บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาการวางแผนการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิตยางแผ่นรมควันของสหกรณ์กองทุนสวนยางปริก โดยการนำผลการปฏิบัติงานมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ปัญหาการผลิต

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

ตอนที่ 3 การวางแผนการแก้ปัญหา

ตอนที่ 4 ผลการดำเนินงานตามแผน

ตอนที่ 1 ปัญหาการผลิต

สหกรณ์กองทุนสวนยางปริกได้รับซื้อน้ำยางสดจากสมาชิกสหกรณ์กองทุนแล้วนำมาผลิตเป็นยางแผ่นรมควัน ในกระบวนการผลิตนั้นมีปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ คือ ยางคัตติ้ง ยางฟอง ยางมีสิ่งสกปรก ยางสุกไม่ทั่ว ยางเหนียวเยิ้ม ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้เวลา 4 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 22 เมษายน 2551- 21 พฤษภาคม 2551 โดยการนำผลที่เก็บได้มานำเสนอเป็นรายสัปดาห์ ดังแสดงตามตารางที่ 7 – ตารางที่ 10 และรวม 4 สัปดาห์ตามตารางที่ 11และตารางที่ 12

ตารางที่ 7 ปริมาณการผลิตและปัญหาที่เกิดในสัปดาห์ที่ 1 (วันที่ 22 เม.ย. 51 – วันที่ 30 เม.ย. 51)

ว/ด/ป	น้ำยาง	ยางแห้งทั้งหมด		ยางแห้ง											
				ยางดี		ปัญหา									
						ยางคัตติ้ง		ยางฟอง		ยางมีสิ่งสกปรก		ยางสุกไม่ทั่ว		ยางเหนียวเข้ม	
	กิโลกรัม	กิโลกรัม	ร้อยละ**	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*
22เม.ย.51	803.5	430.06	53.52	291.06	67.67	76	17.68	59	13.78	1	0.23	2	0.46	1	0.23
23เม.ย.51	709	397.06	56.00	264.56	66.63	72	18.13	56	14.10	2	0.50	05	0.12	2	0.5
26เม.ย.51	1484	668.92	45.07	539.92	80.75	81	12.12	45	6.73	0.5	0.07	2	0.3	0.5	0.07
27เม.ย.51	650	370.28	56.97	231.78	62.59	70	18.9	65	12.55	2	0.54	1	0.27	0.5	0.13
28เม.ย.51	1582.5	689.11	43.55	578.11	83.98	48	6.97	58	8.42	3	0.43	1	0.14	1	0.14
29เม.ย.51	1007	430.64	42.76	357.64	83.05	15	3.48	56	13.0	0.5	0.12	0.5	0.12	1	0.24
30เม.ย.51	2767.5	1046.03	37.80	944.53	94.16	51	4.88	47	4.49	1	0.1	2	0.2	0.5	0.05
รวม	9003.5	4032.1	44.78	3208.60	79.56	413	10.24	386	9.57	10	0.25	9	0.22	6.5	0.16

* ร้อยละจากยางแห้งทั้งหมด

** ร้อยละจากน้ำยาง

ตารางที่ 8 ปริมาณการผลิตและปัญหาการผลิตที่เกิดในสัปดาห์ที่ 2 (วันที่ 1 พ.ค. 51 – วันที่ 7 พ.ค. 51)

ว/ด/ป	น้ำยาง	ยางแห้งทั้งหมด		ยางแห้ง											
				ยางดี		ปัญหา									
						ยางคัตติ้ง		ยางฟอง		ยางมีสิ่งสกปรก		ยางสุกไม่ทั่ว		ยางเหนียวเข็ม	
	กิโลกรัม	กิโลกรัม	ร้อยละ**	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*
1พ.ค.51	2341	889.04	37.96	767.54	86.33	43	4.84	75	8.44	0.5	0.06	1	0.11	2	0.22
2พ.ค.51	2802	1136.89	40.57	949.89	83.55	42	3.69	143	12.58	1	0.09	0.5	0.04	0.5	0.04
3พ.ค.51	2271.5	914.46	40.26	753.46	82.39	81	8.85	76	8.31	2	0.22	1	0.11	1	0.11
4พ.ค.51	3148	1206.39	30.32	1071.89	88.85	64	5.30	67	5.55	0.5	0.04	2	0.16	1	0.08
5พ.ค.51	3289	1187.7	36.11	1078.70	90.82	59	4.97	44	3.72	1	0.08	3	0.24	2	0.16
6พ.ค.51	4474	1671.21	37.35	1537.21	91.98	61	3.65	69	4.13	1	0.06	1	0.06	2	0.12
7พ.ค.51	1045	494.53	47.32	358.53	72.50	72	14.56	61	12.33	1	0.20	1	0.20	1	0.20
รวม	19370.5	7500.22	38.72	6517.22	86.90	422	5.62	535	7.13	7	0.09	9.5	0.13	9.5	0.13

* ร้อยละจากยางแห้งทั้งหมด

** ร้อยละจากน้ำยาง

ตารางที่ 9 ปริมาณการผลิตและปัญหาการผลิตที่เกิดในสัปดาห์ที่ 3 (วันที่ 8 พ.ค. 51 – วันที่ 14 พ.ค. 51)

ว/ด/ป	น้ำยาง	ยางแห้งทั้งหมด		ยางแห้ง											
				ยางดี		ปัญหา									
						ยางคัตติ้ง		ยางฟอง		ยางมีสิ่งสกปรก		ยางสุกไม่ทั่ว		ยางเหนียวเข็ม	
	กิโลกรัม	กิโลกรัม	ร้อยละ**	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*
8พ.ค.51	2533	995.03	39.28	890.03	89.45	49	4.92	53	5.33	2	0.20	-	-	1	0.10
9พ.ค.51	4408.5	1597.22	36.23	1509.22	94.49	73	4.57	12	0.75	1	0.06	1	0.06	1	0.06
10พ.ค.51	4068	1490.28	36.63	1386.28	90.02	89	5.97	14	0.94	-	-	1	0.07	-	-
11พ.ค.51	3553	1377.44	38.77	1231.94	89.44	61	4.43	82	5.95	0.5	0.04	2	0.15	-	-
12พ.ค.51	4478	1598.57	35.70	1558.07	97.47	44	2.75	45	2.81	1	0.06	0.5	0.03	-	-
13พ.ค.51	1369	604.83	44.18	481.13	79.55	67	11.08	56	9.26	0.5	0.08	-	-	0.2	0.03
14พ.ค.51	3100	1285.01	41.45	1103.51	85.88	95	7.39	86	6.69	-	-	-	-	0.5	0.09
รวม	23509.5	8998.38	38.27	8160.18	90.86	478	5.31	328	3.87	5	0.05	4.5	0.05	2.7	0.32

* ร้อยละจากยางแห้งทั้งหมด

** ร้อยละจากน้ำยาง

ตารางที่ 10 ปริมาณการผลิตและปัญหาการผลิตที่เกิดในสัปดาห์ที่ 4 (วันที่ 15 พ.ค. 51 – วันที่ 21 พ.ค. 51)

ว/ด/ป	น้ำยาง	ยางแห้งทั้งหมด		ยางแห้ง											
				ยางดี		ปัญหา									
						ยางคัตติ้ง		ยางฟอง		ยางมีสิ่งสกปรก		ยางสุกไม่ทั่ว		ยางเหนียวเข็ม	
	กิโลกรัม	กิโลกรัม	ร้อยละ**	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*
15พ.ค.51	3968.5	1570.23	39.57	1409.23	89.75	77	4.90	82	5.22	1	0.06	1	0.06	-	-
16พ.ค.51	4122.5	1611.25	39.08	1476.75	91.65	60	3.72	74	4.59	0.5	0.03	-	-	-	-
17พ.ค.51	3245.5	1374.02	42.34	1161.82	84.55	157	11.43	54	3.93	0.2	0.01	1	0.07	-	-
18พ.ค.51	3837.5	1487.53	38.76	1353.73	91.00	125	8.40	97	6.52	0.3	0.02	1	0.08	0.5	0.04
19พ.ค.51	3520	1379.05	39.18	1264.05	91.66	45	3.26	67	4.86	-	-	2	0.14	1	0.07
20พ.ค.51	4022.5	1502.76	37.36	1429.76	95.14	27	1.79	44	2.93	1	0.07	-	-	1	0.07
21พ.ค.51	3450.5	2836.92	53.24	1231.66	85.03	154	5.43	60	2.11	2	0.07	0.3	0.01	0.5	0.02
รวม	26167	10761.8	41.12	9327	86.67	645	6.16	478	4.57	5	0.05	5.3	0.05	3	0.02

* ร้อยละจากยางแห้งทั้งหมด

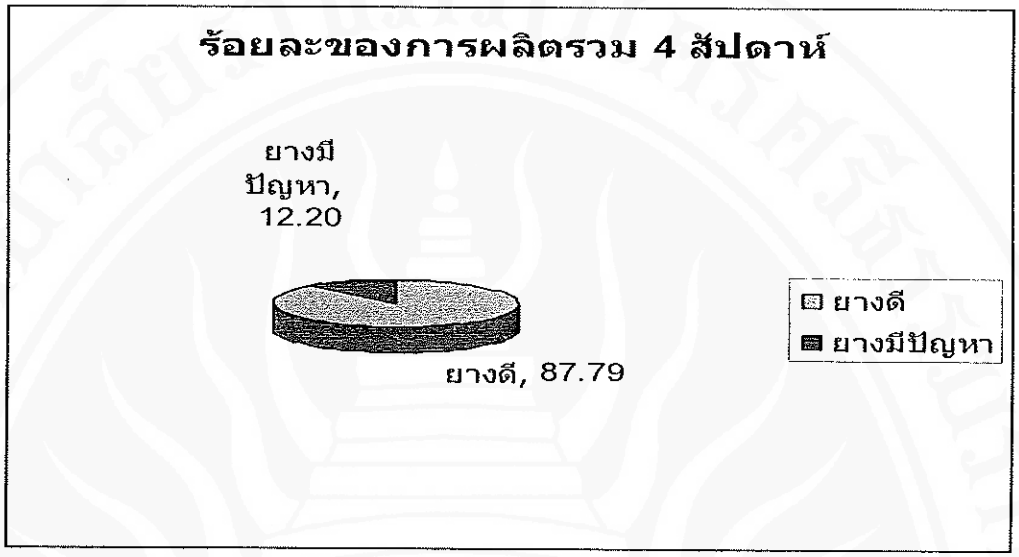
** ร้อยละจากน้ำยาง

ตารางที่ 11 ปริมาณและร้อยละของการผลิตรวม 4 สัปดาห์

สัปดาห์ที่	น้ำยาง (กิโลกรัม)	ยางแห้ง					
		ยางดี		ยางมีปัญหา		รวม	
		กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ**
1	9003.5	3207.60	79.55	824.5	20.44	4032.1	44.78
2	19370.5	6517.22	86.89	983	13.10	7500.22	38.72
3	23509.5	8160.18	90.68	838	9.31	8998.38	38.28
4	26167	9327	89.14	1136.3	10.86	10463.3	39.99
รวม	78050.5	27211	87.79	3781.8	12.20	30994	39.71
เฉลี่ย	19512.6	6802.7	87.79	945.4	12.20	7748.5	39.71

* ร้อยละจากยางแห้งทั้งหมด

** ร้อยละจากน้ำยาง

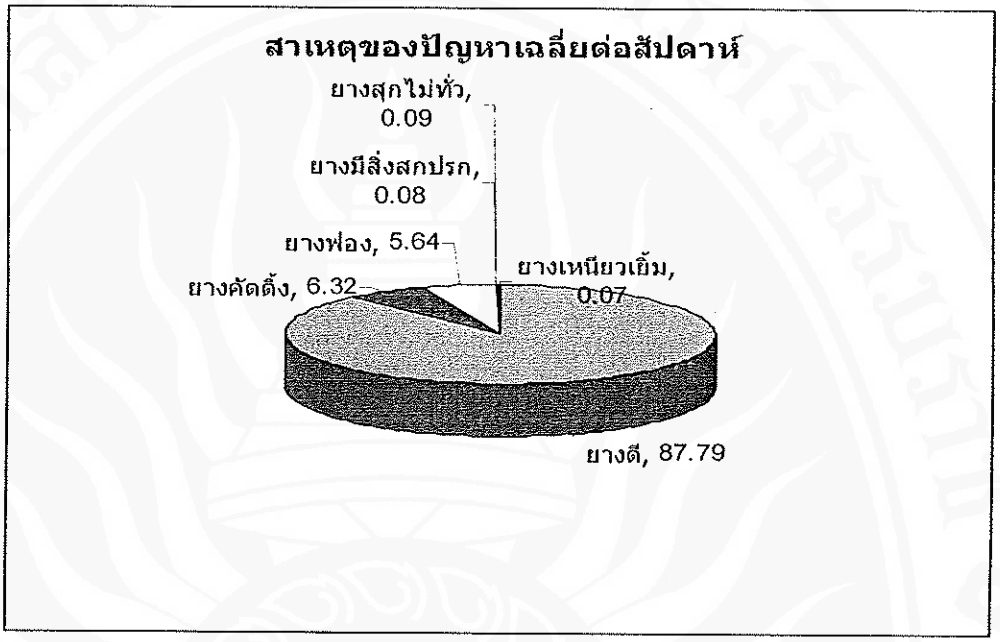


ภาพที่ 7 ร้อยละของการผลิตรวม 4 สัปดาห์

จากภาพที่ 7 ตารางที่ 11 พบว่าการผลิตยางแผ่นรวมควันของสหกรณ์กองทุนสวนยางปริก ตั้งแต่วันที่ 22 เมษายน 2551 ถึงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551 มีปริมาณยางแห้งที่ผลิตได้ 27,211 กิโลกรัม (ร้อยละ 87.79) ของปริมาณยางที่ผลิตได้ทั้งหมดหรือเฉลี่ยต่อสัปดาห์ 6,802.7 กิโลกรัม (ร้อยละ 87.79) เป็นยางแห้งที่มีปัญหา 3,781.8 กิโลกรัม (ร้อยละ 12.20) หรือเฉลี่ยสัปดาห์ละ 945.4 กิโลกรัม (ร้อยละ 12.20) และรวมทั้ง 4 สัปดาห์ได้ 30,994 กิโลกรัม (ร้อยละ 39.71) หรือเฉลี่ยต่อสัปดาห์ละ 7,748.5 กิโลกรัม (ร้อยละ 39.71)

ตารางที่ 12 ปริมาณยางแห้งที่เกิดปัญหาจำแนกรายสัปดาห์

สัปดาห์ที่	ยางคัตติ้ง		ยางฟอง		ยางมีสิ่งสกปรก		ยางสุกไม่ทั่ว		ยางเหนียวเข็ม		รวม	
	น้ำหนัก	ร้อยละ	น้ำหนัก	ร้อยละ	น้ำหนัก	ร้อยละ	น้ำหนัก	ร้อยละ	น้ำหนัก	ร้อยละ	น้ำหนัก	ร้อยละ
1	413	10.24	386	9.57	10	0.25	9	0.02	6.5	0.06	824.5	20.44
2	422	5.62	535	7.13	7	0.09	9.5	0.12	9.5	0.12	983	13.10
3	478	5.31	328	3.87	5	0.06	4.5	0.05	2.7	0.03	818.2	9.31
4	645	6.16	478	4.57	8	0.05	5.3	0.05	3	0.02	1136.3	10.86
รวม	1958	6.32	1747	5.64	27	0.08	28.3	0.09	21.7	0.07	3781.8	12.20
เฉลี่ย	489.5	6.32	436.75	5.64	6.75	0.087	7.075	0.091	5.425	0.070	945.4	12.20



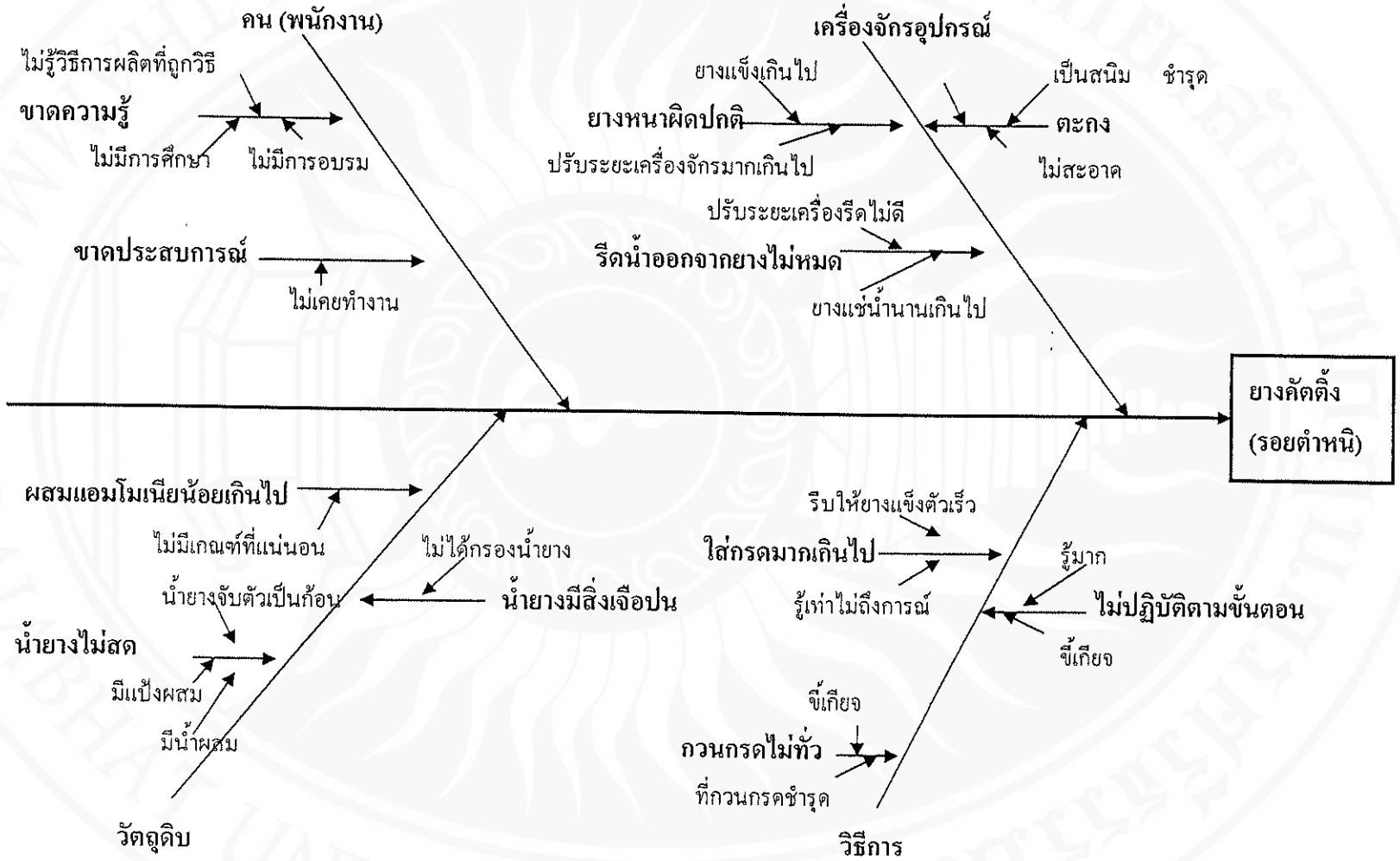
ภาพที่ 8 ร้อยละเฉลี่ยของปัญหาการผลิตรวมทั้ง 4 สัปดาห์

จากปริมาณยางแห้งที่ผลิตได้ตามตารางที่ 11 ดังที่กล่าวมาแล้วพบว่ามียางแห้งที่เป็นปัญหารวม 3,781.8 กิโลกรัม (ร้อยละ 12.20) หรือเฉลี่ยสัปดาห์ละ 945.4 กิโลกรัม (ร้อยละ 12.20) โดยจำแนกเป็นปัญหายางคัดตึงมากที่สุดคือ 1,956 กิโลกรัม (ร้อยละ 6.32) หรือเฉลี่ยสัปดาห์ละ 489.5 กิโลกรัม (ร้อยละ 6.31) รองลงมาพบว่าเป็นยางฟอง คือ 1,747 กิโลกรัม (ร้อยละ 5.64) หรือเฉลี่ยสัปดาห์ละ 436.75 กิโลกรัม (ร้อยละ 5.64) ส่วนที่เป็นปัญหาน้อยได้แก่ ยางสุกไม่ทั่วคือ 28.3 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.09) หรือเฉลี่ยสัปดาห์ละ 7.075 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.09) ยางมีสิ่งสกปรกคือ 27 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.08) หรือเฉลี่ยสัปดาห์ละ 6.75 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.08) ส่วนน้อยที่สุดคือ ปัญหายางเหนียวเยิ้ม คือ 21.7 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.07) หรือเฉลี่ยสัปดาห์ละ 5.42 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.07)

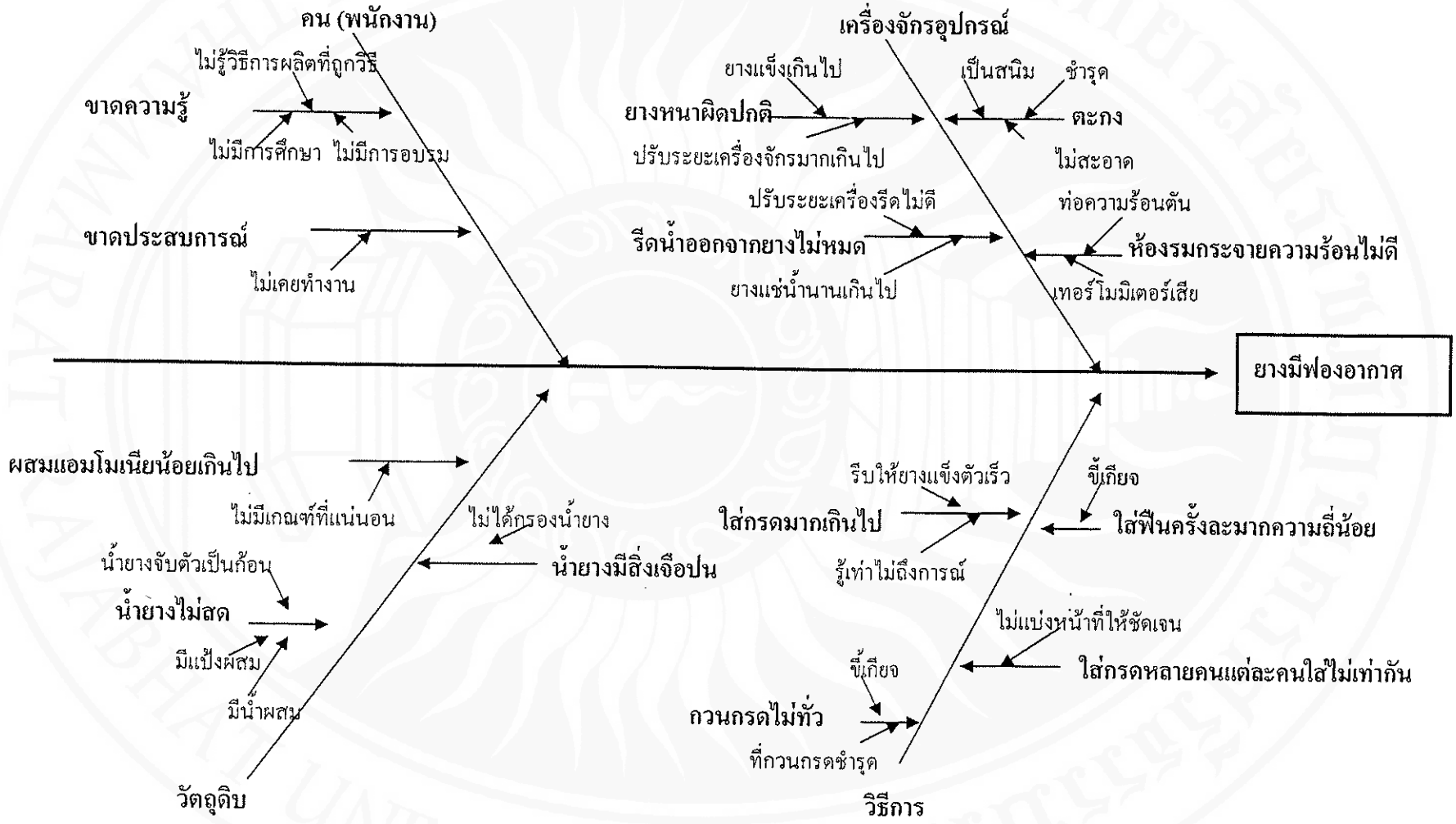
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยการสัมภาษณ์พนักงานในสหกรณ์กองทุนสวนยางปริก จัดเก็บปัญหาเป็นรายสัปดาห์และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ร่วมกับประธานสหกรณ์

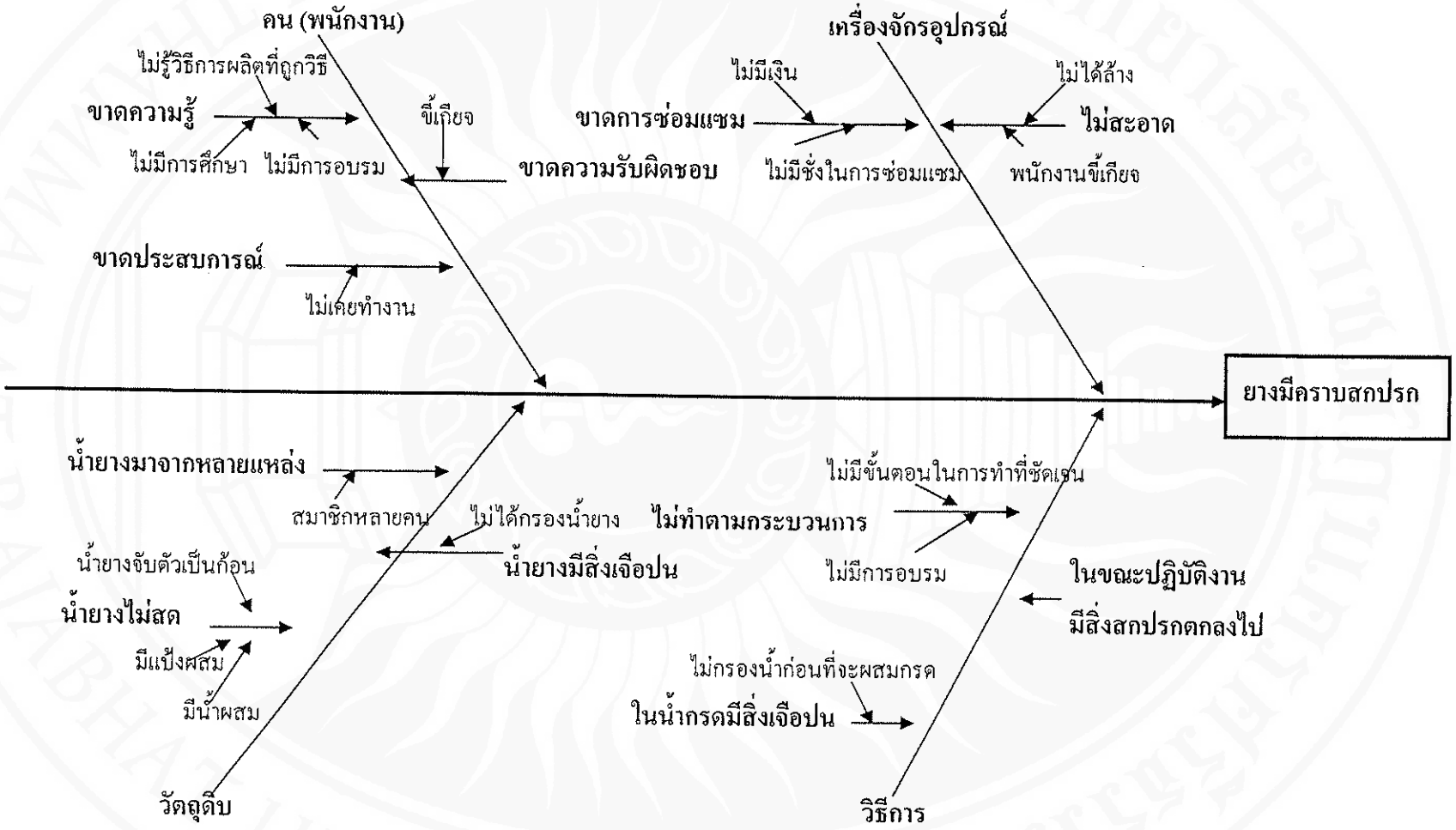
จำนวน 1 คน และพนักงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตจำนวน 5 คน โดยนำเสนอในรูปแผนภาพแสดงเหตุและผลจำแนกตามประเภทของปัญหา ดังแสดงตามภาพที่ 9 – 13



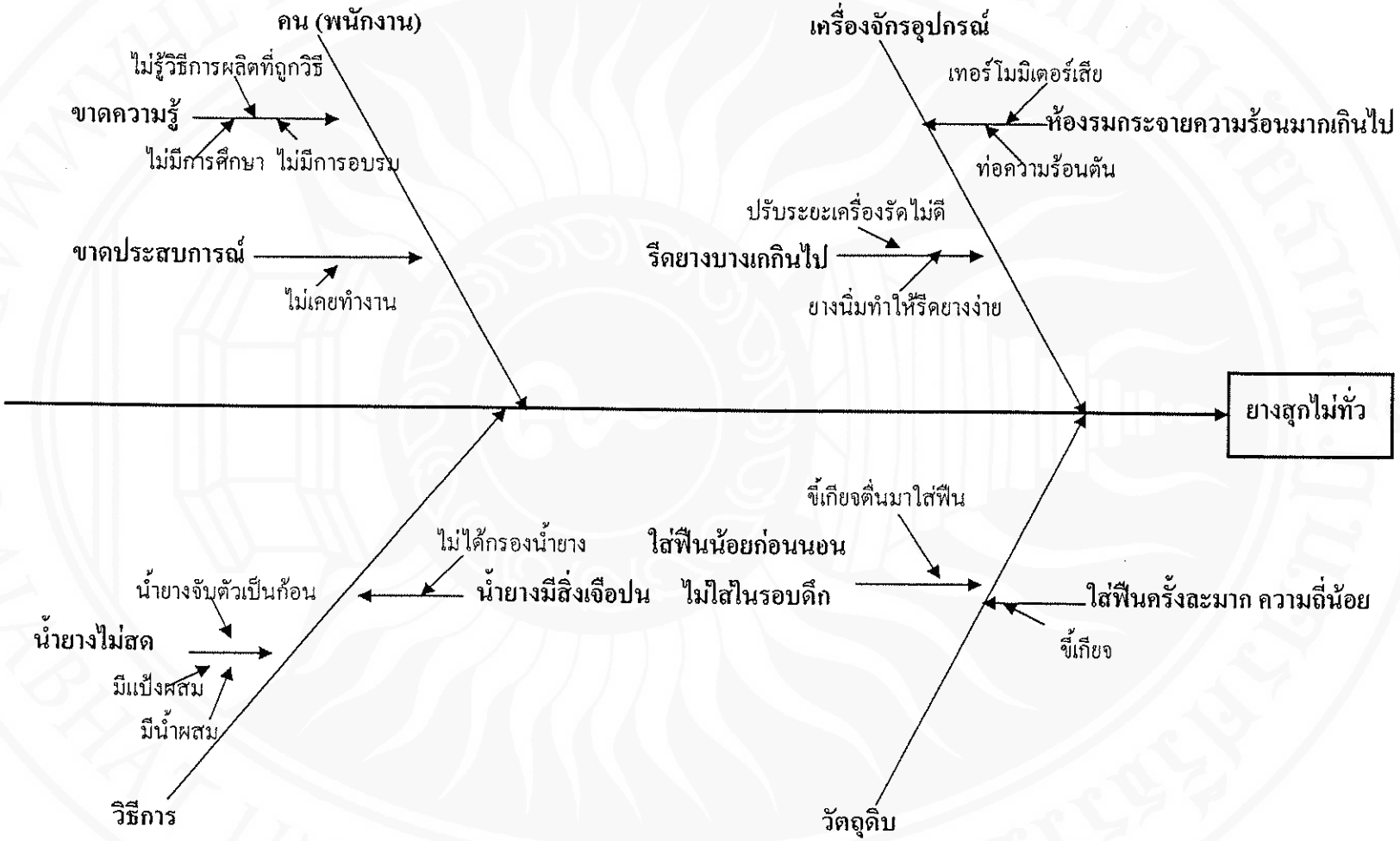
ภาพที่ 9 สาเหตุของปัญหาการเกิดยางคัตติ้ง



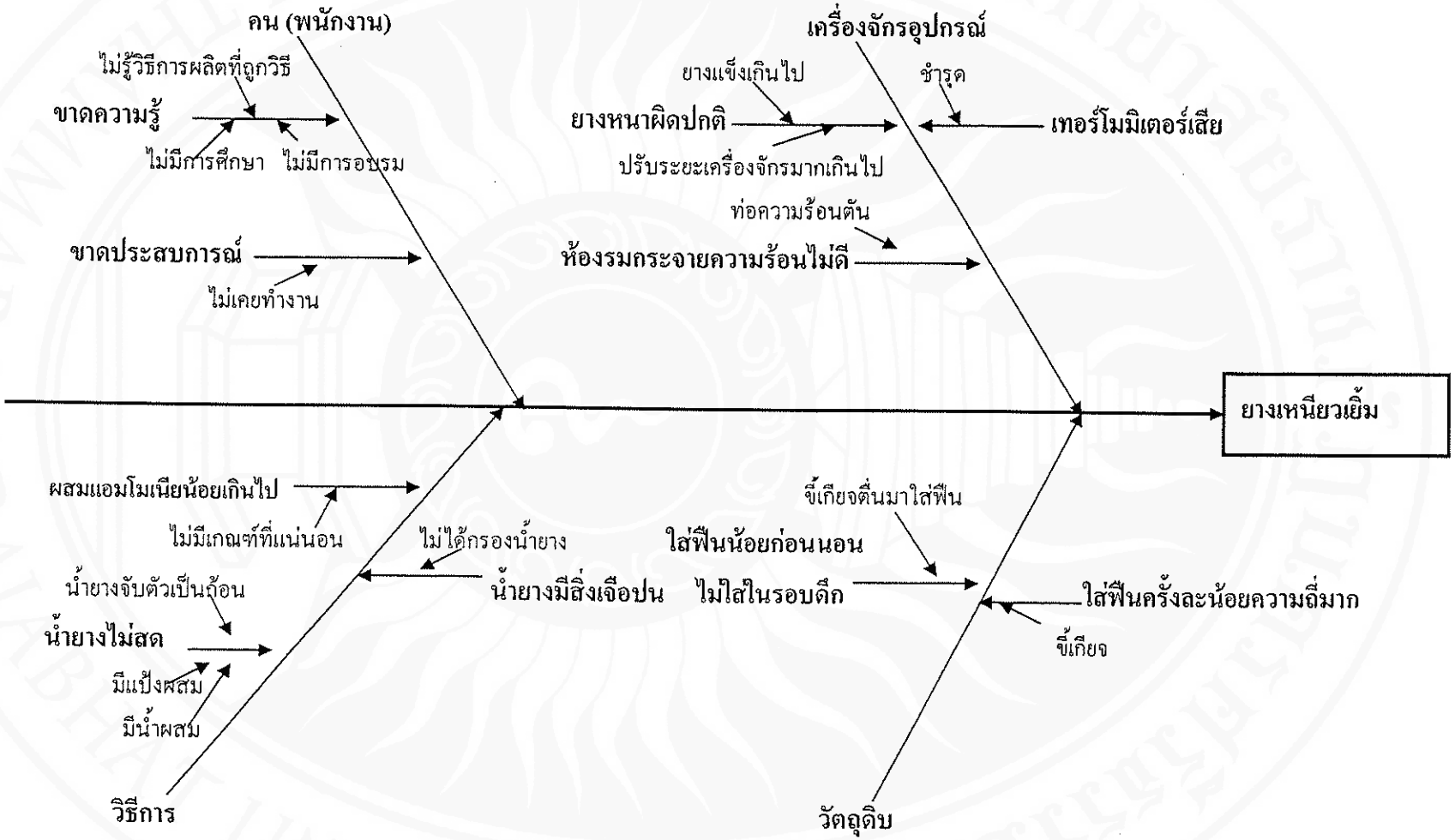
ภาพที่ 10 สาเหตุของปัญหาการเกิดยางฟอง



ภาพที่ 11 สาเหตุของปัญหาการเกิดยางมีคราบสกปรก



ภาพที่ 12 สาเหตุของปัญหาการเกิดยางสุกไม่ทั่ว



ภาพที่ 13 สาเหตุของปัญหาการเกิดยางเหนียวเยิ้ม

จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของสหกรณ์กองทุนสวนยางปริก อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถสรุปได้เป็นประเด็นหลัก ๆ ดังนี้

1. เครื่องจักร อุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องจักรและอุปกรณ์เกิดการชำรุด ขาดการซ่อมแซม ขาดการบำรุงรักษา

2. คน (พนักงาน) ได้แก่ พนักงานขาดความรู้ ขาดประสบการณ์ในการทำงานพนักงานไม่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการทำงาน

3. วิธีการ ได้แก่ ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ไม่มีป้ายขั้นตอนการปฏิบัติงานติดไว้

4. วัตถุดิบ ได้แก่น้ำยางไม่ได้คุณภาพ น้ำยางมาจากหลายแห่ง น้ำยางจับตัวกันเป็นก้อน

เมื่อนำสาเหตุปัญหาที่วิเคราะห์ได้จากแผนภาพแสดงเหตุและผลตามประเด็นหลักทั้ง 4 ประการมาสังเคราะห์เป็นสาเหตุร่วมกันแสดงได้ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การสรุปปัญหาที่เกิดร่วมกันทั้ง 5 ปัญหา

ประเด็นของปัญหา	สาเหตุที่เกิดร่วมกัน	สาเหตุเฉพาะปัญหา				
		ยางคัตติ้ง	ยางฟอง	ยางมีสิ่งสกปรก	ยางสุกไม่ทั่ว	ยางเหนียวเยิ้ม
เครื่องจักร	1. ชำรุดเป็นสนิม 2. รีดน้ำออกจากยางไม่หมด 3. แช่น้ำนานเกินไป 4. ปรับเครื่องจักรไม่สม่ำเสมอ	1. ยางหนาเป็นจุด ๆ หรือหนาผิดปกติ	1.ห้องรมกระจายความร้อนไม่ดี	1. ไม่สะอาด	1. ห้องอบกระจายความร้อนไม่ดี	1. ห้องอบกระจายความร้อนมากเกินไป
พนักงาน	1. ขาดความรู้ 2. ขาดประสบการณ์					
วัตถุดิบ	1. น้ำยางมาจากสมาชิกหลายคน 2. น้ำยางไม่สด	1. น้ำยางไม่ได้ผสมแอมโมเนีย 2. น้ำยางจับตัวเป็นก้อน	1. น้ำยางผสมแอมโมเนียมากเกินไป	1. น้ำยางมีสิ่งเจือปน		

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ประเด็นของปัญหา	สาเหตุที่เกิดร่วมกัน	สาเหตุเฉพาะปัญหา				
		ยางคัตติ้ง	ยางฟอง	ยางมีสิ่งสกปรก	ยางสุกไม่ทั่ว	ยางเหนียวเยิ้ม
วิธีการ	1. ไม่มีการอบรมการปฏิบัติงาน 2. ไม่มีกฎเกณฑ์บังคับ 3. ไม่มีขั้นตอนในการทำงาน 4. ใส่กรดไม่ทั่วถึง		1. ใส่กรดมากเกินไป 2. ใส่ฟืนมากเกินไป		1. ใส่ฟืนน้อยเกินไป	1. ใส่ฟืนมากเกินไป

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาจากตอนที่ 1 ตารางที่ 12 ที่พบว่าปัญหาที่พบมากที่สุด 2 ลำดับแรกคือ ปัญหายางคัตติ้งและปัญหายางฟอง ผู้วิจัยจึงเลือกทั้ง 2 ปัญหามาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและสังเคราะห์ปัญหาที่เกิดร่วมกัน เพื่อนำสู่การวางแผนการแก้ปัญหาต่อไป โดยผลการสังเคราะห์ลักษณะร่วมของปัญหาคัตติ้งและยางฟองแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 14

ตารางที่ 14 สาเหตุของปัญหาการผลิตที่เกิดขึ้นมาก 2 ปัญหา คือ ยางคัตติ้งและยางฟอง

ประเด็นของปัญหา	สาเหตุที่เกิดร่วมกัน	สาเหตุเฉพาะปัญหา	
		ยางคัตติ้ง	ยางฟอง
เครื่องจักร	1. ชำรุด/เป็นสนิม 2. ล้างไม่สะอาด	1. ยางหนาเกินไป 2. ปรับระยะเครื่องจักรไม่ดี	1. รีดน้ำออกจากยางไม่หมด 2. ห้องอบกระจายความร้อนไม่ดี
พนักงาน	1. ขาดความรู้ 2. ขาดประสบการณ์		
วิธีการ	1. ไม่มีการอบรมพนักงาน 2. ไม่มีกฎเกณฑ์บังคับ 3. ไม่ขั้นตอนในการทำงาน 4. ใส่กรดไม่ทั่วถึง		1. ใส่กรดมากเกินไป 2. ใส่ฟืนมากเกินไป

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ประเด็นของปัญหา	สาเหตุที่เกิดร่วมกัน	สาเหตุเฉพาะปัญหา	
		ยางคัตติ้ง	ยางฟอง
วัตถุดิบ	1. น้ำยางมาจากสมาชิกหลายคน 2. น้ำยางไม่สด	1.น้ำยางไม่ได้ผสมแอมโมเนียหรือว่าผสมแอมโมเนียน้อยเกินไป 2. น้ำยางจับตัวเป็นก้อน	1. น้ำยางผสมแอมโมเนียมากเกินไป

ตอนที่ 3 การวางแผนการแก้ปัญหา

ผลการสังเคราะห์สาเหตุร่วมกันของยางคัตติ้งและยางฟองดังแสดงตามตารางที่ 14 จึงนำมาหาวิธีการในการแก้ไขสาเหตุของปัญหา โดยใช้หลักการของ 5W1H ที่ดำเนินการวางแผนแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัยกับประธานสหกรณ์และพนักงานที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงผลการวางแผน ตามตารางที่ 15

ตารางที่ 15 วิธีการแก้ไขสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยตามหลักของ 5W1H

ปัญหาอะไร	ทำไมต้องแก้ปัญหา	แก้ไขเมื่อไร	แก้ไขที่ไหน	ใครคือผู้รับผิดชอบ	มีวิธีในการแก้ไขอย่างไร
เครื่องจักรชำรุดเป็นสนิม	ทำให้เกิดปัญหาขึ้นกับผลิตภัณฑ์	เมื่อเครื่องจักรชำรุด และการปฏิบัติงาน	เครื่องจักร	พนักงาน	ตรวจเช็คเครื่องจักรสม่ำเสมอ
ล้างเครื่องจักรไม่สะอาด	ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ	หลังการปฏิบัติงานในแต่ละวันเสร็จ	เครื่องจักรและอุปกรณ์ทุกอย่าง	ประธานสหกรณ์	มีกฎข้อบังคับในการปฏิบัติงานและมีพนักงานควบคุม
ยางหนาเกินไป	ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ	เมื่อปฏิบัติงาน	เครื่องจักร	พนักงาน	ปรับระยะเครื่องจักรให้มีระยะตามสเกลที่วางไว้
ปรับระยะเครื่องจักรไม่ดี	ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ	ก่อนการปฏิบัติงาน	เครื่องจักร	ประธานสหกรณ์	มีกฎข้อบังคับให้พนักงานปรับระยะเครื่องตามสเกลที่วางไว้

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ปัญหาอะไร	ทำไมต้องแก้ปัญหา	แก้ไขเมื่อไร	แก้ไขที่ไหน	ใครคือผู้รับผิดชอบ	มีวิธีในการแก้ไขอย่างไร
เครื่องจักรรีดน้ำออกจากยางไม่หมด	ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ	เมื่อปฏิบัติงาน	เครื่องจักร	พนักงาน	ตรวจเช็คสภาพเครื่องจักรและซ่อมแซมเครื่องจักร
ห้องอบกระจายความร้อนไม่ดี	ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ	เมื่อปฏิบัติงาน	เครื่องจักร	พนักงาน	ตรวจเช็คสภาพห้องรมทำการซ่อมแซมห้องรม
พนักงานขาดความรู้/ขาดประสบการณ์	ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพและทำให้ทำงานล้าช้า	ก่อนพนักงานเข้ามาทำงาน	พนักงาน	ประธานสหกรณ์	จัดอบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานและข้อบังคับต่าง ๆ ให้แก่พนักงานทุกคนได้ทราบอย่างทั่วถึง
ไม่มีการอบรมการปฏิบัติงาน	ทำให้การปฏิบัติงานไม่ได้คุณภาพ	ก่อนการปฏิบัติงาน	พนักงาน	พนักงาน	จัดอบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานและข้อบังคับต่าง ๆ ให้แก่พนักงานทุกคนได้ทราบอย่างทั่วถึง
ไม่มีกฎเกณฑ์บังคับ	ทำให้การปฏิบัติงานไม่ได้คุณภาพ	ก่อนการปฏิบัติงาน	พนักงาน	พนักงาน	จัดอบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานและข้อบังคับต่าง ๆ ให้แก่พนักงานทุกคนได้ทราบอย่างทั่วถึง
ใส่กรดไม่ทั่วถึง ใส่กรดมากเกินไปหรือน้อยเกินไป	ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ	ก่อนปฏิบัติงาน	พนักงาน	พนักงาน	มีกฎข้อบังคับที่ชัดเจนในการปฏิบัติงานและใส่กรดตามปริมาณและควบคุมการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด
น้ำยางมาจากสมาชิกหลายคน	ทำให้วัตถุดิบไม่ได้คุณภาพ	เมื่อรับซื้อวัตถุดิบ	วัตถุดิบและแหล่งรับซื้อน้ำยาง	พนักงาน	ตรวจเช็คคุณภาพน้ำยางก่อนที่จะซื้อน้ำยางจากสมาชิก
น้ำยางไม่ได้ผสมแอมโมเนียหรือผสมแอมโมเนียน้อย	ทำให้วัตถุดิบไม่ได้คุณภาพ	เมื่อรับซื้อน้ำยางจากสมาชิกมาเก็บไว้ก่อนที่จะนำไปผลิต	วัตถุดิบและพนักงาน	พนักงาน	เมื่อรับซื้อวัตถุดิบมามาจากสมาชิกทำการผสมแอมโมเนียตามปริมาณ

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ปัญหาอะไร	ทำไมต้องแก้ปัญหา	แก้ไขเมื่อไร	แก้ไขที่ไหน	ใครคือผู้รับผิดชอบ	มีวิธีในการแก้ไขอย่างไร
น้ำยางผสมแอมโมเนียมากเกินไป	ทำให้วัตถุดิบไม่ได้คุณภาพ	เมื่อรับซื้อน้ำยางจากสมาชิกเก็บไว้ก่อนที่จะนำไปผลิต	วัตถุดิบและพนักงาน	พนักงาน	เมื่อรับซื้อวัตถุดิบมาจากสมาชิกต้องทำการผสมแอมโมเนียตามปริมาณที่กำหนด
น้ำยางจับตัวเป็นก้อน	ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ	เมื่อรับซื้อน้ำยางจากสมาชิกเติมแอมโมเนีย	วัตถุดิบและพนักงาน	พนักงาน	เมื่อรับซื้อน้ำยางมาก็ทำการตรวจเช็คลักษณะของน้ำยางและทำการเติมแอมโมเนียลงไปในน้ำยาง

จากการหาวิธีการในการแก้ไขสาเหตุของปัญหาตามแนวทาง 5W1H จากตารางที่ 15 พบว่าหากพิจารณาการแก้ไขปัญหาตามช่วงเวลาของการปฏิบัติงานสามารถ จำแนกได้เป็น 2 ช่วงเวลา คือ

1. แก้ไขปัญหาก่อนการปฏิบัติงาน ได้แก่ การปรับระยะเครื่องจักรไม่ดี พนักงานขาดความรู้หรือขาดประสบการณ์ การอบรมการปฏิบัติงาน การออกกฎเกณฑ์บังคับ ใส่กรดไม่ทั่วถึง น้ำยางมาจากสมาชิกหลายคน น้ำยางไม่ได้ผสมแอมโมเนียหรือผสมแอมโมเนียน้อย น้ำยางจับตัวเป็นก้อน

2. แก้ไขปัญหาหลังการปฏิบัติงาน ได้แก่ เครื่องจักรชำรุดหรือเป็นสนิม ล้างเครื่องจักรไม่สะอาด เครื่องจักรรีดน้ำออกจากยางไม่หมด

หากพิจารณาการแก้ปัญหาตามสถานที่ที่เกิดปัญหาจำแนกได้เป็น 3 ประเด็น คือ

1. แก้ไขปัญหาที่เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องจักรชำรุดหรือเป็นสนิม เครื่องจักรล้างไม่สะอาด ยางหนาเกินไป ปรับระยะเครื่องจักรไม่ดี เครื่องจักรรีดน้ำออกจากยางไม่หมด ห้องรมยางกระจายความร้อนไม่ดี

2. แก้ไขปัญหาที่พนักงาน ได้แก่ พนักงานขาดความรู้ พนักงานขาดประสบการณ์ ไม่มีการอบรมการปฏิบัติงาน ไม่มีกฎเกณฑ์บังคับ ใส่กรดไม่ทั่วถึง น้ำยางผสมแอมโมเนียมากเกินไป น้ำยางจับตัวเป็นก้อน

3. แก้ไขปัญหาที่วัตถุดิบ ได้แก่ น้ำยางมาจากสมาชิกหลายคน น้ำยางไม่ได้ผสมแอมโมเนียหรือน้อยเกินไป น้ำยางจับตัวเป็นก้อน

หากพิจารณาการแก้ไขปัญหาที่ผู้รับผิดชอบและวิธีการแก้ปัญหามีดังนี้

1. ประธานสหกรณ์ออกกฎข้อบังคับเรื่องขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการกำหนดระยะการปรับเครื่องจักรตามสเกลที่วางไว้

2. พนักงานได้แก่พนักงานควรปฏิบัติตามขั้นตอนและปฏิบัติงานตามหน้าที่ควรตรวจเช็คเครื่องจักรสม่ำเสมอ ควรปรับระยะเครื่องจักรตามสเกล ควรตรวจเช็คคุณภาพน้ำยางก่อนการรับซื้อน้ำยาง ควรผสมแอมโมเนียในน้ำยางที่รับซื้อมาตามปริมาณของน้ำยาง

จากวิธีการแก้ไขปัญหาที่สาเหตุดังกล่าวข้างต้นนำสู่การวางแผนการปฏิบัติงานโดยการปฏิบัติงานตามวิธีการของการควบคุมคุณภาพในการทำงาน

มาตรฐานการผลิตยางแผ่นรมควัน

1. เมื่อสมาชิกนำน้ำยางสดมาขายให้กับสหกรณ์พนักงานที่ทำหน้าที่ชั่งน้ำยางก็ทำการตรองน้ำยางลงไปในถังที่สำหรับชั่งน้ำยาง โดยทั่วไปความเข้มข้นของน้ำยางสดอยู่ระหว่าง ร้อยละ 25 – 45 แต่ความเข้มข้นที่เหมาะสมสำหรับการทำยางแผ่นดิบเพื่อรมควัน คือ ร้อยละ 15 ซึ่งทำให้ผลิตยางแห้งได้ 32 กิโลกรัมต่อ1ตะกง จึงต้องเจือจางน้ำยางด้วยน้ำสะอาด แต่การกำหนดสัดส่วนระหว่างน้ำยางกับน้ำทำได้ยากในทางปฏิบัติเนื่องจากความเข้มข้นของน้ำยางมีการเปลี่ยนแปลงทุกวัน จึงได้กำหนดวิธีการให้ง่ายขึ้น โดยทำขีดเครื่องหมายไว้ภายใต้ตะกงทั้งด้านหัวและท้ายไว้ข้าง ละ 33 ขีด แต่ละขีดห่างกัน 1 เซนติเมตร ซึ่งความจุของตะกง 1 ขีด จึงเท่ากับ 6.50 ลิตร เพื่อทำให้ทำงานได้สะดวกจึงคำนวณสัดส่วนน้ำยางและน้ำสะอาดแสดงไว้ในตารางที่ 16

เมื่อทราบความเข้มข้นของน้ำยางในบ่อรวมของโรงงาน สมมุติว่าความเข้มข้นของน้ำยางวัดได้เท่ากับร้อยละ 33 ไปเทียบกับตารางที่ 4.10 จะพบความเข้มข้นร้อยละ 33 ขึ้นปรากฏอยู่ในอันดับที่ 9 ซึ่งกำหนดให้ใช้น้ำยางสด 15 ขีดต่อตะกง และใช้น้ำสะอาด 18 ขีดต่อตะกงดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 สัดส่วนการผสมน้ำยางสดกับน้ำสะอาด เพื่อผลิตยางแผ่นรมควัน

ลำดับที่	ความเข้มข้นของน้ำยางสดเฉลี่ย	ปริมาณน้ำยางสด (ขีดตะกง)	ปริมาณน้ำสะอาด (ขีดตะกง)	สัดส่วนน้ำยาง/น้ำสะอาด
1	25	19.80	13.20	1:0.66
2	26	19.04	13.96	1:0.73
3	27	18.33	14.67	1:0.80

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ลำดับที่	ความเข้มข้นของน้ำยางสดเฉลี่ย	ปริมาณน้ำยางสด (ขีดตะกง)	ปริมาณน้ำสะอาด (ขีดตะกง)	สัดส่วนน้ำยาง/น้ำสะอาด
4	28	17.68	15.32	1:0.86
5	29	17.07	15.93	1:0.93
6	30	16.50	16.50	1:1
7	31	15.97	17.03	1:1.06
8	32	15.47	17.53	1:1.13
9	33	15.00	18.00	1:1.20
10	34	14.56	18.44	1:1.26
11	35	14.11	18.86	1:1.33
12	36	13.75	19.25	1:1.40
13	37	13.38	19.62	1:1.46
14	38	13.03	19.97	1:1.53
15	39	12.69	20.31	1:1.60
16	40	12.38	20.62	1:1.66
17	41	12.07	20.93	1:1.73
18	42	11.79	21.21	1:1.79
19	43	11.51	21.49	1:1.86
20	44	11.25	21.75	1:1.93
21	45	11.00	22.00	1:2

ที่มา : สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง, 2540

ปล่อยน้ำสะอาดจากถังพักผ่านท่อยางลงตะกงถึงขีดที่ 18 จากนั้นปล่อยน้ำยางจากบ่อรวมผ่านท่อยางลงตะกงจนถึงขีดที่ 33 (แสดงว่าได้ใส่น้ำยางลงไปแล้ว 15 ขีดต่อตะกง) จนครบทุกตะกง หรือจนหมดน้ำยาง หากเห็นว่าน้ำยางที่เหลือจะไม่เต็มตะกงใหญ่ ให้ใช้ตะกงแผ่นเสียบขนาด 25 แผ่นแทน แต่ถ้าน้ำยางที่เหลืออีกเล็กน้อย ให้ใช้ตะกงเหล็กชนิด 1 ตะกงต่อ 1 แผ่น

2. ใช้ไม้พายกวนให้น้ำยางและน้ำสะอาดให้เข้ากันดี พยายามกวนอย่างระมัดระวังให้เกิดฟองน้อยที่สุดเพื่อลดการสูญเสียเนื้อยาง จากนั้นกวาดฟองไปทางด้านท้ายของตะกงแล้วตักออกใส่ภาชนะเพื่อนำไปทำเป็นเศษยาง

3. เติมกรดฟอร์มิค ความเข้มข้นร้อยละ 2 ที่เตรียมไว้แล้ว 8 ลิตร ลงในตะกง แล้วใช้ไม้พายกวนให้เข้ากันดีอีกครั้ง กวาดฟองแล้วตักออกใส่ภาชนะ ระวังอย่าให้ฟองหลงเหลืออยู่ เพราะฟองนี้จะทำให้เกิดตำหนิในแผ่นยาง

4. ใส่แผ่นเสียบให้ตรงกับช่องแต่ละช่อง และต้องแน่ใจว่าเสียบแผ่นลงถึงช่องเสียบที่พื้นตะกงทุกช่องเช่นกันมิฉะนั้นแผ่นยางจะติดกัน การเสียบแผ่นเสียบให้เว้นระยะเพื่อไล่ระดับน้ำอย่างให้เท่า ๆ กัน หากเสียบตามลำดับจะทำให้ขนาดของยางแผ่นไม่เท่ากัน

5. ทิ้งไว้ประมาณ 2 ชั่วโมงให้ยางแข็งตัว เมื่อยางแข็งตัวแล้วสามารถรอการรีดได้หลายชั่วโมง ให้ฉีดน้ำลงในตะกงให้ทั่วเพื่อดึงแผ่นเสียบออกได้ง่าย หากพยายามดึงแผ่นเสียบขึ้นโดยที่ไม่มีน้ำหล่อเลี่ยงอยู่ก็จะเกิดปัญหายางแห้งติดแผ่นเสียบ หรือ แผนยางฉีกขาด

6. ถอดแผ่นเสียบออก และยกยางขึ้นจากตะกงไปใส่รางล้างยาง ซึ่งใส่น้ำสะอาดไว้พร้อมแล้ว ระวังอย่างให้ยางฉีกขาด ยางที่ติดกันให้ฉีกออกทุกแผ่น หากทิ้งไว้จะฉีกไม่ออก

7. เรียงยางแผ่นไว้ให้สะดวกในการรีด การป้อนยางเข้าจักรรีดให้สอดด้านกว้างของแผ่นยางบริเวณส่วนกลางของแท่นรีดครั้งละแผ่น

8. ยางที่รีดแล้วคนงานจะล้างน้ำอีกครั้ง และนำไปวางพาดบนราวไม้ไผ่ ราวละ 3 แผ่น ระวังอย่างให้ขอบของยางทับกัน จากนั้นแขวนราวไม้ไผ่บนแก๊ะ ระวังยางที่แขวนชายห้อยติดกันหรือห้อยลงไปติดกับยางแผ่นชั้นล่าง ส่วนที่ยางทับหรือติดกันนั้น ยางจะไม่สุก ราวไม้ไผ่ที่ใช้พาดยางแผ่นต้องสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสกปรกบนแผ่นยาง

9. ปล่อยให้ยางแผ่นดิบสะเด็ดน้ำสัก 1 – 2 ชั่วโมงหรือมากกว่านั้น ก่อนนำเข้ารมเพื่อลดความชื้นในห้องรม

10. ก่อนนำยางเข้าห้องรม ใช้ไม้ราวสางยางแต่ละแผ่นไม่ให้ติดกัน จะทำให้ยางสุกดีทั่วทั้งแผ่น ก่อนการเข็นรถแขวนยางเข้าห้องอบและรม ประมาณ 30 นาที ให้เริ่มจุดไฟที่เตาเพื่อเพิ่มอุณหภูมิในห้องให้ร้อนก่อน และให้ความร้อนกระจายทั่วห้อง หากเข็นรถแขวนยางเข้าไปก่อนแล้วจึงจุดไฟภายในห้อง ความร้อนจะกระจายไม่ทั่วถึงทำให้เกิดราบนแผ่นยาง

11. หลังจากทำยางแผ่นเสร็จแล้ว ต้องรีบดำเนินการ ล้าง ขัด ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ทุกชิ้น รวมทั้งพื้นห้องและรางระบายน้ำให้สะอาด เพื่อไม่ให้เศษยางหมักหมมจนเกิดการเน่าเหม็น

12. ควบคุมอุณหภูมิของห้องรมอยู่ที่ประมาณ 50 – 60 องศาเซลเซียส หากอุณหภูมิสูงเกิน 70 องศาเซลเซียส ยางอาจเยิ้มเหลว ให้เอาฟืนออกจากเตาให้หมดแลปล่อยให้ความร้อนในห้องลดลง จึงเข็นรถออกจากห้องรม เพื่อเก็บยางและคัดชั้นยางต่อไป

การควบคุมคุณภาพการทำงานของพนักงานโดยทำการควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงานและวางมาตรการหรือกฎข้อบังคับในการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. จะต้องมีการตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้ทุกอย่างอย่างสม่ำเสมอรวมทั้งตรวจเช็คสภาพของห้องรมด้วย

2. มีกฎข้อบังคับในการปฏิบัติงานของพนักงานโดยทำการควบคุมการทำงานโดยมีหัวหน้ามาคอยควบคุมการทำงานและตรวจเช็ควิธีการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

3. มีระยะการปรับเครื่องจักรที่แน่นอนโดยการทำป้ายติดไว้ที่เครื่องจักรในการปรับระยะของเครื่องจักรในการรีดยาง

4. ทำการอบรมพนักงานทุกๆ 6 เดือนถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องและต้องมีขั้นตอนที่ชัดเจนในการปฏิบัติงานโดยการทำป้ายขั้นตอนการทำงานติดไว้

ตอนที่ 4 ผลการนำแผนการปฏิบัติงานไปใช้

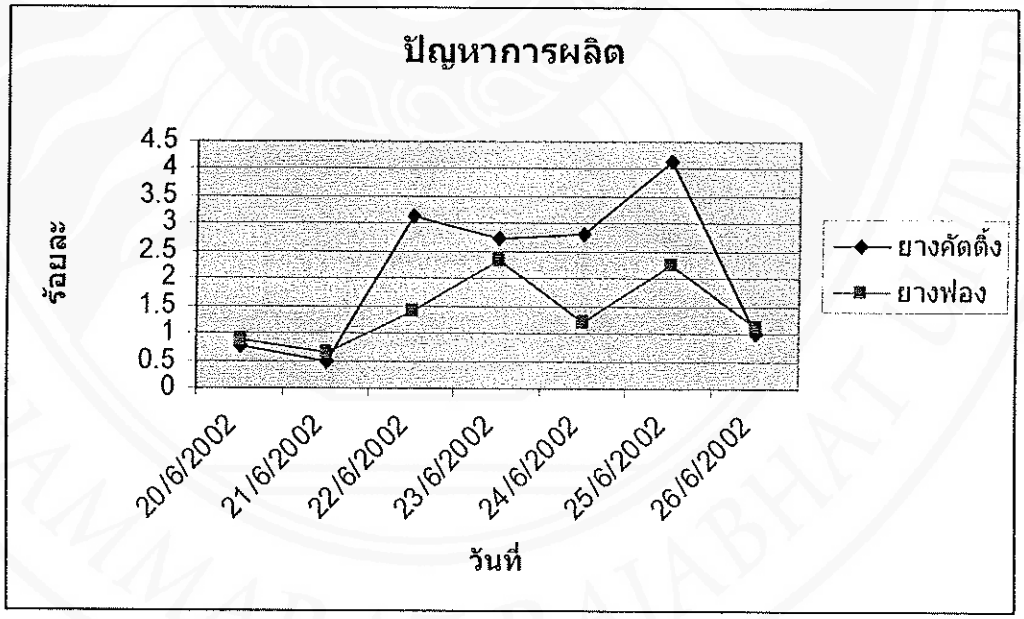
ผู้วิจัยได้นำมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ได้ความเห็นชอบจากประธานสหกรณ์ไปทำการอบรมพนักงานโดยผู้ให้การอบรม คือ ประธานสหกรณ์ เพื่อให้พนักงานได้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานและแผนการแก้ปัญหา หลังจากนั้นให้พนักงานนำสู่การปฏิบัติโดยผู้วิจัยจัดเก็บข้อมูลรายวันและสรุปข้อมูลรายสัปดาห์นาน 4 สัปดาห์ โดยใช้แบบบันทึกจำนวนของเสียในการเก็บข้อมูลผลการนำแผนการปฏิบัติงานไปใช้ ดังแสดงตามตารางที่ 17 - 20 และภาพที่ 14 – ภาพที่ 21

ตารางที่ 17 ปริมาณการผลิตและปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้แผนสัปดาห์ที่ 1 (วันที่ 20 มิ.ย.– วันที่ 26 มิ.ย. 51)

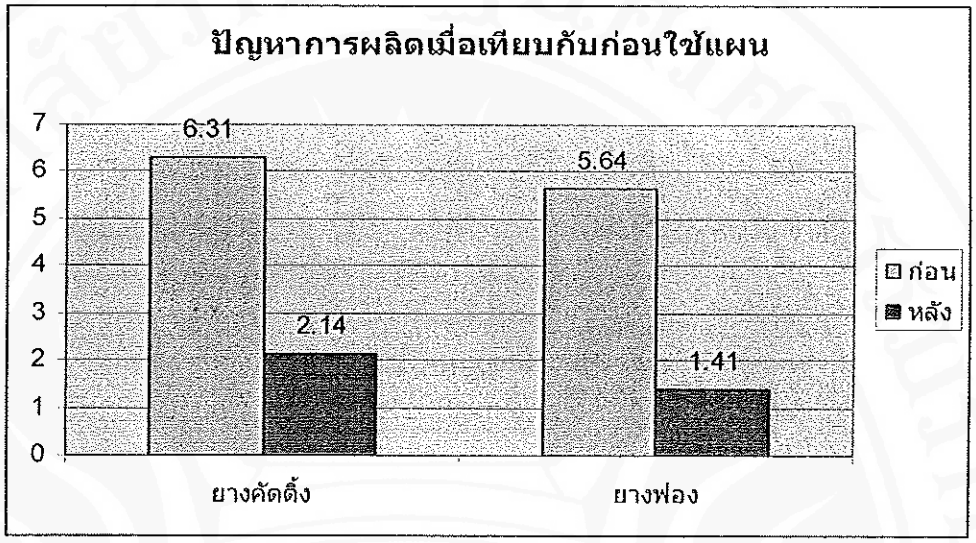
ว/ค	น้ำยาง	น้ำหนักแห้งทั้งหมด		ยางแห้ง					
				ยางดี		ปัญหา			
						ยางคัตติ้ง		ยางฟอง	
	กิโลกรัม	กิโลกรัม	ร้อยละ**	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*
20 มิ.ย.	4413	1583.62	35.88	1557.62	99.36	12	0.76	14	0.88
21 มิ.ย.	4242	1504.41	35.46	1487.41	98.87	7	0.47	10	0.66
22 มิ.ย.	4790.5	1755.78	36.65	1675.78	95.44	55	3.13	25	1.42
23 มิ.ย.	4574.5	1681.86	36.77	1596.86	94.95	46	2.74	39	2.32
24 มิ.ย.	5041.5	1817.79	36.06	1741.79	95.82	51	2.81	25	1.21
25 มิ.ย.	2565	970.72	37.48	908.72	93.61	40	4.12	22	2.27
26 มิ.ย.	4929.5	1782.01	36.16	1744.01	97.86	18	1.01	20	1.12
รวม	25981.5	11095.4	42.7	10712.2	96.54	229	2.15	155	1.41
เฉลี่ย	3711.64	1585.17	36.40	1530.31	96.55	32.71	2.14	22.14	1.41

* ร้อยละจากยางแห้งทั้งหมด

** ร้อยละจากน้ำยาง



ภาพที่ 14 ปริมาณที่เกิดขึ้นของยางคัตติ้งและยางฟองในสัปดาห์ที่ 1



ภาพที่ 15 ร้อยละเฉลี่ยของปัญหายางคัตติ้งและยางฟองในสัปดาห์ที่ 1 เมื่อเทียบกับก่อนการใช้แผน

หลังจากนำมาตรฐานการปฏิบัติงานไปอบรมให้พนักงานได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิตที่ชัดเจนและจัดเก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในสัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 20 มิถุนายน 2551 – 26 มิถุนายน 2551 เมื่อนำมาสรุปได้ดังแสดงตามตารางที่ 17 และภาพที่ 14

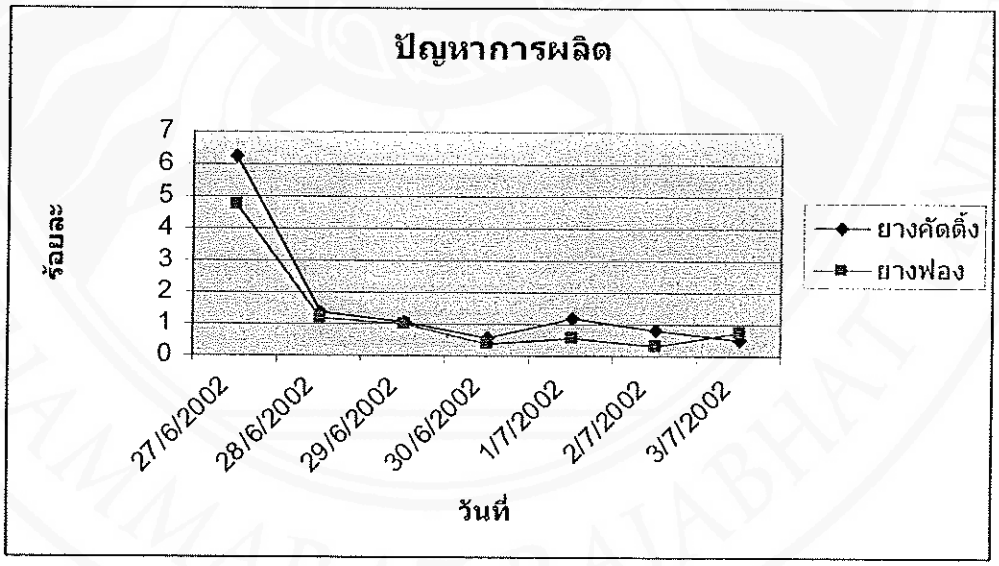
ผลการดำเนินงานในสัปดาห์ที่ 1 พบว่าปัญหายางคัตติ้งและยางฟองมีจำนวนปริมาณน้ำหนักของเสียเฉลี่ยน้อยลง คือยางคัตติ้งที่มีปัญหา เฉลี่ยสัปดาห์ละ 32.71 กิโลกรัม (ร้อยละ 2.14) และยางฟองที่มีปัญหา เฉลี่ยสัปดาห์ละ 22.14 กิโลกรัม (ร้อยละ 1.41) เมื่อเทียบกับก่อนการจัดทำมาตรฐานและปฏิบัติตามแผนดังแสดงตามภาพที่ 15 ที่พบว่าปริมาณของเสียน้อยลงแต่ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการผลิตที่ถูกต้องให้กับพนักงานใหม่อีกครั้ง และทำการเก็บข้อมูลในสัปดาห์ถัดไป

ตารางที่ 18 ปริมาณการผลิตและปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้แผนสัปดาห์ที่ 2 (วันที่ 27 มิ.ย. 51 – วันที่ 3 ก.ค. 51)

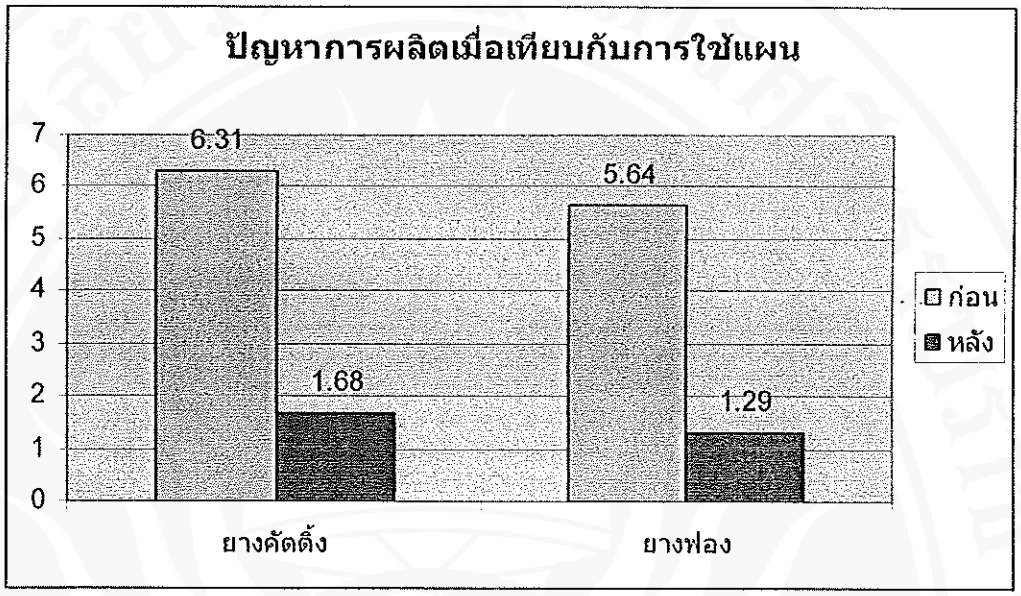
ว/ด/ป	น้ำยาง	น้ำหนักแห้งทั้งหมด		ยางแห้ง					
				ยางดี		ปัญหา			
						ยางคัตติ้ง		ยางฟอง	
	กิโลกรัม	กิโลกรัม	ร้อยละ**	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*
27 มิ.ย.	1047	397.61	37.89	353.61	88.93	25	6.27	19	4.78
28 มิ.ย.	5025.5	1748.85	34.80	1703.85	97.43	24	1.37	21	1.20
29 มิ.ย.	6718.5	2364.37	35.19	2316.37	97.67	25	1.06	23	0.97
30 มิ.ย.	5115.5	1799.24	35.17	1782.24	99.05	10	0.56	7	0.39
1 ก.ค.	3833.56	1351.95	35.26	1327.95	98.22	16	1.18	8	0.59
2 ก.ค.	4756.5	1473.75	30.98	1456.75	98.85	12	0.81	5	0.34
3 ก.ค.	5342.25	1880.86	35.20	1867.86	99.31	9	0.48	14	0.74
รวม	31838.8	11026.63	34.63	10808.6	98.02	121	1.68	97	1.29
เฉลี่ย	1548.40	1575.23	34.94	1544.05	97.06	17.28	1.68	48.5	1.29

* ร้อยละจากยางแห้งทั้งหมด

** ร้อยละจากน้ำยาง



ภาพที่ 16 แสดงปริมาณที่เกิดขึ้นของยางคัตติ้งและยางฟองในสัปดาห์ที่ 2



ภาพที่ 17 ร้อยละเฉลี่ยของปัญหายางคัตติ้งและยางฟองในสัปดาห์ที่ 2 เมื่อเทียบกับก่อนการใช้แผน

หลังจากนำมาตรฐานการปฏิบัติงานไปอบรมให้พนักงานได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิตที่ชัดเจนและจัดเก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในสัปดาห์ที่ 2 ระหว่างวันที่ 27 มิถุนายน 2551 – 3กรกฎาคม 2551 เมื่อนำมาสรุปได้ดังแสดงตามตารางที่ 18 และภาพที่ 16

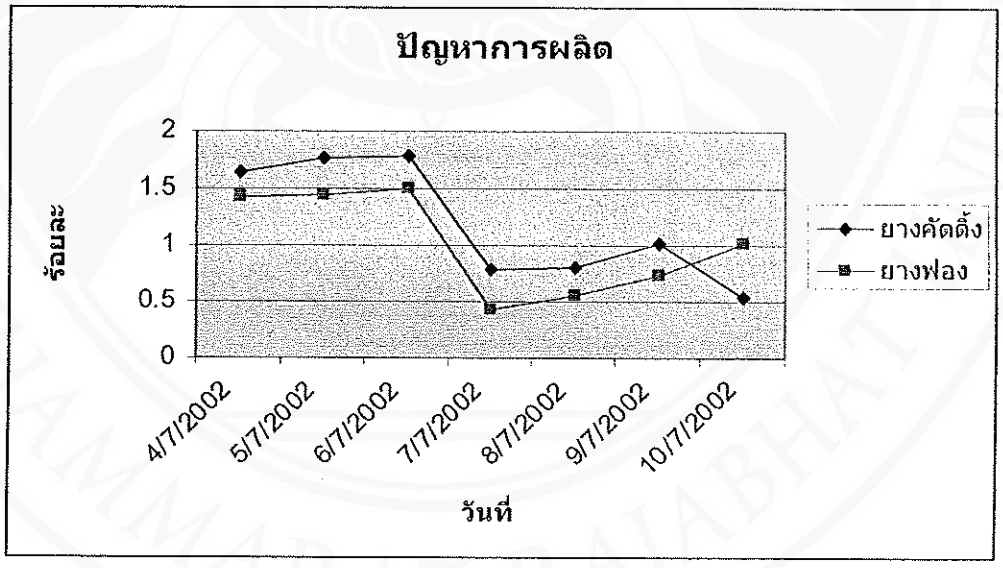
ผลการดำเนินงานในสัปดาห์ที่ 2 พบว่าปัญหายางคัตติ้งและยางฟองมีจำนวนปริมาณน้ำหนักของเสียเฉลี่ยน้อยลง คือ ยางคัตติ้งที่มีปัญหาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 17.28 กิโลกรัม (ร้อยละ 1.68) และยางฟองที่มีปัญหาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 48.5 กิโลกรัม (ร้อยละ 1.29) เมื่อเทียบกับก่อนการจัดทำมาตรฐานและปฏิบัติตามแผนดังแสดงตามภาพที่17 ที่พบว่าปริมาณของเสียลดลง โดยไม่ต้องทำการปรับปรุงแผนการผลิต เพราะปริมาณของเสียที่ลดลงอย่างน่าพอใจ

ตารางที่ 19 ปริมาณการผลิตและปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้แผนสัปดาห์ที่ 3 (วันที่ 3 ก.ค. 51 – วันที่ 9 ก.ค. 51)

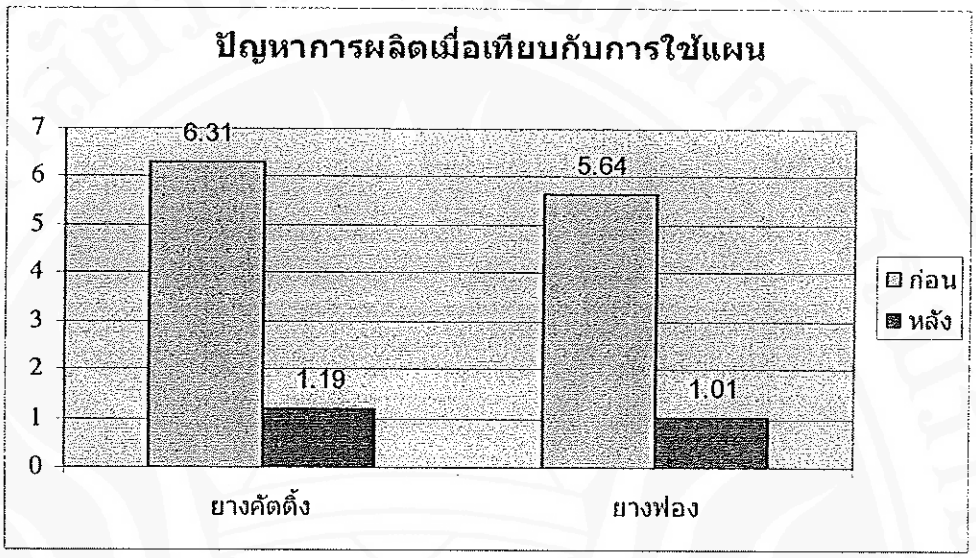
ว/ด/ป	น้ำยาง	น้ำหนักแห้งทั้งหมด		ยางแห้ง					
				ยางดี		ปัญหา			
						ยางคัตติ้ง		ยางฟอง	
	กิโลกรัม	กิโลกรัม	ร้อยละ**	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*
4 ก.ค.	4107	1396.60	34.00	1353.60	96.92	23	1.65	20	1.43
5 ก.ค.	3525.5	1243.80	35.28	1203.8	96.78	22	1.77	18	1.45
6 ก.ค.	4318.5	1464.75	33.92	1416.75	96.72	26	1.78	22	1.50
7 ก.ค.	5245	1905.24	36.32	1882.24	98.79	15	0.79	8	0.42
8 ก.ค.	3524.5	1244.95	35.32	1227.95	98.63	10	0.80	7	0.56
9 ก.ค.	4348.5	1370.75	31.52	1346.75	98.25	14	1.02	10	0.73
10 ก.ค.	3452.5	1287.50	37.29	1267.5	98.45	7	0.54	13	1.01
รวม	28521.5	9913.59	34.76	7816.35	78.84	117	1.19	98	1.01
เฉลี่ย	4074.5	1416.23	34.80	1385.51	97.79	16.71	1.19	14	1.01

* ร้อยละจากยางแห้งทั้งหมด

** ร้อยละจากน้ำยาง



ภาพที่ 18 ปริมาณที่เกิดขึ้นของยางคัตติ้งและยางฟองในสัปดาห์ที่ 3



ภาพที่ 19 ร้อยละเฉลี่ยของปัญหายางคัตติ้งและยางฟองในสัปดาห์ที่ 3 เมื่อเทียบกับก่อนการใช้แผน

หลังจากนำมาตรฐานการปฏิบัติงานไปอบรมให้พนักงานได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิตที่ชัดเจนและจัดเก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างวันที่ 4 ก.ค. 2551 – 10 ก.ค. 2551 เมื่อนำมาสรุปได้ดังแสดงตามตารางที่ 19 และภาพที่ 18

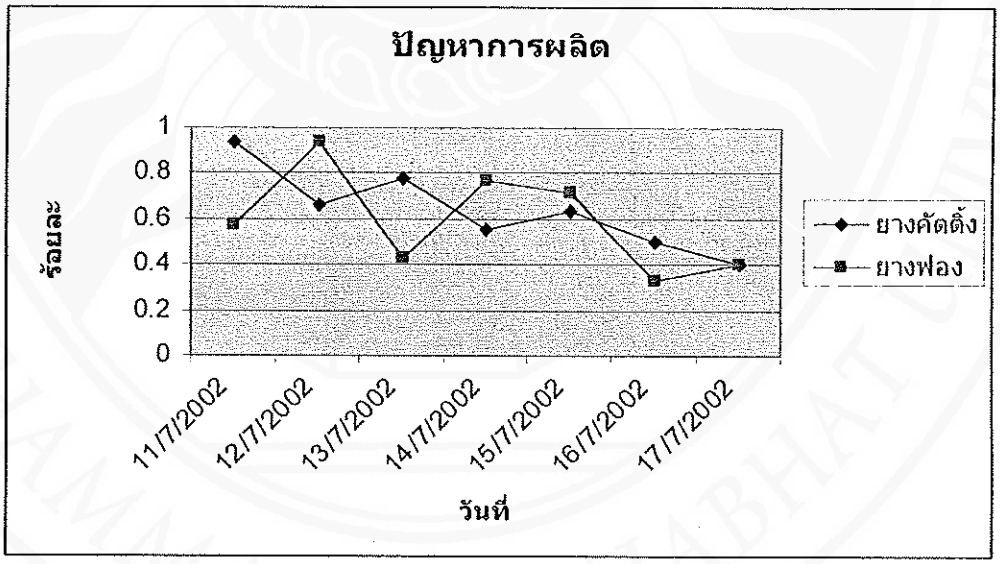
ผลการดำเนินงานในสัปดาห์ที่ 3 พบว่าปัญหายางคัตติ้งและยางฟองมีจำนวนปริมาณน้ำหนักของเสียเฉลี่ยน้อยลง คือ ยางคัตติ้งที่มีปัญหาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 16.71 กิโลกรัม (ร้อยละ 1.19) และยางฟองที่มีปัญหาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 14 กิโลกรัม (ร้อยละ 1.10) เมื่อเทียบกับก่อนการจัดทำมาตรฐานและปฏิบัติตามแผนดังแสดงตามภาพที่ 19 มีปริมาณของเสียลดลง จากสัปดาห์ที่ 2 ผู้วิจัยจึงคงไว้ซึ่งการปฏิบัติตามแผนการผลิต

ตารางที่ 20 ปริมาณการผลิตและปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้แผนสัปดาห์ที่ 4 (วันที่ 11 ก.ค. 51 – วันที่ 17 ก.ค. 51)

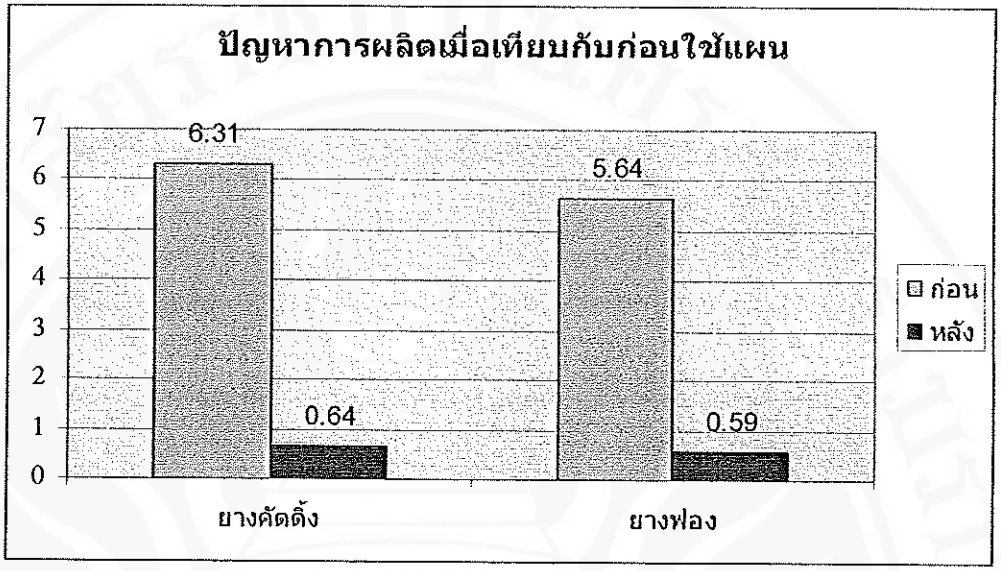
ว/ด/ป	น้ำยาง	น้ำหนักแห้งทั้งหมด		ยางแห้ง					
				ยางดี		ปัญหา			
						ยางคัตติ้ง		ยางฟอง	
	กิโลกรัม	กิโลกรัม	ร้อยละ**	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*	กิโลกรัม	ร้อยละ*
11 ก.ค.	5847	2122.22	36.29	2090.22	98.49	20	0.94	12	0.57
12 ก.ค.	6261	2250.31	35.94	2214.31	98.40	15	0.66	21	0.94
13 ก.ค.	7152	2553.98	35.71	2522.98	98.79	20	0.78	11	0.43
14 ก.ค.	5064.5	1827.04	36.07	1803.04	98.69	10	0.55	14	0.77
15 ก.ค.	3593	1268.86	35.31	1251.86	98.66	8	0.63	9	0.71
16 ก.ค.	6215	1818.04	29.25	1803.04	99.17	9	0.50	6	0.33
17 ก.ค.	7083	2261.86	31.93	1251.86	99.55	5	0.40	5	0.40
รวม	41215.5	14102.31	34.22	13937.3	98.83	87	0.64	78	0.59
เฉลี่ย	5887.92	2014.61	34.35	1991.04	98.92	12.43	0.64	11.14	0.59

* ร้อยละจากยางแห้งทั้งหมด

** ร้อยละจากน้ำยาง



ภาพที่ 20 ปริมาณที่เกิดขึ้นของยางคัตติ้งและยางฟองในสัปดาห์ที่ 4



ภาพที่ 21ร้อยละเฉลี่ยของปัญหายางคัดดิ้งและยางฟองในสัปดาห์ที่ 4
เมื่อเทียบกับก่อนการใช้แผน

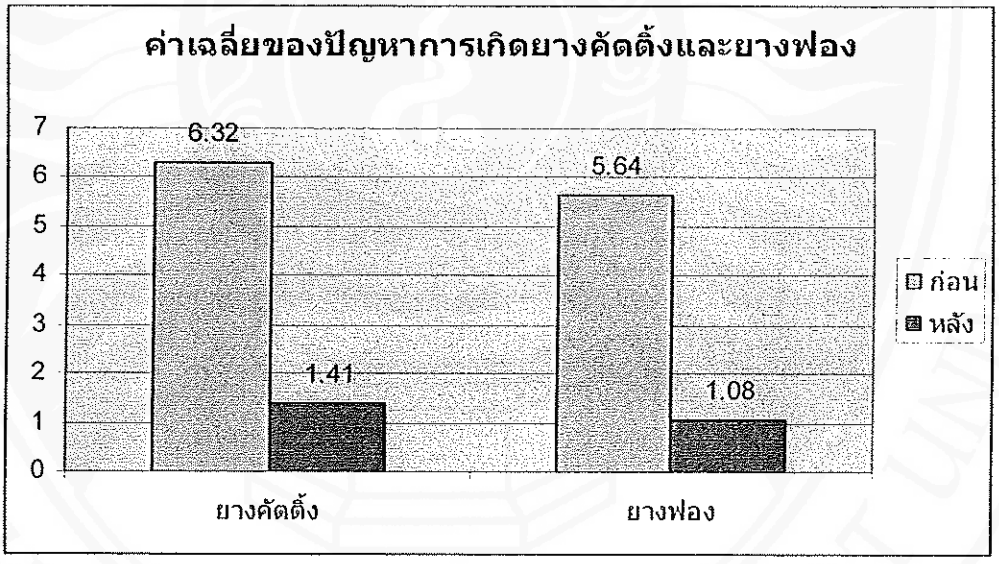
หลังจากนำมาตรฐานการปฏิบัติงานไปอบรมให้พนักงานได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิตที่ชัดเจนและจัดเก็บข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นในสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างวันที่ 11 ก.ค. 2551 – 17 ก.ค. 2551 เมื่อนำมาสรุปได้ดังตามตารางที่ 20

ผลการดำเนินงานในสัปดาห์ที่ 3 พบว่าปัญหายางคัดดิ้งและยางฟองมีจำนวนปริมาณน้ำหนักของเสียเฉลี่ยน้อยลง คือ ยางคัดดิ้งที่มีปัญหาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 12.43 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.64) และยางฟองที่มีปัญหาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 11.14 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.59) เมื่อเทียบกับก่อนการจัดทำมาตรฐานและปฏิบัติตามแผนดังแสดงตามภาพที่ 21 มีปริมาณของเสียลดลง

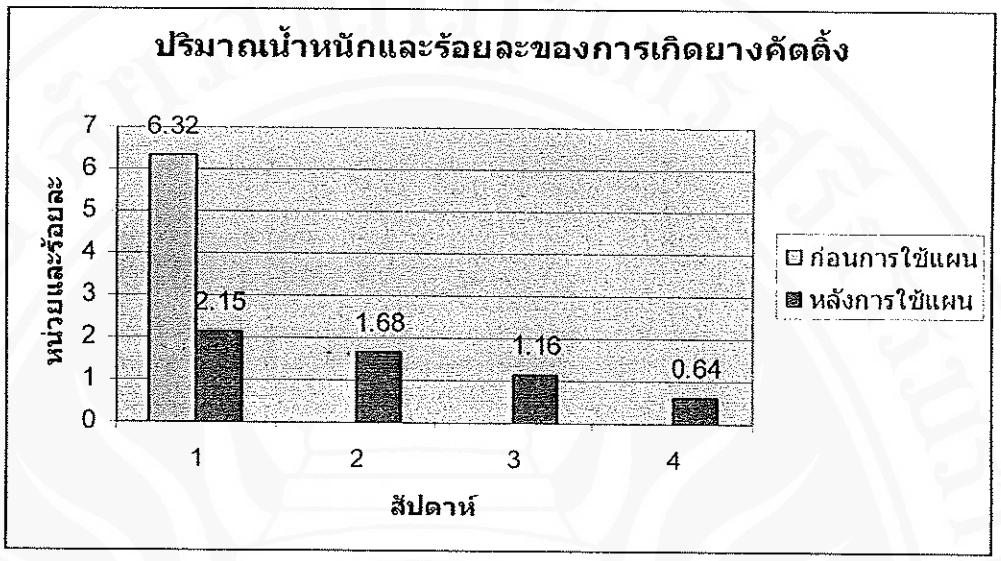
จากผลการดำเนินงานตามแผนสามารถเปรียบเทียบปัญหาก่อน- หลังการใช้แผนได้ข้อมูลดังแสดงตามตารางที่ 21

ตารางที่ 21 การเปรียบเทียบปัญหาก่อน-หลังใช้แผน ของยางคัตติ้ง และยางฟอง

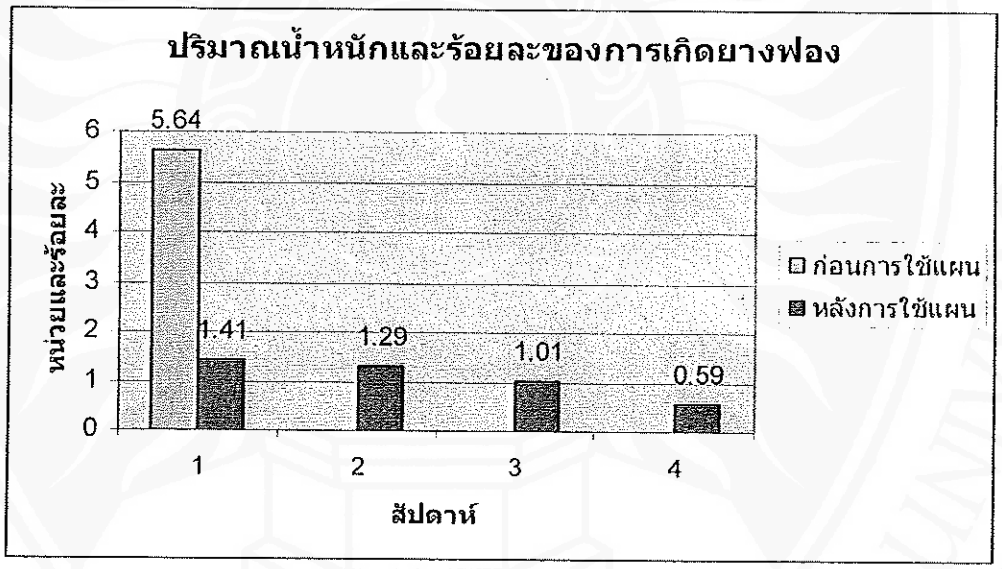
	ยางคัตติ้ง		ยางฟอง	
	กิโลกรัม	ร้อยละ	กิโลกรัม	ร้อยละ
ปัญหารวมก่อนการใช้แผน	1958	6.32	1747	5.64
ค่าเฉลี่ยก่อนการใช้แผน	489.5	6.32	436.75	5.64
หลังการใช้แผน				
สัปดาห์ 1	229	2.15	155	1.41
สัปดาห์ 2	121	1.68	97	1.29
สัปดาห์ 3	117	1.16	98	1.01
สัปดาห์ 4	87	0.64	78	0.59
ปัญหารวมหลังการใช้แผน	554	1.41	428	1.08
ค่าเฉลี่ยหลังการใช้แผน	138.5	1.41	107	1.08



ภาพที่ 22 ร้อยละเฉลี่ยของปัญหาการเกิดยางคัดติ้งและยางฟอง



ภาพที่ 23 แสดงปริมาณน้ำหนักและร้อยละของการเกิดยางคัตติ้ง



ภาพที่ 24 แสดงปริมาณน้ำหนักและร้อยละของการเกิดยางฟอง

จากผลการดำเนินงานตามแผนการผลิตเมื่อนำค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ก่อนการใช้แผนและหลังการใช้แผนของยางคัตติ้งและยางฟองมาเปรียบเทียบกัน พบว่าก่อนการใช้แผนพบปัญหาเฉลี่ยของยางคัตติ้ง ร้อยละ 6.32 และภายหลังการใช้แผนพบว่าร้อยละเฉลี่ยของยางคัตติ้ง ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 1.41และยางฟองพบว่าก่อนการใช้แผนมีค่าเฉลี่ยของปัญหาร้อยละ 5.64 และหลังการใช้แผนค่าเฉลี่ยรายสัปดาห์ของปัญหายางฟองลดลงร้อยละ 1.01