

การเพิ่มประสิทธิภาพการเบิก-จ่ายอะไหล่
กรณีศึกษา : บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด

Improving the efficiency of disbursement of spare parts
Case Study : Toyota Kaennakorn Company Limited

พรชนัน พันทองคำ, ฐิติพร สุทธิบุตร, สรวงสุดา ใจยะสาร¹, นววรรณ สืบสายลา²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเบิก-จ่ายอะไหล่ ให้กับแผนกคลังอะไหล่ บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด ปัจจุบันแผนกอะไหล่ประสบปัญหา คือ การเบิก-จ่ายอะไหล่มีความล่าช้า และมีความผิดพลาดในการจัดตัวอะไหล่ก่อนนำจ่าย ส่งผลทำให้การทำงานเกิดความล่าช้า ทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พอใจต่อการใช้บริการ มีผลกระทบต่อความเชื่อมั่นและความไว้วางใจต่อองค์กร จากปัญหาที่กล่าวมาในข้างต้นผู้วิจัยจึงได้นำแผนผังงาน (Flow Chart) ในการอธิบายขั้นตอนการทำงานแต่ละขั้นตอนของแผนกอะไหล่ หลังจากนั้นมาดูสาเหตุและผลของปัญหาด้วยแผนผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) จากนั้นใช้ทฤษฎีระดมสมอง (Brainstorming) จากหัวหน้างาน พนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาวิธีการแก้ไขโดยนำเอาหลักการการลดความสูญเปล่า ECRS มาช่วยทำการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยลดขั้นตอน และการรวมขั้นตอนเข้าด้วยกัน แล้วนำมาเขียนเป็น แผนภูมิการไหล (Flow Process Chart) การเบิก-จ่ายอะไหล่ก่อนการปรับปรุง ใช้ระยะเวลา 1,284 วินาที หลังการปรับปรุงใช้ระยะเวลา 1,172 วินาที ลดลง 112 วินาที และระยะทางก่อนการปรับปรุง 28 เมตร หลังการปรับปรุงระยะทาง 17 เมตร ลดลง 11 เมตร สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเบิก-จ่ายอะไหล่ให้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ : เพิ่มประสิทธิภาพ , การเบิก-จ่าย , ECRS

ABSTRACT

The purpose of this research was to optimize the disbursement of spare parts. Go to the spare parts warehouse department of Toyota KaenNakorn Co., Ltd. At present, the parts department has problems with the spare parts delayed. and there are errors in spare parts arrangement before paying, resulting in a delay that makes customers dissatisfied with the service affect the confidence and trust of the organization from the aforementioned problems, the researcher has taken the work flow chart. To explain each step of the work of the parts department, after that, let's look at the cause and effect of the problem with a fishbone diagram Then use the theory of brainstorming from

¹ นักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น

² อาจารย์ประจำ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น

the supervisors involved with the employees to find solutions using the principle of reducing waste to help improve work processes by reducing steps and consolidating steps and developing a flow chart first. To improve spare parts disbursement, it took 1,284 seconds and a distance of 28 meters After

Keywords : Spare Parts Optimize Wasted

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

ในการปฏิบัติงานของแผนกอะไหล่ บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน จึงทำให้พนักงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการเบิก-จ่ายอะไหล่ รวมถึงการทำงานแต่ละขั้นตอนต้องมีความละเอียด และแม่นยำมากที่สุด ผู้วิจัยได้พบปัญหาที่คือการเบิก-จ่ายอะไหล่มีความล่าช้า และเกิดความผิดพลาดในการจัดอะไหล่ที่นำจ่ายมีข้อผิดพลาด เพราะในการทำงานไม่มีความรอบคอบ ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน ส่งผลต่อความใจพึงพอใจต่อการใช้บริการของลูกค้า ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องลดขั้นตอนการทำงาน ลดเวลา เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงานในการเบิก-จ่ายอะไหล่ให้มากที่สุด

ดังนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการปฏิบัติงานภายในแผนกอะไหล่ บริษัทโตโยต้าแก่นนคร จำกัด จึงได้มีการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานโดยใช้ แผนผังงาน (Flow Chart) แผนภูมิการไหล (Flow Process Chart) แผนผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) การประชุมระดมสมอง (Brainstorming) การลดความสูญเปล่าในการดำเนินงาน (ECRS) เพื่อใช้เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาการเบิก-จ่ายอะไหล่ล่าช้า บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการทำงานการเบิก-จ่ายอะไหล่ ภายในแผนกอะไหล่ บริษัทโตโยต้าแก่นนคร จำกัด
- 2.2 เพื่อหาแนวทางการลดขั้นตอนและระยะเวลาในการเบิก-จ่ายอะไหล่

วิธีการดำเนินงาน

3.1 สืบค้น สืบค้น และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนระยะทาง ระยะเวลาการเบิก-จ่ายอะไหล่ ของแผนกอะไหล่บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด ผู้วิจัยจะทำการศึกษาขั้นตอนการปฏิบัติงานภายในแผนกอะไหล่อย่างละเอียด พร้อมการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์หัวหน้างานแผนกอะไหล่ จำนวน 1 คน พนักงานแผนกอะไหล่ จำนวน 3 คน ถึงจำนวนครั้งที่เกิดข้อผิดพลาดภายในแผนกอะไหล่

3.2 ศึกษาทฤษฎีและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การเขียนผังงาน เพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน แผนภูมิกระบวนการไหล เพื่ออธิบายแต่ละขั้นตอนการเบิก-จ่ายอะไหล่อย่างละเอียด ทฤษฎีแผนผังก้างปลาหรือแผนผังแสดงเหตุและผล เพื่อใช้ในการหาเหตุและผลของปัญหาทฤษฎีระดมสมอง เพื่อใช้ในการระดมความคิด ข้อเสนอแนะจากหัวหน้าพนักงาน และพนักงาน ใช้การลดความสูญเปล่าในการดำเนินงาน มาช่วยแก้ไขปัญหา ภายในแผนกอะไหล่ บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด

3.3 ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์หาสาเหตุการเบิก-จ่ายอะไหล่โดยแผนผังก้างปลาหรือแผนผังแสดงเหตุและผลที่สามารถแสดงสาเหตุหลัก 5 สาเหตุ คือ คน วิธีการ อุปกรณ์/วัตถุดิบ เครื่องจักร และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่เกิดขึ้นที่ทำให้การเบิก-จ่ายอะไหล่ล่าช้า โดยทำการลงพื้นที่จริงเพื่อสังเกต สอบถามและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง ของแผนกอะไหล่บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด



**NMCCON
2021**

การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา

ครั้งที่ 8 ประจำปี พ.ศ.2564

“สู่ชีวิตวิถีใหม่ ด้วยงานวิจัยทางสุขภาพและการบริการ”

27 มีนาคม พ.ศ. 2564

3.4 ผู้วิจัยหาแนวทางการแก้ไขและปรับปรุงการเบิก-จ่ายอะไหล่ เมื่อทราบสาเหตุหรือเหตุผลที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดภายในแผนกอะไหล่ ผู้วิจัยจะทำการหาแนวทางการลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานของหัวหน้าและพนักงาน แผนกอะไหล่ จำนวน 4 คน โดยการประชุมระดมสมอง ได้แสดงความคิดเห็น เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา

3.5 หลังจากพบปัญหาแล้วดำเนินการแก้ไขปัญหตามแนวทางที่ได้รับคัดเลือกและดำเนินการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการการลดความสูญเปล่าในการดำเนินงาน

3.6 เปรียบเทียบผลการดำเนินการ เมื่อทราบผลการดำเนินงานการแก้ไขและการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานแผนกอะไหล่แล้ว ผู้วิจัยจะนำผลที่ได้มาสร้างตารางเปรียบเทียบผลก่อน-หลัง

3.7 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยทำการลงพื้นที่ที่แผนกอะไหล่ในการสำรวจ สอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการปฏิบัติงานในปัจจุบันของแผนกอะไหล่ ตั้งแต่กระบวนการแรกจนถึงกระบวนการสุดท้าย ในรูปแบบการเขียนผังงาน และใช้ แผนภูมิกระบวนการไหล เพื่ออธิบายแต่ละขั้นตอนการเบิก-จ่ายอะไหล่อย่างละเอียด

ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน ระยะเวลา ระยะเวลาในการดำเนินงานของแผนกอะไหล่ บริษัทกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างข้อมูลเวลาและระยะทาง พร้อมทั้งเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์หัวหน้างานและพนักงานที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน

การเก็บระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนในกระบวนการการเบิก-จ่ายอะไหล่ บริษัทกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้เก็บผลตัวอย่างแต่ละขั้นตอนมาหาปัญหากับหัวหน้า และพนักงานที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องด้วยการระดมสมอง เพื่อแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 1.1 แผนภูมิการไหลแสดงขั้นตอนการเบิก-จ่ายอะไหล่ (ก่อนปรับปรุง)

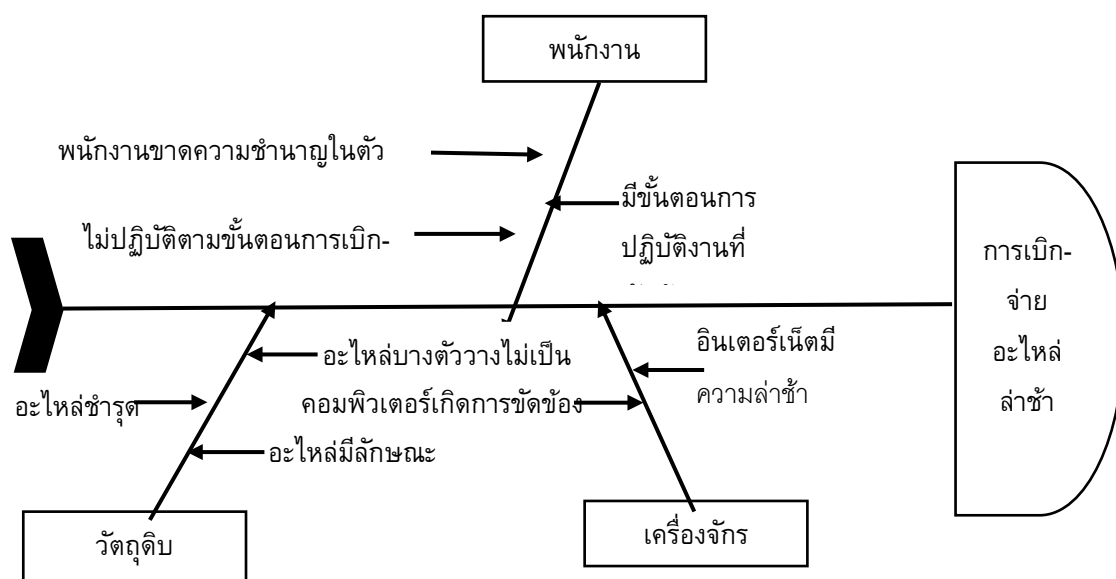
แผนภูมิการไหลของกระบวนการ								
Flow Process Chart								
สรุปผล								
กิจกรรม : การเบิก-จ่ายอะไหล่ให้ช่าง	กิจกรรม		ปัจจุบัน (กิจกรรม)					
	ปฏิบัติงาน	○	11					
วิธีการ : ปัจจุบัน (ก่อนการปรับปรุง)	เคลื่อนย้าย		6					
	ล่าช้า	D	2					
สถานที่ : คลังอะไหล่ บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด	ตรวจสอบ		1					
	เก็บ		1					
	รวมเวลา (วินาที)		1,254					
คำอธิบาย	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์					วิเคราะห์กิจกรรม
			○	➡	D	□	▽	
การเบิก-จ่ายอะไหล่ให้ช่าง								
1. พนักงานรอรายการอะไหล่ปรากฏ		650	○	➡	●	□	▽	
2. พนักงานกรอรายการอะไหล่ที่ปรากฏ		35	●	➡	D	□	▽	
3. พนักงานปรีนรายการอะไหล่		12	●	➡	D	□	▽	
4. พนักงานเดินไปเครื่องปรีน	1	5	○	➡	D	□	▽	
5. พนักงานหยิบอะไหล่ตามใบรายการที่ปรีนจากเครื่องปรีนซ์		2	●	➡	D	□	▽	
6. พนักงานเดินไปห้องสต็อกอะไหล่	5	20	○	➡	D	□	▽	
7. พนักงานจัดอะไหล่ตามใบรายการ		75	●	➡	D	□	▽	
8. พนักงานนำอะไหล่มาวางรอช่าง	3	30	○	➡	D	□	▽	
9. พนักงานลงชื่อผู้จ่ายอะไหล่		3	●	➡	D	□	▽	
10. พนักงานวางใบรายการอะไหล่ไว้ที่ชั้น		2	●	➡	D	□	▽	
11. พนักงานรอช่างมารับอะไหล่		300	○	➡	●	□	▽	
12. ช่างเดินมารับอะไหล่	10	45	○	➡	D	□	▽	

ตารางที่ 1.1 แผนภูมิการไหลแสดงขั้นตอนการเบิก-จ่ายอะไหล่ (ก่อนปรับปรุง) (ต่อ)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ								
Flow Process Chart								
สรุปผล								
กิจกรรม : การเบิก-จ่ายอะไหล่ให้ช่าง	กิจกรรม		ปัจจุบัน (กิจกรรม)					
	ปฏิบัติงาน	○	11					
วิธีการ : ปัจจุบัน (ก่อนการปรับปรุง)	เคลื่อนย้าย		6					
	ล่าช้า	D	2					
สถานที่ : คลังอะไหล่ บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด	ตรวจสอบ		1					
	เก็บ		1					
	รวมเวลา (วินาที)		1,284					
คำอธิบาย	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์					วิเคราะห์กิจกรรม
			○	→	D	□	▽	
การเบิก-จ่ายอะไหล่ให้ช่าง								
13. ช่างหาใบรายการอะไหล่		60	●	→	D	□	▽	
14. พนักงานอะไหล่ เดินไปห้องสต็อก	5	20	○	→	D	□	▽	
15. ช่างไปใบรายการกับพนักงานอะไหล่		1	●	→	D	□	▽	
16. พนักงานหยิบอะไหล่ที่เตรียมไว้ให้ช่างตามใบรายการ	3	15	○	→	D	□	▽	
17. ช่างตรวจสอบความถูกต้อง		5	○	→	D	■	▽	
18. ช่างลงชื่อผู้รับอะไหล่		1	●	→	D	□	▽	
19. พนักงานแยกใบรายการอะไหล่		1	●	→	D	□	▽	
20. พนักงานให้รายการอะไหล่ให้กับช่าง		1	●	→	D	□	▽	
21. พนักงานเก็บรายการอะไหล่เข้าชั้น		1	○	→	D	□	▽	
รวม	28	1,284	11	6	2	1	1	

โดยแผนภูมิกระบวนการไหล ของการปฏิบัติงานการเบิก-จ่ายอะไหล่ พบว่ามี ขั้นตอนกระบวนการก่อนการปรับปรุง มี 21 กิจกรรม ดังนี้ (1) การปฏิบัติงานมี 11 กิจกรรม (2) การเคลื่อนย้ายมี 6 กิจกรรม (3) ล่าซ้ามี 2 กิจกรรม (4) การตรวจสอบมี 1 กิจกรรม (5) การเก็บมี 1 กิจกรรม ใช้เวลาการเบิก-จ่าย 1,284 วินาที และระยะทาง 28 เมตร

ผลการวิเคราะห์หาสาเหตุที่ทำให้การเบิก-จ่ายอะไหล่ล่าช้าด้วยแผนผังก้างปลา โดยการแยกลักษณะของปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติงานของแผนกอะไหล่ บริษัทกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ และสรุปสาเหตุของปัญหา ด้วยแผนผังก้างปลาเมื่อทราบสาเหตุที่ทำให้การเบิก-จ่ายอะไหล่ล่าช้าแล้ว ผู้วิจัยจะนำสาเหตุทั้งหมดมาเข้าที่ประชุม เพื่อทำการระดมสมอง กับผู้ที่เกี่ยวข้อง 4 คน โดยเปิดการแสดงความคิดเห็นในการแก้ไขปัญหาอย่างอิสระซึ่งจะนำแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ได้มานำมาทำการตัดสินใจเลือกกับผู้บริหารโดยเน้นแนวทางที่สามารถลดความสูญเปล่า และจัดเก็บข้อมูล ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 สาเหตุการเบิก-จ่ายอะไหล่ล่าช้า

จากภาพที่ 1.1 ได้แสดงถึงสาเหตุที่หลากหลาย โดยเป็นตัวบ่งชี้ให้ทราบ ปัญหาการสูญเปล่าของขั้นตอน และเวลาในการตรวจรับสินค้าล่าช้า ซึ่งปัญหานี้มาจากต้นเหตุต่าง ๆ ที่ได้จากสาเหตุที่เกิดขึ้นจากแหล่งเดียวกัน ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากบุคคล และขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็น ดังนั้นจากภาพสาเหตุการเบิก-จ่ายอะไหล่ล่าช้า ดังนี้

1. พนักงาน (Man) พบว่า พนักงานเกิดความสับสนในการหยิบสินค้า อันเนื่องมาจาก ไม่มีความแม่นยำตัวอะไหล่ หรือถ้าไม่มีความรอบคอบในการทำงาน ซึ่งปกติพนักงานจะปฏิบัติงานด้วยความเคยชินทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำงานได้
2. วัสดุดิบ (material) พบว่า จากอะไหล่ที่หลากหลายและอะไหล่แต่ละตัวมีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ส่งผลให้มีความผิดพลาดในการวางที่อยู่ หรือผิดพลาดในการหยิบชิ้นส่วนอะไหล่ เนื่องจากการผิดพลาดในการปฏิบัติงานของพนักงาน ในเรื่องของการไม่ตรวจเช็คอะไหล่และตำแหน่งของอะไหล่ก่อนที่จะนำจัดให้กับช่าง และก่อนที่จะนำจ่ายอะไหล่ไปยังช่าง
3. เครื่องจักร (Machine) พบว่า เครื่องจักรในที่นี้ก็คือ คอมพิวเตอร์ และ เครื่องปริ้น มีความล่าช้าในการทำงาน หรือในบางครั้งก็ในการค้นหารหัสอะไหล่ ก็ไม่มีระบบโลเคชั่นที่ชัดเจนทำให้พนักงานอะไหล่หยิบตัวอะไหล่ไม่ถูกต้อง และส่งผลทำให้การจัดอะไหล่มีความล่าช้ามากยิ่งขึ้น

หลังจากที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล พร้อมทั้งการระดมสมอง ของหัวหน้าและพนักงาน ที่เกี่ยวข้องซึ่งแนวทางการวิเคราะห์จะเริ่มทำการวิเคราะห์แต่ละปัจจัย โดยการดำเนินการขอความคิดเห็นและหาข้อมูลสนับสนุนตามปัญหาที่ได้ตั้งไว้ เพื่อยืนยันว่าสาเหตุที่สงสัยนั้นเป็นสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาหรือข้อบกพร่องด้านการปฏิบัติงาน และจำกัดขอบเขตของปัญหา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหามาตามสาเหตุของปัญหา ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ตารางแสดงแนวทางการแก้ไขปัญหด้วยแผนผังก้างปลา

ประเภท	สาเหตุ	แนวทางแก้ไข
พนักงาน	1. มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน 2. ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการเบิก-จ่ายอะไหล่ของแผนกอะไหล่ 3. พนักงานขาดความชำนาญในตัวอะไหล่	1. ให้พนักงานศึกษาอะไหล่ให้แม่นยำอยู่เสมอ 2. ลดความสูญเปล่าของขั้นตอนการปฏิบัติงานภายในแผนกอะไหล่
วัตถุดิบ	1. อะไหล่บางตัววางไม่เป็นที่ 2. อะไหล่ชำรุด 3. อะไหล่มีลักษณะคล้ายกัน	1. จัดทำป้ายบอกตำแหน่งอะไหล่ที่ชัดเจน 2. จัดตำแหน่งอะไหล่ให้มีลักษณะเด่นแตกต่างกัน
เครื่องจักร	1. คอมพิวเตอร์เกิดการขัดข้อง 2. อินเทอร์เน็ตมีความล่าช้า	แจ้งเจ้าหน้าที่ให้มาตรวจสอบตรวจเช็คระบบเป็นประจำทุกเดือนอยู่เสมอ

พบว่าแนวทางการแก้ไขปัญหและปรับปรุง ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล่าช้า และเกิดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ไม่จำเป็น ทำให้เกิดเวลาที่มากจนเกินไป ด้วยหลักการลดความสูญเปล่า (ECRS) ดังนี้

- กำจัดขั้นตอนการทำงาน (Eliminate)
ผู้วิจัยได้ทำการลดขั้นตอนการทำงาน คือ พนักงานเดินไปเครื่องปริ้น เพื่อลดความเคลื่อนไหวด้วยการที่ย้ายที่นั่งมาใกล้เครื่องปริ้น เพื่อที่ไม่ต้องลุกเดินและเคลื่อนไหวบ่อย
- การรวมกัน (Combination)
ผู้วิจัยได้ทำการรวมขั้นตอนการปฏิบัติงาน คือ ช่างเดินไปรับอะไหล่และพนักงานเดินไปห้องสโตร์ เพื่อลดเวลาการดำเนินงาน และพนักงานลงชื่อผู้จ่ายอะไหล่และช่างลงชื่อผู้รับอะไหล่ รวมขั้นตอนเข้าด้วยกัน

ตารางที่ 1.3 แผนภูมิการไหลแสดงขั้นตอนการเบิก-จ่ายอะไหล่ (หลังปรับปรุง)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ								
Flow Process Chart								
สรุปผล								
กิจกรรม : การเบิก-จ่ายอะไหล่ให้ช่าง	กิจกรรม		ปัจจุบัน (กิจกรรม)					
	ปฏิบัติงาน	○	10					
วิธีการ : ปัจจุบัน (หลังการปรับปรุง)	เคลื่อนย้าย		4					
	ล่าช้า	D	2					
สถานที่ : คลังอะไหล่ บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด	ตรวจสอบ		1					
	เก็บ		1					
	รวมเวลา (วินาที)		1,172					
คำอธิบาย	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์					วิเคราะห์กิจกรรม
			○	→	D	□	▽	
การเบิก-จ่ายอะไหล่ให้ช่าง								
1. พนักงานรอรายการอะไหล่ปรากฏ		650	○	→	●	□	▽	
2. พนักงานกรอรายการอะไหล่ที่ปรากฏ		30	●	→	D	□	▽	
3. พนักงานปรีนรายการอะไหล่		15	●	→	D	□	▽	
4. พนักงานหยิบอะไหล่ตามใบรายการที่ปรีนจากเครื่องปรีนซ์		3	●	→	D	□	▽	
5. พนักงานเดินไปห้องสต็อกอะไหล่	5	2	○	→	→	D	□	▽
6. พนักงานจัดอะไหล่ตามใบรายการ		20	●	→	D	□	▽	
7. พนักงานนำอะไหล่มาวางรอช่าง	3	60	○	→	→	D	□	▽
8. พนักงานวางใบรายการอะไหล่ไว้ที่ชั้น		2	●	→	D	□	▽	
9. พนักงานรอช่างมารับอะไหล่		300	○	→	●	□	▽	
10. ช่างเดินมารับอะไหล่และพนักงานอะไหล่ เดินไปห้องสต็อก	7	30	○	→	→	D	□	▽
11. ช่างหาใบรายการอะไหล่		1	●	→	D	□	▽	
12. ช่างให้ใบรายการกับพนักงานอะไหล่		1	●	→	D	□	▽	

ตารางที่ 1.3 แผนภูมิการไหลแสดงขั้นตอนการเบิก-จ่ายอะไหล่ (หลังปรับปรุง) (ต่อ)

แผนภูมิการไหลของกระบวนการ								
Flow Process Chart								
สรุปผล								
กิจกรรม : การเบิก-จ่ายอะไหล่ให้ช่าง	กิจกรรม		ปัจจุบัน (กิจกรรม)					
	ปฏิบัติงาน	○	10					
วิธีการ : ปัจจุบัน (หลังการปรับปรุง)	เคลื่อนย้าย		4					
	ล่าช้า	D	2					
สถานที่ : คลังอะไหล่ บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด	ตรวจสอบ		1					
	เก็บ		1					
	รวมเวลา (วินาที)		1,172					
คำอธิบาย	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์					วิเคราะห์กิจกรรม
			○	➡	D	□	▽	
การเบิก-จ่ายอะไหล่ให้ช่าง								
13. พนักงานหยิบอะไหล่ที่เตรียมไว้ให้ช่างตามใบรายการ	2	45	○	➡	D	□	▽	
14. ช่างตรวจสอบความถูกต้อง		5	○	➡	D	■	▽	
15. พนักงานลงชื่อผู้จ่ายอะไหล่และช่างลงชื่อผู้รับอะไหล่		5	●	➡	D	□	▽	
16. พนักงานแยกใบรายการอะไหล่		1	●	➡	D	□	▽	
17. พนักงานให้รายการอะไหล่ให้กับช่าง		1	●	➡	D	□	▽	
18. พนักงานเก็บรายการอะไหล่เข้าชั้น		1	○	➡	D	□	▽	
รวม	17	1,172	10	4	2	1	1	

จากที่ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และทำการแก้ไขและปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานตามแนวทางการแก้ไขปัญหาของแผนกอะไหล่ บริษัทกรณีศึกษาดังกล่าว ในแผนภูมิการไหลแสดงขั้นตอนการเบิก-จ่ายอะไหล่ หลังปรับปรุง พบว่าขั้นตอนในการเบิก-จ่ายอะไหล่ให้กับช่าง หลังการปรับปรุง มี 18 กิจกรรม ดังนี้ (1) การปฏิบัติงานมี 10

กิจกรรม (2) การเคลื่อนย้ายมี 4 กิจกรรม (3) ล่าข้ามมี 2 กิจกรรม (4) ตรวจสอบมี 1 กิจกรรม (5) จัดเก็บมี 1 กิจกรรม ใช้เวลา
การเบิก-จ่าย 1,172 วินาที และระยะทาง 27 เมตร

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาเรื่อง การลดความซ้ำซ้อนและความสูญเปล่าของกระบวนการทำงานโดยใช้หลักการลดความสูญเปล่า กรณีศึกษา : บริษัท โตโยต้าแก่นนคร จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางลดความสูญเปล่าของกระบวนการทำงานของแผนกอะไหล่ สมจินต์ อักษรธรรม (2561) โดยได้ผลวิจัย แสดงดังตารางที่ 1.3 ดังนี้

ผลการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการลดความสูญเปล่า ได้ผลวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกระบวนการก่อนและหลังปรับปรุง แสดงดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ตารางผลวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกระบวนการก่อนและหลัง

การทำงาน	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	ผลต่าง
การทำงาน	11	10	1
การขนส่ง	6	4	2
การตรวจสอบ	2	2	0
การรอคอย	1	1	0
การเก็บรักษา	1	1	0
รวม	21	18	3
ระยะทาง (เมตร)	28	17	11
ระยะเวลา (วินาที)	1,284	1,172	112

จากตารางที่ 1.3 พบว่าผลการผลการวิเคราะห์พบว่ามีการลดขั้นตอนการปฏิบัติงานจากเดิม 21 ขั้นตอน เหลือ 18 ขั้นตอน ลดลงไปได้ 3 ขั้นตอน ลดระยะทางจากเดิม 28 เมตร เหลือ 17 เมตร ลดไปได้ 11 เมตร และลดระยะเวลาจาก 1,284 วินาที เหลือ 1,135 วินาที ลดลงไปได้ 112 วินาที

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1 ควรมีการประสานงานกับฝ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง หาแนวทางร่วมกันเพิ่มประสิทธิภาพการเบิก-จ่ายอะไหล่ เนื่องจากในฝ่ายอื่นอาจไม่ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นภายในแผนกอะไหล่ ให้ร่วมมือช่วยกันแก้ปัญหา

2 จากผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการเบิก-จ่ายอะไหล่ สามารถนำไปวิธีการในการวิจัยครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาในส่วนอื่น สามารถพัฒนาต่อยอดในขั้นตอนการทำงานในแผนกอื่นๆได้

เอกสารอ้างอิง

- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2559). การวิเคราะห์ปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยใช้แผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart). [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <https://www.iok2u.com/index.php/article/logistics-supply-chain/782-erp-3-flow-process-chart> [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2563]
- คณิศร ภูนิคม. (2560). การปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตด้วยเทคนิคการปรับปรุง กรณีศึกษา: โรงงานน้ำตาลดื่มไบไฟเขียว. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <http://app.eng.ubu.ac.th/~ie/article/pdf/2560/> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 ธันวาคม 2563]
- สมจินต์ อักษรธรรม. (2561). การลดข้อบกพร่องในขั้นตอนการติดฉลากขวด กรณีศึกษา : โรงงานน้ำตาลสดสเตอร์ไลส์. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : http://www.thonburiu.ac.th/Journal_SIT/Vol2_No3_2.pdf [สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 ธันวาคม 2563]
- Cbenjawan. (2018). แผนผังก้างปลา กับ MindMap (Fish Bone Diagram & Mind Map). [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <https://sites.google.com/a/kkumail.com/mind-tem/thima> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 10 ธันวาคม 2563]
- LADDAWAN NANTAJINDA. (2016). APPLICATION OF ECRS WITH MILK RUN TRANSPORT. [Online]. Available : http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/57920031.pdf. [2020, 10 December]
- Sornsiri Ruanglok. (2017). EFFICIENCY IMPROVEMENT OF SMALL EARTH LEAK BREAKER. [Online]. Available : http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5910037406_78_32_7076.pdf. [2020, 10 December]