

บทที่ 5 ผลการดำเนินการวิจัย

จากการปรับปรุงข้อบกพร่องที่ทำให้เกิดของเสียประเภทต่างๆทั้งในกระบวนการขึ้นรูปกระบวนการ QC ตรวจสอบ 100% และของเสียที่มาจากลูกค้าร้องเรียนแล้วในบทที่ 4 ส่วนในบทนี้ผู้วิจัยจะได้นำเสนอผลการปรับปรุงโดยเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังไปพร้อมกันโดยการเปรียบเทียบนี้จำแนกตามกระบวนการได้เป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการผลิตรวม
2. การเปรียบเทียบค่าดัชนีความเสี่ยงชั้นนำ(RPN) ก่อนและหลังการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง
3. การเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการขึ้นรูป
4. การเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการ QC ตรวจสอบ 100%
5. การเปรียบเทียบของเสียที่มาจากลูกค้าร้องเรียน

5.1 การเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการผลิตรวม

ในการเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการผลิตรวมนั้นผู้วิจัยได้นำเสนอผลจากการดำเนินการปรับปรุงในช่วงเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม 2548 เสนอดังตารางที่ 5.1 และนำผลหลังการปรับปรุงเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนการปรับปรุงเสนอในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.1 แสดงปริมาณของเสียจำแนกตามแผนกตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม 2548

เดือน	ยอดผลิต (บาท)	ของเสียจาก					ของเสีย รวม	% ของเสีย (บาท)
		COMPOUND	ขึ้นรูปยาง	QC เช็คร้อย	คีย์ข้อมูล	ลูกค้า ร้องเรียน		
พ.ค.	9210617.79	5,764.25	105,543.53	58,216.82	9,527.94	25.7	179,078.24	1.94
มิ.ย.	11,925,119.03	8,441.00	122,985.93	84,760.50	12,809.43	400.98	229,397.84	1.92
ก.ค.	11,316,762.54	13,478.00	123,617.37	69,947.50	12,989.85	376.75	220,409.47	1.95
รวม	32,452,499.36	27,683.25	352,146.83	212,924.82	35,327.22	803.43	628,885.55	1.938
%เสีย	100 %	0.085	1.085	0.656	0.109	0.002		

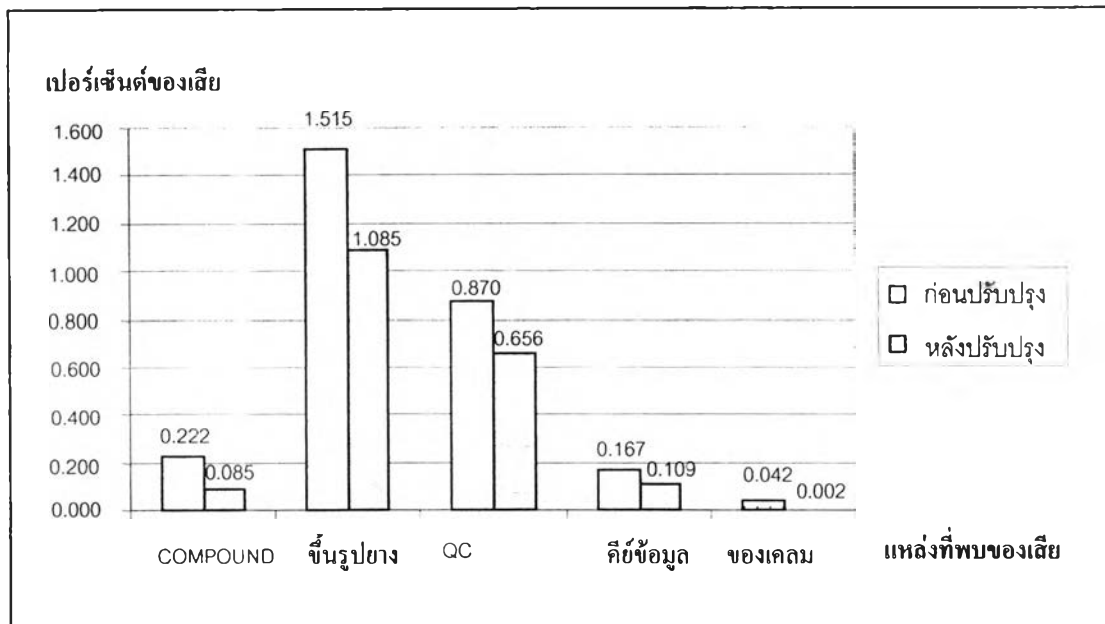
จากตารางที่ 5.1 ซึ่งแสดงปริมาณของเสียจำแนกตามแผนกภายหลังจากการดำเนินการปรับปรุงตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2548 พบว่าในแผนกขึ้นรูปยังเป็นแผนกที่พบของเสีย

มากที่สุด โดยของเสียที่พบในแผนกนี้คิดเป็น 56.0% รองลงมาคือของเสียที่พบจากแผนก QC ตรวจสอบ 100%ซึ่งคิดเป็น 33.86% แผนกคีย์ข้อมูล ซึ่งคิดเป็น 5.62% แผนกบดผสม COMPOUND มีของเสียคิดเป็น 4.40% และของเสียที่มาจากลูกค้ำร้องเรียนมีน้อยที่สุดคิดเป็น 0.13% ตามลำดับ หลังจากนั้นจึงได้นำข้อมูลเปอร์เซ็นต์ของเสียก่อนการปรับปรุงในตารางที่ 3.1 ในบทที่ 3 มาเปรียบเทียบกับข้อมูลหลังการปรับปรุงในตารางที่ 5.1 ที่กล่าวไปแล้วแสดงได้ดัง ตารางที่ 5.2 และรูปที่ 5.1

ตารางที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ของเสียใน 5 แผนกก่อนและหลังการปรับปรุง

การปรับปรุง	ของเสียจาก					% ของเสีย (บาท)
	COMPOUND	ชั้นรูปยาง	QC ตรวจสอบ 100%	คีย์ข้อมูล	ลูกค้ำ ร้องเรียน	
ก่อน	0.222	1.515	0.870	0.167	0.042	2.816
หลัง	0.085	1.085	0.656	0.109	0.002	1.938
ลดลง(%)	61.555	28.366	24.597	34.942	94.049	31.178

จากตารางที่ 5.2 และรูปที่ 5.1 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบผลการดำเนินการก่อนและหลังการปรับปรุงสรุปได้ว่าการดำเนินการแก้ไขของเสียใน 3 ได้แก่แผนกชั้นรูปยาง แผนก QC ตรวจสอบ 100% และปรับปรุงของเคลม พบว่าของมูลค่าของเสียที่มาจากลูกค้ำร้องเรียนลดลงมากที่สุดคิดเป็น 94.049% ส่วนแผนกชั้นรูปซึ่งเป็นแหล่งที่พบของเสียมากที่สุดสามารถลดของเสียได้ 28.366 % ส่วนแผนก QC ตรวจสอบ 100%นั้นสามารถลดของเสียได้ 24.597% นอกจากนี้ทั้ง 3 แผนกที่ได้ทำการปรับปรุงแล้วยังพบว่าจากตารางที่ 5.2 แม้ว่าผู้วิจัยจะไม่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขในแผนกบดผสม COMPOUND แต่ของเสียก็ลดลงจากเดิมคิดเป็น 61.55% ซึ่งมากที่สุด ใน 5 แผนก สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากในช่วงที่ทำการปรับปรุงแก้ไขทางโรงงานได้ทำการว่าจ้างบุคคลภายนอกให้ทำการบดผสมยาง COMPOUND A เนื่องจากเครื่องบดผสมของโรงงานเสียและพบว่ายางที่บดผสมจากนอกรงงานมีคุณภาพดีกว่าที่โรงงานบดผสมเองดังนั้นทางโรงงานจึงได้จ้างบดผสมต่อไป ส่วนของเสียที่เกิดจากแผนกคีย์ข้อมูลก็ลดลงคิดเป็น 34.942% เนื่องจากแผนกคีย์ข้อมูลก็คือแผนกที่ได้ทำการปล่อยยางซึ่งการลดลงของของเสียนี้เป็นผลสืบเนื่องจากการปรับปรุงคุณภาพของผู้ที่ทำการตัดแต่งยางให้มีทักษะและเทคนิคมากขึ้นทำให้ยางที่ผ่านการตัดแต่งแล้วมีคุณภาพที่ดีขึ้นทำให้ยางเสียลดลง



รูปที่ 5.1 แสดงกราฟเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ของเสียใน 5 แผนกก่อนและหลังการปรับปรุง

5.2 การเปรียบเทียบค่าคะแนนความเสี่ยง (RPN) ก่อนและหลังการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

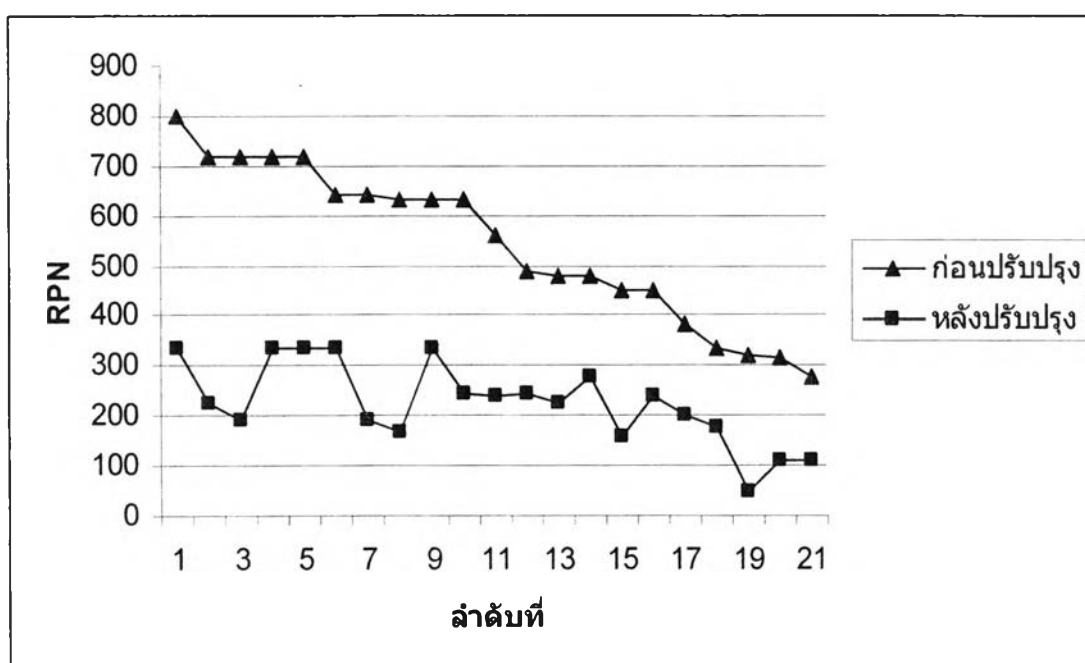
หลังจากที่ผู้วิจัยและทีมผู้เชี่ยวชาญได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงของเสียในกระบวนการขึ้นรูปโดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบและทำการแก้ไขข้อบกพร่องที่มีสาเหตุต่างๆ 21 หัวข้อดังตารางที่ 5.2 แล้วทีมผู้เชี่ยวชาญจากแผนกต่างๆ ได้ร่วมกันระดมความคิดและหาแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่องที่มีค่าคะแนนความเสี่ยง (RPN) ที่มีค่าตั้งแต่ 100 ขึ้นไป (จากตารางที่ 4.3)หลังจากดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในแต่ละกระบวนการเรียบร้อยแล้วทีมผู้เชี่ยวชาญจึงร่วมกันระดมความคิดอีกครั้งหนึ่งเพื่อประเมินค่าคะแนนความเสี่ยง (RPN) หลังจากปรับปรุงแล้ว (จากตารางที่ 4.3)จากการดำเนินการแก้ไขในบทที่ 4 มีผลทำให้ค่า RPN ที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการลดลงดังตารางที่ 5.2 และรูปที่ 5.2 ซึ่งแสดงกราฟเส้นเปรียบเทียบค่าคะแนนความเสี่ยงก่อนและหลังการปรับปรุงในกระบวนการขึ้นรูปแต่จากตารางที่ 5.2 จะพบว่าค่า RPN แม้จะได้รับการปรับปรุงแล้วจนมีค่าลดลงจากแต่เดิมแต่ก็ยังมีค่ามากกว่า 100 เกือบทั้งสิ้นซึ่งจะต้องนำมาปรับปรุงต่อไปยกเว้นข้อบกพร่องในลำดับที่ 19 ซึ่งมีค่า RPN เท่ากับ 48 จึงไม่ต้องดำเนินการปรับปรุงอีก

ตารางที่ 5.2 แสดงค่า RPN ของปัญหาแต่ละสาเหตุก่อนและหลังดำเนินการปรับปรุง

ลำดับที่	กระบวนการ	ข้อบกพร่อง	สาเหตุ	RPN ก่อน	RPN หลัง
1	ทำความสะอาดแม่พิมพ์	ไม่ได้ฉีดซิลิโคนที่แม่พิมพ์/ ฉีดซิลิโคนมากเกินไป	ไม่มีการระบุวิธีการฉีดซิลิโคน ในคู่มือปฏิบัติงาน	800	336
2	ทำความสะอาดแม่พิมพ์	ไม่ได้ฉีดซิลิโคนที่แม่พิมพ์/ ฉีดซิลิโคนมากเกินไป	ไม่มีการอบรมวิธีการปฏิบัติงาน แก่พนักงาน	720	224
3	การกำหนดอุณหภูมิ ของเครื่องจักร	อุณหภูมิเครื่องจักร ไม่เป็นไปตามที่คู่มือ ปฏิบัติงานกำหนดไว้	พนักงานปรับตั้งอุณหภูมิสูง กว่าที่คู่มือปฏิบัติงานกำหนด ไว้	720	192
4	ตั้งระบบการโยกย้าย	ตั้งจำนวนการโยกย้ายน้อย/ มากกว่าที่ WI กำหนด	พนักงานตั้งจำนวนการโยกย้าย น้อยกว่า WI กำหนด	720	336
5	แกะชิ้นงานออกจาก แม่พิมพ์	แกะชิ้นงานและเปิด แม่พิมพ์ไม่ถูกวิธี	พนักงานแกะชิ้นงานโดยไม่ระวัง	720	336
6	วางยางดิบในช่อง แม่พิมพ์	วางยางดิบไม่ถูกวิธีในช่อง แม่พิมพ์	คู่มือปฏิบัติงานไม่ชัดเจน	640	336
7	แกะชิ้นงานออกจาก แม่พิมพ์	แกะชิ้นงานและเปิด แม่พิมพ์ ไม่ถูกวิธี	อุปกรณ์ที่ใช้ในการ แกะ ชิ้นงานยังไม่มีมาตรฐาน	640	192
8	กำหนดเวลาในการ ขึ้นรูป	เวลาในการขึ้นรูปไม่เป็นไป ตามที่ WI กำหนด	พนักงานปรับตั้ง เวลาในการ ขึ้นรูปน้อยกว่าที่ WI กำหนด	630	168
9	แกะชิ้นงานออกจาก แม่พิมพ์	แกะชิ้นงานโดยไม่เปลี่ยนถุง มือ	พนักงานเร่งผลิตจึงละเลยการ เปลี่ยนถุงมือ	630	336
10	การตรวจสอบคุณภาพ ของชิ้นงาน	ไม่ได้ตรวจสอบชิ้นงาน	พนักงานไม่มีมาตรฐานการ ตัดสินใจของชิ้นงานที่ไม่ดี	630	245
11	การกำหนดอุณหภูมิ ของเครื่องจักร	อุณหภูมิเครื่องจักรไม่เป็นไป ตามที่คู่มือปฏิบัติงานกำหนด ไว้	สายไฟขาด	560	240
12	แกะชิ้นงานออกจาก แม่พิมพ์	แกะชิ้นงานโดยไม่เปลี่ยนถุง มือ	ไม่มีวิธีการที่เป็นมาตรฐานระบุ ไว้ใน คู่มือปฏิบัติงาน	490	245
13	วางเหล็กในช่องแม่พิมพ์	วางเหล็กไม่ถูกต้องตรงจุด	พนักงานไม่ทราบวิธีวางเหล็ก	480	224
14	ทำความสะอาดแม่พิมพ์	ไม่มีการทำความสะอาด แม่พิมพ์/ไม่ได้ฉีดไล่ลม	พนักงานไม่ทราบวิธีทำความสะอาด	480	280
15	การกำหนดอุณหภูมิ ของเครื่องจักร	อุณหภูมิเครื่องจักรไม่เป็นไป ตามที่ คู่มือ ปฏิบัติงาน กำหนดไว้	แผ่นฮีตเตอร์ของเครื่องจักรเสีย	448	160
16	ตั้งระบบการโยกย้าย	ตั้งจำนวนการโยกย้ายน้อย/ มากกว่าที่ WI กำหนด	แรงดันเครื่องจักรไม่เพียงพอ	448	240

ตารางที่ 5.2 แสดงค่า RPN ของปัญหาแต่ละสาเหตุก่อนและหลังดำเนินการปรับปรุง (ต่อ)

ลำดับที่	กระบวนการ	ข้อบกพร่อง	สาเหตุ	RPN ก่อน	RPN หลัง
17	วางยางดิบในช่องแม่พิมพ์	วางยางดิบไม่ถูกวิธีในช่องแม่พิมพ์	ยางดิบที่นำมาจาก แผนกตัด ยางมีขนาดไม่เท่ากัน	384	200
18	วางยางดิบในช่องแม่พิมพ์	เติมยาง	ยางดิบที่นำมาจากแผนกตัด ยางบางชิ้นมีขนาดเล็ก	336	175
19	นำชิ้นงานใส่ตะกร้า	ใส่ชิ้นงานสลับตะกร้า	ตะกร้าที่ใช้ใส่ชิ้นงานเป็นสีเดียวกัน	320	48
20	แกะชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์	แกะชิ้นงานโดยไม่เปลี่ยนถุงมือ	พนักงานไม่ได้รับการอบรม ก่อนการปฏิบัติงานจริง	315	112
21	กำหนดเวลาในการขึ้นรูป	เวลาในการขึ้นรูปไม่เป็นไปตามที่ WI กำหนด	Timer ของเครื่องจักรไม่ถูกต้อง แม่นยำ	280	112



รูปที่ 5.2 แสดงกราฟเส้นเปรียบเทียบค่าความเสี่ยงก่อนและหลังการปรับปรุง ภายในกระบวนการขึ้นรูป

และจากตารางที่ 5.2 แม้ว่าค่า RPN ส่วนใหญ่จะยังไม่ต่ำกว่า 100 แต่ผู้วิจัยและทีมผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าจำนวนของเสียได้ลดลงตามเป้าหมายที่โรงงานกำหนดคือ 2.5 % และยังคงลดได้ตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ในงานวิจัยดังนั้นในงานวิจัยเล่มนี้จึงขอเสนอเพียงการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในขั้นต้นเท่านั้น นอกจากนั้นแล้วผู้วิจัยได้ทำการเสนอแนะให้ทางทีมผู้เชี่ยวชาญได้

ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไปจนกว่าค่า RPN จะต่ำกว่า 100 ในทุกๆ ข้อบกพร่องซึ่งผู้วิจัยจะได้ทำการเสนอแนะไว้ในบทที่ 6 ต่อไป

5.3 การเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการขึ้นรูป

ในการเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการขึ้นรูปก่อนการปรับปรุงที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 และหลังจากการปรับปรุงของเสียในกระบวนการขึ้นรูปตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม 2548 แล้วผู้วิจัยได้นำปริมาณของเสียของผลิตภัณฑ์ทั้ง 10 รายการมาทำการเปรียบเทียบจะพบว่าหลังจากที่นำเทคนิคการวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการขึ้นรูปนี้สามารถลดของเสียจาก 10 ผลิตภัณฑ์นี้ได้ 21.87% โดยผลการเปรียบเทียบแสดงได้ดังตารางที่

5.5

ตารางที่ 5.3 แสดงจำนวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่เลือกนำมาแก้ไข ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม 2548

ลำดับที่	ผลิตภัณฑ์	จำนวนผลิต (ชิ้น)
1	33705-KW7-9001	602,862
2	50661-GN8-9200 (BMW)	967,595
3	12196-KFM-9000	556,569
4	53107-KW7-9300	3,915
5	53102-GN5-9000	533,602
6	88113-KET-9000	215,020
7	SEAL 0430	657,732
8	12195-KFL-8500	317,889
9	16905-MG7-0000 (TYG)	21,040
10	32825-GB4-6800-03	184,798
	รวม	4,061,022

ตารางที่ 5.4 แสดงจำนวนของเสียจำแนกตามผลิตภัณฑ์ 10 รายการหลังการปรับปรุง

ลำดับ ที่	ประเภท ของเสีย	ผลิตภัณฑ์										รวม
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		33705-KW7-9001	50661-GN8-9200	12196-KFM-9000	53107-KW7-9300	53102-GN5-9000	88113-KET-9000	SEAL 0430	12195-KFL-8500	16905-MG7-0000	32825-GB4-6800-03	
1	แผล	345	591	4382		1065	652	2826	3234		205	13,300
2	ไม่เต็ม	99	10	593		1885	132	2240	690	11	20	5,680
3	ย่น		1660	459		595	12	132	103			2,961
4	ไม่สุก	639	2908	492	16		512	302	215		434	5,518
5	ครบขาว			610			1		422			1,033
6	เนา	198	2324	555	10	555		60				3,702
7	พอง	576	156	509		615	31	32	266	8		2,193
8	ด้าน		384	10		500		60	104			1,058
9	ฉีก	279	534				218				366	1,397
10	แตก	279	44			55						378
11	สกปรก						9	26				35
12	ขี้ยาง		2423								471	2,894
13	ไม่ ประสาน					60						60
14	เสียวทง						44					44
15	ความแข็ง		45									45
16	บ่าขึ้น		135									135
17	ยางสุกปน		126									126
	ของเสียรวม	2,415	11,340	7,610	26	5,330	1,611	5678	5,034	19	1,496	40,559
	ปริมาณผลิต	602,862	967,595	556,569	3,915	533,602	215,020	657,732	317,889	21,040	184,798	4,061,022
	% ของเสีย	0.401	1.172	1.367	0.664	0.999	0.749	0.863	1.584	0.090	0.810	0.998

ตารางที่ 5.5 แสดงการเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการขึ้นรูปก่อนและหลังการปรับปรุง

	ผลิตภัณฑ์										%ของเสียรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	33705-KW7-9001	50661-GN8-9200	12196-KFM-9000	53107-KW7-9300	53102-GN5-9000	88113-KET-9000	SEAL 0430	12195-KFL-8500	16905-MGT-0000	32825-GB4-6800-03	
ก่อน	0.74	2.06	1.97	0.77	1.33	0.94	1.91	2.15	0.09	1.15	1.345
หลัง	0.401	1.172	1.367	0.664	0.999	0.749	0.863	1.584	0.09	0.81	0.998
ลดลง %	45.81	43.11	30.61	13.77	24.89	20.32	54.82	26.33	0	29.57	25.799

5.4 การเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการ QC ตรวจสอบ 100%

สำหรับการเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการ QC ตรวจสอบ 100% นั้น ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบข้อมูลของผลิตภัณฑ์ 11 รายการที่มียอดของเสียสูงสุด 80 % แรกที่พบในกระบวนการ QC ตรวจสอบ 100% ที่กล่าวไปแล้วในบทที่ 3 และของเสียหลังการปรับปรุงโดยเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการปรับปรุงตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม 2548 ผลการแก้ไขปรับปรุงเปรียบเทียบกับก่อนปรับปรุงเสนอดังตารางที่ 5.8

ตารางที่ 5.6 แสดงปริมาณของเสียของผลิตภัณฑ์ที่มียอดของเสียสูงสุด 11 อันดับแรกหลังการปรับปรุง

ลำดับที่	ผลิตภัณฑ์	จำนวนยอดที่ตรวจ(ชิ้น)	จำนวนยางเสีย	% ของเสีย
1	88113-KTLH-7400	111,249	3091	2.78
2	88114-GN5-7800	74,132	3072	4.14
3	61312-149-3000	3,608	96	2.66
4	88110-KPKJ-9400	1,710	113	6.61
5	BAR18421-KBA-9000	271,333	1470	0.54
6	5TN-F743300	11,563	622	5.38
7	SOCKET-675-7	30,845	1323	4.29
8	88113-KET-9000	87,512	422	0.48
9	90441-ZE2-0101	28,784	1737	6.03
10	12391-KGH-9010	5,520	34	0.62
11	5TN-F744400	11,729	316	2.69
	รวม	637,985	12,296	1.927

ตารางที่ 5.7 แสดงจำนวนของเสียจำแนกตามผลิตภัณฑ์ 11 รายการ
หลังการปรับปรุงในกระบวนการ QC ตรวจสอบ 100%

ประเภท ของเสีย	ผลิตภัณฑ์											รวม
	88113-KTLH-7400	88114-GNS-7800	61312-149-3000	88110-KPKU-9400	BAR18421-KBA-9000	5TN-F743300	SOCKET-6/5-7	88113-KET-9000	90441-ZE2-0101	12391-KGH-9010	5TN-F744400	
แผล	272	472	76	52	914	207	844	253	884	28	65	4,067
แตก					5				350		4	359
รอยพิมพ์	2,431	87				26			340		3	2,887
จึก							68			5		73
เสียทรง	90	189					39		154			472
คราบดำ							146					146
บวม		588			37			5				630
ทอง	278	93		19		31		101			71	593
รูเอียง		458										458
รูบาง		234										234
คราบฝุ่น							64	63				127
คราบขาว	3				5		124					132
บันกร่อน			20									20
รูตัน							13					13
แตกตะเข็บ						22					40	62
คืนตัวไม่ดี					503		20					523
เศษติด					2							2
แดงเข้าเนื้อ	17	951		42	4	336	5		9	1	133	1,498
เสียรวม	3,091	3,072	96	113	1,470	622	1,323	422	1,737	34	316	12,296
ยอดตรวจ	111,249	74,132	3,608	1,710	271,333	11,563	30,845	87,512	28,784	5,520	11,729	637,985
% ของเสีย	2.78	4.14	2.66	6.61	0.54	5.38	4.29	0.48	6.03	0.62	2.69	1.927

ตารางที่ 5.8 แสดงการเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการ QC ตรวจสอบ 100% ก่อนและหลังการปรับปรุง

	ผลิตภัณฑ์											
	88113-KTLH-7400	88114-GN5-7800	61312-149-3000	88110-KPKJ-9400	BAR18421-KBA-9000	5TN-F743300	SOCKET-675-7	88113-KET-9000	90441-ZE2-0101	12391-KGH-9010	5TN-F744400	%ของเสียรวม
ก่อน	5.22	5.34	5.26	5.41	5.82	5.21	5.51	5.71	5.39	3.56	2.96	5.146
หลัง	2.78	4.14	2.66	6.61	0.54	5.38	4.29	0.48	6.03	0.62	2.69	1.927
ลดลง %	46.77	22.40	49.42	-22.15	90.69	-3.25	22.16	91.55	-11.96	82.70	8.98	62.55

จากตารางที่ 5.8 ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบของเสียในกระบวนการ QC ตรวจสอบ 100% ก่อนและหลังการปรับปรุงจะพบว่า เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้ง 11 ผลิตภัณฑ์การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขสามารถช่วยลดของเสียได้ทั้งสิ้น 62.55 % แต่หากพิจารณาที่ละผลิตภัณฑ์จะพบว่าผลิตภัณฑ์หมายเลข 88110-KPKJ-9400, 5TN-F743300 และ 90441-ZE2-0101 ทั้ง 3 ผลิตภัณฑ์นี้มีจำนวนของเสียเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยและทีมผู้เชี่ยวชาญจึงได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของการเพิ่มขึ้นของของเสียพบว่า ในช่วงระหว่างการปรับปรุงนั้นมีผลิตภัณฑ์เก่าที่ค้างสต็อกยังไม่ได้ทำการตรวจเช็คซึ่งเพียงจะนำมาตรวจเช็คทำให้พบของเสียมากกว่าก่อนดำเนินการปรับปรุง

5.5 การเปรียบเทียบของเสียที่มาจากลูกค้ำร้องเรียน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลลูกค้ำร้องเรียนภายหลังการปรับปรุงของเสียระหว่างเดือน พฤษภาคม-กรกฎาคม 2548 พบว่าลูกค้ำมีลูกค้ำร้องเรียนผลิตภัณฑ์ทั้งสิ้นเพียง 13 รายการซึ่งแสดงในตารางที่ 5.9 และจากตารางที่ 3.8 ในบทที่ 3 ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่มีจำนวนลูกค้ำร้องเรียนสูงสุด 5 ผลิตภัณฑ์ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2547 เมื่อทำการเปรียบเทียบทั้ง 2 ตารางแล้วพบว่า หลังการปรับปรุงไม่พบว่ามีลูกค้ำร้องเรียนผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอีก และจากตารางที่ 5.9 จะพบว่าของเคลมกว่า 90 % มาจากผลิตภัณฑ์รายการที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยได้แสดงรายละเอียดของประเภทของเสียแต่ละรายการในภาคผนวกซึ่งจะพบว่าของเสียที่มาจาก 2 ผลิตภัณฑ์เกิดจากชิ้นงานปนกับชิ้นงานบริษัทอื่น และชิ้นงานเป็นรูเอียง

ตารางที่ 5.9 แสดงจำนวนชิ้นงานที่ถูกค้ำร้องเรียน (Rework และ Scrap)
ระหว่างเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม 2548

ลำดับ ที่	ผลิตภัณฑ์	จำนวนชิ้นงานที่ ถูกค้ำร้องเรียน	Rework	Scrap	% ชิ้นงานที่ ร้องเรียน	% สะสม
1	16905-MG7-0000	20,800	20,800		55.25	55.25
2	52517-GJ5-0030	15,155	15,155		40.26	95.51
3	40036300	1,350	1,350		3.59	99.09
4	W436D00A	156	156		0.41	99.51
5	24721-KW6-9600	83		83	0.22	99.73
6	9 HOLE	26		26	0.07	99.80
7	GASKET 9 HOLE	26		26	0.07	99.86
8	90441-ZE2-0101	19	19		0.05	99.91
9	2W8-H2155-00	18		18	0.05	99.96
10	5TN-F743300	6	6		0.02	99.98
11	2JH-H2115	5		5	0.01	99.99
12	G00397	2		2	0.01	100.00
13	H030-12910	1		1	0.00	100.00
	รวม	37,647	37,486	161	100.00	