

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้ผลการดำเนินการวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการแก้ไข ปรับปรุง และสรุปผลการดำเนินการตามแนวทางการแก้ไขปรับปรุง ดังนี้

4.1 การบริหารด้านคลังสินค้าไม่เหมาะสม การค้นหาสินค้าคงคลังเกิดความล่าช้าและความผิดพลาด

วิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้สะดวกในการจัดเก็บ เบิก-จ่าย แต่โดยมากแล้วทางสถานประกอบการจะทำการตั้งชื่อวัตถุดิบเพื่อเข้ากระบวนการผลิตโดยระยะเวลาในการจัดเก็บสั้นมาก จึงไม่ค่อยมีปัญหาในการควบคุม การจัดเก็บ และเบิกจ่าย แต่ในการจัดเก็บสินค้าที่ผลิตนั้น ได้มีการจัดเก็บในคลังสินค้าหลายตำแหน่งและปะปนกันและปะปนกับวัตถุดิบ ทำให้การค้นหาสินค้าใช้เวลานานและผิดพลาดได้ เพื่อแก้ไขปัญหาจึงมีการจัดทำกระบวนตำแหน่งที่ตั้งของสินค้าสำเร็จรูปอย่างชัดเจน และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์ ของคลังสินค้าด้วย จึงมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มประสิทธิภาพใน

การจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป

- 1) การควบคุมสินค้าสินค้าคงคลังสำเร็จรูป
- 2) เก็บตาม Location Code ที่จัดเตรียมไว้
- 3) บันทึกจำนวนการรับสินค้าลงระบบคอมพิวเตอร์ใช้ฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม

Microsoft Excel

การเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

- 1) มีการบันทึกลงใบเบิกจ่ายสินค้า
- 2) จ่ายสินค้าแบบเข้าก่อน ออกก่อน (FIFO)
- 3) มีการเช็คสต็อกสินค้าทุกสิ้นเดือน
- 4) จัดทำรายงานสินค้าคงเหลือทุกเดือน

การจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปนี้ ได้มีการจัดทำแผนผัง (Layout) ของคลังสินค้าขึ้น และทำการติดตั้ง Location Code ตามจุดต่างๆ ดังภาพที่ 4.1 ถึงภาพที่ 4.3 และทำการจัดเก็บข้อมูลสินค้าลงในโปรแกรม Microsoft Excel พร้อมแสดงรหัส Location Code ในระบบฐานข้อมูล ดังภาพที่ 4.4 เพื่อให้การจัดเก็บสินค้าเป็นระบบที่ดี สามารถค้นหาสินค้าได้อย่างรวดเร็วและทราบจำนวนสินค้าในแต่ละรายการ



ภาพที่ 4.1 แสดงรหัส Location Code ด้านหน้าคลังสินค้า



ภาพที่ 4.2 แสดงรหัส Location Code ตามชั้นวางสินค้า



ภาพที่ 4.3 แสดงรหัส Location Code พร้อมทั้ง ระบุจำนวนสินค้า

รายงานสดต่อประจำวันใหม่ 20 สิงหาคม 2555 - Microsoft Excel

	A	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
2		รายงานสินค้าประเภทขวดโหลประจำวันใหม่ 30 สิงหาคม 2555																	
3	ชื่อสินค้า	ยอดรับเข้าแต่ละคลัง										เบิก	ยอดเบิกแต่ละคลังสินค้า						
4		W1	รหัส	W2	รหัส	W3	รหัส	W4	รหัส	W5	รหัส		W1	รหัส	W2	รหัส	W3	รหัส	W4
5	3 บอลใส		0		0		0	115	W4-10		W5-10	73		0		0		0	73
6	1P		0		0		0		W4-10	25	W5-10	0		0		0		0	
7	001-1		0		0		W3-10		0	36	W5-10	50		0		0		W3-10	
8	014,		0		0		0		0	73	W5-10	110		0		0		0	
9	008,		0		J-10		0		0		0	0		0		J-10		0	
10	คึกคากหมี		0		G-10		0		0		0	0		0		G-10		0	
11	ทิวลิป		0		0		W3-10		0		0	0		0		0		W3-10	
12	ขวดกระเทียม		0		0		W3-11		0	27	W5-10	0		0		0		W3-11	
13	รูปรถ		0		0		W3-10		0		0	0		0		0		W3-10	
14	รูปรถ หมุนฝา		0		0		W3-10		0		0	0		0		0		W3-10	
15	ขวดพริกไทย		0		0		W3-10		0		0	0		0		0		W3-10	
16	ขวดเกลือ		0		0		0		0		W5-10	0		0		0		0	
17	2P		0		K-10		0		0	38	W5-10	0		0		K-10		0	
18	2PV.		0		C-10		0		0	42	W5-10	68		0	25	C-10		0	
19	2P หน้า		0		0		0		W4-10		0	48		0		0		0	48
20	028P		0		0		0		W4-10	119	W5-10	97		0		0		0	
21	028 คันเล็ก		0		J-10		0		0		0	0		0		J-10		0	
22	2P4		0		J-10		0		0		0	0		0		J-10		0	
23	2P.NES		0		C-10		0		0		0	0		0		C-10		0	
24	4P		0		B-10		0		W4-10	40	W5-10	0		0		B-10		0	
25	4P V.		0		I-10		0		0		W5-10	0		0		I-10		0	
26	4P-K		0		B-10		0		W4-10	44	W5-10	0		0		B-10		0	

ภาพที่ 4.4 แสดงรหัส Location Code ในระบบฐานข้อมูล

การประเมินผลการจัดทำ Location Code

ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลการจัดทำ Location Code (ก่อน-หลังการปรับปรุง) โดยทำการทดลองให้เจ้าหน้าที่ทำการค้นหาสินค้าที่กำหนด (แสดงในตารางที่ 4.1) และทำการจับเวลาเพื่อประเมินผลการจัดทำ Location Code

ตารางที่ 4.1 แสดงถึงรายชื่อของสินค้าที่ทำการทดสอบ

ขวดซอส	250N	Falcon	450N
Preform	ปาก 33 x 100	ปาก 33 x 170	71-110g
ฝาเรียบ	ฝาเรียบ8P	4Pสี่สั้ม	
ฝาหุ้ว	120m		
หุ้ว	8Pสี่แดงตุ๊กตาหมี	28	4P กนกวรรณ 027ถุงใหญ่

วิธีการ ในการดำเนินการค้นหา จะแบ่งออกเป็น 2 รอบ

รอบที่ 1 บอกชื่อสินค้า แต่จะไม่บอกตำแหน่ง Location Code ของสินค้า

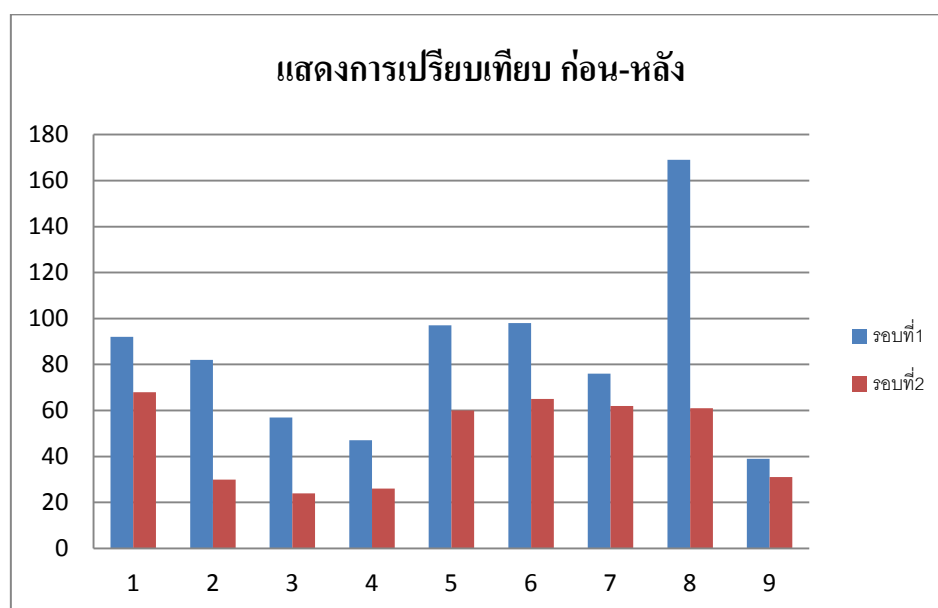
รอบที่ 2 บอกชื่อสินค้า พร้อมตำแหน่ง Location Code ของสินค้า

ได้ขอความร่วมมือจากบุคลากรมาทำการทดสอบจำนวน 3 ท่าน โดยมีคนที่เกี่ยวข้องโดยตรง 2 ท่าน และบุคลากรใหม่ 1 ท่าน

ผลการทดสอบ พบว่าเวลาที่ใช้ในการค้นหาสินค้าของกลุ่มที่ทราบตำแหน่ง Location code จะใช้เวลาในการหาสินค้าเฉลี่ย 47.7 วินาที หรือลดลงเฉลี่ย 43.17 % (ตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.5)

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลเวลาที่ใช้ในการค้นหาสินค้า ก่อน-หลังการปรับปรุง

เวลาที่ใช้หาของ (วินาที)	
รอบที่ 1 (ก่อนปรับปรุง)	รอบที่ 2 (หลังปรับปรุง)
92	68
82	30
57	24
47	26
97	60
98	65
76	62
169	61
39	31
เฉลี่ย 83.4	เฉลี่ย 47.4

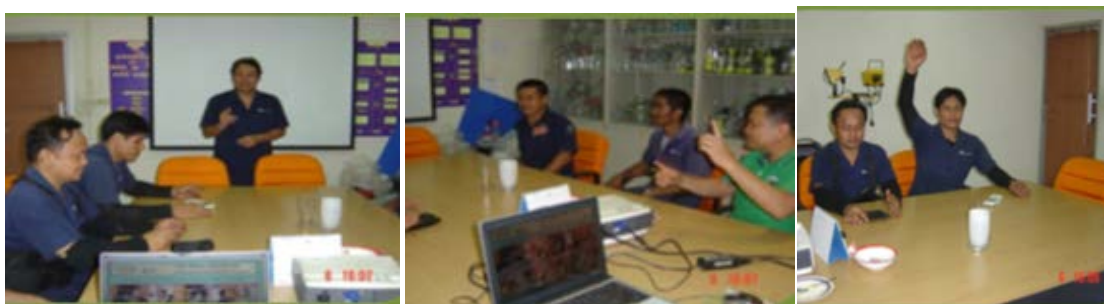


ภาพที่ 4.5 กราฟแสดงการใช้เวลาในการหาสินค้า ก่อนและหลังการปรับปรุง

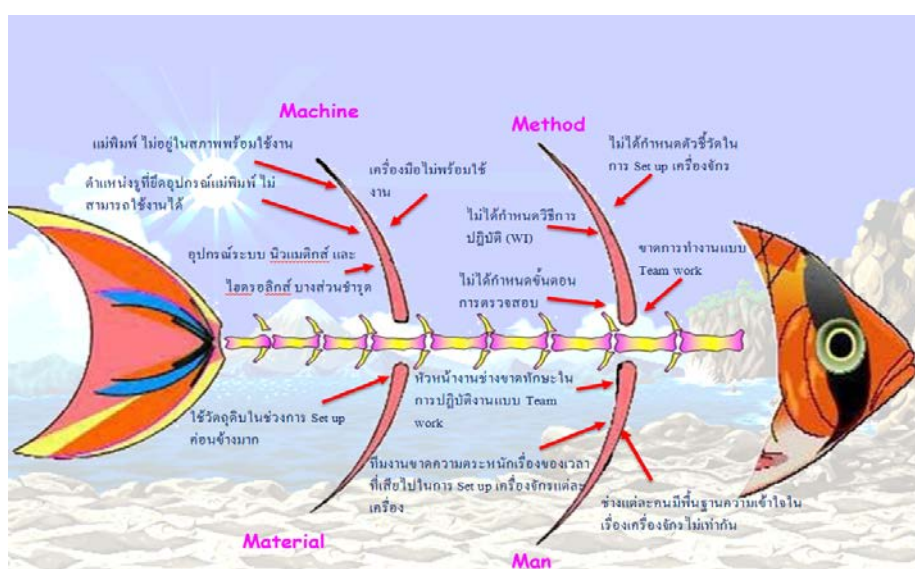
4.2 ของเสียที่เกิดจากกระบวนการขึ้นรูป Preform

วิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการปรับปรุงแก้ไข

การระบุสาเหตุของการเกิดปัญหาผลิตภัณฑ์บกพร่อง โดยผ่านการระดมสมองจากผู้มีประสบการณ์และเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องดังภาพที่ 4.6 โดยนำเสนอผ่านทางผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) ดังภาพที่ 4.7 ถึง 4.9 ซึ่งโดยทั่วไปสาเหตุที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต จะเกิดจาก 4M คือ คน(Man) เครื่องจักร(Machine) วัตถุดิบ(Material) และวิธีการ (Method) ในการผลิตพลาสติกขึ้นรูปนี้เป็นการใช้เครื่องจักรขึ้นรูปกึ่งอัตโนมัติ โดยต้องมีคนทำการปรับตั้งค่าให้เหมาะสมตามสภาวะการผลิต ความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น จะเกิดได้จากเครื่องจักรและคน



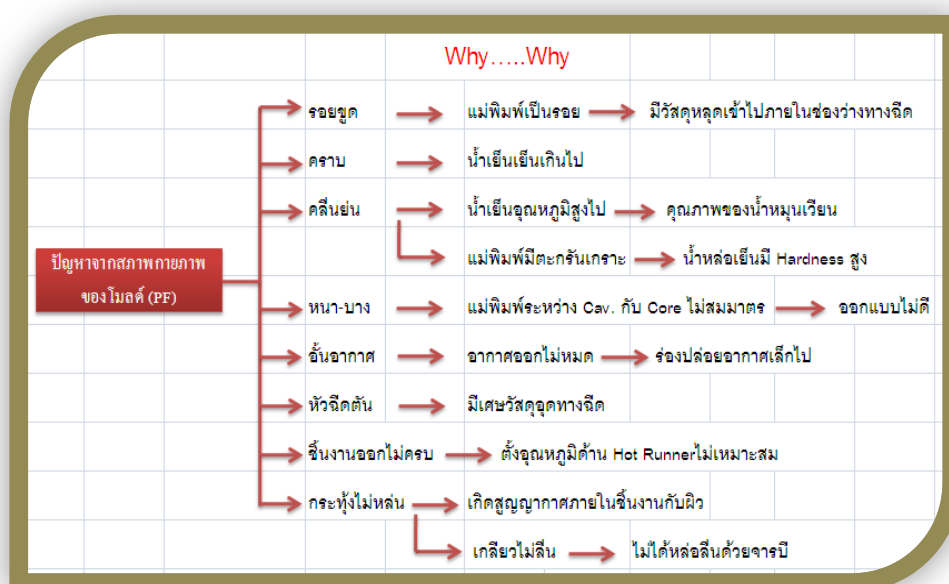
ภาพที่ 4.6 การประชุมระดมสมองเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหา



ภาพที่ 4.7 ผังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) แสดงผลการระดมสมองค้นหาสาเหตุปัญหา



ภาพที่ 4.8 ฟังแสดงเหตุและผล (Cause and effect diagram) แสดงผลการระดมสมองค้นหาสาเหตุปัญหาการปรับฉีดพลาสติก (ปากไม่เต็ม)



ภาพที่ 4.9 แสดงถึงการวิเคราะห์แบบ Why-Why Analysis ถึงสภาพปัญหาที่เกิดจากแม่พิมพ์

ใช้ Why-Why analysis ในการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อกำหนดมาตรการในการแก้ไข ซึ่งได้ประชุมชี้แจง และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่อมาตรการต่างๆที่ได้จากการระดมสมองในการแก้ไขเพื่อลดของเสียในการผลิตลง

ขั้นตอนการปรับปรุง

หลังจากการประชุมผ่านการระดมสมองจากผู้มีประสบการณ์และเจ้าหน้าที่แล้วจึงได้ข้อสรุปในการปรับปรุงดังนี้

ปัญหาที่เกิดจากคน

1) จัดอบรมและทบทวนการทำงานของช่างอย่างต่อเนื่องโดยจะจัดอบรมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

2) ทำการทดสอบช่าง ทุกๆ 3 เดือน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของช่างแต่ละคน

3) จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานมาตรฐานเพื่อใช้เป็นเครื่องมืออ้างอิง

4) วางแผนการทำงานล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันเพื่อเตรียมความพร้อมของช่างและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่นหน่วยตรวจสอบคุณภาพ

5) มีรางวัลให้กับทีมช่างที่ดูแลเครื่องจักรและบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่ทำงาน ณ เครื่องจักรที่มีจำนวนร้อยละของเสียน้อยที่สุดของแต่ละเดือน

6) ให้อำนาจช่างของแต่ละกลุ่มทำการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาทำงาน

ปัญหาที่เกิดจากเครื่องจักร

1) มีการทำตารางดูแล รักษาเครื่องจักรอย่างต่อเนื่อง

2) จัดทำบันทึกการใช้งานอะไหล่ทุกชนิดเพื่อจะได้ทราบถึงอายุใช้งานเฉลี่ยของอะไหล่แต่ละชิ้นเพราะจะได้สามารถสั่งซื้ออะไหล่ชิ้นนั้นๆมาเตรียมไว้ก่อนล่วงหน้าได้

3) เนื่องจากเครื่องจักรมีอายุการใช้งานที่มากแล้ว จึงควรทำการประเมินต้นทุนหรือวางแผนล่วงหน้าในการเปลี่ยนเครื่องจักร

ปัญหาที่เกิดจากวัตถุดิบ

1) ควรทำความสะอาดและตรวจสอบวัตถุดิบทุกครั้งก่อนนำไปยังกระบวนการขึ้นรูปการผลิต

2) ควรมีการทำเวลามาตรฐานในการอบเม็ดพลาสติกเพื่อไล่ความชื้น

3) ควรตรวจสอบเม็ดพลาสติกที่ผ่านกระบวนการบด ก่อนที่จะนำมาขึ้นรูปการผลิต

ปัญหาที่เกิดจากกระบวนการ
 แนวทางการแก้ไขแสดงดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงปัญหาและวิธีการแก้ไขในการฉีดพลาสติก

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
ปากไม่เต็ม	พลาสติกมีการไหลที่ไม่ดีพอ	เพิ่มอุณหภูมิน้ำพลาสติกและแม่พิมพ์
	อัตราการฉีดพลาสติกต่ำเกินไป	เพิ่มอัตราการฉีดพลาสติกและ/หรือ แรงดันฉีด
	ชิ้นงานมีผนังบางเกินไป	เพิ่มความหนาผนังของชิ้นงาน
	หัวฉีดและแม่พิมพ์แนบกันไม่สนิทพอ	เพิ่มแรงดันในการสัมผัสของหัวฉีด
		ตรวจรัศมีมีความโค้งของหัวฉีด
	เส้นผ่าศูนย์กลางกลางของ gate และ runner เล็กเกินไป	เพิ่มขนาดของ gate และ runner
	การระบายอากาศของแม่พิมพ์ไม่เพียงพอ	ปรับปรุงการระบายอากาศ

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
เส้นใย	เกิดจากความชื้นในพลาสติกเกิดแยกตัวออกมาขณะไหลผ่าน gate	เพิ่มอุณหภูมิในการอบเม็ดพลาสติก
	พลาสติกมีอุณหภูมิสูงขณะไหลผ่าน gate	ลดความเร็วรอบสกรูให้ต่ำลง
	รูหัวฉีดมีขนาดเล็ก	ตรวจสอบรูหัวฉีด พร้อมขยายออกเล็กน้อย
ชิ้นงานไม่เต็ม	พลาสติกไหลเข้าแม่พิมพ์ช้าเกินไปจึงเย็นตัวก่อน	เพิ่มความเร็วในการฉีด
	ความเร็วและแรงดันฉีดน้อยเกินไป	ตรวจสอบแรงดันฉีด
	แม่พิมพ์ปิดไม่สนิท	ตรวจสอบแรงปิดแม่พิมพ์
ฟองอากาศ	เกิดจากความหนาแน่นในพลาสติกน้อยเกินไป พลาสติกที่อยู่ตรงกลางความหนาของชิ้นงานจึงเคลื่อนไปยังผิวนอกของชิ้นงานซึ่งอุณหภูมิต่ำกว่า	ทำการอัด (Packing) ให้มากขึ้นในช่วงการฉีด ด้วยการตั้งค่าตำแหน่งจุด สับเปลี่ยน
	ความเร็วและแรงดันฉีดน้อยเกินไป	เพิ่มอุณหภูมิของแม่พิมพ์
	ขนาดของ gate เล็กเกินไป	ขยาย gate ให้ใหญ่ขึ้น

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
ร้าวและกัน แตก	เวลาในการหล่อเย็น สั้นเกินไป จึงทำให้ชิ้นงานร้อนเกินไป ความแข็งแรงลดลง	ทดลองเพิ่ม หรือลดเวลาในการหล่อเย็น แล้วติดตามผลที่เกิดขึ้น
	ชิ้นงานถูกกระทุ้งออกจากแม่พิมพ์ ไม่สม่ำเสมอทั้งชิ้น	ตรวจสอบและแก้ไขการเคลื่อนที่ของตัวกระทุ้งให้สม่ำเสมอ
	ความเร็วในการกระทุ้งชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์เร็วเกินไป	ลดความเร็วในการกระทุ้งชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์
เกิดคราบ	สิ่งแปลกปลอมนั้นถูกชะหลุดมาจากท่อส่งก๊าซและกรวยป้อนเม็ดพลาสติก (hopper)	ไม่ควรใช้ท่อส่ง ก๊าซและกรวยป้อนเม็ดพลาสติกที่ทำจากอลูมิเนียม หรือแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก ควรใช้เหล็กสเตนเลส ท่อควรมีความตรงมากที่สุด
	ฝุ่นหรือสิ่งสกปรก	รักษาดังอบแห้งให้สะอาด ทำความสะอาดชุดกรองอากาศเสมอ เปิดและปิดถุงหรือภาชนะบรรจุเม็ดพลาสติกอย่างระมัดระวัง
	มีพลาสติกชนิดอื่นปนอยู่	แยกชนิดของพลาสติก ไม่อบพลาสติกต่างชนิดรวมกัน ทำความสะอาดชุดหลอมพลาสติก ตรวจสอบว่ามีสิ่งแปลกปลอมในอุปกรณ์อื่นหรือไม่
ซิลเวอร์มาร์ค	น้ำพลาสติกร้อนเกินไปเนื่องจากอุณหภูมิ น้ำพลาสติกสูงเกินไป เวลาที่อยู่ในกระบอกล้นนานเกินไป หรือเกลียวเคลื่อนที่เร็วเกินไป หัวฉีดและ runner แคบเกินไป	ตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำพลาสติกใช้เกลียวที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางพอเหมาะ ลดความเร็วของเกลียว ขยายรูที่หัวฉีดและเส้นผ่าศูนย์กลางของ runner ให้กว้างขึ้น

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ปัญหา	สาเหตุ	วิธีแก้ไข
หัวฉีดตัน	เกิดจากพลาสติกและสิ่งสกปรกอุดตันในท่อ	ใช้เหล็กเส้นที่มีขนาดเล็กแทงตามรูน้ำ และใช้ลมเป่า โล่เศษพลาสติกและสิ่งสกปรกออก หรือใช้สว่านขนาดใกล้เคียงกับรู เจาะล้างใหม่ในตำแหน่งเดิม ลึกเท่าเดิมแล้วใช้ลมเป่าให้สะอาด
รอยขีด	มีฝุ่นผงจากภายนอกมาปะปนกับพลาสติก	ใช้ครีมขัดแม่พิมพ์ผสมกับเศษพลาสติกบดย่อยล้างกระบอกลีดและสกรู
	ทำความสะอาดรอยเดิมเม็ดพลาสติก(Hopper) ไม่สะอาด	ทำความสะอาดรอยหรือถังเดิมเม็ดพลาสติก
	อุณหภูมิของพลาสติกเหลวที่กระบอกลีดสูง	ลดอุณหภูมิของเหลวที่กระบอกลีด
คลื่นย่น	การไหลของพลาสติกไม่ดีพอ	เพิ่มอุณหภูมิของน้ำพลาสติกและแม่พิมพ์ ย้าย gate ไปไว้ที่อื่นถ้าจำเป็นเพื่อปรับปรุงสภาพการไหลให้ดีขึ้น
	อัตราการฉีดพลาสติกต่ำเกินไป	เพิ่มอัตราการฉีดพลาสติก
	ความหนาผนังบางเกินไป	เพิ่มความหนาผนังของชิ้นงาน

หลังจากการดำเนินการปรับปรุง แก๊สเพื่อลดของเสียที่เกิดจากขบวนการผลิต ได้ผลการดำเนินงานดังตารางที่ 4.5 (หลังการปรับปรุง) เมื่อคิดเป็นน้ำหนักวัตถุดิบเป็นกิโลกรัมเปรียบเทียบกับ ตารางที่ 4.4 (ก่อนการปรับปรุง)

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนของเสียจากเครื่องจักร I-5 ถึง I-10 ที่เกิดขึ้น 6 เดือนก่อนการปรับปรุง

ของเสียที่เกิดจากการตั้งเครื่อง ก่อนการปรับปรุง (กิโลกรัม)							
เครื่องจักร \ เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	เฉลี่ย
I-5	489	441	435	521	45	83	335.67
I-6	533	500	554	452	290	385	452.33
I-7	313	354	242	545	463	388	384.17
I-8	337	392	466	543	520	558	469.33
I-9	512	388	459	352	117	264	348.67
I-10	452	501	340	575	328	930	521.00
รวมของเสียที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักร 6 เครื่องเฉลี่ยเดือน ละ							2511.17

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนของเสียที่เกิดขึ้น 3 เดือนหลังการปรับปรุง

ของเสียที่เกิดขึ้น หลังการปรับปรุง (กิโลกรัม)				
เครื่องจักร \ เดือน	เดือนกรกฎาคม	เดือนสิงหาคม	เดือนกันยายน	เฉลี่ย
I-5	291	324	415	343.33
I-6	514	362	532	469.33
I-7	306	288	242	278.67
I-8	281	314	427	340.67
I-9	423	88	306	272.33
I-10	356	289	236	293.67
รวมของเสียที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักร 6 เครื่องเฉลี่ยเดือน ละ				1998

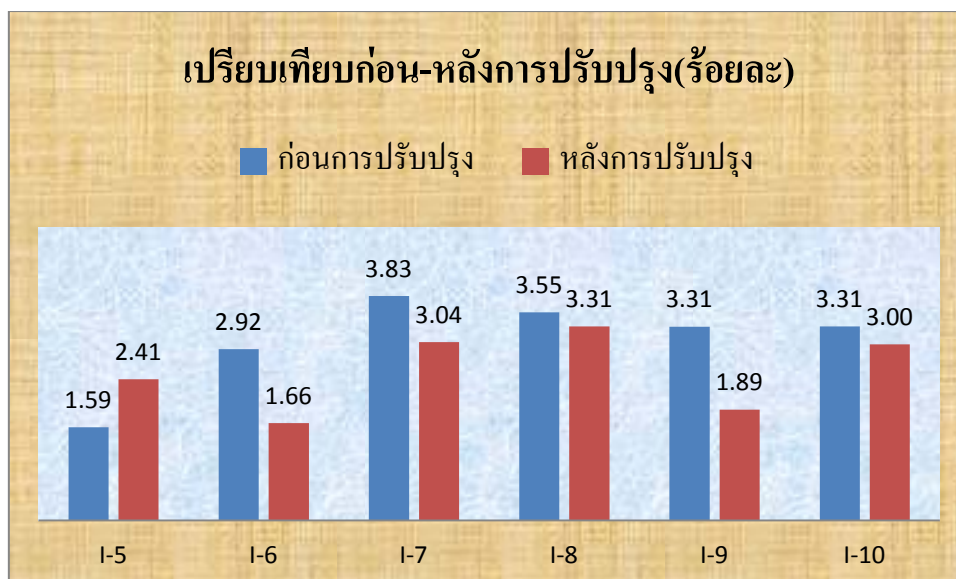
เมื่อนำมาคำนวณเป็นค่าร้อยละ จะได้ผลการดำเนินการที่สามารถลดของเสียลงได้ในอัตราร้อยละ ดังตารางที่ 4.7 หลังการปรับปรุง เทียบกับตารางที่ 4.6 ก่อนการปรับปรุง หรือสรุปได้ดังภาพที่ 4.10

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนของเสีย(ร้อยละ) ของเครื่องจักรแต่ละเครื่อง ก่อนการปรับปรุง

ของเสียที่เกิดจากการตั้งเครื่อง ก่อนการปรับปรุง (ร้อยละ)							
เครื่องจักร \ เดือน	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	เฉลี่ย
I-5	1.78	3.81	0.81	0.89	0.64	1.61	1.59
I-6	2.26	2.68	3.17	2.67	3.83	2.92	2.92
I-7	2.48	4.11	3.95	3.3	5.29	3.85	3.83
I-8	3.29	3.74	2.84	2.48	5.41	3.56	3.55
I-9	8.68	3.09	1.85	1.47	1.46	3.3	3.31
I-10	2.26	2.85	4	3.87	3.55	3.33	3.31

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนของเสีย(ร้อยละ) ของเครื่องจักรแต่ละเครื่องหลังการปรับปรุง

ของเสียที่เกิดขึ้น หลังการปรับปรุง (ร้อยละ)				
เครื่องจักร \ เดือน	เดือนกรกฎาคม	เดือนสิงหาคม	เดือนกันยายน	เฉลี่ย
I-5	2.42	2.69	2.12	2.41
I-6	1.36	1.3	2.33	1.66
I-7	3.16	3.01	2.96	3.04
I-8	2.96	3.27	3.7	3.31
I-9	2.23	0.88	2.56	1.89
I-10	3.46	3.35	2.2	3.00



ภาพที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของเสีย ของเครื่องจักร

เมื่อนำข้อมูลของเสีย(ร้อยละ)ที่เกิดจากการผลิต Preform ของเครื่องจักร I-5 ถึง I-10 จากตารางที่ 4.6 และตารางที่ 4.7 มาเปรียบเทียบกับจำนวนที่แต่ละเครื่องผลิตแล้ว ผลที่ได้นำมาคำนวณเป็นร้อยละของของเสียที่เกิดจากเครื่องจักรแต่ละเครื่อง ทั้งที่เกิดก่อนและภายหลังการปรับปรุงแก้ไข แสดงผลในภาพที่ 4.10 ได้ผลดังนี้

ก่อนการปรับปรุงเกิดของเสียเฉลี่ยของเครื่องจักร 6 เครื่อง = 3.5 %

หลังการปรับปรุงเกิดของเสียเฉลี่ยของเครื่องจักร 6 เครื่อง = 2.55 %

แสดงว่า หลังการปรับปรุงแก้ไขการตั้งเครื่องสามารถลดของเสียลงได้ร้อยละ 27.14

ผลสรุปด้านการเงิน

เมื่อนำข้อมูลจากตารางที่ 4.3 และ 4.4 มาทำการวิเคราะห์เป็นค่าเงินแล้วพบว่า

1. ลดของเสียได้คิดเป็นน้ำหนักวัตถุดิบ = $(513 \text{ กก.} \times 52 \text{ บาท}) = 26,676 \text{ บาท ต่อเดือน}$
2. ค่าใช้จ่ายด้านแรงงานและด้านการผลิต = $(761 + 149) \times 6 \text{ เครื่อง} = 5,460 \text{ บาท ต่อเดือน}$
3. ค่าเสียโอกาสในการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ = $(1,450 \times 6.6) \times 6 \text{ เครื่อง} = 57,420 \text{ บาท ต่อเดือน}$
4. รวมค่าใช้จ่าย = 89,556 บาท ต่อเดือน

นั่นคือ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการลดของเสีย ทั้ง 6 เครื่อง = $(89,556 \times 12 \text{ เดือน}) = 1,074,672 \text{ บาทต่อปี}$

สรุปผล การแก้ไขปรับปรุงการตั้งเครื่องให้มีประสิทธิภาพ สามารถลดต้นทุนในการผลิต Preform ได้ 1,074,672 บาทต่อปี