



วารสาร

วิจัยและพัฒนาอาชีวศึกษา

Journal of Research and Vocational Education Development (JRVED)

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 Vol.4 No.2 July - December 2025



สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

Institute of Vocational Education : Northeastern Region 4

**การศึกษามาตรฐานที่เป็นมาตรฐานและเวลามาตรฐาน การคัดแยกและบรรจุกระสอบ
โดยใช้หลักการของลีน กรณีศึกษาธุรกิจค้ากระสอบมือสอง**
**The Standard Work and Standard Time for Plastic Sack Packing
by Using Lean Principles: a Case Study of Reuse Plastic Sack Business**

จิตติ จันทรแก้ว¹ รัฐเศรษฐ์ ไกรเดช¹ และนุชจิรา วรณสิทธิ์^{2*}

เทคโนโลยีการผลิต วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4¹

วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4²

Nutchira.wannasit@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษามาตรฐานของกระบวนการทำงานและการกำหนดเวลามาตรฐานในกระบวนการผลิต มีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาและจัดทำกระบวนการคัดแยกและบรรจุกระสอบให้เป็นมาตรฐาน และ (2) คำนวณค่าเวลามาตรฐานของกระบวนการดังกล่าวโดยอ้างอิงหลักการของลีน (Lean Principles) รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลจากพนักงานแผนกต่าง ๆ จำนวน 12 คน ภายใน ธุรกิจค้ากระสอบมือสอง จังหวัดอุบลราชธานี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสังเกตขั้นตอนการทำงานและแบบบันทึกเวลาการทำงาน ข้อมูลที่ได้ถูกวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์ เนื้อหาและออกแบบกระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการคัดแยก และบรรจุกระสอบประกอบด้วย 19 ขั้นตอน แบ่งเป็นกระบวนการปฏิบัติงาน (Operation) 6 ขั้นตอน การขนย้าย (Transport) 5 ขั้นตอน การรอคอย (Delay) 7 ขั้นตอน และกระบวนการจัดเก็บเพื่อ รอจำหน่าย (Storage) 1 ขั้นตอน การดำเนินงานถูกจัดทำให้อยู่ในรูปแบบของแผนภูมิกระบวนการไหล เพื่อให้เป็นมาตรฐาน นอกจากนี้ เวลามาตรฐานที่ใช้ในการคัดแยกและบรรจุกระสอบทั้งหมดเท่ากับ 394.68 นาที โดยแบ่งเป็นเวลาปฏิบัติงาน 21.42 นาที เวลารอคอย 358.48 นาที และเวลาขนย้าย 14.78 นาที ทั้งนี้ กระบวนการดังกล่าวสามารถรองรับกำลังการผลิตได้ 7,868 ชิ้นต่อวัน ผลการศึกษานี้ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการผลิต ลดความสูญเสีย และเพิ่มประสิทธิภาพ ของกระบวนการทำงานในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกและบรรจุสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: แผนภูมิกระบวนการไหล, การจัดการกระบวนการผลิต, การผลิตแบบลีน

Abstract

The study of standardization of work processes and the determination of standard times in production processes plays an essential role in enhancing operational efficiency and reducing waste in production. This research aims to (1) study and standardize the process of sorting and packaging sacks, and (2) calculate the standard time of the process based on Lean Principles. The research is qualitative in nature, collecting data from 12 employees across various departments within a Reuse plastic sack business in Ubon Ratchathani Province. The research tools used include work process observation forms and work time recording sheets. The data were analyzed through content analysis and process design to improve efficiency. The research findings reveal that the sorting and packaging process consists of 19 steps, divided into 6 operational steps, 5 transport steps, 7 delay steps, and 1 storage step. The operations were standardized in the form of a flow process chart. Additionally, the total standard time for sorting and packaging sacks is 394.68 minutes, which is broken down into 21.42 minutes of operational time, 358.48 minutes of waiting time, and 14.78 minutes of transport time. This process can support a production capacity of 7,868 units per day. The findings of this study can be used as a guideline for improving production processes, reducing waste, and enhancing the efficiency of operations in businesses related to sorting and packaging products effectively.

Keywords: Flow Process Chart, Production Process Management, Lean Manufacturing

1. บทนำ/ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2564) ได้ให้ข้อมูลว่า ธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SME) ครอบคลุมกิจการใน 3 ประเภทหลัก ได้แก่ การผลิต การค้า และการบริการ โดยมีบทบาทสำคัญในระบบเศรษฐกิจของประเทศ ในปี 2564 ธุรกิจ SME มีมูลค่า GDP สูงถึง 5.6 ล้านล้านบาท แม้ธุรกิจ SME จะเติบโตอย่างต่อเนื่องแต่ยังมีความท้าทายเมื่อเทียบกับบริษัทขนาดใหญ่ เช่น ปัญหาเงินทุน ขาดความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการ โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมและค่าตอบแทนแรงงาน รวมถึงปัญหาการจัดการการผลิตที่ไม่มีมาตรฐาน เพื่อให้ผู้ประกอบการ SME สามารถแข่งขันกับบริษัทจำกัดและบริษัทมหาชนขนาดใหญ่

รวมทั้งแข่งขันกับตลาดโลกได้ การบริหารจัดการการผลิตที่มีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานถือเป็นอีก
หนึ่งทางเลือกที่มีความสำคัญอย่างมาก

โวมัคและคณะ (Womack, J. P. et al., 1990) ได้เขียนหนังสือเรื่อง "The Machine that
Changed the World" โดยอธิบายเกี่ยวกับ การผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) ซึ่งพัฒนา
ขึ้นในญี่ปุ่นภายใต้ระบบ Toyota Production System และได้รับความนิยมหลังจากการตีพิมพ์หนังสือ
ในปี 1990 เฟอร์เรซซีและคณะ (Ferrazzi, M. et al., 2024) กล่าวว่า เป้าหมายหลักของลีน
คือการปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดต้นทุน ขจัดความสูญเปล่า และเพิ่มความพึงพอใจ
ของลูกค้า ปัจจุบันแนวคิดนี้ได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในแนวคิดที่มีอิทธิพลมากที่สุดในอุตสาหกรรม
การผลิต โดยช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน ลดปริมาณสินค้าคงคลังและเวลาในการผลิต และเพิ่ม
ประสิทธิภาพการทำงาน

กรณีศึกษา ธุรกิจค้ากระสอบมือสอง มีการดำเนินธุรกิจขนาดกลาง โดยมีลักษณะของกิจการคือ
การรับซื้อกระสอบมือสองมาคัดแยกกระสอบและการบรรจุในรูปแบบแพ็ค เพื่อจำหน่ายทั้งในรูปแบบขาย
ปลีกและขายส่ง โดยจัดส่งทั่วประเทศ มีความต้องการสินค้าเฉลี่ย 10,000 ใบต่อวัน มีพนักงาน 12 คน
เครื่องอัดกระสอบ 1 เครื่อง และรถโฟล์คลิฟท์ 1 คัน ซึ่งจากการเข้าไปศึกษาข้อมูลพบว่า ธุรกิจค้า
กระสอบมือสอง มีการดำเนินการธุรกิจในรูปแบบธุรกิจครอบครัว ไม่มีระบบการทำงานที่เป็นมาตรฐาน
ไม่มีเวลามาตรฐานในการทำงาน จึงไม่สามารถคำนวณอัตราผลิตต่อวันได้อย่างชัดเจน

ดังนั้น คณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นและได้มีการศึกษาการทำงานของพนักงาน โดยใช้
หลักการของลีน เพื่อจัดทำงานที่เป็นมาตรฐาน คำนวณค่าเวลามาตรฐาน เพื่อให้ทราบถึงกำลังการผลิต
ที่สามารถทำได้ ณ ปัจจุบัน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาและจัดทำกระบวนการคัดแยกและบรรจุกระสอบให้เป็นมาตรฐาน
- 2.2 เพื่อคำนวณค่าเวลามาตรฐานการทำงานการคัดแยกและบรรจุกระสอบของพนักงาน

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.1 งานที่เป็นมาตรฐาน

วิทยา สุหฤทธดำรง (2550) กล่าวว่า มาตรฐานการทำงาน คือ วิธีการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ
และเป็นขั้นตอนที่กำหนดไว้เพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานในการปฏิบัติงาน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้การผลิตมี
คุณภาพตามที่กำหนดไว้ในระยะเวลาและต้นทุนที่ต่ำที่สุด มาตรฐานการทำงานจะช่วยให้การดำเนินการ
ในองค์กรมีความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ องค์ประกอบของงานที่เป็นมาตรฐานรวมถึงลำดับขั้นตอน
การทำงาน เวลาในการทำงานที่ถูกต้องและมีการควบคุมเพื่อให้แน่ใจว่าสินค้าที่ผลิตมีคุณภาพ

3.2 เวลามาตรฐานในการทำงาน

ธรรมศักดิ์ ค่วยเทศ (2563) กล่าวว่า เวลามาตรฐานในการทำงาน หมายถึง เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการทำงานในสถานการณ์ที่เหมาะสม เทคนิคในการหาเวลามาตรฐานได้แก่การจับเวลาทางตรง (Direct Time Study), การใช้ตารางเวลามาตรฐานล่วงหน้า (Predetermined Motion-time Systems), และการสุ่มตัวอย่างการทำงาน (Work Sampling) เวลามาตรฐานเป็นองค์ประกอบสำคัญในการปรับปรุงการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โดยเวลามาตรฐานในการทำงาน สามารถคำนวณได้จาก การจับเวลากิจกรรมย่อย (n_1) โดย พิจารณาจากเวลาในแต่ละกิจกรรมย่อย 3 ครั้งต่อกิจกรรมย่อยเพื่อหาค่าตัวแทน สำหรับใช้ในคำนวณค่าพิสัย

การหาค่าพิสัย (Range: R) นำข้อมูลเวลาจากจำนวนรอบ (n_1) ที่จับเวลาได้ในแต่ละกิจกรรมย่อย คำนวณหาค่าพิสัย (R) ได้ ดังแสดงในสมการที่ (1) และค่าเวลาตัวแทนในสมการที่ (2)

$$\text{สูตร} \quad R = H - L \quad (1)$$

เมื่อ H (High) คือ ค่าสูงสุด

L (Low) คือ ค่าต่ำสุด

ค่าเวลาตัวแทน (Selected Time: ST)

$$\text{สูตร} \quad ST = \frac{\sum x_i}{n} \quad (2)$$

เมื่อ ST คือ เวลาตัวแทน หรือ ค่าเฉลี่ย

ผู้วิจัยนำค่าที่ได้จากสมการ ค่าพิสัย และ ค่าตัวแทน มาประกอบการคำนวณเพื่อหาค่าจำนวนรอบจับเวลาที่เหมาะสม (n) ในแต่ละกิจกรรมย่อย ดังสมการ (3) จากนั้นนำค่า (n) ไปเปิดตาราง Maytag จำนวนรอบจับเวลาที่เหมาะสม

$$\text{สูตร} \quad \text{จำนวนรอบจับเวลาที่เหมาะสม} = R / ST \quad (3)$$

จากที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเวลาแต่ละกิจกรรมย่อยจำนวน 10 รอบต่อกิจกรรม แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อใช้หาเวลาปกติและค่าเวลามาตรฐาน ดังสมการที่ 4 และ 5

ค่าเวลาปกติ

$$\text{สูตร} \quad NT = ST \times RF \quad (4)$$

เมื่อ NT คือ เวลาปกติ

ST คือ เวลาตัวแทน

RF คือ การประเมินอัตราความเร็ว

เวลามาตรฐาน

$$\text{สูตร} \quad \text{เวลามาตรฐาน} = \text{เวลาปกติ} + \text{เวลาเผื่อ} \quad (5)$$

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา งานวิจัยนี้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ งานที่เป็นมาตรฐาน และเวลามาตรฐาน หลักการของสินค้า แผนภูมิกระบวนการผลิต ตลอดจนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

4.2. ขอบเขตด้านสถานที่ งานวิจัยนี้ทำการศึกษาที่ ธุรกิจค้ากระสอบมือสอง จังหวัดอุบลราชธานี เท่านั้น

4.3. ขอบเขตด้านตัวอย่าง งานวิจัยนี้ทำการศึกษาข้อมูล จากพนักงานที่มีอายุงานไม่น้อยกว่า 1 ปี ทำการเก็บข้อมูลทุกวัน พุธ ของแต่ละสัปดาห์

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ศึกษาข้อมูลของสถานประกอบการ

5.1.1 ประเภทกระสอบ

สำหรับกระสอบในธุรกิจค้ากระสอบมือสองนี้ จะแยกเป็น 3 ประเภท ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประเภทและลักษณะของกระสอบ

ภาพประกอบ	ประเภทกระสอบ	ลักษณะของกระสอบ
 (a) (b)	การสอบประเภท A (a) แบบ 1 ใบ (b) แบบมัด 50 ใบ	กระสอบใช้แล้วที่ไม่มีรู ไม่มีรอยร้าว ไม่มีรอยขาด
 (a) (b) (c)	กระสอบประเภท B (a) แบบ 1 ใบ (b) แบบมัด 10 ใบ (c) แบบบรรจุ 50 ใบ	กระสอบใช้แล้วที่มีรู มีรอยร้าวหรือรอยขาด ไม่เกิน ร้อยละ 10
 (a) (b)	กระสอบประเภท C (a) แบบ 1 ใบ (b) แบบบรรจุที่จุดรี ไซเคิล	กระสอบใช้แล้วที่มีรู มีรอยร้าวหรือรอยขาด มากกว่า ร้อยละ 10

5.1.2 สถานีการทำงาน

สำหรับสถานีการทำงานในธุรกิจค้ากระสอบมือสองนี้ มีทั้งหมด 5 สถานี โดยภาพสถานี
ชื่อสถานี และกระบวนการทำงานของแต่ละสถานี แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลของสถานีงาน

ภาพแสดงสถานีงาน	ชื่อสถานีงาน	กระบวนการทำงาน
	คลังเก็บกระสอบ	สถานี เก็บกระสอบที่รับซื้อมาจาก นายทุนหรือเจ้าของฟาร์มปศุสัตว์ต่างๆ มาพักรอเพื่อนำส่งสถานีบรรจุต่อไป
	สถานีคัดแยกและบรรจุ	สถานีในการนำกระสอบที่รับซื้อมาคัด แยกและบรรจุเพื่อนำส่งสถานีบรรจุ ต่อไป
	สถานีอัดกระสอบ	สถานีอัดกระสอบประเภท A ที่คัดแยก และบรรจุมาแล้วจากสถานีคัดแยกและ บรรจุกระสอบเพื่อนำส่งสถานีต่อไป
	คลังจัดเก็บกระสอบ	สถานีนี้จะเป็นสถานีจัดเก็บเพื่อรอจัด จำหน่าย
	สถานีจัดเก็บบรารีไซเคิล	สถานีจัดเก็บกระสอบประเภท C เพื่อรอ ส่งไปรีไซเคิล หรือนำไปใช้ประโยชน์ ต่อไป

5.2 ศึกษาการทำงานของพนักงาน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากระบวนการทำงานของพนักงานในสถานีนานทั้งหมด โดยแยกตามประเภทของกระสอบ แสดงขั้นตอนการทำงานดังตารางที่ 3, 4 และ 5

ตารางที่ 3 กิจกรรมย่อยแต่ละสถานี (กระสอบประเภท A)

สถานี	ขั้นตอน
1.สถานีคลังเก็บกระสอบ ที่ผ่านการใช้งานแล้ว	1.กระสอบพักรอคัดแยกและบรรจุ
	2.พนักงานนำกระสอบไปสถานีคัดแยกและบรรจุ (รอบละ 2 แพ็ค)
.สถานีคัดแยกและบรรจุ	3.กระสอบวางรอนพนักงานนำกระสอบมาสถานีคัดแยกและบรรจุ ครบ 48 แพ็ค
	4.กระสอบวางรอนพนักงานตัดเชือกฟางยาว 80 เซนติเมตร จำนวน 50 เส้น
	5.พนักงานคัดแยกกระสอบ A ออกจากกระสอบ B และกระสอบ C (1 แพ็ค)
	6.กระสอบวางรอนพนักงานทำขั้นตอนที่ 5 จนครบ 45 แพ็ค
	7.นำกระสอบ A ไปคัดแยกสีแล้วจัดเรียงไว้ที่ข้างโต๊ะปฏิบัติงาน (สีละ 50 ใบ)
	8.กระสอบวางรอนพนักงานนำกระสอบ A ไปคัดแยกสีแล้วจัดเรียงไว้ที่ ข้างโต๊ะปฏิบัติงานจนครบ 45 แพ็ค
3.สถานีอัดกระสอบ	9.พนักงานนำกระสอบที่แยกสีแล้ว (50 ใบ) พับมัดกระสอบทั้งหมดเข้า ด้วยกัน และวางที่จุดรอขนขึ้นกรง
	10.กระสอบวางรอนรอพนักงานทำซ้ำขั้นตอนที่ 9 จนครบ 45 รอบ
	11.โพลีคลิฟท์นำกรงมาจูดรับกระสอบ
	12.พนักงานเก็บกระสอบที่มัดเสร็จแล้วใส่กรง
	13.นำส่งกระสอบที่มัดเสร็จ (120 แพ็ค) ไปยังสถานีอัดกระสอบ
	14.พนักงานอัดทำการคัดแยกสีกระสอบมาเรียงแถวละ 10 แพ็ค
	15.พนักงานอัดกระสอบนำกระสอบที่เรียงไว้มาอัดที่เครื่องอัดกระสอบ (ทีละ 10 แพ็ค)
4.สถานีคลังจัดเก็บ กระสอบเพื่อรอจำหน่าย	16.พนักงานนำกระสอบที่อัดเสร็จขึ้นพาเลท
	17.กระสอบวางรอนพนักงานทำซ้ำขั้นตอนที่ 14 - 16 จนครบ 8 รอบ
	18.พนักงานขับโพลีคลิฟท์มานำส่งที่คลังเก็บ
	19.จัดเก็บเพื่อรอจำหน่าย

ตารางที่ 4 กิจกรรมย่อยแต่ละสถานี (กระสอบประเภท B)

สถานี	ขั้นตอน
1.สถานีคลังเก็บกระสอบที่ ผ่านการใช้งานมาแล้ว	1.กระสอบพักรอคัดแยกและบรรจุ
	2.พนักงานนำกระสอบไปสถานีคัดแยกและบรรจุ (รอบละ 2 แพ็ค)
2.สถานีคัดแยกและบรรจุ	3.กระสอบพักคอยจนพนักงานนำกระสอบมาสถานีคัดแยกและบรรจุ ครบ 48 แพ็ค
	4.พักคอยพนักงานตัดเชือกฟางยาว 80 เซนติเมตร จำนวน 50 เส้น
	5.พนักงานคัดแยกกระสอบ A ออกจากกระสอบ B และกระสอบ C (1 แพ็ค)
	6.กระสอบวางรอจนพนักงานทำกระสอบประเภท A เสร็จทั้งหมด
	7.พนักงานนำกระสอบจากจุดที่รวมกระสอบ B และ C มาคัดแยก B ออกจาก C
	8.พนักงานนับกระสอบ B มา 10 ใบ เรียงกันแล้วม้วนและบรรจุเข้าใน กระสอบ จนครบกระสอบละ 5 ม้วน
	9.พนักงานนำกระสอบที่ม้วนเสร็จไปจุดพัก รอขนส่งสถานีคลังจัดเก็บ กระสอบเพื่อรอจำหน่าย
	10.กระสอบวางรอจนพนักงานทำขั้นตอนที่ 2-3 จนครบกระสอบ B ทั้งหมด
	11.พนักงานขนกระสอบขึ้นพาเลท
	12.นำส่งกระสอบที่บรรจุเสร็จไปยังสถานีคลังจัดเก็บกระสอบเพื่อ รอจำหน่าย
3.สถานีคลังจัดเก็บ กระสอบเพื่อรอจำหน่าย	13.พนักงานจัดเก็บกระสอบเข้าคลังจัดเก็บกระสอบเพื่อรอจำหน่าย

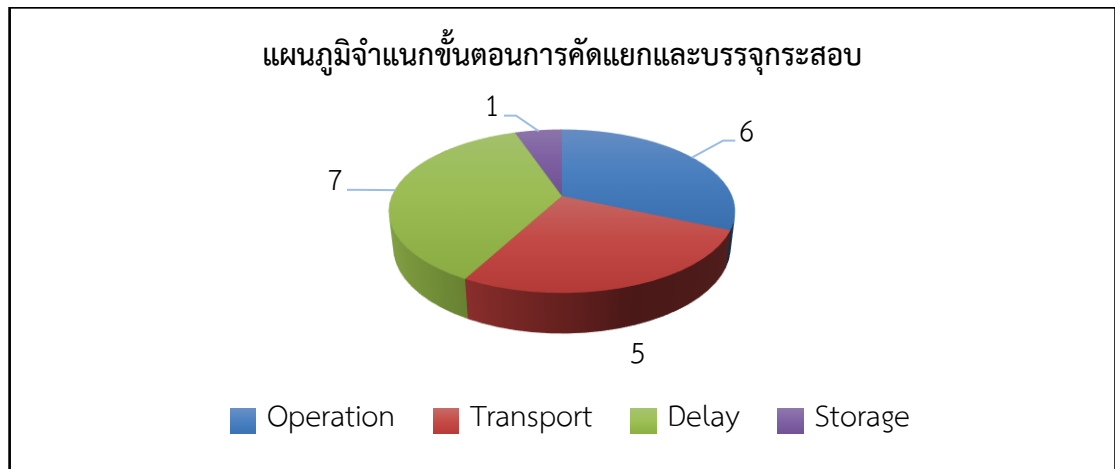
ตารางที่ 5 กิจกรรมย่อยแต่ละสถานี (กระสอบประเภท C)

สถานี	ขั้นตอน
1.สถานีคัดแยกและบรรจุ	1.พนักงานนำกระสอบ C ที่เหลือจากการคัดกระสอบ A และ B
2.สถานีจัดเก็บรอ รีไซเคิล	2.พนักงานนำกระสอบ C ไปยังสถานีจัดเก็บรอRecycle
	3.นำกระสอบ C ใส่ถุง Big Bag

หมายเหตุ : กระสอบประเภท C จะไม่มีการจับเวลามาตรฐานเพราะ จำนวนน้อยมาก

6. ผลการวิจัย

จากการศึกษากระบวนการทำงานในการคัดแยกและบรรจุกระสอบ มีทั้งหมด 19 ขั้นตอน เป็น
การปฏิบัติงาน (Operation) 6 ขั้นตอน การขนย้าย (Transport) 5 ขั้นตอน การรอคอย (Delay) 7
ขั้นตอน และการจัดเก็บเพื่อรอจำหน่าย (Storage) 1 ขั้นตอน ซึ่งการจำแนกขั้นตอนต่าง ๆ ได้แสดงใน
ภาพที่ 1 และมีการจัดแผนผังกระบวนการไหลเพื่อจำแนกประเภทของขั้นตอนการทำงาน



ภาพที่ 1 แผนภูมิจำแนกขั้นตอนการคัดแยกและบรรจุกระสอบ

แผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิต						
กิจกรรม		วันที่ทำการศึกษา ตุลาคม พ.ศ.2565				
การคัดแยกและบรรจุกระสอบ		การทำงาน		ปัจจุบัน		
☒ คน	☐ วัสดุ ☐ เครื่องจักร	OPERATION	☐			
หมายเลขแผนภูมิ แผนที่ :		TRANSPORT	☐			
วิธีทำ / ☒ ปัจจุบัน ☐ ปรับปรุง		DELAY	☐			
สถานที่		INSPECTION	☐			
		STORAGE	☐			
คนงาน	12 คน	ระยะทาง (เมตร)				
ผู้บันทึก	นายจิตติ จันทร์แก้ว นายรัฐเศรษฐ์ ไกรเดช	เวลา (นาที)				
ผู้ตรวจ		คนงาน				
		วัสดุ				
		รวม				
ขั้นตอนการทำงาน		☐	☐	☐	☐	☐
1. กระสอบฟักรัดคัดแยกและบรรจุ						
2. พนักงานนำกระสอบมาจุดพักไปสถานีคัดแยกและบรรจุ (ระยะ 2 แท็ค)						
3. กระสอบวางรอนพนักงานนำกระสอบมาสถานีคัดแยกและบรรจุครบ 48 แท็ค						
4. กระสอบวางรอนพนักงานคัดแยกฟางยาว 80 เซนติเมตร จำนวน 50 เส้น						
5. พนักงานคัดแยกกระสอบ A ออกจากกระสอบ B และกระสอบ C (1 แท็ค)						
6. กระสอบวางรอนพนักงานทำขั้นตอนที่ 5 จนครบ 45 แท็ค						
7. นำกระสอบ A ไปคัดแยกแล้วจัดเรียงไว้ที่ข้างใต้ปฏิบัติงาน (สัปดาห์ 50 โย)						
8. กระสอบวางรอนพนักงานนำกระสอบ A ไปคัดแยกแล้วจัดเรียงไว้ที่ข้างใต้ปฏิบัติงานจนครบ 45 แท็ค						

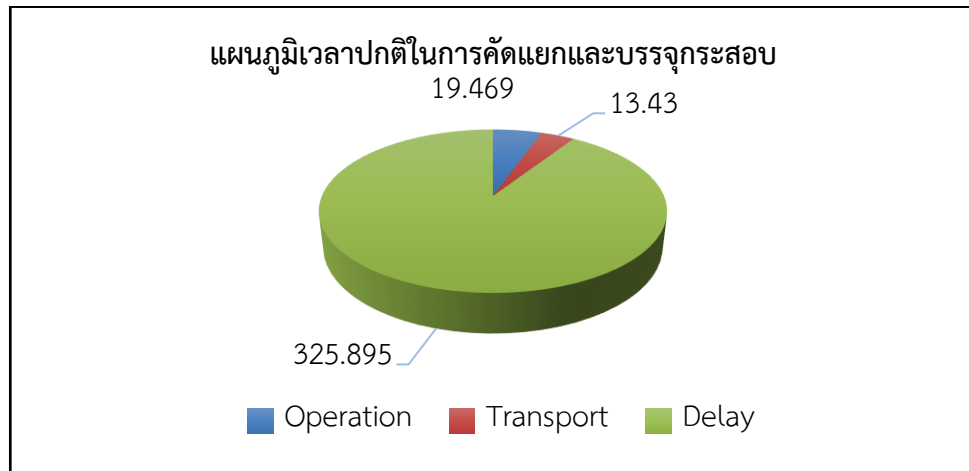
แผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิต						
กิจกรรม		วันที่ทำการศึกษา ตุลาคม พ.ศ.2565				
การคัดแยกและบรรจุกระสอบ		การทำงาน		ปัจจุบัน		
☒ คน	☐ วัสดุ ☐ เครื่องจักร	OPERATION	☐			
หมายเลขแผนภูมิ แผนที่ :		TRANSPORT	☐			
วิธีทำ / ☒ ปัจจุบัน ☐ ปรับปรุง		DELAY	☐			
สถานที่		INSPECTION	☐			
		STORAGE	☐			
คนงาน	12 คน	ระยะทาง (เมตร)				
ผู้บันทึก	นายจิตติ จันทร์แก้ว นายรัฐเศรษฐ์ ไกรเดช	เวลา (นาที)				
ผู้ตรวจ		คนงาน				
		วัสดุ				
		รวม				
ขั้นตอนการทำงาน		☐	☐	☐	☐	☐
9. พนักงานนำกระสอบที่แยกแล้ว (50 โย) พับมัดกระสอบทั้งหมดเข้าด้วยกัน และวางที่จุดรอนขึ้นกรง						
10. กระสอบวางรอนพนักงานทำซ้ำขั้นตอนที่ 9 จนครบ 45 รอบ						
11. ปล่อยลิฟท์นำกระสอบมาจุดรับกระสอบ						
12. พนักงานเก็บกระสอบที่มัดเสร็จแล้วใส่กรง						
13. นำส่งกระสอบที่มัดเสร็จ (120 แท็ค) ไปยังสถานีอีกกระสอบ						
14. พนักงานจัดทำกรงคัดแยกกระสอบมาเรียงแถวละ 10 แท็ค						
15. พนักงานคัดแยกกระสอบนำกระสอบที่เรียงไว้มาใส่ที่เครื่องคัดแยกกระสอบ (ที่ละ 10 แท็ค)						
16. พนักงานนำกระสอบที่คัดเสร็จขึ้นพาเลท						
17. กระสอบวางรอนพนักงานทำซ้ำขั้นตอนที่ 14-16 จนครบ 8 รอบ						
18. พนักงานขับลิฟท์นำพาเลทที่คัดเสร็จเก็บ						
19. จัดเก็บเพื่อรอจำหน่าย						
รวม		6	5	7	0	1

ภาพที่ 2 แผนภูมิการไหลของการคัดแยกและบรรจุกระสอบ

จากแผนภูมิการไหลของการคัดแยกและบรรจุกระสอบในภาพที่ 2 จะเห็นว่า มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน(Operation) 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 5, 7, 9, 12, 14 และ 15 การขนย้าย (Transport)

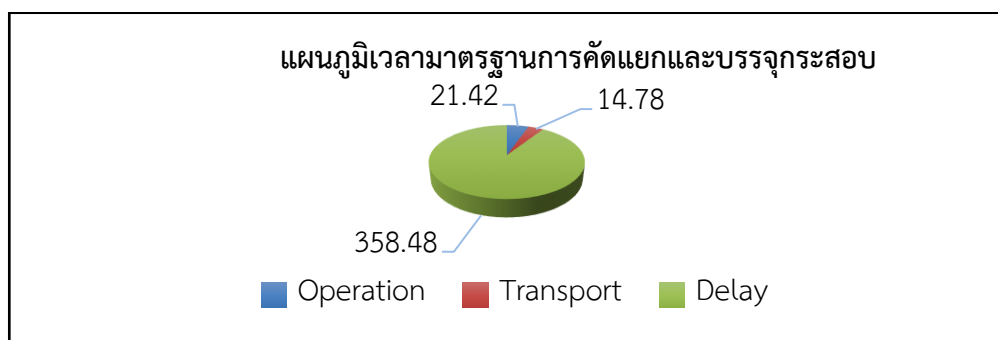
5 ขั้นตอน ได้แก่ขั้นตอนที่ 2, 11, 13, 16 และ 18 การรอคอย (Delay) 7 ขั้นตอน ได้แก่ขั้นตอนที่ 1, 3, 4, 6, 8, 10 และ 17 และการจัดเก็บเพื่อรอจำหน่าย (Storage) 1 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 19

ค่าเวลาปกติ (Normal Time) เวลาปกติในกระบวนการแยกและบรรจุกระสอบใช้เวลาทั้งหมด 383.58 นาที โดยแบ่งเป็นเวลาในการปฏิบัติงาน 19.469 นาที/รอบ/วัน การรอคอย 325.895 นาที/รอบ/วัน และการขนย้าย 13.43 นาที/รอบ/วัน ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงเวลาปกติของการบรรจุและคัดแยกกระสอบ

เวลามาตรฐาน ในการคัดแยกและบรรจุกระสอบ ใช้เวลาในกระบวนการทำงานทั้งหมด 394.68 นาที/รอบ/วัน โดยแบ่งเป็นเวลาในการปฏิบัติงาน 21.42 นาที/รอบ/วัน การรอคอย 358.48 นาที/รอบ/วัน และการขนย้าย 14.78 นาที/รอบ/วัน ได้ยอดการผลิตต่อรอบ (Cycle Time) ทั้งหมด 6,400 ชิ้น/วัน ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงเวลามาตรฐานการคัดแยกและบรรจุกระสอบ

7. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกระบวนการทำงานและการเก็บข้อมูลเวลาปฏิบัติงานของพนักงาน ธุรกิจค้ากระสอบมือสอง พบว่า กระบวนการคัดแยกและบรรจุกระสอบ มีทั้งหมด 19 ขั้นตอน แบ่งเป็น ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 6 ขั้นตอน ขั้นตอนการขนย้าย 5 ขั้นตอน ขั้นตอนการรอคอย 7 ขั้นตอน

ขั้นตอนการจัดเก็บ 1 ขั้นตอน เวลามาตรฐานที่ใช้ทั้งหมดคือ 394.68 นาที/รอบ/วัน โดยแบ่งเป็น เวลาปฏิบัติงาน 21.42 นาที/รอบ/วัน เวลารอคอย 358.48 นาที/รอบ/วัน เวลาขนย้าย 14.78 นาที/รอบ/วัน กำลังการผลิต (Capacity) คือ 7,868 ชิ้นต่อวัน ซึ่งจากผลการวิจัยข้างต้น

สามารถแบ่งขั้นตอนของกระบวนการคัดแยกและบรรจุกระสอบ ได้ทั้งหมด 19 ขั้นตอน เป็นการปฏิบัติงาน (Operation), ขั้นตอนการขนย้าย (Transport), ขั้นตอนการรอคอย (Delay) และ ขั้นตอนการจัดเก็บเพื่อรอจำหน่าย (Storage) มีจำนวนขั้นตอนคือ 6, 5, 7 และ 1 ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นนทียา เทพพรมมาและปิ่นมณี อินเสือ (2562) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตด้วยแนวคิดแบบลีน ในประเด็นของการคำนวณเวลามาตรฐาน รวมทั้งการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานที่ได้มีการแบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าและกิจกรรมไม่ก่อให้เกิดมูลค่าตามลักษณะการทำงาน

ผลวิจัยสามารถทราบถึงเวลามาตรฐานของขั้นตอนการทำงานของพนักงาน ธุรกิจค้ากระสอบมือสอง โดยมี เวลามาตรฐานของการคัดแยกและบรรจุกระสอบ คือ 394.68 นาที/รอบ/วัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธรรมศักดิ์ ค่วยเทศ (2564) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การคำนวณหาค่าเวลามาตรฐานการทำงานของพนักงาน กรณีศึกษาอุตสาหกรรมโรงแรม ในประเด็นของใช้เทคนิคการศึกษาเวลาด้วยการจับเวลาโดยตรง (Direct Time Study) โดยมีการจำแนกกิจกรรมย่อยในแต่ละงาน (Elements) พร้อมทั้งจัดบันทึกเวลาทำงานแต่ละกิจกรรมย่อย เพื่อคำนวณค่าพิสัย (Range: R) หาจำนวนรอบจับเวลาที่เหมาะสม หาค่าเวลาตัวแทน (Selected Time: ST) ประเมินอัตราเร็วการทำงาน (Rating Factor: RF) ค่าเวลาปกติ (Normal Time: NT) และค่าเวลาเผื่อ (Allowance Time: A) เพื่อใช้ประกอบการคำนวณหาค่าเวลามาตรฐาน (Standard Time: Std.T)

ผลการวิจัยสามารถทราบถึง Capacity ต่อวันของขั้นตอนการทำงานของพนักงาน ธุรกิจค้ากระสอบมือสองได้ว่าจากเวลามาตรฐานที่คำนวณ Capacity ต่อวันคือ 7,868 ชิ้นต่อวัน (กระสอบประเภท A) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปฐมพงษ์ หอมศรีและจักรพรรณ คงชนะ (2562) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้ แนวคิดการผลิตแบบลีนกรณีศึกษา โรงงานผลิตบิ๊มน้ำรถยนต์ ในประเด็นของการใช้หลักการของงานมาตรฐาน (Standard Work) เพื่อศึกษาลำดับการทำงาน และการคำนวณ Capacity ของสายการผลิต

8. ข้อเสนอแนะการวิจัย

8.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำหลักการและวิธีการวิจัยไปใช้ โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสายการผลิตอื่นๆได้

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป สามารถนำขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานไปปรับปรุงกระบวนการเพื่อลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากขั้นตอนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า เช่น การขนย้าย การรอคอย ตามแนวคิดของลีนได้

9. บรรณานุกรม/เอกสารอ้างอิง

- Ferrazzi, M., Freccasetti, S., Bilancia, A., และ Portioli-Staudacher, A. (2024). Investigating the influence of lean manufacturing approach on environmental performance: A systematic literature review. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world: The story of lean production*. Harper Perennial.
- ธรรมศักดิ์ ค่วยเทศ. (2564). การคำนวณหาค่าเวลามาตรฐานการทำงานของพนักงาน กรณีศึกษา อุตสาหกรรมโรงแรม. วารสารปฏิบัติการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน, 7(1), 5-16.
- นนทยา เทพพรมมาและปิ่นมณี อินเสือ. (2562). ทำการศึกษาการลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิต ด้วยแนวคิดแบบลีน.
- ปฐมพงษ์ หอมศรีและจักรพรรณ คงชนะ. (2562). ทำการศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้ แนวคิดการผลิตแบบลีนกรณีศึกษา โรงงานผลิตปั้มน้ำรถยนต์. วิศวกรรมสาร เกษมบัณฑิต, 2(2), 46-47.
- วิทยา สุหฤตดำรง. (2550). งานที่เป็นมาตรฐาน. เล่มที่ 3. (ม.ป.ท)
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.(2564). SME สู่มั่งคั่งอย่างยั่งยืน. สืบค้น จาก <https://www.sme.go.th/knowledge/E-book>



สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

Institute of Vocational Education : Northeastern Region 4



สอบถามเพิ่มเติม

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

632 หมู่ 4 ตำบลบึงไผ่ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี 34190

Tel : 045-210-691 Website : www.ivene4.ac.th