงด้วย โดยให้ทั้งสองมือทำงานพร้อมๆ กัน เพื่อลดการว่างงานของมือ

5. สรุป



รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงประสิทธิภาพสายการผลิต ก่อน-หลัง ปรับปรุง จากรูปที่ 2 จะเห็นได้ว่า การดำเนินงานในปัจจุบันนั้น มีประสิทธิภาพสายการผลิตเพียง 45.42% แต่เมื่อมีการวิเคราะห์กิจกรรมแล้ว ประสิทธิภาพของสายการผลิต ก็ยังเพิ่มแค่เพียง 48.26% ซึ่งเพิ่มเพียงเล็กน้อย

การที่เราจะเพิ่มประสิทธิภาพสายการผลิตนั้นสามารถทำได้ แต่ต้องค่อยเป็นค่อยไป และจากการที่ได้ทำการทดลองมาพบว่า เพื่อจัดงานใหม่แล้ว สามารถเพิ่มกำลังและประสิทธิภาพการผลิตได้ แต่พอได้จัดการทำงานใหม่แล้วพบว่า งานที่พนักงานได้ทำอยู่ในปัจจุบันมีการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นมาตรฐาน ทางเราจึงพบว่า เมื่อเราจัดสมดุลงานอย่างไร แต่เมื่อการปฏิบัติงานของพนักงานยังไม่เป็นมาตรฐานก็ไม่สามารถบรรลุผลสำเร็จในการจัดสมดุลได้

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ก้องกิติ พุสวัตต์ ท่านเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการฉบับนี้ ท่านคอยให้คำปรึกษาตั้งแต่เริ่มการจัดทำโครงการฉบับนี้ที่ยังเป็นเค้าโครงที่ยังไม่สมบูรณ์ ท่านคอยชี้แนะหาแนวทางคอยช่วยแก้ไขปัญหาให้กับข้าพเจ้าเมื่อข้าพเจ้ามาปรึกษาและมีปัญหาเกี่ยวกับโครงการและขอขอบพระคุณ คุณกวีดิพล วิชาศรี วิศวกรบริษัท ธนบุรีประกอบยนต์ จำกัด ผู้ซึ่งอนุญาตให้ผู้จัดทำได้เข้าไปในบริษัทเพื่อจัดทำโครงการฉบับนี้และคอยอำนวยความสะดวกในการเข้าไปศึกษากระบวนการทำงานภายในบริษัท และเสนอหัวข้อโครงการฉบับนี้มาให้ข้าพเจ้า ขอขอบพระคุณพนักงานในโรงงานที่คอยให้ความร่วมมือตลอดที่ผู้จัดทำเข้าไปศึกษาและจัดทำโครงการ

7. การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง

รศ.รัชตวรรณ กาญจนปัญญาคม .2550. การศึกษางานอุตสาหกรรม กรุงเทพมหานคร :สำนักพิมพ์ท็อป.