

### บทคัดย่อ

โรงงานอุตสาหกรรมในยุคปัจจุบันได้ตระหนักถึงความสำคัญทางด้านการออกแบบและวางผังโรงงาน (Plant layout and Design) มากขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากความมุ่งหวังที่จะใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดในขบวนการผลิตต่างๆ ของโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่ง รูปแบบการผลิตที่เริ่มจากวัตถุดิบผ่านขบวนการผลิตจนได้ผลิตภัณฑ์ออกมา แม้จะได้เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน ใช้เวลาการผลิตเท่ากันแต่ไม่แน่นอนว่าจะสามารถผลิตได้ปริมาณเท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การวางผังสำหรับวางเครื่องจักร วัตถุดิบ คน สถานที่ทำงาน พร้อมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการผลิตในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้การผลิตมีประสิทธิภาพ

การศึกษาการวางผังโรงงานของการผลิตลวดวายุเมทของ ห.จ.ก. กุศลวิ โดยการศึกษาขบวนการผลิตซึ่งได้มีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของขบวนการผลิตของแต่ละหน่วยงานและการไหลของผลิตภัณฑ์ สามารถคำนวณค่าต่างๆ ได้ เช่น พื้นที่ของเครื่องจักรซึ่งสามารถจัดการวางตำแหน่งของเครื่องจักรได้อย่างเหมาะสม

จากการปรับปรุงผังโรงงานใหม่ โดยการศึกษาและการวิเคราะห์การจัดการวางผังโรงงานใหม่สามารถใช้ประโยชน์ของเนื้อที่ได้มากขึ้น ลดเวลาการทำงาน การไหลของผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพมากขึ้น การไหลเป็นไปอย่างราบรื่น ต่อเนื่อง ไม่วุ่นวาย และใช้เวลาในขบวนการผลิตต่อหน่วยลดลง

### Abstract

This present industry, "factory plant layout and design" is important because this help to minimize using resources in manufacturing by improving the utilization of the resources. Even if the manufacturing process in plants are the same but the efficiency could be different due to the plant layout and design. Therefore, "plant layout and design" could improve manufacturing performance of the plant.

This case study plant layout and design were focused on studying the wire mate Process at Koonrawee plant. It was conducted by studying the wire mate process relationship of working stations and WIP (Work In Progress) flow, which lead to obtain a number of parameters, such as the area used for locating a machine and the positioning of the machine.

The new designed plant was improved in term of the utilization of area, process working time, WIP flow, which flowed more continuously. In addition, "plant layout and design" could also improve planning efficiency of the process and controlling the production process.

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ บุคคลต่อไปนี้ที่ได้ช่วยให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

- อาจารย์ สิทธิชัย แซ่แหล่ม อาจารย์ที่ปรึกษา โครงการที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ ในการค้นคว้าและแก้ไขปัญหา
- พี่หนุ่ม วิศวกรประจำโรงงานที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการหาข้อมูลต่างๆ
- และขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และเพื่อนๆที่คอยเป็นกำลังใจ จนสามารถทำโครงการ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี