

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

ในปัจจุบันภาคธุรกิจมีการแข่งขันสูง ผู้ประกอบกิจการต่าง ๆ จะต้องทำการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของตนเองอย่างสม่ำเสมอเพื่อความอยู่รอดของกิจการ การปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตจึงเป็นสิ่งสำคัญซึ่งส่งผลต่อต้นทุนการผลิต ผลกำไร ความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่ง จากการศึกษาสภาพการณ์ปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องครัวแห่งหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการผลิตหลายกระบวนการนั้น พบว่ากระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์จัดเป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญต่อผลผลิตเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นกระบวนการสุดท้ายก่อนส่งมอบชิ้นงานให้กับลูกค้า จึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตของกระบวนการนี้ ซึ่งการปรับปรุงกระบวนการและการเพิ่มผลผลิตเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ สิ่งที่เราควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือ ปริมาณความต้องการของลูกค้า และระยะเวลาในการทำงาน เพื่อนำข้อมูลนี้มาทำการออกแบบสายการบรรจุให้มีความเหมาะสม

การบรรจุในปัจจุบันเมื่อได้รับการสั่งซื้อจากลูกค้าซึ่งมีรูปแบบหลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าทำให้ต้องมีสายการบรรจุที่สามารถบรรจุงานได้หลายรูปแบบในสายการบรรจุเดียวกันด้วย ลักษณะของสายการบรรจุในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันเป็นแบบสายงานประกอบแบบธรรมดา (Manual Assembly Line) ดำเนินการบรรจุแบบ Flow Line มีสายการบรรจุทั้งหมด 4 สายการบรรจุในแต่ละสายการบรรจุมีเครื่องจักรที่แตกต่างกันในแต่ละสายการบรรจุด้วย กระบวนการบรรจุจะเป็นลักษณะการนำชิ้นงานและส่วนประกอบต่าง ๆ มาบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์โดยผ่านสถานีงานตามลำดับของรูปแบบการบรรจุ และมีการเคลื่อนย้ายงานจากสถานีหนึ่งไปอีกสถานีหนึ่งโดยสายพานลำเลียง โดยสายการบรรจุบางสายจะสามารถใช้กับรูปแบบการบรรจุชิ้นงานได้บางรุ่นเท่านั้น แต่ปัจจุบันการเลือกสายการบรรจุกับการบรรจุชิ้นงานจะทำโดยประสบการณ์ของพนักงาน หัวหน้าแผนกซึ่งไม่มีรูปแบบการเลือกที่ชัดเจน ทำให้รูปแบบการบรรจุชิ้นงานไม่เหมาะสมกับเครื่องจักรที่มีอยู่บนสายการบรรจุ และสิ้นเปลืองเวลาในการจัดเตรียมการบรรจุ

จากการเก็บข้อมูลในกระบวนการบรรจุในเบื้องต้นพบว่ากระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์รุ่น Rachael Ray ใน 1 ชุดมีจำนวน 10 ชิ้น (SKU: 87375) การบรรจุเป็นชุดแบบใส่กล่องกระบวนการสุดท้ายแสดงข้อมูลปัจจุบันในการดำเนินการบรรจุดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ข้อมูลการดำเนินการบรรจุผลิตภัณฑ์รุ่น Rachael Ray (SKU: 87375)

จำนวนพนักงาน	23 คน
จำนวนสถานีงาน	19 สถานีงาน
ความยาวสายการบรรจุ	36 เมตร
ความเร็วของสายการบรรจุ	0.13 เมตรต่อวินาที
เวลารวมในการบรรจุ	205.5 วินาที
รอบเวลาในการบรรจุ	9 วินาที
ประสิทธิภาพในการจัดสมดุลสายการบรรจุ	46.49%
อัตราผลิตผล	13.43 กล่อง/ชั่วโมง/คน

จากข้อมูลในตารางที่ 1.1 พบว่าการจัดสายการบรรจุปัจจุบันใช้พื้นที่ของสายพานเพียงข้างเดียวทำให้สายการบรรจุต้องใช้ความยาว 36 เมตร ซึ่งส่งผลให้สูญเสียพื้นที่อีกข้างที่ไม่ถูกใช้งาน และสูญเสียเวลาจากการเคลื่อนที่โดยในสายการบรรจุใช้เวลาในการบรรจุ 205.5 วินาที คิดเป็นเวลาทำงานจริง 79.5 วินาที และเวลาในการเคลื่อนที่ 126 วินาที อีกทั้งสายการบรรจุยังมีประสิทธิภาพต่ำเนื่องจากสายการบรรจุไม่มีความสมดุลในการมอบหมายงานให้แก่แต่ละตำแหน่ง ซึ่งส่งผลให้อัตราผลิตผลมีค่าต่ำไปด้วย จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงควรปรับปรุงสายการบรรจุให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยการออกแบบสายการบรรจุให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า จัดกลุ่มของผลิตภัณฑ์ตามรูปแบบของการบรรจุรวมไปถึงการจัดสมดุลสายการผลิต (Balance efficiency) เพื่อให้ทุกตำแหน่งมีภาระงานที่สมดุลกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อเพิ่มผลิตผลของสายการบรรจุผลิตภัณฑ์ให้ตามความต้องการของลูกค้า

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ออกแบบสายการผลิตสำหรับความต้องการของสินค้าในระยะเวลา 10 เดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558
2. กลุ่มของผลิตภัณฑ์ที่เลือกเป็นกรณีศึกษาคือ ผลิตภัณฑ์ Rachael ซึ่งมีจำนวน 10 ชิ้นในชุด (SKU : 87375)
3. เพิ่มผลผลิตโดยวิธีการออกแบบสายการบรรจุใหม่และการจัดสมดุลสายการผลิต

1.4 ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. สามารถลดต้นทุนการผลิตโดยการลดจำนวนพนักงานลง
2. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน
3. ลดพื้นที่สูญเสียเปล่าในกระบวนการทำงาน

1.5 สรุป

วิทยานิพนธ์นี้มี 5 บทซึ่งในบทที่ 2 จะกล่าวถึงทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 จะแสดงวิธีการในการดำเนินงาน และบทที่ 4, 5 จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลงานวิจัยตามลำดับ