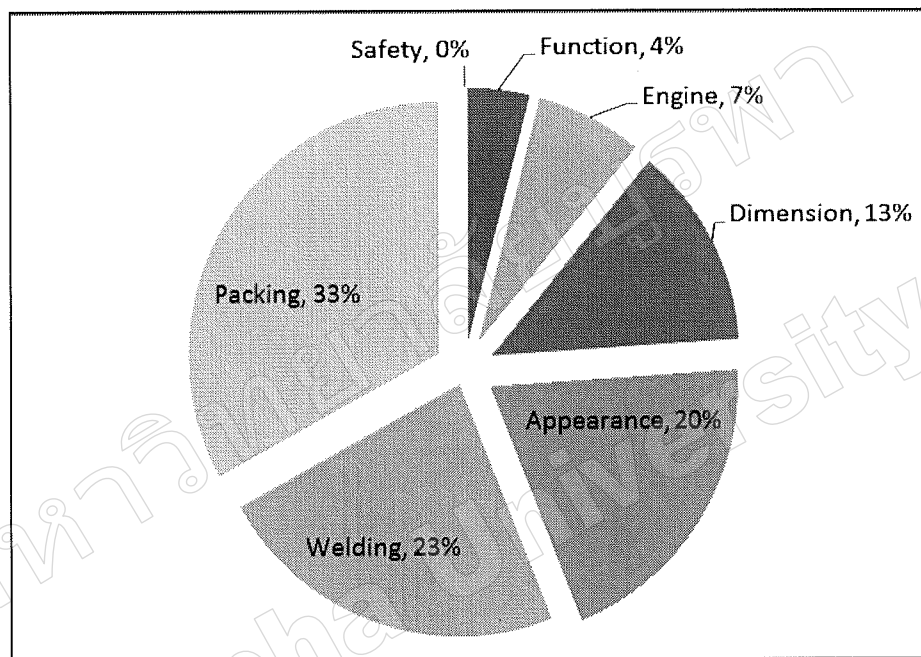


บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

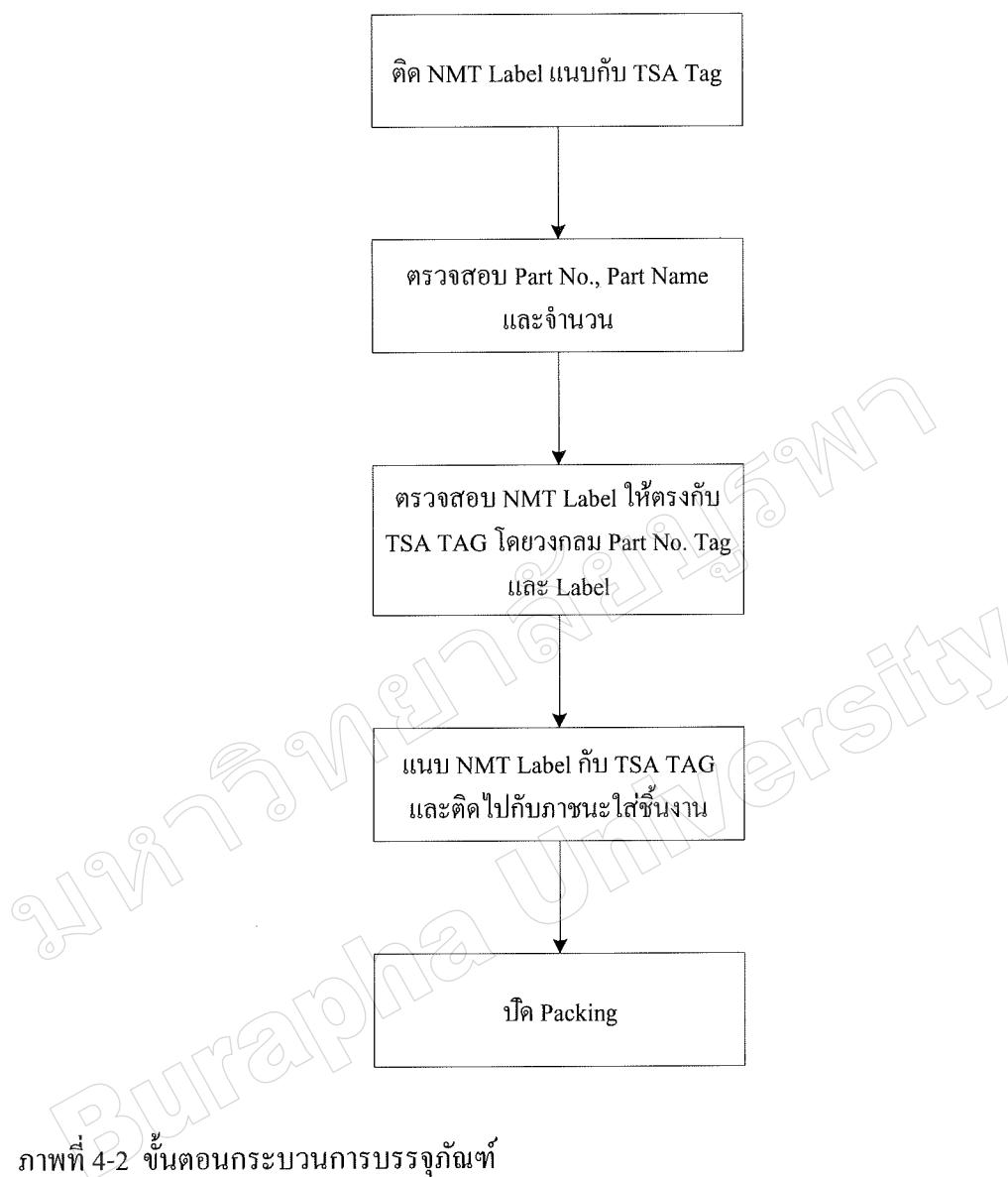
ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์



ภาพที่ 4-1 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์

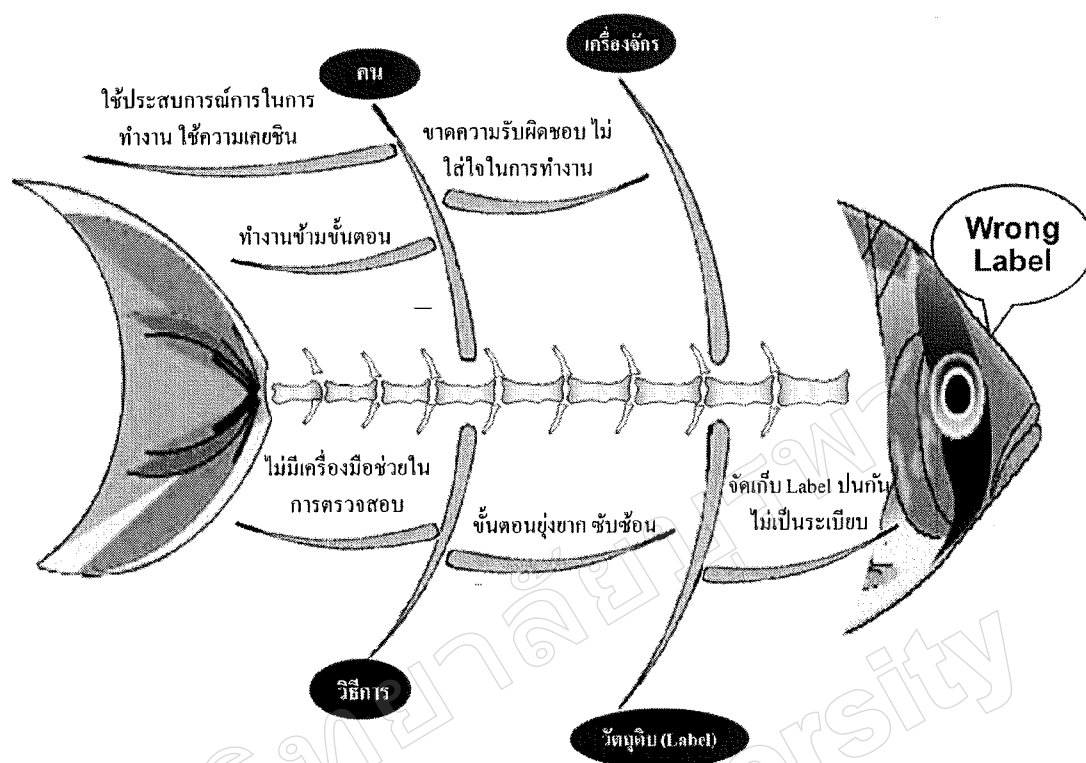
หมายเหตุ: อ้างอิงข้อมูลจากโรงประกอบรถยนต์แห่งหนึ่งย่านถนนบางนา - ตราด

จากภาพที่ 4-1 ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ พบว่ากระบวนการบรรจุภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ (Packing) มีการถูกร้องเรียนหรืองานเคลมจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์มากที่สุด โดยคิดเป็นร้อยละ 33 ของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ทั้งหมด จึงได้มีการทบทวนกระบวนการบรรจุภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ (Packing) ในปัจจุบัน



ภาพที่ 4-2 ขั้นตอนกระบวนการบรรจุภัณฑ์

จากการทบทวนกระบวนการบรรจุภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ (Packing) แล้วดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุ ที่มีโอกาสเกิดปัญหาจากการปนกันของผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ โดยใช้หลัก 4M (Man, Machine, Method, Material) และแผนภูมิแก๊งปลา ได้ผลดังนี้



ภาพที่ 4-3 การวิเคราะห์ปัญหา Missing Label โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลาและ 4M

ผลการวิเคราะห์ปัญหา Wrong Label โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลาและ 4M

Man (คน)

คน: มีโอกาสเกิดปัญหาจากการปนกันได้จากสาเหตุ คือ การใช้ประสบการณ์หรือความเคยชินในการทำงาน และการทำงานข้ามขั้นตอน ซึ่งได้มีการทบทวนกระบวนการขั้นตอนการทำงานให้กับพนักงานใหม่ กำหนดให้มีการสุ่มตรวจสอบงานและการปฏิบัติงานของพนักงาน และอบรมให้เห็นความสำคัญของงานที่ต้องส่งมอบให้ลูกค้า ความเสียหายที่จะเกิดขึ้น เพื่อสร้างจิตสำนึกในการทำงาน และจัดทำตาราง Operator Training Skill (ภาพที่ 4-4) วัดทักษะความสามารถของพนักงาน เพื่อจะได้รู้ทักษะขั้นตอนในการปฏิบัติงานแต่ละหัวข้อและจัดอบรมในหัวข้อที่ยังไม่เข้าใจเพื่อให้สามารถทำได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Machine (เครื่องจักร)

เครื่องจักร: ด้านของเครื่องจักรไม่มีผลกระทบกับปัญหาการปนกันของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากไม่มีเครื่องจักรในการปฏิบัติงานตรงจุดนี้

THAI SUMMIT AUTO PARTS INDUSTRY CO., LTD.		OPERATOR TRAINING SKILL				ผู้ดำเนินการ Parnjai		ตรวจสอบ Parnjai		อนุมัติ Boonyarit					
ฝ่าย : Sales		1. 75% ผู้ปฏิบัติงานได้คะแนนผ่าน OJT แล้ว		3. 75% สามารถทำได้อย่างชำนาญ		วิภากร		วิภากร		ผู้ดำเนินการ					
ส่วน : คลังสินค้า		2. 80% ผู้ปฏิบัติงานทำงาน		4. 100% สามารถแก้ไขปัญหาได้		SKILL UP TARGET									
แผนก : คลังสินค้า															
วันที่ประเมิน : ๒๓/๑๒/๕๖															
หัวข้อการปฏิบัติงานของพนักงาน (TRAINING SKILL)															
NO	เลขประจำตัว	ตำแหน่ง	ชื่อ	สามารถปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงานที่กำหนด จนกระทั่งได้คะแนนผ่าน STD.	สามารถแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกต้องตาม STD.	สามารถซ่อมแซมชิ้นส่วนเครื่อง รถยนต์ได้อย่างถูกต้องตาม มาตรฐานของงานได้เป็นอย่างดี	ความสามารถในการสังเกตและตรวจ การปฏิบัติงานในลักษณะตาม STD.	ม.ค.-มี.ค 2555		เม.ย.-มิ.ย 2555		ก.ค.-ก.ย 2555		ค.ค.-ก.ย 2555	
								TARGET	RESULT	TARGET	RESULT	TARGET	RESULT	TARGET	RESULT
1	6124	นายอดิศักดิ์	อุทวิทธีร	●	●	●	●	100	100	100	100				
2	21863	นายธวัชชัย	เชื้อชัย	●	●	●	●	100	100	100	100				
3	21861	นายณณิต	มีนระภาณี	●	●	●	●	100	100	100	100				
4	22466	นายสุศักดิ์	สุระพร	●	●	●	●	100	100	100	100				
5	TT6857	นายสุรวร	วิเศษพันธ์	●	●	●	●	100	100	100	100				
6	TT6173	นายอุดม	หิมาลัย	●	●	●	●	100	100	100	100				
7	HR7962	นายพลกรั	กัญญะวี	●	●	●	●	100	100	100	100				
8		นางสาววิภากร	เพ็งดี	●	●	●	●	75	100	87.5	100				
9		นายอำนาจ	พองานี	●	●	●	●	75	75	87.5	87.5				
10		นายบรรพ	อร่ามเรือง	●	●	●	●	50	75	75	87.5				
11		นายต้นพงษ์	สวัสดิ์ผล	●	●	●	●	50	50	75	75				
12		นายชวณรินทร์	ชวณรินทร์	●	●	●	●	75	50	87.5	87.5				
13		นายชัยพร	ทองกุล	●	●	●	●	75	75	87.5	87.5				
14		นายสุวิชัย	กัญญะวี	●	●	●	●	75	75	87.5	87.5				
ม.ค.-มี.ค 2555				TARGET	100	100	100	100							
เม.ย.-มิ.ย 2555				TARGET	100	100	100	100							
ก.ค.-ก.ย 2555				TARGET	84.61	94.642857	96.428571	89.285714							
ค.ค.-ก.ย 2555				TARGET	84.61	94.642857	96.428571	89.285714							

ภาพที่ 4-4 Operator Training Skill

Method (วิธีการ)

วิธีการ: หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้นมีโอกาสเกิดปัญหาจากการปนกันได้จากสาเหตุคือ ไม่มีเครื่องมือช่วยในการตรวจสอบชิ้นงานในขั้นตอนการทำงาน ซึ่งขั้นตอนในการตรวจสอบ Tag Card และ Label ในปัจจุบัน พนักงานจะวงกลมตรงส่วน Part No. ใน Tag Card และวงกลมตรงส่วน Part No. ใน Label เพื่อจะได้ดูให้ตรงกัน ดังภาพที่ 4-4

THAI SUMMIT AUTOPARTS INDUSTRY
TAG CARD BATCH NO. 0018799073 SEQ. 1 / 1
PROD DATE: 04.02.2013 PLANT: 1130 ไทยสมิท

1001708100187990730010010000600003

CUSTOMER: NISSAN MODEL: H61B
P/N: 74515JR200QL DATE: 10012081
DESCRIPTION: REINFORCED FLOOR (74515JR200QL)

Part No. 74515JR200QL

DELIVERY TO	TA	LINE FEED	CPLT
SECONDARY WARE		DOCK LOCATION	
RAW	LR0LZFBF	IS	
SNP	60	REINFORCED FLOOR	
Person of	C016-1E	Delivery date	02/06
Issue No.	8-ZE60488-1/1	Delivery time	09:30
		Delivery place	8-33K
		22HBK	233K01ZE6048200
		RB	BB 4
		06R2	

BRAZIL

Tag Card

Label ลูกค้า

ภาพที่ 4-5 ขั้นตอนการตรวจสอบ Tag Card และ Label ลูกค้า ก่อนปรับปรุง

จากขั้นตอนการตรวจสอบ Tag Card และ Label ของลูกค้านั้น ยังเกิดข้อผิดพลาดในการติด Label อยู่ เนื่องจาก Part No. ที่เป็นซ้ำ ซ้ำๆ-ขว มีความใกล้เคียงกันมากหรือต่างกันเพียงตัวอักษรเดียว ทำให้อาจเกิดความผิดพลาดได้ง่ายเมื่อมองด้วยสายตา จึงได้มีการปรับเปลี่ยนให้พนักงานนำ Tag Card มาเปรียบเทียบกับ Label ของลูกค้า และใช้ปากกาขีดลากจาก Part No. จาก Tag Card ไป Part No. Label แบบ 1:1 เพื่อเป็นการตรวจสอบ Label จะได้เปรียบกันได้ตรงทุกตัว ดังภาพที่ 4-6

THAI SUMMIT AUTOPARTS INDUSTRY
TAG CARD BATCH NO. 0018799073 SEQ. 1 / 1
PROD DATE: 04.02.2013 PLANT: 1130 ไทยสมิท

1001708100187990730010010000600003

CUSTOMER: NISSAN MODEL: H61B
P/N: 74515JR200QL DATE: 10012081
DESCRIPTION: REINFORCED FLOOR (74515JR200QL)

Part No. 74515JR200QL

DELIVERY TO	TA	LINE FEED	CPLT
SECONDARY WARE		DOCK LOCATION	
RAW	LR0LZFBF	IS	
SNP	60	REINFORCED FLOOR	
Person of	C016-1E	Delivery date	02/06
Issue No.	8-ZE60488-1/1	Delivery time	09:30
		Delivery place	8-33K
		22HBK	233K01ZE6048200
		RB	BB 4
		06R2	

BRAZIL

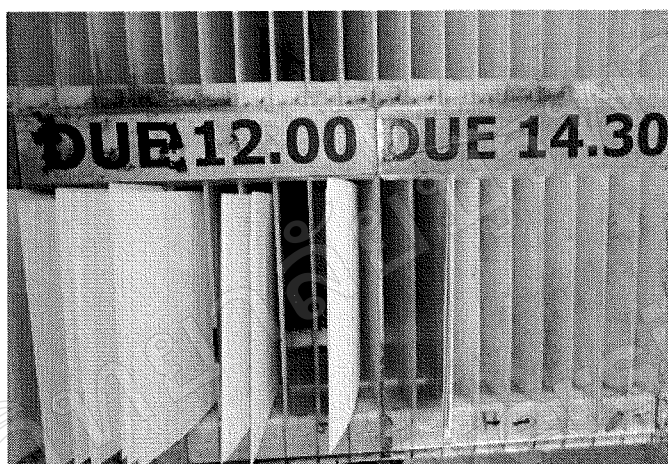
Tag Card

Label ลูกค้า

ภาพที่ 4-6 ขั้นตอนการตรวจสอบ Tag Card และ Label ลูกค้า หลังปรับปรุง

Material (วัตถุดิบ)

วัตถุดิบ: ปัญหาที่เราทำการวิเคราะห์ คือ Wrong Label หรือการติด Label ผิด เราจึงมองว่า Label คือ วัตถุดิบในปัญหานี้ ซึ่งโอกาสเกิดปัญหาจากการปนกันได้จากสาเหตุการจัดเก็บ Label ที่ปะปนกันไม่เป็นระเบียบได้ ในการจัดเตรียมและคัดแยก Label ในปัจจุบัน มีการจัดเตรียมโดยแยกตามรอบเวลาของการจัดส่งงาน (Due) ดังภาพที่ 4-7



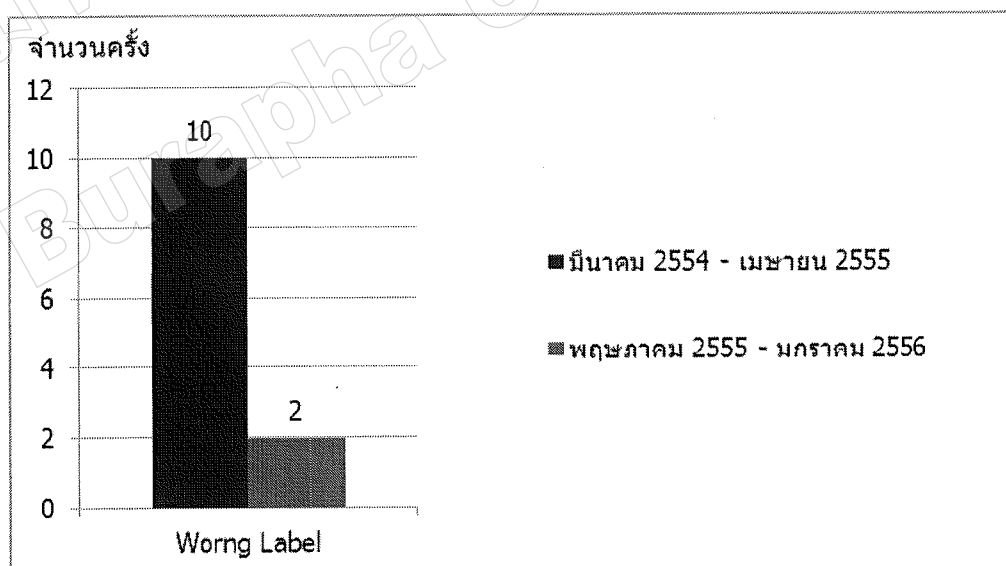
ภาพที่ 4-7 การเตรียม Label ก่อนการปรับปรุง

ส่วนใหญ่ข้อผิดพลาดของจากติด Label ผิด (Wrong Label) เกิดจากการติด Label สลับข้าง ซ้าย-ขวา (RH-LH) ประกอบกับ Part No. ของงานมีความคล้ายคลึงกันมาก จึงได้แก้ปัญหาในการจัดเตรียม Label โดยการจัดแยก Label ของงานข้าง ซ้าย-ขวา กันอย่างชัดเจน ทำการติดป้ายบ่งชี้ RH-LH แยกสี เพื่อเป็น Visual Control ไม่ให้เกิดการปะปนกันของ Label ลูกค้าได้ และจัด Label ตามเวลาและรอบการจัดส่งสินค้าให้พอดีดังภาพที่ 4-8

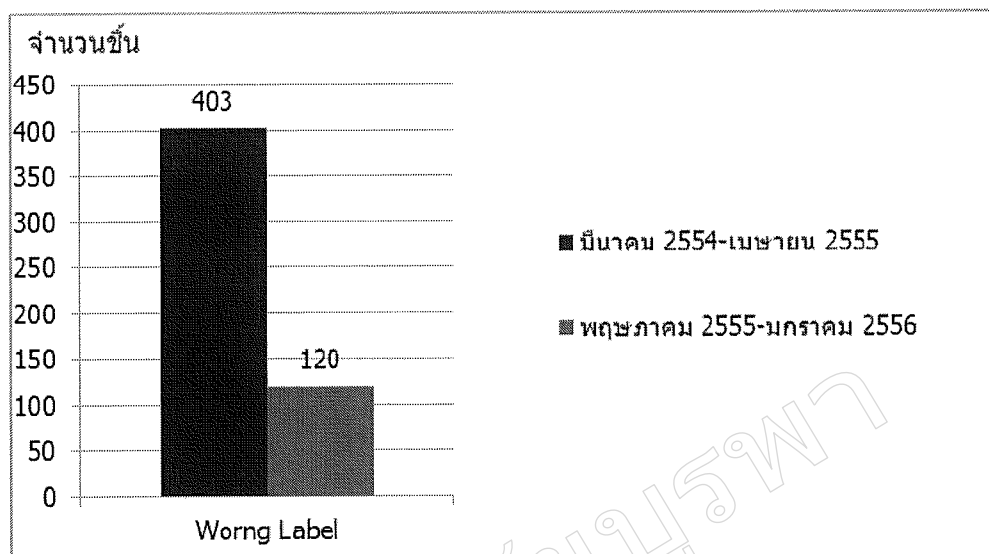


ภาพที่ 4-8 การเตรียม Label หลังการปรับปรุง มีช่องใส่ Label ลูกค้าแยกตามรอบเวลาการจัดส่งสินค้า

จากการวิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิแก้มปลาและหลักการ 4M ซึ่งได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวแล้วได้ผลของการ Claim งานของลูกค้าดังกราฟด้านล่าง



ภาพที่ 4-9 ปัญหาการ Claim ชิ้นส่วน เปรียบเทียบก่อนการปรับปรุง (มกราคม 2554 - เมษายน 2555) และหลังการปรับปรุง (พฤษภาคม 2555 - มกราคม 2556) โดยแสดงเป็นจำนวนครั้ง



ภาพที่ 4-10 ปัญหาการ Claim ชั้นส่วนเปรียบเทียบก่อนการปรับปรุง (มีนาคม 2554 - เมษายน 2555) และหลังการปรับปรุง (พฤษภาคม 2555 - มกราคม 2556) โดยแสดงเป็นจำนวนชั้น

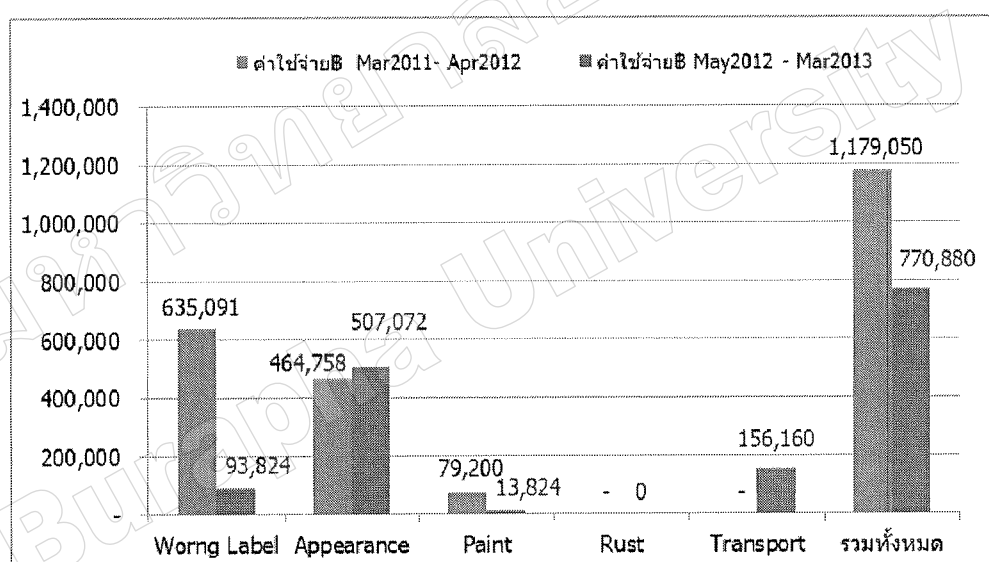
จากภาพที่ 4-10 แผนภูมิแสดงปัญหงาน Claim เป็นจำนวนครั้งของงาน Claim เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุงจะเห็นได้ว่า ก่อนการปรับปรุงมีปัญหาการ Claim ชั้นส่วนเกิดขึ้น 10 ครั้ง หลังการปรับปรุง เกิดปัญหงาน Claim 2 ครั้ง สามารถลดปัญหาลดลงจากเดิมได้ 8 ครั้ง คิดเป็น 80% และจากภาพที่ 4-10 แผนภูมิแสดงปัญหงาน Claim เป็นจำนวนชั้น ก่อนการปรับปรุงมีปัญหาการ Claim ชั้นส่วนเกิดขึ้น 403 ชั้น หลังการปรับปรุง เกิดปัญหาการ Claim ชั้นส่วน 120 ชั้น ซึ่งสามารถลดปัญหาลดลงจากเดิมได้ ลดลง 283 ชั้น คิดเป็น 70%

ตารางที่ 4-1 ค่าใช้จ่ายการ Claim ชั้นส่วน ก่อนการปรับปรุง (มีนาคม 2554 - เมษายน 2555)

รายละเอียดของปัญหา	จำนวน/ ชั้น	คิดร้อยละ %	ค่าใช้จ่าย \$	ค่าใช้จ่าย ฿
1. Wrong Label	403	57.0	19,846.6	635,091.2
2. Appearance	267	37.8	14,523.7	464,758.4
3. Paint	37	5.2	2,475.0	79,200.0
4. Rust	0	0.0	0.0	0.0
5. Transport	0	0.0	0.0	0.0
รวมทั้งหมด	707	100.0	36,845.3	1,179,049.6

ตารางที่ 4-2 แสดงค่าใช้จ่ายการ Claim ขึ้นส่วนหลังการปรับปรุง (พฤษภาคม 2555 - มกราคม 2556)

รายละเอียดของปัญหา	จำนวน/ ชิ้น	คิดร้อยละ %	ค่าใช้จ่าย \$	ค่าใช้จ่าย ฿
1. Wrong Label	120	39.0	2,932.0	93,824.0
2. Appearance	21	6.8	15,846.0	507,072.0
3. Paint	9	2.9	432.0	13,824.0
4. Rust	32	10.4	0.0	0.0
5. Transport	126	40.9	4,880.0	156,160.0
รวมทั้งหมด	308	100.0	24,090.0	770,880.0

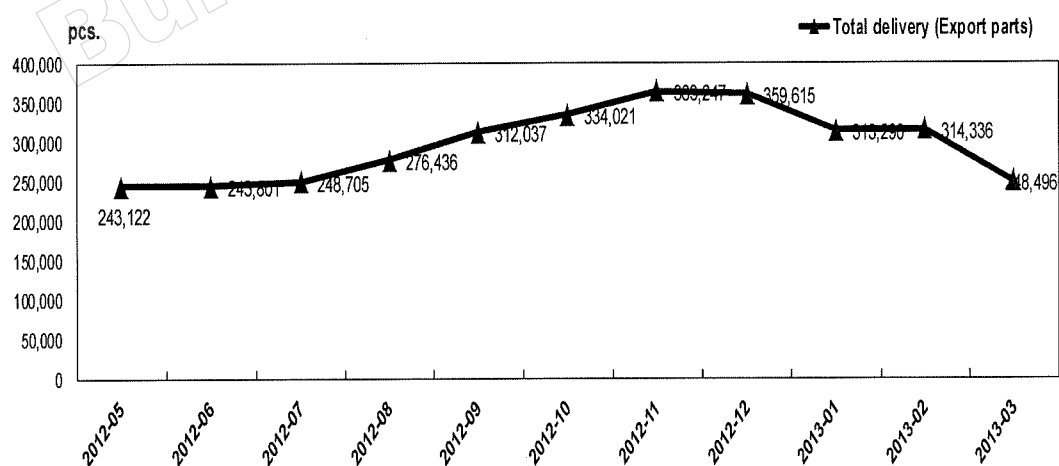
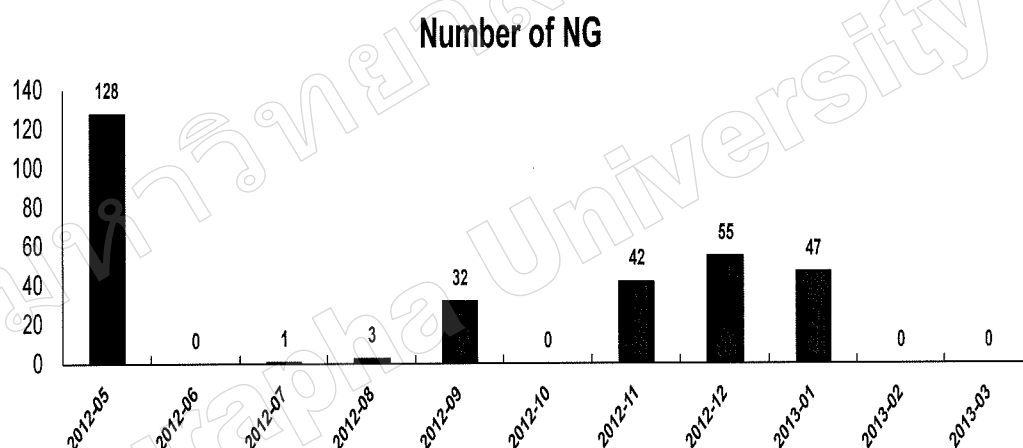
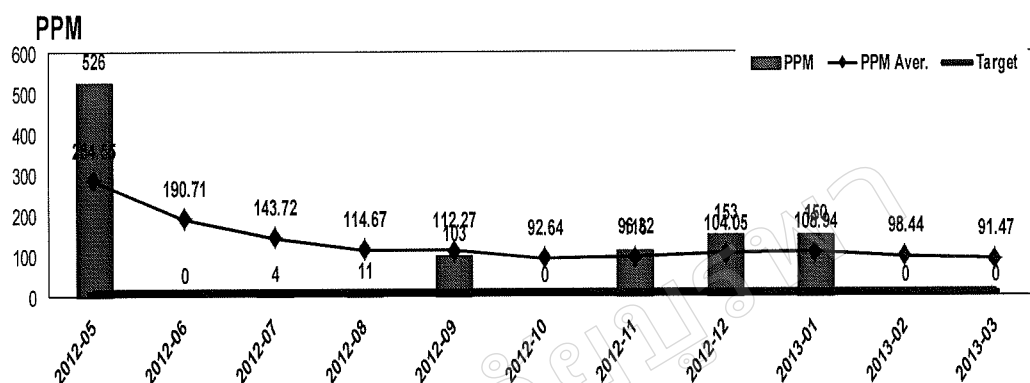


ภาพที่ 4-11 ค่าใช้จ่ายการ Claim ขึ้นส่วน เปรียบเทียบก่อนการปรับปรุง (มีนาคม 2554 - เมษายน 2555) และหลังการปรับปรุง (พฤษภาคม 2555 - มกราคม 2556) โดยแสดงเป็นค่าเงินบาท

จากภาพที่ 4-10 แผนภูมิแสดงค่าใช้จ่ายการ Claim ขึ้นส่วน เป็นจำนวนค่าเงินบาท ได้แสดงให้เห็นปัญหาการ Claim ขึ้นส่วน ในด้านอื่น ๆ ด้วย และจากการที่ได้แก้ปัญหการ Claim ขึ้นส่วน เรื่องการติด Label ลูกค้านัด (Mislabel) จะเห็นได้ว่าการปรับปรุงมีค่าใช้จ่ายในการ Claim สูงถึง 635,091 บาท หลังการปรับปรุงมีค่าใช้จ่ายในการ Claim ขึ้นส่วน 93,824 บาท ซึ่งค่าใช้จ่ายลดลงไป 541,267 บาท คิดเป็น 85% ของปัญหาการติด Label ลูกค้านัด (Mislabel)

Export parts Delivery Nonconformity (PPM)

FY'12	
FY'12 Target	10 ppm
FY'12 Average	91.5 ppm
Average+Target	9.1
Status	X



ภาพที่ 4-12 การเคลมผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนรถยนต์ พฤษภาคม 2555 - มกราคม 2556

PPM formula	
Total delivery = Quantity Delivery pcs. $((N-2)+(N-3)+(N-4))/3$	
PPM = $\frac{\text{Quantity NG pcs.}(N) \times 1,000,000}{\text{Total delivery}}$	

Period	Total delivery (Export parts)	Number of NG	PPM	PPM Aver.	Target
2012-05	243,122	128	526	285	10
2012-06	243,801	0	-	191	10
2012-07	248,705	1	4	144	10
2012-08	276,436	3	11	115	10
2012-09	312,037	32	103	112	10
2012-10	334,021	0	-	93	10
2012-11	363,247	42	116	96	10
2012-12	359,615	55	153	104	10
2013-01	313,290	47	150	109	10
2013-02	314,336	0	-	98	10
2013-03	248,496	0	-	91	10
Total	3,257,104	308		91	
Total Cost	24,090 \$				

ภาพที่ 4-12 (ต่อ)

หลังจากที่ได้มีการปรับปรุงกระบวนการและวิธีการต่าง ๆ แล้ว จากภาพที่ 4-12 แสดงการ Claim ขึ้นส่วนเป็นหน่วย PPM จะเห็นได้ว่าแนวโน้มการ Claim ขึ้นส่วน จากเดิม 192 PPM ลดลงเหลือ 91 PPM ลดลง 101 PPM คิดเป็น 53% ซึ่งเป้าหมายตามที่ลูกค้ากำหนด คือ 10 PPM อย่างไรก็ตามปัญหาที่พบมีแนวโน้มที่ลดลงทำให้ลูกค้ามีเชื่อมั่นในการป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้อีก