

การลดชิ้นงานซ่อมในขั้นตอนการเย็บของโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

Repair Work Reduction in Sewing Process of the Apparel Factory

นุชสรา เกรียงกรกฎ^{1*} ปรีชา เกรียงกรกฎ¹ สกาวเดือน พรหมทุ่ง¹ และวิจิตรา ภิรมย์สุข¹

¹ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

*E-mail : nuchsara.k@ubu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อลดจำนวนชิ้นงานซ่อมของขั้นตอนการเย็บ ในไลน์ B26 ของผลิตภัณฑ์กางเกงขาสั้น ในโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี จากการศึกษา พบว่า ในขั้นตอนการเย็บยังมีชิ้นงานซ่อมเกิดขึ้นค่อนข้างมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้เครื่องมือทางคุณภาพ เช่น แผนภูมิพาเรโตเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นที่มีความถี่สูงสุดใน 4 อันดับแรก ได้แก่ 1.) เย็บไม่ได้สเปค 2.) เย็บตะเข็บไม่ตรงกัน 3.) ชิ้นงานไม่ถูกตัดเศษด้าย และ 4.) ผ้าเหลือเจียน หลังจากนั้นจึงใช้แผนภูมิสาเหตุและผล เพื่อหาสาเหตุหลักของปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาโดยพิจารณาจาก 4M ว่าปัญหาเกิดจากคน (Man) เครื่องจักร (Machine) วิธีการปฏิบัติงาน (Method) หรือวัตถุดิบ (Material) นอกจากนี้ยังได้นำหลักการ PDCA เพื่อการปรับปรุงในขั้นตอนการเย็บ และเพื่อลดจำนวนชิ้นงานซ่อมลง

ผลจากการศึกษา พบว่า สามารถลดจำนวนชิ้นงานซ่อมในขั้นตอนการเย็บเฉลี่ยก่อนการปรับปรุง จากจำนวน 78 ชิ้น/เดือน ลดลงเหลือ 14.5 ชิ้น/เดือน คิดเป็นร้อยละ 81.4

คำสำคัญ : การลดชิ้นงานซ่อม เครื่องมือทางคุณภาพ โรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป

Abstract

The objectives of this research was to reduce repair work in the sewing process at Line B26 of Pant style of the apparel factory in Ubon Ratchathani. From the study, we found that there were a lot of repair works in the sewing process. Then, we applied the QC Tools such as, the Pareto diagram for sorting priority of problems. There were 4 problems with the highest frequency such as, the sewing is out of standard, stitching is mismatch, work is not cut off thread and fabric trim remain. After that, we applied the Cause and Effect diagram for finding root cause of the problems and analyzing the problems by considering 4M's that caused by man, machine, method and material. In addition, we applied the PDCA concept for improving the sewing process and reducing the repair works.

From the result, the average of repair works can be reduced from 78 pieces/month to 14.5 pieces/month or 81.4% of reduction.

Keywords : Repair Work Reduction, Qc Tools, The Apparel Factory



บทนำ

อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม นับว่าเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักของประเทศไทย ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทย ในปัจจุบันมีการแข่งขันที่ค่อนข้างสูง และต้องการมาตรฐานการบริหารงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิต นอกจากนี้ ยังเป็นอุตสาหกรรมหลักที่สร้างงานให้กับแรงงานในประเทศระดับต้นๆ และมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมเป็นอย่างยิ่ง ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มของไทยต้องเผชิญกับผลกระทบการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและมีอัตราการแข่งขันที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ มีสภาวะการแข่งขันอย่างรุนแรงทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ โดยเฉพาะการแข่งขันภายนอกประเทศ โดยคู่แข่งที่สำคัญคือ จีนและเวียดนาม ซึ่งภายในโรงงานอุตสาหกรรมจะต้องมีการปรับตัวและต้องมีการจัดการองค์กรที่ดี เพื่อให้มีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2554)

ในโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปก็เป็นส่วนหนึ่งของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม ที่จำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทั้งในเรื่องของการลดต้นทุนการผลิต การควบคุมคุณภาพ เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและการเพิ่มผลกำไรให้กับองค์กร จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป ได้แก่ ญัฐริกา และพงษ์ธนา (2549) ได้ทำการปรับปรุงประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในอุตสาหกรรมประเภทนี้ ศิริประภา และคณะ(2555) ได้ศึกษาเพื่อลดของเสียในกระบวนการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป โดยใช้แผนตรวจสอบ แผนภูมิพาเรโต และแผนภูมิเหตุและผล ในการเก็บข้อมูลของเสีย และวิเคราะห์สาเหตุหลักของปัญหา ผลการศึกษา สามารถลดจำนวนของเสียได้ นุชสรา และคณะ (2553) ได้ศึกษาเพื่อปรับปรุงการจัดสมดุลสายการผลิตในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปโดยใช้วิธีฮิวริสติกส์ 4 วิธีในการแก้ปัญหา ผลการวิจัย พบว่าสามารถลดจำนวนสถานีงานลงจาก 17 สถานีงาน เหลือ 14 สถานีงาน และค่าประสิทธิภาพสมดุลสายการผลิตก็เพิ่มขึ้นด้วย และจักรกฤษณ์ (2552) ได้ทำการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ในโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป โดยใช้เทคนิคการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา จากผลการวิจัย สามารถลดขั้นตอนและลดเวลาในการผลิตลงได้

สำหรับโรงงานที่ทีมผู้วิจัย ได้ทำการศึกษาเป็นโรงงานที่ผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี เริ่มก่อตั้งกิจการเมื่อ พ.ศ.2546 โรงงานได้ผลิตเสื้อผ้าแบรนด์กีฬาดังบางยี่ห้อและเสื้อผ้าเด็ก ซึ่งจะส่งออกจำหน่ายทั่วโลก มีตลาดหลักอยู่ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ประมาณ 60% อีก 35% ส่งออกที่ยุโรป และอีก 5% อยู่ที่เอเชีย โดยมาตรฐานการผลิตของทางโรงงาน จะมีการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า โดยในการผลิตแต่ละครั้งจะมีชิ้นงานซ่อมเกิดขึ้นในขั้นตอนการเย็บ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ทางโรงงานจึงต้องการลดชิ้นงานซ่อมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต เพื่อเป็นการลดต้นทุน และเพื่อเพิ่มคุณภาพในการผลิตและเป็นการเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันในอุตสาหกรรมได้ ดังนั้น ทางคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางลดชิ้นงานซ่อมลง โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือทางคุณภาพ (QC Tools) และหลักการ PDCA เพื่อการปรับปรุงงานในขั้นตอนการเย็บ และเพื่อการปรับปรุงคุณภาพการผลิตให้ดียิ่งขึ้น

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาสภาพปัญหาและเก็บข้อมูลชิ้นงานซ่อมในไลน์ B26 ของผลิตภัณฑ์กางเกงขาสั้น เนื่องจากเป็นสายการผลิตที่ทางโรงงานแนะนำ ในการปรับปรุงการผลิตเพื่อลดปริมาณชิ้นงานซ่อมที่เกิดขึ้น โดยตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ศึกษาดังในรูปที่ 1





รูปที่ 1 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์กางเกงขาสั้นที่ศึกษาในไลน์ B-26

จากการเก็บข้อมูลสภาพปัญหาชิ้นงานซ่อมในการเย็บกางเกงไลน์ B26 สไตร์A1508 ของเดือนมีนาคม 2558 ข้อมูลดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลสภาพปัญหาชิ้นงานซ่อมในการเย็บกางเกงไลน์ B26 (เดือนมีนาคม 2558)

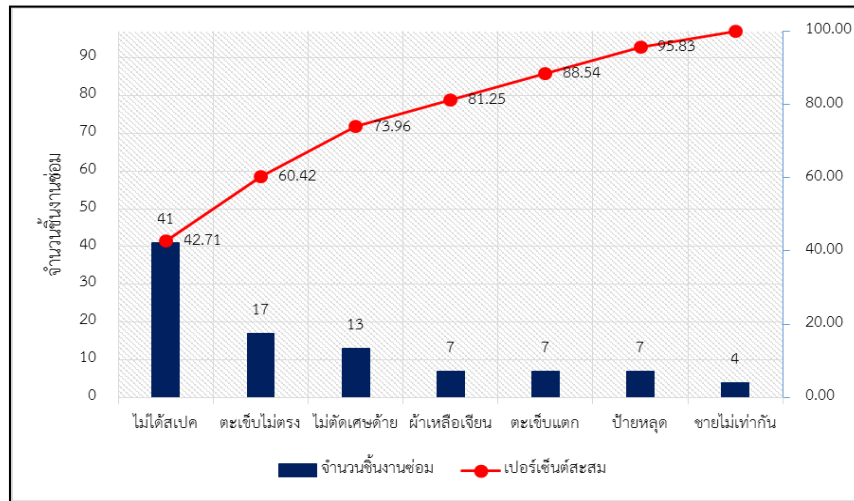
ไลน์	Total Defect	จำนวนงานที่ตรวจ (ชิ้น)	ผลการตรวจ			Pre Production				ตรวจงานซ่อม ข้อบกพร่องที่พบ (Defect Type)														
						Embellishment			ผ้า/ Fabric		เครื่องจักร						ปัญหาที่เกิดจากการเย็บ							
			จำนวนงานดี(ชิ้น)	จำนวนงานซ่อม (ชิ้น)	%	รีด/Heat	พิมพ์/Print	ปัก	จุดสี/spot	สีด่าง/Shade	ด้ายขาด	ด้ายดึง	รูเข็มขาด	ด้ายโดด	เบื่อนสนิม	เบื่อนน้ำมัน	ผ้าหล่น/เลื่อน	ตะเข็บแตก	ตะเข็บไม่ตรง	กินไม่ตรงกัน	ชายไม่เท่ากัน	ไม่ได้เศษด้วย	ไม่ได้สเปค	ป้าย
B26	Defect (ชิ้น)	6,624	6,492	132	1.99	0	0	0	0	0	0	0	1	33	1	1	7	7	17	0	4	13	41	7
	% Defect																							
	Total Defect(ชิ้น)					0			0		36						96							
	%Total Defect																							

จากตารางที่ 1 เป็นข้อมูลสภาพปัญหาชิ้นงานซ่อมในการเย็บกางเกงไลน์ B26 ของเดือนมีนาคม 2558 จากจำนวนชิ้นงานที่ผลิตได้ทั้งหมด 6,624 ชิ้น เมื่อทำการตรวจสอบคุณภาพการผลิตแล้ว พบว่า เป็นชิ้นงานที่ต้องซ่อมจำนวน 132 ชิ้น โดยข้อบกพร่องที่พบเป็นปัญหาที่เกิดจากการเย็บ สูงสุดคิดเป็น 96 ชิ้น ลำดับต่อมาเป็นปัญหาที่เกิดจากเครื่องจักร จำนวน 36 ชิ้น ดังนั้นทางทีมผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการเย็บเป็นหลัก

2. ทำการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาชิ้นงานซ่อมที่เกิดจากการเย็บโดยใช้แผนภูมิพาเรโต

จากข้อมูลรายละเอียดของปัญหาที่เกิดจากการเย็บในตารางที่ 1 สามารถนำมาจัดลำดับความสำคัญของปัญหาชิ้นงานซ่อมที่เกิดจากการเย็บ โดยเรียงลำดับตามจำนวนชิ้นงานซ่อมที่มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาพล็อตเป็นแผนภูมิพาเรโตได้ ดังในรูปที่ 2





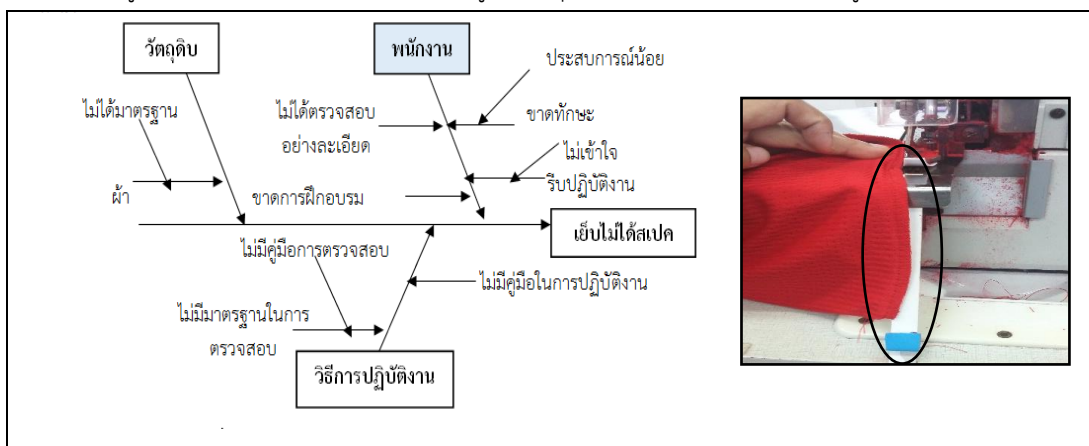
รูปที่ 2 แผนภูมิพาเรโตแสดงลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดจากการเย็บ

จากรูปที่ 2 พบว่า เมื่อเรียงลำดับปัญหาชิ้นงานซ่อมที่มากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ได้แก่ เย็บไม่ได้สเปค เย็บตะเข็บไม่ตรงกัน ชิ้นงานไม่ถูกตัดเศษด้าย และผ้าเหลือเจียน ซึ่งรวมชิ้นงานซ่อมที่เกิดจากขั้นตอนการเย็บทั้ง 4 ปัญหานี้ คิดเป็น 81.25% จากชิ้นงานซ่อมทั้งหมด 96 ชิ้น ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้หาแนวทางเพื่อลดปัญหาชิ้นงานซ่อม โดยทำการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุต่างๆที่ทำให้เกิดปัญหาเหล่านี้ ในลำดับต่อไป

3. ระดมสมองเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาชิ้นงานซ่อมที่เกิดจากการเย็บ โดยใช้แผนภูมิสาเหตุและผล

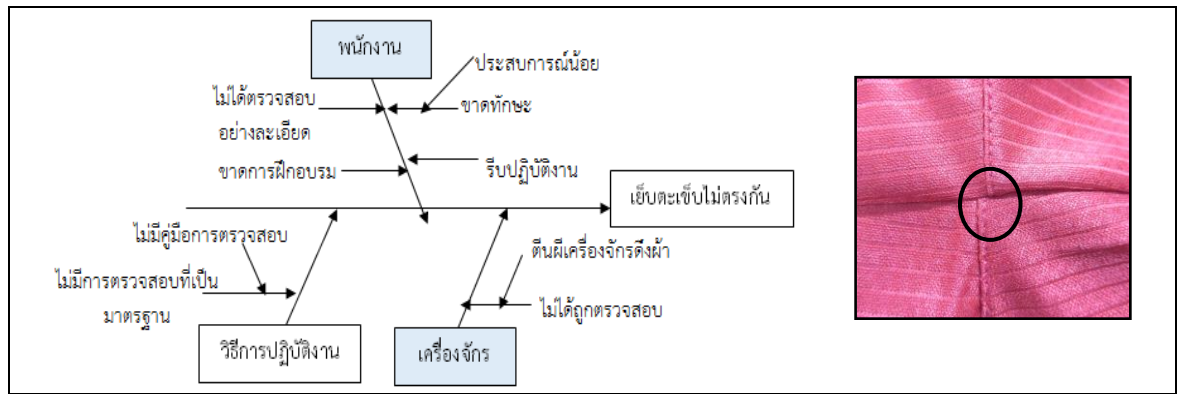
ทำการระดมสมองเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาชิ้นงานซ่อมที่เกิดจากกระบวนการเย็บ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 จัดประชุมโดยมีการเสนอข้อมูลต่อโรงงานถึงผลกระทบของปัญหาชิ้นงานซ่อม ที่เกิดจากกระบวนการเย็บ ของผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง โดยมีหัวหน้าฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุม
- 3.2 ตั้งประเด็นในการระดมสมอง เพื่อหาสาเหตุการเกิดชิ้นงานซ่อมในขั้นตอนการเย็บ
- 3.3 จัดทำบัตรข้อความโดยกำหนดสาเหตุที่เกิชิ้นงานซ่อมในขั้นตอนการเย็บ โดยให้ผู้เข้าร่วมประชุมระบุสาเหตุของปัญหาทั้งหมดที่เป็นไปได้
- 3.4 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และใช้สร้างแผนภูมิสาเหตุและผลของปัญหาต่างๆ ดังในรูปที่ 3-6 ตามลำดับ

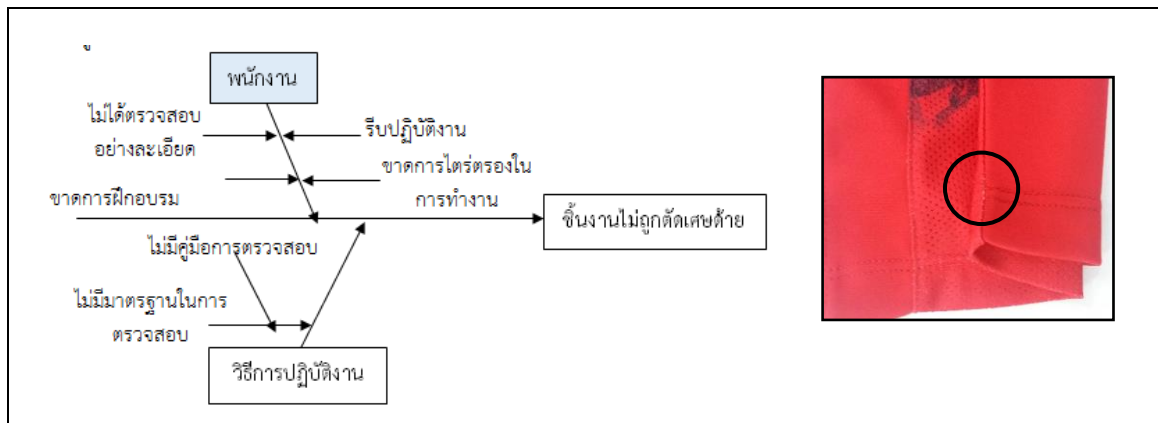


รูปที่ 3 แผนภูมิสาเหตุและผลของปัญหาการเย็บไม่ได้สเปค

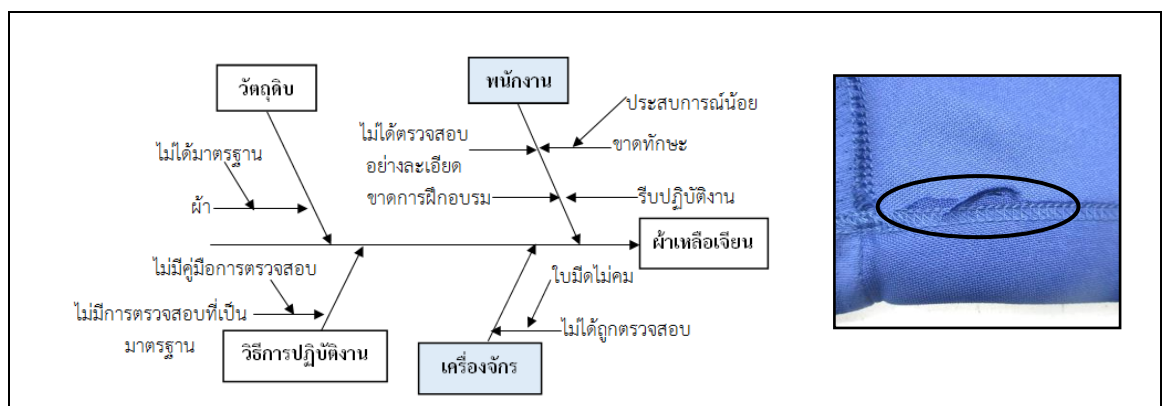




รูปที่ 4 แผนภูมิสาเหตุและผลของปัญหาเย็บตะเข็บไม่ตรงกัน



รูปที่ 5 แผนภูมิสาเหตุและผลของปัญหาชิ้นงานไม่ถูกตัดเศษด้าย



รูปที่ 6 แผนภูมิสาเหตุและผลของปัญหาผ้าเหลือเย็บ

จากการวิเคราะห์แผนภูมิสาเหตุและผล สามารถสรุปปัญหาหลักๆที่ทำให้เกิดชิ้นงานซ่อมจากขั้นตอนการเย็บดังในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 สรุปสาเหตุของปัญหาหลักๆที่ทำให้เกิดชิ้นงานซ่อมจากขั้นตอนการเย็บกางเกง

ปัญหาชิ้นงานซ่อม	สาเหตุของปัญหา
1. เย็บไม่ได้สเปค	1.1 พนักงานรีบปฏิบัติงาน (Man) 1.2 พนักงานขาดทักษะในการเย็บ (Man) 1.3 พนักงานไม่ได้ตรวจสอบชิ้นงานอย่างละเอียดก่อนทำการเย็บ (Man)
2. เย็บตะเข็บไม่ตรงกัน	2.1 พนักงานขาดทักษะในการเย็บ (Man) 2.2 พนักงานรีบปฏิบัติงาน (Man) 2.3 พนักงานไม่ได้ตรวจสอบชิ้นงานอย่างละเอียดก่อนทำการเย็บ (Man) 2.4 ตีนผีเครื่องจักรกดแน่นเกินไป ทำให้ดึงผ้าที่เย็บ (Machine)
3. ชิ้นงานไม่ถูกตัดเศษตัด	3.1 พนักงานรีบปฏิบัติงาน (Man) 3.2 พนักงานไม่ได้ตรวจสอบชิ้นงานอย่างละเอียดก่อนทำการเย็บ (Man) 3.3 พนักงานขาดการคิดไตร่ตรองในการทำงาน (Man) 3.4 พนักงานขาดการฝึกอบรมการทำงานที่ถูกต้อง (Man)
4. ผ้าเหลือเจียน	4.1 พนักงานไม่ได้ตรวจสอบชิ้นงานอย่างละเอียดก่อนทำการเย็บ (Man) 4.2 พนักงานขาดทักษะในการเย็บ (Man) 4.3 พนักงานรีบปฏิบัติงาน (Man) 4.4 ใบมีดในเครื่องจักรไม่คม (Machine)

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่า สาเหตุหลักๆ ที่ทำให้เกิดชิ้นงานซ่อม คือเกิดจากพนักงาน (Man) ซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุด รองลงมาจะเป็นสาเหตุเนื่องจากเครื่องจักร ดังนั้นจึงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในขั้นตอนต่อไป

4. แนวทางการแก้ไขปรับปรุงโดยใช้หลักการ PDCA

PDCA เป็นกิจกรรมพื้นฐานในการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ วางแผน ปฏิบัติ ตรวจสอบ และปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง หมุนเวียนไปเรื่อยๆ ย่อมส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพเพิ่มขึ้น (ศุภชัย, 2546) โดยแนวทางในการปรับปรุงด้วยหลักการ PDCA สรุปได้ดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 สรุปแนวทางการปรับปรุงด้วยหลักการ PDCA

สภาพปัญหา	แนวทางในการปรับปรุงการแก้ไขด้วยหลักการ PDCA		
	หลักการ PDCA	พนักงาน (Man)	เครื่องจักร (Machine)
1.เย็บไม่ได้สเปค โดยสาเหตุหลักๆ เกิดจาก <u>พนักงาน</u> (Man) - มีประสบการณ์น้อย ขาดทักษะการเย็บ - ไม่มีการตรวจสอบชิ้นงานอย่างละเอียด	Plan	1. มีการประชุม และวางแผนงานล่วงหน้าก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกวัน 2. วางแผนกำหนดการทดสอบทักษะการเย็บของพนักงานในไลน์ที่เกิดปัญหาชิ้นงานซ่อม ในทุกๆ เดือน เดือนละครั้ง 3. วางแผนจัดทำเอกสารข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน ในจุดที่จะทำให้เกิดชิ้นงานซ่อม	1.มีการวางแผน ในการทำเอกสารตรวจสอบสภาพการทำงาน ของเครื่องจักรก่อนและหลังการทำงาน 2. มีการกำหนดเวลาในการทำความสะอาดเครื่องจักรทุกๆ 2 ชั่วโมง
2.เย็บตะเข็บไม่ตรงกัน โดยสาเหตุเกิดจาก <u>พนักงาน</u> (Man) - ขาดทักษะในการเย็บ - ไม่ตรวจสอบขนาดของผ้า ด้านล่างและด้านบนก่อนทำการเย็บ สาเหตุจาก <u>เครื่องจักร</u> คือ - ตีนผีกดแน่นเกินไปทำให้ดึงผ้าที่เย็บไปไม่เท่ากัน	Do	1. ก่อนทำงานทุกครั้งมีการประชุมและวางแผน ชี้แจงให้พนักงานทุกคน ปฏิบัติงานอย่างระมัดระวัง เพื่อลดชิ้นงานซ่อม 2. จัดอบรมทักษะการเย็บให้กับพนักงานในไลน์ที่เกิดงานซ่อม 3. ออกแบบเอกสารข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน ในไลน์การเย็บ ตัวอย่างเอกสาร ดังในรูปที่ 7	1. ออกแบบเอกสารการตรวจสอบเครื่องจักรภายในไลน์การเย็บ 2. ทำความสะอาดเครื่องจักรในไลน์การเย็บทุกๆ 2 ชั่วโมง
3.ชิ้นงานไม่ถูกตัดเศษด้วย เกิดจาก <u>พนักงาน</u> (Man) - รีบปฏิบัติงาน และไม่ได้ตรวจสอบชิ้นงานอย่างละเอียด	Check	1. พนักงานปฏิบัติงานอย่างระมัดระวังขึ้น สามารถลดจำนวนชิ้นงานซ่อมลงได้ 2. การจัดอบรมทักษะการเย็บ ทำให้คุณภาพการเย็บชิ้นงานดีขึ้น 3. เอกสารข้อควรระวังทำให้พนักงานมีการตรวจสอบชิ้นงานก่อนและหลังการเย็บ	1. มีเอกสารการตรวจสอบเครื่องจักรในไลน์การเย็บก่อนการทำงาน
4.ผ้าเหลือเจียน โดยสาเหตุหลักๆเกิดจาก <u>พนักงาน</u> (Man) - พนักงานรีบปฏิบัติงาน และวางแผนผ้าไม่ตรงตามบล็อกเมื่อทำการเย็บ ทำให้เหลือเศษผ้า จึงทำให้ตัดเศษผ้าได้ไม่หมด สาเหตุจาก <u>เครื่องจักร</u> - ใบมีดในเครื่องจักรไม่คม ทำให้ตัดเศษผ้าได้ไม่หมด	Action	1. การวางแผนและการประชุมก่อนการปฏิบัติงานทุกวันทำให้พนักงานตระหนักถึงการเกิดปัญหาต่างๆ ที่จะส่งผลต่อชิ้นงาน 2. การจัดอบรมทักษะการเย็บให้กับพนักงาน ทำให้พนักงานมีทักษะการเย็บที่ดีขึ้น 3.เอกสารข้อควรระวัง ทำให้พนักงานในไลน์ ได้ตระหนักและระมัดระวังในจุดที่เป็นปัญหามากขึ้น มีผลทำให้จำนวนชิ้นงานซ่อมลดลง	1. มีเอกสารการตรวจสอบเครื่องจักรในไลน์เย็บก่อนการทำงาน ทำให้พนักงานลดข้อผิดพลาดในการทำงานลง



ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน (ปัญหาผ้าเหลืองียน)				
ไลน์การผลิต	ประเภทผลิตภัณฑ์	สไตล์	สถานีงานที่	ลักษณะชิ้นงานซ่อม
B-26	กางเกง	A1508	8	ผ้าเหลืองียน
ลักษณะชิ้นงานซ่อม				
ข้อควรระวัง	- ก่อนทำการเย็บควรตรวจสอบขนาดของผ้าว่าตรงตามบล็อกหรือไม่ - ควรตรวจสอบใบมีดภายในเครื่องจักรก่อนทำการเย็บ ว่าสามารถใช้งานได้ปกติหรือไม่ ถ้าใบมีดไม่คม จะต้องแจ้งหัวหน้างาน หรือช่างซ่อม เพื่อมาเปลี่ยนใบมีดทันที - ก่อนจะส่งชิ้นงานไปยังสถานีงานอื่น ต้องตรวจเช็คดูชิ้นงานก่อนว่าตะเข็บตรงกันหรือไม่ และตรงขอบเย็บ มีผ้าเหลืองียนหรือไม่ ถ้ามีผ้าเหลืองียน ควรตัดเศษผ้านั้นออก ให้ตรงกัน			

รูปที่ 7 ตัวอย่างเอกสารข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน (ปัญหาผ้าเหลืองียน)

ผลการวิจัย

ทีมผู้วิจัยได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนชิ้นงานซ่อมก่อนปรับปรุงในช่วงเดือนมีนาคม ปี 2558 และหลังจากนั้น ได้นำเครื่องมือทางคุณภาพ และหลักการ PDCA ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาลดชิ้นงานซ่อมของการเย็บกางเกงขาสั้น ร่วมกับทางโรงงานตัวอย่าง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2558 ผลการปรับปรุง ข้อมูลจำนวนชิ้นงานซ่อมก่อนและหลังการปรับปรุง (ช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนตุลาคม 2558) ดังในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลจำนวนชิ้นงานซ่อมในขั้นตอนการเย็บกางเกง ก่อนและหลังการปรับปรุง

รายละเอียดของปัญหา	ก่อนปรับปรุง(ชิ้น)	หลังปรับปรุง (ชิ้น)	
	เดือนมีนาคม 2558	เดือนกันยายน 2558	เดือนตุลาคม 2558
เย็บไม่ได้สเปค	41	1	0
เย็บตะเข็บไม่ตรงกัน	17	3	0
ชิ้นงานไม่ถูกตัดเศษด้าย	13	10	15
ผ้าเหลืองียน	7	0	0
รวม (ชิ้น)	78	14	15
ค่าเฉลี่ย (ชิ้น/เดือน)	78	14.5	



จากตารางที่ 4 พบว่า จำนวนชิ้นงานซ่อมก่อนปรับปรุงในช่วงเดือนมีนาคม 2558 มีจำนวนชิ้นงานซ่อมทั้งหมด 78 ชิ้น/เดือน และหลังการปรับปรุงในช่วงเดือนกันยายนและเดือนตุลาคม 2558 มีจำนวนชิ้นงานซ่อมทั้งหมด 29 ชิ้น คิดเป็นค่าเฉลี่ยได้ 14.5 ชิ้น/เดือน จะเห็นได้ว่าหลังการปรับปรุง จำนวนชิ้นงานซ่อมจะลดลง จำนวน 63.5 ชิ้น/เดือน

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการปรับปรุงเพื่อลดจำนวนชิ้นงานซ่อมที่เกิดจากขั้นตอนการเย็บกางเกงขาสั้น โดยสภาพปัญหาหลักๆ มีอยู่ 4 ปัญหา คือ เย็บไม่ได้สเปค เย็บตะเข็บไม่ตรงกัน ชิ้นงานไม่ถูกตัดเศษด้าย และผ้าเหลือเจียน ซึ่งได้มีการระดมสมองเพื่อหาสาเหตุรากเหง้าของปัญหา โดยใช้แผนภูมิสาเหตุและผล เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาจาก 4M โดยสาเหตุหลักๆที่ทำให้เกิดจำนวนชิ้นงานซ่อม คือ ปัญหาจากพนักงานเป็นส่วนใหญ่ และเครื่องจักรตามลำดับ หลังจากนั้น ได้นำหลักการ PDCA เข้าไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเพื่อลดชิ้นงานซ่อมร่วมกับทางโรงงาน ตัวอย่าง ในช่วงเดือน กรกฎาคม-สิงหาคม 2558 โดยสรุปข้อมูลผลการปรับปรุง ดังในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปข้อมูลชิ้นงานซ่อมในขั้นตอนการเย็บกางเกง ก่อนและหลังการปรับปรุง

จำนวนชิ้นงานซ่อม	ก่อนปรับปรุง (ชิ้น)	หลังปรับปรุง (ชิ้น)	
	เดือนมีนาคม 2558	เดือนกันยายน 2558	เดือนตุลาคม 2558
ค่าเฉลี่ย (ชิ้น/เดือน)	78	14.5	
เปอร์เซ็นต์จำนวนชิ้นงานซ่อมที่ลดลง	81.4		

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่า จำนวนชิ้นงานซ่อมก่อนปรับปรุงในช่วงเดือนมีนาคม 2558 มีจำนวนชิ้นงานซ่อมทั้งหมด 78 ชิ้น/เดือน และหลังจากที่ได้นำหลักการ PDCA เข้าไปใช้ในการปรับปรุงปัญหา และได้ทำการเก็บข้อมูลจำนวนชิ้นงานซ่อมหลังการปรับปรุง ในเดือนกันยายนและเดือนตุลาคม 2558 พบว่า มีจำนวนชิ้นงานซ่อมเฉลี่ยลดลงเป็น 14.5 ชิ้น/เดือน ดังนั้น จะเห็นได้ว่า สามารถลดจำนวนชิ้นงานซ่อมลงได้ โดยคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 63.5 ชิ้น หรือคิดเป็น 81.4% ของชิ้นงานซ่อมที่ลดลงได้

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆของโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปตัวอย่าง ที่ให้ความร่วมมือและให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณ คณะวิศวกรรมศาสตรมหาวิทาลัยอุบลราชธานี ที่ให้การสนับสนุนสิ่งต่างๆ ในการทำวิจัยในครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- จักรกฤษณ์ ฮั่นยะลา. (2552). การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในโรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปด้วยเทคนิคการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา. การค้นคว้าแบบอิสระ (วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- ณัฐริกา ยวดี และพงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา. (2549). การปรับปรุงประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน กรณีศึกษา บริษัท เอบีซี การ์เมนต์จำกัด (มหาชน). บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. กรุงเทพฯ.



นุชสรา เกรียงกรกฎ ปรีชา เกรียงกรกฎอัศวิน ลักขร , และงามพล บุญกิจ. (2553). การปรับปรุงสมดุลสายการผลิตในโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป. เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2553. 268-274.

ศิริประภา มโนมัยย์, ธรีณี มณีศรี และธวัช ทองงาม. (2555). การลดของเสียในกระบวนการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป. เอกสารการประชุมวิชาการข่ายงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ.2555. 973-983.

ศุภชัย อาชีวะระงับโรค. 2546. Practical PDCA แก้ปัญหาและปรับปรุงงานเพื่อความสำเร็จ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีโน ดีไซน์.

_____. (2554). แผนปฏิบัติการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมรายสาขา อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม. สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2559 จากเว็บไซต์

<http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER2/DRAWER039/GENERAL/DATA0000/00000020.PDF>

