

I ๓๓๑15 ๓13.๖๓๐



B6150025033



กรณีศึกษา

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการประกอบธุรกิจ
อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม



เสนอต่อกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

ฝ่ายบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สิงหาคม 2545





วิกฤติการณ์ทางการเงิน และภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่ต่อเนื่องมาตั้งแต่ พ.ศ. 2540 จนถึงปัจจุบัน ส่งผลให้ธุรกิจอุตสาหกรรมและบริการของไทยได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง ผู้ประกอบการขาดสภาพคล่องในการดำเนินธุรกิจ การส่งออกชะงักงัน ธุรกิจที่ไม่สามารถปรับตัวรับสถานการณ์ได้หันท้วงที่ต้องปิดกิจการหรือเลิกจ้างงานเป็นจำนวนมาก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้ดำเนินการช่วยเหลือวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะปรับตัวและขยายธุรกิจได้ เพื่อรักษาการจ้างงาน พัฒนาและขยายการค้าดำเนินธุรกิจภายใต้โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (โครงการ 13 ระยะที่ 2) โดยให้ความช่วยเหลือธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมในกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องหนัง โลหะการ สิ่งทอและเสื้อผ้าสำเร็จรูป พลาสติก หัตถอุตสาหกรรม เซรามิก อัญมณี เครื่องเรือน ผลิตภัณฑ์ยางพารา และอื่นๆ จำนวน 400 โรงงานทั่วประเทศ ในปีพ.ศ. 2544-2545

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้ดำเนินการจัดจ้างที่ปรึกษาเข้าไปศึกษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน ทำให้ที่ปรึกษาสามารถใช้ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ของตนเอง นำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และในขณะเดียวกันทำให้ที่ปรึกษาเข้าใจสภาพของการดำเนินธุรกิจที่เกิดขึ้นจริง ปัญหาขององค์กรและแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินการให้คำปรึกษาแนะนำที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ทั้งที่เป็นเทคนิคทางวิชาการ ประสบการณ์ทำงานและการติดตามแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย หากได้มีการถ่ายทอดและเผยแพร่ไปในวงกว้างจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้ประกอบการที่ได้เรียนรู้ เป็นสื่อในการฝึกอบรมพัฒนาที่ปรึกษาและบุคลากร เป็นวิทยาทานในการสอนนักศึกษาในสถาบันการศึกษาและที่สำคัญยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้มีความเข้มแข็งอีกด้วย

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจึงได้ว่าจ้างคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดำเนินการจัดทำกรณีศึกษาของสถานประกอบการในภาคใต้ที่เข้าร่วมโครงการ 13 ระยะที่ 2 และประสบความสำเร็จในการเข้าร่วมโครงการจำนวน 10 กรณีศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อถ่ายทอดและเผยแพร่แก่ผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม และผู้เกี่ยวข้องที่สนใจ เพื่อการเรียนรู้และพัฒนา
2. เพื่อเป็นสื่อและตัวอย่างในการฝึกอบรม พัฒนาที่ปรึกษาและบุคลากร
3. เพื่อเป็นเอกสารประกอบการสอนแก่นักศึกษาในสถาบันการศึกษา
4. เพื่อให้มีกรณีศึกษาดูอย่างสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย

กรณีศึกษาทั้งหมดเป็นกรณีศึกษาที่เขียนจากสภาพของธุรกิจ ปัญหาและการให้คำปรึกษา
แนะนำของที่ปรึกษาจริง แต่จะเป็นกรณีศึกษาของปัญหาการผลิตเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากสถาน
ประกอบการในภาคใต้ที่เข้าร่วมโครงการจะประสบปัญหาทางด้านนี้ และเพื่อให้กรณีศึกษามีความ
เหมาะสมในการเผยแพร่ และมีความสมบูรณ์ในเนื้อหา ทีมผู้เขียนจึงได้มีการสมมติชื่อบริษัท บุคคล
และเพิ่มเติมรายละเอียดบางส่วน โดยเนื้อหาของกรณีศึกษายังคงมีครบสมบูรณ์ และหากชื่อบริษัท
หรือบุคคลที่ทีมผู้จัดทำกรณีศึกษาสมมติขึ้นตรงกับบริษัทหรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด ทีมงาน
ต้องขออภัยและไม่ได้มีเจตนาที่จะก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

ทีมผู้จัดทำกรณีศึกษาหวังว่า รายงานกรณีศึกษาทั้ง 10 กรณีจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบ
การธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม ที่ปรึกษา บุคลากรในหน่วยงาน อาจารย์ นักศึกษา
และผู้สนใจทั่วไป ในการเรียนรู้และนำไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนาตัวเองและองค์กรต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์คำณ พัทธ์กัญ

ผู้จัดการและบรรณาธิการ

สิงหาคม 2545

ทีมงานบริหารโครงการ

1. ผศ.คำรณ	พิทักษ์	ผู้จัดการ โครงการและบรรณาธิการ
2. ผศ.ดร.ชูศักดิ์	ถิ์มสกุล	รองผู้จัดการ โครงการ
3. ดร.กลางเดือน	โพชนา	ทีมงาน
4. ผศ.สมชาย	ชูโอม	ทีมงาน

ทีมผู้เขียนกรณีศึกษา

1. ผศ.สมชาย	ชูโอม	ผู้เขียนกรณีศึกษาที่ 1: บริษัท เพิ่มพูนโปรดักส์ จำกัด
2. ผศ.ดร.อรัญ	หันพงศ์กิตติกุล	ผู้เขียนกรณีศึกษาที่ 2: บริษัท ยีนยงห้องเย็น จำกัด
3. รศ.ดร.ไพรัตน์	โสภโณดร	ผู้เขียนกรณีศึกษาที่ 3: บริษัท ซีฟู๊ดส์อาหารสำเร็จรูป จำกัด
4. ผศ.ปัญญารักษ์	งามศรีตระกูล	ผู้เขียนกรณีศึกษาที่ 4: บริษัท น้ำแข็งการประมง จำกัด ผู้เขียนกรณีศึกษาที่ 5: บริษัท ปิดตานีไฮโคลด์ จำกัด
5. ผศ.คำรณ	พิทักษ์	ผู้เขียนกรณีศึกษาที่ 6: บริษัท อันดามันเฟรช จำกัด ผู้เขียนกรณีศึกษาที่ 7: บริษัท ถึงนครบริการ จำกัด
6. ดร.อดิษฐ์	รุ่งวิชานวิวัฒน์	ผู้เขียนกรณีศึกษาที่ 8: บริษัท เซาท์เทอร์นยูนิโกลฟ์ จำกัด ผู้เขียนกรณีศึกษาที่ 9: บริษัท กุเงินพลาสติก จำกัด
7. ดร.วรวิฑู	วิสุทธิเมธางกูร	ผู้เขียนกรณีศึกษาที่ 10: ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด

สารบัญ

หัวข้อกรณีศึกษา	หน้า
กรณีศึกษา : บริษัท เพิ่มพูน โปรคัลส์ จำกัด	1-1
กรณีศึกษา : บริษัท ยีนยงห้องเย็น จำกัด	2-1
กรณีศึกษา : บริษัท ซีฟู๊ดส์อาหารสำเร็จรูป จำกัด	3-1
กรณีศึกษา : บริษัท น้ำแข็งบริสุทธิ์ จำกัด	4-1
กรณีศึกษา : บริษัท ปิดตานีไฮโคลด จำกัด	5-1
กรณีศึกษา : บริษัท อันดามันเฟรช จำกัด	6-1
กรณีศึกษา : บริษัท สิงหนครบริการ จำกัด	7-1
กรณีศึกษา : บริษัท เซาท์เทอร์นยูนิโกลฟ จำกัด	8-1
กรณีศึกษา : บริษัท ถุงเงินพลาสติก จำกัด	9-1
กรณีศึกษา : บริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด	10-1

ตารางแสดงความสัมพันธ์ของประเด็นทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องเพื่อการเรียนการสอนในแต่ละกรณีศึกษา

กรณีศึกษาที่	การตลาด	การผลิต/ บริการ	บัญชี/การเงิน	การบริหารการจัด การองค์การ	ทรัพยากร มนุษย์	ระบบสารสนเทศ	พลังงาน
1. บริษัท เพิ่มพูนโปรดักส์ จำกัด	-	✓	-	✓	-	-	-
2. บริษัท ชื่นของห้องเย็น จำกัด	-	✓	-	✓	✓	-	-
3. บริษัท ซีฟู้ดส์อาหารสัตว์รูป จำกัด	-	✓	-	✓	✓	-	-
4. บริษัท นำแข่งขันการประมง จำกัด	-	✓	-	-	-	-	✓
5. บริษัท บัตตานีไฮโคลด์ จำกัด	-	✓	-	✓	-	-	✓
6. บริษัท อันดามันพรช จำกัด	-	✓	-	-	✓	-	-
7. บริษัท สิ่งทอครบบริการ จำกัด	-	✓	✓	✓	✓	-	-
8. บริษัท เซาท์เทอร์นยูนิโกลฟ จำกัด	-	✓	-	-	✓	-	-
9. บริษัท ดุงเงินพลาสติก จำกัด	-	✓	-	-	-	-	-
10. บริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด	-	✓	-	✓	-	-	-

ตารางแสดงความสัมพันธ์ของประเภทอุตสาหกรรม/บริการ และหัวข้อปัญหาของแต่ละกรณีศึกษา

กรณีศึกษา	หัวข้อกรณีศึกษา	คำศัพท์ของบทเรียน		หมายเหตุ
		ประเภทอุตสาหกรรม	ประเภทของปัญหา	
1	กรณีศึกษา : บริษัท เพิ่มทุนไปประเทศจีน จำกัด	<ul style="list-style-type: none"> - อุตสาหกรรมระบืออง - อุตสาหกรรมทั่วไป 	<ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต - การลดความสูญเสียนกระบวนการผลิต - การลดการขัดข้องของเครื่องจักร 	
2	กรณีศึกษา : บริษัท ซีเมนต์ท้องถิ่น จำกัด	<ul style="list-style-type: none"> - อุตสาหกรรมซีเมนต์ - อุตสาหกรรมทั่วไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ความคุมคุณภาพ QCC - การพัฒนาบุคลากร 	
3	กรณีศึกษา : บริษัท ผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป จำกัด	<ul style="list-style-type: none"> - อุตสาหกรรมอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - GMP - HACCP - สุขลักษณะโรงงาน 	
4	กรณีศึกษา : บริษัท ผู้นำเข้าการประมง จำกัด	<ul style="list-style-type: none"> - อุตสาหกรรมนำเข้า - อุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง - อุตสาหกรรมอาหารทะเลกระป๋อง 	<ul style="list-style-type: none"> - การประหยัดพลังงาน - ความสูญเสียในกระบวนการผลิต - การลดต้นทุน 	
5	กรณีศึกษา : บริษัท ปัตตานีไฮโดลต์ จำกัด	<ul style="list-style-type: none"> - อุตสาหกรรมนำเข้า - อุตสาหกรรมอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - การประหยัดพลังงาน - การบำรุงรักษาเครื่องจักร 	

กรณีศึกษา	หัวข้อกรณีศึกษา	คำสำคัญของบริษัท		หมายเหตุ
		ประเภทอุตสาหกรรม	ประเภทของปัญหา	
		<p>ทะเลแห่งแข็ง</p> <p>- อุตสาหกรรมอาหารทะเลกระป๋อง</p>		
6	กรณีศึกษา : บริษัท อินดาบีเนฟราซ จำกัด	<p>- อุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง</p> <p>- อุตสาหกรรมทั่วไป</p>	<p>- การควบคุมกระบวนการ</p> <p>- การควบคุมคุณภาพ</p>	
7	กรณีศึกษา : บริษัท สิงหนครบริการ จำกัด	- อุตสาหกรรมบริการ	<p>- ประสิทธิภาพในการบริการ</p> <p>- มาตรฐานการทำงาน</p>	
8	กรณีศึกษา : บริษัท เซฟท์เทอร์นยูนิโกลฟ จำกัด	<p>- อุตสาหกรรมถุงมือยาง</p>	<p>- การวิจัยผลิตภัณฑ์</p> <p>- ถุงมือไร้แป้ง</p>	
9	กรณีศึกษา : บริษัท อูงเงินพลาสติก จำกัด	<p>- อุตสาหกรรมพลาสติก</p> <p>- อุตสาหกรรมทั่วไป</p>	- การสูญเสียในกระบวนการผลิตพลาสติก	
10	กรณีศึกษา : บริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด	<p>- อุตสาหกรรมปลาแป้น</p> <p>- อุตสาหกรรมทั่วไป</p>	<p>- การลดเวลาหยุดเครื่อง</p> <p>- การบำรุงรักษาเครื่องจักร</p>	

รายงานกรณีศึกษาที่ 1

กรณีศึกษา : บริษัท เพิ่มพูนโปรดักส์ จำกัด

กรณีศึกษา : บริษัท เพิ่มพูนโปรดัคส์ จำกัด

1. บทนำ

อุตสาหกรรมการผลิตอาหารทะเลแปรรูป เป็นอุตสาหกรรมที่ทำกันมากในจังหวัดภาคใต้ เนื่องจากมีพื้นที่ที่อยู่ติดกับชายฝั่งทะเล มีธุรกิจประมง และแปปลาเป็นจำนวนมาก ทำให้มีความได้เปรียบในด้านวัตถุดิบ อีกทั้งความต้องการอาหารทะเลแปรรูปประเภทต่างๆ ยังมีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะความต้องการภายนอกประเทศ การส่งออกในสถานะเศรษฐกิจที่อัตราเงินบาทอ่อนตัวเป็นผลดีกับการดำเนินธุรกิจได้มาก และในช่วง 10-15 ปีที่ผ่านมาความต้องการภายในประเทศ ซึ่งเดิมมีไม่มากนัก ได้เพิ่มสูงขึ้น โรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปจึงได้ทำการผลิตสินค้าเพื่อการจำหน่ายในประเทศมากขึ้นด้วย

2. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

จุดเริ่มต้นของบริษัท เพิ่มพูนโปรดัคส์ จำกัด เริ่มจากตระกูลใหญ่ 3 ตระกูล ที่มีความสัมพันธ์อันที่เครือญาติ ประกอบด้วย ตระกูลวิชัยเจริญ มีคุณวิชัยเป็นหัวหน้าครอบครัว ตระกูลทวีวัฒนาชัย มีคุณวัฒนาเป็นหัวหน้าครอบครัว และตระกูลวิศวะพัฒนาการ มีคุณวิทยาเป็นหัวหน้าครอบครัว ทั้งคุณวิชัย คุณวัฒนา และคุณวิทยาสืบเชื้อสายแซ่เดียวกัน หลังจากทั้ง 3 คนได้ประกอบธุรกิจจนประสบความสำเร็จ จึงได้เปลี่ยนแซ่เดิมเป็นนามสกุลใหม่ทั้ง 3 ตระกูล คุณวิชัยดำเนินธุรกิจผลิตปลาแช่แข็งที่มหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร คุณวัฒนาประกอบธุรกิจผลิตปลาปรุงรสสำเร็จรูปที่จังหวัดสงขลา และคุณวิทยาได้เปิดโรงงานผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรที่กรุงเทพมหานคร ทั้ง 2 ตระกูลต่างมีทายาทสืบทอดธุรกิจยกเว้นคุณวิทยาที่ไม่มีทายาท ทุกปีทั้ง 3 ตระกูลจะต้องมาพบปะสังสรรค์ในหมู่เครือญาติเป็นประจำ ในปี พ.ศ. 2525 ทั้ง 3 คนมีความคิดตรงกันว่าแต่ละคนต่างก็สามารถก่อร่างสร้างตัวจนมีธุรกิจเป็นของตัวเองกันทุกคน อยากจะมีธุรกิจที่ทำร่วมกันสักอย่างหนึ่ง จึงได้ตัดสินใจจะผลิตปลากระป๋องขึ้นในจังหวัดสงขลา เพราะเห็นว่าเป็นธุรกิจที่มีความต้องการสูง จึงร่วมกันลงทุนก่อตั้งในชื่อบริษัท เพิ่มพูนโปรดัคส์ จำกัด เมื่อปี พ.ศ. 2525 ด้วยทุนจดทะเบียน 50 ล้านบาท คุณวิชัยเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่และดำรงตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ คุณวัฒนาเป็นผู้จัดการโรงงาน คุณวิทยาเป็นผู้จัดการฝ่ายบุคคล และคุณราศรี ภรรยาของคุณวิทยาเป็นผู้จัดการฝ่ายการตลาด

ในปี พ.ศ. 2538 เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ จากการที่บริษัทฯ ประสบภาวะขาดทุน 2 ปีติดต่อกันทำให้มีความขัดแย้งในการดำเนินธุรกิจ คุณวิชัย ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่จึงขอลอนตัว คุณวัฒนาและคุณวิทยาจึงได้ซื้อหุ้นของคุณวิชัยทั้งหมด และได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริหารใหม่ โดยได้เชิญคุณเจริญผู้จัดการด้านการตลาดของบริษัทผู้ส่งออกรายหนึ่งมาเป็นกรรมการผู้จัดการ ให้ลูกชายคุณวัฒนาเป็นผู้จัดการโรงงาน คุณวิทยาและคุณราศรียังคงดำรงตำแหน่งเดิม ส่วนคุณวัฒนาเป็นประธานกรรมการ และได้เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 120 ล้านบาทเพื่อขยายกำลังการผลิต พร้อมทั้งมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนา

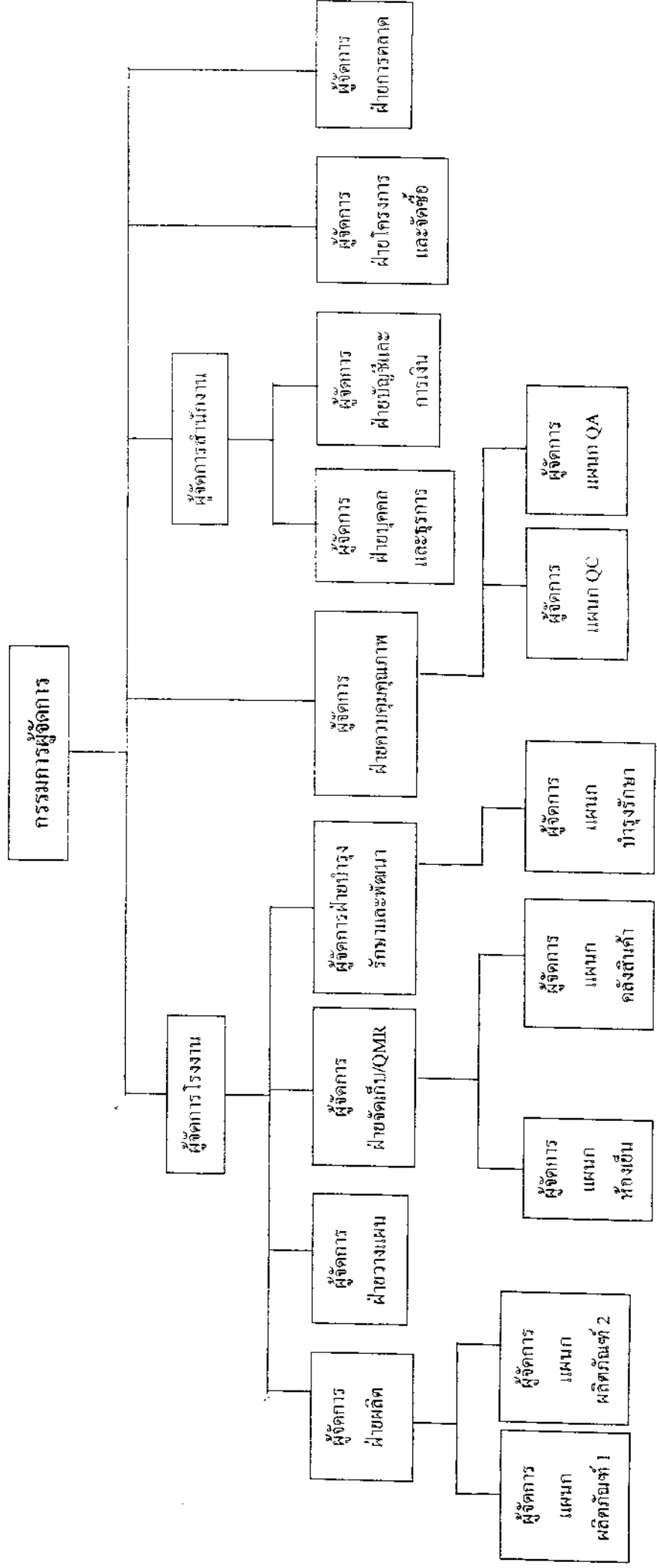
ไว้มีความมั่นคงและมีความเจริญเติบโตในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารกระป๋อง ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาการส่งออกและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในภาพรวม และได้ปรับโครงสร้างองค์กรใหม่

ปัจจุบัน บริษัทฯ ดำเนินการผลิตอยู่ในพื้นที่ 30 ไร่ อาคารโรงงานและสำนักงานรวม 2 หลัง และบริษัทฯ ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพ ISO 9002 และ HACCP เมื่อปี พ.ศ.2543

3. การบริหารจัดการ

บริษัท เพิ่มพูนโปรดัคส์ จำกัด เป็นบริษัทหนึ่งที่แสวงหาโอกาสในการประกอบธุรกิจ และจากการวิเคราะห์ศักยภาพและข้อจำกัดด้านต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในองค์กร ประกอบกับวิสัยทัศน์ของกลุ่มผู้ก่อตั้ง บริษัทฯ ได้เลือกดำเนินธุรกิจด้านอาหาร การถือหุ้นในบริษัทฯ ยังอยู่ในกลุ่มผู้ก่อตั้งเป็นหลักซึ่งมีหุ้นส่วนใหญ่ คือ คุณวัฒนาและคุณวิทยา การบริหารองค์กรในบริษัทฯ มีการแบ่งความรับผิดชอบตามสายงานหลัก โดยมีโครงสร้างองค์กร ดังนี้

รูปที่ 1.1 โครงสร้างการบริหารงาน
บริษัท เพิ่มพูนโปรดัคส์ จำกัด



การบริหารในยุคที่คู่แข่งรับผิดชอบ จะเป็นการบริหารแบบครอบครัว ถึงถูกถึงคน การตัดสินใจขึ้นอยู่กับคู่แข่งเพียงคนเดียว นโยบายในการผลิตสินค้าจะเน้นคุณภาพปานกลาง ราคาต่ำ ในช่วงแรกยังไม่มีปัญหา มาก เนื่องจากการแข่งขันยังไม่รุนแรง แต่ในช่วงหลังที่มีการแข่งขันสูง พฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลง มีผลทำให้สภาวะการดำเนินธุรกิจประสบภาวะขาดทุนและนำไปสู่ความขัดแย้งในกลุ่มผู้ถือหุ้นในที่สุด

หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงผู้ถือหุ้นและมีการปรับปรุงองค์การ โดยการนำแนวทางและวิธีการบริหารสมัยใหม่มาใช้ในการบริหาร ทำให้การดำเนินธุรกิจไปได้ด้วยดี ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินธุรกิจ และการพัฒนาบริษัทฯ ให้ก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องโดยสามารถปรับตัวได้ทันตามภาวะตลาดโลก รวมทั้งก้าวไปสู่การเป็นบริษัทผู้ผลิตอาหารที่สำคัญรายหนึ่งในตลาดโลก บริษัทฯได้กำหนดนโยบายในด้านต่างๆ ที่สำคัญ ดังนี้

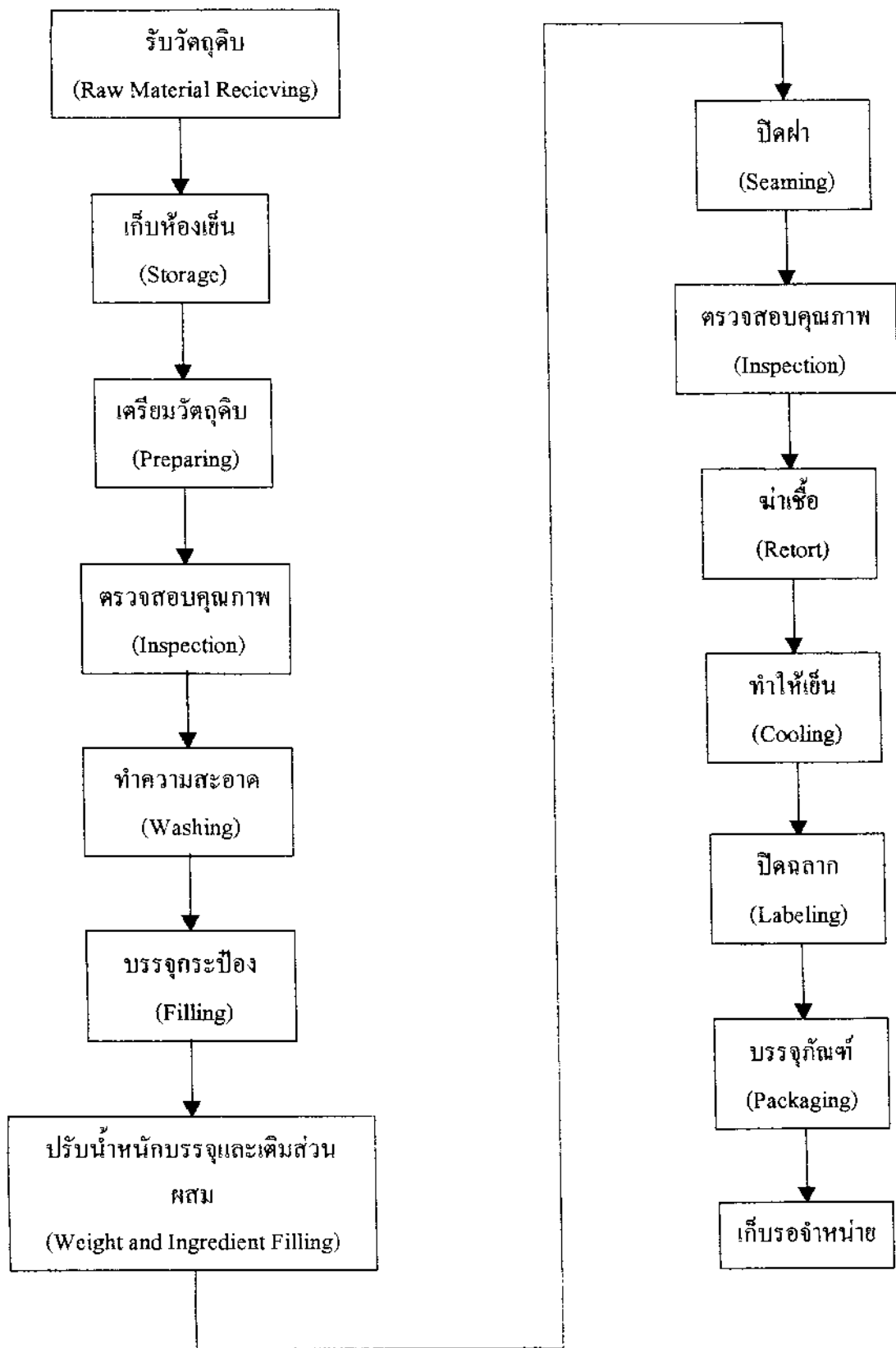
- ด้านการผลิต เน้นความสำคัญของการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ โดยการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000 และระบบควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ HACCP มาใช้ในบริษัท
- ด้านการบริหารภายใน ให้ความสำคัญกับการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารภายใน และการติดต่อกับภายนอกบริษัทฯ เพื่อความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบทั้งภายในและภายนอก ทั้งในส่วนของระบบบริหารบุคคลและระบบบัญชีการเงิน
- ด้านบุคลากร เน้นการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เกิดทักษะและการเรียนรู้ทั้งในเรื่องของงานที่รับผิดชอบและเตรียมพร้อมเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดอบรมพนักงานอย่างสม่ำเสมอ
- ด้านการตลาด บริษัทฯมีนโยบายขยายการตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศให้มากขึ้น โดยเฉพาะตลาดในแถบยุโรป เน้นการทำงานควบคู่ไปกับการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างเต็มที่
- ด้านนวัตกรรมความคิดค้น บริษัทฯมีการพัฒนา คิดค้นอย่างต่อเนื่องเพื่อนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีคุณภาพ สะดวกในการบริโภคและในรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น ที่เปิดฝาได้ง่าย เป็นต้น
- ด้านการลงทุน บริษัทฯมีความต้องการที่จะลงทุนในทุกด้านเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันปัญหามลพิษ บริษัทฯได้มีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

4. การตลาด

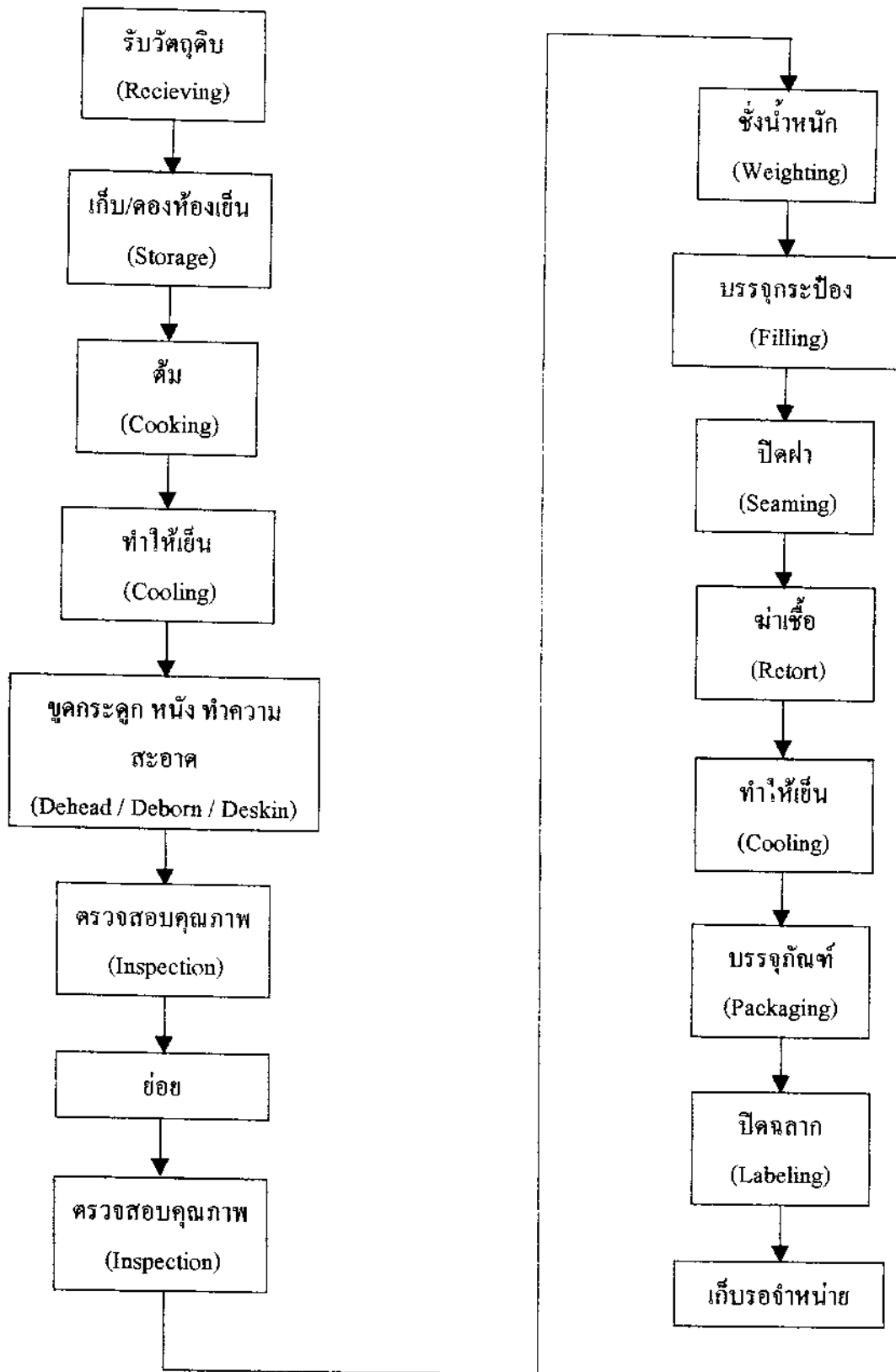
บริษัทฯ มีสำนักงานขายอยู่ที่กรุงเทพฯ ซึ่งรับผิดชอบเรื่องการตลาดทั้งหมด สักส่วนในการจัดจำหน่ายสินค้าของทางบริษัทฯ ร้อยละ 5 เป็นการจัดจำหน่ายภายในประเทศ และส่งออกประมาณร้อยละ 95 มีตลาดต่างประเทศกระจายอยู่ทั่วทุกทวีป ได้แก่ เอเชีย อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ แอฟริกา ออสเตรเลีย และยุโรป ในสัดส่วนที่ไม่ต่างกันมากนัก การส่งออกต่างประเทศ จะดำเนินการจำหน่ายใน 2 ช่องทางหลัก คือ จำหน่ายตรงกับลูกค้าในประเทศนั้นๆ ประมาณร้อยละ 50 และที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 50 จำหน่ายผ่านนายหน้า

5. การผลิต

สินค้าหรือผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท ได้แก่ ปลากระป๋อง (ตระกูลปลาซาดีน) และผลิตภัณฑ์รองคือ อาหารแมว ส่วนใหญ่บริษัทฯ จะเน้นรับจ้างผลิตให้กับลูกค้าตามเครื่องหมายการค้า (Trade Mark) ที่ลูกค้ากำหนด แต่บริษัทฯ มีการผลิตที่ใช้เครื่องหมายการค้าของบริษัทฯ เองด้วย วัตถุดิบหลัก (ร้อยละ 95) เป็นวัตถุดิบจากแหล่งผลิตภายในประเทศ ได้แก่ ปลาสด (ปลาซาดีน ปลาทูน่า) กระป๋อง และกล่องกระดาษ ส่วนอีกร้อยละ 5 นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งได้แก่ สารเคมี และสารปรุงแต่งต่างๆ ปัจจุบันบริษัทมีกำลังการผลิตสูงสุดประมาณ 40,000 ตันต่อปี แต่ผลิตจริงประมาณ 20,000 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 50 ของกำลังการผลิตที่มีอยู่ เครื่องจักรหลัก ที่ใช้ในการผลิตได้แก่ หม้อไอน้ำ (Boiler) 2 เครื่อง มีอายุการใช้งานประมาณ 11 ปี และเครื่องบีดปลา (Seamer) 20 เครื่อง มีอายุการใช้งานมาแล้วประมาณ 13 ปี กระบวนการผลิตมี ดังนี้



รูปที่ 1.2 กระบวนการผลิตปลากระป๋อง



รูปที่ 1.3 กระบวนการผลิตอาหารแมว

6. การบริหารทรัพยากรบุคคล

ปัจจุบัน (ปี 2544) บริษัทฯ มีพนักงานทั้งสิ้น 780 คน ซึ่งลดลงจากปีที่ผ่านมา มา ถึง 200 คน เป็นหญิงร้อยละ 85 อายุเฉลี่ยของพนักงาน 32 ปี พนักงานส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ประถมศึกษา-ปวช. (ร้อยละ 93.8) โดยรับผิดชอบทำงานรายวันและรายเหมา ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 6.2) เป็นระดับปวส.-ระดับปริญญาตรี ซึ่งส่วนใหญ่ทำงานรายเดือน พนักงานร้อยละ 90 เป็นบุคคลในพื้นที่ พนักงานรายวันจะมีการเข้า-ออกงานประมาณ 30-50 คนต่อเดือน อายุงานเฉลี่ยประมาณ 2 ปี ส่วนพนักงานรายเดือน อัตราการเข้า-ออกประมาณ 1-2 คนต่อปี อายุงานเฉลี่ยประมาณ 8 ปี ระบบการทำงานของพนักงานที่เป็นอยู่ส่วนใหญ่จะทำงานเพียงกะเดียว แต่อาจมีการทำงานล่วงเวลาบ้างเป็นครั้งคราว พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้สึกที่ดีต่อองค์กรและให้ความร่วมมือในการปรับปรุงการทำงานดี

7. การเงินและผลการดำเนินงาน

นับตั้งแต่เริ่มเปิดกิจการเป็นต้นมา บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจได้ผลเป็นที่น่าพอใจ จนกระทั่งในช่วงปี พ.ศ.2537-2538 ผลการดำเนินงานเริ่มหดตัวลงไปบ้างเนื่องจากสายการผลิตปลาหูช้างประสบปัญหาเรื่องวัตถุดิบ ทำให้บริษัทฯ ต้องหันมาผลิตปลาชนิดอื่นมากขึ้น และต้องเพิ่มการผลิตจำนวนมากเพื่อชดเชยกับสายการผลิตปลาหูช้างซึ่งมีมูลค่าค่อนข้างสูง มาจนถึงปัจจุบัน บริษัทฯ มีผลการดำเนินงานที่จัดได้ว่าประสบความสำเร็จ สามารถรักษาและขยายตลาด ตลอดจนสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถสนองความพอใจของผู้บริโภคในด้านคุณภาพ และมีแนวโน้มที่จะดำเนินธุรกิจอยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันสูงได้ เพราะบริษัทฯ สามารถปรับตัวในหลายๆ ด้านได้อย่างรวดเร็ว ผลการประกอบการของบริษัทในปี พ.ศ. 2544 บริษัทฯ มียอดขาย 600 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2543 ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ มีกำไร 90 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2543 ประมาณ 7.5 เปอร์เซ็นต์ มีทรัพย์สินทั้งหมด 300 ล้านบาท

8. การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม

จากการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น ทำให้คุณเจริญ กรรมการผู้จัดการ พยายามที่จะพัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา ในปี พ.ศ. 2544 บริษัทฯ จึงได้วิเคราะห์ SWOT ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยภายในของบริษัทฯ ทำให้ทราบถึง จุดอ่อน (Weaknesses) และ จุดแข็ง (Strengths) และ การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกซึ่งทำให้บริษัทฯ ทราบถึง โอกาส (Opportunities) และภาวะคุกคาม (Threats) ในการทำธุรกิจ ผลการวิเคราะห์ SWOT ของ บริษัทฯ สามารถสรุปได้ดังนี้

จุดแข็ง

- ด้านบุคลากร มีพนักงานที่มีความรักในองค์กร และมีความซื่อสัตย์ในหน้าที่มีความรับผิดชอบ ความร่วมมือในการทำงานสูง และมีการประสานงานที่ดี

- ด้านผลิตภัณฑ์ บริษัทฯ มีผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ตอบสนองความต้องการลูกค้าได้ดี มีความหลากหลายของการบรรจุภัณฑ์ มีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้บริษัทฯ มีผลิตภัณฑ์ที่มีรสชาติใหม่ออกสู่ตลาดสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
- โครงสร้างการบริหาร บริษัทฯ มีโครงสร้างฯ ชัดเจนตามสายงานและการบังคับบัญชา มีสถานะทางการเงินมั่นคงเป็นที่น่าเชื่อถือจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

จุดอ่อน

- ด้านบุคลากร พนักงานส่วนใหญ่ยังขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แม้ว่าจะมีการพัฒนาพนักงานแต่ก็ยังไม่มีการนำความรู้มาใช้ และที่สำคัญมีการเข้า-ออกของพนักงานบ่อยทำให้ขาดทักษะ ต้องมีการฝึกตลอดเวลา
- ด้านผลิตภัณฑ์ เนื่องจากปัญหาของวัตถุดิบทำให้ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มีน้อย วัตถุดิบหลักมีเฉพาะปลาซาดีนและปลาทูน่า
- ด้านการตลาด การตลาดยังไม่สามารถนำผลิตภัณฑ์ใหม่เจาะตลาดผู้บริโภคได้
- ด้านการบริหาร การบริหารงานด้านบุคลากรในระดับล่างยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร การจัดการสินค้าคงคลังยังขาดประสิทธิภาพ ไม่สามารถระบายสินค้าคงเหลือได้
- เครื่องจักรและอุปกรณ์ มีอายุการใช้งานค่อนข้างยาวนานทำให้มีต้นทุนการบำรุงรักษาสูง

โอกาส

- การให้ความสำคัญของคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของลูกค้าทั้งในและต่างประเทศทำให้สินค้าของบริษัทฯ ซึ่งเน้นคุณภาพมาก่อน เป็นที่ยอมรับและเชื่อถือมากขึ้น
- ค่าของเงินบาทที่ไม่สูงจนเกินไป ทำให้ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าในปริมาณมากและผลการประกอบการดีขึ้น
- การกำหนดมาตรการด้านภาษี เช่น การยกเว้นภาษีอากรในการส่งออก การได้รับสิทธิพิเศษในการยกเว้นในการคืนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น

ภาวะคุกคาม

- วัตถุดิบ มีปริมาณไม่เพียงพอับความต้องการและมีความขาดแคลนมากในบางฤดูกาล ราคาผันผวน คุณภาพไม่สม่ำเสมอ และผู้ขายมีน้อยราย
- ภาวะเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าถดถอยจากภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของโลก
- การกีดกันทางการค้าจากประเทศคู่ค้า มีการกำหนดกำแพงภาษี

9. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจ

จากการวิเคราะห์ผลการประกอบการประจำปีและการวิเคราะห์ SWOT ดังกล่าวพบว่า อัตราการเพิ่มขึ้นของกำไรจากการดำเนินการร้อยละ 7.5 น้อยกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของยอดขายประมาณร้อยละ 22.5 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้น หากไม่มีการดำเนินการแก้ไขอาจจะมีผลกระทบต่อผลการดำเนินธุรกิจในอนาคต ที่ประชุมผู้บริหารของบริษัทได้พิจารณาร่วมกัน เพื่อให้องค์กรมีความพร้อมในการแข่งขันทางธุรกิจ จำเป็นต้องลดต้นทุนและความสูญเสียที่ไม่จำเป็น จึงได้มอบหมายให้คุณสมชัย ซึ่งเป็นผู้จัดการโรงงานรับผิดชอบในการดำเนินการ คุณสมชัยจึงได้ตั้งคณะทำงานขึ้นมาชุดหนึ่ง โดยมีคุณสมชัยเป็นประธาน ทีมงานประกอบด้วย คุณสมทนาย (หัวหน้าฝ่ายผลิต) คุณวิทยา (ผู้จัดการฝ่ายบุคคลและธุรการ) คุณนริศรา (ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน) คุณจรรยา (ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษาและพัฒนา) คณะทำงานได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและความสูญเสียในโรงงาน พบว่ามีเปอร์เซ็นต์การใช้เครื่องจักรบางประเภทต่ำ (เครื่องปิดฝา) และมีอัตราการเสียหรือขัดข้องสูง (Downtime) ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของสายการผลิตโดยรวมไม่ดีเท่าที่ควร (Low Productivity) โดยเฉพาะความสูญเสียในกระบวนการผลิต และประสิทธิภาพการผลิตต่ำนั้น นอกจากจะมีสาเหตุจากปัญหาการจัดการแล้ว ยังมีสาเหตุมาจากอายุการใช้งานของเครื่องจักรที่ใช้งานมาแล้วนานกว่า 13 ปี ซึ่งนับว่าเป็นเครื่องจักรเก่า และต้องได้รับการซ่อมบำรุงค่อนข้างดี

10. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

คณะทำงานได้พยายามดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต และการลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต ได้กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ดังนี้

วัตถุประสงค์

- เพื่อพัฒนาระบบการติดตามและตรวจสอบความสูญเสียในกระบวนการผลิต
- เพื่อลดการสูญเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต
- เพื่อเพิ่มปริมาณการผลิตต่อหน่วยเวลาให้สูงขึ้น

เป้าหมาย

- สามารถลดมูลค่าการสูญเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของการสูญเสียที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
- สามารถเพิ่มปริมาณการผลิตต่อหน่วยเวลาให้สูงขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 5 ของปัจจุบัน

คณะทำงานได้ดำเนินการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายดังนี้

10.1 การลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต พบว่ามีลักษณะความสูญเสียและสาเหตุความสูญเสีย ดังนี้

- 1) การจัดลำดับการใช้งานปลาผากฟริชไม่เหมาะสม ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายและส่งผลต่อคุณภาพปลาในกรณีที่เก็บไว้นานเกินไป แต่ไม่สามารถประมาณการความสูญเสียเป็นมูลค่าที่ชัดเจนได้
- 2) ปลาและในกระบวนการผลิต ซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น คุณภาพปลาที่เข้ามาตั้งแต่ขั้นก่อนการจัดซื้อ วิธีการขนย้าย เป็นต้น
- 3) ปลาที่เก็บในห้องเย็นของโรงงานมีคุณภาพลดลงเนื่องจากอุณหภูมิห้องเย็นไม่ได้มาตรฐาน ทำให้ปลาถูกกลดเกรด
- 4) ซอส (Sauce) สั้นกระป๋องในขั้นก่อนการเติมทำให้สูญเสียซอส มีสาเหตุมาจากเครื่องจักรและวิธีการผลิตที่โรงงานมีอยู่
- 5) เวลาที่สูญเสียจากการรอซอส พบว่าเกิดจากหม้อผสม บีบซอส และท่อนำส่งไม่เพียงพอต่อการใช้ในช่วงที่มีการผลิต 4-5 สูตรในเวลาเดียวกัน
- 6) ประสิทธิภาพของเครื่องปิดฝากระป๋อง (Seamer) พบว่ามีกระป๋องที่ผ่านการบรรจุที่ไม่สมบูรณ์จากเครื่องหลุดเข้าไปในโกดังสินค้า
- 7) รอยขีดข่วน (Scratch) ที่เกิดในสายการผลิต มีสาเหตุมาจากความเร็วของอุปกรณ์ลำเลียงไม่สัมพันธ์กับกระป๋องที่ถูกลำเลียง (สายพานลำเลียงเร็วกว่า) และทำให้เกิดการเสียดสี
- 8) รอยขีดข่วนที่เกิดจากกระป๋องเสียดสีกับตะกร้าเหล็กที่สุกร้อนและเป็นสนิมในระหว่างการขนย้าย
- 9) กระป๋อง บวม บุบ รั่วซึม รอยตะเข็บเสีย หลังจาการผลิต
- 10) กระป๋อง บวม บุบ รั่วซึม รอยตะเข็บเสียในแผนกคลังสินค้า

คณะทำงานได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาต่างๆ โดยใช้ผังก้างปลาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ (ดังตัวอย่างการวิเคราะห์รอยขีดข่วนในเอกสารผนวก 12.1) และได้ทำการทดลองเพื่อหาและยืนยันสาเหตุ (ดังตัวอย่างการทดลองของสาเหตุของรอยขีดข่วนในสายการผลิตในเอกสารผนวก 12.2) และได้สรุปผลการวิเคราะห์สาเหตุ แนวทางการดำเนินการและผู้รับผิดชอบในการแก้ไข (ดังแสดงตัวอย่าง การสรุปผลการวิเคราะห์สาเหตุ ในเอกสารผนวก 12.3)

ลักษณะความสูญเสียดังกล่าว มีความรุนแรงแตกต่างกัน ความสูญเสียที่โรงงานสามารถ ประเมินได้จากข้อมูลที่คุณวิเคราะห์รวบรวม มีดังนี้

รายการความสูญเสีย	มูลค่าความสูญเสีย (บาท)	ช่วงเวลา
1. ปลายะในระบบการผลิต	500,000.00	ก.ย.-พ.ย. 44
2. กระทบสูญเสียในสายการผลิต	602,274.00	ม.ค.-ก.ย. 44
3. ปลายะในห้องเย็นถูกลดเกรด	368,942.00	ม.ค.-มิ.ย. 44
4. ขอสถันกระป๋องในขั้นตอนการเติม	50,000.00	ต่อปี
5. รอยขีดข่วนที่เกิดจากตะกร้าเหล็ก ธรรมดา	500,000.00	ต่อปี
6. รอยขีดข่วนที่เกิดในสายการผลิต	300,000.00	ต่อปี
7. กระทบบวม บุป ร้วซึม รอยตะเข็บเสีย หลังจากการผลิต	56,000.00	ม.ค.-มิ.ย. 44
8. กระทบบวม บุป ร้วซึม รอยตะเข็บ เสีย ในแผนกคลังสินค้า	76,400.00	ม.ค.-มิ.ย. 44
9. กระทบหลังผลิตเสร็จไม่สะอาด ทำ ให้ต้องทำความสะอาดใหม่	99,000.00	ม.ค.-ค.ค. 44

การกำหนดแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหานั้น ผู้บริหารจะให้ความสำคัญกับปัญหา ความสูญเสียที่ทราบสาเหตุชัดเจน และมีความรุนแรงของความสูญเสียสูงก่อน พร้อมกับพิจารณาต้นทุน ที่ใช้ในการดำเนินการเพื่อลดความสูญเสีย เปรียบเทียบกับความสูญเสียที่จะลดลงจากการดำเนินการ แก้ไขซึ่งถ้ามูลค่าความสูญเสียมีโอกาสลดลงมากกว่าต้นทุนที่ใช้ในการผลิต ก็จะพิจารณาดำเนินการ แก้ไข โดยเลือกรายการปัญหาที่ต้องดำเนินการก่อนเพียง 6 รายการ ประกอบด้วย

- 1) ปลายะในระบบ
- 2) กระทบสูญเสียในสายการผลิต
- 3) ปลายะในห้องเย็นถูกลดเกรด
- 4) ขอสถันกระป๋องในขั้นตอนการเติม
- 5) รอยขีดข่วนที่เกิดในสายการผลิต
- 6) กระทบ บวม บุป ร้วซึม รอยตะเข็บเสียในแผนกคลังสินค้า

ส่วนการลดความสูญเสียในส่วนอื่น ๆ นั้น คุณสมชัย แจ้งที่ประชุมให้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุ เพิ่มเติมในบางรายการ เช่น % yield หลังจากนำปลาหรือไข่ไปผลิตขายไปร้อยละ 5-10 ประสิทธิภาพของ

เครื่องปิดฝากระป๋อง และสำหรับบางรายการให้รอการแก้ไขควบคู่กับโครงการปรับปรุงสายการผลิตใหม่ เช่น เวลาที่สูญเสียจากการรอคอย ความสูญเสียจากรอยขีดข่วนที่เกิดจากตะกร้าเหล็กธรรมดาเนื่องจากบริษัทฯ มีโครงการปรับปรุงสายการผลิตใหม่อยู่แล้ว

ในขั้นตอนของการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข คณะทำงานได้เรียกประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดช่วยกันระดมสมองและกำหนดแนวทางในการปรับปรุง จนถึงปัจจุบันมีความคืบหน้าในการดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 การดำเนินการและความคิดเห็นภายใต้ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในโรงงาน

ณ วันที่ 19 พ.ย. 44

ความสูญเสีย	ลักษณะ / มูลค่าความสูญเสีย	ผลกระทบต่อคุณภาพ	การดำเนินการลดความเสียหาย
1. ปลายะในระบบ	<ul style="list-style-type: none"> เป็นปลายะขบขลและหักได้ก่อนการบรรจุกระป๋อง (ตั้งแต่ตั้งต้นกับขายม-พฤษภาคม 2544) มีปลายะแต่ละ 25 ชิ้น ถูกลัดเป็นมูลค่าปลายะจะ ได้ประมาณ 50 ชิ้น และในราคาปลายะแยก 10 บาท/กก. จะเท่ากับมูลค่าความสูญเสีย 500,000 บาท 	<ul style="list-style-type: none"> สภาพปลายะขบขลกับปลายะดังกล่าว แต่ยังไม่ละเมื่อผ่านการบรรจุจนได้แะแล้วยังมีโอกาสจะตั้งแต่การเข้รางนี้ถึงกระบวนการส่งไปถูกซ้ำ มีจนวโนนี้ที่อะชิ้นได้หัก 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกแผนกที่เกี่ยวข้อง (จัดซื้อ QC ห้องเย็นผลิต) ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุความเสียหายเพื่อหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปลายะจากระบบที่ดูแล
2. กระบี่ตงสูญเสียในสายการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> มีข้อมูลจากฝ่ายผลิตพบกระบี่ตงเสียเกิดขึ้นตั้งแต่เดือนมกราคม-กันยายน 2544 มีมูลค่าความสูญเสียเป็นเงิน 602,274 บาท 	<ul style="list-style-type: none"> มีกระบี่ตงกระบี่ตงบรรจุซ้ำ (Reject) นำกลับมาใช้กระบี่ตงใหม่ทำให้ตัวปลานกลอกเพิ่มขึ้นอีก 	<ul style="list-style-type: none"> แผนกที่เกี่ยวข้อง คือ แผนกผลิตชิ้นซ้ 1 แผนกผลิตชิ้นซ้ 2 แผนก QC 1 แผนกบำรุงรักษาทำาการวิเคราะห์และหาแนวทางการแก้ไข
3. ปลายะในห้องเย็นถูกถอดกรตมออกจากอุณหภูมิห้องเย็นไม่ได้ตามมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> จากข้อมูลเดือนมกราคม-มิถุนายน 2544 พบมูลค่าของปลายะที่ถูกถอด (จากกรตม B เป็นกรตม C) ประมาณ 368,942 บาท 	<ul style="list-style-type: none"> ปลายะที่ถอดกรตมจาก B เป็น C ทำให้ต้องผลิตขึ้นใหม่กรตมต่าง 	<ul style="list-style-type: none"> แผนกบำรุงรักษาได้ทำาการแก้ไขเครื่องทำาความเย็น (Compressor) ให้สามารถรักษาอุณหภูมิห้องได้ระดับหนึ่งแล้ว (ปัจจุบัน QC ยอมรับได้)

<p>ความสูญเสีย</p>	<p>ลักษณะ / มูลค่าความสูญเสีย</p>	<p>ผลกระทบด้านคุณภาพ</p>	<p>การดำเนินการควบคุมหน้า</p>
<p>4. ขอสถักันการระบองใน ขั้นตอนการเติม</p>	<p>- ซึ่งไม่สามารถรวบรวมข้อมูลข้อผิดพลาดที่สูญเสีย ในกระบวนการนี้ได้ชัดเจน แต่ภาพที่ ปรากฏจะมีข้อผิดพลาดที่พบบ่อยและบริเวณเครื่อง จักรจำนวนมากทุกวันที่ผลิต</p>	<p>- ซึ่งไม่พบว่ามีผลกระทบด้านคุณภาพ จากกรณีนี้</p>	<p>- ทางฝ่ายได้ดำเนินการหารูปแบบเครื่องเติมที่มี ประสิทธิภาพ กำลังอยู่ในระหว่างการค้าเน้น การออกแบบและสร้างให้เหมาะสมกับสาย การผลิต</p>
<p>5. รอยขีดข่วนในสาย การผลิต</p>	<p>- จากการทดลองพบว่าปัญหาการเกิดรอยขีด ข่วนมาจากความเร็วของอุปกรณ์ถ้าเสียงไม่ สัมพันธ์กับกระป๋อง ที่ถูกถาดเสียง (สายพาน ถาดเสียงเร็วกว่า) จึงทำให้เกิดการเสียดสี และจากการทดลอง ถ้าสามารถทำให้ กระป๋องเดินตามความเร็วของสายพาน ถาดเสียงได้ จะลดอัตราการรอยขีดข่วน ที่เกิด ร้อยละ 60 เหลือเพียงร้อยละ 10 และ กระป๋องที่เป็นรอยขีดข่วนจะได้นำมา แก้ไขทั้งหมด</p>	<p>- สภาพกระป๋องที่เกิดอาการรอยขีด ข่วนและนำมาแก้ไขไม่สามารถ รอยขีดข่วนออกได้หมด 100% ทำให้ คุณภาพของผลิตภัณฑ์เสื่อมลงได้เร็ว กว่าที่ควร ส่วนกระป๋องที่มีการแก้ไข จะเกิดรอยตำหนิจากการขัดและทา แลคเกอร์ใหม่ ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูดี คุณภาพลง</p>	<p>- จากกรณีวิเคราะห์ จะต้องหาสาเหตุที่เกิดการ หลุดของสายการผลิตและแก้ไขให้ลดน้อยลง เช่น การระบองปลา การรอสอส เครื่องเสียบ รือ ฝา เบดียงรื้อสั และเครื่องถาดเสียง เป็นต้น ซึ่ง จะส่งผลทำให้กระป๋องเกิดการเสียดสีกับ อุปกรณ์ถาดเสียงน้อยลง</p>

ความสูญเสีย	ลักษณะ / มูลค่าความสูญเสีย	ผลกระทบด้านคุณภาพ	การดำเนินการความลับหน้า
<p>6. ปัญหาจากการป้องกัน บวม บบ รั่วซึม รอย ตะเข็บเสียหาย ใน แผ่นกัลกิงสินค้า</p>	<p>- จากข้อมูลพบว่า การป้องกันมีลักษณะการสูญเสียดังกล่าวตั้งแต่เดือน มกราคม- มิถุนายน 2544 รวมเป็นเงินความสูญเสีย 76,400 บาท</p>	<p>- มีลักษณะการสูญเสียดังกล่าวที่เกิดขึ้นมาก อาจผ่าน ไปถึงลูกค้าได้เนื่องจาก ในกระบวนการตรวจสอบไม่สามารถ ตรวจเช็ค ได้ละเอียดทุกกระบวนการ</p>	<p>- ในส่วนของกระป๋องบุบ ทางแผนกคลังสินค้า ได้ทำการวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไข และได้ นำมาปฏิบัติแล้ว โดยเฉพาะเรื่องการจัด การ กับพนักงานให้ระมัดระวัง รวมทั้งวิธีการ ใหม่ๆ เพื่อลดปัญหาการกระป๋องบุบในด้านการ ซื่อ ได้ทำเรื่องขอซื้อกระดาษรองแต่ละชั้น ของกระป๋องเป็นกรณีพิเศษ เพื่อลดปัญหา แต่ ังยังอยู่ในขั้นตอนอนุมัติ ส่วนการอบรม การรั่ว ซึม และ ตะเข็บเสียหาย ต้องรอผลการปรับปรุง ประสิทธิภาพเครื่องบรรจุต่อไป</p>

10.2 การลดความสูญเสียและการจัดซื้อของเครื่องจักร จากรายงานข้อมูลการหยุดและจัดซื้อของเครื่องจักร ที่รายงานโดยแผนกบำรุงรักษา พบว่าระหว่างเดือนมกราคม-กรกฎาคม 2544 เครื่องจักรจัดซื้อร้อยละ 16.4 การลดความสูญเสียและการจัดซื้อของเครื่องจักร สำหรับสาเหตุของการเสียหรือจัดซื้อจำเป็นต้องหยุดสายการผลิตมีหลายอย่างขึ้นอยู่กับแต่ละสายการผลิต เช่น การปรับแต่งรอยตะเข็บ กระป๋องติดขัด เกิดข้อบกพร่องในการทำตะเข็บ และรอยปลา ผ่า หรือส่วนผสมเครื่องปรุง เป็นต้น

อย่างไรก็ตามทีมทำงานได้ตัดสินใจเลือกศึกษาปัญหาการเสียและจัดซื้อของเครื่องปิดฝา (Scamer) ในสายการผลิต A และ B เพราะพิจารณาจากสาเหตุการหยุดสายการผลิตเนื่องจากปัญหาการเสียและจัดซื้อของเครื่องปิดฝา ซึ่งได้แก่ การปรับแต่งตะเข็บ กระป๋องติดขัด และตะเข็บไม่สมบูรณ์ (เอกสารผนวก 12.4)

ทีมงานได้เก็บรวบรวมข้อมูลเวลาและสาเหตุการเสียของเครื่องปิดฝากระป๋องตลอดระยะเวลา 1 เดือน (กันยายน) แสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 เวลาการเสียและจัดซื้อของเครื่องปิดฝาแยกตามสาเหตุ (หน่วยเป็นนาที)

สาเหตุ	สายการผลิต	หมายเลข						รวม	ร้อยละ
		1	2	3	4	5	6		
การปรับตั้งเครื่องจักรเพื่อเปลี่ยนกระป๋อง	A	72	80	127	90	81	62	512	46.2
	B	110	135	140	85	103	140	713	44.6
ความผิดปกติของตัวเครื่องจักร	A	58	105	123	93	42	55	476	43.0
	B	118	113	123	72	34	232	692	43.3
อะไหล่	A	15	0	40	0	0	40	95	8.6
	B	0	0	55	15	20	25	115	7.2
คราบหมึก	A	10	0	0	5	0	5	20	1.8
	B	0	35	3	0	0	10	48	3.0
อื่นๆ	A	5	0	0	0	0	0	5	0.5
	B	5	0	0	25	0	0	30	1.9
รวม	A	160	185	290	188	123	162	1,108	100
	B	233	283	321	197	157	407	1,598	100

จากตารางที่ 1.2 สาเหตุที่เครื่องปิดฝาขัดข้องหยุดเครื่อง ได้ดังนี้

สาเหตุ	ร้อยละ
1. ปรับตั้งเครื่องจักร เพื่อเปลี่ยนกระป๋อง	45
2. ความผิดปกติของเครื่องจักร	43
3. อื่นๆ	12

เวลาที่สูญเสียไปจากการปรับตั้งเครื่องจักรและความผิดปกติของเครื่องจักรมีค่ารวมกัน เกินกว่าร้อยละ 90 ซึ่งถือได้ว่าเป็นสาเหตุหลักของปัญหา คณะทำงานจึงได้กำหนดแนววิธีการแก้ปัญหาโดยมุ่งไปที่ องค์ประกอบหลัก 4 ประการ ดังนี้

1. วิธีการ

- 1.1 การศึกษาขั้นตอนการปรับเครื่องจักรอย่างละเอียด โดยใช้เทคนิค IE
- 1.2 กำหนดขั้นตอนมาตรฐาน การปรับเครื่องจักร เพื่อให้เกิดความสม่ำเสมอในการปรับ
- 1.3 หนวกลมาตรฐานในการปรับแต่งเครื่องจักรของแต่ละสาเหตุ
- 1.4 อบรมช่างให้ปฏิบัติตามขั้นตอนมาตรฐาน
- 1.5 เผื่อติดตามผล โดยวัดผลการปฏิบัติงานว่าเวลาในการปรับแต่งมีค่าตรงตามมาตรฐานหรือไม่ ในกรณีที่มีค่ามากกว่าเวลามาตรฐานให้สืบสวนหาสาเหตุเพื่อดำเนินการแก้ไขในกรณีที่มีค่าน้อยกว่าเวลามาตรฐานให้ศึกษาสาเหตุเพื่อหาแนวทางปรับปรุง

2. คน

- 2.1 ส่งช่างไปหาความรู้หรือฝึกอบรมเพิ่มเติม (จากภายนอก) ในเรื่องที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเครื่องจักร
- 2.2 จัดประชุมช่างเป็นระยะๆ เพื่อให้ช่างได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน และมีการกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานของแต่ละสายการผลิต และเป้าหมายรวมของแผนกช่าง (อาจกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์เวลาหยุดเครื่องที่ลดลง)
- 2.3 กำหนดช่างให้รับผิดชอบโดยตรงแต่ละสายการผลิตและให้รายงานผลการทำงานรายวัน (เปอร์เซ็นต์เวลาหยุดเครื่องจากการปรับเครื่องจักร) ทั้งนี้เพื่อให้ช่างติดตามผลการปฏิบัติงานและตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของตนเอง

3. เครื่องจักร

- 3.1 ปรับแผน PM (การทำความสะอาดในส่วน Seamer Head) ให้มีช่วงเวลาที่เหมาะสม รวมทั้งจัดให้มีขั้นตอนการทำความสะอาดเครื่องจักรให้ละเอียดมากขึ้น การกำหนด Check List ในการทำความสะอาด การกำหนดขั้นตอนในการถอดล้าง อย่างไรก็ตาม

เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อเวลาในการผลิต ให้จัดให้อยู่ในช่วงหยุดหรือวันที่ไม่มีการผลิต

- 3.2 ศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะและชนิดของสปริงที่ใช้อยู่ในปัจจุบันกับสปริงอื่นๆ ที่มีอยู่ในท้องตลาดเกี่ยวกับอายุการใช้งาน ราคา ตัวแทนจำหน่าย ความยากง่ายและเวลาในการจัดหาและค่าคุณสมบัติการใช้งานอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อการพิจารณาเปลี่ยนแปลงชนิดของสปริงที่ใช้อาจทำให้ลดปัญหาการหลวมของเครื่องจักรลงได้

4. วัตถุประสงค์

ปรับแผนการผลิตให้มีความต่อเนื่องและลดจำนวนครั้งในการเปลี่ยนชนิดของกระป๋อง รวมทั้งการใช้กระป๋องจากผู้ขายเดียวกันอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ลดเวลาการสูญเสียที่เกิดขึ้นได้

ผลจากการแก้ไขปัญหาหรือพยายามลดความสูญเสียที่ได้ดำเนินการแล้ว ส่วนที่สามารถประเมินผลได้ค่อนข้างชัดเจนคือ ปลาในห้องเย็นถูกลดเกรด ในกรณีนี้หลังจกดำเนินการทำให้เกรดปลาเป็นที่ยอมรับจากฝ่ายควบคุมคุณภาพ (QC) ซึ่งในตอนแรกฝ่ายควบคุมคุณภาพยังไม่ยอมรับแนวทางแก้ไข ส่วนในรายการอื่นๆ จำเป็นต้องรอผลและวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบจึงจะทราบผลชัดเจน สำหรับเป้าหมายการเพิ่มปริมาณการผลิตต่อหน่วยเวลาให้สูงขึ้น อย่างน้อยร้อยละ 5 ของปัจจุบันนั้น พบว่าสาเหตุหลักของการต้องหยุดเครื่องบรรจุกระป๋อง ของสายการผลิต A และ B มากกว่าร้อยละ 90 เกิดขึ้นเพราะการปรับตั้งเครื่องและปัญหาของตัวเครื่องจักรเอง ซึ่งการปรับปรุงแก้ไขตามแนวทางที่ได้วิเคราะห์และเสนอแนะนั้นอาจต้องใช้เวลาอีก 3-6 เดือน และนอกจากนี้ยังพบว่า สายการผลิต A และ B ปัจจุบันมีขีดความสามารถประมาณร้อยละ 73 ของกำลังการผลิตสูงสุด จึงเป็นไปได้อย่างยิ่งที่จะเพิ่มปริมาณการผลิตต่อหน่วยเวลาให้สูงขึ้น อย่างน้อยร้อยละ 5 แต่เนื่องจากกิจกรรมหลายอย่างอยู่ระหว่างการดำเนินการปรับปรุง จึงยังวัดผลของการปรับปรุงไม่ได้

11. ปัญหาปิดท้ายและแนวคำตอบ

11.1 ปัญหาที่ 1

คำถาม

การแก้ปัญหาความสูญเสียในกระบวนการผลิต ควรเป็นความรับผิดชอบของใคร และในการจัด
คณะทำงานของบริษัทฯ มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงไร

แนวคำตอบ

โดยหลักการบริหาร ถือเป็นความรับผิดชอบของทุกคน แต่หากจะชี้ว่าเป็นความรับผิดชอบใน
การแก้ปัญหา ควรจะเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัจจัย/สาเหตุที่
ก่อให้เกิดความสูญเสีย การตั้งคณะทำงานในการแก้ปัญหา จึงต้องครอบคลุมแผนกต่างๆ ที่มีส่วน
เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดเก็บ ฝ่าย QC และฝ่ายบำรุงรักษาและพัฒนา

11.2 ปัญหาที่ 2

คำถาม

ในการเลือกปัญหาที่มีความสำคัญมาดำเนินการแก้ไข ซึ่งเดิมมีอยู่ 10 รายการ แต่คณะทำงานให้
เลือกมาปรับปรุงเพียง 6 รายการ ในความเห็นของท่านเหมาะสมหรือไม่ และหากจะเสนอแนะ ท่านคิด
ว่าควรเลือกปัญหาใดมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อน

แนวคำตอบ

บริษัทฯ เลือกรายการแก้ปัญหาตามต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินการ เปรียบเทียบกับความสูญเสียที่
จะลดลงจากการดำเนินการแก้ไข ซึ่งก็มีความเหมาะสมแนวทางหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ปัจจัยในการกำหนด
ทางเลือกจะพิจารณาแก้ไขปัญหาใดก่อนนั้นมีหลายแนวทาง ซึ่งแต่ละองค์การสามารถเลือกใช้ได้ตาม
ความเหมาะสม เช่น กำหนดตามระยะเวลาดำเนินการแล้วเสร็จ กำหนดจากต้นทุนที่ดำเนินการต่ำสุดจน
ถึงสูงสุด กำหนดจากปัญหาที่มีความสูญเสียมากที่สุด หรือกำหนดจากปัญหาที่ช่วยลดปฏิบัติการ
ต่อต้านจากพนักงานได้ก่อนก็ยังได้

11.3 ปัญหาที่ 3

คำถาม

ท่านคิดว่าจะต้องดำเนินการอย่างไร จึงจะทำให้พนักงานส่วนใหญ่ตระหนักถึงความสูญเสียใน
องค์การและมีส่วนร่วมในการลดความสูญเสียได้อย่างต่อเนื่อง

แนวคำตอบ

การให้พนักงานส่วนใหญ่มีส่วนร่วมและตระหนักถึงความสูญเสียในการทำงานสามารถทำได้
โดยการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการทำงาน และจัดกิจกรรมเสริมอย่างต่อเนื่อง เช่น กิจกรรม QCC
กิจกรรมการณรงค์เป็นครั้งคราว เช่น 'โครงการประหยัด ประหยัด และ ประหยัด' เป็นต้น

11.4 ปัญหาที่ 4

คำถาม

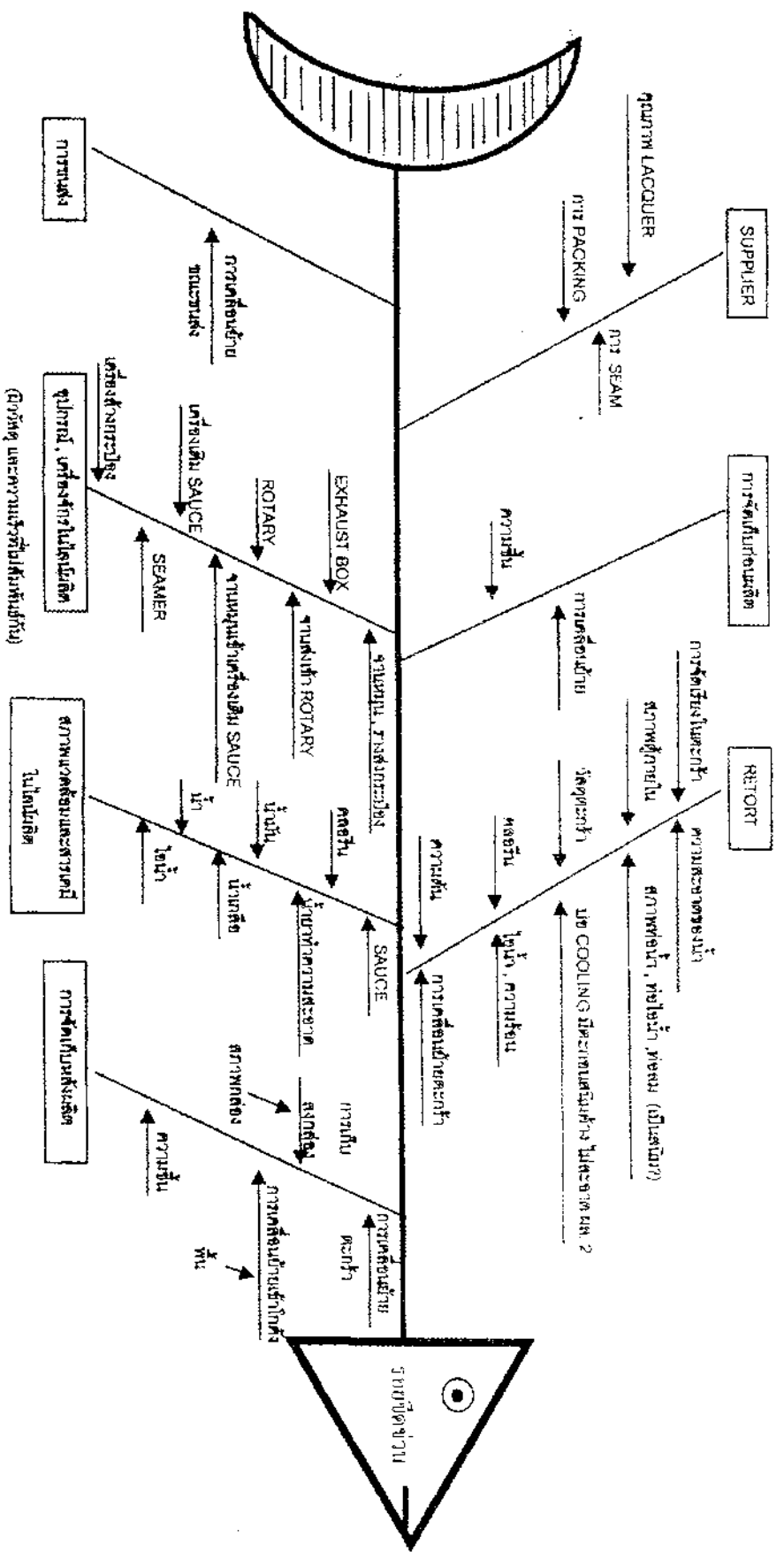
ท่านคิดว่า การฝึกอบรมทักษะช่าง และการจัดการบำรุงรักษาแบบป้องกัน จะทำให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้อย่างไร

แนวคำตอบ

การฝึกอบรมช่าง จะทำให้ช่างมีความชำนาญ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุงรักษา ซึ่งสามารถทำได้เร็ว อายุการใช้งานมากขึ้น ซึ่งทำให้เครื่องจักรสามารถใช้งานได้นานกว่าเดิม ส่วนการบำรุงรักษาแบบป้องกัน จะสามารถลดการขัดข้องของเครื่องจักรกะทันหัน (Break Down) ซึ่งจะทำให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้นานกว่าเดิมเช่นเดียวกัน

12. เอกสารและข้อมูลประกอบเพิ่มเติม

12.1 ฟังก์ชันปลาวิเคราะห์หรือขีดข่วน (scratch)



12.2 ผลการทดลองหาสาเหตุของการเกิดรอยขีดข่วนในสายการผลิต

วิธีการทดลอง	จำนวนการป้องกัน	ค่าเฉลี่ย เบอร์เซ็นทรัลรอยขีดข่วน
1. นำกระป๋อง (มีปลายปกติ) วางบนถาดและปล่อยถาดบนสายพานลำเลียงเข้าหม้อน้ำไอน้ำ	50	1.42
2. นำกระป๋อง (มีปลายปกติ) วางห่างๆ กันบนสายพานลำเลียงเข้าหม้อน้ำไอน้ำ (กระป๋องไม่สัมผัสกัน)	50	7.52
3. นำกระป๋อง (มีปลายปกติ)-วางเบียดชิดกันบนสายพานลำเลียงเข้าหม้อน้ำไอน้ำ (วิธีปัจจุบัน)	50	21.26

12.3 การสรุปผลการวิเคราะห์สาเหตุ แนวทางดำเนินการ

ก.) กระบวนการป้องกันแผนกคลังสินค้า (บรรจุภัณฑ์ A)

ปัญหาที่เกิดขึ้น / พบเห็น	ตำแหน่ง / สาเหตุที่ผลิต	แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรฐานการคัดเลือกกระป๋อง บุบของ QC ไม่ชัดเจน	- QC แต่ละส่วนมีมาตรฐานการคัดเลือก กัน ทำให้ปริมาณการคัดเลือกในแต่ละ ส่วนไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ ชัดเจน	- ให้ QC กำหนดมาตรฐานที่ชัดเจนรวมถึงตัว อย่าง และควรมีการอบรมให้พนักงาน QC และคลังสินค้ารับทราบในแนวทางเดียวกัน	- คุณวิรัตน์ประสานงานแจ้งแผนก QC ดำเนินการอบรม
2. วิธีการเก็บไม่เหมาะสม (โยนลงกล่อง)	(ไม่พบ)	-	-
3. มีรอยของกระป๋องกระแทก กับเหล็กข้างตะกร้า ขณะ ตะแคง	- การเชื่อมติดกลอนของตะกร้า ทำให้ พนักงานไม่สามารถเก็บจากด้านข้าง ได้พนักงานจึงต้องตะแคงตะกร้า	- แก้ไขที่ตะกร้าให้เปิดกลอนได้ - ระวังมากขณะตะแคงตะกร้า (แก้ไข เบื้องต้น)	- คุณวิชัย ผู้จัดการฝ่ายจัดเก็บ ประสานงานแจ้งแผนก QC ให้หา ทางแก้ไข ปัญหาการเชื่อมกลอน - คุณสมทรง ผู้จัดการแผนกคลังสินค้า กำกับพนักงานให้ทำงานระมัดระวังมากขึ้น
4. การคัดแยกกระป๋องขณะเก็บ ไม่ละเอียดมีโอกาสหลุดรอด	- พนักงานไม่ตั้งใจ	- ให้พนักงานดูให้ละเอียดขึ้น - เพิ่มบทลงโทษ หากพบว่าพนักงานไม่ระวัง	- คุณสมทรง ผู้จัดการแผนกคลังสินค้า เรียกพนักงานที่แจ้งและตรวจสอบ การทำงาน

ปัญหาที่เกิด / พบเห็น	ตำแหน่ง / สาเหตุที่เกิด	แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ
5. จัดวางบนพาหนะที่ออกมาด้านใดด้านหนึ่งมากเกินไป	- สภาพกล่องไม่เหมาะสม - บริเวณที่หันออกมากจะถูกบีบโดยรถโฟล์คลิฟท์	- คัดกล่องทั้งหมดสภาพใช้งานออก - จัดเรียงให้สมดุล - เปลี่ยนพาหนะให้เหมาะสมกับขนาดบรรจุภัณฑ์	- คุณสมบัติชอบ - คุณสมบัติการแตกคลังสินค้า - คุณสมบัติการเรียงและตรวจสอบ - คุณสมบัติงานมากขึ้น
6. กระจบป้องกันทางด้านข้างกล่อง	- วิธีการยกไม่ถูก ทำให้กระจบป้องกันหลุดหล่น - สภาพฝากล่องด้านข้างอ่อนตัวมากเกินไป - เพลกาวที่ใช้ยึดไว้เพียงบางส่วนของด้านข้างกล่อง	- มีการสอนวิธีการยกกล่องแก่พนักงานให้บ่อยขึ้น - แข็งสภาพกล่องที่ไม่เหมาะสมให้ทางพนักงานคัดแยกกล่องเอาออก	- คุณสมบัติการแตกคลังสินค้า - คุณสมบัติงานแข็งแรง และตรวจสอบ - คุณสมบัติงานมากขึ้น
7. การแก้ไข/ซ่อม/ทำความสะอาดกล่อง	- มีการตกลงพินก่อนทำให้กระจบป้องกัน	- ให้ใช้วิธีการเก็บจากกล่องและใช้ค้ำความสะอาดก่อนลงกล่อง	- คุณสมบัติการแตกคลังสินค้า - แก้ไขให้พนักงานเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน
8. กระจบป้องกันจากพาหนะ	- พาหนะไม่เหมาะสมมีช่องว่างระหว่างไม้ห่าง ทำให้กระจบป้องกันหลุดหล่น	- คัดไม้พาหนะที่สภาพเหมาะสมมาใช้	- คุณสมบัติการแตกคลังสินค้า - แก้ไขพนักงานให้ตรวจสอบเช็คละเอียดมากขึ้น

น.) ะระปองบุมในแผนกคลังสินค้า (บรรจุภัณฑ์ B,C)

ปัญหาที่เกิดขึ้น / พบเห็น	ตำแหน่ง / สาเหตุที่ผลิต	แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ
1. บุมจาก เครื่องปิดผนึกทุกเครื่อง	-	- ตรวจสอบเครื่อง (ทั้งชิ้นและบ่าย)	- คุณวิรัตน์ประสานงานกับช่าง
2. บุมจากงานหมุน (202 ใหม่)	- ะระปองล้มเบียดทำให้ยึดกัน	- ตัดเหล็กในส่วนที่เบียดแล้ว	- คุณนิภาณัดพนักงานและตั้งเงงการควบคุมไม่ให้ระปองอึดกัน
3. บุมจากเครื่องปิดทพลาว (เกือบทุกเครื่อง)	- มีการเลื่อนของตัวล็อค ทำให้เหล็กบิดงอและระปอง	- พักงานต้องควบคุมไม่ให้ระปองเบียด	- คุณนิภาณัดพนักงานให้ดูให้ละเอียดมากขึ้น
4. บุมจากเครื่อง shrink (เครื่อง 2)	- สายพานเหล็กขาดไป 1 อัน ทำให้ระปองล้ม	- ะระสานงานกับช่างเพื่อตรวจสอบสาเหตุ	- คุณวิรัตน์ประสานงานกับช่าง
5. บุมจากการผลิตกัมมันท์	- วิธีการทำ ให้ระปองกระแทกกันเอง	- ทาวิซีทาใหม่ และสอพนกงาน	- คุณนิภาทานบวทางที่หมาะสมและสอพนกงาน
6. บุมจากการเทบม โตะปิดฉลาก	- เทบม โตะแฉ้วพ่น	- ใช้วิซีหอยบจากกัลล่อง	- คุณนิภาณัดพนักงานเปลี่ยนรูปแบบใหม่
7. บุมจากการรัดเชือกครอบพลาสติก	- ตำแหน่งที่รัดเชือก ไม่หมาะสม	- สุ่มดูตัวอย่างที่เก็บป้งบุมก่อน เกิดปัญหาหรือไม่	- คุณวิรัตน์จัดหัวหน้าส่วนทีมตัวอย่างและสรุปข้อมูล

ปัญหาที่เกิดขึ้น / พบเห็น	ตำแหน่ง / สาเหตุที่เกิดขึ้น	แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ
8. การจัดวางแผงไม่เหมาะสม	- กระจบ้อง 202 ถัดจากแผง - ทำให้รอดไฟลัดลัพท์เบียดกล่องตำแหน่งที่สั้น	- พนักงานจัดให้เสมอกัน ทั้งด้านหน้าและหลัง - จัดข้อจัดหาแผงที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ - ให้พนักงานแต่ละกระบ้อง เพื่อลดความเร็ว	- คุณนิภาทำการชี้แจงให้พนักงานเข้าใจและปฏิบัติตาม - คุณนิภาชี้แจงพนักงานและปฏิบัติตามแนวทางแก้ไข
9. กระจบ้องชนรางเหล็ก หลังปิดฉาก	- ช่วงไม่มีกระจบ้องในรางเก็บ ทำให้กระจบ้องชนกันและหลังสั้น	- จัดวิธีการวางบนโต๊ะใหม่ไม่ให้ชิดขอบโต๊ะและสูงเกินไป	- คุณนิภาแนะนำแนวทางที่ป้องกันการหล่นและชี้แจงพนักงานให้ปฏิบัติตาม
10. บุนจากโต๊ะก่อนเข้าเครื่อง shrink	- มีการวางรบบนโต๊ะก่อนเข้าเครื่อง ชิดขอบโต๊ะ และหล่นช่นมากเกินไป	- ลดความเร็วสายพาน	- คุณพาชินประสานงานกับช่างเพื่อปรับความเร็ว
11. บุนจากสายพานถ่าเลียง กระจบ้องเข้ารางเหล็กไป เครื่องปิดฉาก (เครื่องปิดฉาก 300)	- กระจบ้องเข้าไปเบียดรางเหล็ก (รั่ว) ก่อนลงเครื่องปิดฉาก	-	-
12. การกระแทกของกระจบ้องหลัง จากปิดฉากไปที่รางเหล็ก	(ไม่พบ)	-	-
13. กระจบ้องหล่นจากด้านข้างของกล่อง	- เทปปิดได้กล่องไม่สนิททำให้ กระจบ้องหล่น	- ให้พนักงานตรวจสอบให้ละเอียด - แก้ไขที่เครื่องปิดเทป	- คุณนิภาแจ้งพนักงานให้มีความละเอียดในการดูมากขึ้น ส่วนคุณวิชาญจะประสานงานกับช่างเพื่อแก้ปัญหาที่เครื่องต่อไป

ก.) กระบวนการในแผนกคลังสินค้า (การจัดเก็บสินค้า)

ปัญหาที่เกิด / พบเห็น	ตำแหน่ง / สาเหตุที่เกิด	แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ
1. กระบวนการจากคลังสินค้าส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โกดัง 2 และ 3 ขรุขระ - พื้นที่ไม่ลาดเรียบ เมื่อรถโฟล์คลิฟท์วิ่งทำให้การจับพาลเทสิยรูปารงเกิดแรงกดจนทำให้ระลอก 	<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขเรื่องขดคัมมีการปรับระดับจากฝ่ายโครงการและจัดซื้อผู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณวิษณุตามเรื่องจากฝ่ายโครงการและจัดซื้อเรื่องการปรับปรุงถนน
2. ทำใบกำกับ (แบบกรวาง) เดือนและทำให้กันการป้องกันที่อยู่ที่ต่ำลงเป็นรอยบน	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพแวดล้อมอุณหภูมิชื้น รวด และหมดสภาพการใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีการซ่อมแซมสภาพกล่องที่สมควรใช้ให้พนักงานรับทราบ - จัดพนักงานแยกกล่องถึงกองพตลงสายพาน 1 คน - ทำระบบการบันทึกข้อมูลจำนวนรวมการเข้าเพื่อใช้ในการกำหนัดการใช้ซ้ำ - ใช้กระดาษรองระหว่างชั้นช่วยรับแรงระหว่างกระป๋องบนและล่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณวิรัตน์จัดทำงานคัดแยกและใส่ข้อมูลสภาพกล่องที่ส่งต่อการคัดแยกออก ส่วนวิธีการจัดเป็นระบบการหมุนเวียนให้พิจารณาตามแนวทางใหม่ต่อไป
3. สภาพรถโฟล์คลิฟท์ไม่สมบูรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพไม่สมบูรณ์ เช่น ระบบคลัทช์ เกียร์ คัมแรง เป็นต้น ทำให้รถเข้าเกียร์ หรือชน โคยไม่ได้ตั้งใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการแนะนำพนักงานขับรถโฟล์คลิฟท์ให้เข้าใจปัญหาการกระแทก - ปรึกษาทางแผนกบำรุงรักษาให้เข้าใจสภาพการใช้งานและช่วยเหลือแก้ไขปัญหา 	<ul style="list-style-type: none"> - คุณวิรัตน์รับเรื่องประสานงานกับผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องนี้

ปัญหาที่เกิด / พบเห็น	ตำแหน่ง / สาเหตุที่เกิด	แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ
4. รถโฟล์คลิฟท์ เร่งงาน ทำให้ขาดความระมัดระวัง	- เนื่องจากรถเสียใช้งานไม่พอ	- ปรึกษากับแผนกบำรุงรักษา เพื่อหาทางแก้ไขรถให้พร้อมใช้งาน	- คุณวิทยารับเรื่องประสานงานกับผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องดังกล่าว
5. การจัดเก็บสินค้าที่ไม่เหมาะสม	- พื้นที่จำกัด เมื่อมีสินค้ามาก - มีของเสียที่ไม่ได้ใช้งาน - มีปริมาณของต้องกักขยะ - ปิดฉลากแต่ไม่ส่งออก	- ให้ทางแผนกคลังสินค้าทำข้อมูลเปอร์เซ็นต์และปริมาณเทียบกับพื้นที่การจัดเก็บปัจจุบัน เพื่อแจ้งให้ฝ่ายอื่นที่เกี่ยวข้องทราบและดำเนินการแก้ไข - (ตามแนวทางการแก้ไข ข้อ 5)	- ให้คุณวิรัตน์ทำข้อมูลสรุปให้คุณวิทยารับเรื่องยื่นขอมูลชี้แจงให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องดำเนินการหาทางแก้ไข
6. การเคลื่อนย้ายบ่อย ปัญหาต่อเนื่องจากข้อ 5	- เกิดขึ้นกับกระเบื้องชุดที่มีการเคลื่อนย้ายออกบ่อย		- คุณวิรัตน์และคุณวิทย
7. วิธีการจัดเก็บและเคลื่อนย้ายโดยรถโฟล์คลิฟท์ไม่เหมาะสม	- ปัญหาจากการวางที่ไม่ถูกต้องที่ควรปฏิบัติ	- ทำการอบรมพนักงานขับรถโฟล์คลิฟท์ และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ - สรุปวิธีการเคลื่อนย้ายที่ถูกต้องเพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ร่วมกับพนักงานขับรถโฟล์คลิฟท์ ก่อน	- คุณธนวัฒน์กำหนดวิธีการเคลื่อนย้ายในจุดต่าง ๆ โดยประชุมร่วมกับพนักงานขับรถโฟล์คลิฟท์ และปฏิบัติตามหลังจากมีการกำหนดวิธีการแล้ว

ง) กระบวนการในแผนกคลังสินค้า (การส่งสินค้า)

ปัญหาที่ เกิด / พบเห็น	ตำแหน่ง / สาเหตุที่เกิด	แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ
1. พนักงานขาดความระมัดระวัง ในการชั่งและวางขณะทำการ บรรจุเข้าตู้	- การขนยกกล่อง โดยยกออกจากพาเลท ด้วยมือขณะที่ยังบรรจุเข้าตู้	- แก้ไขข้อผิดพลาดให้พนักงานในแผนกเพียงพอกับ ขนาดไม้พาเลท - หาวิธีการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเพื่อป้องกัน ผลิตรถยกเข้า	คุณพรเพ็ญทำเรื่องแจ้งให้สร้างตู้เคลื่อน ที่ซึ่งขนาดเหมาะสมกับไม้พาเลท
2. ผลิตภัณฑ์ถูกรถไฟฟ้าตีเสียหาย จน หรือ บิดเบี้ยว ขณะรอรถส่งเพื่อ ทำการบรรจุเข้าตู้	- วางโดยไม่มีที่นาระบบ และใกล้ทาง รถไฟฟ้าตีพ่นมากก้นไม้เข้าไปหรือ เคี้ยวจน	- γάมบดที่เข้ากรวางไม้ซึ่งตนเองและ ภาระงานอื่นควรระวังรถเข้าในแนว ทางเดียวกัน	คุณพรเพ็ญและคุณธนวิวัฒน์หา แนวทาง กำหนดพื้นที่และแจ้งพนักงานให้รับทราบ

12.4 ข้อมูลเวลาการหยุดสายการผลิตและสาเหตุ ประจำปีเดือนสิงหาคม 2544

สายการผลิต	เวลาเดินเครื่องทั้งหมด (นาที)	เวลาหยุดสายการผลิต (นาที) และ % การหยุดสายการผลิต					
		รวม (ร้อยละ)	ปรับแต่งตะเข็บ (ร้อยละ)	การป้องกัน (ร้อยละ)	ตะเข็บไม่สมบูรณ์ (ร้อยละ)	รอบถาดและสาเหตุอื่นๆ (ร้อยละ)	
A	8,330	3,290 (39.50)	85 (1.02)	200 (2.40)	1,760 (21.13)	1,245 (14.95)	
B	10,170	3,453 (33.95)	411 (4.34)	25 (0.25)	1,170 (11.50)	1,817 (17.87)	
C	6,050	930 (15.37)	230 (3.80)	5 (0.08)	515 (8.51)	180 (2.98)	
D	12,665	2,825 (22.31)	385 (3.04)	-	2,115 (16.70)	325 (2.57)	
E	6,360	2,065 (32.47)	695 (10.93)	40 (0.63)	1,035 (16.27)	295 (4.64)	
F	-	-	-	-	-	-	-
รวม	43,575	12,563 (28.83)	1,806 (4.14)	270 (0.62)	6,595 (15.13)	3,862 (8.86)	

รายงานกรณีศึกษาที่ 2

กรณีศึกษา : บริษัท ยืนยงห้องเย็น จำกัด

กรณีศึกษา : บริษัท ยีนยงห้องเย็น จำกัด

1. บทนำ

ธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง เป็นอุตสาหกรรมที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตของชาวบ้าน โดยเฉพาะกับท้องถิ่นในพื้นที่ที่ติดกับทะเล เช่น ในภาคใต้ เป็นต้น เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ และเป็นที่ตั้งของแพปลาประมงต่างๆ มากมาย ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจำนวนปลาในอ่าวไทยจะลดลง แต่ก็ยังมีการจับปลาจากต่างประเทศ ทั้งประเทศบ้านใกล้เรือนเคียงและประเทศที่ห่างไกลออกไป ที่มีแหล่งวัตถุดิบขนาดใหญ่พอที่จะป้อนโรงงานดังกล่าวได้ ปัจจัยภายนอกในการผลิตที่สำคัญจึงเป็นวัตถุดิบและการตลาด สำหรับด้านการตลาดทั้งในและต่างประเทศยังมีความต้องการค่อนข้างมาก โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น ซึ่งประชาชนนิยมบริโภคปลา ดังนั้นในการผลิตจึงต้องมีการควบคุมเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ปัจจัยที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่สำคัญ ได้แก่ การจัดการคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งหากไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสมก็จะมีผลต่อลูกค้าโดยตรง ถึงแม้ว่าธุรกิจดังกล่าวนี้จะมีจุดแข็งค่อนข้างสูงก็ตาม

2. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

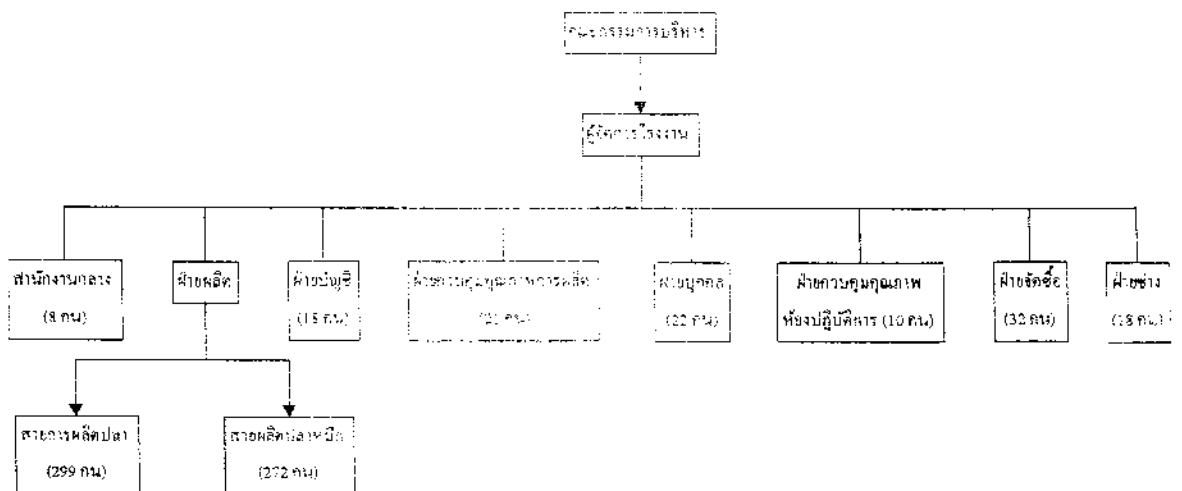
บริษัท ยีนยงห้องเย็น จำกัด ตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2540 ด้วยทุนจดทะเบียน 55 ล้านบาท ทำการผลิตอาหารทะเลแช่เยือกแข็งในจังหวัดสงขลา โดยมีคุณธวัชชัย เป็นผู้จัดการโรงงาน บริษัทนี้ก่อตั้งขึ้นในช่วงภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ แต่ผู้บริหารโรงงานก็ได้ตัดสินใจตั้งบริษัท เนื่องจากมองเห็นว่าธุรกิจทางด้านนี้มีโอกาสที่จะเจริญเติบโตได้อีก ประกอบกับคุณธวัชชัย ก็เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และเคยเป็นผู้บริหารของบริษัทแปรรูปสินค้าสัตว์น้ำมาก่อน ทำให้สามารถวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง และสามารถกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาได้ดี ในระยะเริ่มแรก คุณธวัชชัยได้แต่งตั้งคุณธวัชชัย ซึ่งเป็นผู้จัดการบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์แห่งหนึ่งและเป็นน้องชายให้มาช่วยคุณระบบบัญชีและการเงิน และแต่งตั้งคุณอรุณ น้องชายอีกคนหนึ่งที่จบทางสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งขณะนั้นทำงานอยู่กับบริษัทในประเทศญี่ปุ่นมาช่วยควบคุมด้านการผลิตในตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายผลิต เนื่องจากเล็งเห็นว่าจะเป็นการประโยชน์ในการที่จะผลิตสินค้าให้มีคุณภาพ และวางแผนที่จะมุ่งตลาดไปยังตลาดในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเดิมคุณธวัชชัย เคยมีการติดต่อกันเป็นประจำอยู่แล้ว ในช่วงแรกของการดำเนินธุรกิจมีปัญหา เนื่องจากการทำงานธุรกิจดังกล่าวต้องใช้เงินทุนหมุนเวียนค่อนข้างสูงและใช้แรงงานจำนวนมาก ในอดีตที่ผ่านมา ปัญหาแรงงานไม่มีคุณภาพเป็นปัญหาใหญ่และถาออกบ่อยเนื่องจากในบริเวณที่ตั้งของโรงงานดังกล่าวมีโรงงานอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน เช่น โรงงานอุตสาหกรรมปลาป่น โรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง โรงงานอาหารทะเลสุริมิ และอาหารสำเร็จรูปเป็นจำนวนมาก ทำให้คนงานมีการเข้าออกระหว่างโรงงานสูง แต่บริษัทก็ได้ดำเนินธุรกิจมาได้ด้วยดี มีการพยายามแก้

ปัญหา และปรับปรุงการดำเนินการทั้งในส่วนของโรงงานและสำนักงานได้ดีขึ้น มีการนำระบบคุณภาพ 5ส. มาใช้ในโรงงานและเมื่อปีที่แล้ว ก็ได้มีการนำระบบ HACCP มาใช้ในโรงงานอีกระบบหนึ่งด้วย

3. การบริหารจัดการ

บริษัท ยีนยงห้องเย็น จำกัด ผลิตผลิตภัณฑ์ปลา ส่งออกไปจำหน่ายในประเทศญี่ปุ่น อิตาลี และ ฝรั่งเศส การบริหารองค์การประกอบด้วยคณะกรรมการบริหารของบริษัทเป็นผู้ดูแลนโยบายโดยรวม และมอบหมายให้ผู้จัดการโรงงาน ซึ่งปัจจุบันคือ คุณรัชชัย นานโยบายดังกล่าวไปปฏิบัติ โดยกระจายความรับผิดชอบไปยังหัวหน้าฝ่ายต่างๆ ในแต่ละสาขางาน โครงสร้างองค์การดังแสดงในรูปที่ 2.1

รูปที่ 2.1 โครงสร้างองค์การของบริษัท ยีนยงห้องเย็น จำกัด



โครงสร้างการบริหารประกอบด้วย สำนักงานกลาง ฝ่ายผลิต ฝ่ายบัญชี ฝ่ายควบคุมคุณภาพการผลิต ฝ่ายบุคคล ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายจัดซื้อและฝ่ายช่าง

การบริหารงานของบริษัทฯ ยึดถือนโยบายด้านคุณภาพและความปลอดภัย เป็นนโยบายสูงสุด นอกเหนือจากนี้ จะมีนโยบายในแต่ละโครงการ เช่น HACCP 5ส. อนุรักษ์พลังงาน กิจกรรมคุณภาพกลุ่มคิวซีเซอร์เคิล (QCC) ต่อด้านยาเสพติด เป็นต้น ซึ่งแต่ละโครงการล้วนแล้วแต่ยึดหลักนโยบายส่วนกลางคือ คุณภาพและความปลอดภัย

4. การตลาด

บริษัทฯ ดำเนินการผลิตสินค้าโดยการจำหน่ายต่างประเทศ 100 %

ประเทศญี่ปุ่น	70 %
ประเทศอิตาลี	15 %
ประเทศฝรั่งเศส	15 %

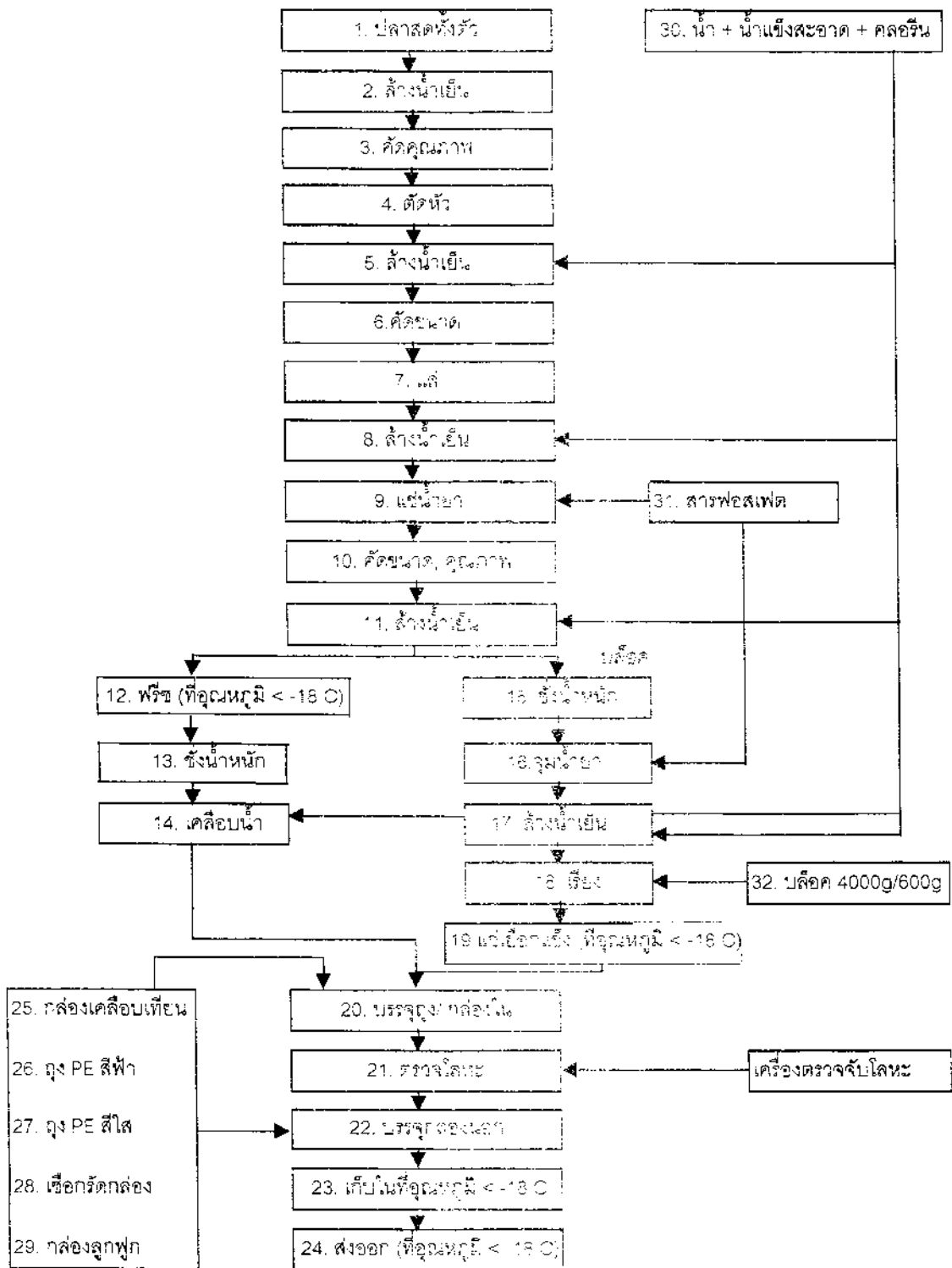
สำหรับการตลาดและกลยุทธ์ทางการตลาด ส่วนใหญ่บริษัทฯ มีพนักงานดูแลด้านการตลาด และติดต่อกับลูกค้าที่เคยมีปฏิสัมพันธ์กันมาแต่ก่อนและอาศัยลูกค้าเก่าแนะนำลูกค้าใหม่ ส่วนช่องทางการจำหน่าย ทำการขายให้ลูกค้าโดยตรงและรับจ้างผลิต นอกจากนี้บริษัทฯ ได้รับความร่วมมือจากส่วนราชการในการลงประชาสัมพันธ์สินค้าของบริษัทฯ ในลักษณะของ Website ในปีที่ผ่านมา บริษัทฯ มียอดขายประมาณ 250 ล้านบาท

5. การผลิต

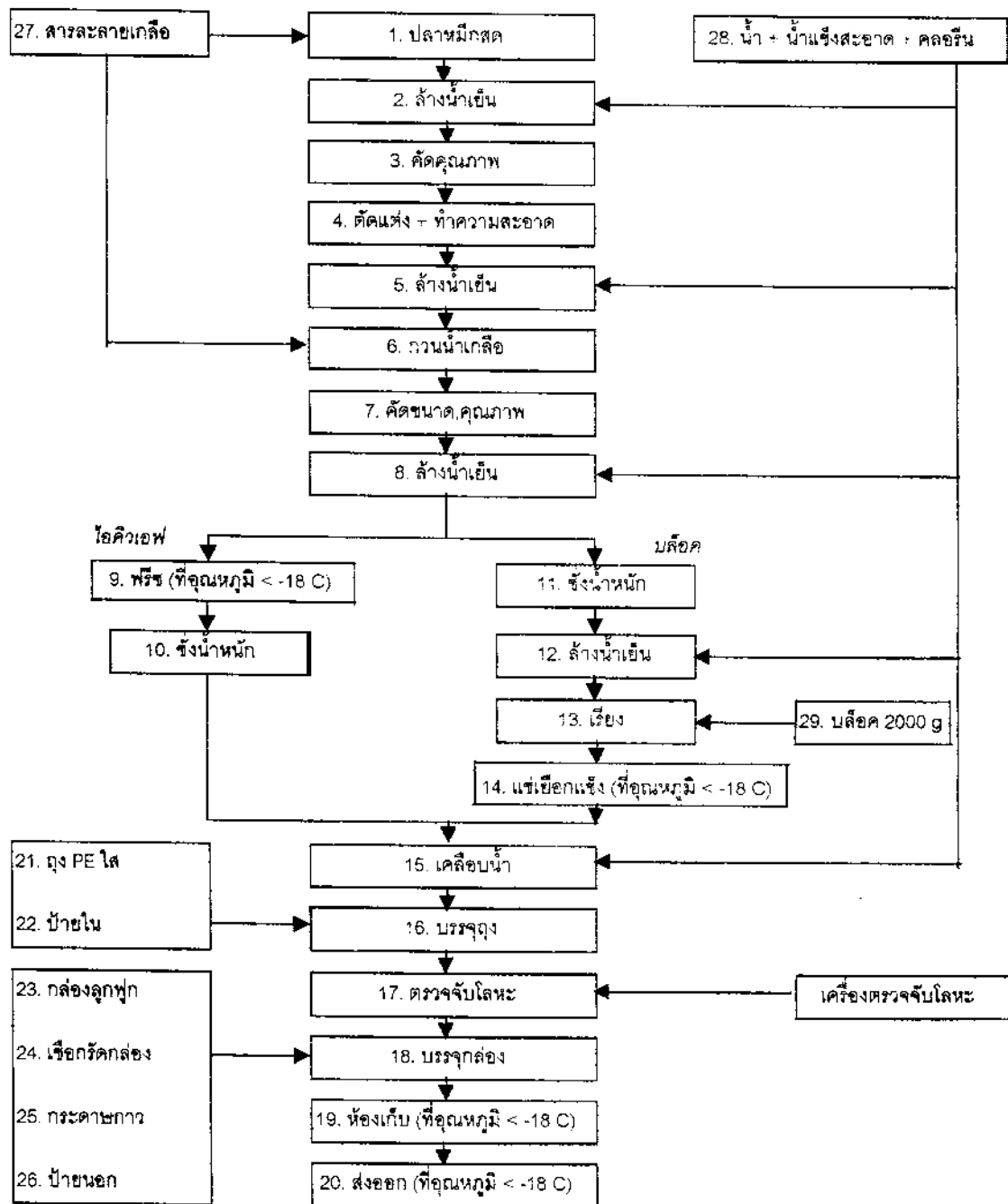
ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทฯ ประกอบด้วย ปลาแซลมอนแช่เยือกแข็งและปลาหมึกสดแช่เยือกแข็ง วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ ปลา และปลาหมึก เป็นวัตถุดิบภายในประเทศทั้งหมด มีกำลังการผลิตประมาณ 6.5 ตันวัตถุดิบต่อวัน

กระบวนการผลิต ปลาแช่เยือกแข็งและปลาหมึกสดแช่เยือกแข็ง มีรายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2.2 และ 2.3

รูปที่ 2.2 แผนภูมิการผลิตปลาแช่แข็งแยกแข็ง



รูปที่ 2.3 แผนภูมิการผลิตปลาหมึกสดแช่เยือกแข็ง



6. การบริหารทรัพยากรบุคคล

บริษัทฯ มีพนักงาน 700 คน โดยมีผู้บริหารระดับสูงประกอบด้วยคณะกรรมการบริหาร และผู้จัดการโรงงาน และผู้บริหารระดับกลาง คือหัวหน้าฝ่ายต่างๆ รวม 8 ฝ่าย และหัวหน้าสายการผลิต 2 คน นอกจากนี้ยังมี ซุปเปอร์ไวเซอร์ โพรแมน หัวหน้าแผนก ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก พนักงานรายชั่วโมง และพนักงานรายเหมา แบ่งเป็น

พนักงานรายเดือน	70	คน
พนักงานรายชั่วโมง	342	คน
พนักงานรายเหมา	288	คน
รวม	700	คน

ลักษณะการกระจายของพนักงาน ตามอายุ อายุงาน เพศ และวุฒิการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 31 ปี คิดเป็นร้อยละ 76.85 และอายุงานมากกว่า 2 ปีประมาณร้อยละ 35.79 เป็นผู้ชายมากกว่าผู้หญิง (ผู้ชายร้อยละ 73.85 ผู้หญิงร้อยละ 26.15) วุฒิกศศึกษาจบประถมศึกษา ประมาณร้อยละ 50 มัธยมศึกษา ร้อยละ 38 ปวช.-ปวส.ร้อยละ 7 และปริญญาตรีร้อยละ 5 ในด้านการบริหารบุคคล มีคุณอุดม เป็นผู้จัดการฝ่ายบุคคล

อัตราการเข้าออกของพนักงานมีค่อนข้างสูง โดยเฉพาะพนักงานรายเหมา คิดเป็น

พนักงานรายเหมา มีอัตราการเข้า-ออกร้อยละ	12.6	ต่อปี
พนักงานรายชั่วโมง มีอัตราการเข้า-ออกร้อยละ	6.5	ต่อปี
พนักงานรายเดือน มีอัตราการเข้า-ออกร้อยละ	1.4	ต่อปี

7. การเงินและผลการดำเนินงาน

ในรอบปีที่ผ่านมา (1 ม.ค. 2544-31 ธ.ค. 2544) มีผลประกอบการ ดังนี้

ปริมาณการผลิต	ผลิตปลาแก้มแซ่เอือกแข็ง	2,200	ตัน
	ผลิตปลาหมึกสดแซ่เอือกแข็ง	750	ตัน
	รวม	2,950	ตัน
ปริมาณการส่งออก (จำหน่าย)	ปลาแก้มแซ่เอือกแข็ง	2,000	ตัน
	ปลาหมึกสดแซ่เอือกแข็ง	700	ตัน
	รวม	2,700	ตัน

โดยเฉลี่ยเดือนละประมาณ 245 ตัน

รวมจำนวนเงินที่ขายได้ 250 ล้านบาท กำไรสุทธิ 5 ล้านบาท

ปริมาณสินค้าคงเหลือ	ปลาแช่แข็ง	200	ตัน
	ปลาหมึกสดแช่แข็ง	50	ตัน
	รวม	250	ตัน

8. การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม

จุดแข็ง

- ผู้บริหารระดับกลางและหัวหน้าฝ่ายมีความสามัคคีและมีความรับผิดชอบ
- มีการทำโครงการ 5ส. ระบบคุณภาพ HACCP และระบบความปลอดภัยในโรงงาน

จุดอ่อน

- พนักงานระดับหัวหน้าฝ่ายและพนักงานระดับล่างมีการศึกษาไม่สูง
- พนักงานรวมหามาเข้าออกบ่อย
- พนักงานขาดการทำงานเป็นทีมในการแก้ไขปัญหาต่างๆ
- พนักงานขาดลักษณะการเป็นผู้นำ

โอกาส

- การผลิตผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม
- การขยายตลาดไปยังประเทศอื่นๆ

ภาวะคุกคาม

- วัตถุดิบขาดแคลนทำให้ต้องใช้วัตถุดิบคุณภาพต่ำ
- ความผันผวนของตลาดโลกทำให้ราคาขายไม่แน่นอน

9. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจ

บริษัทฯมีการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ ซึ่งมีลักษณะการผลิตที่เป็นการใช้แรงงานมาก (Labour Intensive) การที่บริษัทฯจะดำเนินการผลิตให้บรรลุเป้าหมายในเชิงประสิทธิภาพ และคุณภาพ จะต้องอาศัยพนักงานเป็นสำคัญ

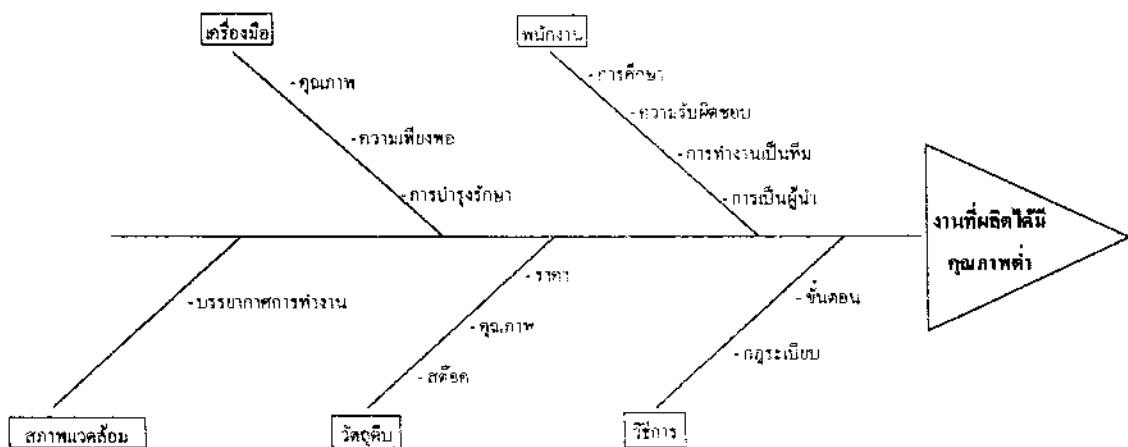
ปัญหาสำคัญที่พบจะเป็นปัญหาในเรื่องการจัดการคุณภาพ การจัดการคุณภาพที่ทุกคนมีส่วนร่วมอย่างชัดเจนในระดับสูงขึ้นยังมีน้อย พนักงานไม่ค่อยมีคุณภาพและขาดการทำงานเป็นทีมในการแก้ไขปัญหาต่างๆ พนักงานของบริษัทฯยังขาดความรู้ด้านการพัฒนาเชิงศักยภาพในการจัดการ และการแก้ไขปรับปรุงงาน

ในส่วนการผลิตพบว่าบริษัทมีการผลิตผลิตภัณฑ์ปลาทะเลแช่เยือกแข็งหลายชนิด โดยใช้วัตถุดิบคือ ปลาชนิดต่างๆ กันถึง 7 ชนิด คือ ปลาหลังเขียว ปลาเก๋า ปลาทู ปลานาง ปลาหัวฟู ปลาหัว และปลาดำโต แม้ว่าบริษัทจะจัดระบบการผลิตโดยแยกกลุ่ม แยกสายการผลิต ยังพบว่ามีปัญหา โดยในบางครั้งวัตถุดิบที่เข้ามามีคุณภาพต่ำ การมีสิ่งแปลกปลอมในสินค้า การปนขนาดสินค้า การปิดปากถุงสินค้าไม่ดี และการบีบอัดสินค้าผิด เป็นต้น

ในส่วนการซ่อมบำรุง พบว่า บริษัทจะต้องมีการซ่อมตาชั่ง และซ่อมรถลาก (Hand Pallet Truck) อยู่เสมอ นอกจากนี้ห้องแช่เยือกแข็งและห้องเก็บสินค้ามีอุณหภูมิไม่สม่ำเสมอ แม้กระทั่งในส่วนการบริการบางครั้งก็พบว่ามีปัญหา เช่น พนักงานไม่เดินลงในอ่างจุ่มเท้า และบริเวณทำงานบางแห่งสกปรก เป็นต้น โดยสาเหตุหลักๆ มาจากพนักงานขาดความรับผิดชอบและไม่ตระหนักถึงผลเสียที่เกิดขึ้น แม้จะมีการอบรมทางเทคนิคแล้ว ทำให้บริษัทต้องเพิ่มมาตรการในการควบคุมตรวจสอบเช็คคุณภาพในการผลิต ทำให้ต้องใช้พนักงานเพิ่มและเสียเวลาเพิ่มต้นทุน และบางครั้งก่อให้เกิดความเสียหายต่อธุรกิจด้วย

10. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

จากการพิจารณาประเด็นปัญหาต่างๆ ของโรงงาน พบว่าปัญหาหลักคือ พนักงานไม่มีคุณภาพ ขาดความรับผิดชอบและขาดการพัฒนาในเชิงศักยภาพในการจัดการและการแก้ไขปรับปรุง ผู้จัดการฝ่ายผลิตคือ คุณอรุณ ได้เคยเสนอแนวคิด และวิธีการในการพัฒนาปรับปรุงและแก้ไขปัญหา ในปี พ.ศ.2540 โดยใช้กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ (QCC) มาพัฒนาบุคลากร แต่เนื่องจากในขณะนั้นบริษัทอยู่ในสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ และมีความพร้อมไม่เพียงพอ เลยทำให้มีการชะลอโครงการออกไป อย่างไรก็ตาม คุณอรุณก็ได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยใช้ผังก้างปลาเสนอผู้บริหารไว้ครั้งนั้น ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้ผังก้างปลา

อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาดังกล่าวของบริษัทฯ ไม่ได้นั่งนอนใจ ได้มีการดำเนินการแก้ปัญหา โดยร่วมมือกันระหว่างฝ่ายผลิตและฝ่ายบุคคล เพื่อได้ดำเนินการแก้ปัญหาพนักงานไม่มีคุณภาพและขาดความรับผิดชอบ ดังนี้

- 1) การคัดเลือกพนักงาน ที่มีคุณภาพตั้งแต่ต้น โดยการศึกษาประวัติพนักงานและการสัมภาษณ์ ซึ่งมีฝ่ายบุคคลดำเนินการ
- 2) การพัฒนาบุคลากรซึ่งบริษัทฯ ได้มีการปฐมนิเทศ การอบรมภายในและการอบรมภายนอก ตามความเหมาะสม โดยในปี พ.ศ. 2543 บริษัทฯ มีการอบรมภายใน 10 ครั้ง (290 คน) และส่งบุคลากรไปอบรมภายนอก 40 หลักสูตร (75 คน)

แม้ว่าทางบริษัทฯ จะมีการคัดเลือกพนักงานและจัดการพัฒนาบุคลากร ตลอดจนมีการควบคุมคุณภาพโดยการตรวจเช็ควัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และมีการประเมินคุณภาพโดยเน้นที่ระบบและวิธีปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพ แต่ก็พบว่ามักเกิดปัญหาอยู่เสมอ แนวทางในการแก้ปัญหา ก็คือการพัฒนาพนักงานโดยเน้นให้มีความรับผิดชอบในการทำงาน เกิดจิตสำนึกว่าคุณภาพเป็นส่วนหนึ่งของงานและอยู่ในกระบวนการผลิต พนักงานสามารถทำงานเป็นทีมและพนักงานสามารถดูแลรับผิดชอบในงานของตนได้ดี บริษัทฯ จึงได้มีการเปิดศูนย์โครงการกลุ่มคุณภาพ หรือกิจกรรมกลุ่มคิวซีซี (Quality Control Circle, QCC) มาใช้ในการแก้ปัญหาบุคลากร

ในตอนเริ่มแรกฝ่ายบริหารได้ประกาศนโยบายในการใช้ระบบคุณภาพคิวซีซีในการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรและงาน ซึ่งทางฝ่ายบริหารได้ตั้งคณะกรรมการส่งเสริมคิวซีซีและเลขานุการคิวซีซี หลังจากนั้นจึงได้กำหนดแผนการดำเนินงาน ดังนี้

- อบรมผู้บริหารด้านคิวซีซี
- อบรมพนักงานในองค์การเกี่ยวกับแนวคิดคุณภาพและคิวซีซี
- การจัดตั้งกลุ่มกิจกรรมคิวซีซี การตั้งชื่อและคำขวัญกลุ่ม
- การจดทะเบียนกลุ่มกิจกรรมคิวซีซี
- การค้นหาปัญหาและเลือกหัวข้อเรื่อง
- การสำรวจสถานภาพปัจจุบัน
- การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและการวางมาตรการแก้ไข
- การดำเนินการตามมาตรการแก้ไข
- การตรวจสอบผล
- การกำหนดมาตรฐาน
- สรุปผลและวางแผนทำกิจกรรมเรื่องอื่นต่อไป

ในการอบรมผู้บริหารและพนักงาน ให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการและแนวคิดแบบคิวซีซีนั้น ผู้บริหารได้เชิญผศ.อัญชลี ซึ่งเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับระบบคุณภาพแบบคิวซีซีจากสถาบันแห่งหนึ่งเป็นวิทยากรมาให้การอบรมพนักงานระดับบริหารของบริษัทฯ ให้เข้าใจหลักการระบบคุณภาพ

แบบคิวซีซี ค่อยมาทางบริษัทฯ ได้ประกาศเป็นนโยบายด้านการพัฒนาคุณภาพพนักงานและสินค้า โดยใช้ระบบคุณภาพแบบคิวซีซีและแต่งตั้งกรรมการส่งเสริมคิวซีซี ซึ่งมีผู้จัดการโรงงานเป็นประธาน และมีคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารระดับกลาง ที่มีส่วนปฏิสัมพันธ์กับทั้งผู้บริหารระดับสูงและพนักงานระดับล่างจำนวน 8 คน

หลังจากนั้นจึงมีการอบรมกิจกรรมกลุ่มคิวซีซีให้แก่ หัวหน้าแผนกซูปเปอร์ไวเซอร์ ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก ช่างเครื่อง ช่างซ่อมบำรุง ช่างไฟฟ้า พนักงานขับรถ และยามรักษาการณ์ ค่อยมาได้มอบหมายให้เลขาฯ การคิวซีซีดำเนินการจดทะเบียนกลุ่มกิจกรรม และการจดทะเบียนกิจกรรมคิวซีซีได้ให้คำแนะนำคณะกรรมการส่งเสริมคิวซีซีในเรื่องการนำกิจกรรมกลุ่มตามวงจรเดมมิง

ทางบริษัทประกาศให้กลุ่มกิจกรรมคิวซีซีสามารถใช้เวลาทำงาน ในการประชุมการทำกิจกรรมคิวซีซีได้สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง โดยมีสมาชิกของกรรมการคิวซีซี และหัวหน้าฝ่ายมีส่วนร่วมให้คำปรึกษาแนะนำเป็นครั้งคราว

จากการดำเนินการ ซึ่งในตอนเริ่มต้นโครงการ มีการกำหนดเป้าหมายให้มีกลุ่มกิจกรรมคิวซีซีอย่างน้อยแผนกละ 1 กลุ่ม ปรากฏว่า หลังจากผ่านไป 3 เดือนมีกลุ่มกิจกรรมคิวซีซีจดทะเบียน ทั้งหมด 24 กลุ่ม มีสมาชิกทั้งหมด 164 คน ประมาณ 1 ใน 3 ของพนักงานทั้งหมด และมีการจดทะเบียนกิจกรรมของทั้ง 24 กลุ่ม โดยมีกลุ่มกิจกรรมคิวซีซี 12 กลุ่มได้นำเสนอผลงานกลุ่ม ซึ่งมีผลการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ผลการดำเนินงานกลุ่มกิจกรรมควีซีซี บริษัท ยีนยงห้องเย็น จำกัด

กลุ่มที่	ชื่อกลุ่ม	กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน
1	ฟิวอันตราย	การลดสิ่งแปลกปลอมในสินค้า	สามารถลดสิ่งแปลกปลอมได้ตามเป้าหมาย และลดเวลาตรวจสอบสินค้าลงได้
2	PK	การลดปัญหาการปั๊มไค้ค บรรจุภัณฑ์สินค้าผิด	ก่อนทำกิจกรรมปั๊มไค้คผิด 87 ครั้ง/เดือน หลังทำกิจกรรมปั๊มไค้คผิด 7 ครั้ง/เดือน
3	กลุ่มไมโคร	การลดปริมาณเครื่องแก้วชำรุดแตกหักในห้องปฏิบัติการ	ก่อนทำกิจกรรม เครื่องแก้วชำรุด 29 ชิ้น/เดือน หลังการทำกิจกรรม 8 ชิ้น/เดือน
4	มิเตอร์	การลดปัญหาดาซังดิจิตอลเสียบ่อย	การเสียของดาซัง เดิมเฉลี่ย 5 ครั้ง/เดือน ลดเหลือ 2 ครั้ง/เดือน ประหยัดค่าซ่อม 4,077 บาท/ไตรมาส
5	Diac	การลดปัญหาการฉีกปากถุงที่ไม่ได้มาตรฐาน	ลดการเสียของการซีลถุงจาก 298 ถุง/เดือน เป็น 143 ถุง/เดือน และลดปัญหาการเสียเวลาเปลี่ยนถุง
6	เสือใบ	การแก้ปัญหาการปนของขนาดสินค้า	การปนขนาดสินค้าแต่เดิม 33 ครั้ง จากการเช็คสินค้า 70,200 ครั้ง (ร้อยละ 0.047) เป็น 7 ครั้ง จากการเช็คสินค้า 53,100 ครั้ง (ร้อยละ 0.013) ทำให้การจัดเก็บสต็อกสะดวก รวดเร็ว และมองเห็นชนิดสินค้า ตรวจสอบได้ถูกต้องและแม่นยำขึ้น
7	ซ่อมสร้าง	การลดปัญหาการซ่อม Hand pallet truck	ก่อนการทำกิจกรรม เครื่องเสีย 35 ครั้ง หลังการทำกิจกรรม เครื่องเสีย 19 ครั้ง
8	The Beach	การลดปัญหาการถือคทาง ภายนอกของผลิตภัณฑ์หมึกเงาะ ไอคิวเอฟ	ก่อนการทำกิจกรรมมีการถือคผลิตภัณฑ์ 1-3 ครั้ง จากการสุ่มตรวจ 130 ครั้ง/เดือน เมื่อทำกิจกรรมแล้วไม่มีการถือคผลิตภัณฑ์
9	Account Team	การแก้ปัญหาการจัดเก็บเอกสาร	มีพื้นที่จัดเก็บเอกสารเพิ่มขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อตู้เอกสารและทำให้สะดวกในการจัดเก็บ

กลุ่มที่	ชื่อกลุ่ม	กิจกรรม	ผลการดำเนินงาน
10	สามัคคีสตรีเหล็ก	การคัดขนาดปลาอายุให้มีประสิทธิภาพ	เดิมสามารถคัดขนาดปลาได้ 176 กิโลกรัม/คน/ชั่วโมง หลังจากทำกิจกรรมแล้ว เพิ่มประสิทธิภาพเป็น 288 กิโลกรัม/คน/ชั่วโมง
11	First Idea	การลดปัญหาการลื้อคปลาคาโตเนื้อเหลวที่จุดละลาย	ก่อนทำกิจกรรมพบปลาเนื้อเหลวร้อยละ 7.5 หลังทำกิจกรรมลดเหลือร้อยละ 1.5
12	สตรีไร้ไซเคิล	การลดปัญหาการเหยียบขอบอ่างล้างเท้าของพนักงาน	ก่อนการทำกิจกรรมมีการเหยียบขอบอ่าง 114-135 ครั้ง/เดือน หลังจากทำกิจกรรมลดเหลือ 43 → 9 → 0 ครั้ง/เดือน

จากการนำแนวทางของกิจกรรมกลุ่มคิวซีซี ไปประยุกต์ใช้ดังกล่าว ทำให้เกิดผลกระทบ ดังนี้
ผลกระทบโดยตรง

- สินค้าที่ผลิตมีคุณภาพ เช่น ไม่มีสิ่งแปลกปลอม ไม่มีการบีบได้คผิด มีการซึบปากถุงได้มาตรฐาน
- บริษัทประหยัดเวลาและต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต เช่น เพิ่มประสิทธิภาพการคัดขนาดปลาจาก 176 กิโลกรัม/คน/ชั่วโมง เป็น 288 กิโลกรัม/คน/ชั่วโมง ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมตาชั่งได้ 4,077 บาทต่อไตรมาส ลดการแตกซารุคของเครื่องแก้วได้ 500 บาทต่อเดือน

ผลกระทบโดยอ้อม

- พนักงานมีการทำงานเป็นทีมและมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา
- พนักงานมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นในการทำงานให้มีคุณภาพ
- พนักงานสามารถนำหลักการนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

หลังจากสิ้นสุดกิจกรรม แต่ละกลุ่มกิจกรรมได้จัดทำมาตรฐานการทำงานในแต่ละเรื่องและนำเสนอทางบริษัทให้พิจารณาเป็นมาตรฐานการทำงาน เช่น กลุ่มกิจกรรมคิวซีซี กลุ่มที่ 4 กลุ่มมิเตอร์ ได้กำหนดมาตรฐานการใช้และการดูแลรักษาตาชั่งดิจิตอล ดังนี้

1. ตาชั่งที่ใช้งานต้องมีค่าพิกัดน้ำหนักสูงสุดและต่ำสุดติดที่ตาชั่งทุกเครื่อง
2. ต้องมีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เดือนละครั้ง
3. ต้องมีชื่อผู้ดูแลระบุที่ตาชั่งทุกเครื่อง
4. พนักงานที่ใช้ตาชั่งต้องผ่านการอบรมเรื่องการใช้งานตาชั่งอย่างถูกวิธี

สำหรับในกลุ่มกิจกรรมอื่นๆ ก็มีการกำหนดมาตรฐานการทำงานเช่นกัน

11. ปัญหาปิดท้ายและแนวคำตอบ

11.1 ปัญหาที่ 1

คำถาม

เป้าหมายของกิจกรรมกลุ่มคิวชีชี คืออะไร และมีผลต่อการพัฒนาและปรับปรุงองค์การอย่างไร?

แนวคำตอบ

เป้าหมายสูงสุดของการทำกิจกรรมกลุ่มคิวชีชี คือ การพัฒนาพนักงานให้มีคุณภาพ เมื่อพนักงานสามารถวางแผนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและตรวจสอบปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำสิ่งที่ดีไปปฏิบัติต่อและทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ก็จะเป็นการพัฒนาคุณภาพทั้งองค์การ

11.2 ปัญหาที่ 2

คำถาม

หากการพัฒนาการพัฒนาระบบคุณภาพขององค์การมีปัญหาอุปสรรค และกลุ่มกิจกรรมคิวชีชีทำงานไม่ได้ผลหรือติดปัญหาต่างๆ น่าจะมาจากสาเหตุใด?

แนวคำตอบ

1. ผู้บริหาร ไม่ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาองค์การโดยใช้ระบบคุณภาพคิวชีชี
2. คณะกรรมการส่งเสริมคิวชีชีขาดความเข้าใจหลักการของระบบคุณภาพคิวชีชีและไม่ส่งเสริมให้เกิดกลุ่มกิจกรรมคิวชีชี
3. สำนักงานเลขานุการคิวชีชีไม่เข้าใจหลักการของระบบคุณภาพคิวชีชี และเลขานุการคิวชีชีไม่ทราบบทบาทและหน้าที่ของตัวเอง
4. กลุ่มกิจกรรมคิวชีชีตั้งแต่หัวหน้ากลุ่ม เลขานุการกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม ไม่ทราบหลักการระบบคุณภาพคิวชีชีที่ชัดเจน รวมทั้งการไม่เข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนเอง

11.3 ปัญหาที่ 3

คำถาม

หากพบว่าการพัฒนาคุณภาพคิวชีชีเกิดปัญหาหรืออุปสรรค ควรแก้ปัญหาอย่างไร?

แนวคำตอบ

แนวทางในการแก้ไข คือ อบรมหลักการบริหารระบบคุณภาพคิวชีชีโดยแยกทำเป็นกลุ่มย่อย พร้อมทั้งมีการปฏิบัติและดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาดังนี้

1. ผู้บริหารต้องมีความรู้และความเข้าใจหลักการสำคัญของระบบคุณภาพคิวชีชี โดยเน้นวงจรเดมมิ่ง

2. กรณีของคณะกรรมการส่งเสริมวิชาชีพ นอกจากจะต้องเข้าใจหลักการระบบคุณภาพวิชาชีพแล้ว คณะกรรมการส่งเสริมวิชาชีพต้องมีแผนการดำเนินงานวิชาชีพประจำปี แผนการฝึกอบรมและเผยแพร่ความรู้ด้านวิชาชีพและการประชุมใหญ่ประจำปี และที่สำคัญคือ คณะกรรมการจะต้องสร้างบรรยากาศให้เกิดการทำงานเป็นทีม และต้องติดตามประเมินผลการทำงานของกลุ่มกิจกรรมวิชาชีพ

3. กรณีของสำนักงานเลขานุการวิชาชีพ นอกจากจะต้องเข้าใจหลักการของระบบคุณภาพวิชาชีพแล้ว ผู้ทำหน้าที่เป็นเลขานุการจะเป็นกุญแจสำคัญในการประสานงานกับคณะกรรมการส่งเสริมวิชาชีพและกลุ่มกิจกรรมวิชาชีพ ดังนั้นเลขานุการวิชาชีพจะต้องเป็นผู้สร้างบรรยากาศและกระตุ้นให้กลุ่มกิจกรรมวิชาชีพทำงานตามแผนที่ได้กำหนดไว้

4. กลุ่มกิจกรรมวิชาชีพจัดเป็นตัวจักรสำคัญในการที่จะทำให้การพัฒนาระบบคุณภาพวิชาชีพขององค์กรเดินไปได้หรือไม่ นอกจากจะต้องอบรมสมาชิกในกลุ่มให้เข้าใจหลักการของระบบคุณภาพวิชาชีพแล้ว ที่ปรึกษากลุ่มจะต้องกระตุ้นให้กลุ่มมีการประชุมกลุ่มตามแผนที่กำหนดไว้และให้คำแนะนำหัวหน้ากลุ่มในการแก้ปัญหาและกระตุ้นการสร้างภาวะการเป็นผู้นำให้หัวหน้ากลุ่ม หัวหน้ากลุ่มต้องสร้างบรรยากาศในการทำงานเป็นทีมในการแก้ปัญหาและในการประชุม และใช้เทคนิคการระดมสมองเปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระและซื่อสัตย์ในสิ่งที่ไม่เข้าใจ หากมีการทำการแก้ปัญหาใดๆ จำเป็นต้องมอบหมายงานให้มีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนและกำหนดวันแล้วเสร็จโดยเลขานุการกลุ่มจะต้องจดบันทึกการประชุม และติดตามการทำงานตามที่ได้มอบหมายจากที่ประชุมอยู่อย่างสม่ำเสมอ

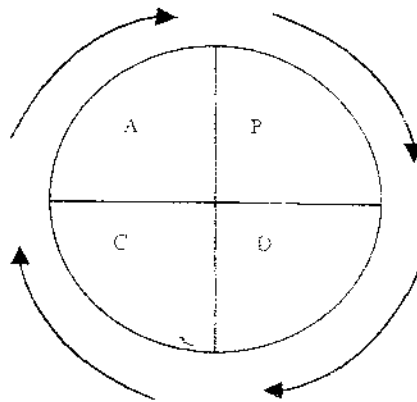
ในการระบุปัญหาจะต้องให้ชัดเจนว่าปัญหาที่เลือกมาแก้ไขมีความสำคัญมากกว่าปัญหาอื่น หากสาเหตุให้พบว่าจะอะไรในตัวปัญหาที่ก่อให้เกิดความเสียหาย โดยทั่วไปนิยมใช้แผนผังก้างปลาช่วยในการวิเคราะห์โดยใช้หลักการ 6M 1E

ในการประชุมควรกระตุ้นให้กลุ่มใช้เครื่องมือเบื้องต้นแห่งคุณภาพในการศึกษาปัญหา รวมทั้งการแก้ไข ซึ่งประกอบด้วย การใช้ข้อเท็จจริง การรวบรวมข้อมูลและการระดมสมอง การใช้คำถามทำไม ทำไม อย่างไร และอย่างไร ตลอดจนหลักการ 5W 1H และหลักการ ECRS เพื่อนำมาใช้ในการทำงาน แล้วจึงให้ความรู้ในการใช้เครื่องมือ 7 ชนิดของวิชาชีพในการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ใบตรวจสอบ กราฟ ฮิสโตแกรม แผนผังก้างปลา แผนผังพาเรโต แผนผังการกระจาย และแผนภูมิควบคุม เพื่อนำไปปฏิบัติ และจะต้องมีการตรวจสอบโดยมีการจัดเก็บข้อมูลของการทำงานโดยใช้แผนภูมิ กราฟ มีการบันทึกผลกระทบทั้งด้านดีและด้านเสีย และในการกำหนดเป็นมาตรฐานควรใช้คำถาม 5W 1H มาช่วยในการกำหนด

12. เอกสารและข้อมูลประกอบเพิ่มเติม

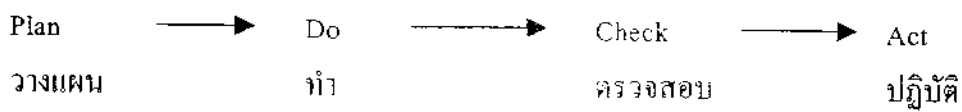
12.1 หลักการวงจรคุณภาพ PDCA

วงจรเดมมิ่ง วงจรคุณภาพ



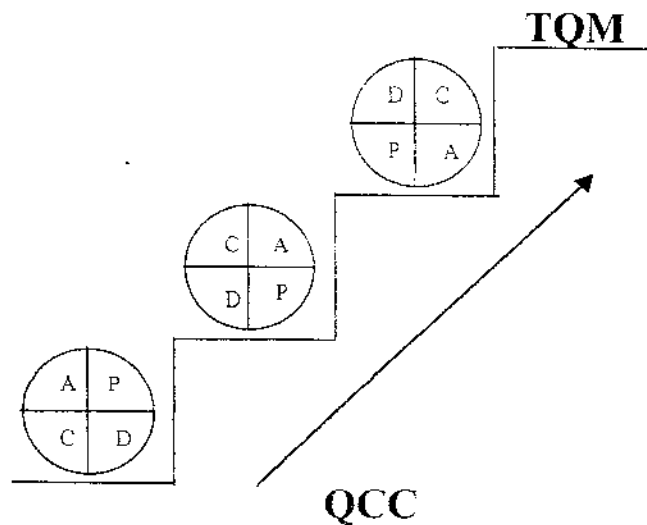
วงจรเดมมิ่ง วงจรคุณภาพ

ประกอบด้วยการปฏิบัติ 4 ขั้นตอน



เป็นวงจรที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้งานมีคุณภาพดีขึ้น

การทำกิจกรรม QCC อย่างต่อเนื่อง



12.2 หลักการของ QCC

QCC หรือ คิวซีเซอร์เคิล

หรือ กลุ่มกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพ

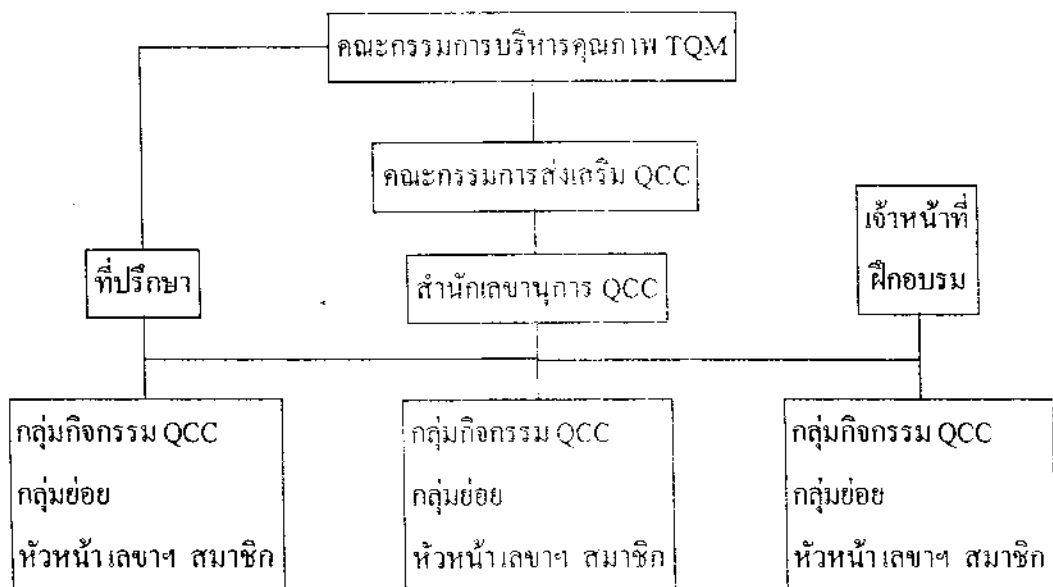
หมายถึง กลุ่มคนขนาดเล็ก (จำนวน 3-10 คน) ในหน่วยงานหรือสายงานเดียวกันที่รวมตัวกันเพื่อปฏิบัติกิจกรรมในด้านการแก้ปัญหา หรือการปรับปรุงงาน ที่ทำอยู่ให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยทุกคนมีส่วนร่วม

วัตถุประสงค์ของ QCC

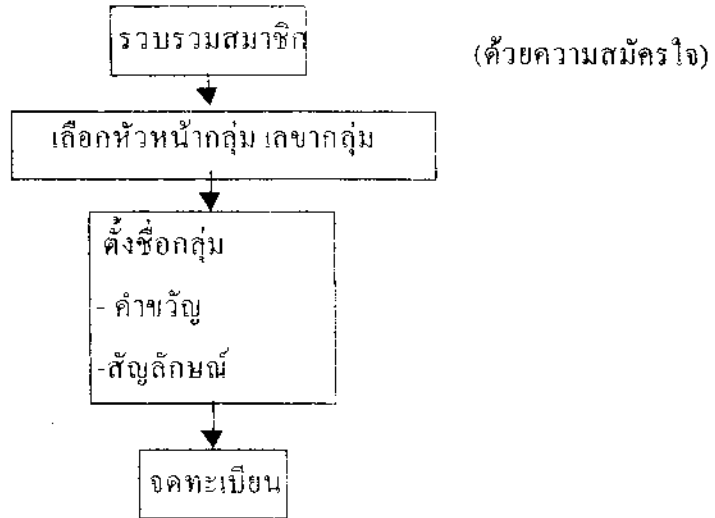
ส่งเสริมให้บุคลากรทุกคน

- มีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนาองค์กร
- ทำงานเป็นทีม และเคารพในความสามารถของเพื่อนร่วมงาน
- กระตือรือร้นในการทำงาน
- แสดงความสามารถเต็มตามศักยภาพของตนเอง
- พัฒนาความคิดโดยใช้เหตุผลและผล และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- พัฒนาให้รู้จักแก้ปัญหา และปรับปรุงอย่างเป็นระบบ

โครงสร้างของ QCC

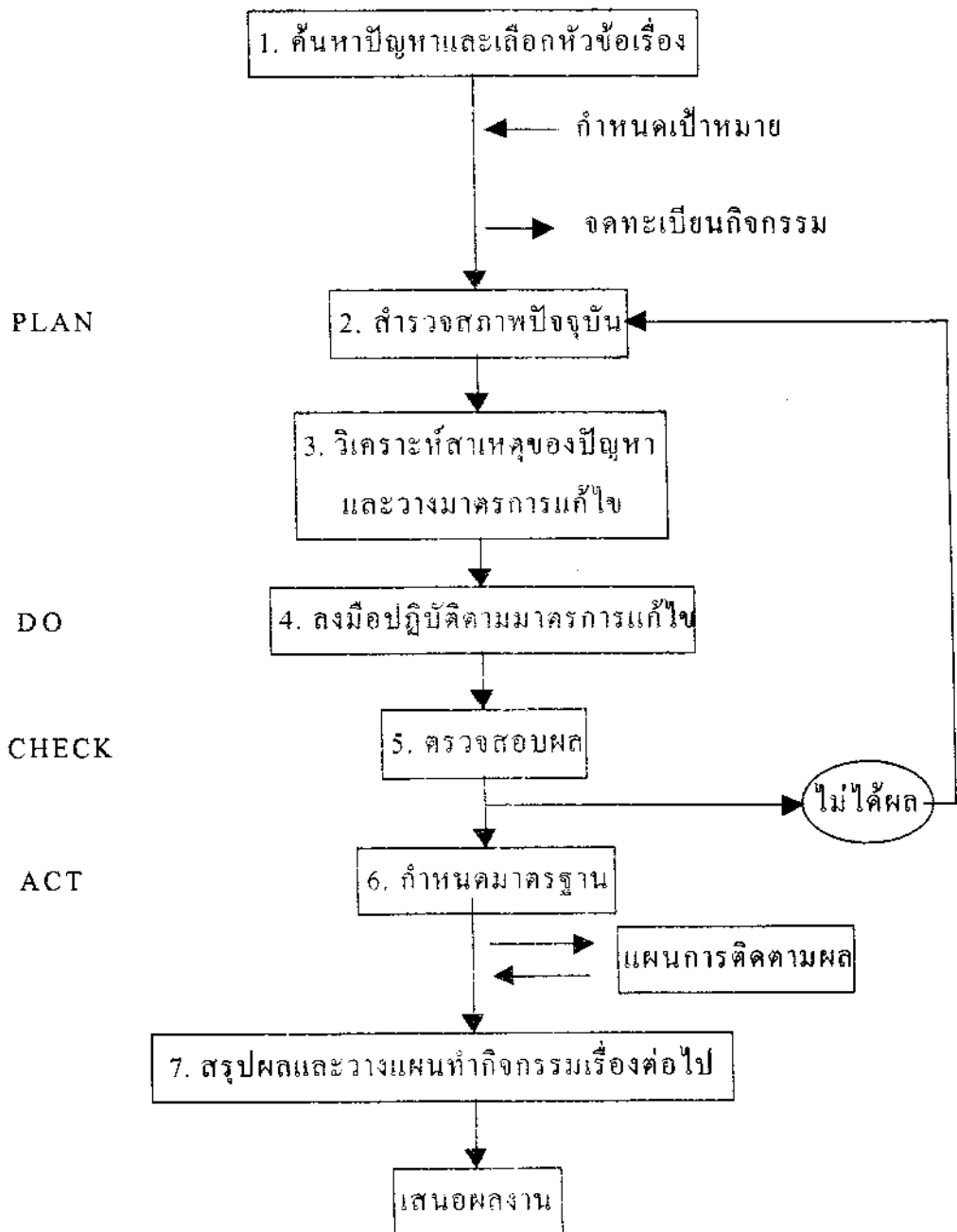


12.3 ขั้นตอนการจัดตั้งกลุ่ม QCC



12.4 ขั้นตอนการทำกิจกรรมกลุ่ม QCC

(7 ขั้นตอนของ QC Story)



12.5 การค้นหาปัญหาและการวางมาตรฐานแก้ไข

วิธีการค้นหาปัญหาและการวางมาตรการแก้ไขควรใช้เครื่องมือต่างๆ เข้าช่วยในการระดมสมอง เช่น แผนผังทำไม-ทำไม แผนผังอย่างไร-อย่างไร หลักการ ECRS 6M 1E และเครื่องมือ 7 ชนิดของ คิวชีซี

12.5.1 แผนผัง “ทำไม-ทำไม”

เป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการระดมสมอง เพื่อให้เกิดความคิดเพิ่มเติมโดยการถามว่า

“ทำไมจึงเกิดปัญหานี้”

“ทำไมถึงเกิดสาเหตุนั้นขึ้น”

“ทำไม” เช่นนี้เรื่อยไปจนได้คำตอบสุดท้าย

ส่วนใหญ่จะถาม “ทำไม” ถึง 5 ครั้ง

12.5.2 แผนผัง “อย่างไร-อย่างไร”

ถามว่า จะแก้ปัญหานี้ได้อย่างไร

ตอบ เมื่อได้คำตอบก็ให้จดบันทึกไว้

และถามว่าจะดำเนินการตามคำตอบที่ได้นั้นอย่างไร ต่อไปเรื่อยๆ

12.5.3 หลักการ 5W 1H

การตั้งคำถาม 5W 1H สามารถกระตุ้นให้สมาชิกกลุ่มแสดงความคิดเห็นและความคิดสร้างสรรค์ได้

What – ทำอะไร ?

Who - ใคร ? เป็นคนทำ

Where – ทำที่ไหน ?

When - ทำเมื่อไร ?

Why - ทำไม ? จึงทำ

How - ทำอย่างไร ?

12.5.4 หลักการ ECRS และเครื่องมือ 7 ชนิดของ QCC

- การกำจัด (Eliminate) – ขจัดขั้นตอนที่ไม่เป็นประโยชน์ หรือที่สูญเปล่าออกไป
- การรวม (Combine) – รวมขั้นตอนที่คล้ายกันหรือทำร่วมกันได้เป็นขั้นตอนเดียว
- การจัดลำดับ (Rearrange) – จัดลำดับขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ เพื่อให้ทำงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ
- การทำให้ง่าย (Simplify) – ทำให้ขั้นตอนต่างๆ ง่ายขึ้น

12.5.5 6M 1E ประกอบด้วย


4M	คน (Man) วัสดุ (Material) เครื่องจักร (Machine) วิธีการ (Method)
2M	เงิน (Money) การจัดการ (Management)
1E	สิ่งแวดล้อม (Environment)

12.5.6 เครื่องมือ 7 ชนิดของ QCC ประกอบด้วย

1. ใบตรวจสอบ/รายการตรวจสอบ (Check Sheets)
2. กราฟ (Graphs)
3. ฮิสโตแกรม (Histograms)
4. แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagrams)
5. แผนผังพารेटโต้ (Pareto Diagrams)
6. แผนผังการกระจาย (Scatter Diagrams)
7. แผนภูมิควบคุม (Control Charts)



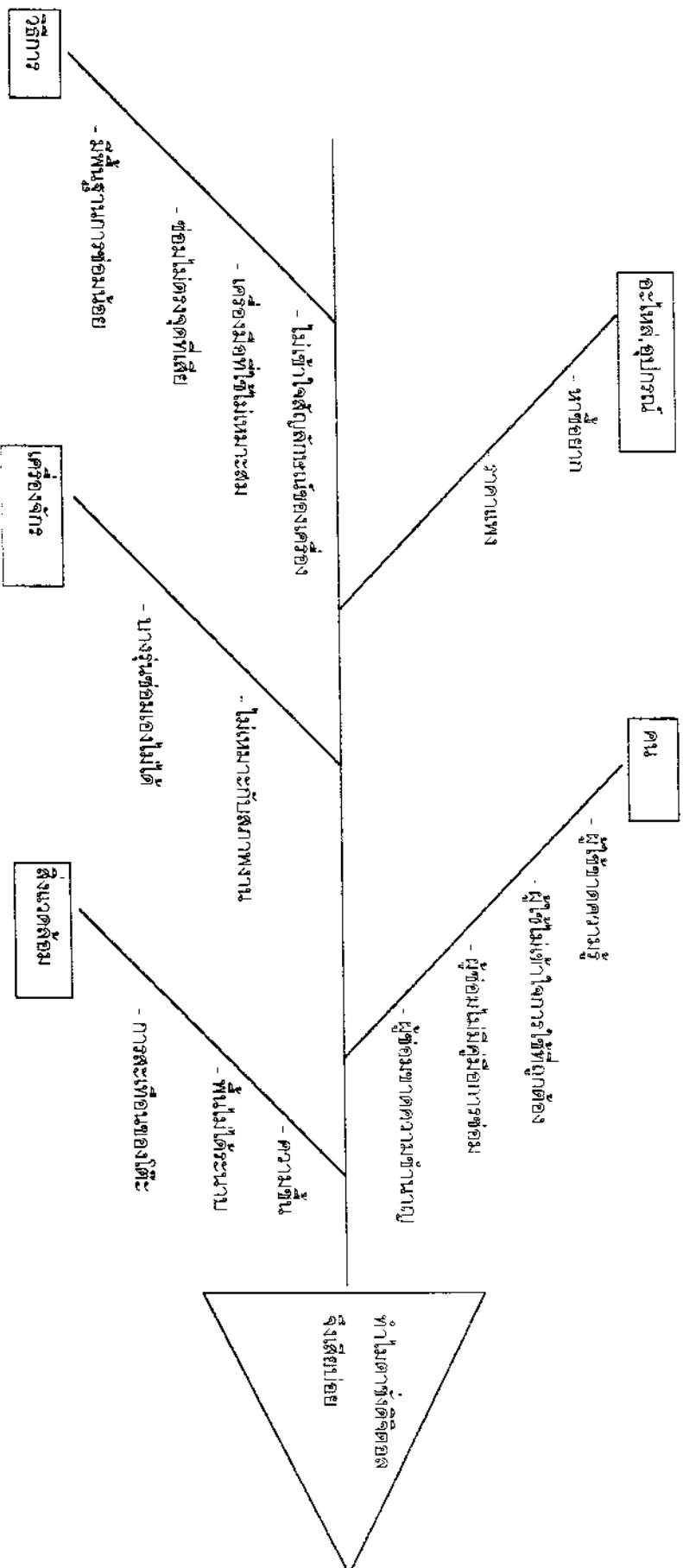
12.6 ตัวอย่างกิจกรรมที่ 1 การก่อตั้งกลุ่มกิจกรรมคิวซีซี

		บริษัท ยีนยงห้องเย็น จำกัด		รหัสเอกสาร QCC-0001		
		ใบจดทะเบียนจัดตั้งกลุ่มคิวซีซี (QCC)		ปรับปรุงครั้งที่ เปลี่ยนแปลงครั้งที่		
				เริ่มใช้วันที่		
ชื่อกลุ่ม.....มิเตอร์.....		วันจดทะเบียนกลุ่ม.....25 ส.ค. 2544.....		เลขทะเบียนกลุ่ม.....04.....		
คำขวัญกลุ่ม มุ่งมั่นแก้ปัญหา พัฒนาประสิทธิภาพงาน		แนวความคิดของกลุ่ม เพิ่มคุณภาพงาน ลดค่าใช้จ่าย				
สัญลักษณ์กลุ่ม 		ลักษณะงานโดยย่อ ติดตั้ง แก้ไข ปรับปรุงและบำรุงรักษา				
		สังกัดแผนก.....ไฟฟ้า.....ฝ่าย.....ช่าง.....				
ลำดับที่	รหัส	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษา	อายุงาน (ปี)	ประสบการณ์ QCC (ปี)	ตำแหน่ง ในกลุ่ม
1	M.45	นส. วันดี รักษาน	ป.ตรี	4 ปี	-	หน.กลุ่ม
2	M.98	นส. สุบิสา เรียงดี	ปวส.	1 เดือน	-	เลขากลุ่ม
3	M.72	นาย อภิสิทธิ์ สุภาพ	ปวส.	1 ปี	-	สมาชิก
4	M.85	นาย สุริยา ขาวเจริญ	ป.ตรี	6 เดือน	-	สมาชิก
5						
6						
7						
8						
9						
10						
		ค้ำกลาง				
ชื่อ-สกุลที่ปรึกษา.....นายสมชาย เจริญลักษณ์.....ตำแหน่งในองค์กร.....หัวหน้าแผนก.....						
เห็นชอบโดย	ที่ปรึกษา	หัวหน้าฝ่าย	สน.เลขานุการ QCC	ผู้จัดการโรงงาน		
		

หมายเหตุ ประชุมวันพฤหัสบดี เวลา 12.30 -13.30 น.

12.7 ตัวอย่างกิจกรรมที่ 2 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้ผังก้างปลาช่วยในการวิเคราะห์

ผังก้างปลา



12.8 ตัวอย่างกิจกรรมที่ 3 การวางแผนการแก้ไขและการมอบหมายงานใหม่ผู้รับผิดชอบ

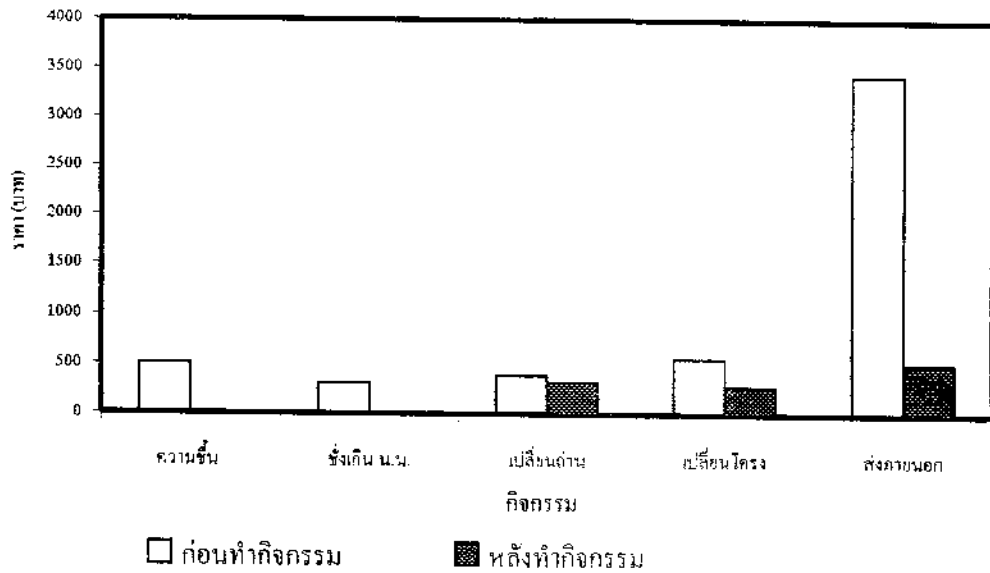
สาเหตุของปัญหา	การแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา		ผล
			เริ่มต้น	สิ้นสุด	
ผู้ใช้ขาดความรู้	อบรมวิธีใช้และดูแลรักษาตัวถัง	น.ส. วันดี รัตกาน	10 ต.ค.	9 พ.ย.	เรียบร้อย
ผู้ซ่อมขาดความชำนาญ	อบรมผู้ซ่อมตัวถัง	น.ส. วันดี รัตกาน	10 ต.ค.	9 พ.ย.	เรียบร้อย
ตัวถังบางรุ่นไม่เหมาะสมกับสภาพงาน	สำรวจการรับน้ำหนักของตัวถังและกำหนดน้ำหนักสูงสุดและต่ำสุดในการใช้งานของตัวถังทุกเครื่อง	น.ส. สุนิสา เรียนดี	17 ต.ค.	24 ต.ค.	เรียบร้อย
ตัวถังดึงจากคววมขึ้น	มีการนำตัวถังออกไปอบแห้งอาทิตย์ละครั้ง	นายสุริยา ชาวเจริญ	10 ต.ค.	31 ธ.ค.	เรียบร้อย
การสะเทือนของโตะ	จัดการปรับโตะให้แข็งแรงและไม่สะเทือน	นายอภิสิทธิ์ สุภาพ	5 ต.ค.	12 ต.ค.	เรียบร้อย
ไม่มีพื้นฐานการซ่อม	จัดทำคู่มือการซ่อมตัวถัง	นายสุริยา ชาวเจริญ	1 ต.ค.	10 ต.ค.	เรียบร้อย
	จัดเตรียมเครื่องมือซ่อม	นายสุริยา ชาวเจริญ	1 ต.ค.	20 ต.ค.	เรียบร้อย
อะไหล่อุปกรณ์หายาก	จัดซื้ออะไหล่ที่จำเป็นต้องใช้บ่อยๆไว้ล่วงหน้า	น.ส. สุนิสา เรียนดี	1 ต.ค.	20 ต.ค.	ไม่เรียบร้อยเพราะต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ

12.9 ตัวอย่างกิจกรรมที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการแก้ไข

1. ผู้ใช้ตาชั่ง กำหนดให้มีการอบรมพนักงานใช้ตาชั่งเรื่องการใช้ตาชั่งและการดูแลรักษาเวลา 12.30-13.30 น. ในทุกวันพุธ โดยให้พนักงานเข้าอบรมแบบคละแผนกเพื่อมิให้กระทบต่อการทำงานในช่วงอบรม

การอบรมชุดที่ 1	วันที่ 1 พฤศจิกายน 2544	ผู้เข้าอบรม	12 คน
การอบรมชุดที่ 2	วันที่ 8 พฤศจิกายน 2544	ผู้เข้าอบรม	14 คน
การอบรมชุดที่ 3	วันที่ 15 พฤศจิกายน 2544	ผู้เข้าอบรม	8 คน
2. ผู้ซ่อม กำหนดให้มีการอบรมผู้ซ่อมตาชั่งในเรื่องเทคนิคการซ่อมตาชั่ง วันที่ 22 พฤศจิกายน 2544 มี ผู้เข้าอบรม 4 คน
3. อะไหล่อุปกรณ์ได้จัดหาตัวแทนจำหน่ายเพิ่มเติมจากเดิมซึ่งมีอยู่เพียงบริษัทเดียว เป็น 2 บริษัท เพื่อจะได้สั่งซื้ออะไหล่ได้หากบริษัทหนึ่งไม่มี
4. สิ่งแวดล้อมได้จัดทำคู่มือตาชั่ง ให้อบตาชั่งได้ครั้งละ 2 เครื่อง และจัดปรับโต๊ะวางตาชั่งให้มีความแข็งแรง
5. วิธีการ
 - ได้จัดทำคู่มือการใช้ตาชั่งและการดูแลรักษาตาชั่งเบื้องต้นให้ผู้ใช้
 - ให้มีการจดบันทึกการซ่อมตาชั่งแต่ละเครื่องและมีการบำรุงรักษาซึ่งป้องกัน

12.10 ตัวอย่างกิจกรรมที่ 5 การติดตามผล



ก่อนการทำกิจกรรมในรอบ 3 เดือน	มีการซ่อมค้ำชั่ง 15 ครั้ง	เป็นเงิน	5,199 บาท
หลังจากการทำกิจกรรม	มีการซ่อมค้ำชั่ง 6 ครั้ง	เป็นเงิน	1,120 บาท
ประหยัดเงินค่าซ่อมค้ำชั่ง			4,079 บาท

12.11 ตัวอย่างกิจกรรมที่ 6 การกำหนดมาตรฐาน

1. ค้ำชั่งทุกตัวที่ใช้งานต้องมีค่าพิกัดน้ำหนักสูงสุดต่ำสุดของค้ำชั่งติดที่เครื่อง
2. ค้ำชั่งทุกตัวจะต้องมีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตัวละ 1 ครั้ง/เดือน โดยต้องนำส่งที่สโตร์
3. ค้ำชั่งทุกตัวต้องมีชื่อผู้ดูแลระบุที่ตัวค้ำชั่ง
4. พนักงานที่ใช้ค้ำชั่งต้องผ่านการอบรมเรื่องการใช้งานค้ำชั่งอย่างถูกวิธี

รายงานกรณีศึกษาที่ 3

กรณีศึกษา : บริษัท ซีฟู้ดส์ อาหารสำเร็จรูป จำกัด

กรณีศึกษา : บริษัท ซีฟู๊ดส์ อาหารสำเร็จรูป จำกัด

1. บทนำ

อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคเป็นอาหารพื้นเมืองที่น่าวัตุดิบในท้องถิ่นมาทำการผลิตบรรจุและเก็บถนอมอาหารเพื่อไว้เก็บไว้นาน นับเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคนิยมกันมาก เนื่องจากรสชาติเป็นที่ถูกปากและเก็บไว้ได้นาน รวมถึงการลงทุนในธุรกิจดังกล่าวมีไม่สูงนัก อย่างไรก็ตามในระยะหลังมีการลงทุนในธุรกิจดังกล่าวมากขึ้น ทำให้เกิดการแข่งขัน ซึ่งส่วนใหญ่จะทำในลักษณะของฝาก แต่ถึงแม้ว่าจะมีการแข่งขันสูง แต่ความเสี่ยงในการทำธุรกิจมีน้อย เนื่องจากการลงทุนมีไม่สูงดังที่ได้กล่าวมาแล้ว อีกประการหนึ่งเป็นข้อจำกัดของตลาด โดยรวมแล้วมีตลาดท้องถิ่นเป็นของตัวเองอยู่แล้วส่วนหนึ่ง แต่หากมีการจำหน่ายในตลาดทั่วไป การแข่งขันจะมีสูง ดังนั้นความสำเร็จของการดำเนินธุรกิจจึงมักจะเน้นการผลิตให้ตรงกับความต้องการของตลาด และผลิตของมีคุณภาพ

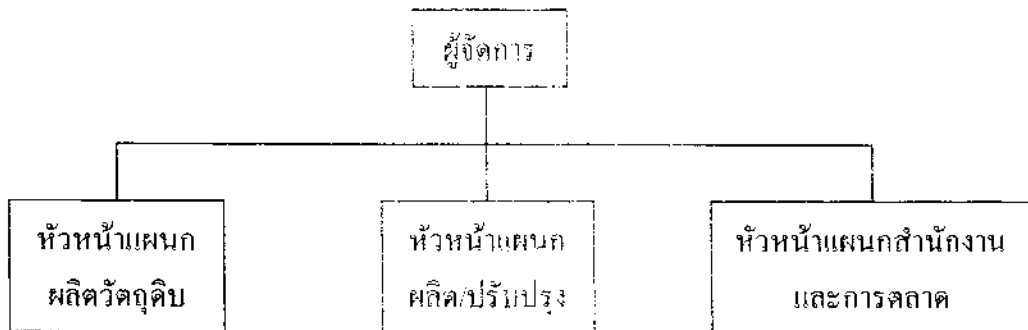
2. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

บริษัท ซีฟู๊ดส์ อาหารสำเร็จรูป จำกัด ทำการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภค ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ดำเนินการเป็นลักษณะธุรกิจในครัวเรือนมาเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 10 ปี เน้นความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์ และต้อนรับความอร่อยของสินค้าพื้นเมือง นิยมใช้เป็นที่ฝากของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยว กระบวนการผลิตควบคุมโดยเจ้าของกิจการที่ได้รับสืบทอดจากบรรพบุรุษและผลิตครั้งละไม่มาก แต่ผลิตบ่อยครั้งเพราะเชื่อว่าการปรุงสุกใหม่จะได้รสชาติความอร่อยที่ดีกว่า พนักงานที่ช่วยงานเป็นบุคคลในครอบครัวประมาณ 3 คน ต่อมาในปี พ.ศ. 2543 ได้เริ่มดำเนินการในรูปของบริษัท โดยมีผู้ถือหุ้นสัญชาติไทยทั้งหมดและมีคุณสมศรีเป็นผู้บริหารในตำแหน่งผู้จัดการบริษัทฯ งบประมาณที่เป็นมูลค่าทรัพย์สินถาวรประมาณ 1 ล้านบาท ปัจจุบันมีบุคลากรระดับบริหารและหัวหน้างาน 4 คน และระดับพนักงาน 9 คน ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทแบ่งเป็น 3 หมวดใหญ่ คือ

- หมวดอาหารทะเลแปรรูป ได้แก่ ปลาผึ่งแห้งกรอบ (รสธรรมชาติ รสเข้มข้น และรสต้มยำ) ปลาข้าวสารกรอบ และกุ้งเสียบทรงเครื่อง เป็นต้น
- หมวดน้ำพริก ได้แก่ น้ำพริกกุ้งเสียบ น้ำพริกตะไคร้กุ้งฝอย น้ำพริกกุ้งแห้งมะขาม เป็นต้น
- หมวดแกงไตปลา ได้แก่ แกงไตปลาน้ำ แกงไตปลาแห้ง แกงไตปลาแก้ว เป็นต้น

3. การบริหารจัดการ

ลักษณะธุรกิจเป็นการผลิตอาหารพื้นเมืองเพื่อจำหน่ายเป็นของฝาก ของที่ระลึก รวมทั้งการบริโภคเองโดยตรง โดยมีโครงสร้างองค์การดังนี้



การบริหารองค์การ ยังคงเป็นแบบครอบครัว อันเนื่องมาแต่ความสนใจเกือบทั้งหมดยังขึ้นอยู่กับคุณสมศรี แต่จากการที่คุณสมศรีเป็นผู้ที่มีความคิดก้าวหน้า จึงได้มีการพัฒนาบริษัทฯ ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะด้านการพัฒนาคุณภาพ

นโยบายและเป้าหมาย บริษัทฯมีเป้าหมายที่จะเริ่มศักยภาพในการผลิตให้สูงขึ้น พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับและมีอายุการเก็บรักษานานขึ้น ตลอดจนการเพิ่มระดับมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์โดยการจัดการระบบ GMP (Good Manufacturing Practice) และ HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) ให้ได้รับการรับรอง

4. การตลาด

ช่องทางการจำหน่ายสินค้าแก่ผู้บริโภคภายในประเทศและตลาดต่างประเทศในแถบอาเซียน ในลักษณะขายแก่ผู้บริโภคโดยตรงและผ่านตัวแทนจำหน่าย ในสัดส่วนขายในประเทศร้อยละ 96 และส่งออกร้อยละ 4 โดยมียอดขายเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 200 เมื่อเทียบกับปี 2543

5. การผลิต

บริษัทฯมีการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารพื้นเมืองที่มีกำลังการผลิตสำหรับปลาแห้งน้ำกรอบ 130 ตัน/ปี แต่ปริมาณการผลิตจริงในปี 2544 เพียง 55 ตัน/ปี เท่านั้น ส่วนผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นรวมกันเฉลี่ยประมาณ 1 ตัน/ปี โดยใช้วัตถุดิบภายในประเทศทั้งหมด ที่สำคัญได้แก่ ปลาแห้งน้ำ ปลายาวสาร กุ้งเสียบ พืชสมุนไพร และบรรจุภัณฑ์ ส่วนกระบวนการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตเป็นแบบภูมิปัญญาพื้นบ้านตามกระบวนการที่ปฏิบัติสืบทอดกันมา ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีนำเข้าขั้นสูงเลย โดยปริมาณการผลิตแต่ละครั้งขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด

6. การบริหารทรัพยากรบุคคล

แม้ว่าบริษัทฯ จะมีขนาดไม่ใหญ่มาก คือ มีบุคลากรเพียง 13 คน และเป็นบุคลากรในครอบครัว 3 คน แต่เนื่องจาก พนักงานมีการเข้า-ออกบ่อย ทำให้ไม่มีความชำนาญและทักษะในงานที่ทำเท่าที่ควร อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ พยายามทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพราะทราบว่าบุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญและมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ เป็นอย่างยิ่ง

7. การเงินและผลการดำเนินงาน

จากความสำเร็จเปรียบในเชิงของการผลิตแบบดั้งเดิม ซึ่งดำเนินการมานาน ประกอบกับบริษัทฯ มีนโยบายในการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เป็นที่รู้จักของลูกค้าอย่างกว้างขวาง ซึ่งมีผลทำให้การดำเนินธุรกิจมีความคล่องตัวและเป็นไปได้ด้วยดี รวมทั้งมีกำไร จากการดำเนินงาน

8. การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของบริษัท

SWOT เป็นคำย่อมาจาก

S : Strength (จุดแข็ง) หมายถึง สถานภาพที่ดีภายในองค์กร หรือการดำเนินงานที่องค์กรสามารถทำได้ดี

W : Weakness (จุดอ่อน) หมายถึง สถานภาพในองค์กรด้านค้ำหรือการดำเนินงานที่องค์กรทำได้ไม่ดี

O : Opportunity (โอกาส) หมายถึง สถานการณ์ภายนอกที่เอื้ออำนวยให้การทำงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์

T : Threat (อุปสรรค) หมายถึง สถานการณ์ภายนอกที่ขัดขวางการทำงานขององค์กรไม่บรรลุวัตถุประสงค์

กระบวนการวิเคราะห์ SWOT ทำให้ทราบถึงสถานภาพของการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน ว่ามีลักษณะอย่างไร ซึ่งจัดเป็นวิธีการ/เครื่องมือสำหรับวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการดำเนินธุรกิจ โดยพิจารณาสภาพแวดล้อมภายใน (จุดแข็งและจุดอ่อน) ซึ่งเป็นปัจจัยภายในที่มีอยู่ภายในบริษัทฯ หรือปัจจัยที่บริษัทฯ สามารถควบคุมได้ เช่น โครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมองค์กร ทรัพยากร เป็นต้น ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่เป็นจุดแข็งหรือจุดอ่อนของอุตสาหกรรม ในขณะที่เดียวกันจะพิจารณาสภาพแวดล้อมภายนอก (โอกาสและอุปสรรค) โดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมืองและกฎหมายที่มีผลต่อองค์กร โดยพิจารณาว่าปัจจัยภายนอกด้านใดบ้างที่เป็นโอกาสหรืออุปสรรคต่ออุตสาหกรรม

จากผลการวิเคราะห์ SWOT ของบริษัทฯ พบว่า ปัจจัยภายใน สถานประกอบการ ที่เป็นจุดแข็งที่ทำให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจ ได้แก่ ภาวะผู้นำของเจ้าของกิจการและความสามารถในการค้นคว้า

ทดลองสูตรและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องจากการได้มีโอกาสเข้าร่วมการแสดงสินค้าในหลายๆ ครั้ง การพบปะลูกค้าและคู่แข่งในตลาดเดียวกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้และเปิดโลกทัศน์กว้างไกล และนำแนวคิดมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ตลอดเวลา ลักษณะผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ปรุงสำเร็จรูป คงความอร่อยและรสชาติสดใหม่ จึงไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่ยุ่งยากและซับซ้อน เพียงแค่ใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพและความสดใหม่เท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่าสถานประกอบการได้ดำเนินการตลาดเองทั้งหมด โดยส่งผ่านตัวแทนจำหน่ายและขายแก่ผู้บริโภคโดยตรง จึงทำให้ต้นทุนด้านการตลาดไม่สูงมากนัก ส่งผลให้ราคาจำหน่ายสินค้าไม่แพงเมื่อเทียบกับคู่แข่งรายอื่น ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า จุดแข็งของสถานประกอบการ ประกอบด้วย

1. ความสามารถในการพัฒนาสูตรต้นตำรับผลิตภัณฑ์
2. ใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อน
3. ความมีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักของลูกค้า (มี Brand Name ที่ติดตลาด)
4. คุณภาพของสินค้าเป็นที่ยอมรับมีความสดใหม่และรสชาติเป็นที่ถูกใจ
5. ราคาจำหน่ายถูก

ส่วนปัจจัยภายในที่ส่งผลให้เกิดปัญหาในการดำเนินธุรกิจ การขยายกำลังการผลิต และการปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค นั้น พบว่าสถานที่ผลิตเดิมซึ่งเป็นห้องครัวมีขนาดเล็กและคับแคบ การจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการผลิตไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่สามารถแยกของดิบกับของสุกได้เป็นสัดส่วน ก่อให้เกิดการปนเปื้อนข้ามได้ง่าย ไม่มีเครื่องอำนวยความสะดวกในการรักษาความสะอาดที่เหมาะสม รวมทั้งการปฏิบัติตัวของพนักงาน เริ่มจากการแต่งกาย ไม่มีการใช้เครื่องแต่งกายที่ถูกสุขลักษณะ สวมรองเท้าแตะในพื้นที่ผลิต ไม่มีการใช้นิ้ดคลุมผม หมวก และผ้าปิดปากในขณะที่ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ในกระบวนการผลิตยังขาดการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน ทุกครั้งที่ทำการผลิตต้องอาศัยความจำของผู้ผลิตเพียง 1-2 คน ทำให้บางครั้งไม่สามารถผลิตแบบต่อเนื่องได้ ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งของสถานประกอบการคือ การเข้าออกของพนักงานที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย จนทำให้ขาดพนักงานที่มีความชำนาญ ความอดทน และมีความรู้ความสามารถในการทำงานในบางหน้าที่ ดังนั้นจึงสามารถสรุปจุดอ่อนของสถานประกอบการ ประกอบด้วย

1. สถานที่ประกอบการมีขนาดเล็กและไม่ค่อยถูกสุขลักษณะ
2. ขาดความรู้ความเข้าใจในระบบการควบคุมคุณภาพและสุขลักษณะ
3. ขาดระบบการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน อาศัยความจำของคนเพียง 1-2 คน
4. ขาดแคลนพนักงานที่มีความอดทนและความชำนาญเฉพาะงาน

ผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ด้านต่างๆ พบว่า **ปัจจัยภายนอก** ที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจของสถานประกอบการ ได้แก่ โอกาสในการขยายตลาดสู่ต่างประเทศ โดยการส่งสินค้าไปจำหน่ายให้แก่กลุ่มคนเอเชียที่อพยพไปอยู่อาศัยหรือทำมาหากินใน

ต่างประเทศ เป็นผลสืบเนื่องจากการเปิดตัวสินค้าในงานแสดงสินค้าในโอกาสต่างๆ ที่ผ่านมา นอกจากนี้ยังพบว่าโอกาสในการเข้าร่วมโครงการ “ สินค้าภูมิปัญญาไทย ” ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม เป็นผลให้สามารถขยายตลาดในการจำหน่ายสินค้า และเพิ่มพันธมิตรในการทำธุรกิจ โดยสามารถนำสินค้าของตัวเองไปวางจำหน่ายในภูมิภาคอื่นๆ และนำสินค้าของสมาชิกอื่นมาวางจำหน่ายในร้านของตัวเอง ซึ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริโภคที่สามารถเลือกซื้อสินค้าได้หลากหลายเพิ่มขึ้น ทำให้ยอดขายเพิ่มสูงขึ้นมาก ดังนั้นจึงสามารถสรุปโอกาสของสถานประกอบการดังกล่าวได้ คือ

1. สามารถขยายตลาดสู่ต่างประเทศได้
2. การเพิ่มความหลากหลายของผลิตภัณฑ์
3. ได้รับการสนับสนุนให้ร่วมโครงการ DIP : สินค้าภูมิปัญญาไทยจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ทำให้สามารถขยายตลาดภายในประเทศได้

ส่วนอุปสรรคสำคัญในการขยายตลาด คือคุณภาพและอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เนื่องจากทางผู้ผลิตทำการผลิตสินค้าครั้งละไม่มาก ไม่ได้ควบคุมการตรวจสอบคุณภาพที่เป็นมาตรฐาน บุคลากรส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจในการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ จึงส่งผลให้สินค้าที่ผลิตในแต่ละครั้งไม่สม่ำเสมอ อายุการเก็บรักษาสั้น เมื่อส่งออกจำหน่ายแล้วมีการส่งกลับคืนบ่อยๆ ทำให้สูญเสียจำนวนมาก สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งของผู้ประกอบการคือ กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศเป็นกฎหมายบังคับให้ผู้ประกอบการที่ผลิตอาหารต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193 พ.ศ. 2543 เรื่องวิธีการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ใน การผลิตและการเก็บรักษาอาหาร ซึ่งส่งผลต่อสถานประกอบการต้องปรับปรุงสถานการณ์ให้เหมาะสมกับกฎหมายใหม่ มิฉะนั้นจะไม่ได้รับอนุญาตให้ต่ออายุในการผลิตอาหาร นอกจากนี้ยังพบว่าในช่วงที่ประเทศประสบปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจ ทำให้กำลังซื้อของผู้บริโภคลดลงและขึ้นอยู่กับฤดูกาล การผลิตจึงไม่ค่อยสม่ำเสมอ ดังนั้นจึงพอจะสรุปอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจได้เป็นข้อๆ ดังนี้

1. ขาดมาตรการในการตรวจสอบคุณภาพ
2. คุณภาพสินค้าเป็นอุปสรรคทางการตลาด
3. ภาวะเยียบที่เพิ่มมากขึ้น
4. มีการแข่งขันในสินค้าประเภทเดียวกันสูง/ในประเทศ
5. วิกฤตเศรษฐกิจส่งผลต่อความต้องการของผู้บริโภค ที่มีเป็นฤดูกาล

9. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจ

ปัจจุบันความต้องการผลิตภัณฑ์อาหารจากผู้บริโภคมีมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการขยายปริมาณการผลิต อีกทั้งตลาดมีการแข่งขันสูง เนื่องจากสินค้าที่จำหน่ายนั้นไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง จึงมีสินค้าในลักษณะที่คล้ายคลึงกันวางจำหน่ายในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก ผู้บริหารจึงเห็นความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงตัวสินค้าและพัฒนารูปแบบสินค้าให้มีความแปลกใหม่ออกสู่ตลาดตลอดเวลา เพื่อต้องการแก้ปัญหาการผลิตให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของตลาดและการตอบสนองแก่ผู้บริโภคในการผลิตสินค้าใหม่ๆ ทำให้พื้นที่ในการผลิตที่มีอยู่เดิมไม่เพียงพอ บริษัทฯจึงต้องขยายพื้นที่ในการผลิตออกไป ในการขยายพื้นที่ผลิตนี้ บริษัทฯ ต้องการให้เกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้าด้วยการสร้างระบบบริหารการผลิตที่มีความสะอาด ปลอดภัย และปราศจากสิ่งปลอมปน ให้เป็นที่ยอมรับทั้งจากผู้ผลิตและผู้บริโภคตามมาตรฐานกำหนด

จากการที่ผู้บริหารมีแนวความคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตลอดเวลา จึงได้มีการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้มีรสชาติและมีอายุในการเก็บนานขึ้น ผู้บริหารจึงได้มีการศึกษาและเชิญที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์คุณภาพมาเป็นที่ปรึกษา ซึ่งจากการสำรวจของที่ปรึกษาพบว่าบริษัทฯ ประสบปัญหาในการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์กึ่งปรุงรสและแกงโคปลา และขาดการควบคุมคุณภาพที่เหมาะสมทางด้านสุขลักษณะ และความปลอดภัย พนักงานขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่ดีตามหลัก GMP และ HACCP รวมถึงลักษณะโครงสร้างของสถานที่ผลิตยังไม่เหมาะสมและไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลในอุตสาหกรรมอาหาร

10. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

เมื่อพบปัญหาดังกล่าว ที่ปรึกษาจึงได้แนะนำให้บริษัทฯ นำหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practice : GMP) และมาตรฐานสากล (Codex) ซึ่งนอกจากสร้างสุขลักษณะที่ดีให้กับสถานประกอบการแล้ว ยังเป็นการปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับของกฎหมายอีกด้วย เนื่องจากในสภาวะของการแข่งขันทางด้านการค้า ที่มีการแย่งชิงตลาดและลูกค้ามากขึ้น ผู้ประกอบการจำเป็นต้องพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและสถานที่ผลิตให้ได้ตามมาตรฐานสากล อันเนื่องมาจากข้อกำหนดของประเทศคู่ค้าและกระแสโลกาภิวัตน์ กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบต่อการควบคุมความปลอดภัยของอาหาร จึงได้กำหนดเป็นมาตรฐานบังคับตามกฎหมายให้สถานประกอบการผลิตอาหารต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practice : GMP) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193 พ.ศ. 2543 เรื่องวิธีการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหาร (เอกสาร 12.1) และมาตรฐานสากล (Codex) เรื่อง Recommended International Code of Practice – General Principles of

Food Hygiene เพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยคำนึงถึงการควบคุมดูแลการผลิต และการดำเนินการด้านต่างๆ ได้แก่ โครงสร้างอาคารสถานที่ การควบคุมการผลิต บุคลากร การสุขาภิบาลสุขลักษณะ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในการผลิต มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม 2544 สำหรับอาหาร 57 ประเภท โดยมีเงื่อนไขว่าสถานที่ผลิตใหม่ต้องปฏิบัติตามประกาศทันที ส่วนสถานที่ผลิตรายเก่าที่ได้รับอนุญาตแล้ว สามารถได้รับการผ่อนผันจนถึงวันที่ 24 กรกฎาคม 2546

ผู้บริหารของบริษัทฯ ต้อนรับและยินดีที่ดำเนินการตามคำแนะนำของที่ปรึกษาทั้งในส่วนของการขยายพื้นที่การผลิตให้เพียงพอกับความต้องการของตลาด ซึ่งส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นในตัวสินค้าว่ามีกระบวนการผลิตที่ปลอดภัย รวมทั้งการปรับปรุงสถานที่ผลิตให้สอดคล้องตามข้อกำหนด GMP

เนื่องจากสถานประกอบการยังมีอาคารข้างเคียงที่สามารถปรับปรุงเป็นสถานที่ผลิตอาหารได้ โดยมีเนื้อที่ใช้สอยอยู่ประมาณ 245 ตารางเมตร จึงได้ตัดสินใจใช้สถานที่ดังกล่าวนี้สำหรับเป็นพื้นที่ในกระบวนการผลิตทั้งหมด ตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบ การเตรียมเบื้องต้น การผลิต การบรรจุ และเก็บสินค้าเพื่อรอจำหน่าย โดยสามารถนำอุปกรณ์ในการผลิตที่ใช้อยู่เดิมมาติดตั้งในสถานที่ใหม่ และมีการเพิ่มเติมอุปกรณ์การผลิตให้เหมาะสม และสอดคล้องกับข้อกำหนด GMP ดังนั้นเป้าหมายของการปรับปรุง คือ

1. การปรับปรุงอาคารสถานที่ผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะ
2. การจัดทำมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานการปฏิบัติงาน

ขณะที่ปรึกษาได้สำรวจขั้นตอนในกระบวนการผลิต ตรวจวัดพื้นที่ทั้งหมดที่สถานประกอบการต้องการนำมาใช้ในการขยายพื้นที่การผลิต และตรวจสอบระบบเอกสารการผลิตที่มีอยู่ รวมถึงการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลต่างๆ มาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา แล้วจัดทำเป็นแผนและขั้นตอนการดำเนินงานเสนอต่อสถานประกอบการ ซึ่งสามารถสรุปสาเหตุของปัญหาได้ดังนี้

1. เนื่องจากมีการผลิตสินค้าที่มีความหลากหลายชนิด ทำให้สถานที่ผลิตเดิมคับแคบ มีโอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อนและไม่ถูกสุขลักษณะ
2. ขาดเอกสารวิธีการทำงานมาตรฐานในกระบวนการผลิตที่เป็นลายลักษณ์อักษร
3. บุคลากรยังขาดความรู้พื้นฐานด้านสุขลักษณะที่ดีในกระบวนการผลิต

ขณะที่ปรึกษาจึงได้กำหนดแนวทางในการปรับปรุงและการแก้ไขปัญหาออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. การปรับปรุงอาคาร สถานที่ผลิต ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานสากล และข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
2. การจัดทำระบบเอกสารให้สอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรฐาน ได้แก่ การจัดทำแผนภูมิแสดงกระบวนการผลิตสินค้าทุกประเภท (Flow Process Diagram) และรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานผลิตที่เป็นมาตรฐานของโรงงาน (Standard Operating Procedure)

ทั้งสองขั้นตอนมีความจำเป็นอย่างมากในการปรับปรุงสถานที่ผลิตและกระบวนการผลิตให้ถูกสุขลักษณะและมีความปลอดภัย เพื่อเป็นพื้นฐานนำไปสู่ระบบประกันคุณภาพอื่นๆ ต่อไป

จากแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหา ที่ได้เสนอให้กับสถานประกอบการนั้น คณะที่ปรึกษาได้มีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(1) จัดทำแผนผังการวางผังสถานที่ผลิต เริ่มจากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เช่น ข้อมูลทางกายภาพ ขนาดและพื้นที่ของอาคารข้างเคียง กระบวนการและขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ มาประกอบการกำหนดและออกแบบสถานที่ผลิต (Plant Layout) ในรูปของ Drawing แล้วเสนอให้สถานประกอบการพิจารณา เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงโครงสร้างและการจัดวางเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตตามมาตรฐานข้อกำหนดของ GMP

(2) จัดทำเอกสารที่สำคัญ ประกอบด้วย แผนภูมิกระบวนการผลิต และวิธีการปฏิบัติงานมาตรฐานในการผลิตผลิตภัณฑ์หลักของโรงงาน

(3) ให้คำปรึกษานำเสนอเกี่ยวกับสุขลักษณะส่วนบุคคล พร้อมทั้งช่วยจัดหาข้อมูล อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง ให้แก่พนักงานของสถานประกอบการ

สถานประกอบการได้ให้ความสนใจอย่างดีซึ่งคือข้อเสนอจากคณะที่ปรึกษา มีการแก้ไขปัญหาร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และได้นำข้อสรุปมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขอย่างรีบเร่ง ดังนั้นผลที่ได้จากการดำเนินงานในครั้งนี้ ทำให้สามารถสรุปได้ดังนี้

1) การออกแบบสถานที่และการวางผังกระบวนการผลิต

คณะที่ปรึกษาได้จัดทำข้อเสนอเป็นแผนผังแสดงการใช้สอยพื้นที่ต่างๆ ของโรงงาน การจัดวางผังโรงงานและกระบวนการผลิต โดยนำอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมมาคิดสิ่งใหม่ให้เหมาะสม และมีการเพิ่มอุปกรณ์บางตัวที่จำเป็น (เอกสาร 12.2)

การออกแบบทั้งหมดได้คำนึงถึงสุขลักษณะที่ดีของสถานที่ผลิตอาหาร ตั้งแต่พื้นสู่เพดาน และตั้งแต่ผนังด้านหนึ่งสู่ผนังด้านตรงข้าม คำนึงถึงการป้องกันแมลง สัตว์รบกวน และสัตว์พาหะต่างๆ อุปกรณ์พื้นฐานในการรักษาความสะอาดและสุขลักษณะส่วนบุคคลของพนักงาน เช่น อ่างล้างมือ อ่างล้างเท้า ที่แขวนผ้ากันเปื้อน รองเท้าบูท เป็นต้น

ปัจจุบันสถานประกอบการได้นำข้อเสนอเหล่านี้มาแก้ไขปรับปรุงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และใช้พื้นที่ดังกล่าวเป็นสถานที่ผลิตอาหารแล้วด้วย (เอกสาร 12.3)

2) การรักษาสุขลักษณะส่วนบุคคล

คณะที่ปรึกษาได้ให้ข้อเสนอเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย การปฏิบัติตัวและการดูแลรักษาสุขลักษณะส่วนบุคคลของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เช่น การใช้หมวกคลุมผม การใช้ผ้าปิดปากในพื้นที่บรรจุสินค้า เป็นต้น ข้อกำหนดเหล่านี้สถานประกอบการได้นำมาปฏิบัติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (เอกสาร 12.3)

3) การจัดทำระบบเอกสาร มาตรฐานการผลิตและมาตรฐานการปฏิบัติงาน

ขณะที่ปรึกษาได้ให้คำแนะนำในการจัดทำเอกสารแผนภูมิกระบวนการผลิตและรายละเอียดในการปฏิบัติงานมาตรฐานสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทฯ

การจัดทำระบบเอกสารนี้ ทางสถานประกอบการได้เริ่มดำเนินการแล้ว เอกสารบางอย่างได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว อย่างไรก็ตาม เอกสารจำเป็นต้องมีการจัดทำควบคู่กับการผลิตให้ถูกต้องและมีรายละเอียดที่จำเป็นให้สอดคล้องตามข้อกำหนด ซึ่งผู้บริหารของบริษัทฯ รับที่จะให้มีดำเนินงานอย่างต่อเนื่องต่อไป

11. ปัญหาปิดท้ายและแนวคำตอบ

11.1 ปัญหาที่ 1

คำถาม

การออกแบบสถานที่ผลิตอาหาร และการวางผังกระบวนการผลิตอาหาร ประกอบด้วยปัจจัยอะไรบ้าง ปัจจัยเหล่านี้จะแตกต่างหรือคล้ายคลึงกับโรงงานอื่นๆ อย่างไร?

แนวคำตอบ

ในการพิจารณาเกี่ยวกับสถานที่ผลิตอาหารเริ่มตั้งแต่ การพิจารณาทำเลที่ตั้งของโรงงานบริเวณโดยรอบอาคารโรงงานสถานที่ผลิต อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดที่แตกต่าง และมากกว่าโรงงานทั่วไป เนื่องจากความต้องการทางด้านความปลอดภัยของผู้บริโภคอาหารเป็นปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงถึงเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอาหารสำเร็จรูปที่ผู้บริโภคสามารถรับประทานได้ทันที

ปกติแล้วการปนเปื้อนในอาหารจะเป็นสาเหตุที่สร้างความไม่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภค สิ่งแปลกปลอมที่ปนเปื้อนในอาหารมักมาจากแหล่งใหญ่ๆ 3 ด้านด้วยกันคือ ทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์ ดังนั้นสถานที่ผลิต กระบวนการผลิต อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ จะต้องมีศักยภาพในการป้องกันสารที่จะปนเปื้อนในอาหารได้

ปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบสถานที่ผลิตอาหาร ได้แก่

1. ทำเลที่ตั้ง ของสถานที่ผลิตอาหารจะต้องอยู่ในแหล่งที่ปลอดภัยจากการปนเปื้อน เช่น ไม่อยู่ในแหล่งที่มีฝุ่นละอองเป็นอย่างมาก ห่างไกลจากสถานที่กำจัดสิ่งปฏิกูล เพราะจะมีปัญหาเรื่องแมลงและสัตว์กัดแทะต่างๆ ห่างไกลจากโรงงานอุตสาหกรรมอื่นที่อาจปล่อยสารพิษปนเปื้อนมาในอากาศหรือที่น้ำท่วมขัง เช่น โรงงานฟอกหนัง โรงงานแบตเตอรี่ ฯลฯ ทั้งนี้หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้จะต้องมีระบบป้องกันที่ดี

2. อาคารและสิ่งปลูกสร้าง ต้องมีความแข็งแรง พื้น ผนัง เพดาน ต้องเป็นผิวเรียบทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีรอยแตก ซึ่งเป็นที่สะสมของฝุ่นละอองหรือทำให้มีน้ำขัง ภายในโรงงานต้องมีการ

ระบบน้ำอย่างดี มีระบบระบายอากาศ และแสงสว่างที่เพียงพอ ประตูเข้า-ออกต้องปิดได้สนิท ในบางส่วนของโรงงานอาจจะต้องมีระบบป้องกันการปนเปื้อนที่ออกแบบเป็นพิเศษ

3. การวางแผนโรงงาน ในการผลิตอาหารมักจะประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ จนได้ผลิตภัณฑ์อาหารในขั้นสุดท้ายตามที่ต้องการ กระบวนการผลิตจึงมีลักษณะเป็นเส้นทางจากจุดหนึ่งสู่อีกจุดหนึ่งในขั้นตอนถัดไป ในการผลิตอาหารถือว่าในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบเป็นส่วนที่สกปรกที่สุด เนื่องจากวัตถุดิบมีการขนส่งมาจากหลายแหล่งและอาจมีการปนเปื้อนจากสิ่งต่างๆ หากไม่มีการระวังหรือดูแลรักษาที่ดี สิ่งสกปรกเหล่านี้อาจแพร่กระจายไปทั่วทั้งโรงงานได้ สำหรับในส่วนที่สะอาดที่สุดในโรงงานอาหารก็คือส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ในส่วนนี้ก็ต้องการการดูแลรักษาเป็นพิเศษ เพื่อที่รักษาความสะอาดนั้นตลอดไป ดังนั้นเมื่อเรามองดูกระบวนการผลิตแล้วจะเห็นว่าเราเริ่มจากสิ่งสกปรก แล้วต้องลดความสกปรกนั้นออกให้หมดจนเข้าไปสู่สภาวะที่สะอาดที่สุดก่อนที่จะถึงมือผู้บริโภค

โดยหลักการแล้ว การวางแผนโรงงานผลิตอาหารนอกจากจะต้องคำนึงถึงความสะอาดในการทำงานแล้วยังต้องคำนึงถึงว่า เราจะสามารถลดความสกปรกลงได้อย่างไร และจะต้องไม่นำเอาสิ่งสกปรกนั้นไปสัมผัสกับสิ่งที่สะอาด ดังนั้นการวางแผนการผลิตจึงเป็นการไหลทางเดียวจากวัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย ไม่มีการปะปนกันเพราะอาจเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนข้ามในสายการผลิตนั้นได้ การวางรูปตัวยู (U) ที่นิยมใช้ในโรงงานต่างๆ ไป ไม่สามารถนำมาใช้กับโรงงานผลิตอาหาร

4. วัสดุอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกจะประกอบด้วย 2 ขั้นตอนใหญ่ คือ การออกแบบและการบำรุงรักษาความสะอาด ปัจจัยสำคัญในการออกแบบต้องคำนึงถึงการทำความสะอาดที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีสิ่งแปลกปลอมที่อาจหลุดจากวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ปนเปื้อนลงในอาหาร ดังนั้นวัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่จึงทำจากสแตนเลส ไม่มีมุมอับที่ทำให้ความสะอาดไม่ถึง วัสดุที่กัดกร่อนได้ง่ายหรือการออกแบบรูปทรงที่มีการล้างทำความสะอาดได้ยากควรหลีกเลี่ยง

นอกจากนี้ในโรงงานจะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ในด้านการดูแลรักษาความสะอาด เช่น มีห้องน้ำที่สะอาด และไม่ตั้งอยู่เหนือลม มีอ่างล้างมือที่เพียงพอ มีบริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้า อ่างล้างเท้า เป็นต้น

11.2 ปัญหาที่ 2

คำถาม

สุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดีของพนักงานในโรงงานผลิตอาหาร ควรประกอบด้วยอะไรบ้าง?

แนวคำตอบ

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอาหารเป็นพิษมักเกิดจากคน โดยมีสาเหตุมาจากพนักงานสุขภาพไม่ดี สุขลักษณะส่วนบุคคลที่ไม่ดี และวิธีการปฏิบัติต่ออาหารไม่เหมาะสม ดังนั้น จึงควรมีการควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคลในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. กฎระเบียบเกี่ยวกับการแต่งกาย

1.1 เสื้อผ้าของพนักงาน (ชุดฟอร์ม)

พนักงานต้องแต่งกายด้วยชุดฟอร์มของบริษัทฯ ในการออกแบบชุดฟอร์ม ผู้รับผิดชอบต้องคำนึงถึงการรักษามุมของชุดฟอร์ม เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงโอกาสการปนเปื้อน อันตรายต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการออกแบบฟอร์มที่ไม่เหมาะสม เช่น ไม่ควรมีกระเปาะเสื้อ กระดุมควรหลบอยู่ในสวบลีเสื้อ หากเสื้อมีซิปก็ควรเป็นซิปที่มีฟันซิปใหญ่ ทำด้วยโลหะที่สามารถตรวจเช็คได้ด้วยเครื่องตรวจจับโลหะ เป็นต้น ชุดฟอร์มควรมีสีอ่อนเพื่อให้สังเกตการปนเปื้อนได้ง่าย

พนักงานไม่ควรสวมใส่ชุดฟอร์มจากบ้าน หากเป็นไปได้โรงงานควรรับผิดชอบการซักล้างชุดฟอร์มของพนักงาน ควรจัดห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าให้พนักงานทั้งชายและหญิง มีล็อกเกอร์ให้พนักงานจัดเก็บของส่วนตัวอย่างเพียงพอ และห้ามไม่ให้พนักงานนำอาหารเข้าไปเก็บในล็อกเกอร์ ควรตรวจสอบสะอาดของล็อกเกอร์ตามระยะเวลาที่เหมาะสม โดยปกติแนะนำให้มีการตรวจสอบสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

1.2 รองเท้า

ในบริเวณที่เปียกควรจัดหารองเท้าบูทให้พนักงานเปลี่ยน โดยต้องเปลี่ยนทางเข้าบริเวณผลิต และจุ่มล้างรองเท้าน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น น้ำคลอรีน ก่อนเข้าบริเวณการผลิต ไม่ควรอนุญาตให้พนักงานสวมรองเท้าบูทเดินไปตามที่ต่างๆ นอกบริเวณผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้ามสวมรองเท้าที่สวมในบริเวณผลิตเข้าห้องน้ำ

ในบริเวณที่แห้งควรจัดหารองเท้าหุ้มส้นที่สะอาดให้พนักงานเปลี่ยนก่อนเข้าบริเวณที่ผลิต ไม่ควรสวมรองเท้าแตะในบริเวณที่ผลิต เพราะนอกจากไม่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานแล้ว ยังทำให้เกิดการกระจายของฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกในบริเวณผลิตด้วย

1.3 เน็คคอลลุมพม หมวก และผ้าปิดปาก

เน็คคอลลุมพม มีไว้เพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมของพนักงานร่วงหล่นไปในอาหารเกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่อยู่บนเส้นผม และยังก่อปัญหาด้านคุณภาพ เป็นที่รังเกียจแก่ผู้บริโภค โดยปกติมนุษย์เราจะมีผมร่วงประมาณวันละ 50 เส้น ดังนั้นผู้รับผิดชอบควรพิจารณาจัดหาเน็คคอลลุมพมที่เหมาะสมราคาต่ำ เล็ก และมีความถี่เพียงพอที่จะป้องกันไม่ให้เส้นผมหลุดร่วงลงไปในการอาหารได้ และมีการฝึกอบรมพร้อมทั้งมีกฎระเบียบให้พนักงานสวมเน็คคอลลุมพมให้มิดชิด

หมวกมีไว้เพื่อความสวยงาม ในขณะที่เดียวกันก็มักใช้เพื่อแบ่งงานส่วนที่รับผิดชอบ รวมทั้งแสดงตำแหน่งของพนักงานที่แตกต่างกัน เพื่อให้สะดวกต่อการควบคุมการเคลื่อนที่และการทำงานของพนักงาน ปัจจุบันนิยมออกแบบมาให้หมวกที่ใช้มีเน็คคอลลุมพมในตัวด้วย

ผ้าปิดปากมีไว้เพื่อป้องกันเชื้อจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำลายและทางเดินหายใจของพนักงานปนเปื้อนลงไปในอาหาร จึงควรมีการจัดกฎระเบียบและฝึกอบรมพนักงานให้ใช้ผ้าปิดครอบทั้งจมูกและปาก

1.4 ผ้าหรือแผ่นกันเปื้อน

โดยปกติมักใช้พลาสติกทำเป็นแผ่นกันเปื้อน เพื่อให้ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อได้ง่าย พนักงานต้องดูแลให้อยู่ในสภาพที่สะอาด ไม่ชำรุด หากชำรุดด้วยผ้าก็ควรหมั่นทำความสะอาดอยู่เสมอเพราะมักจะเป็นแหล่งปนเปื้อนที่สำคัญ

1.5 ถุงมือ

ถุงมือใช้เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงาน และป้องกันไม่ให้อาหารถูกปนเปื้อนจากมือพนักงาน ถุงมือจึงมีแบบต่างๆ กัน ตามลักษณะของงานที่ปฏิบัติ

2. การดูแลการแต่งกายและการล้างมือ

พนักงานทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการแต่งกายที่ถูกต้อง ก่อนเข้าปฏิบัติงานต้องดูแลตนเอง ให้สะอาดปราศจากสิ่งปนเปื้อน รวมทั้งต้องฝึกอบรมให้พนักงานเข้าใจวิธีการล้างมือที่ถูกต้องด้วยที่ล้างมือควรออกแบบให้สามารถป้องกันการปนเปื้อน อาจเป็นที่ล้างมือแบบใช้เท้าเหยียบหรือแบบใช้เข่าดัน หรือเป็น Sensor ให้น้ำไหลอัตโนมัติเมื่อยื่นมือไปที่ก๊อกน้ำ การล้างมือที่ถูกต้องควรล้างด้วยสบู่ตั้งแต่ส่วนมือจนถึงข้อศอก บริเวณซอกเล็บควรใช้แปรงนุ่มๆ ขัดถูให้สะอาด ควรใช้เวลาล้างมือด้วยสบู่ประมาณ 30 วินาที หลังจากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดจนหมดสบู่ และแخمมือจนถึงข้อศอกในน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นเวลาประมาณ 30 วินาที จากนั้นทำให้มือแห้งโดยใช้ผ้าที่สะอาดหรือกระดาษเช็ดมือหรือเป่าด้วยลมร้อน ในโรงงานบางแห่งยังให้พนักงานฉีดมือด้วยแอลกอฮอล์อีกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน พนักงานควรเข้าสู่บริเวณผลิตโดยผ่านประตูที่เปิดปิดอัตโนมัติ เพื่อป้องกันมือที่สะอาดแล้วปนเปื้อนอีก

- การล้างมือควรกระทำเมื่อ
 - ❖ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
 - ❖ หลังจากการเข้าห้องน้ำ
 - ❖ หลังจากหยิบจับสิ่งสกปรก เช่น วัสดุคิป ผลิตภัณฑ์ที่ตกพื้น ภาชนะ อุปกรณ์ที่ใช้วัสดุคิป ปุ่มเครื่องจักร และเมื่อจับต้องกับขยะ
 - ❖ หลังจากการแตะ เคาตามร่างกาย
 - ❖ หลังจากการเอามือป้องปากเมื่อการไอหรือจาม
 - ❖ หลังการพัก เช่น พักช่วงการทำงาน พักรับประทานอาหาร เป็นต้น
 - ❖ ล้างมือเป็นระยะเมื่อปฏิบัติงานต่อเนื่องเป็นระยะหลายชั่วโมง
 - ❖ ล้างมือตามระยะเวลาที่กำหนด สำหรับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่จัดว่าจะต้องควบคุมดูแลเป็นพิเศษ

3. ข้อกำหนดอื่นๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

- ♣ ห้ามสวมเครื่องประดับต่างๆ เช่น ต่างหู แหวน สร้อยคอ นาฬิกา
- ♣ เล็บมือต้องตัดให้สั้นอยู่เสมอ ห้ามทาเล็บ
- ♣ ห้ามใช้เครื่องสำอาง น้ำหอมที่มีกลิ่นฉุน
- ♣ ห้ามรับประทานหรือชิมผลิตภัณฑ์ที่กำลังผลิต
- ♣ ห้ามสูบบุหรี่ ใช้น้ำลาย สั่งน้ำมูก ในบริเวณผลิต
- ♣ ห้ามไอหรือจามลงบนอาหาร
- ♣ ห้ามนำอุปกรณ์ เครื่องใช้ส่วนตัว เช่น หวี ยา ยาดม ยาหม่อง แป้ง หรือสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตเข้าสู่บริเวณผลิต
- ♣ ห้ามใช้ปากกาที่มีปลอกในบริเวณผลิต
- ♣ ห้ามใช้น้ำยาลบคำผิดในบริเวณผลิต
- ♣ ห้ามนำอาหารและเครื่องดื่มเข้าในบริเวณผลิต
- ♣ ห้ามนำสัตว์ทุกชนิดเข้าในบริเวณโรงงาน
- ♣ ห้ามเหยียบบนพาเลต

11.3 ปัญหาที่ 3

คำถาม

การจัดทำระบบเอกสารของสถานที่ผลิตอาหาร เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านสุขลักษณะการผลิตที่ดี หรือข้อกำหนดตามระบบประกันคุณภาพจะต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง รายละเอียดในเอกสารแต่ละประเภทเป็นอย่างไร?

แนวคำตอบ

การจัดการด้านสุขลักษณะโรงงานอาหารที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดทำแผนงาน และดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีกำหนดไว้ชัดเจนว่า มีอะไรที่ต้องปฏิบัติ จะปฏิบัติอย่างไร และเก็บบันทึกข้อมูล เพื่อใช้เป็นหลักฐานว่าได้ปฏิบัติแล้ว โดยจัดทำเป็นเอกสารไว้ การจัดทำระบบเอกสารจะสามารถช่วยสื่อสารรายละเอียดเหล่านี้ โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร และอธิบายให้ผู้ร่วมงานที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจโดยทั่วถึงกัน

โดยทั่วไปแล้ว โครงสร้างของระบบเอกสารของระบบคุณภาพแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับดังนี้

- (1) คู่มือคุณภาพ (Quality Manual) เป็นเอกสารอธิบายระบบคุณภาพในภาพรวมขององค์การ นโยบายและวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ และข้อกำหนดในมาตรฐานที่อ้างอิง โดยใช้วิธีอ้างอิงถึงรายละเอียดที่ระบุในเอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน

- (2) ขั้นตอนดำเนินงาน (Procedure) อธิบายกิจกรรมต่างๆ ที่จำเป็นต้องปฏิบัติว่าต้องทำอะไร ใครเป็นผู้ทำ ทำเมื่อไร
- (3) เอกสารวิธีการทำงาน อธิบายรายละเอียดวิธีทำงาน ว่าทำอย่างไร และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่ช่วยในการดำเนินงาน เช่น แบบฟอร์ม ตาราง ข้อกำหนด ฯลฯ อาจจัดรวมอยู่ในระดับนี้ หรือบางแห่งอาจแยกเป็นเอกสารระดับที่ 4

ขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านสุขลักษณะ โดยทั่วไปที่ควรจัดทำเป็นเอกสาร

- (1) โปรแกรมการทำความสะอาด
- (2) โปรแกรมการควบคุมศัตรูพืชนำเข้า
- (3) การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล
- (4) โปรแกรมการฝึกอบรม
- (5) โปรแกรมการซ่อมบำรุง
- (6) โปรแกรมการสอบเทียบเครื่องมือ
- (7) ขั้นตอนการควบคุมแก้ว
- (8) ขั้นตอนการเรียกคืนสินค้า

ทั้งนี้การพิจารณาว่า จำเป็นต้องมีขั้นตอนการปฏิบัติงานในเรื่องใดเพิ่มเติมหรือไม่ขึ้นกับประสิทธิภาพในการจัดการด้านสุขลักษณะของแต่ละโรงงาน และลักษณะของอุตสาหกรรมนั้นๆ

การจัดการด้านสุขลักษณะอาหารของโรงงานอย่างเป็นระบบ นับเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะช่วยให้การจัดการบริหารของโรงงานประสบความสำเร็จ การจัดการที่ดี มิได้หมายความว่าจำเป็นต้องมีการวางข้อกำหนดที่เข้มงวดมากจนอาจไม่สามารถปฏิบัติตามได้ ผู้ประกอบการจะต้องเป็นผู้พิจารณาและตัดสินใจว่าจะนำหลักเกณฑ์ทั่วไปด้านสุขลักษณะอาหารของ Codex ไปใช้อย่างไรจึงจะเหมาะสมกับโรงงาน โดยสามารถคงความปลอดภัยและความเหมาะสมของอาหารไว้ได้

11.4 ปัญหาที่ 4

คำถาม

โปรแกรมพื้นฐานด้าน GMP สัมพันธ์กับระบบ HACCP อย่างไร และส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อสถานประกอบการอย่างไรบ้าง?

แนวคำตอบ

ในการผลิตอาหารให้ปลอดภัยนั้นจำเป็นต้องมีการจัดการทั้งด้าน โปรแกรมพื้นฐานและการควบคุมการผลิตที่ดีที่เน้นการป้องกันมิให้อันตรายของอาหารปนเปื้อนไปสู่ผู้บริโภคด้วยระบบ HACCP ซึ่งเป็นแนวคิดของการควบคุมการผลิตที่ประกอบไปด้วยการวินิจฉัยและการประเมินอันตรายของอาหารที่อาจเกิดขึ้นกับผู้บริโภค ตั้งแต่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต การขนส่ง จนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค รวมทั้งการสร้างระบบการควบคุมการผลิต (Process Control) เพื่อกำจัดหรือลดสาเหตุที่จะทำให้เกิด

อันตรายต่อผู้บริโภค ระบบ HACCP เป็นระบบควบคุมซึ่งเน้นการป้องกันอันตรายในกระบวนการผลิตมากกว่าการทดสอบที่ผลิตภัณฑ์สุดท้าย ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 7 ประการ คือ

หลักการที่ 1 วิเคราะห์อันตราย

หลักการที่ 2 กำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

หลักการที่ 3 กำหนดค่าวิกฤต

หลักการที่ 4 กำหนดระบบตรวจติดตามเพื่อควบคุมจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

หลักการที่ 5 กำหนดการแก้ไข

หลักการที่ 6 กำหนดการทวนสอบ

หลักการที่ 7 กำหนดระบบเอกสารและการเก็บบันทึกข้อมูล

จากหลักการทั้ง 7 ประการดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปเป็นกลยุทธ์การจัดทำระบบ HACCP เป็น 3 ประการ คือ

1. การวิเคราะห์อันตราย โดยวิเคราะห์อันตรายต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นจริงในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต
2. กำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ซึ่งหมายถึงการหาจุดหรือขั้นตอนที่สามารถควบคุมอันตรายต่างๆ ที่ระบุเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ จุดหรือขั้นตอนดังกล่าว เรียกว่า จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Critical Control Point : CCP)
3. การจัดการ ณ จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม เพื่อป้องกันไม่ให้อันตรายของอาหารปนเปื้อนสู่ผู้บริโภค

ระบบ HACCP และโปรแกรมพื้นฐานมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก กล่าวคือ ระบบ HACCP นี้ จะมุ่งเน้นการควบคุมกระบวนการผลิต โดยเฉพาะจุดหรือขั้นตอนที่ได้รับการวิเคราะห์แล้วว่าเป็นจุด CCP ในขณะที่การจัดการด้านโปรแกรมพื้นฐานจะเน้นในเรื่องของการจัดการด้านสุขลักษณะของอาคารสถานที่ การผลิต เครื่องจักรอุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมของกระบวนการผลิต ซึ่งได้แก่การจัดการในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. สุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene)
2. การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค (Pest Control)
3. การควบคุมระบบน้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำในโรงงาน (Water/Ice/Steam Control)
4. การทำความสะอาดอุปกรณ์และสถานที่การผลิต (Cleaning)
5. การควบคุมแก้ว กระจก และพลาสติกแข็ง (Glass and Hard Plastic Control)
6. การควบคุมสารเคมี (Control of Chemical)
7. การระบุและการสอบกลับผลิตภัณฑ์ (Identification and Traceability)
8. การกักและปล่อยผลิตภัณฑ์ (Hold/Release Program)
9. การเรียกผลิตภัณฑ์คืน (Product Recall)

10. การกำจัดขยะ (Waste Disposal)

โรงงานอุตสาหกรรมอาหารใดที่มีความประสงค์จะจัดทำระบบ HACCP ควรดำเนินการดังนี้

- ก. จัดทำโปรแกรมพื้นฐาน ซึ่งต้องจัดทำเป็นเอกสารแสดงขั้นตอนการดำเนินการจัดการ โปรแกรมพื้นฐาน GMP ในเรื่องต่างๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น
- ข. จัดทำเอกสารของแผน HACCP (HACCP Plan)
- ค. นำ GMP SOP รวมทั้งแผน HACCP ไปใช้ในการควบคุมการผลิตจริง
- ง. วัดผลและประเมินประสิทธิภาพของระบบ HACCP ที่นำไปประยุกต์ใช้
- จ. ทบทวนและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จะเห็นว่าระบบ HACCP เป็นระบบที่ผลักดันให้โรงงานผลิตอาหาร ได้มีการทบทวนและตรวจสอบกระบวนการผลิตของตนเอง (Self-Inspection) อย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีคณะทำงานที่มีความรู้หลายๆ ด้าน (Multidisciplinary Team) และมีการฝึกอบรมพนักงานทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดทำโปรแกรมพื้นฐานและระบบ HACCP ที่ดีจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับระบบจัดการคุณภาพอื่นๆ เช่น ระบบการจัดการคุณภาพอนุกรม ISO 9000 ได้ด้วย

ประโยชน์ของการจัดทำ โปรแกรมพื้นฐานและระบบ HACCP

โปรแกรมพื้นฐานและระบบ HACCP เป็นระบบการจัดการเพื่อผลิตอาหารให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภคโดยเน้นการป้องกันและลดความสำคัญของการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สุดท้าย ระบบนี้เป็นประโยชน์ต่อโรงงานหลายประการ คือ

1. เป็นหลักประกันความปลอดภัยให้กับผู้บริโภค
2. ทำให้การปฏิบัติงานเป็นระบบมากขึ้น สามารถตอบสนองต่อปัญหาด้านความปลอดภัยของอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ยกระดับมาตรฐานการผลิตให้กับโรงงาน
4. มีการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ช่วยลดปริมาณของเสีย สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเข้าใจในงานที่ปฏิบัติอยู่อย่างถ่องแท้ นำมาซึ่งความเข้าใจซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความสามัคคีกันในหน่วยงานต่างๆ
6. เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
7. พนักงานเกิดความภาคภูมิใจ
8. สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานในเครือข่ายได้โดยง่าย
9. ช่วยส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศและได้เปรียบคู่แข่ง

12. เอกสารและข้อมูลประกอบเพิ่มเติม

- 12.1 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193 พ.ศ. 2543
- 12.2 แผนผังกระบวนการผลิต (Plant Layout)
- 12.3 ภาพประกอบผลการปรับปรุงสถานที่ผลิตและสุขลักษณะส่วนบุคคล

12.1 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193 พ.ศ. 2543

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543

เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

โดยที่เป็นการสมควรให้มีมาตรการการประกันคุณภาพของอาหารเพื่อให้อาหารมีคุณภาพมาตรฐาน และเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับอาหารที่ปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6 (7) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นที่พระราชบัญญัติที่มีบางประการเกี่ยวกับการเข้าจดทะเบียนและทรัพย์สินของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้อาหารดังต่อไปนี้ เป็นอาหารที่ห้ามใช้วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

- (1) อาหารทารกและอาหารสูตรต่อเนื่องสำหรับเด็ก
- (2) อาหารเสริมสำหรับการดูแลเด็กเล็ก
- (3) นมคัดแปลงสำหรับทารกและนมคัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก
- (4) น้ำแข็ง
- (5) น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (6) เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (7) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (8) นมโถ
- (9) นมเปรี้ยว
- (10) ไอศกรีม
- (11) นมปรุงแต่ง
- (12) ผลิตภัณฑ์ของนม
- (13) วัตถุเจือปนอาหาร
- (14) สีผสมอาหาร
- (15) วัตถุที่ใช้ปรุงแต่งรสอาหาร
- (16) โซเดียมซัลเฟตและอาหารที่มีโซเดียมซัลเฟต
- (17) อาหารสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก
- (18) ชา
- (19) กาแฟ
- (20) น้ำปลา

- (21) น้ำที่เหลือจากการผลิต โมโนโซเดียมกลูตาเมต
- (22) น้ำแร่ธรรมชาติ
- (23) น้ำส้มสายชู
- (24) น้ำมันและไขมัน
- (25) น้ำมันถั่วลิสง
- (26) ครีม
- (27) น้ำมันเนย
- (28) เนย
- (29) เนยแข็ง
- (30) กี้
- (31) เนยเทียม
- (32) อาหารกึ่งสำเร็จรูป
- (33) ซอสบางชนิด
- (34) น้ำมันปาล์ม
- (35) น้ำมันมะพร้าว
- (36) เครื่องดื่มเกลือแร่
- (37) น้ำนมถั่วเหลืองในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ยกเว้นที่มีสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าลักษณะเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน)
- (38) ซ็อกโกแลต
- (39) แยม เยลลี่ มาร์มาเลด ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (40) อาหารที่มีวัตถุประสงคืพิเศษ
- (41) ไข่เยี่ยวม้า
- (42) รอยัลเยลลี่และผลิตภัณฑ์รอยัลเยลลี่
- (43) ผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการย่อยโปรตีนของถั่วเหลือง
- (44) น้ำผึ้ง (ยกเว้นที่มีสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าลักษณะเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน)
- (45) ข้าวเค็มวิตามิน
- (46) แป้งข้าวกล้อง
- (47) น้ำเกลือปรุงรสอาหาร
- (48) ซอสในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (49) ขนมปัง
- (50) หมากฝรั่งและลูกอม
- (51) คุกกี้สำเร็จรูปและขนมเยลลี่
- (52) อาหารที่มีวัตถุที่ใช้เพื่อรักษาคุณภาพหรือมาตรฐานของอาหารรวมอยู่ในภาชนะบรรจุ
- (53) ผลิตภัณฑ์กระเทียม

(54) ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์

(55) วัตถุแต่งกลิ่นรส

(56) อาหารที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้

(57) อาหารแช่เยือกแข็ง

ข้อ 2 ผู้ผลิตอาหารตามข้อ 1 เพื่อจำหน่าย ต้องปฏิบัติตามวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ที่กำหนดไว้ในบัญชีแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 3 ผู้นำเข้าอาหารตามข้อ 1 เพื่อจำหน่าย ต้องจัดให้มีใบรับรองวิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในบัญชีแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 4 ให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตผลิตอาหาร หรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร หรือใบสำคัญการใช้ฉลากอาหาร ตามข้อ 1 ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับที่ปฏิบัติไม่ปฏิบัติตามกฎข้อ 2 หรือข้อ 3 ทำการปรับปรุงแก้ไขหรือจัดให้มีใบรับรองแล้วแต่กรณี ให้หยุดต้องวางประกาศนี้ภายในสองปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 5 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2543

ดร. ทิพพะรังสี

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 118 ตอน พิเศษ 6 ง. ลงวันที่ 24 มกราคม พ.ศ.2544)

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 239) พ.ศ. 2544

เรื่อง แก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศว่าด้วยเรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(7) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกความในข้อ 1(21) (52) และ (56) ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ลงวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2543

ข้อ 2 ให้ยกเลิกความในข้อ 1(57) แห่งประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ลงวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2543 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(57) อาหารแช่เยือกแข็งที่ได้ผ่านการเตรียม (prepared) และหรือการแปรรูป (processed)";

ข้อ 3 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2544

สุดารัตน์ เกตุราพันธ์

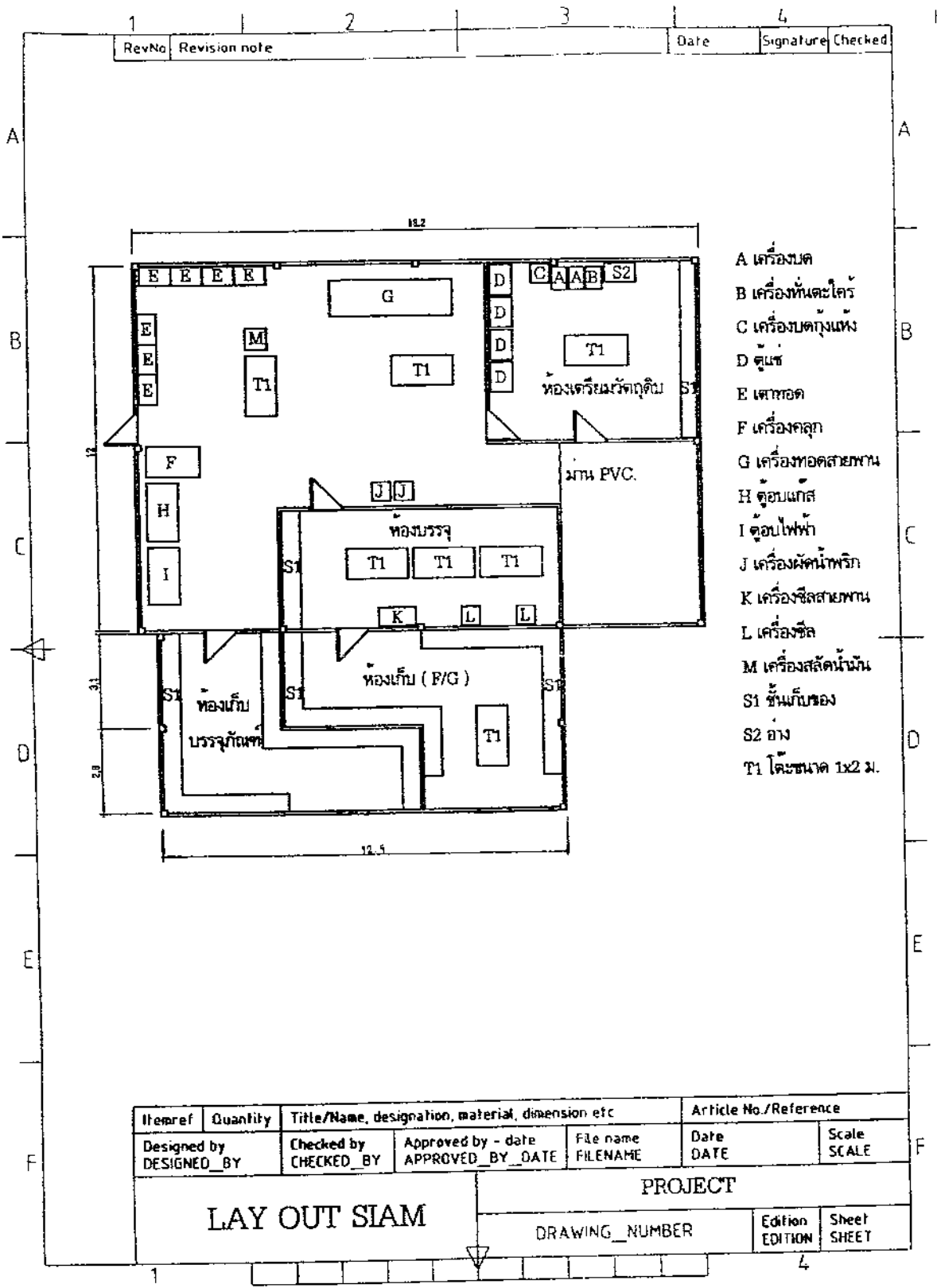
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(ราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 118 ตอนที่ 90 ง. ลงวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2544)

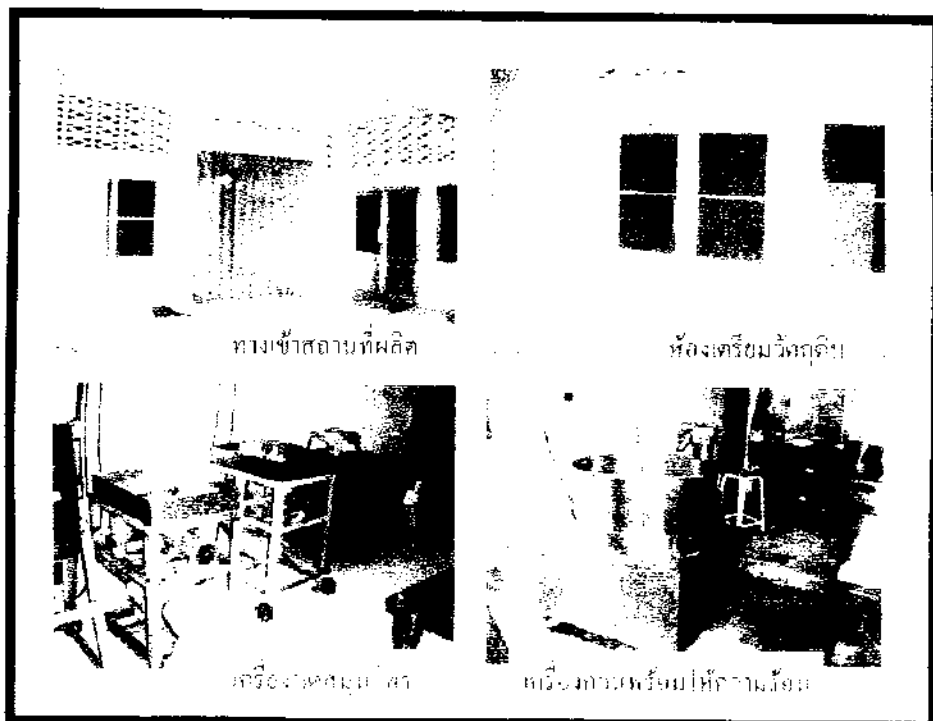
ลำดับที่	หัวข้อ	เนื้อหา
2.	เครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์ในการผลิต	<p>2.1 ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารอันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค</p> <p>2.2 ใต้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในส่วนที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เกิดสนิม ทำความสะอาดง่าย และไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่อาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพของผู้บริโภค โดยมีความสูงเหมาะสมและมีเพียงพอในการปฏิบัติงาน</p> <p>2.3 การออกแบบติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมและคำนึงถึงความปลอดภัยรวมทั้งสามารถทำความสะอาดตัวเครื่องมือ เครื่องจักร และบริเวณที่ตั้งได้ง่ายและทั่วถึง</p> <p>2.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน</p>
3.	การควบคุมกระบวนการผลิต	<p>3.1 การดำเนินการทุกขั้นตอนจะต้องมีการควบคุมตามหลักสุขาภิบาลที่ดีตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร การขนย้าย การจัดเตรียม การผลิต การเก็บรักษาอาหาร และการขนส่ง</p> <p>3.1.1 วัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ต้องมีการคัดเลือกให้อยู่ในสภาพที่ดี เหมาะสำหรับการใช้ในการผลิตอาหารสำหรับบริโภค ต้องล้างหรือทำความสะอาดความจำเป็นเพื่อขจัดสิ่งสกปรก หรือสิ่งปนเปื้อนที่อาจติดหรือปนมากับวัตถุดิบ ๆ และต้องเก็บรักษาวัตถุดิบภายใต้สภาวะที่ป้องกันการปนเปื้อนได้โดยมีการเชื่อมสลายน้อยที่สุด และมีการหมุนเวียนสต็อกของวัตถุดิบและส่วนผสมอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3.1.2 ภาชนะบรรจุอาหารและภาชนะที่ใช้ในการขนถ่ายวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการนี้ ต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารในระหว่างการผลิต</p> <p>3.1.3 น้ำแข็งและไอน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องมีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำแข็งและน้ำบริโภค และกการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ</p> <p>3.1.4 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร ต้องเป็นน้ำสะอาดบริโภคได้ มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภค และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ</p> <p>3.1.5 การผลิต การเก็บรักษา ขนย้าย และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร ต้องป้องกันการปนเปื้อนและป้องกันการเสื่อมสภาพของอาหารและภาชนะบรรจุด้วย</p> <p>3.1.6 การดำเนินการควบคุมกระบวนการผลิตทั้งหมด ให้อยู่ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม</p>

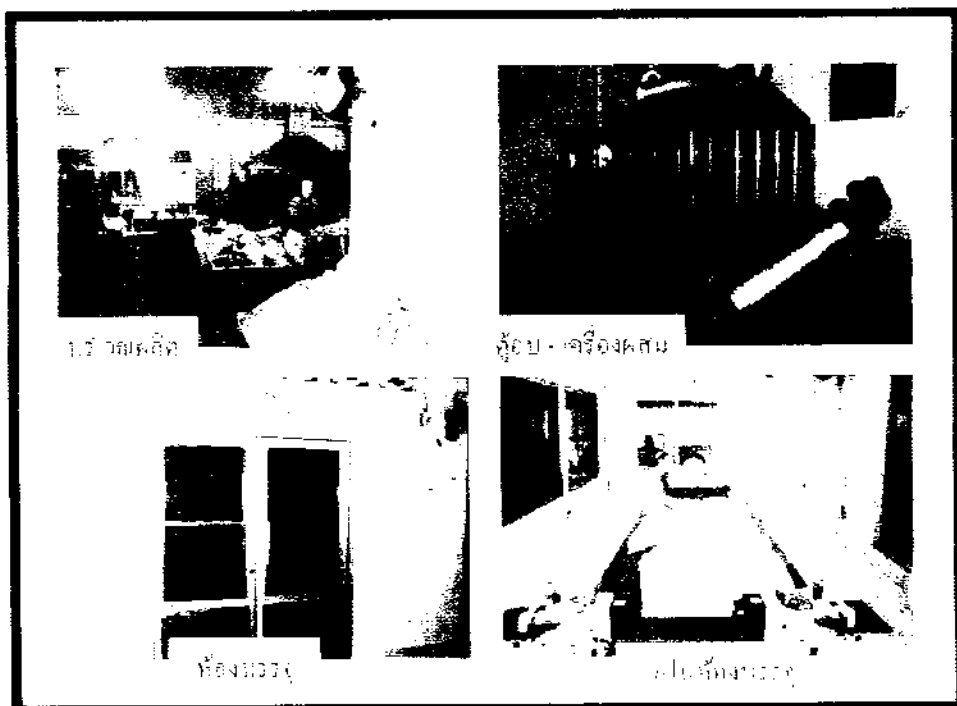
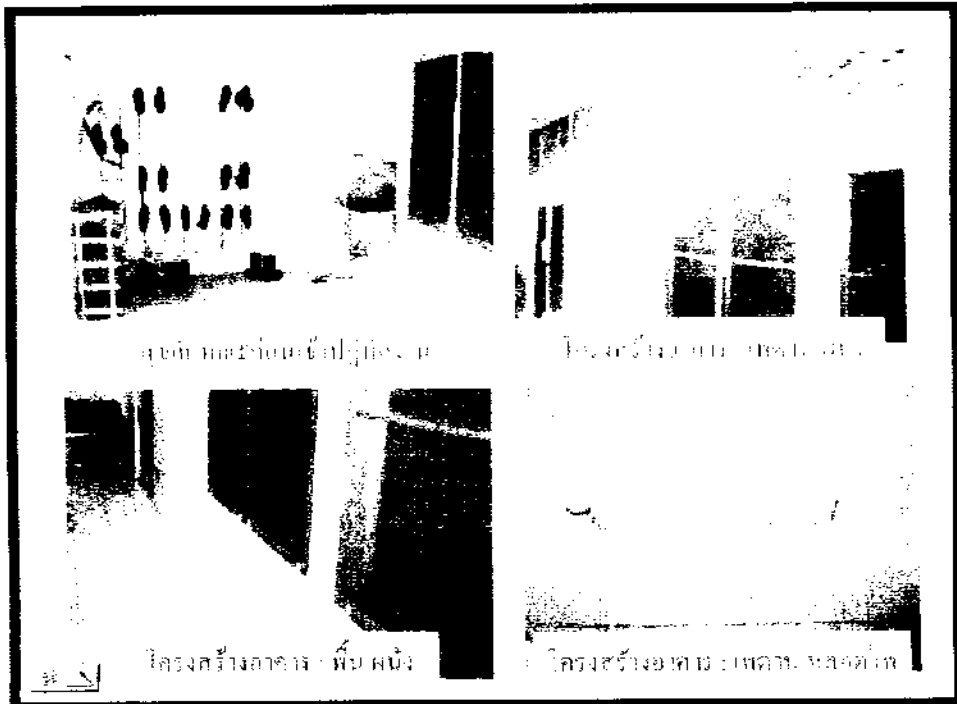
ลำดับที่	หัวข้อ บุคลากรและสุขลักษณะ ผู้ปฏิบัติงาน	เนื้อหา
6.		<p>6.1 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตต้องไม่เป็นโรคติดต่อหรือโรคนำรังเกียจตามที่กำหนดโดยกฎกระทรวง หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์</p> <p>6.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในขณะที่ยังดำเนินการผลิตและมีการสัมผัสโดยตรงกับอาหาร หรือส่วนผสมของอาหาร หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นที่อาหารมีการสัมผัสกับอาหาร ต้อง</p> <p>6.2.1 สวมเสื้อผ้าที่สะอาดและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน กรณีที่ใช้เสื้อคลุมก็ต้องสะอาด</p> <p>6.2.2 สวมมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และหลังการปนเปื้อน</p> <p>6.2.3 ให้อุ้งมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และสะอาดถูกสุขลักษณะ ทำด้วยวัสดุที่ไม่มีสารละลายหลุดออกมาเป็นเมือนอาหารและของเหลวซึมผ่านไม่ได้ สำหรับจับต้องหรือสัมผัสกับอาหาร กรณีในสวมถุงมือต้องมีมาตรการให้คนงานล้างมือ เล็บ แขนให้สะอาด</p> <p>6.2.4 ไม่สวมใส่เครื่องประดับต่าง ๆ ขณะปฏิบัติงาน และดูแลสุขอนามัยของมือและเล็บให้สะอาดอยู่เสมอ</p> <p>6.2.5 สวมหมวก หรือผ้าคลุมผม หรือตาข่าย</p> <p>6.3 มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไป และความรู้ทั่วไปในการผลิตอาหารตามความเหมาะสม</p> <p>6.4 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ปฏิบัติตามข้อ 6.1-6.2 เมื่ออยู่ในบริเวณผลิต</p>

12.2 แผนผังกระบวนการผลิต (Plant Layout)



12.3 ภาพประกอบผลการปรับปรุงสถานที่ผลิตและสุขลักษณะส่วนบุคคล







รายงานกรณีศึกษาที่ 4

กรณีศึกษา : บริษัท น้ำแข็งบริสุทธิ จำกัด

กรณีศึกษา : บริษัท น้ำแข็งบริสุทธิ์ จำกัด

1. บทนำ

น้ำแข็งของแข็งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมเรือประมง แพลปลา และอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง การตั้งโรงงานผลิตน้ำแข็งจึงจำเป็นต้องตั้งอยู่ในพื้นที่และทำเลอยู่ใกล้แหล่งลูกค้า เช่น บริเวณที่ติดกับทะเล ทำเทียบเรือประมง แพลปลา เป็นต้น ส่วนใหญ่นักธุรกิจที่ทำกิจการดังกล่าว มักจะทำการผลิตน้ำแข็งของควบคู่กันไปด้วย หากมีปริมาณการผลิตเหลือจึงจะจำหน่ายให้กับลูกค้าภายนอก ปัจจัยที่สำคัญในการทำธุรกิจประเภทนี้ ได้แก่ ต้นทุนการผลิต ซึ่งหากไม่มีการควบคุมให้ดีจะทำให้ต้นทุนสูงจนไม่สามารถแข่งขันกับคู่แข่งที่มีอยู่ทั่วไปได้ ในขณะที่ความต้องการน้ำแข็งของเรือประมงไม่สม่ำเสมอ ต้นทุนการผลิตน้ำแข็งของส่วนใหญ่เป็นต้นทุนด้านพลังงานไฟฟ้า

2. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

บริษัท น้ำแข็งบริสุทธิ์ จำกัด เกิดขึ้นจากการขยายการลงทุนของบริษัทในกลุ่มอันวาร์ ซึ่งมีกิจการเดิม คือ อุตสาหกรรมต่อเรือ การประมง แพลปลา และอุตสาหกรรมปลาป่น ซึ่งมีวิวัฒนาการ ดังนี้

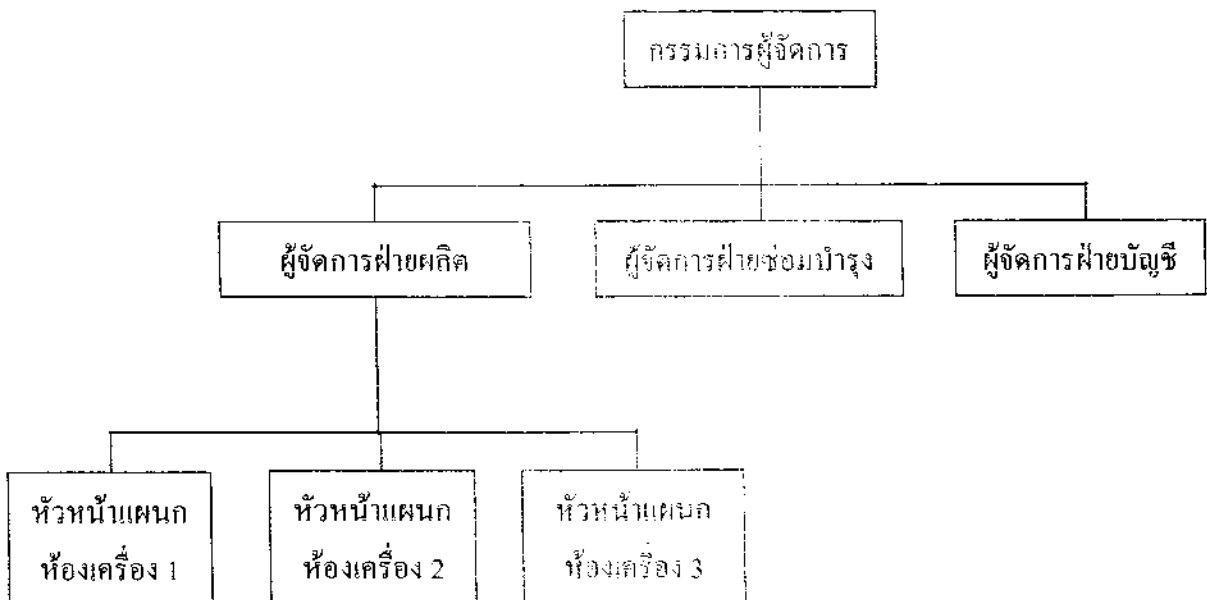
- พ.ศ. 2510 มีการลงทุนในอุตสาหกรรมประมง และแพลปลา ในนามของ หจก.อันวาร์การประมง มีคุณสหาย และคุณสมศักดิ์เป็นผู้ร่วมก่อตั้ง
- พ.ศ. 2512 ปรับเปลี่ยนการจดทะเบียนจาก หจก.อันวาร์การประมง เป็นบริษัทจำกัด และเพิ่มธุรกิจต่อเรือประมง
- พ.ศ. 2513 จดทะเบียนบริษัท อันวาร์ปลาป่น จำกัด ทำการผลิตปลาป่น
- พ.ศ. 2519 จัดตั้งบริษัท น้ำแข็งบริสุทธิ์ จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 42 ล้านบาท เพื่อผลิตน้ำแข็งของป้อนกิจการของกลุ่ม
- พ.ศ. 2525 ขยายโรงงานของบริษัท น้ำแข็งบริสุทธิ์ จำกัดออกไปเป็น 3 โรงงาน

โรงงานน้ำแข็งทั้ง 3 โรงมีกำลังผลิตที่ใกล้เคียงกัน โดยโรงงานน้ำแข็ง 3 เป็นโรงงานที่ใหม่ที่สุด และเป็นโรงงานที่ตั้งใจต้องการให้มีกำลังผลิตสูงที่สุด ส่วนอีกสองโรงงานที่เหลือเป็นโรงงานที่อยู่ในสภาพค่อนข้างเก่า เครื่องจักรอุปกรณ์หลักๆ จำนวนมากโดยเฉพาะคอนเดนเซอร์ที่ทำหน้าที่ระบายความร้อนมีสภาพผุกร่อน เกิดการรั่วไหลของแอมโมเนียและไม่สามารถระบายความร้อนได้อย่างเต็มที่ ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตตกต่ำลงอย่างมาก มีคุณวรวรรณ ซึ่งเป็นลูกสาวคุณสหายเป็นลูกสะใภ้คุณสมศักดิ์เป็นผู้จัดการโรงงาน

3. การบริหารจัดการ

ลักษณะของธุรกิจมีพื้นฐานมาจากธุรกิจครอบครัว แต่ในปัจจุบันประกอบด้วยบริษัทในเครือ จำนวนหลายบริษัท การบริหารงานจึงมีการผสมผสานระหว่างธุรกิจครอบครัวกับธุรกิจในลักษณะของ บริษัทที่มีโครงสร้างการบริหารที่ชัดเจน ผู้บริหารระดับสูงมีความเข้าใจและยอมรับการปรับปรุงเพื่อให้ มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นอยู่เสมอ บริษัทมีโครงสร้างองค์การดังรูป 4.1

รูปที่ 4.1 โครงสร้างองค์การของบริษัท น้ำแข็งบริสุทธ์ จำกัด



การผลิตน้ำแข็ง เพื่อใช้ในกิจการของการประมง ไม่ได้ใช้เพื่อการบริโภค ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ สุขอนามัยจึงมีน้อย ในระยะเริ่มต้นคู่แข่งทางด้านธุรกิจมีไม่มาก ประกอบกับต้นทุนทางด้านพลังงานยังไม่สูง แม้ว่าจะเป็นช่วงที่โลกประสบภาวะวิกฤตทางด้านน้ำมันเชื้อเพลิงก็ตาม อย่างไรก็ตามในระยะ หลัง ต้นทุนทางด้านพลังงานซึ่งเป็นต้นทุนหลักของการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ประกอบกับการเสื่อมสภาพของเครื่องจักรที่มีการใช้งานมาเป็นเวลานาน และผู้ปฏิบัติงานซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ขาดพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีการผลิตน้ำแข็ง และปฏิบัติงานโดยอาศัยประสบการณ์ที่ถ่ายทอดกันมา ผสมผสานกับความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง ซึ่งมีทั้งส่วนที่ถูกต้อง และส่วนที่ไม่เหมาะสม ลักษณะเช่นนี้ทำให้สัดส่วนของต้นทุนสูงขึ้น ส่งผลให้ผลประกอบการตกต่ำลง โดยเฉพาะเมื่อต้องประสบกับภาวะเศรษฐกิจซบเซาดังเช่นปี พ.ศ. 2541 เป็นต้นมา ทำให้บริษัทฯ มีความจำเป็นต้องหามาตรการในการลดต้นทุนการผลิตลง

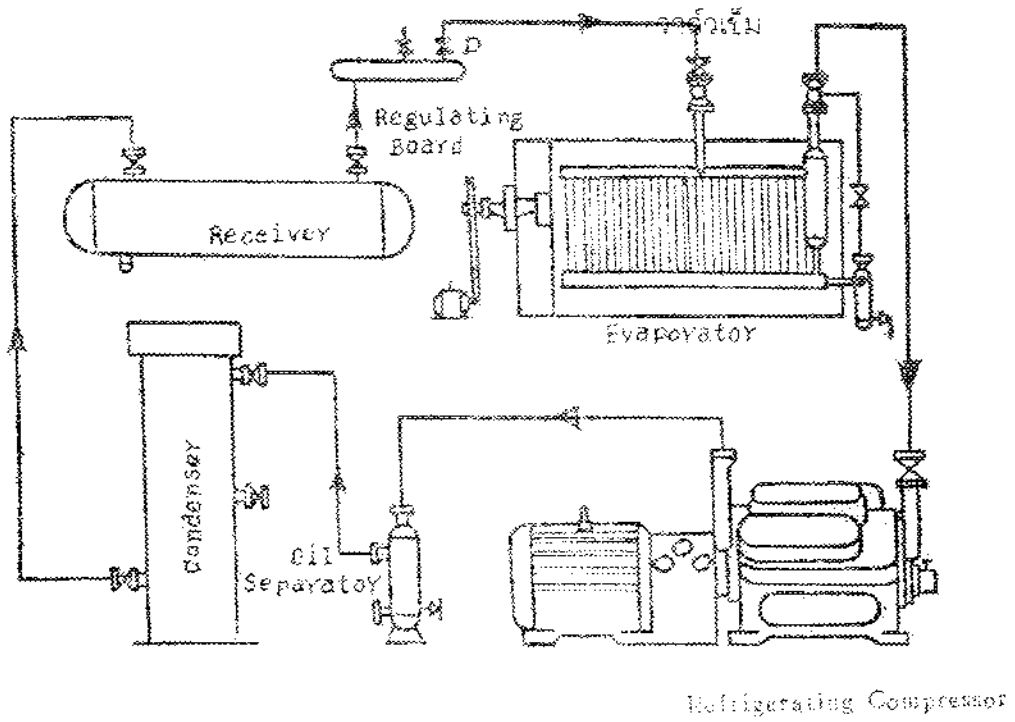
4. การตลาด

ในด้านการตลาด บริษัทฯ ไม่มีอุปสรรคหรือปัญหาในการหาลูกค้า เพราะลูกค้าส่วนใหญ่ประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ คือ เรือประมงที่นำวัตถุดิบมาขึ้นโรงงานปลาป่น รวมทั้งเรือประมงในเครือของบริษัทฯ เอง

แม้ว่าจะไม่มีปัญหาในด้านการตลาด แต่ในช่วงที่ความต้องการบริโภคน้ำแข็งมีมาก บริษัทฯ ไม่สามารถผลิตได้ทัน เนื่องจากประสิทธิภาพการผลิตที่ลดต่ำลง รวมทั้งการขาดวิธีการจัดการที่เหมาะสม และในยามที่เศรษฐกิจซบเซาความต้องการน้ำแข็งลดลง บริษัทฯ ก็ประสบภาวะขาดทุนเนื่องจากต้องเดินระบบที่กำลังการผลิตต่ำ ส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตลดลงไปด้วย

5. การผลิต

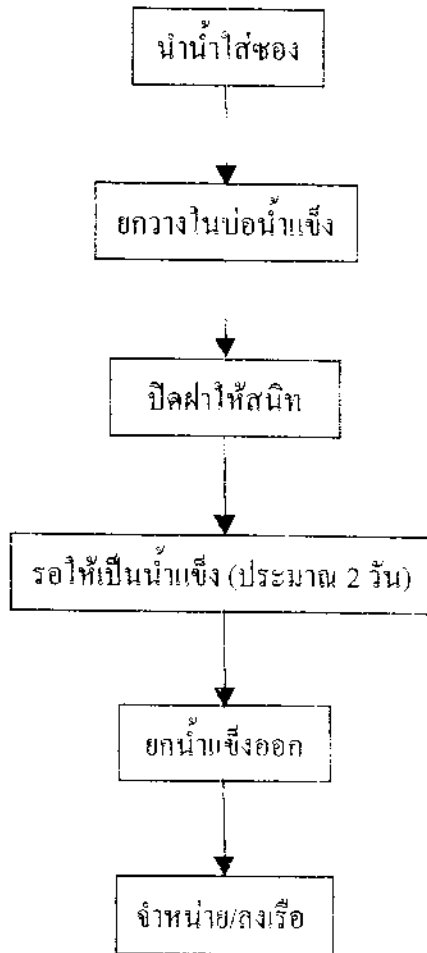
ผลิตภัณฑ์หลักของโรงงาน คือ น้ำแข็งซอง มีกำลังการผลิตประมาณ 720,000 ซอง/ปี สามารถผลิตจริงได้ 480,000 ซอง/ปี เทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตถือได้ว่า เป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันทั่วไปในประเทศไทยหรือประเทศในแถบเอเชีย อุปกรณ์หลักๆ ของระบบ (รูปที่ 4.2) ได้แก่ เครื่องคอมเพรสเซอร์สำหรับอัดไอน้ำยาทำความเย็น (แอมโมเนีย) ให้มีความดันสูง ชุดคอนเดนเซอร์ (Condenser) สำหรับระบายความร้อนออกจากรังน้ำยาเพื่อกลั่นตัวเป็นของเหลว ถังพักน้ำยาแอมโมเนีย (Receiver) วาล์วเข็มสำหรับลดความดัน และชุดระเหยน้ำยา (Evaporator) ที่แช่ในบ่อน้ำเกลือเพื่อทำหน้าที่ดูดความร้อนออกจากรังน้ำเพื่อให้รังน้ำกลายเป็นน้ำแข็ง



รูปที่ 4.2 ระบบการผลิตน้ำแข็ง

ส่วนกระบวนการผลิตน้ำแข็ง เป็นระบบการผลิตทั่วไป ดังนี้

รูปที่ 4.3 กระบวนการผลิตน้ำแข็ง



6. การบริหารทรัพยากรบุคคล

บริษัทมีพนักงานรวมทั้งสิ้น 52 คน เป็นระดับบริหาร 4 คน หัวหน้างานจำนวน 3 คน พนักงานสำนักงาน 2 คน ช่างเครื่อง 4 คน คนงานจำนวน 39 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 85) สำหรับคนงานการศึกษาจะไม่สูงมาก (ระดับการศึกษาไม่เกินระดับประถมศึกษาปีที่ 4) และเป็นคนท้องถิ่น ซึ่งสามารถหาได้ง่ายในพื้นที่ อายุงานเฉลี่ยประมาณ 20 ปี หลายคนทำงานตั้งแต่บริษัทเปิดใหม่ๆ (ประมาณ 10 คนรวมทั้งหัวหน้างานทั้ง 3 คนด้วย) อัตราการเข้า-ออกของคนงานมีน้อยร้อยละ 90 ของคนงานนับถือศาสนาอิสลาม ส่วนหัวหน้างานระดับการศึกษา ปวช. 1 คน และระดับประถมศึกษา 2 คน พนักงานส่วนใหญ่รวมทั้งช่างเครื่องยังขาดความรู้เกี่ยวกับการผลิตน้ำแข็งค่อนข้างมาก ซึ่งทำให้ในบางครั้งมีผลทำให้ต้นทุนสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น

7. การเงินและผลการดำเนินงาน

จากการที่บริษัทฯ มีลูกค้าค่อนข้างแน่นอนไม่ต้องมีการแข่งขันกับตลาดภายนอกมากนัก และมีบริษัทในเครือสนับสนุน ทำให้ผลการดำเนินงานของบริษัทฯยังดำเนินการต่อไปได้ดี โดยในปีพ.ศ. 2544 มียอดขายทั้งสิ้น 39 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2543 ร้อยละ 18 และบริษัทมีกำไรหลังหักภาษีจำนวน 6 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2543 ร้อยละ 10 และจากการที่ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และราคาที่ไม่สามารถกำหนดได้สูงจนเกินไป ถึงแม้จะมีกำไรอยู่บ้าง แต่หากไม่มีการปรับปรุงหรือดูแลด้านการผลิตให้มีต้นทุนต่ำสุดอย่างจริงจัง อาจจะเป็นปัญหาในการประกอบธุรกิจในอนาคตได้

8. การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของบริษัท

จากการวิเคราะห์สภาพการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น พบว่า บริษัทฯ มีจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม ดังนี้

จุดแข็ง

- บุคลากรมีประสบการณ์ในการทำงาน ทำให้ทราบปัญหาพื้นฐานของบริษัทได้เป็นอย่างดี
- มีลูกค้าที่ค่อนข้างแน่นอน ไม่ต้องแข่งขันในด้านการตลาดกับบริษัทที่มีกิจการในลักษณะเดียวกัน
- บุคลากรมีทัศนคติที่ดีต่อองค์กร

จุดอ่อน

- ระดับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการผลิตน้ำแข็งของพนักงานมีน้อย
- ขาดเทคนิคการจัดการในการควบคุมการผลิตที่เหมาะสม

โอกาส

- มีลูกค้าที่เป็นเรือประมงจำนวนมาก

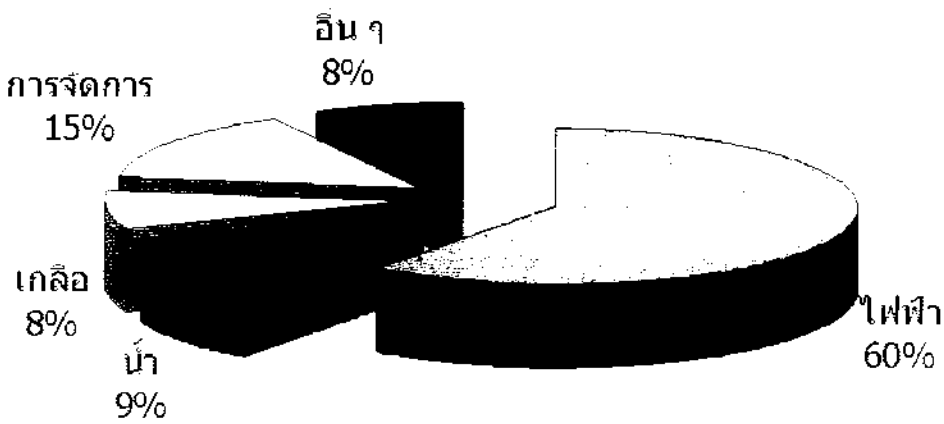
ภาวะฉุกเฉิน

- เริ่มมีคู่แข่งมากขึ้น ราคาวัตถุดิบ และต้นทุนด้านไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แต่ราคาขายคงเดิม

9. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจ

ก่อนหน้านี้คุณ วรวรรณ ไม่ค่อยได้ให้ความสำคัญและใส่ใจเกี่ยวกับการลดและควบคุมต้นทุนมากนัก เพราะกิจการยังมีกำไร แต่ในช่วงหลังพบว่ากำไรลดน้อยลงในขณะที่ต้นทุนสูงขึ้น โดยเฉพาะต้นทุนเกี่ยวกับไฟฟ้า คุณ วรวรรณมีลูกชายที่เรียนจบมาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ปัจจุบันทำงานอยู่กับบริษัทอาหารทะเลแช่แข็ง ซึ่งมียอดขายส่งออกเป็นอันดับ 2 ของประเทศ เมื่อมีปัญหาทางด้านเครื่องจักรกล ก็มักจะขอความคิดเห็นจากลูกชาย คือ คุณ วรวิโรดม ลูกชายนั้นตั้งใจและแจ้งให้ครอบครัวทราบแล้วว่าจะไม่ขอรับช่วงกิจการต่อจากพ่อ-แม่ และต้องการให้พ่อ-แม่เลิกกิจการจะได้หักผ่อน เพราะฐานะก็ไม่ลำบาก แต่คุณ วรวรรณยังไม่เห็นด้วย (คุณสุธรรม สามีของคุณ วรวรรณ ดูแลรับผิดชอบตู้ต่อเรือ และปลาป่น) และยังมีความสุขที่ได้ทำงาน

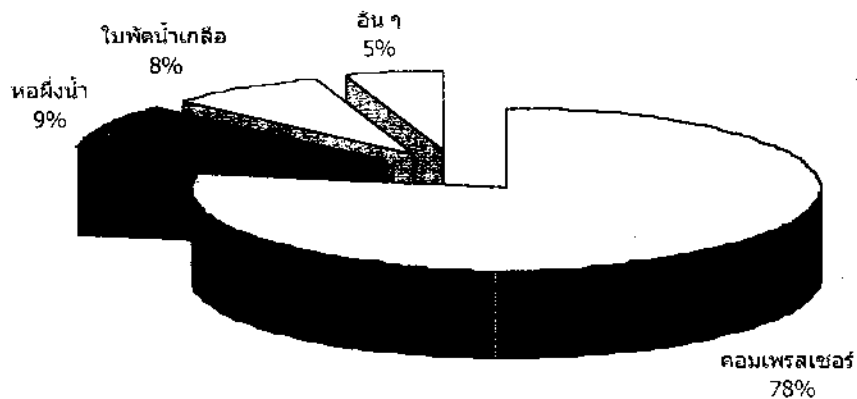
จากความรู้ที่ลูกชายอธิบาย และแนะนำ ทำให้คุณ วรวรรณทราบว่า หัวใจที่สำคัญของระบบ คือ คอมเพรสเซอร์ เป็นเครื่องจักรที่นำเข้าจากต่างประเทศ อุปกรณ์หลักอื่น ๆ เช่น เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Condenser และ Evaporator) ถังพักแอมโมเนียเหลว (Receiver) ถังบรรจุน้ำ และบ่อน้ำเกลือ เป็นอุปกรณ์ที่สร้างหรือประกอบขึ้นในประเทศ วัตถุดิบหลักของกระบวนการผลิต คือ น้ำ ส่วนวัสดุสิ้นเปลืองหลักๆ ได้แก่ เกลือ น้ำยาแอมโมเนีย อย่างไรก็ตาม ต้นทุนของการผลิตส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนทางด้านพลังงานไฟฟ้า โดยมีสัดส่วนมากกว่า 50% ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด (รูปที่ 4.4)



รูปที่ 4.4 สัดส่วนต้นทุนด้านต่างๆ

คุณ วรวรรณ ได้รวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายในปี พ.ศ. 2543 และ 2544 พบว่าต้นทุนค่าไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2544 มีจำนวนถึง 1.1 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2543 ถึงร้อยละ 10

และเมื่อวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วพบว่า เครื่องคอมเพรสเซอร์เป็นอุปกรณ์ที่มีการใช้พลังงานมากที่สุด โดยใช้พลังงานคิดเป็นร้อยละ 78 ของการใช้พลังงานทั้งหมด (รูปที่ 4.5)



รูปที่ 4.5 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าของเครื่องจักรและอุปกรณ์หลัก

คุณวรวีร์ เห็นว่า คุณวรวรรณ มีความตั้งใจและยังรักที่จะทำงานด้านนี้ต่อ จึงแนะนำให้จ้างวิศวกรเครื่องกลมาประจำโรงงาน จะได้ช่วยควบคุมดูแลระบบเครื่องทำความเย็นให้มีประสิทธิภาพ แต่คุณวรวรรณเห็นว่า โรงน้ำแข็งมีขนาดเล็กไม่ใหญ่นัก จำนวนพนักงานก็ไม่มาก ยังไม่เห็นความจำเป็นของการจ้างวิศวกร แต่เห็นด้วยที่จะเชิญที่ปรึกษาที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลมาช่วยให้คำแนะนำและพัฒนาบุคลากรสายช่างที่มีอยู่ให้ปฏิบัติหน้าที่และดูแลรักษาเครื่องจักรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่ปรึกษาที่คุณวรวรรณ และคุณวรวีร์ เห็นพ้องต้องกัน คือ ดร.ปัญญา ซึ่งเป็นเพื่อนของคุณวรวีร์สมัยเรียนหนังสือชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่จังหวัดยะลาด้วยกัน ดร.ปัญญาจบการศึกษาจากสถาบันการศึกษาภายในประเทศแล้วไปศึกษาระดับปริญญาโทและเอกด้านวิศวกรรมเครื่องกลจากประเทศญี่ปุ่น ดร.ปัญญาจึงได้มีการสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงงาน ซึ่งสามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

- 1) ประสิทธิภาพการทำงานของระบบทำความเย็น ทำให้ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยผลิตน้ำแข็ง (ของน้ำแข็ง) สูงกว่าที่ควรจะเป็น
- 2) ขาดการจัดการผลิตที่เหมาะสม ระบบทำงานที่สภาวะไม่สม่ำเสมอ และทำให้เกิดการสูญเสียที่ไม่จำเป็น
- 3) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง แม้จะเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการผลิตน้ำแข็ง แต่ก็ขาดความรู้ทางทฤษฎีที่พอเพียง

ดร.ปัญญาได้เสนอให้คุณวรวรรณว่า หากสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้จะทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตน้ำแข็ง ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นค่าไฟฟ้า และจะทำให้มีความสูญเสียในกระบวนการผลิตต่ำที่สุด

10. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

จากการหารือกับผู้บริหารของโรงงาน และการสำรวจการทำงานของระบบ ดร.ปัญญาได้สรุปประเด็นปัญหาที่บริษัทประสบ ดังนี้

- 1) ประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง โดยสังเกตได้จากข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ (เอกสาร 12.1) เฉพาะข้อมูลในเดือน มิถุนายน – กรกฎาคม 2544 ซึ่งจะพบว่า อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อชองน้ำแข็งมีค่าสูงมากถึง 16-19 kWh/ชอง
- 2) มีความสูญเสียในกระบวนการผลิตน้ำแข็ง ดร.ปัญญาได้พบว่า มีการสูญเสียเนื่องจากการปฏิบัติงาน เช่น การเปิดฝาถังไว้ หรือปิดฝาไม่สนิท ทำให้มีความร้อนรั่วไหลเข้าไปในระบบ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการสูญเสียเนื่องจากการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ โดยเฉพาะอุปกรณ์ระบายความร้อน

ดร.ปัญญาได้กำหนดเป้าหมายของการดำเนินการที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหา ดังนี้

- 1) ต้นทุนการผลิตต่อชองน้ำแข็งลดลง
- 2) ความสูญเสียในกระบวนการผลิตลดลงเหลือน้อยที่สุด

เนื่องจากก่อนหน้านี้ บริษัทฯ ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นระบบ แม้ว่าจะมีการเก็บข้อมูลจำนวนมากก็ตาม ทำให้บริษัทฯ ขาดข้อมูลด้านต้นทุนที่ชัดเจน ดร.ปัญญาจึงมอบหมายให้คุณสุชาติ หัวหน้าแผนกบำรุงรักษา ดำเนินการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงานต่อชองน้ำแข็ง ซึ่งพบว่า มีค่าเฉลี่ยประมาณ 15.68 kWh / ชองน้ำแข็ง (ค่าเฉลี่ยของเดือน มิถุนายน และกรกฎาคม 2544 ดูจากเอกสาร 12.1)

ดร.ปัญญาจึงได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยการสำรวจบริเวณโรงงาน สอบถามข้อมูลการปฏิบัติงานจากทีมงาน และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มีการจดบันทึก และพบว่าสาเหตุหลักๆ ของปัญหามีดังนี้

- 1) ด้านบุคลากร แม้ว่าบุคลากรจะมีความชำนาญในการเดินระบบ และการจัดการซึ่งเป็นการเชื่อมสายที่ส่งมาจากประสบการณ์อันยาวนาน แต่เนื่องจากขาดความเข้าใจในทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ทำให้ไม่สามารถเดินระบบอย่างมีประสิทธิภาพ และมีข้อจำกัดในการคิดหาวิธีการจัดการที่มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ตัวอย่าง เช่น
 - การปล่อยให้มิชช่องเปิดที่บ่อน้ำแข็ง เนื่องจากการบิดหรือเสี้ยวรูปของฝาปิด
 - การเดินเครื่องคอมเพรสเซอร์จำนวนมาก ในขณะที่ปริมาณน้ำแข็งในบ่อมีมากแล้ว ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้า เนื่องจากอุปกรณ์ที่สิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้ามากที่สุด คือ ตัวคอมเพรสเซอร์นั่นเอง

- 2) ด้านระบบและเครื่องจักร ในช่วงแรก ดร.ปัญญาพบว่า มีโรงน้ำแข็ง 2 โรงที่เป็นโรงเก่าและผ่านการใช้งานมานาน มีสภาพที่ค่อนข้างเสื่อมสภาพมากแล้วโดยเฉพาะชุดคอนเดนเซอร์ที่มีประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนต่ำ มีการรั่วไหลของน้ำยาแอมโมเนียและฝาปิดบ่อน้ำเกลือมีสภาพบิด เสียรูป ทำให้ปิดบ่อไม่สนิท
- 3) ด้านเครื่องมือวัด จากการสำรวจ พบว่า เครื่องมือวัดส่วนใหญ่ที่ใช้งานอยู่มีสภาพเก่าและอาจจะขาดความถูกต้องและมีเครื่องมือวัดจำนวนหนึ่งไม่ได้รับการติดตั้งเพื่อใช้งาน ทำให้ไม่สามารถทราบสถานะการทำงานของระบบ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น ดร.ปัญญาได้กำหนดแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไข ปัญหาไว้ ดังนี้

- 1) ดำรงข้อมูลที่มีการจัดเก็บและเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ
 - 2) ให้ความรู้ในเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการทำความเย็น เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบว่า ณ ตำแหน่งใดของระบบ ควรจะมีค่าอุณหภูมิ หรือความดันเป็นเท่าไร เพราะเหตุใด รวมทั้งอธิบายให้เข้าใจกลไกการทำงานของระบบทำความเย็น
 - 3) หาแนวทางการจัดการชกน้ำแข็ง เพื่อให้ระบบได้รับผลกระทบน้อยที่สุด และเกิดการสูญเสียน้อยที่สุดเช่นกัน
 - 4) อบรมให้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งปรับปรุงวิธีการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต
- ซึ่งคุณวรวรรณก็ได้นำไปดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และได้ผล ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าในระบบผลิตน้ำแข็ง โดยใช้ตัวเลขพลังงานต่อหน่วยผลิต แทนการดูปริมาณการใช้พลังงานรวมโดยไม่ได้ดูปริมาณการผลิตควบคู่ไปด้วย จากตัวเลขที่วิเคราะห์ได้ ทำให้ทราบว่า บริษัทฯยังใช้พลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยผลิตค่อนข้างสูง (13 kWh/ชอง) เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของประเทศ ซึ่งมีค่าประมาณ 10 kWh/ชอง
- 2) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยแยกแต่ละโรง ทำให้ทราบว่า โรงงานที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นโรงงานเก่า จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุง เนื่องจากอุปกรณ์ระบายความร้อนเสื่อมสภาพอย่างมาก และมีการรั่วไหลของน้ำยาแอมโมเนีย อันเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้ระบบขาดประสิทธิภาพ และเนื่องจากบริษัทฯ มีความตั้งใจที่จะปรับปรุงอยู่แล้ว การดำเนินการปรับปรุงจึงไม่มีอุปสรรคหรือต้องรอกการตัดสินใจแต่อย่างใด โดยปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานที่ 1 และ โรงงานที่ 2 ก่อนการปรับปรุงและหลังปรับปรุงแสดงในตารางที่ 4.1

โรงงาน	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า(kWh/ซอง)	
	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง
โรงงานน้ำแข็งที่ 1	19.37	13.45
โรงงานน้ำแข็งที่ 2	16.87	11.57

ตารางที่ 4.1 ปริมาณการใช้ไฟฟ้าก่อน-หลัง การปรับปรุง

- 3) การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับระบบทำความเย็น เพื่อให้เข้าใจหน้าที่ของอุปกรณ์แต่ละส่วน รวมทั้งการดูแลให้อุปกรณ์แต่ละตัวให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม ให้เข้าใจความสำคัญของระดับความเค็มของน้ำเกลือ กล่าวคือ ระดับความเค็มในหน่วยโบเม (B°) ควรจะอยู่ในช่วง 20-22 ซึ่งจะทำให้น้ำเกลือไม่กลายเป็นน้ำแข็งที่อุณหภูมิของน้ำยา (ประมาณ -15°C) นอกจากนี้ยังได้กำหนดระดับความดันการใช้งานที่ควรจะเป็น
- 4) การกำหนดการลดการใช้พลังงาน เช่น การปรับปรุงส่วนที่มีการรั่วไหล การใช้ผ้ากันน้ำคลุมบ่อน้ำแข็ง เพื่อป้องกันการรั่วไหลของความร้อนเข้าสู่ระบบ การเลือกการเดินเครื่องในเวลาากลางคืนซึ่งมีอากาศเย็นกว่า เป็นต้น
- 5) จัดทำตารางคำนวณการใช้พลังงานเพื่อบริษัทฯ จะได้ใช้เป็นประโยชน์ต่อไป
- 6) การคำนวณประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องคอมเพรสเซอร์ กำหนดจุดวัดค่าอุณหภูมิ ความดัน ตลอดจนการอ่านค่าต่างๆ จากแผนภาพ Mollier และวิธีการคำนวณ

หลังจากผ่านไปประมาณ 4 เดือน ปรากฏว่า สามารถลดต้นทุนการใช้ไฟลงได้ ไม่น้อยกว่า 18% ดังสรุปในตารางที่ 4.2

เป้าหมาย	ลดต้นทุนการผลิต หรือลดค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อชองน้ำแข็ง เนื่องจากมีตัวประกอบที่มีอิทธิพลต่อค่านี้มาก คร. ปัญญาจึงไม่ได้ตั้งค่าเป้าหมายไว้อย่างตายตัว แต่ได้ใช้ค่าเฉลี่ยทั่วประเทศที่เคยมีการรายงานไว้ นั่นคือ 10 kWh/ชอง เป็นค่าอ้างอิง หลังการปรับปรุงแล้ว พบว่า อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อชองลดลงจาก 16-19 kWh/ชอง เหลือเพียง 11-13 kWh/ชอง
ผลที่ได้รับ	ลดต้นทุนการผลิต ซึ่งแสดงด้วยอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อชองน้ำแข็งที่ผลิตได้ จากการติดตามค่าการใช้พลังงานนี้ พบว่า ค่าอัตราการใช้พลังงานต่อชองน้ำแข็งได้ลดลงจาก 15.68 kWh/ชอง ในเดือน มิ.ย.-ก.ค. 2544 เหลือเพียงประมาณ 12.5 kWh/ชอง ในช่วง 5 เดือนแรกของปี 2545 โดยคิดเป็นค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ประมาณ 420,000 บาท/เดือน
ผลกระทบ	<ol style="list-style-type: none"> 1) บริษัทมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำลง 2) ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของระบบทำความเย็นระดับหนึ่ง และจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการจัดการให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นในอนาคต

ตารางที่ 4.2 ตารางสรุปผลการดำเนินการแก้ไข

จากผลการดำเนินการแก้ไขดังกล่าว บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานบางประการ เพื่อควบคุมค่าพลังงานไฟฟ้า ดังนี้

- 1) การควบคุมการทำงานของระบบทำความเย็น โดยได้ใช้ตารางหรือแผนภาพคุณสมบัติของสารทำความเย็น คือ แอมโมเนียมาใช้ประโยชน์
- 2) การใช้ผ้าเดินท่คลุมฝาบ่อ เพื่อป้องกันไม่ให้ความร้อนจากภายนอกรั่วไหลเข้าสู่ระบบ
- 3) การบันทึกข้อมูลเพื่อติดตามการใช้พลังงานหรือตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

11. ปัญหาปิดท้ายและแนวคำตอบ

11.1 คำถาม

จะมีแนวทางอย่างไรในการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงเหลือไม่เกิน 10 kWh/ช่อง ?

แนวคำตอบ

- 1) หากดูจากข้อมูลการดำเนินการในตารางของภาคผนวก จะพบว่า บ่อ 1 (โรงผลิตน้ำแข็ง 1) มีการใช้พลังงานต่อชองน้ำแข็งค่อนข้างสูง จำเป็นต้องได้รับการวิเคราะห์หาสาเหตุ และทำการแก้ไข
- 2) อาจจะต้องมีการตรวจสอบประสิทธิภาพและความสามารถของชุดคอนเดนเซอร์ ซึ่งหากมีความสามารถไม่เพียงพอ จะเป็นต้นเหตุให้เครื่องคอมเพรสเซอร์ทำงานหนักกว่าที่ควรจะเป็น
- 3) การปรับปรุงการจัดการในกรณีที่มีปริมาณการขายน้อย ทำให้น้ำแข็งค้างอยู่ในบ่อเป็นเวลานาน ซึ่งส่งผลให้ต้องสูญเสียพลังงานในการเก็บรักษา
- 4) ใช้ระบบอัตโนมัติช่วย เพื่อลดการเดินเครื่องคอมเพรสเซอร์โดยไม่จำเป็น

11.2 คำถาม

ในกรณีที่ความดันด้านดูดของเครื่องคอมเพรสเซอร์มีค่าต่ำเกินไป ควรจะแก้ไขอย่างไร ?

แนวคำตอบ

ควรมีการตรวจสอบการตั้งระดับน้ำยาในคอยล์เย็น (ไส้ไก่) ว่า ระดับที่เหมาะสมอยู่ที่ใด โดยทั่วไประดับน้ำยาไม่ควรน้อยเกินไปจนทำให้ความสามารถในการผลิตน้ำแข็งต่ำลง และก็ไม่ควรมากเกินไปจนส่งผลให้ความสามารถในการถ่ายเทความร้อนลดลงด้วยเช่นกัน

12. เอกสารและข้อมูลประกอบเพิ่มเติม

12.1 ตารางบันทึกและคำนวณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานแข็ง

ตารางบันทึกและคำนวณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานแข็งที่ 1

เดือน	ปี 1				
	เลขมิเตอร์		kWh	น้ำแข็ง(ซอง)	kWh/ซอง
	เริ่ม	สิ้นสุด			
มิย. 44					
กค. 44	5,904	6,644	177,600	9,171	19.37
สค. 44	6,644	6,872	54,720		
กย. 44	6,872	7,761	213,360	15,435	13.82
ตค. 44	7,761	8,854	262,320	19,630	13.36
พย. 44	8,854	9,878	245,760	18,155	13.54
ธค. 44	9,878	10,671	190,320		
มค. 45	10,671	11,542	209,040	14,634	14.28
กพ. 45	11,542	12,402	206,400	14,325	14.41
มีค. 45	12,402	13,441	249,360	18,537	13.45
เมย. 45	13,441	14,439	239,520	17,861	13.41
พค. 45	14,439	15,393	228,960	16,061	14.26

ตารางบันทึกและคำนวณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานแข็งที่ 2

เดือน	ปี 2				
	เลขมิเตอร์		kWh	น้ำแข็ง(ซอง)	kWh/ซอง
	เริ่ม	สิ้นสุด			
มิย. 44			215,121	12,750	16.87
กค. 44	8,329	9,668	267,800	19,033	14.07
สค. 44	9,668	11,170	300,400	23,571	12.74
กย. 44	11,170	12,599	285,800	19,382	14.75
ตค. 44	12,599	13,862	252,500	18,143	13.92
พย. 44	13,862	15,087	245,000	14,340	17.09
ธค. 44	15,087	16,040	190,600		
มค. 45	16,040	16,642	120,400	7,240	16.63
กพ. 45	16,642	17,364	144,400	10,333	13.97
มีค. 45	17,364	18,523	231,800	20,031	11.57
เมย. 45	18,523	19,733	242,000	20,449	11.83
พค. 45	19,733	21,133	280,000	24,298	11.52

ตารางบันทึกและคำนวณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานน้ำแข็งที่ 3

เดือน	บอ 3				
	เลขมิเตอร์		kWh	น้ำแข็ง(ของ)	kWh/ของ
	เริ่ม	สิ้นสุด			
มี.ย. 44			319,910	23,472	13.63
ก.ค. 44	2,428	3,298	348,000	25,659	13.56
ส.ค. 44	3,298	4,131	333,200	29,247	11.39
ก.ย. 44	4,131	4,944	325,200	27,314	11.91
ต.ค. 44	4,944	5,733	315,600	24,366	12.95
พ.ย. 44	5,733	6,428	278,000	22,515	12.35
ธ.ค. 44	6,428	7,145	286,800		
ม.ค. 45	7,145	7,869	289,600	27,060	10.70
ก.พ. 45	7,869	8,590	288,400	26,508	10.88
มี.ค. 45	8,590	9,356	306,400	24,775	12.37
เม.ย. 45	9,356	10,125	307,600	25,825	11.91
พ.ค. 45	10,125	10,900	310,000	26,379	11.75

12.2 ตารางการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อของของทางสำนักงาน (ส่วนที่เป็นห้องวางเครื่องจักรการขาดการเก็บข้อมูลหรือข้อมูลไม่ถูกต้อง)

เดือน	ปี 1			ปี 2			ปี 3			KWh รวม	น้ำแข็งรวม (ตอง)	เฉลี่ย KWh/ตอง
	KWh	น้ำแข็ง(ตอง)	KWh/ตอง	KWh	น้ำแข็ง(ตอง)	KWh/ตอง	KWh	น้ำแข็ง(ตอง)	KWh/ตอง			
ธ. 44				215,121	12,750	16.87	319,910	23,472	13.63	535,030	36,222	14.77
ก. 44	177,600	9,171	19.37	267,800	19,033	14.07	348,000	25,659	13.56	793,400	53,863	14.73
ธ. 44	54,720			300,400	23,571	12.74	333,200	29,247	11.39	688,320	52,818	13.03
ก. 44	213,360	15,435	13.82	285,800	19,382	14.75	325,200	27,314	11.91	824,360	62,131	13.27
ธ. 44	267,320	19,630	13.36	252,600	18,143	13.92	315,600	24,366	12.95	830,520	62,139	13.37
ก. 44	245,760	18,155	13.54	245,000	14,340	17.09	278,000	22,515	12.35	768,760	55,010	13.97
ธ. 44	190,320			190,600			286,800			667,720		
ก. 45	209,040	14,634	14.28	120,400	7,240	16.63	289,600	27,060	10.70	619,040	48,934	12.65
ธ. 45	206,400	14,325	14.41	144,400	10,333	13.97	288,400	26,508	10.88	639,200	51,166	12.49
ก. 45	249,360	18,537	13.45	231,800	20,031	11.57	306,400	24,775	12.37	787,560	63,343	12.43
ธ. 45	239,520	17,861	13.41	242,000	20,449	11.83	307,600	25,825	11.91	789,120	64,135	12.30
ก. 45	228,960	16,061	14.26	280,000	24,298	11.52	310,000	26,379	11.75	818,960	66,738	12.27

รายงานกรณีศึกษาที่ 5

กรณีศึกษา: บริษัท ปัตตานีโฮลด์ จำกัด

กรณีศึกษา : บริษัท ปัตตานีไฮโคลด์ จำกัด

1. บทนำ

การให้บริการแช่เยือกแข็งและแช่เย็นอาหารทะเล เป็นธุรกิจที่เชื่อมโยงกับธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารทะเล เนื่องจากวัตถุดิบของอุตสาหกรรมอาหารทะเลมีลักษณะเป็นฤดูกาล หากวางแผนหรือจัดการไม่เหมาะสมจะทำให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบได้ เพื่อให้สามารถวางแผนการผลิตให้สม่ำเสมอในช่วงที่วัตถุดิบมีปริมาณมากจำเป็นต้องมีการเก็บสำรองไว้ใช้ในช่วงที่วัตถุดิบขาดแคลน ในการเก็บสำรองวัตถุดิบที่มีปริมาณมากอย่างมีคุณภาพโดยวัตถุดิบไม่เสื่อมคุณภาพจะต้องใช้พื้นที่กว้างและมีอุณหภูมิที่เหมาะสม อุตสาหกรรมอาหารทะเลที่ไม่มีห้องเย็นเก็บวัตถุดิบโดยเฉพาะจะใช้พื้นที่ร่วมกับห้องเย็นเก็บสินค้าแต่เก็บได้ปริมาณจำกัด มีบางรายได้นำวัตถุดิบไปฝากเก็บที่โรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลที่มีพื้นที่ห้องเก็บเหลือ จึงมีการทำธุรกิจนี้ขึ้นเพื่อให้บริการแช่เยือกแข็งและแช่เย็นอาหารทะเล แก่ลูกค้าดังกล่าว

2. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

บริษัท ปัตตานีไฮโคลด์ จำกัด ได้จดทะเบียนเมื่อปี พ.ศ. 2534 และเปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2540 โดยมีเงินทุนจดทะเบียน 40 ล้านบาท ก่อนหน้านี้นักกลุ่มผู้บริหารได้เปิดธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องขึ้นมาก่อนในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าววัตถุดิบมีมากเกินความต้องการ ทำให้บริษัทจำเป็นต้องสร้างห้องเย็นขึ้นมารองรับวัตถุดิบที่เหลือ และมีบางครั้งโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณใกล้เคียงได้มาขอฝากวัตถุดิบที่สิ้นจากสายการผลิตของตัวเอง รวมทั้งสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตรอส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ ผู้บริหารของบริษัทฯ จึงได้ตัดสินใจขยายห้องเย็นให้มีพื้นที่มากขึ้นเพื่อให้บริการรับฝากแช่เย็นอาหารทะเล รวมทั้งเพิ่มบริการแช่เยือกแข็งอาหารทะเลและรับจ้างผลิตแปรรูปอาหารทะเลเพื่อให้บริการลูกค้าได้ครบวงจร

3. การบริหารจัดการ

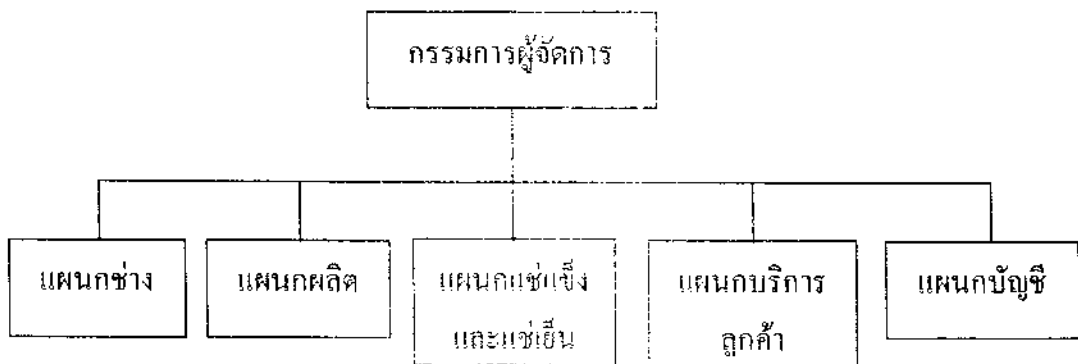
บริษัท ปัตตานีไฮโคลด์ จำกัด แบ่งโครงสร้างการบริหารออกเป็น 5 แผนก คือ

- แผนกช่าง
- แผนกผลิต
- แผนกแช่แข็งและแช่เย็น
- แผนกบริการลูกค้า
- แผนกบัญชี

ตั้งแสดงผังรูปที่ 5.1 โดยมีคุณวินัย เป็นกรรมการผู้จัดการ คุณวินัยเป็นผู้ถือหุ้นที่ได้รับมอบหมายให้มาทำหน้าที่บริหารมีประสบการณ์ในการเป็นผู้จัดการ โรงงานผลิตขอสมะเชื้อเทศมาก่อน มี

ความคิดในการบริหารแบบอนุรักษ์นิยม มีอายุ 58 ปี จบการศึกษาระดับ ปวช. ไม่ค่อยยอมรับระบบการทำงานสมัยใหม่แต่ไม่ขัดข้องหากพนักงานจะมีการปรับปรุงองค์การระบบการทำงาน ในระยะหลังได้ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมากขึ้น (ถึงแม้ว่าจะไม่เห็นด้วย) คนที่คุณวินัยยอมรับและเห็นด้วยกับแนวความคิดคือ คุณวัฒนา ซึ่งเป็นผู้จัดการแผนกผลิต คุณวัฒนาเป็นคนที่ทำงานกับคุณวินัยมานาน ก่อนหน้าที่จะมาทำงานที่บริษัทแห่งนี้ คุณวัฒนามีอายุมากกว่าคุณวินัย 5 ปี พนักงานในบริษัทเข้าใจนิสัยคุณวินัยเป็นอย่างดี ดังนั้นหากต้องการจะเสนอหรือปรับปรุงงานพวกเขาจะรวมกลุ่มและขอให้คุณวัฒนาเป็นคนพูดกับคุณวินัยและมักจะได้ผลทุกครั้ง

รูปที่ 5.1 โครงสร้างองค์การของบริษัท ปตท. จำกัด



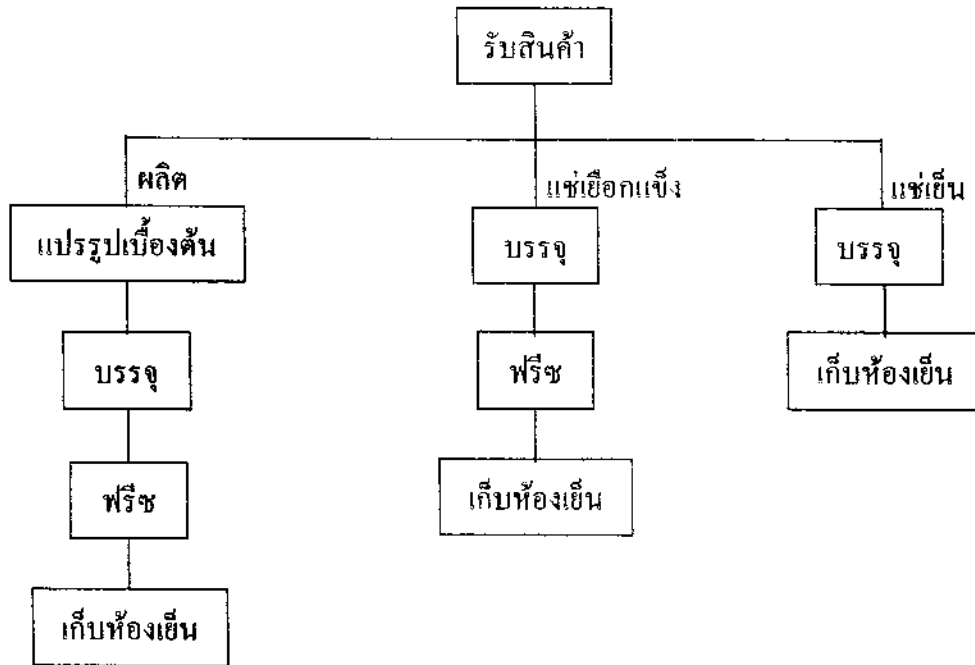
4. การตลาด

ด้วยลักษณะเฉพาะของกิจการทำให้บริษัทฯ มีตลาดจำกัดเฉพาะในกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล ในช่วงแรกบริษัทฯ ไม่มีอุปสรรคหรือปัญหาในการหาลูกค้า เพราะธุรกิจในด้านนี้ได้รับการยอมรับจากตลาดสูงมาก ห้องแช่เยือกแข็งและห้องเย็นได้รับการใช้งานอย่างเต็มที่ โดยลูกค้าที่มาใช้บริการนอกจากจะเป็นโรงงานอาหารทะเลในเครือเดียวกันแล้ว ยังมีโรงงานอื่นๆ ทั้งในจังหวัดเดียวกันและจังหวัดใกล้เคียง เช่น สงขลา สตูล เป็นต้น มาใช้บริการด้วย ทำให้บริษัทฯ สามารถทำยอดขายได้สูงถึง 50 ล้านบาทต่อปี

แต่เมื่อประสบกับภาวะเศรษฐกิจซบเซาในช่วงปี 2541 เป็นต้นมา การใช้บริการจากลูกค้ามีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ทำให้ห้องเย็นไม่ได้รับการใช้งานอย่างเต็มที่ นอกจากนั้นบริษัทฯ ยังได้รับผลกระทบจากการที่ลูกค้าที่ทำธุรกิจแปรรูปอาหารทะเลบางส่วนได้สร้างห้องเย็นไว้ใช้งานเอง ทำให้บริษัทฯ สูญเสียส่วนแบ่งตลาดไป สภาพการณ์เช่นนี้ส่งผลให้โรงงานไม่สามารถใช้งานห้องเย็นและระบบทำความเย็นได้อย่างเต็มที่และเป็นต้นเหตุของปัญหาทางธุรกิจ โดยเห็นได้จากยอดขายที่ลดลงมาอยู่ที่ระดับต่ำกว่า 20 ล้านบาทในช่วงปี พ.ศ. 2542 - 2543

5. การผลิต

บริการหลักของบริษัทฯ คือ การรับบริการแช่เยือกแข็งและแช่เย็นอาหารทะเล รวมทั้งรับจ้างผลิตแปรรูปอาหารทะเลด้วย มีกำลังการผลิตรวมกันประมาณ 34,560 ตัน/ปี ในการให้บริการแช่เยือกแข็งและแช่เย็นอาหารทะเลและการผลิตแปรรูป มีกระบวนการให้บริการดังนี้



รูปที่ 5.2 กระบวนการให้บริการของบริษัท ปัตตานีไฮโคลด์ จำกัด

สำหรับเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันทั่วไปในอุตสาหกรรมห้องเย็น กล่าวคือ เป็นระบบทำความเย็นโดยใช้แอมโมเนียเป็นของไหลใช้งาน และคอมเพรสเซอร์หรือเครื่องอัดเป็นแบบลูกสูบ โดยมีเครื่องอัดทั้งสิ้น 12 เครื่อง ขนาดเครื่องละ 90 kW บีบแอมโมเนีย 7 ชุด ใช้สำหรับห้องแช่เยือกแข็ง 7 ห้อง และห้องเย็นอีก 5 ห้อง มีชุดคอนเดนเซอร์ และหอผึ่งสำหรับระบายความร้อน 4 ชุด สภาพของเครื่องจักร ห้องแช่เยือกแข็ง และห้องเย็นอยู่ในระดับดี โดยมีทีมช่างคอยให้การดูแลและบำรุงรักษาอยู่เสมอ

6. การบริหารทรัพยากรบุคคล

อุตสาหกรรมบริการแช่เยือกแข็งและแช่เย็นอาหารทะเล ใช้กำลังคนไม่มากนัก ประกอบด้วยพนักงานแผนกช่าง 6 คน พนักงานแผนกผลิต (แช่เยือกแข็งและห้องเย็น) 50 คน และเจ้าหน้าที่สำนักงานอีก 8 คน โดยพนักงานส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่

พนักงานแผนกช่างมีหน้าที่หลักในการควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องจักร ทั้งหมดมีประสบการณ์ด้านห้องเย็นมาก่อน มีระดับการศึกษาเฉลี่ยระดับ ปวช.

7. การเงินและผลการดำเนินงาน

เนื่องจากกิจการหลักของบริษัทฯ คือ รับจ้างแช่เยือกแข็ง และให้บริการห้องเย็นสำหรับเก็บรักษาสินค้า ดังนั้นต้นทุนหลักของกิจการจึงเป็นต้นทุนด้านพลังงานไฟฟ้า ต้นทุนด้านอื่นๆ เช่น น้ำและแอมโมเนียในระบบทำความเย็นรวมทั้งค่าบำรุงรักษามีสัดส่วนต่ำมากเมื่อเทียบกับค่าพลังงานไฟฟ้าด้วยเหตุนี้การควบคุมการทำงานของระบบให้มีประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด จึงเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าในปัจจุบันการควบคุมการทำงานของระบบให้มีประสิทธิภาพการทำงานสูงสุดจะยังไม่ดีพอ แต่ผลการดำเนินงานของบริษัทฯ ก็ยังอยู่ในเกณฑ์ดี โดยเพิ่งมาประสบภาวะขาดทุนในปี พ.ศ. 2543 เนื่องจากปริมาณการใช้บริการจากลูกค้าได้ลดลงอย่างมาก ดังกล่าว

8. การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของบริษัทฯ

บริษัทฯ มีจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม ดังนี้

จุดแข็ง

- เครื่องจักรและอุปกรณ์ทันสมัยและมีการบำรุงรักษาอย่างดี
- มีบุคลากรทางด้านช่างที่มีความเข้าใจและมีประสบการณ์เกี่ยวกับห้องเย็น

จุดอ่อน

- บุคลากรแผนกช่างขาดระดับความรู้ที่ดีพอเกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบทำความเย็น ทำให้วิธีการเดินเครื่องและการดูแลระบบให้สามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมกับแต่ละสภาพไม่อาจเป็นไปได้

โอกาส

- โอกาสในการดำเนินธุรกิจยังไม่สามารถวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน แต่บริษัทฯ สามารถปรับเปลี่ยนการดำเนินธุรกิจ โดยการรับจ้างแช่เย็นหรือแช่เยือกแข็งสินค้าชนิดอื่น เช่น ผัก และผลไม้ เป็นต้น

ภาวะคุกคาม

- ลูกค้าที่เคยใช้บริการหรือกำลังใช้บริการอยู่ได้สร้างห้องเย็นเอง ทำให้สูญเสียส่วนแบ่งตลาด
- ภาวะความแปรปรวนทางธรรมชาติ ที่มีผลต่อแหล่งน้ำและปริมาณสัตว์น้ำ ซึ่งจะมีผลต่อธุรกิจดังกล่าวโดยตรง

9. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจ

ในปี พ.ศ. 2543 บริษัทฯ ประสบภาวะขาดทุนทำให้ผู้บริหารรู้สึกเป็นกังวล จึงได้มีการประชุมทีมผู้บริหาร เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไข พบว่านอกจากผู้รับบริการน้อยทำให้ยอดขายลดลงแล้วยังมีข้อมูลเบื้องต้นที่ผิดปกติเกี่ยวกับการทำงานของระบบ คือ ค่าไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานไฟฟ้าขณะที่มีสินค้าเต็มห้องเย็นประมาณปีละ 5 ล้านบาทหรือประมาณเดือนละ 4 แสนกว่าบาท แต่ขณะที่มีสินค้าเข้าห้องเย็นน้อยมาก ค่าไฟก็อยู่ที่ประมาณ 3 แสนกว่าบาท ซึ่งไม่ได้แตกต่างกันมากนัก และเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้บริษัทฯ ประสบภาวะขาดทุน ที่ประชุมจึงได้มอบหมายให้คุณวัฒนา หัวหน้าแผนกผลิตไปทำการสำรวจข้อมูลอย่างละเอียดเพื่อนำมาพิจารณาตัดสินใจดังในตารางที่ 5.1

ตาราง 5.1 แสดงข้อมูลค่าพลังงานไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2544 ทั้งหมด

เดือนที่	ปริมาณของที่จัดเก็บ (ก.ก.)	ค่าไฟฟ้า (บาท)
มกราคม	278,376	296,251.00
กุมภาพันธ์	158,663	261,455.00
มีนาคม	175,682	262,163.00
เมษายน	388,164	302,124.00
พฤษภาคม	411,810	304,866.00
มิถุนายน	544,212	328,123.00
กรกฎาคม	550,914	333,527.00
สิงหาคม	617,639	385,782.00
กันยายน	610,323	381,841.00
ตุลาคม	580,423	368,728.00
พฤศจิกายน	591,262	372,566.00
ธันวาคม	523,821	323,226.00

จากการสำรวจของทีมคุณวัฒนาพบว่า ที่บริเวณคอยล์เย็นมีน้ำแข็งจับหนามาก ส่งผลให้การถ่ายเทความร้อนไม่มีประสิทธิภาพ และได้สอบถามทีมช่างที่ดูแล จึงทราบว่าการละลายน้ำแข็ง (Defrost) ของระบบห้องเย็นไม่ใช่แบบที่ทำงานอัตโนมัติ และมีความยุ่งยากมากในการใช้งาน ที่ผ่านมากการละลายน้ำแข็งแต่ละครั้งต้องใช้เวลาหลายวัน ดังนั้นคุณวัฒนาจึงสั่งให้มีการกำหนดการละลายน้ำแข็งประมาณ 4-6 เดือนต่อครั้ง

จากข้อมูลข้างต้น คุณวัฒนา จึงได้สรุปประเด็นปัญหาที่สำคัญนำเสนอผู้บริหาร ดังนี้

- 1) บริษัทขาดการจัดการผลิตที่เหมาะสม ทำให้ค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานไฟฟ้าสูงมากโดยไม่จำเป็น ซึ่งส่งผลกระทบต่อบริษัทฯ ประสิทธิภาพขาดทุน ทั้งนี้เนื่องจากค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าไม่ได้ตกลงในสัดส่วนที่เหมาะสม แม้ว่าปริมาณสินค้าที่เข้ารับการแช่เยือกแข็งและแช่เย็นได้ตกลงแล้วก็ตาม
- 2) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง แม้จะเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านห้องเย็น แต่ก็ขาดความรู้ทางทฤษฎี ทำให้มีข้อจำกัดในการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการ

10. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

กรรมการผู้จัดการจึงมีการกำหนดเป้าหมายให้มีการลดต้นทุนด้านพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถด้านการจัดการและด้านการบำรุงรักษา โดยคาดหวังว่าจะทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลง ช่างมีความรู้ด้านการบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่ถูกต้องและบุคลากรมีความเข้าใจในการบริหารจัดการห้องเย็นอย่างเหมาะสม พร้อมกับมอบหมายให้คุณวัฒนาเป็นหัวหน้าทีมในการดำเนินการปรับปรุงและแก้ไข

ทีมงานจึงได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยการสำรวจบริเวณโรงงาน สอบถามข้อมูลการปฏิบัติงานจากช่างและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มีการจดบันทึกพบว่า สาเหตุหลักๆ ของปัญหามีดังนี้

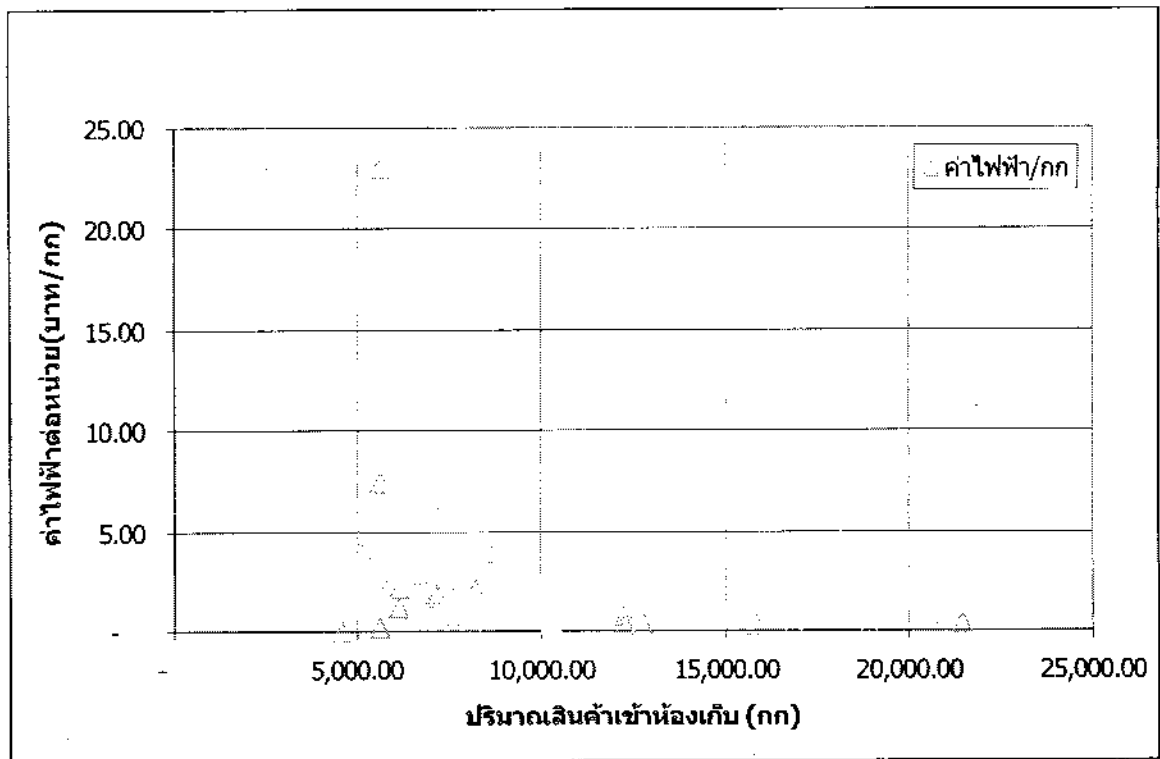
- 1) ด้านบุคลากร แม้ว่าบุคลากรจะมีความชำนาญเกี่ยวกับระบบห้องเย็น และการจัดการซึ่งเป็นความเชี่ยวชาญที่สั่งสมจากประสบการณ์อันยาวนาน แต่เนื่องจากขาดความเข้าใจในทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ทำให้ไม่สามารถเดินระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือสอดคล้องกับภาระของห้องแช่เยือกแข็งและห้องเย็น และมีข้อจำกัดในการคิดหาวิธีการจัดการที่มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
- 2) ด้านระบบและเครื่องจักร แม้ว่าเครื่องจักรต่างๆ เป็นของที่ค่อนข้างใหม่และมีสภาพดี แต่ขาดเอกสารคู่มือที่ชัดเจนหรือเป็นปัจจุบัน ทำให้ทีมช่างที่ทำหน้าที่ตัดสินใจในการเดินระบบหรือบำรุงรักษาต้องปฏิบัติงานตามประสบการณ์ วิธีการบางวิธีการที่ใช้ไม่สามารถอธิบายได้ว่า เหตุใดจึงต้องปฏิบัติเช่นนั้น โดยเฉพาะแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการละลายน้ำแข็ง (Defrost) ที่ปฏิบัติต่อเนื่องกัน

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น ทีมงานได้กำหนดแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาไว้ ดังนี้

- 1) ลดค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Demand Charge) โดยการ
 - ปรับเปลี่ยนวิธีการเดินเครื่องจักร
 - ปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการในระบบห้องเย็น
- 2) การลดค่าการใช้พลังงานไฟฟ้า (Usage Charge) โดยการ
 - ปรับเปลี่ยนวิธีการเดินเครื่องจักร
 - ปรับปรุงวิธีการบำรุงรักษา โดยเฉพาะวิธีการละลายน้ำแข็งหรือ Defrost

คุณวิมลนาได้ดำเนินการตั้งการให้มีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติดังนี้

- 1) วิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าตลอดทั้งเดือน และปริมาณสินค้าที่ผลิต (ปลา และสัตว์ทะเลอื่นๆ รวมทั้งผลไม้) เพื่อหาอัตราการใช้พลังงานต่อหน่วยผลิต แสดงให้คุณวินัยเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสินค้าที่เข้าห้องเก็บ (ห้องเย็น) กับค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานไฟฟ้า ตัวอย่างของข้อมูลดังกล่าวแสดงในรูปที่ 5.3
- 2) วิเคราะห์วิธีการเดินระบบทำความเย็น และแนวปฏิบัติในการใช้ห้องเย็น ซึ่งพบว่า ที่ผ่านมามีบริษัท เปิดใช้ห้องเย็นทุกห้อง แม้ว่าแต่ละห้องจะมีสินค้าจำนวนน้อยมากก็ตามลักษณะเช่นนี้ ทำให้ระบบทั้งหมดต้องทำงานอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้เกิดการสิ้นเปลืองพลังงานโดยไม่จำเป็น
- 3) ดำเนินการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับระบบทำความเย็น เพื่อให้ทีมช่างมีความเข้าใจหน้าที่ของอุปกรณ์แต่ละส่วน รวมทั้งความสัมพันธ์ในการทำงานของวงจรทำความเย็น และวิธีการละลายน้ำแข็ง (Defrost) โดยในส่วนของวิธีการละลายน้ำแข็งได้ศึกษาวิธีการที่ใช้กันอยู่เดิม ซึ่งพบว่าต้องใช้เวลานานหลายวันทำให้กลายเป็นข้อจำกัด จากการวิเคราะห์ของทีมงานพบว่า หากมีการดำเนินการที่ขึ้นก็ไม่จำเป็นต้องใช้เวลานานอย่างที่ปฏิบัติกันมา ผลของการแก้ไขนี้ ทำให้ระบบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากมีถ่ายเทความร้อนไม่มีน้ำแข็งเกาะหนามาก จนกลายเป็นฉนวนกั้นทานการถ่ายเทความร้อน ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบดีขึ้น



รูปที่ 5.3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสินค้าเข้าห้องเก็บและค่าไฟฟ้าต่อหน่วย

4) กำหนดแนวทางในการลดการใช้พลังงาน เช่น การลดการใช้ห้องเย็นในภาวะที่มีสินค้าน้อย การลดเวลา และลดจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงานลงให้เหมาะสมกับภาระ เป็นต้น **จุดเปลี่ยนแปลงที่สำคัญมาก** คือ การกำหนดจำนวนเครื่องจักรที่ดองสตาร์ท (Start) ในแต่ละครั้ง ซึ่งเดิมเชื่อกันว่า อย่างน้อยต้องสตาร์ทพร้อมกันทีละคู่เสมอ และปรับเปลี่ยนเป็นการสตาร์ททีละเครื่อง ซึ่งส่งผลให้ค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าและค่าการใช้จ่ายลดลงอย่างมาก

5) กำหนดหลักการคำนวณกำลังความสามารถของของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประกอบการตัดสินใจว่า ควรจะเดินเครื่องจำนวนกี่เครื่อง

ผลลัพธ์ที่ได้จากการปรับปรุงดังกล่าว ปรากฏผลที่ได้รับดังตารางที่ 5.2

เป้าหมาย	ลดต้นทุนการผลิต หรือลดค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยการปรับปรุงการจัดการ เนื่องจากมีตัวประกอบที่มีอิทธิพลต่อค่านี้มาก จึงไม่ได้ตั้งค่าเป้าหมายไว้อย่างตายตัวแต่ได้ใช้แสดงให้เห็นว่า ในการปรับเปลี่ยนลักษณะการจัดการจะทำให้ลดการใช้พลังงานอย่างไร
ผลที่ได้รับ	ลดต้นทุนการผลิต ซึ่งแสดงด้วยอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยน้ำหนักของสินค้าที่นำเข้าไปในห้องเย็น
ผลกระทบ	<ol style="list-style-type: none"> 1) บริษัทฯ มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำลง 2) ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของระบบทำความเย็นระดับหนึ่ง และจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการจัดการให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นในอนาคต 3) ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการและความสำคัญของการละลายน้ำแข็งที่เกิดและเกาะในคอยล์เย็น

ตารางที่ 5.2 ผลลัพธ์ที่ได้จากการปรับปรุง

จากผลการดำเนินการปรับปรุงบริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานการปฏิบัติงานบางประการ เช่น

- 1) การควบคุมการทำงานของระบบทำความเย็น โดยได้ปรับปรุงวิธีการจากเดิมที่ต้องเดินเครื่องจักรต่ำสุดทีละหนึ่งคู่ มาเป็นทีละหนึ่งเครื่อง
- 2) การปรับปรุงการจัดการโดยใช้ห้องเย็นอย่างเต็มความสามารถอยู่เสมอ และในภาวะที่ขาดสินค้ามาป้อนห้องเย็น ก็ให้ลดปริมาณห้องเย็นที่ทำงานลง
- 3) การปรับเปลี่ยนวิธีการละลายน้ำแข็ง ซึ่งเดิมจะมีการละลายน้ำแข็งประมาณ 6 เดือนต่อครั้ง ทำให้มีปริมาณน้ำแข็งเกาะที่ชุดถ่ายเทความร้อนหนามาก และส่งผลให้ประสิทธิภาพของระบบลดต่ำลง ปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนเป็นการละลายน้ำแข็งถี่มากขึ้น โดยได้แนะนำให้ดำเนินการประมาณเดือนละ 1 ครั้ง หรือเมื่อพบว่าปริมาณน้ำแข็งเกาะมากแล้ว ซึ่งหลังจากได้ดำเนินการแล้ว คุณเวณาก็ได้จัดทำรายงานข้อมูล สรุปเสนอต่อผู้บริหาร

โดยสรุปหลักการสำคัญที่ทำให้ระบบมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลให้ต้นทุนทางด้านพลังงานไฟฟ้าลดลง ประกอบด้วย

- 1) การงดจ่ายพลังงานไปยังจุดที่ไม่มีภาระ เช่น ห้องเย็นที่ว่าง หรือไม่จำเป็นต้องทำให้เย็น หรือทำให้มีอุณหภูมิต่ำกว่าๆ กับห้องเย็นที่กำลังใช้งาน เป็นต้น
- 2) ใช้ห้องเย็นให้เต็มความสามารถหรือเต็มความสามารถ ทั้งนี้เนื่องจากการลดลงของจำนวนสินค้าในห้องเย็นจะทำให้ต้นทุนด้านพลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยน้ำหนักของสินค้าเพิ่มขึ้น

- 3) คุณลักษณะของคอยล์เย็นในห้องเย็นไม่ให้มีน้ำแข็งเกาะจับมากจนกลายเป็นฉนวนความร้อน โดยจะต้องหมั่นตรวจสอบสภาพคุณภาพของคอยล์เย็นและทำการละลายน้ำแข็ง (Defrost) เมื่อจำเป็น

11. ปัญหาปิดท้ายและแนวคำตอบ

11.1 ปัญหา

คำถาม

มีบางคนแนะนำว่า ควรจะประหยัดพลังงานโดยการใช้เวลาในการแช่เยือกแข็งต่างกันสำหรับวัสดุที่แตกต่างกัน ในกระบวนการแช่เยือกแข็งเราจะทราบได้อย่างไรว่า วัสดุดิบ (ปลาชนิดต่างๆ กุ้ง ฯลฯ) จะต้องใช้เวลานานเท่าไรจึงจะ “สุก”¹⁾

แนวคำตอบ

ควรมีการเก็บบันทึกข้อมูลเพื่อศึกษาและกำหนดเป็นมาตรฐานการทำงานสำหรับวัสดุดิบแต่ละชนิด โดยการบันทึกอุณหภูมิของห้องแช่เยือกแข็งเป็นระยะ เช่น ทุกๆ 5 นาที และดูการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิตามเวลา โดยทั่วไปในระยะแรกวัตถุดิบยังมีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิแช่เยือกแข็งที่สภาวะ “สุก” มาก จึงมีความสามารถในการคายความร้อนให้กับห้องแช่เยือกแข็ง ทำให้อุณหภูมิของห้องแช่เยือกแข็งมีค่าสูงตามไปด้วย อุณหภูมิของห้องจะค่อยๆ ลดลงเมื่อความร้อนสะสมในวัตถุดิบลดลง อัตราการลดลงของอุณหภูมิจะลดลงด้วยเช่นกัน และเมื่อถึงสภาวะที่อุณหภูมิของห้องไม่เปลี่ยนแปลงอีกต่อไป แสดงว่าอุณหภูมิของวัตถุดิบที่ต้องการแช่เยือกแข็งได้ลดลงถึงค่าที่ต้องการแล้ว หรือเรียกว่า “สุก” แล้วนั่นเอง หากมีการบันทึกข้อมูลเหล่านี้สำหรับวัตถุดิบแต่ละประเภท ก็จะสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดการปฏิบัติงานว่า วัตถุดิบประเภทนั้นๆ ควรมีเวลาในการแช่เยือกแข็งนานเพียงใด

อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปห้องแช่เยือกแข็งมักจะมีเครื่องมือวัดติดตั้งอยู่แล้ว หากมีการดูแลให้เครื่องมือมีสภาพดีอยู่เสมอ และบันทึกค่าทุกๆ 15-30 นาที ก็สามารถใช้ประกอบการตัดสินใจได้ว่า วัตถุดิบที่แช่เยือกแข็งอยู่นั้น “สุก” หรือยัง

หมายเหตุ

1) คำว่า “สุก” เป็นคำเรียกกันทั่วไปในวงการอุตสาหกรรมห้องเย็น โดยมีความหมายว่า สินค้าที่นำไปแช่เยือกแข็งมีอุณหภูมิถึงค่าที่ได้กำหนดไว้ อย่างทั่วถึงแล้ว

รายงานกรณีศึกษาที่ 6

กรณีศึกษา : บริษัท อ้นคัมพันธ์ จำกัด

กรณีศึกษา : บริษัท อินคามันเฟรช จำกัด

1. บทนำ

จังหวัดศรีสะเกษ เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคใต้ฝั่งตะวันตก และอยู่ติดทะเลที่สวยงามและปลาชุกชุม ทั้งในน่านน้ำในและต่างประเทศ ทำให้จังหวัดศรีสะเกษมีความเหมาะสมทั้งในด้านการท่องเที่ยวและธุรกิจ อุตสาหกรรม สำหรับอุตสาหกรรมที่เหมาะสมและมีมาก คือ อุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ อีกทั้งในการผลิตเป็นการแปรรูปอาหารทะเลเบื้องต้น โดยไม่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมาก และการเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมประเภทนี้ยังมีไม่มาก

2. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

ในปี พ.ศ. 2526 มีนักธุรกิจบริการด้านการโรงแรมและการท่องเที่ยวจำนวน 4 คน ในจังหวัด สงขลา ที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ และผู้จัดการสินเชื่อบริษัทหนึ่งที่มีความ สนับสนุนกันมานาน ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางธุรกิจกันอยู่บ่อยครั้ง และบางครั้งก็ได้ มีโอกาสได้พบปะนักธุรกิจจากต่างประเทศ ทั้งยุโรปและอเมริกา ทำให้มองเห็นช่องทางของการทำ ธุรกิจแปรรูปสัตว์น้ำ โดยเฉพาะปลากระป๋องว่าตลาดมีความต้องการสูง ประกอบกับมีวัตถุดิบใน พื้นที่ อีกทั้งรัฐบาลเองก็มีนโยบายให้การส่งเสริมการลงทุนแก่นักธุรกิจที่มีหุ้นเป็นคนไทย จึงได้มี การร่วมทุนกันจดทะเบียน ก่อตั้งบริษัท อินคามันเฟรช จำกัด ในจังหวัดศรีสะเกษ ด้วยทุนจดทะเบียน 30 ล้านบาท บนพื้นที่ 70 ไร่ ในตอนเริ่มแรกมีการผลิตปลากระป๋องเพียงอย่างเดียวในปี พ.ศ. 2529 มี พนักงานจำนวน 20 คน มียอดขาย 125 ล้านบาทหรือสุทธิกำไร/ปี ในตอนเริ่มต้นกิจการ คุณภานิต ซึ่งเป็น ผู้ถือหุ้นใหญ่เป็นกรรมการผู้จัดการ ในการทำธุรกิจจริง คุณภานิตพบว่าไม่ได้ง่ายอย่างที่คิด และไม่ เหมือนกับธุรกิจบริการที่ตนเองมีประสบการณ์มา โดยเฉพาะการผลิตปลากระป๋องเป็นเรื่องที่ค่อนข้าง ละเอียดอ่อน และต้องเอาใจใส่ควบคุมติดตามอย่างใกล้ชิด อย่างไรก็ตาม คุณภานิต ได้พยายามใช้ ประสบการณ์ในการบริหารกิจการโรงแรมมาใช้ในธุรกิจอุตสาหกรรมทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การคิด ตาม ควบคุมดูแล รวมทั้งการควบคุมคุณภาพ แต่ในทางปฏิบัติก็พบว่าในการผลิตนั้น การควบคุมไม่ เป็นไปตามที่ต้องการ ก่อนข้างควบคุมยากพอสมควร ตั้งแต่การรับวัตถุดิบที่มีคุณภาพ สูญเสียน้อย การผลิตและการตลาดที่สม่ำเสมอ ดังนั้น เมื่อบริษัทฯ เจริญเติบโตขึ้นมีพนักงานมากขึ้น คุณภานิต จึงต้องมีการจัดหาทีมงานที่มีประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญมาช่วยในด้านที่ตัวเองไม่ถนัด เช่น ให้ คุณวิลาวัลย์ มาช่วยด้านการตลาด คุณสุรศักดิ์ ซึ่งจบมาทางด้านอุตสาหกรรมอาหารมาช่วยด้านการ ผลิต และได้คุณฉวี ผู้จัดการฝ่ายบุคคลจากบริษัทที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ มาเป็นผู้จัดการ ฝ่ายบุคคล

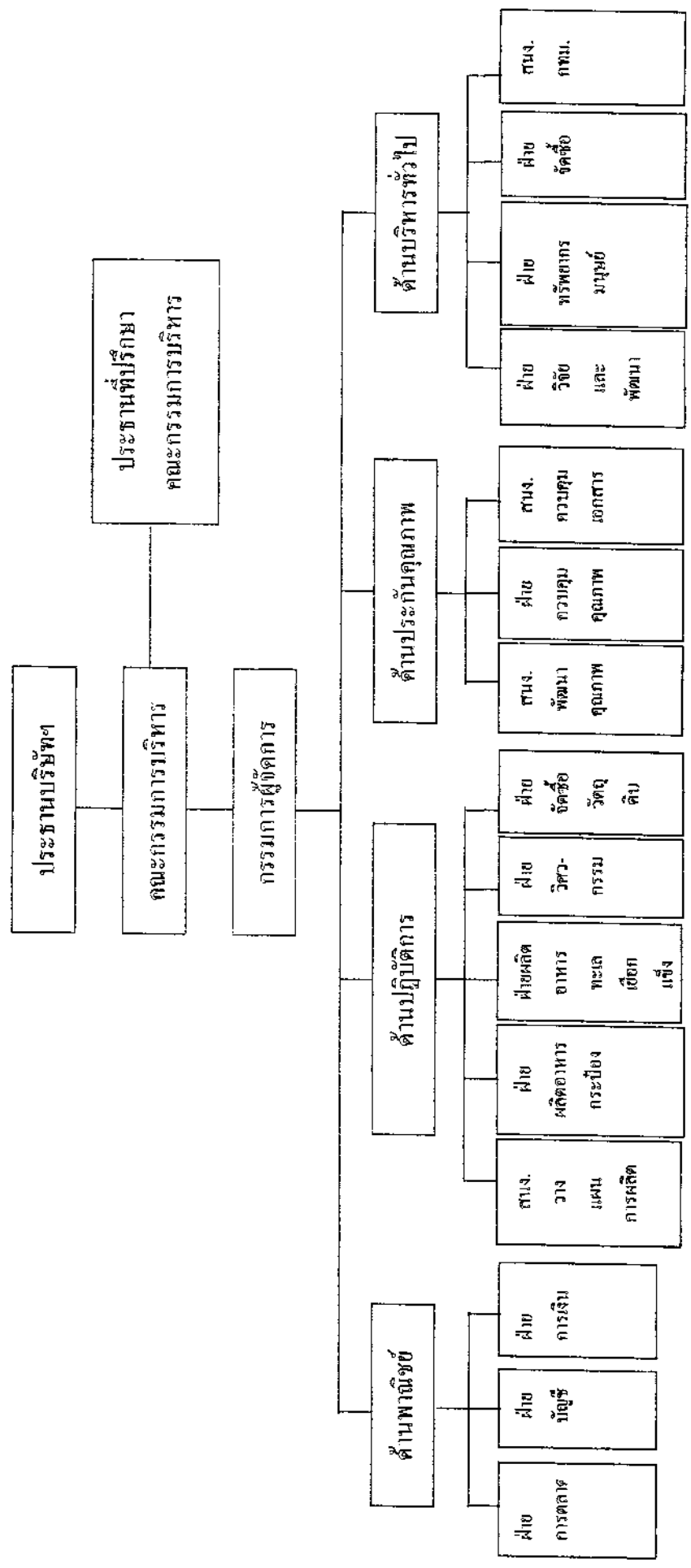
อย่างไรก็ตามถึงแม้จะประสบปัญหาบ้าง แต่ก็ผ่านพ้นมาได้ด้วยดี ได้มีการเพิ่มผลิตภัณฑ์ อาหารทะเลแช่แข็งอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งในปี พ.ศ. 2535 ที่ตั้งโรงงานอยู่ในบริเวณเดียวกัน ปัจจุบัน

บริษัทฯ เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 150 ล้านบาท มีพนักงานจำนวน 500 คน มียอดขายประมาณ 872 ล้านบาท คุณภายิด ขึ้นดำรงตำแหน่งประธานบริษัทฯ คุณประเสริฐ ลูกชาย ซึ่งจบการศึกษาด้านการตลาดมาเป็นกรรมการผู้จัดการ มีคุณพรรณวดี ลูกสาวคนเล็กเป็นผู้อำนวยการด้านพาณิชย์ คุณสุรศักดิ์ เป็นผู้อำนวยการด้านปฏิบัติการ ส่วนคุณวิลาวัณย์ ที่เคยมาช่วยงานด้านการตลาด ได้ลาออกไปก่อนหน้านี สำหรับคุณฉวีต ได้รับแต่งตั้งเป็นที่ปรึกษาอาวุโส

3. การบริหารจัดการ

บริษัทฯ ดำเนินการผลิตสินค้าในเชิงอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก โดยจัดเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง จดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัด และมีโครงสร้างองค์กร ดังรูปที่ 6.1

รูปที่ 6.1 โครงสร้างองค์การของบริษัท อีแมคอินโฟรซ จำกัด



บริษัทฯ มีการบริหารในรูปแบบบริษัท มีการแบ่งงานออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านปฏิบัติการ มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการวางแผนการผลิต การผลิต วิศวกรรม และการจัดซื้อวัตถุดิบ
2. ด้านพาณิชย์ มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการตลาด บัญชี และการเงิน
3. ด้านประกันคุณภาพ มีหน้าที่รับผิดชอบด้านพัฒนาคุณภาพ ควบคุมคุณภาพ และควบคุมระบบประกันคุณภาพ
4. ด้านบริหารทั่วไป มีหน้าที่รับผิดชอบด้านวิจัยและพัฒนา ด้านทรัพยากรมนุษย์ และด้านจัดซื้อทั่วไป

คุณประเสริฐมีการมอบหมายหน้าที่ ความรับผิดชอบ และอำนาจในการตัดสินใจให้กับผู้รับผิดชอบด้านต่างๆ อย่างเต็มที่ พยายามส่งเสริมให้มีการทำงานอย่างเป็นระบบ พนักงานมีส่วนร่วมและทำงานเป็นทีม มีการนำระบบการบริหารจัดการใหม่มาใช้ในองค์กร เช่น กิจกรรม 5ส. ระบบประกันคุณภาพ ISO 9000 เป็นต้น และได้รับการรับรองระบบประกันคุณภาพ ISO 9000 เมื่อปี พ.ศ. 2542

บริษัทฯ มีวัตถุประสงค์ที่จะรักษาและพัฒนา “ คุณภาพ ” เพื่อบรรลุความสำเร็จตามนโยบายคุณภาพเพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่ลูกค้า และรักษาคุณภาพตามมาตรฐานสากลอย่างเคร่งครัด โดยบริษัทฯ มีแนวความคิดในเชิงคุณภาพคือ

คุณภาพ : มีได้มาจากการตรวจสอบเพียงอย่างเดียว หากแต่คุณภาพที่แท้จริงนั้นเกิดจากการมีคุณภาพทุกขั้นตอน ในกระบวนการผลิต ฉะนั้น :
“ เราจะไม่รับ-ไม่ทำ-ไม่ส่ง ของเสีย ”

บริษัทฯ มีนโยบายว่า

บริษัทฯ เชื่อมั่นว่า คุณภาพเป็นรากฐานและสิ่งสำคัญที่จะทำให้ลูกค้าพึงพอใจ ดังนั้น นโยบายคุณภาพของเรา จึงเน้นที่จะผลิตสินค้าและบริการ

- ที่มีคุณภาพตามความต้องการของลูกค้า
- โดยมีต้นทุนที่สามารถแข่งขันในตลาดได้

4. การตลาด

ลูกค้าเป้าหมายของบริษัทฯ เป็นลูกค้าต่างประเทศ ประกอบด้วย ประเทศกลุ่มอียู สหรัฐอเมริกา เอเชียและตะวันออกกลาง การจำหน่ายมีทั้งขายให้ผู้บริโภคโดยตรง ผ่านตัวแทนจำหน่ายและรับช่วงผลิต โดยมียอดขายประมาณ 872 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2544 แบ่งเป็นยอดขายในประเทศ ร้อยละ 8 และส่งออกร้อยละ 92 ในด้านการตลาด บริษัทฯยึดถือว่าจะจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าให้ทันตามกำหนดในเงื่อนไขข้อตกลงและให้บริการในการติดต่อยุติรวดเร็วขึ้น กลุ่มคู่แข่งที่สำคัญ ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมของต่างประเทศที่มีต้นทุนการผลิตสินค้าต่ำกว่า อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ของบริษัทฯ พบว่าแนวโน้มของตลาดต่างประเทศเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 15 และแนวโน้มของตลาดภายในประเทศเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 บริษัทฯ ได้พยายามหาแนวทางในการพัฒนาด้านการตลาดเพิ่มเติม เช่น

1. การหาตลาดเพิ่มเติม โดยไปร่วมแสดงสินค้าอาหารในต่างประเทศร่วมกับหน่วยงานของรัฐ
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความสะดวกในการเก็บและคุณภาพดีขึ้น
3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์หลายรูปแบบที่สะดวกในการปรุง

5. การผลิต

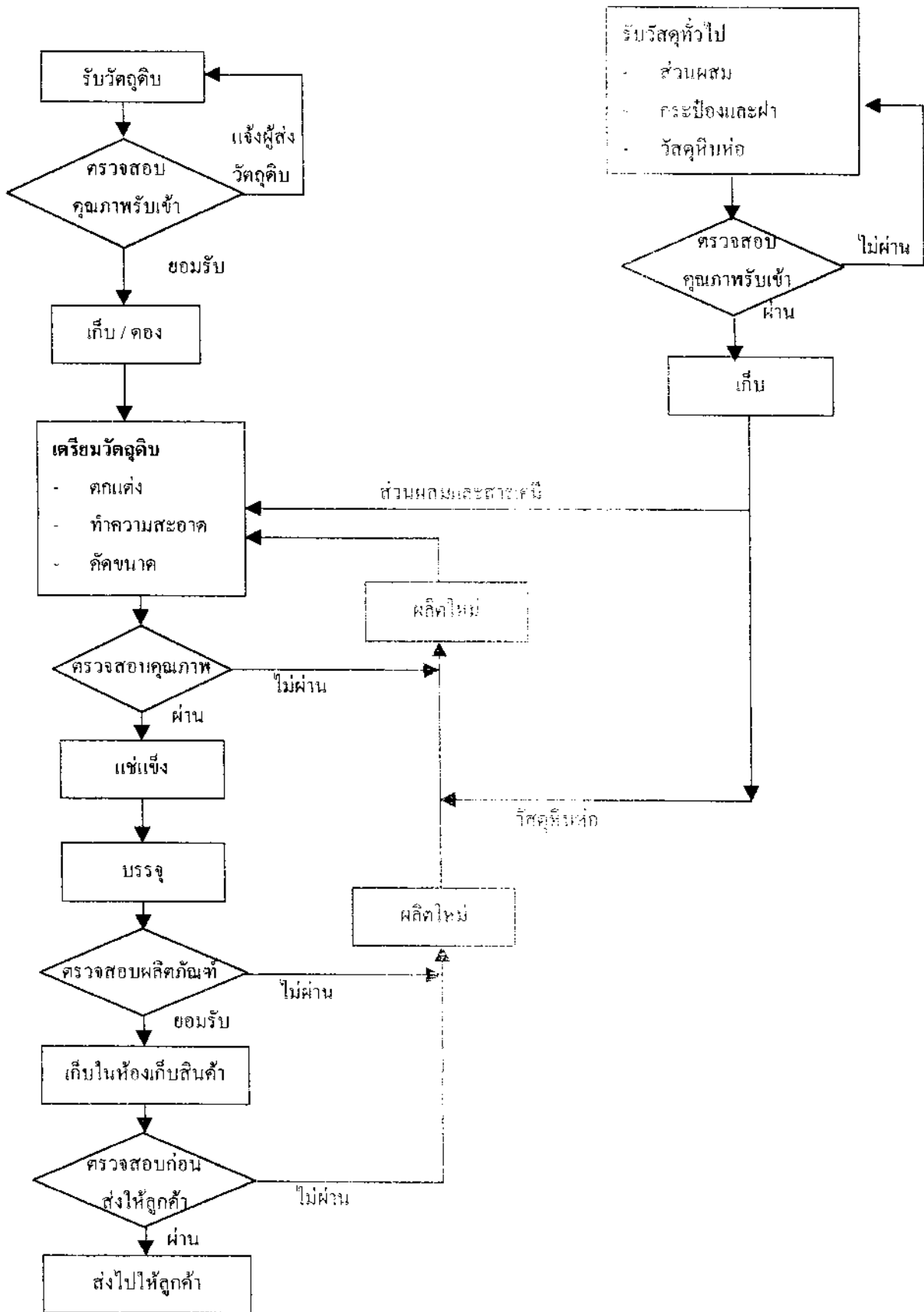
ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ มี 2 ชนิด คือ

1. อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง
2. อาหารทะเลแช่เยือกแข็ง

มีกำลังการผลิตรวมกัน 24,000 ตัน/ปี แต่ในการผลิตจริงผลิตเพียง 10,000 ตัน/ปี วัตถุดิบที่ใช้เป็นวัตถุดิบภายในประเทศประมาณร้อยละ 80 และนำเข้าประมาณร้อยละ 20 วัตถุดิบประกอบด้วยสัตว์น้ำทะเล เช่น ปลา กุ้ง หมึก เป็นต้นและสารประกอบอาหาร เครื่องจักรที่ใช้โดยรวมก็จะเป็นเครื่องจักรทั่วไปที่ใช้ในการผลิตอาหารทะเลบรรจุกระป๋องและอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง เช่น เครื่องบีบน้ำ เครื่องทำความสะอาดเย็น และหม้อไอน้ำ (Boiler) เป็นต้น

ในการศึกษากรณีนี้จะทำการศึกษาเฉพาะอาหารทะเลแช่เยือกแข็งซึ่งจะมีกระบวนการผลิต ดังรูปที่ 6.2

รูปที่ 6.2 กระบวนการผลิตอาหารทะเลแช่แข็ง



ขั้นตอนการผลิตที่สำคัญและมีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ คือ ขั้นตอนการแช่แข็ง (Freezing) ด้วยเครื่องแช่แข็งแบบอุโมงค์ ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการนี้ จะต้องมีอุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ในระดับที่เหมาะสม (ประมาณ 20-22 องศาเซลเซียส และสม่ำเสมอ)

6. การบริหารทรัพยากรบุคคล

บริษัทฯ มีพนักงานทั้งหมด 500 คน เป็นชาย 49 คน เป็นหญิง 451 คน เป็นพนักงานรายเดือน 38 คน รายวัน 58 คน ชั่วโมง/โครงการ 18 คน และรายเหมา 386 คน มีพนักงานสำนักงาน 14 คน มีบุคลากรระดับหัวหน้า 32 คน ระดับปฏิบัติการ 444 คน และมีช่างเทคนิคจำนวน 10 คน บุคลากรเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นแรงงานท้องถิ่น (ร้อยละ 95) อายุงานเฉลี่ย 5 ปี อายุงานนานที่สุด 15 ปี อายุเฉลี่ย 25-30 ปี อายุสูงสุด 60-65 ปี อายุต่ำสุด 19 ปี

7. การเงินและผลการดำเนินงาน

บริษัทฯ ได้มีการดำเนินงานและความเจริญเติบโตมาโดยลำดับ โดยยึดถือคุณภาพเป็นหัวใจสำคัญ ทำให้ผลการดำเนินงานมียอดขายในปี พ.ศ. 2544 คิดเป็นมูลค่าถึง 872 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2543 ประมาณร้อยละ 5.63 มีกำไร 100 ล้านบาทเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 30

8. การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของบริษัท

บริษัทฯ ได้มีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของบริษัท สรุปผลได้ดังนี้

จุดแข็ง

- 1) บริษัทฯ มีการดำเนินการในระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ทำให้สินค้าเป็นที่ยอมรับในระดับหนึ่ง
- 2) บริษัทฯ มีบุคลากรที่มีการเข้าออกไม่มากนัก ทำให้บริหารจัดการบุคลากรไม่ประสบปัญหามากนัก
- 3) ผู้บริหารของบริษัทฯ มีความมุ่งมั่นในการที่จะปรับปรุงและพัฒนาองค์การอย่างเต็มที่ ซึ่งจะเห็นได้จากการที่บริษัทฯ ได้นำระบบการจัดการใหม่ๆ หลายๆ ระบบมาประยุกต์ใช้ในโรงงานรวมทั้งมีการพัฒนาและอบรมบุคลากรอย่างเป็นระบบ

จุดอ่อน

- บุคลากรบางส่วนยังมีความเข้าใจและมีความมุ่งมั่นในการที่จะปรับปรุงและพัฒนาไม่มากนัก เนื่องจากพนักงานระดับปฏิบัติการ ซึ่งรวมรายหมามีเป็นจำนวนมาก ซึ่งในจำนวนดังกล่าวส่วนใหญ่จะมีการศึกษาไม่สูงนัก

โอกาส

- 1) ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำมีผลทำให้ธุรกิจส่งออก มีโอกาสเนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนลดลง
- 2) หน่วยงานของรัฐมีการสนับสนุนและช่วยเหลือด้านต่าง ๆ มากขึ้นกว่าเดิม ทั้งด้านการเงิน และ เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับสถานประกอบการในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งการให้บริการปรึกษา แนะนำด้านต่างๆ และการพัฒนาบุคลากรด้วย

ภาวะคุกคามในการดำเนินการ

- 1) สภาวะความขาดแคลนวัตถุดิบในบางช่วงเวลา ทำให้ไม่สามารถวางแผนการผลิตได้อย่างเหมาะสม
- 2) การแข่งขันที่ค่อนข้างสูงทั้งในและต่างประเทศ ทำให้ต้องดิ้นรนในการดำเนินการธุรกิจเพื่อให้อยู่รอด

9. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจ

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าบริษัทจะมีการดำเนินงานทางธุรกิจประสบความสำเร็จในระดับหนึ่งแล้วก็ตาม รวมทั้งมีการนำระบบประกันคุณภาพ ISO 9000 มาประยุกต์ใช้ และได้รับการรับรอง เมื่อ พ.ศ. 2542 บริษัทก็ยังพบว่ายังมีความไม่สม่ำเสมอในเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์ ซึ่งส่วนหนึ่งอาจมาจากการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต ที่ยังไม่สามารถควบคุมได้อย่างสม่ำเสมออย่างที่ควรจะเป็น โดยตัวแปรที่ทำให้เกิดการเบี่ยงเบนในเชิงคุณภาพที่สำคัญในกระบวนการประกอบด้วย บุคลากร วิธีการ เครื่องจักร และวัตถุดิบในทุกกระบวนการ กระบวนการที่มีคุณภาพไม่สม่ำเสมออย่างชัดเจน ประกอบด้วย กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ กระบวนการฟริช หรือแช่แข็ง (Freezing) และกระบวนการเคลือบน้ำ (Glazing) ทำให้เปอร์เซ็นต์การเคลือบน้ำไม่สม่ำเสมอ ซึ่งอาจจะทำให้น้ำหนักของผลิตภัณฑ์มีการแปรปรวนจากมาตรฐานและอุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ไม่สม่ำเสมอซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพ

ปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดความสูญเสียในกระบวนการผลิต กล่าวคือ ในกระบวนการเตรียมวัตถุดิบ บางครั้งจะมีการพบของเสียมาก บางครั้งมีการตรวจสอบของเสียน้อย โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์หมักสายแช่แข็ง สมรรถนะของกระบวนการผลิต ในการผลิตแบบไอคิวเอฟ (Individual Quick Freezer : IQF) มีค่าสมรรถนะของกระบวนการ (C_p) = 0.79 และการผลิตแบบบล็อก (Block) = 0.55 ค่าสมรรถนะของกระบวนการดังกล่าวได้มาจากคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายไม่ผ่านการตรวจสอบ ที่ผ่านมาบริษัทไม่เคยมีการควบคุมกระบวนการผลิตมาก่อน มีแต่แผนการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Plan) เพื่อตรวจสอบน้ำหนักสุทธิ (Net Weight) ของฝ่ายควบคุมคุณภาพ ซึ่งพบว่ามีการแปรปรวนค่อนข้างมาก มีการบันทึกข้อมูลการผลิต แต่ยังไม่มีการวิเคราะห์และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์เท่าที่ควร อย่างไรก็ตาม การสุ่มตัวอย่างยังไม่มีความชัดเจนว่ามีการสุ่มแบบใด และยังขาดเกณฑ์ที่ชัดเจนในการยอมรับหรือปฏิเสธ

จากการที่ความสูญเสียที่เกิดจากความแปรปรวนดังกล่าวเป็นความสูญเสียที่รับรู้กันภายใน ไม่มีผลกระทบต่อลูกค้าผู้บริโภคมากนัก แต่บริษัทฯ เองได้พยายามจะมีการแก้ไขปัญหาที่อยู่เสมอ แต่ไม่มีผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญทางด้านนี้ บริษัทฯเองมีความต้องการที่จะให้พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจ มีส่วนร่วมและตระหนักในเรื่องคุณภาพ จึงได้เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพ มาเป็นวิทยากรในการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ และควบคุมกระบวนการ เพื่อให้พนักงานได้มีความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้

10. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

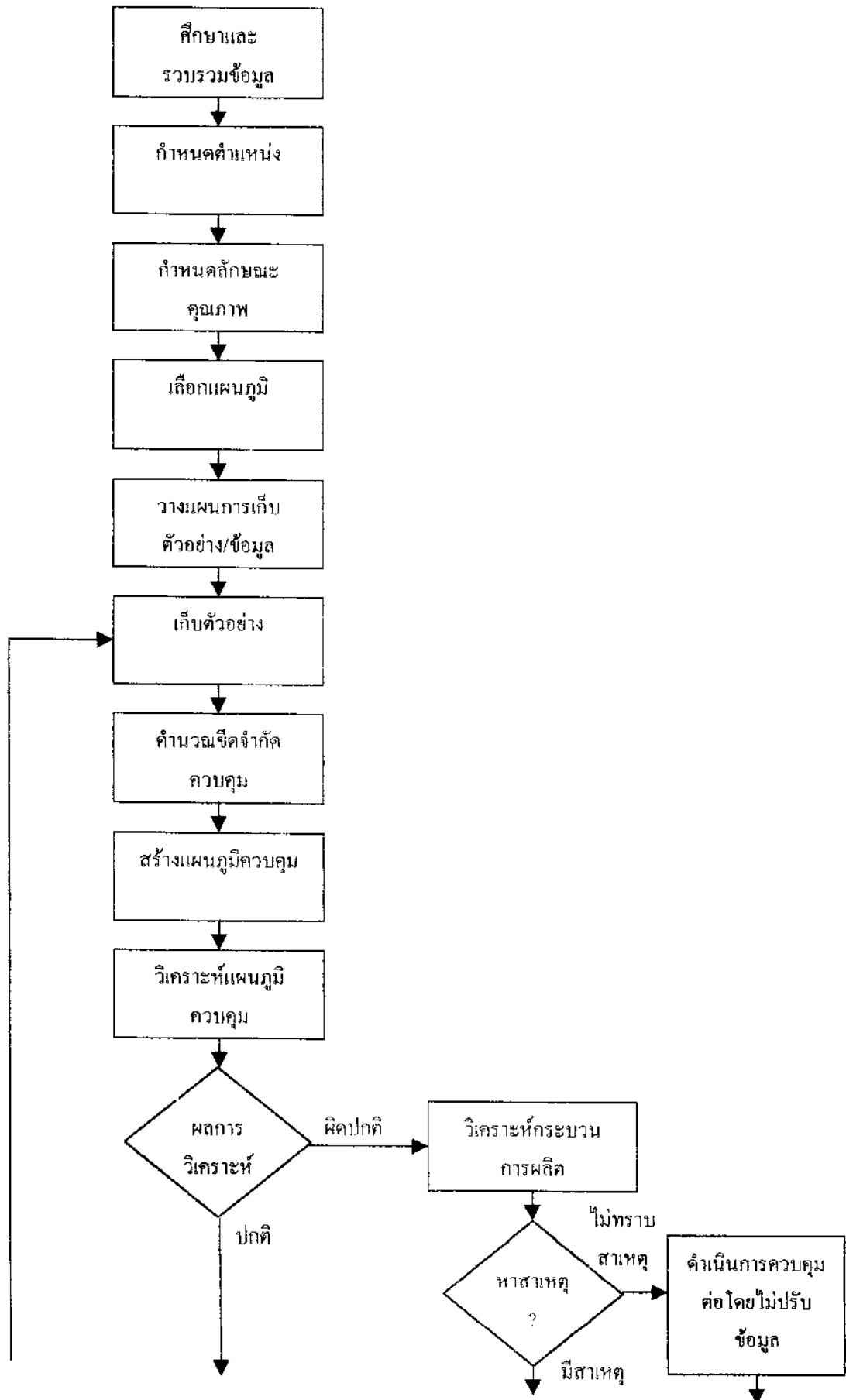
คุณสุรศักดิ์ ได้มอบหมายให้คุณปัทมา ซึ่งเป็นผู้จัดการฝ่ายผลิตอาหารทะเลแช่แข็งรับผิดชอบในการพัฒนาและควบคุมคุณภาพให้สม่ำเสมอ ทั้งนี้เนื่องจากระดับคุณภาพในกระบวนการผลิตไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกิดความสูญเสียโดยไม่จำเป็นและสมรรถนะของกระบวนการผลิตต่ำ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้กระบวนการผลิตมีคุณภาพและมีความสม่ำเสมอ และสมรรถนะของกระบวนการผลิตสูงขึ้น ซึ่งในคอนเริ่มต้น ได้เริ่มปรับปรุงพัฒนาและควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์หมึกสายแช่แข็งก่อน เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทฯ และตั้งเป้าไว้ว่าหากสามารถควบคุมคุณภาพของหมึกสายแช่แข็งได้ ก็จะขยายผลในการดำเนินการกับผลิตภัณฑ์อื่นต่อไป คุณปัทมาจึงได้จัดทีมงาน QC ร่วมกับทีมงานผลิตขึ้นมาจำนวน 6 คนรวมคุณปัทมาด้วยเป็น 7 คน เพื่อมาทำการนี้โดยเฉพาะ จากการสำรวจพบว่าปัญหาที่ทำให้กระบวนการผลิตมีความไม่สม่ำเสมอและสมรรถนะของกระบวนการผลิตต่ำ เกิดขึ้นเนื่องจากการขาดการควบคุมกระบวนการอย่างเป็นระบบ (Process Control) และไม่มีกรณีวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของความผิดปกติดังกล่าว

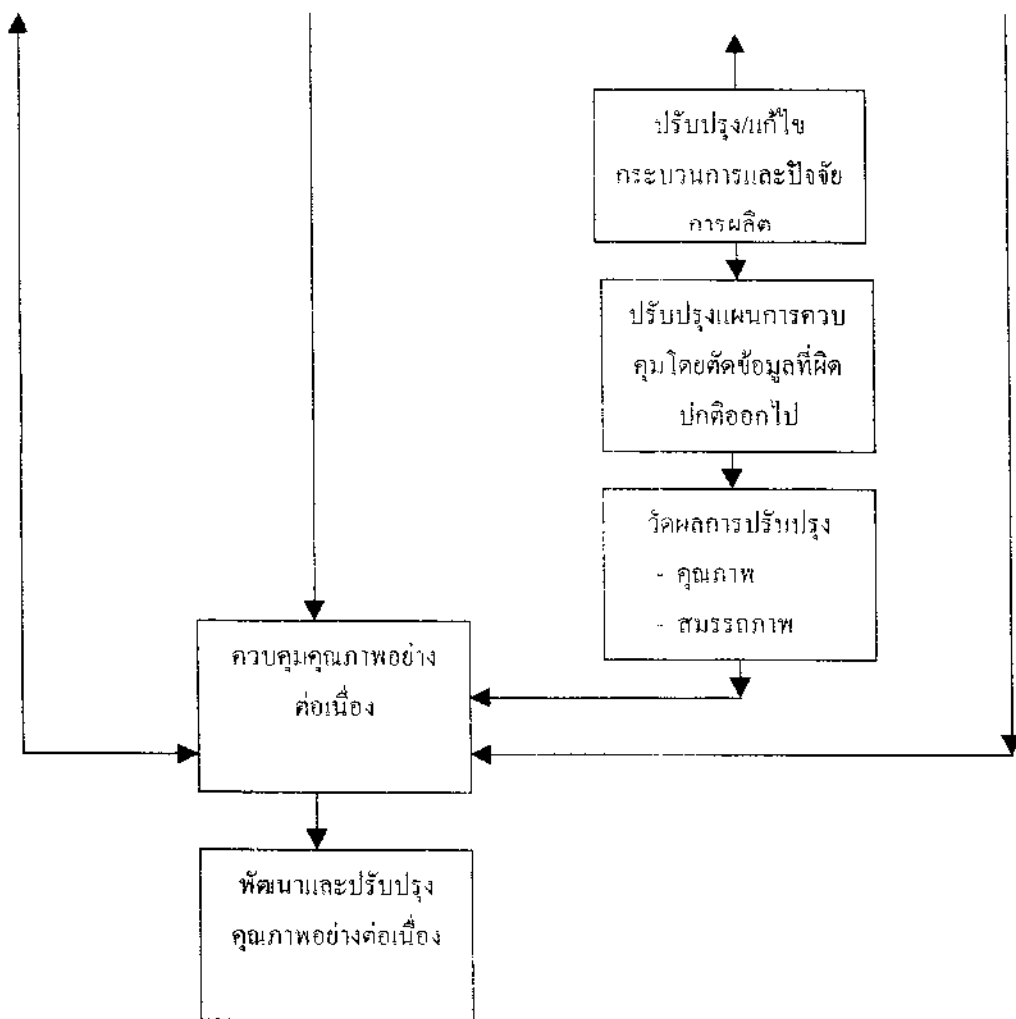
ในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหามีการดำเนินการ โดยการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ กำหนดแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาคือการสร้างแผนภูมิควบคุม (Control Chart) และมีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการควบคุมอย่างเป็นระบบ เมื่อพบว่าข้อมูลมีความแปรปรวนจนผิดปกติ แสดงว่ากระบวนการมีความไม่สม่ำเสมอจะต้องมีการดำเนินการหาสาเหตุและปรับปรุงแก้ไข

ทีมงานจึงได้กำหนดแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาดังนี้

- 1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านกระบวนการผลิต และการควบคุมคุณภาพในปัจจุบัน
 - ความสามารถของกระบวนการผลิต
 - คุณภาพของผลิตภัณฑ์
- 2) กำหนดตำแหน่งที่ต้องการควบคุม
- 3) สร้างแผนภูมิควบคุม
 - กำหนดลักษณะคุณภาพที่จะควบคุม
 - เลือกแผนภูมิที่จะใช้ควบคุม

- กำหนดจำนวนตัวอย่างและความถี่ในการเก็บข้อมูล
 - เก็บข้อมูลระหว่างการผลิตตามช่วงเวลาที่แน่นอน
 - กลุ่มตัวอย่างหลังการผลิตของผลผลิตในช่วงเวลาหนึ่ง
 - เก็บรวบรวมข้อมูล
 - คำนวณขีดจำกัดควบคุม
 - สร้างแผนภูมิควบคุม
- 4) วิเคราะห์แผนภูมิควบคุม
- 5) วิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการและปัจจัยการผลิต
- 6) ปรับปรุงแผนภูมิควบคุมเพื่อใช้ต่อไป
- 7) วัดผลการปรับปรุง
- คุณภาพ
 - สมรรถภาพ
- 8) ใช้แผนภูมิควบคุมในการปรับปรุงกระบวนการผลิต
- และมีการกำหนดกระบวนการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ดังรูปที่ 6.3





รูปที่ 6.3 กระบวนการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

ซึ่งมีรายละเอียดที่กำหนด ดังนี้

1. ฝ่าย QC ได้การดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านกระบวนการและการควบคุมการผลิตที่มีสายแช่แข็ง ตามแผนผังคุณภาพการผลิตที่มีแช่แข็ง (เอกสาร 12.1) นอกจากนี้ยังมีการเก็บข้อมูล เกี่ยวกับสมรรถนะของกระบวนการผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์
2. กำหนดกระบวนการ/ตำแหน่งควบคุม 4 ตำแหน่ง
 - 2.1 การแช่แข็ง มีอุณหภูมิแช่แข็งไม่สม่ำเสมอ ซึ่งส่งผลทำให้เปอร์เซ็นต์เคลือบน้ำในกระบวนการถัดไปไม่สม่ำเสมอด้วย
 - 2.2 การเคลือบน้ำ มีปัจจัยหลายประเภททำให้เปอร์เซ็นต์เคลือบน้ำไม่คงที่ เช่น อุณหภูมิของตัวหุ้ม ระยะเวลาที่หุ้มจะเดินทางมาถึง เป็นต้น
 - 2.3 การเตรียมวัตถุดิบที่เปอร์เซ็นต์ของเสียที่ออกมาจากการตรวจสอบค่อนข้างมาก
 - 2.4 การปะปนของขนาดวัตถุดิบมีสูง

หัวหน้า QC ได้ให้ความเห็นว่าในข้อที่ 4 นั้นเป็นการปะปนของขนาดวัตถุดิบนั้นค่อนข้างจะดำเนินการได้ยาก เพราะต้องคำนึงถึงหลาย ๆ ด้านและทีมงานได้มีการกำหนดลักษณะคุณภาพและแผนภูมิควบคุมได้ดังนี้

ตำแหน่ง	ลักษณะคุณภาพ	แผนภูมิควบคุม	หมายเหตุ
1. แฉ่แข็ง	อุณหภูมิของหมัก	\bar{X} และ R-Chart	
2. เคลือบน้ำผลิตภัณฑ์	เปอร์เซ็นต์เคลือบน้ำ	\bar{X} และ R-Chart	
	น้ำหนักสุทธิ (Net Weight)	\bar{X} และ R-Chart	
3. การเตรียมวัตถุดิบ	เปอร์เซ็นต์ของเสีย	P-chart	
4. การปะปนของขนาดวัตถุดิบ	เปอร์เซ็นต์การปะปน	\bar{X} และ R-Chart	

และได้มอบหมายให้ฝ่าย QC ทำการเก็บข้อมูล ดังนี้

ตำแหน่ง	จำนวนตัวอย่าง (เป็นตัว)	ความถี่	หมายเหตุ
แฉ่แข็ง	85 ตัว/วัน	30 นาที /5 ตัว	- สุ่มเก็บให้ทั่วพื้นที่
เคลือบน้ำ	85 ตัว/วัน	9 ครั้งๆละ 10 ตัว	- ชั่งน้ำหนักหมักก่อนเคลือบน้ำ

3. ทีมงานได้สร้างแผนภูมิควบคุม โดยใช้ \bar{X} และ R-Chart สำหรับกระบวนการทั้งหมด ยกเว้นการเตรียมวัตถุดิบที่เป็น P-Chart

4. มีการวิเคราะห์แผนภูมิควบคุมในแต่ละขั้นตอนดังนี้

4.1 การเตรียมวัตถุดิบหมักสายพบว่า มีเปอร์เซ็นต์ของเสีย ที่อยู่นอกการควบคุม จำนวน 5 ชุด โดยอยู่เหนือเส้นการคุมบนคิดเป็นร้อยละ 16.21 เปอร์เซ็นต์ของเสียเฉลี่ยร้อยละ 25.3 ซึ่งสามารถสรุปความบกพร่อง/ความผิดปกติได้ดังนี้

- ของเสียที่อยู่ในระดับสูงนอกเหนือการควบคุม ทำให้ต้องเสียเวลาในการนำกลับมาทำใหม่ (Rework)
- ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนของเสีย (P) ยังอยู่ในเกณฑ์สูง แสดงให้เห็นถึงกระบวนการเตรียมวัตถุดิบที่บกพร่อง ที่ยังไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ 25)
- กระบวนการมีการแปรปรวนสูง ทั้งจากที่มีลักษณะการกระโดด (Jump) และอื่นๆ

ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากพนักงาน ยังไม่ตระหนักและไม่ให้ความสำคัญ

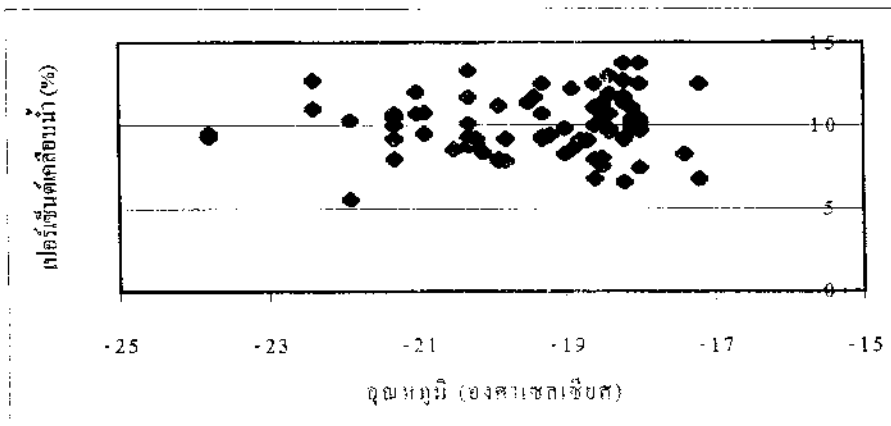
4.2 กระบวนการแช่แข็ง อุณหภูมิของตู้แช่แข็งมีอุณหภูมิไม่สม่ำเสมอทั่วทั้งสายงาน กล่าวคือ บริเวณซ้ายมืออุณหภูมิจะเย็นจัดกว่าทางขวามือ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความเย็นไม่สม่ำเสมอ

โดยเฉลี่ยอุณหภูมิทางซ้ายมือประมาณ -23°C และขวามือประมาณ -18.5°C

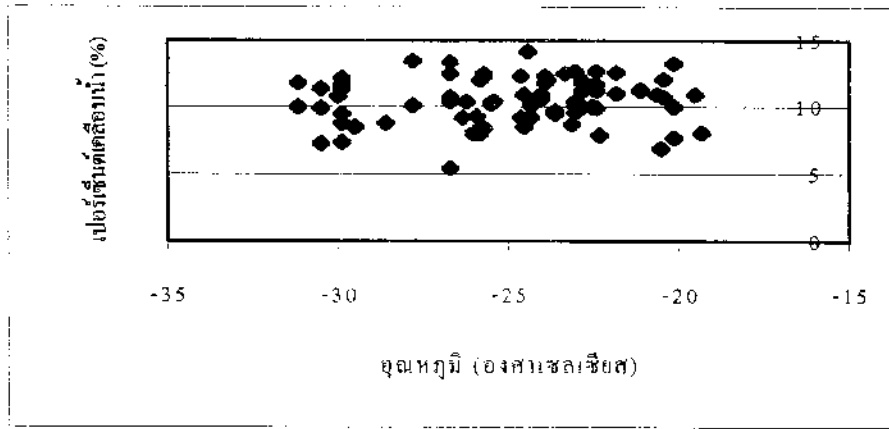
การที่ตู้แช่แข็งมีอุณหภูมิไม่สม่ำเสมอ มีสาเหตุมาจากตู้แช่แข็งเป็นตู้ที่ใช้งานมานาน ทำให้ไม่สามารถควบคุมประสิทธิภาพได้ อย่างไรก็ตามได้มีการทดสอบความสัมพันธ์ของอุณหภูมิกับเปอร์เซ็นต์เคลือบน้ำ เพื่อสรุปผลความสัมพันธ์ พบว่า

- ขนาด (Size) เล็ก อุณหภูมิไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์เคลือบน้ำ
- ที่อุณหภูมิต่ำ (-25°C) ขนาดไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์เคลือบน้ำ

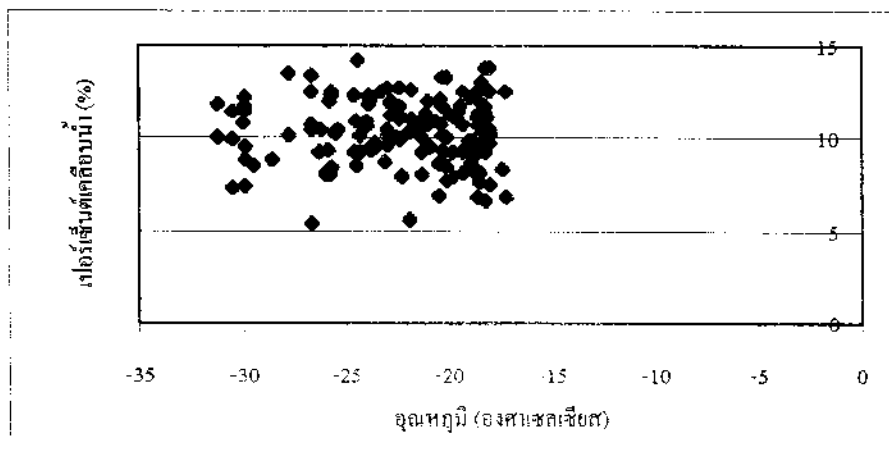
ดังรูปที่ 6.4 6.5 6.6 6.7 และ 6.8



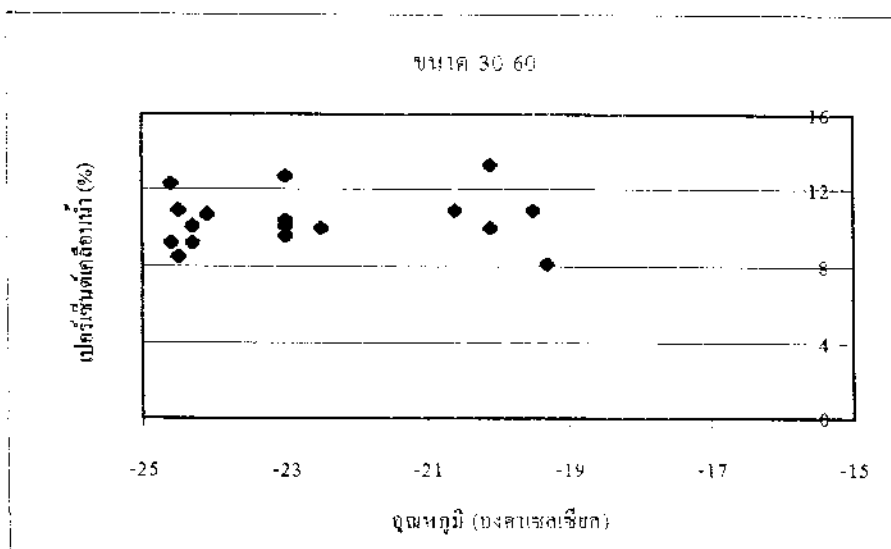
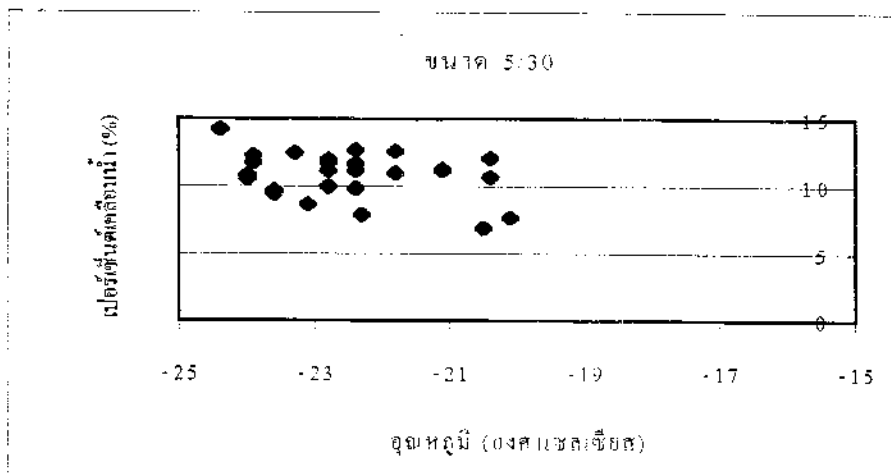
รูปที่ 6.4 ความสัมพันธ์ระหว่าง อุณหภูมิหมึกสายแช่แข็ง (ด้านขวา) กับเปอร์เซ็นต์เคลือบน้ำ



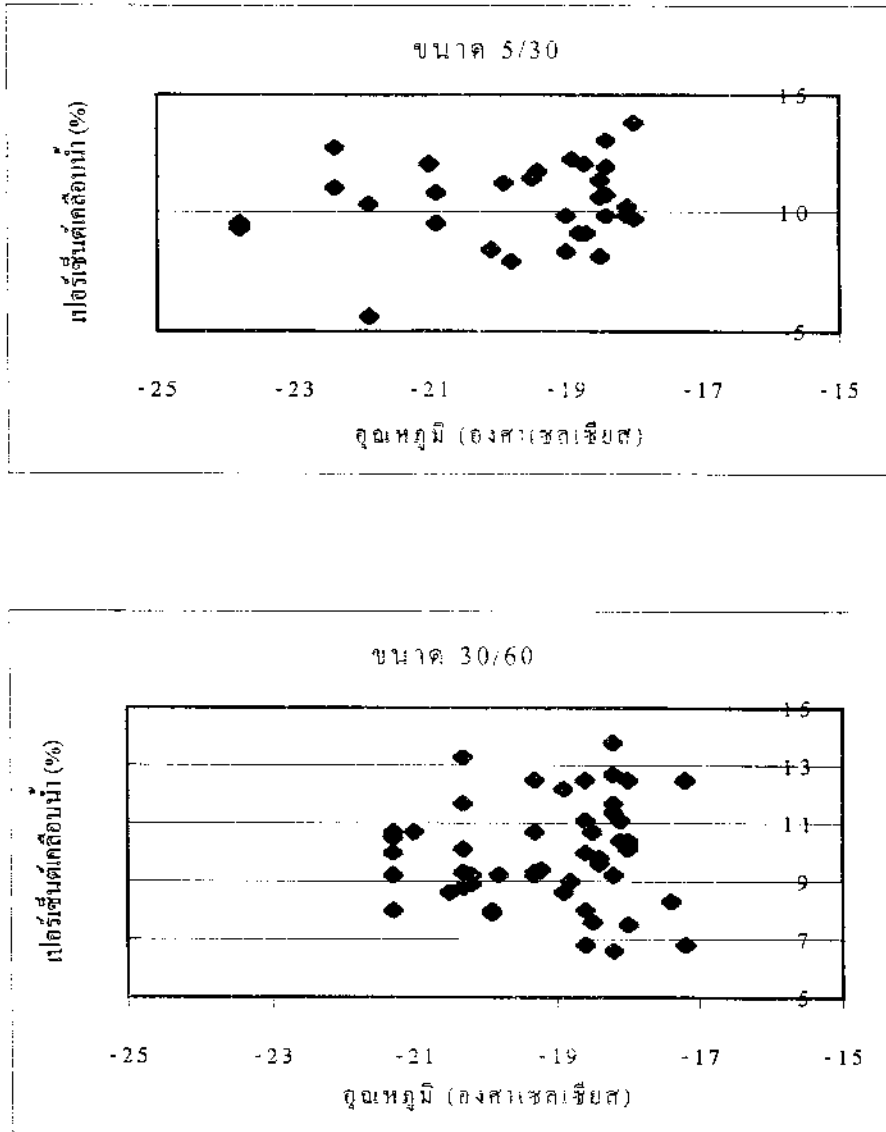
รูปที่ 6.5 ความสัมพันธ์ระหว่าง อุณหภูมิหมักสายแช่แข็ง (ด้านซ้าย) กับ เปอร์เซนต์เกลือบ่ม



รูปที่ 6.6 ความสัมพันธ์ระหว่าง อุณหภูมิหมักสายแช่แข็ง (รวมทั้ง 2 ด้าน) กับเปอร์เซนต์เกลือบ่ม



รูปที่ 6.7 ความสัมพันธ์ระหว่าง อุณหภูมิหมึกสายแม่แข็ง (ด้านซ้าย) กับเปอร์เซ็นต์เคลือบสี
ที่ขนาด 5/30 และ 30/60



รูปที่ 6.8 ความสัมพันธ์ระหว่าง อุณหภูมิหมักสายแช่แข็ง (ด้านขวา) กับ เปอร์เซ็นต์การดูดน้ำ ที่ขนาด 5/30 และ 30/60

โดยสรุปปัจจัย/สาเหตุ ได้ดังนี้

1. เครื่องแช่แข็งหมักสายมีอุณหภูมิไม่คงที่ ซึ่งอาจต้องปรับความเร็วของสายพาน เพื่อให้เหมาะสมกับอุณหภูมิ
2. ตำแหน่งที่วางจากการวัดค่าสุดมีความแตกต่างกัน
3. ขนาดของวัตถุดิบ
4. อุณหภูมิของอากาศภายในห้องผลิต

- 4.3 กระบวนการเคลื่อนน้ำมีการควบคุมโดยใช้น้ำหนักของผลิตภัณฑ์แทน (เอกสาร 12.2) ซึ่งอาจเป็นน้ำหนักละลาย (Thaw Weight) หรือน้ำหนักเบื่องต้น (Gross Weight) พบว่ามีข้อมูลบางส่วนที่เปอร์เซ็นต์เคลื่อนน้ำอยู่นอกเหนือการควบคุม
- ทีมงานพบว่าสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เบี่ยงเบน ประกอบด้วย
1. อุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ก่อนเข้าเคลื่อนน้ำไม่แน่นอน ทำให้เปอร์เซ็นต์เคลื่อนน้ำไม่แน่นอนตามไปด้วย
 2. อุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ที่ต่ำเกินไป ทำให้คุณภาพโดยรวมของผลิตภัณฑ์ต่ำ
 3. ขนาดของผลิตภัณฑ์ก่อนเข้า ระยะทางและอุณหภูมิภายในห้อง ทำให้อุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

ทีมงานจึงได้มีการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการต่างๆ ดังนี้

1. การเตรียมวัตถุดิบ
 - การสร้างความตระหนักให้กับบุคลากร โดยมีข้อมูลเปอร์เซ็นต์ของเสียเป็นคัมบังซี่ ซึ่งจะช่วยให้พนักงานทราบถึงระดับคุณภาพของตนเอง
 - การใช้ข้อมูลและแผนภูมิควบคุมในการดำเนินการ
2. กระบวนการแช่แข็ง
 - การปรับอุณหภูมิบริเวณสายพานให้มีอุณหภูมิต่ำลง
 - การกำหนดอุณหภูมิทางค้ำนขวาของสายพานเป็น -18°C
3. กระบวนการเคลื่อนน้ำ
 - การแก้ไขการอุดตันของหัวฉีดน้ำ
 - การปรับการตั้งของเครื่องเคลื่อนน้ำ ตามขนาดของน้ำหนัก
 - การใช้ข้อมูลและแผนภูมิควบคุม

ในการดำเนินการปรับปรุงจำเป็นต้องมีการทดลองแล้วจึงเก็บข้อมูลเปรียบเทียบก่อนทำและหลังทำผลที่ได้จากการดำเนินการพบว่า บุคลากรและพนักงานมีความตื่นตัวและตระหนักถึงคุณภาพมากขึ้น มีความเข้าใจในการควบคุมคุณภาพและสามารถวิเคราะห์สาเหตุ/ปัจจัยในการควบคุมคุณภาพได้ และมีข้อมูลคุณภาพในการตัดสินใจมากขึ้น เช่น ในขั้นตอนของการตรวจสอบในกระบวนการเตรียมวัตถุดิบ ซึ่งเดิมมีการตรวจสอบคุณภาพระหว่างการผลิตครั้งที่หนึ่ง เมื่อนำไปตรวจสอบครั้งที่สองโดยฝ่าย QC ผลปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์การไม่ผ่านการตรวจสอบยังคงที่เท่ากับเปอร์เซ็นต์ครั้งแรกไม่ได้ลดลง ซึ่งจากการวิเคราะห์น่าจะเป็นเพราะพนักงานขาดความตระหนักและไม่ทราบถึงระดับคุณภาพของตนเองในปัจจุบัน ซึ่งหลังจากได้มีการนำข้อมูลมาสรุปและมีการดำเนินการ พบว่าเปอร์เซ็นต์การไม่ยอมรับที่ตรวจสอบโดยฝ่าย QC ลดลงจากประมาณร้อยละ 40-50 เหลือเพียงร้อยละ 9 เท่านั้น

ส่วนในกระบวนการการผลิต ผลปรากฏว่ากระบวนการเตรียมวัตถุดิบมีเปอร์เซ็นต์การไม่ผ่านการตรวจสอบน้อยลงเหลือเพียงประมาณร้อยละ 9 กระบวนการผลิตมีการปรับให้มีความสม่ำเสมอมากขึ้น โดยเฉพาะในกระบวนการแช่แข็งและเคลื่อนน้ำ ได้มีการปรับปรุงการอุดตันของหัวฉีดน้ำและการปรับการตั้งของเครื่องเคลื่อนน้ำตามขนาดของหนัก ทำให้กระบวนการมีการเบี่ยงเบนน้อยลงสามารถกำหนดน้ำหนักบรรจุ 1 กิโลกรัมได้แน่นอนโดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนตลอดเวลา นอกจากนี้ช่วงของการควบคุมเปอร์เซ็นต์เคลื่อนน้ำ จะแคบลงกว่าเดิมทำให้สร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าได้ อย่างไรก็ตามก็ต้องการคำนึงถึงต้นทุนคุณภาพด้วย ในกระบวนการแช่แข็งยังมีการปรับปรุงในส่วนของการปรับให้อุณหภูมิบริเวณสายพานมีอุณหภูมิคงที่ทุกบริเวณ เมื่อนำเข้าที่ประชุมผู้บริหารก็ได้มีการสอบถามถึงต้นทุนในการปรับปรุง ซึ่งทีมงานยังไม่ได้วิเคราะห์ในส่วนของต้นทุนเปรียบเทียบไว้ก่อน แต่อย่างไรก็ตามหากพิจารณาเกี่ยวกับคุณภาพที่ได้ดำเนินการถือว่าเพียงพอแล้ว เพราะหากทำเกินความพอดี อาจมีต้นทุนสูงมากขึ้นโดยไม่จำเป็น และในทางปฏิบัติอาจจะสรุปได้ว่า เราสามารถควบคุมกระบวนการเคลื่อนน้ำได้แล้ว และหากมีความผิดปกติของกระบวนการ (ทุกอย่างที่เป็นความผิดปกติ) ผู้รับผิดชอบสามารถตรวจและสังเกตพบ สามารถหาสาเหตุได้ และดำเนินการให้อยู่ในความควบคุมได้ นอกจากนี้เพื่อให้เห็นภาพของการปรับปรุง ทีมงานได้พยายามหาตัวเลขเปรียบเทียบเพื่อจะให้เกิดความชัดเจน และจะได้นำเสนอคุณสุรศักดิ์และผู้บริหารทีมต่อไปได้ ดังนี้

1. เปอร์เซ็นต์ของเสียที่ตรวจสอบมี เปอร์เซ็นต์การไม่ผ่านการตรวจสอบน้อยลง
2. กระบวนการเคลื่อนน้ำมีคุณภาพมากขึ้น จากที่มีค่าความแปรปรวน $\pm 2\%$ สามารถปรับให้เป็น $\pm 1\%$
3. สมรรถนะของกระบวนการ
 - สมรรถนะของกระบวนการของผลิตภัณฑ์สุดท้ายเพิ่มขึ้นจาก 0.79 เป็น 1.29
 - * ปัจจัยที่เพิ่มไม่ได้เกิดขึ้นจาก เปอร์เซ็นต์เคลื่อนน้ำเพียงอย่างเดียว *
 - สมรรถนะกระบวนการ เคลื่อนน้ำ เป็น 1.33

ซึ่งทีมบริหารมีความพอใจระดับหนึ่ง และได้กำหนดเป็นนโยบายให้มีการดำเนินการกำหนดมาตรฐานในการดำเนินการ กรณีที่มีผลิตภัณฑ์คุณภาพอยู่นอกขอบเขตควบคุม รวมทั้งวิธีการปฏิบัติเพื่อให้สามารถควบคุมกระบวนการได้อย่างต่อเนื่อง และขยายผลไปผลิตภัณฑ์อื่นๆ ต่อไป

11. ปัญหาปิดท้ายและแนวคำตอบ

11.1. ปัญหาที่ 1

คำถาม

บุคคลที่สำคัญในการที่จะรับผิดชอบในการดำเนินการควบคุมคุณภาพและกระบวนการควรเป็นใคร และทำไม?

แนวคำตอบ

บุคลากรที่รับผิดชอบในการควบคุมคุณภาพ และควบคุมกระบวนการคงเป็นฝ่ายผลิต เนื่องจากเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ แต่ฝ่าย QC อาจมาช่วยในการจัดระบบของการควบคุมและตรวจสอบที่เหมาะสม

11.2. ปัญหาที่ 2

คำถาม

การที่บริษัทจัดให้มีการควบคุมคุณภาพในกระบวนการเตรียมวัตถุดิบแช่แข็ง (Freezing) และเคลือบน้ำ (Glazing) ท่านคิดว่าเหมาะสมหรือไม่? เพราะเหตุใด?

แนวคำตอบ

ค่อนข้างเหมาะสมแล้ว เนื่องจากทั้ง 3 ตำแหน่งนั้น เป็นกระบวนการที่มีปัญหาความไม่แน่นอน และความแปรปรวนของการผลิตสูงกว่าตำแหน่งอื่น ๆ ในกระบวนการผลิต

11.1 ปัญหาที่ 3

คำถาม

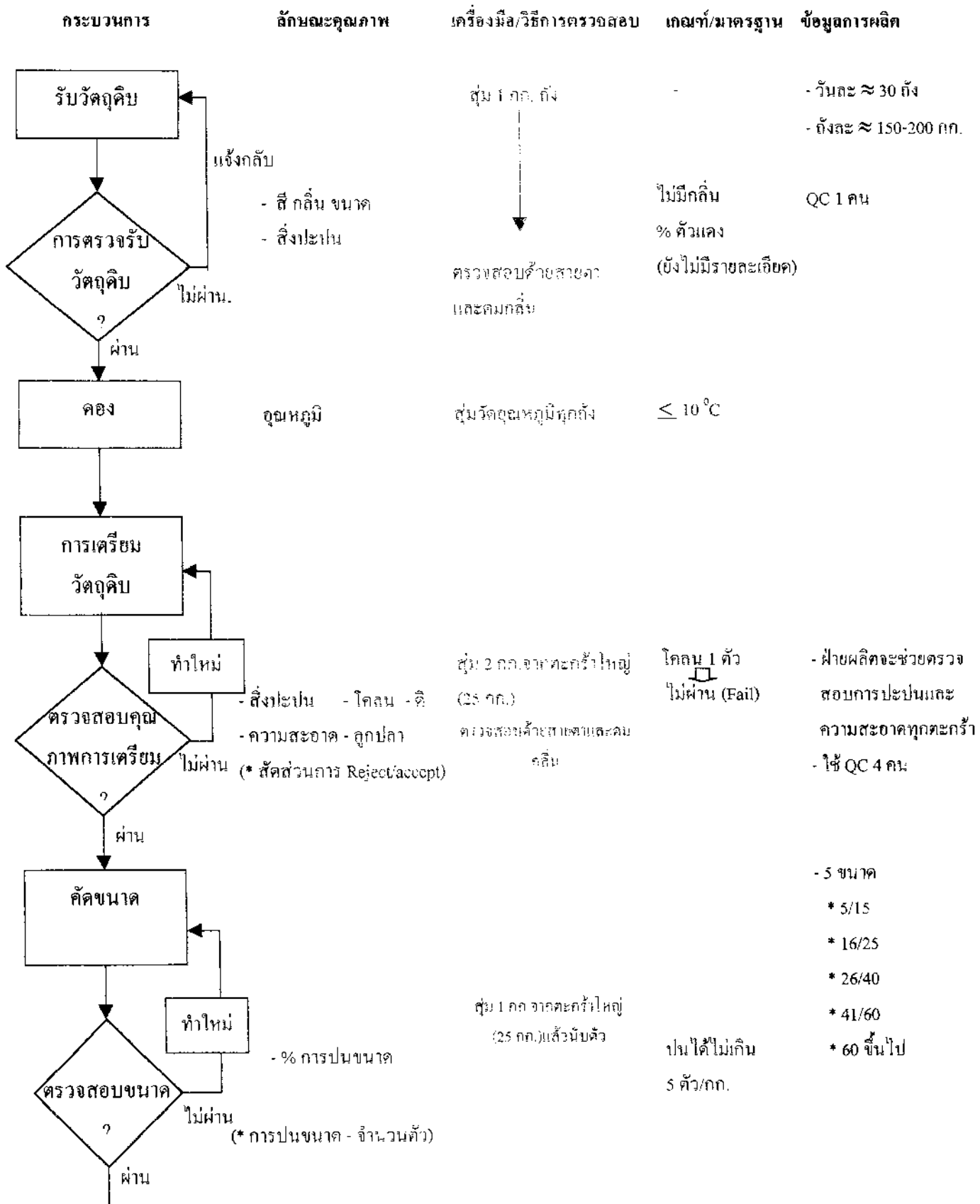
ท่านคิดว่าท่านสามารถควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแช่แข็งได้ด้วยวิธีใดได้อีก?

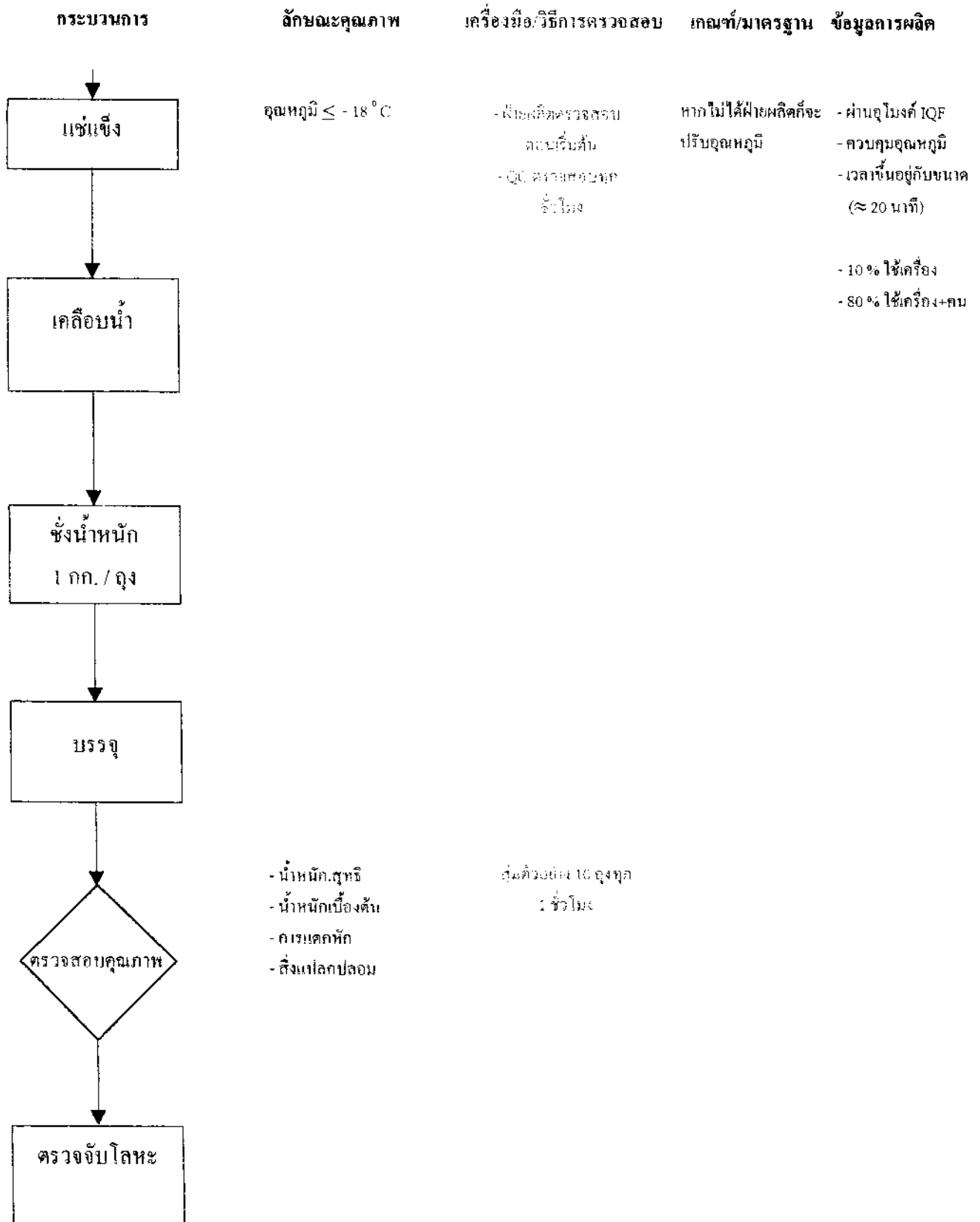
แนวคำตอบ

ในการดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาในกรณีศึกษา จะเป็นการแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิควิธีการของการควบคุมกระบวนการ (Process Control) โดยใช้เครื่องมือคุณภาพที่เรียกว่า แผนภูมิควบคุม (Control Chart) และมีการเก็บบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อจะให้ได้ทราบว่าระดับของคุณภาพอยู่ในสภาวะปกติหรือไม่ หากพบว่ามีปัญหาคุณภาพก็จะมีกรมาสู่การวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อนำไปสู่การแก้ไขอย่างเป็นระบบอย่างไรในการควบคุมคุณภาพสามารถควบคุมได้โดยการควบคุมปัจจัยป้อนเข้า (Input) ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด และมีการควบคุมทุกขั้นตอนการผลิต

12. เอกสารและข้อมูลประกอบเพิ่มเติม

12.1 แผนผังคุณภาพการผลิตหมึกแม่พิมพ์

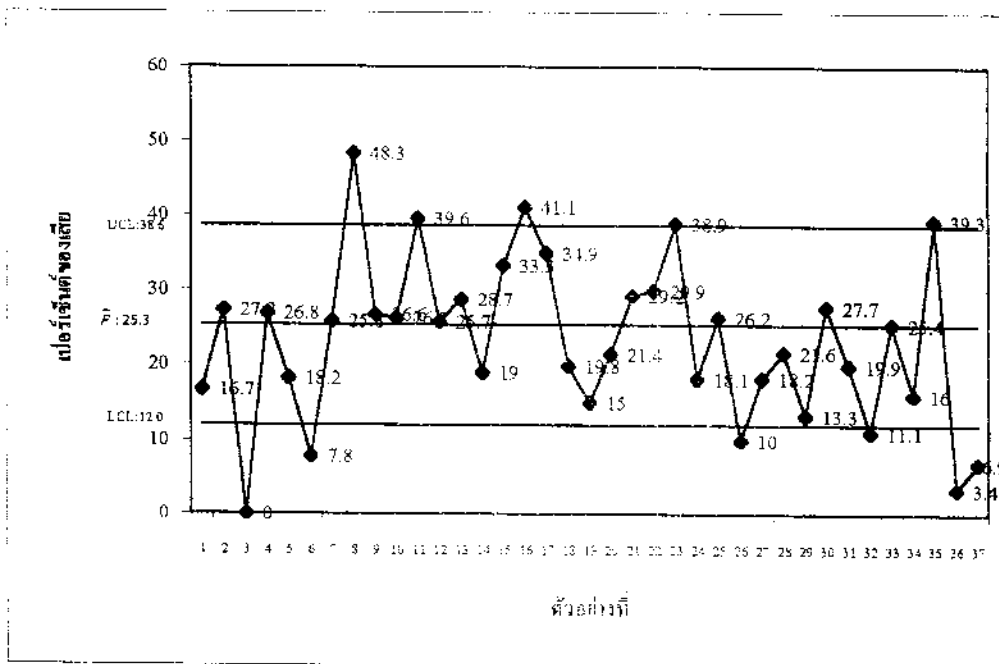




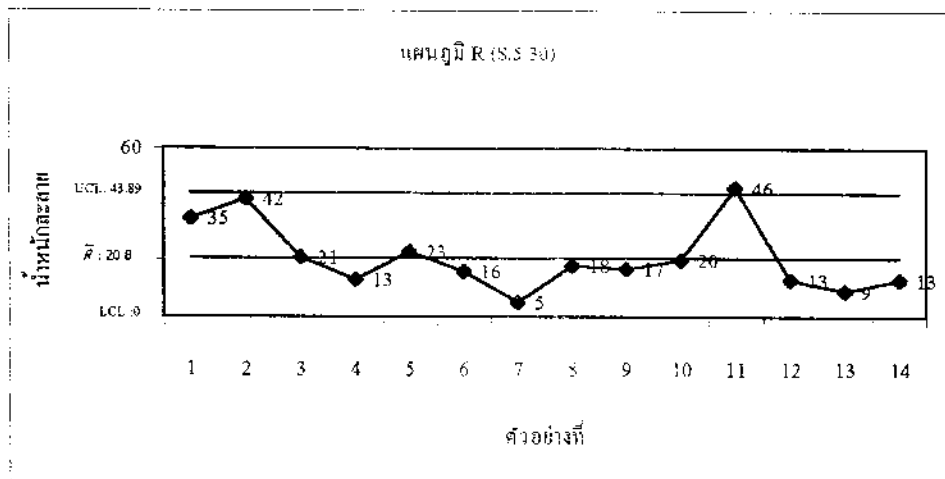
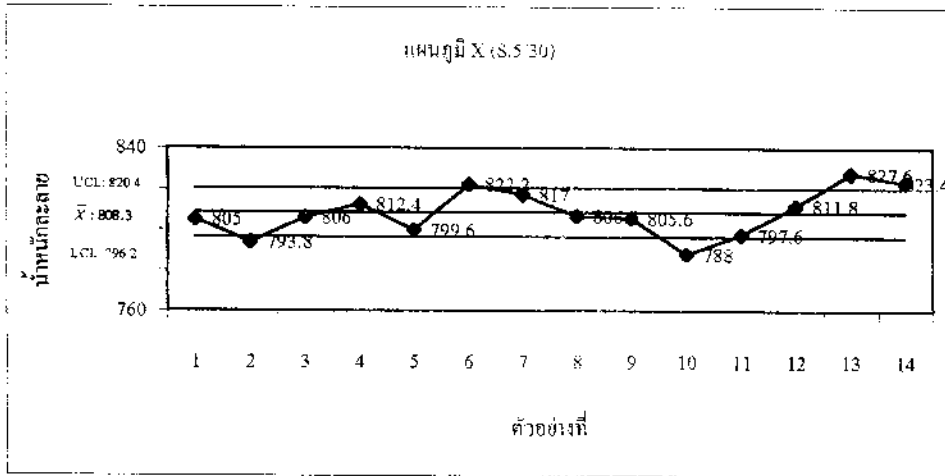


12.2 ตัวอย่างแผนภูมิควบคุมที่ได้จากการวิเคราะห์

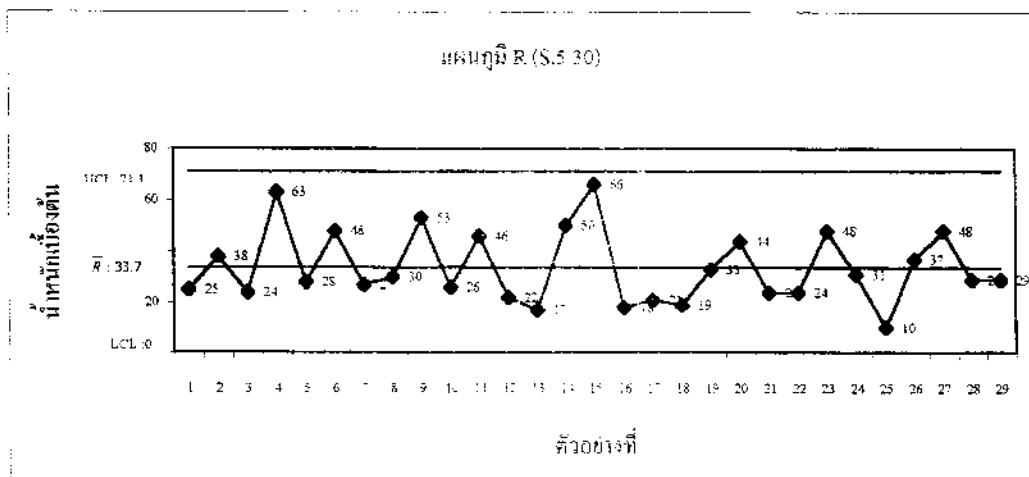
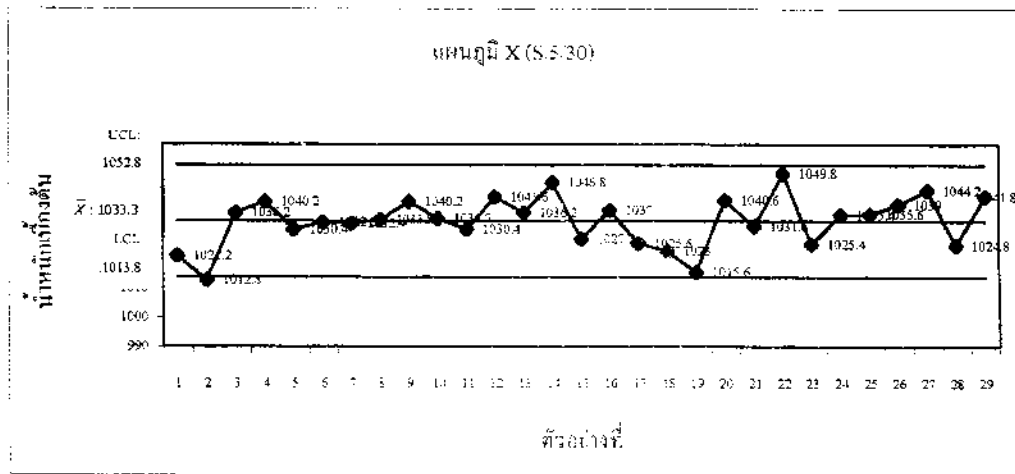
12.2.1 แผนภูมิควบคุมเปอร์เซ็นต์ของเสียในการเตรียมวัตถุดิบหมักสาย



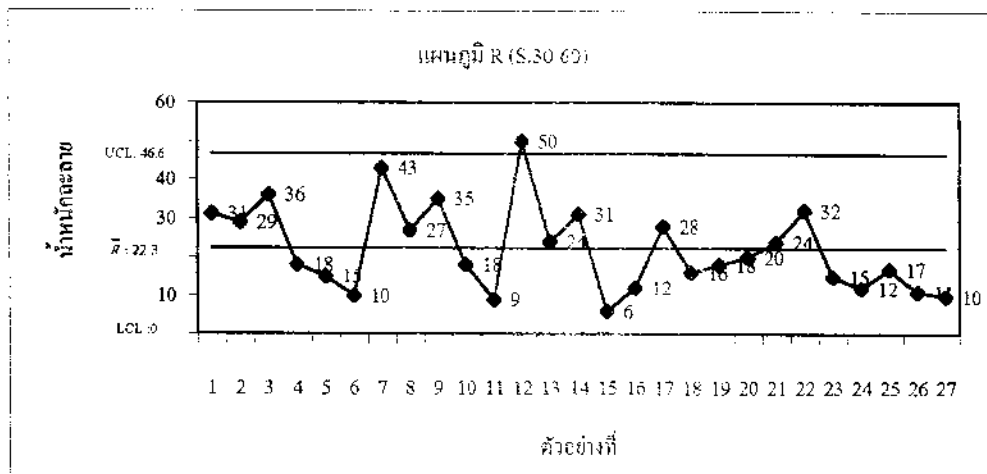
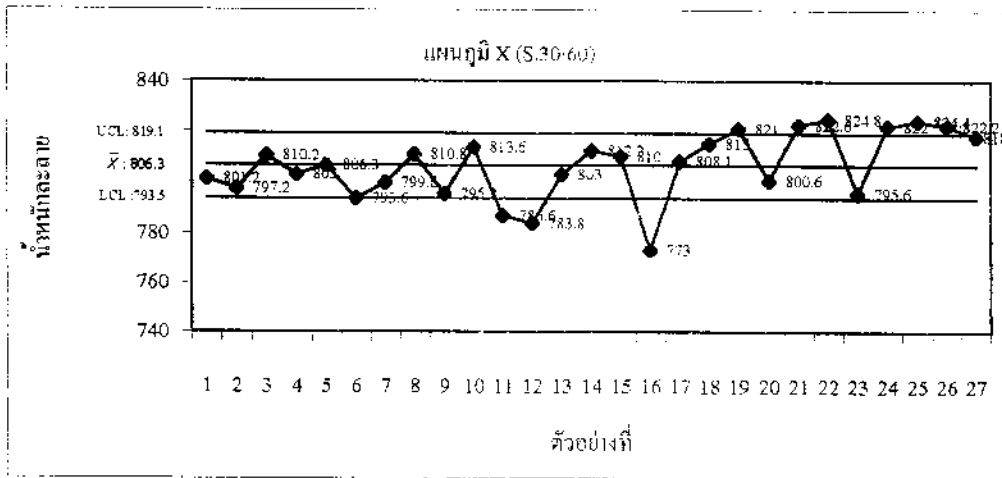
12.2.2 แผนภูมิควบคุมนำหนักกะลายผลิตภัณฑ์ขนาด 5/30



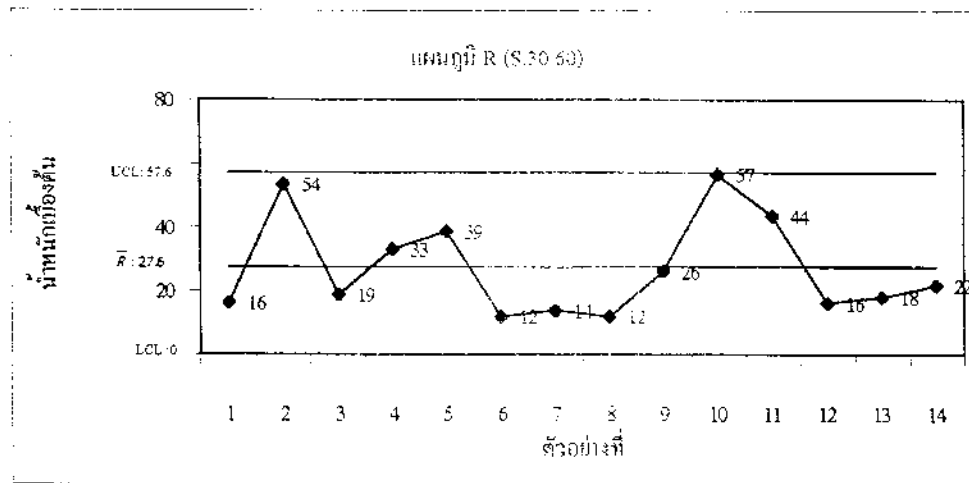
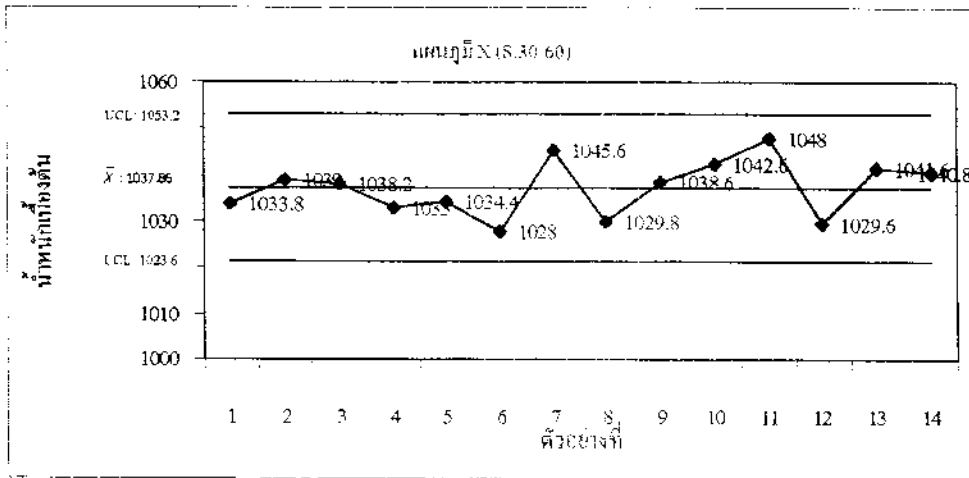
12.2.3 แผนภูมิควบคุมน้ำหนักรวมผลิตภัณฑ์ขนาด 5/30



12.2.4 แผนภูมิควบคุมน้ำหนักละลายผลิตภัณฑ์ขนาด 30/60



12.2.5 แผนภูมิควบคุมน้ำหนักรวมผลิตภัณฑ์ขนาด 30/60



รายงานกรณีศึกษาที่ 7

กรณีศึกษา : บริษัท สิงหนครบริการ จำกัด

กรณีศึกษา : บริษัท สิงหนครบริการ จำกัด

1. บทนำ

ธุรกิจบริการซ่อมและบำรุงรักษารถ เป็นธุรกิจที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปในเมืองใหญ่ ชานเมือง และต่างอำเภอ ทั้งนี้เนื่องมาจากความเจริญเติบโตของประเทศในช่วงระยะที่ผ่านมา หรือแม้ในปัจจุบันที่สภาวะเศรษฐกิจไม่ค่อยจะดีนัก แต่ประชาชนคนไทยยังมีความต้องการซื้อรถยนต์ และรถจักรยานยนต์เป็นปัจจัยที่ 5 ในการดำรงชีวิตเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งรถเหล่านี้จะต้องได้รับการดูแลและบำรุงรักษา และเมื่อใช้ไปนานๆ ก็ต้องมีการชำรุด ซึ่งหมายถึงจะต้องมีการเปลี่ยนและการซ่อมแซมตามมา จึงทำให้มีธุรกิจซ่อมรถ และบำรุงรักษารถในลักษณะต่างๆ กันทั้งที่มีลักษณะเป็นห้องแถวเล็กๆ อู่ซ่อมรถและบริการ และศูนย์บริการ ให้บริการตั้งแต่ซ่อมทั่วไป เปลี่ยนล้อรถยนต์ และงานซ่อมใหญ่ๆ ทุกประเภท บริการล้างรถและบริการครบวงจร (มีมินิมาร์ทด้วย) เป็นจำนวนมาก ในการทำธุรกิจดังกล่าวจึงมีคู่แข่งมากมาย และในช่วง 2-3 ปีมานี้มีบริษัทยางรถยนต์ยักษ์ใหญ่เปิดศูนย์บริการของตัวเอง และให้บริการขนาดใหญ่ครบวงจร ทำให้มีผลต่อการดำเนินธุรกิจทางด้านบริการที่มีขนาดเล็ก ดังนั้นหากธุรกิจดังกล่าวไม่มีการปรับตัวก็ยากที่จะต่อสู้ให้อยู่รอดได้ การที่จะดำเนินธุรกิจบริการซ่อมและบำรุงรักษาภายใต้สภาวะดังกล่าว มีปัจจัยที่ต้องพิจารณาเพื่อการลงทุน ประกอบด้วย การบริการให้ผู้รับบริการ (ลูกค้า) ประทับใจและพอใจได้อย่างไร การมีช่างฝีมือที่สามารถให้บริการแก่ลูกค้าทั้งในแง่ของคุณภาพ ความรวดเร็ว และการมีจิตสำนึกในบริการ เพิ่มกลยุทธ์การให้บริการที่คู่แข่งไม่มี และเน้นการทำธุรกิจในลักษณะของลูกค้าเป็นสำคัญ (Customer Focus)

2. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

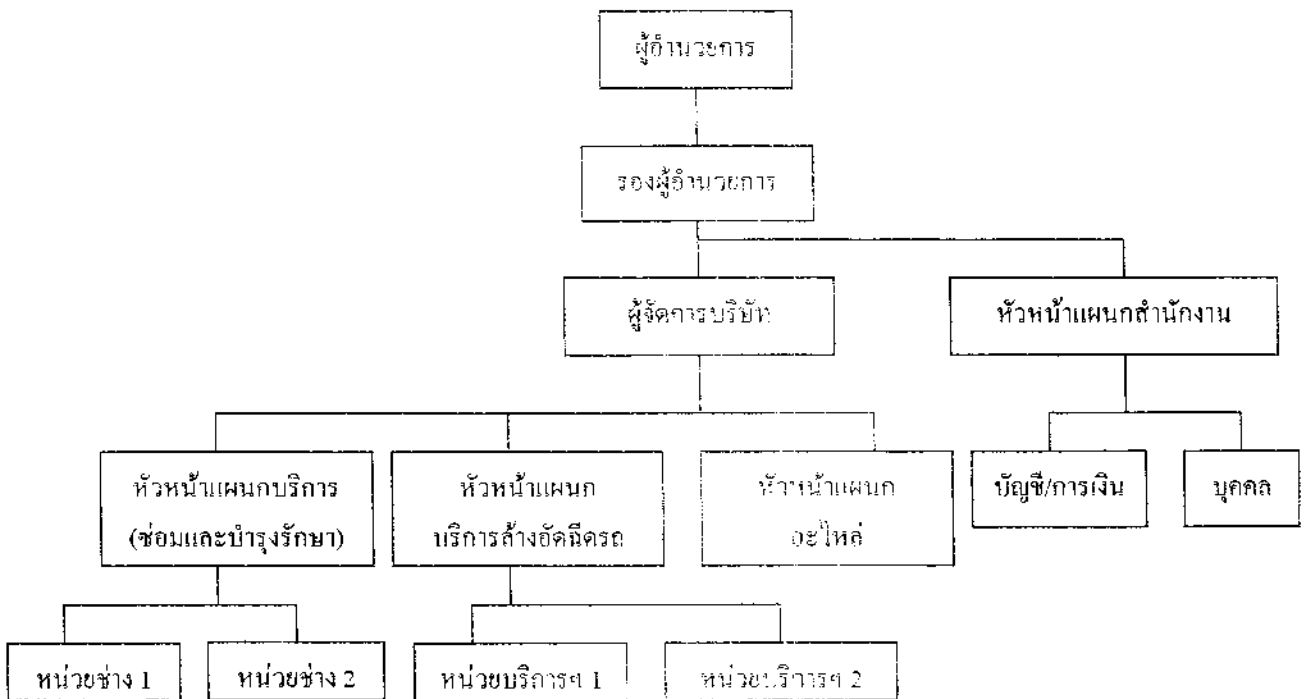
บริษัท สิงหนครบริการ จำกัด เปิดบริการซ่อมบำรุงรักษารถยนต์มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 เริ่มแรกที่เปิดบริการจะเป็นลักษณะงานซ่อม มีช่างประจำอยู่ 1 คนคือ ช่างปิ่น และลูกมือช่างอีก 2 คน ช่างปิ่นเคยอยู่ศูนย์บริการขายวิทยารถยนต์แห่งหนึ่งในจังหวัดใกล้เคียง ก่อนมาทำงานที่บริษัท สิงหนครบริการ จำกัด ทำงานอยู่กับบริษัทฯ ได้ประมาณ 4 ปี ก็ลาออกกลับไปอยู่บ้านเดิมที่จังหวัดสุรินทร์ ทำให้บริษัทฯ ต้องหาช่างใหม่ ซึ่งหาได้ยาก ลูกมือช่าง 2 คนที่อยู่มาก่อนต้องสอนงานกันใหม่ ทำให้เสียเวลา ในช่วงปี พ.ศ. 2528-2535 ผลการประกอบการดีมากจนสามารถขยายกิจการออกเป็นธุรกิจรวมหลากหลายบริการ มีทั้งแผนกบริการซ่อม แผนกอะไหล่ แผนกบริการล้างอัดฉีดรถ ในช่วงเวลาดังกล่าว ปัญหาช่างก็ยังมืออยู่บ้างประปราย แต่ในระยะหลัง (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 เป็นต้นไป) ปัญหาด้านบุคลากรทวีความรุนแรงขึ้น คือ การขาดแคลนช่างฝีมือเนื่องจากช่างที่ทำงานกับบริษัทฯ ในระยะเวลาสั้นๆ เมื่อมีความชำนาญมักจะลาออกไปเปิดอู่เป็นของตนเอง ประกอบกับการแข่งขันก็ยังคงมีอยู่ ผู้บริหารของบริษัทฯ คือ คุณวันชัย ซึ่งเป็นคนมีวิสัยทัศน์ดีคนหนึ่งทราบดีว่าหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาองค์การบ้างคงไม่สามารถยืนอยู่ได้ในธุรกิจประเภทนี้ จึงพยายามนำระบบการให้บริการลูกค้าหลายๆ แบบเข้ามาใช้ในบริษัทฯ เช่น

มีโครงการดูแลลูกค้า มีระบบการจูงใจลูกค้าให้มาใช้บริการ มีการควบคุมชิ้นส่วนอะไหล่และอุปกรณ์ที่จำหน่าย ซึ่งเดิมค้างสต็อกมาก และมีการจัดทำระบบบัญชีมาใช้อย่างเป็นระบบ

3. การบริหารจัดการ

ลักษณะการประกอบธุรกิจเป็นแบบครอบครัว แต่เนื่องจากผู้บริหารเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มุ่งมั่นในการปรับปรุงและพัฒนา มีการศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ จึงทำให้ในการให้บริการถึงแม้จะยังเป็นแบบครอบครัว แต่ในการบริหารก็จะมิมีนโยบายในการสร้างและพัฒนาบุคลากรควบคู่ไปกับการพัฒนาองค์กร การบริหารองค์กรมีการจัดโครงสร้างองค์กรดังรูปที่ 7.1

รูปที่ 7.1 โครงสร้างองค์กร บริษัท สิงหนครบริการ จำกัด



ในการบริหาร คุณวันชัย ดำรงตำแหน่งผู้ดำเนินการบริษัทฯ และมีน้องสาว คือ คุณจิตรา เป็นรองผู้ดำเนินการ และกำกับดูแลสำนักงาน บัญชีและการเงิน ตลอดจนบุคลากรของบริษัทฯด้วย ส่วนการบริหารงานทั้งหมดในด้านการให้บริการ คุณวันชัยมอบหมายให้อยู่ในความรับผิดชอบของคุณอัปศุล ผู้จัดการบริษัทฯ บริษัทฯมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า และพัฒนาพนักงาน เพื่อการบริการที่ดี

บุคลากรของบริษัทฯมีจำนวน 50 คน ส่วนใหญ่จะเป็นช่างโดยมีวุฒิการศึกษาระดับ ปวช. และปวส. มีพนักงานจบปริญญาตรี จำนวน 5 คน ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่น

4. การตลาด

บริษัทฯ เน้นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายจากผู้ใช้รถยนต์ในเขตเมืองของจังหวัด ซึ่งมีความต้องการหลากหลาย โดยบริษัทฯ ได้ใช้กลยุทธ์การตลาดในการจูงใจ โดยมีระบบการดูแลลูกค้า มีส่วนลดในการมาใช้บริการครั้งต่อไป มีระบบรับประกันคุณภาพการซ่อมและบำรุงรักษา มีการประชาสัมพันธ์ โดยการออกสื่อวิทยุ และแผ่นปลิว ซึ่งก็ได้ผลพอสมควร แต่จากสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและการแข่งขันที่สูง ทำให้ยอดขายในปี พ.ศ. 2544 ลดลงจากปีที่แล้วประมาณร้อยละ 10

5. การบริการ

บริษัทฯ มีความสามารถในการให้บริการลูกค้าได้ถึง 24,000 คัน/ปี โดยมีลูกค้านำรถมารับบริการประมาณ 18,000 คัน/ปี บริษัทฯ เปิดดำเนินการธุรกิจใน 3 ลักษณะ คือ การซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์ การจำหน่ายอะไหล่และอุปกรณ์รถยนต์ และการบริการล้างอัดฉีดรถ

ลักษณะการให้บริการของบริษัทฯ ทั้ง 3 ลักษณะ จะเน้นการให้บริการที่ลูกค้าประทับใจ โดยมีกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการซ่อม บำรุงรักษา และบริการล้างอัดฉีดรถ ดังนี้

ขั้นตอนและกระบวนการซ่อมและบำรุงรักษา

ขั้นตอน ที่	ผู้รับผิดชอบ	งาน/กิจกรรม	เอกสาร/ข้อมูล ที่เกี่ยวข้อง	ช่วงเวลา
1	ฝ่ายต้อนรับ	ต้อนรับ สอบถามความต้องการของ ลูกค้าที่มาใช้บริการ	คู่มือการต้อนรับ	
2	ฝ่ายต้อนรับ	พิจารณาความต้องการของลูกค้าว่า สามารถปฏิบัติได้หรือไม่		
3	ฝ่ายต้อนรับ	รับคำสั่งของลูกค้าโดยบันทึก ในใบแจ้งซ่อม	แบบฟอร์มการรับ รถ	
4	ฝ่ายต้อนรับ	ติดค่อฝ่ายผลิตรับงาน		
5	หัวหน้าหน่วย หัวหน้าศูนย์	ตรวจสอบใบแจ้งซ่อมพร้อมทั้ง วิเคราะห์งาน (ก่อนทำการซ่อม)	ใบแจ้งซ่อม	
6	หัวหน้าหน่วย	ทำใบเสนอราคาให้กับลูกค้าเพื่อ ประกอบการตัดสินใจซ่อม	ใบเสนอราคา	
7	หัวหน้าหน่วย ลูกหน่วย	ทำการซ่อมตามชิ้นงานแต่ละอย่าง โดยมี WI	คู่มือการซ่อม	
8	หัวหน้าหน่วย หัวหน้าศูนย์	ตรวจสอบผลงานก่อนทำการส่งมอบ		
9	หัวหน้าหน่วย ฝ่ายต้อนรับ	ส่งเอกสารซ่อมให้แคชเชียร์ (ทำการชำระเงิน)	บิลรับรถ	
10	หัวหน้าหน่วย หัวหน้าศูนย์	ส่งมอบพร้อมกันนัดหมาย การซ่อมครั้งต่อไป	ใบนัดหมาย	

ขั้นตอนและกระบวนการบริการล้างอัดฉีดรถ

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ	งาน/กิจกรรม	เอกสาร/คู่มือปฏิบัติงาน
1	พนักงานรับรถ, เลขาทีม	รถลูกค้าเข้า-รับรถ	คู่มือการรับรถ
2	พนักงานล้าง	ล้างรถ	คู่มือการล้างรถ
3	พนักงานเช็ด	เช็ดรถ	คู่มือการเช็ดรถ
4	หัวหน้าทีม, เลขาทีม	ตรวจ QC	คู่มือการตรวจสอบ
5	หัวหน้าทีม, เลขาทีม	ส่งมอบ	คู่มือการส่งมอบ
6	หัวหน้าทีม, เลขาทีม	การประเมินผล	คู่มือการประเมินผล

6. การบริหารทรัพยากรบุคคล

บริษัทฯ มีบุคลากรทั้งหมด 50 คน ประจำแผนกบริการ 26 คน แผนกบริการล้างอัดฉีดรถ 15 คน ส่วนที่เหลือประจำแผนกอะไหล่และอุปกรณ์ และสำนักงาน แผนกบริการบุคลากรส่วนใหญ่จะเป็นช่างระดับปวช.-ปวส. สำหรับในแผนกอะไหล่และอุปกรณ์และสำนักงาน มีพนักงานจบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 5 คน ส่วนแผนกบริการล้างอัดฉีดรถนั้น หัวหน้าแผนกและพนักงานรับรถจบการศึกษาระดับปวส. สำหรับทีมหรือหน่วยล้างรถ ส่วนใหญ่จะจบการศึกษาระดับประถมศึกษา บริษัทฯ มีการจ้างทั้งในลักษณะของรายเดือน รายวัน และรายเหมาตามจำนวนรถที่ใช้บริการและหากสามารถปฏิบัติงานได้เกินเป้าหมายที่กำหนด จะมีค่าตอบแทนพิเศษให้กับหน่วยบริการนั้นๆ อีกต่างหาก

การรับพนักงานเข้ามาทำงานในบริษัทฯ โดยทั่วไปจะมีการรับเมื่อขาด ซึ่งไม่เคยมีการวิเคราะห์งานมาก่อนว่า พนักงานมีมากหรือน้อยเมื่อเทียบกับงานที่ทำ จึงทำให้ไม่สามารถวางแผนกำลังคนได้ สำหรับการรับสมัครพนักงานมีหลายวิธี หากเป็นพนักงานทั่วไป จะปิดประกาศรับสมัครหรือแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังโรงเรียน/สถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง หากเป็นช่างมักจะใช้วิธีรับสมัครจากสถาบันการศึกษา/วิทยาลัยเทคนิค ส่วนพนักงานล้างรถก็จะปิดประกาศรวมทั้งการฝากผ่าน ไปทางพนักงานที่ทำงานอยู่แล้วในบริษัทฯ ให้ช่วยประชาสัมพันธ์ต่อ

เมื่อมีผู้สนใจมาสมัครจะมีการสอบสัมภาษณ์ตามความเหมาะสมของตำแหน่งที่รับ และมีการทดสอบการปฏิบัติงานจริงในแต่ละตำแหน่ง เช่น การเชื่อม การล้างรถ การใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น เมื่อผ่านกระบวนการนี้แล้วจะเป็นการบรรจุตำแหน่งให้ทำงาน โดยมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรเป็นประจำ ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขและเป็นข้อมูลในการพิจารณาด้านเงินเดือนประจำปีอีกด้วย ในกรณีที่พนักงานเหล่านี้ที่ยังมีทักษะไม่เพียงพอ ในบางครั้งทางบริษัทฯ ก็จะส่งไปอบรม เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานมากขึ้น

จากการที่ผู้บริหารมีความตั้งใจและให้ความสำคัญกับบุคลากร และที่ผ่านมาก็พบกับปัญหาบุคลากรบางตำแหน่งที่ทำงานกับบริษัทฯ ได้ไม่นาน ผู้บริหารจึงได้มีความคิดที่จะสร้างคนระดับหัวหน้าขึ้นมาเพื่อทดแทนในกรณีที่มีการขาดคน (ลาออก) โดยพยายามสร้างให้มีทักษะทางความคิด จิตสำนึก และทักษะด้านความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ รวมทั้งส่งเสริมในการพัฒนาตนเองอีกหลายอย่าง แต่ยังไม่ประสบผลเท่าที่ควร

7. การเงินและผลการดำเนินงาน

จากการที่ยอดขายในปี พ.ศ.2544 ลดลง ทำให้เป็นผลกระทบโดยตรงต่อกิจการของบริษัทฯ แต่จากการที่บริษัทฯ ได้ก่อตั้งมานานต้นทุนบางประเภทจึงไม่สูงมากนัก ประกอบกับได้มีกิจกรรมและการปรับปรุงเพื่อลดต้นทุนไปก่อนหน้านี้ ทำให้ธุรกิจยังคงอยู่ได้ แม้ว่าจะมีกำไรแต่ไม่มากนักก็ตาม

8. การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคามของบริษัท

หากพิจารณาโดยภาพรวมของบริษัทฯ เพื่อกำหนดจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ สรุปได้ดังนี้

จุดแข็ง

บริษัท สิงหนครบริการ จำกัด มีจุดแข็งที่ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ และเป็นนักพัฒนา การดำเนินธุรกิจสามารถปรับตัวได้ทันกับสถานการณ์ บริษัทฯ มีช่างที่มีฝีมือในระดับปานกลางถึงดีมาก จึงเป็นที่ยอมรับจากลูกค้า นอกจากนี้บุคลากรเกือบทั้งหมดของบริษัทฯ ให้ความร่วมมือกับการปรับปรุงงานต่างๆ ของบริษัทฯ เป็นอย่างดี

จุดอ่อน

อัตราการลาออกของพนักงานระดับช่าง โดยเฉพาะช่างฝีมือมีมาก ทำให้ต้องมีการพัฒนาพนักงานอยู่เป็นประจำ

โอกาส

ปัจจุบันลูกค้ากลุ่มหนึ่งเริ่มมีแนวคิดทางด้านคุณภาพมากขึ้น ทำให้ธุรกิจใดๆ ที่มีชื่อทางด้านคุณภาพจะเป็นที่ยอมรับกันมากขึ้น

ภาวะคุกคาม

การเกิดขึ้นของธุรกิจประเภทนี้ของบริษัทฯ ใหญ่ ทำให้มีผลกระทบโดยตรงทางธุรกิจ ทั้งในรูปแบบของศูนย์บริการของบริษัทฯ ยางรถยนต์ บริษัทจำหน่ายรถยนต์ และบริการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้างใหญ่ๆ ทั่วไป

9. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจ

จากการที่บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจด้านบริการซ่อมและบำรุงรักษารถยนต์มานาน จนเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปในจังหวัด ต่อมาในระยะหลังที่มีการแข่งขันทางธุรกิจเพิ่มมากขึ้น ทำให้บริษัทฯ จำเป็นต้องหากกลยุทธ์ในการทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ เช่น บริษัทฯ มีโครงการดูแลลูกค้าเป็นการเฉพาะ เป็นต้น นอกจากนี้ช่างประจำที่อยู่ในบริษัทฯ ส่วนใหญ่เมื่อมีความเชี่ยวชาญก็มักจะลาออกไปประกอบอาชีพเป็นเจ้าของธุรกิจเสียเอง ทำให้ต้องเสียเวลาในการพัฒนาบุคลากรตลอดเวลา

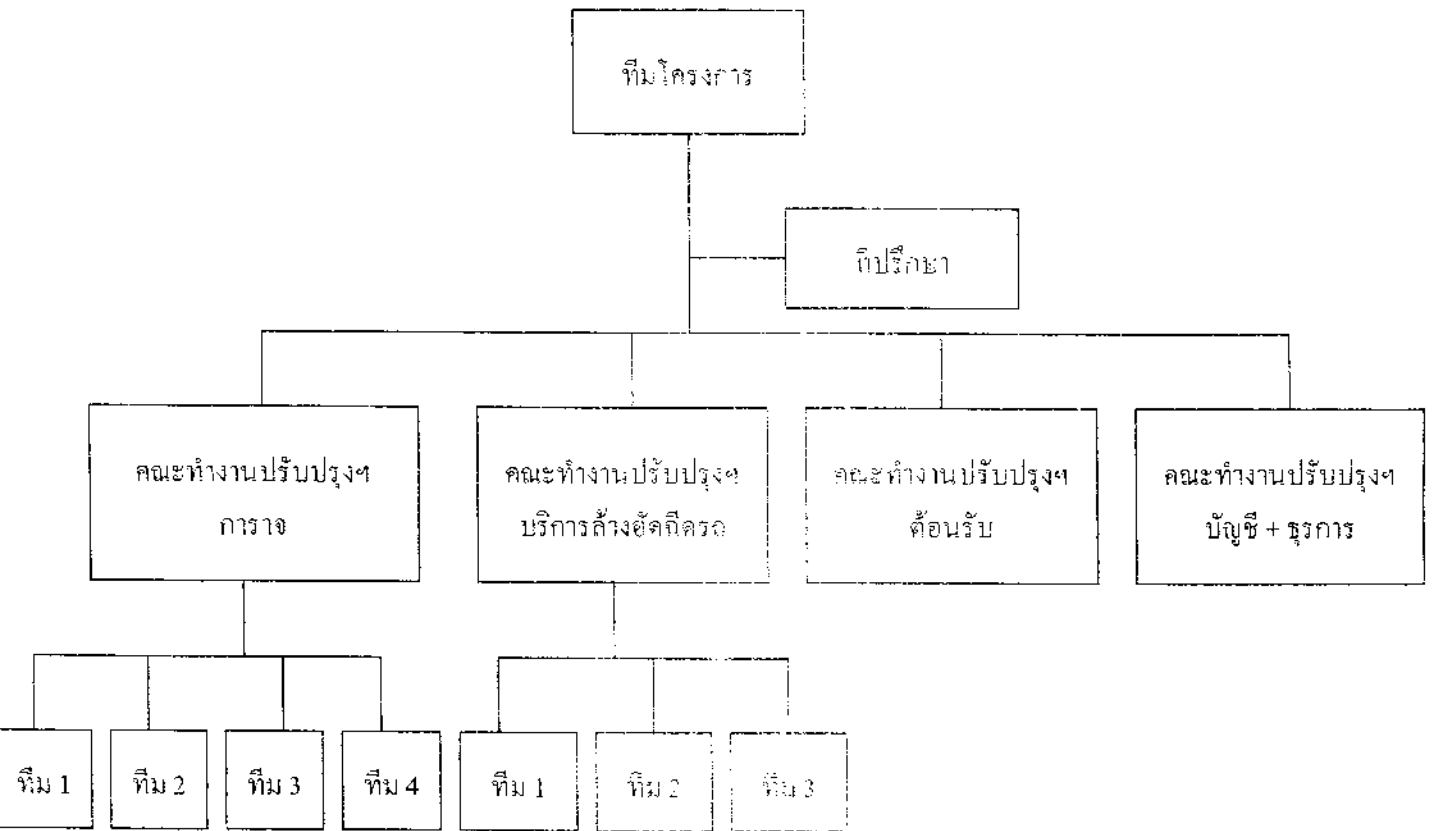
ที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้มีแนวทางในการแก้ปัญหาหลายอย่าง เช่น การดำเนินกิจกรรม 5ส. เพื่อสร้างความประทับใจและความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ รวมทั้งการมีโครงการดูแลรถในลักษณะต่างๆ มีการประเมินและสำรวจความคิดเห็นของลูกค้าที่มาใช้บริการ แต่ส่วนใหญ่จะมีการดำเนินการไม่ต่อเนื่อง ประกอบกับการะงานของบุคลากรค่อนข้างมาก ทำให้เวลาในการติดตามและดำเนินการมีน้อย คุณวันชัย มีความตั้งใจจะพัฒนาและเพิ่มศักยภาพในการเป็นผู้บริหารให้กับคุณอับดุล จึงได้แต่งตั้งให้คุณอับดุล เป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งตัวคุณอับดุลเองมีความคิดที่จะปรับปรุงอยู่แล้ว เพราะเป็นคนที่มีความรู้และมีวิสัยทัศน์เช่นเดียวกัน เมื่อได้รับไฟเขียว คุณอับดุลจึงเริ่มดำเนินการโดยการเรียกประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องในการให้บริการ หัวหน้าแผนกทั้งหมด เพื่อมากำหนด แนวทางการปรับปรุงการให้บริการร่วมกัน

10. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

ระบบการให้บริการของอู่ซ่อมและบำรุงรักษาดังกล่าว ต้องเน้นการให้บริการที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ อย่างไรก็ตามในการดำเนินการยังพบว่ามียูกค้าส่วนหนึ่งมีข้อตำหนิ ทำให้เกิดความไม่ชัดเจนว่าระบบการให้บริการในปัจจุบันมีคุณภาพหรือไม่ และเมื่อมีปัญหาจากการให้บริการ ปัญหาบางส่วนก็ไม่ได้มีการแก้ไขให้ดีเท่าที่ควรรวมถึงการบริการที่มีคุณภาพ ไม่ได้หมายถึงผู้รับบริการพึงพอใจอย่างเดียวนั่น ต้องผู้ให้บริการมีความพึงพอใจในงานด้วย ดังนั้นจึงได้มีการตั้งเป้าหมายของการปรับปรุงการให้บริการเป็น 2 เป้าหมาย คือ

1. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

เพื่อให้ได้การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ จึงได้มีการกำหนดโครงสร้างของคณะทำงานเพื่อให้เกิดการปรับปรุงทั่วทั้งองค์กร ดังรูปที่ 7.2



รูปที่ 7.2 โครงสร้างของคณะกรรมการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการ

พร้อมกำหนดความรับผิดชอบของคณะกรรมการ ดังนี้

ทีมโครงการ (Project Team) :

1. กำหนดแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการ
2. สนับสนุนปัจจัยต่างๆ ที่จำเป็นในการปรับปรุง
3. ติดตามผลการดำเนินงานของคณะกรรมการ

คณะกรรมการ (Working Team) :

1. กำหนดแนวปฏิบัติปรับปรุงประสิทธิภาพในการให้บริการของแต่ละหน่วยงาน
2. วางแผนการปรับปรุงงานและกำหนดมาตรฐานและวิธีการทำงานที่เหมาะสมเพื่อการบริการที่ดี
3. ติดตามผลการปรับปรุงงาน

และได้กำหนดให้คณะกรรมการทั้ง 4 คณะ ดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการของแต่ละแผนกในรูปแบบเดียวกัน

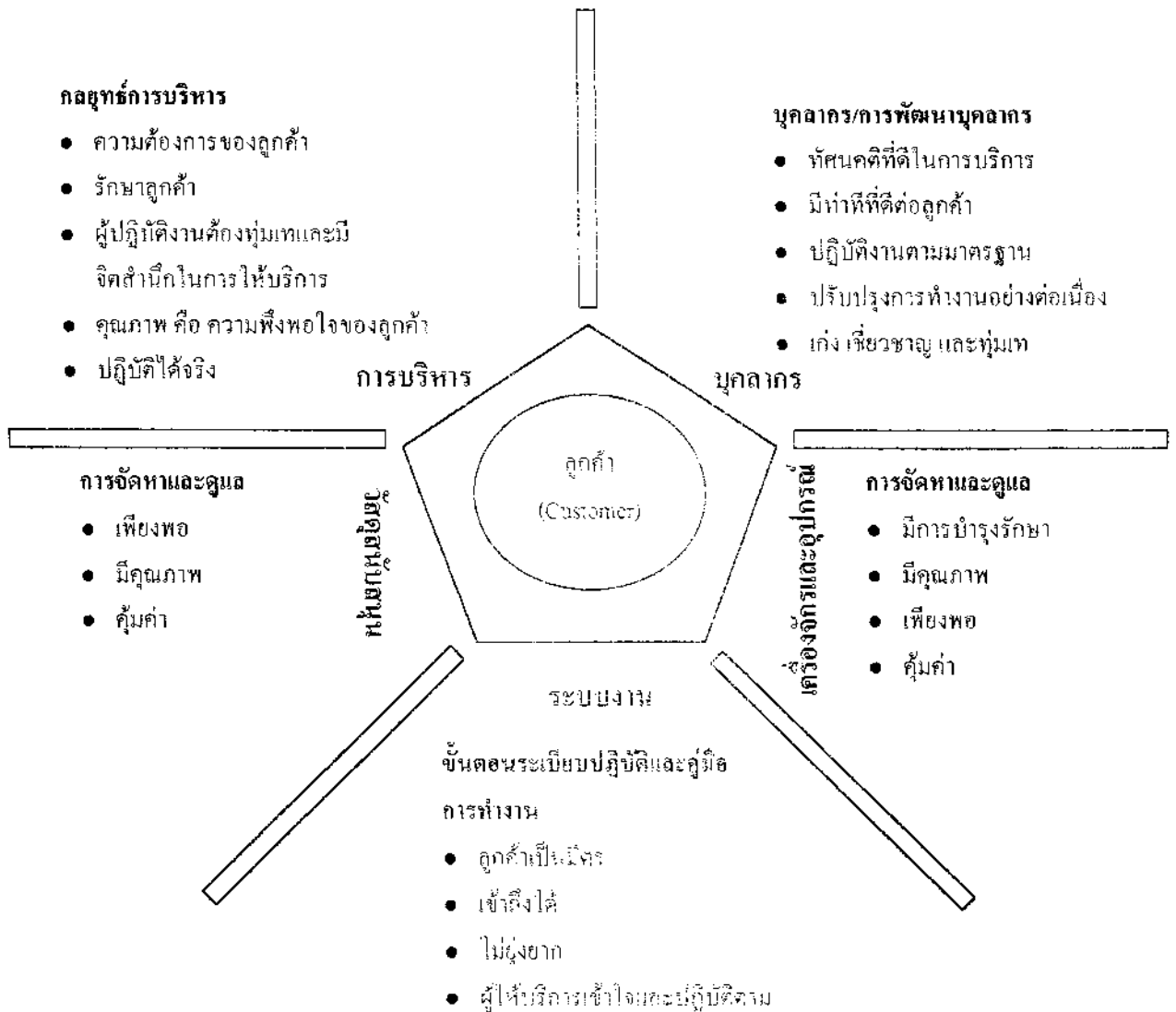
คุณอับดุล และหัวหน้าแผนก ได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาพบว่า ปัญหาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้รับบริการ สาเหตุหลักมาจากการขาดระบบการให้บริการที่เป็นมาตรฐาน การดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด การประเมินผลการดำเนินการกับเป้าหมาย และการดำเนินการ การปรับปรุงให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างต่อเนื่อง ส่วนปัญหาที่เกี่ยวกับความพึงพอใจของบุคลากร สาเหตุหลักมาจากการขาดความตระหนักในจิตสำนึกการให้บริการที่ดีและการให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่บุคลากร

แต่ละแผนกจึงได้กำหนดแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหามาตามหลักของ PDCA ดังนี้

1. การวางมาตรฐานการทำงานและขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการกำหนดมาตรฐานการให้บริการที่ดี รวมทั้งขั้นตอนการให้บริการ - P
2. การดำเนินการให้มีการดำเนินการตามมาตรฐาน -D
3. การประเมินผลการให้บริการ - C
4. การดำเนินการปรับปรุง แก้ไข เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยหลักการ PDCA -A
5. การให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงงาน โดยเริ่มจากกิจกรรม 5ส. และไคเซ็น พร้อมกับกำหนดหลักการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการตามหลักการของการจัดการคุณภาพที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TQM) ดังนี้

- ◆ ยึดถือความพึงพอใจของลูกค้า/ผู้รับบริการเป็นสิ่งสำคัญ
- ◆ ต้องมีการปรับปรุงคุณภาพงานทั่วทั้งองค์กร โดยทุกคนมีส่วนร่วม
- ◆ ให้ความสำคัญกับกระบวนการไม่ใช่ตัวคน
- ◆ มีกระบวนการในการกำจัด/ป้องกันปัญหา เพื่อให้ลูกค้าพอใจ
- ◆ มีการทำงานเป็นทีม
- ◆ อิงข้อมูลที่เป็นจริง
- ◆ เน้นการนำไปใช้จริงเพื่อคุณภาพ

และกำหนดองค์ประกอบการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการ 5 องค์ประกอบ ดังรูปที่ 7.3



รูปที่ 7.3 องค์ประกอบของการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการ

กำหนดเป้าหมายและดัชนีชี้วัดการให้บริการร่วมกัน ดังนี้

เป้าหมายการบริการ	ดัชนีชี้วัด	หมายเหตุ
1. บริการที่รวดเร็ว	- ไม่น้อยกว่ามาตรฐานที่กำหนด - ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	
2. คุณภาพในการให้บริการ	- ไม่น้อยกว่ามาตรฐานที่กำหนด - ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ในเชิงคุณภาพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 - ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ในเชิงการให้บริการ ถูกค่า ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	
3. ต้นทุนการให้บริการ	- ยอดขายสูงขึ้นกว่าเดิม	
4. การบริการที่ทันเวลา	- จำนวนการ ให้บริการที่ไม่ทันเวลาลดลง	
5. บรรยากาศในการทำงาน (ปลอดภัย ขวัญ กำลังใจ)	- ไม่มีอุบัติเหตุ - สภาพแวดล้อมมีความเป็นระเบียบมากกว่าร้อยละ 80 - พนักงานมีการเข้า-ออกน้อยลง	
6. ประสิทธิภาพโดยรวม	- ผู้รับบริการพอใจมากกว่าร้อยละ 80 - จำนวนผู้รับบริการซ้ำมากขึ้น	

เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการดำเนินการจึงได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการ

1. ดำรงความพึงพอใจในการให้บริการและตรวจสอบระดับการบริการในปัจจุบัน
2. กำหนดเป้าหมายและดัชนีชี้วัดการให้บริการ
3. ดำรงและตรวจสอบมาตรฐานและวิธีการทำงานในปัจจุบัน
 - 3.1 มาตรฐานความเป็นระเบียบเรียบร้อยพื้นฐาน
 - 3.1.1 มาตรฐานสะอาด
 - 3.1.2 มาตรฐานสะดวก
 - 3.1.3 มาตรฐานสะอาด
 - 3.1.4 มาตรฐานสุขลักษณะ
 - 3.1.5 มาตรฐานสร้างนิสัย
 - 3.2 มาตรฐานการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐาน
 - 3.3 มาตรฐานการให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการ
 - 3.4 คู่มือปฏิบัติงาน (WI)

- 3.5 มาตรฐานระเบียบวิธีปฏิบัติในการทำงาน
 - ประสิทธิภาพ
 - คุณภาพ
 - ความปลอดภัย
 - ลูกค้าพอใจ
4. จัดทำมาตรฐาน 5ส. มาตรฐานการทำงานและการบริการให้ครบถ้วน
5. กำหนดเป้าหมายมาตรฐานเชิงประกันคุณภาพ
6. ประชุมสัมมนาทำความเข้าใจมาตรฐานการทำงานและการบริการ
7. ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรฐานการทำงานและการบริการ
8. ประเมินผลการทำงานและการบริการ
 - ประเมินผลจากผู้รับบริการ
 - ทุกครั้งที่ให้บริการ - ทุก 6 เดือน
 - ประเมินผลการทำงาน
 - คณะทำงาน - ผู้บริหาร - ผู้ปฏิบัติงาน
9. ดำรงรักษามาตรฐานการทำงานและการบริการที่ประทับใจ
10. ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานและการให้บริการอย่างต่อเนื่อง
11. ประเมินผลการดำเนินการ

ในขั้นตอนการดำเนินการจริงโดยคณะทำงาน เริ่มจากการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินการที่ชัดเจน และจัดอบรมหัวข้อการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริการสู่ระบบคุณภาพ มีการตั้งคณะกรรมการกลุ่มย่อย เพื่อรับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำและดำรงรักษามาตรฐาน โดยเริ่มจากมาตรฐาน 5ส. สู่วิธีการทำงานและการดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน การจัดทำคู่มือการให้บริการ การอบรมและพัฒนาหัวหน้างาน หัวข้อบทบาทและหน้าที่ของการเป็นหัวหน้างาน การกำหนดเป้าหมายเชิงคุณภาพ การประเมินผลความพึงพอใจของผู้รับบริการ การดำเนินการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การบริการดีขึ้น การประเมินทัศนคติและความพึงพอใจของพนักงาน

จากการดำเนินการจัดให้มีมาตรฐานการให้บริการ การดำเนินการให้มีการดำเนินการตามมาตรฐาน การติดตามประเมินผล และการดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องโดยกลุ่มย่อย และมีการอบรมให้ความรู้พนักงานทั้งในส่วนที่เป็นหัวหน้างานและพนักงานทั่วไป ในระยะเวลา 8 เดือน พบว่าความพึงพอใจของผู้รับบริการ เพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณร้อยละ 75 เป็นเฉลี่ยร้อยละ 81.54 (เอกสาร 12.5 ในภาคผนวก) โดยร้อยละ 88.17 พึงพอใจในการต้อนรับและอัธยาศัยของผู้ให้บริการที่ต่ำกว่าหัวข้ออื่นๆ คือร้อยละ 78.18 เป็นการให้คำปรึกษาและทักษะความรู้ โดยที่ผู้รับบริการมีความประทับใจในหัวข้อต่อไปนี้

- การให้บริการที่ดี มีน้ำใจ
- ความสะอาด
- คุณภาพการให้บริการ
- การต้อนรับและอัธยาศัย
- ความรวดเร็ว
- บรรยากาศในร้าน
- การตรงต่อเวลา
- ราคาที่ยอมรับได้
- การให้คำแนะนำของช่าง

และมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุง ดังนี้

- ความรวดเร็วในการให้บริการ
- การทำงานของพนักงาน
- การไม่มีน้ำบริการ
- การรับประกัน และรับผิดชอบหลังการซ่อม
- การกำหนดราคาสูงเกินไป

อย่างไรก็ตาม ความพึงพอใจที่ได้เป็นเพียงแผนกซ่อมบำรุงรักษา และเป็นการประเมินในช่วงแรกเท่านั้น

ระดับของการดำรงรักษามาตรฐานอยู่ที่ประมาณร้อยละ 63.80

ระดับของลักษณะนิสัยของบุคลากรประมาณร้อยละ 79.65 และลักษณะนิสัยของหัวหน้างาน ประมาณร้อยละ 73.79

ความรู้สึกลึกซึ้งและทัศนคติในการมีส่วนร่วมและปรับปรุงองค์การร้อยละ 86.11

ความพึงพอใจของผู้ให้บริการ

ในการประเมินเป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้ให้บริการในเชิงทัศนคติโดยใช้แบบประเมินที่ดัดแปลงมาจากทางบริษัท Texas Instruments จากหนังสือการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย หิรัญภักดิ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม 5ส. ในภาพรวมสรุปได้ดังนี้

หน่วย : เปอร์เซ็นต์

รายการ	เห็นด้วย	ไม่ตัดสินใจ	ไม่เห็นด้วย	ระดับ Attitude
1. ความพอใจกับชั่วโมงการทำงาน	25.71	5.72	68.57	-2
2. ความเข้าใจในงานที่เกี่ยวข้องกับงานอื่นในกลุ่ม	42.42	51.52	6.06	+2
3. ความพอใจในสภาพการทำงานในบริษัทฯ เมื่อเทียบกับบริษัทอื่น	27.78	25.00	47.22	-1
4. ความพึงพอใจใน การจ่ายค่าตอบแทนเทียบกับบริษัทอื่น	72.22	11.11	16.67	-3
5. ท่านคิดว่าบริษัทฯ มีการจ่ายเงินมากเกินไปในการจัดโปรแกรมการพักผ่อนหย่อนใจ	11.54	34.61	53.85	-2
6. ท่านเข้าใจว่ามีผลประโยชน์อะไรบ้างที่ได้จัดไว้ให้สำหรับพนักงานของบริษัทฯ	41.18	23.53	35.29	0
7. คนที่ท่านทำงานด้วยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เมื่อมีบางคนทำงานช้าหรือมีปัญหา	88.57	2.86	8.57	+3
8. หัวหน้างานของท่านมีความสนใจในความสำเร็จของคนเองมากกว่าสนใจความต้องการของพนักงานคนอื่นๆ ในบริษัทฯ	31.43	37.14	31.43	0
9. หัวหน้างานของท่านมักจะเผด็จการของท่านอย่างใกล้ชิดมากเกินไป	37.14	31.43	31.43	0
10. หัวหน้างานของท่านให้ความเชื่อถือและยกย่องการทำงานที่ดีของท่าน	55.88	23.53	20.59	+3
11. ท่านคิดว่าความกล้าอาจมีผลกระทบต่อความก้าวหน้าในตำแหน่งชั้นเดียวกับระยะเวลาทำงาน	62.86	20.00	17.14	-3
12. ท่านต้องการอิสระในการร้องเรียนกับหัวหน้างานของท่าน	85.30	11.76	2.94	-3
13. หัวหน้างานของท่านเห็นว่าท่านควรได้รับการฝึกอบรมอย่างถูกต้องในงานของบริษัทฯ	73.53	20.59	5.88	+3
14. หัวหน้างานของท่านเห็นว่าบริษัทฯ มีสิ่งที่ต้องการในการทำงานของบริษัทฯ อีก	66.67	30.30	3.03	-3
15. ผู้บริหารเป็นการพยายามอย่างแท้จริงที่จะสร้างองค์การและทำให้ประสบความสำเร็จ	91.18	2.94	5.88	-3
16. มีความร่วมมือระหว่างแผนกของท่านกับแผนกอื่น	70.58	14.71	14.71	+3
17. ท่านมักจะได้อ่านวารสารหรือเอกสารเผยแพร่ของบริษัทฯ เสมอ	35.30	32.35	32.35	0
18. ผู้บริหารพยายามกระตุ้นให้ท่านมีการเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงการทำงาน	73.53	8.82	17.65	+3
19. ท่านมักจะถูกรบกวนขณะทำงาน	44.12	23.53	32.35	0
20. คุณสมบัติของพนักงานที่ต้องการมักถูกมองข้ามเมื่อการบรรจุนงานใหม่	50.00	32.35	17.65	-2
21. เมื่อเปรียบเทียบกับพนักงานคนอื่น ท่านได้รับความสนใจจากฝ่ายบริหารเพียงเล็กน้อย	40.00	51.43	8.57	-2

รายการ	เห็นด้วย	ไม่คัด สนใจ	ไม่เห็น ด้วย	ระดับ Attitude
22. บางครั้งท่านรู้สึกว่าการของท่านเป็นที่ยอมรับเพียงเล็กน้อย	55.58	23.53	20.59	-2
23. ท่านรู้สึกว่าเป็นของ บริษัทฯ เป็นของท่าน	41.18	32.35	26.47	0
24. ท่านมีความสนใจเป็นอย่างมากในอนาคตของบริษัทฯ	53.13	34.37	12.50	+2
25. ท่านมีโอกาสใช้ความสามารถเพียงเล็กน้อย	35.29	20.59	44.12	0
26. มีงานที่ดีจำนวนมากในบริษัทสำหรับผู้ที่ต้องการความก้าวหน้า	62.86	17.14	20.00	+2
27. ท่านมักรู้สึกเหนื่อยกับงานของท่าน	45.72	28.57	25.71	-1
28. ผู้บริหารคาดหวังงานจากท่านมากเกินไป	47.06	38.24	14.70	-2
29. บริษัทฯ ควรเปิดโอกาสให้พนักงานทำความรู้จักกันมากขึ้น	78.79	12.12	9.09	+3
30. งานและสภาพการทำงานเป็นที่น่าพอใจ	45.72	17.14	37.14	0
31. ท่านได้รับการจ่ายค่าตอบแทนที่ยุติธรรมเมื่อเทียบกับพนักงานคนอื่นๆ	25.71	20.00	54.29	-1
32. เปรียบเทียบกับบริษัทอื่นๆ ผลประโยชน์ของท่านอยู่ในเกณฑ์ที่ดี	29.41	17.65	52.94	-1
33. มีคนจำนวนน้อยที่ท่านทำงานด้วยและท่านคิดว่าเขาต้องหางานใหม่	24.24	63.64	12.12	0
34. คนที่ท่านทำงานด้วยเข้ากับท่านได้เป็นอย่างดี	94.12	5.88	-	+3
35. หัวหน้างานของท่านให้ความยุติธรรมกับท่าน	55.88	20.59	23.53	+2
36. หัวหน้างานของท่านสนับสนุนให้พนักงานทำงานร่วมกันเป็นทีม	74.29	5.71	20.00	+3
37. ท่านมีความมั่นใจในความยุติธรรมและซื่อสัตย์ของฝ่ายบริหาร	38.24	32.35	29.41	0
38. บริษัทฯ มีสวัสดิการที่ดี	22.86	17.14	60.00	-2
39. ผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญเป็นมิตรกับท่าน	60.53	18.42	21.05	+2
40. ท่านทำงานในสิ่งแวดล้อมที่ดี	45.71	14.29	40.00	0
41. หัวหน้างานของท่านรับรู้ถึงความคาดหวังของพนักงานคืออะไร	41.18	35.29	23.53	+1
42. ท่านไม่ได้รับข้อมูลเพียงพอจากผู้บริหารระดับสูง	48.58	25.71	25.71	-1
43. ท่านรู้ว่าการของท่านมีความเหมาะสมอย่างไรกับงานอื่นในองค์กร	38.24	58.82	2.94	+2
44. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารภายในองค์กรช้า	50.00	23.53	26.47	-1
45. ท่านคิดว่าการทำงานในบริษัทฯ ไม่มีความเป็นกันเอง	14.28	34.29	51.43	+2
46. ท่านอาจถูกไล่ออกโดยไม่มีสาเหตุก็ได้	25.72	17.14	57.14	+2
47. ท่านแน่ใจว่าท่านทำงานได้ดี	66.67	27.77	5.56	+3
48. ท่านมีเสรีภาพเต็มที่ในการตัดสินใจ	40.00	37.78	22.22	+1
49. หัวหน้างานรับฟังเหตุผลเมื่อท่านทำผิด	67.65	17.65	14.70	+3
50. ท่านรู้สึกเสมอว่าเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร	68.57	20.00	11.43	+3
51. คนที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่งในบริษัทมักเป็นบุคคลที่มีความเหมาะสมแล้ว	63.64	18.18	18.18	+2
52. ท่านสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆจากงานที่ท่านทำ	100.00	-	-	+3
53. งานของท่านมีความซ้ำซากและน่าเบื่อ	20.00	31.43	48.57	+1
54. ท่านมีแรงกดดันในการทำงาน	42.86	40.00	17.14	-2

รายการ	หน่วย : %			ระดับ Attitude
	เห็นด้วย	ไม่คิด สนใจ	ไม่เห็น ด้วย	
55. ท่านต้องใช้เวลามากในการทำงาน	30.56	33.33	36.11	0
56. ท่านมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ถูกต้องเหมาะกับงาน	77.14	2.86	20.00	+3
57. ค่าตอบแทนที่ท่านได้รับมีความเหมาะสม	31.43	8.57	60.00	-2
58. ท่านพอใจกับผลประโยชน์ที่ได้รับ	41.18	11.76	47.06	0
59. ท่านต้องการโอกาสในการเรียนรู้ทางสังคม	88.57	8.57	2.86	+3
60. เพื่อนร่วมงานมีความเป็นมิตรกับท่าน	88.57	11.43	-	+3
61. หัวหน้างานยอมรับความคิดเห็นของท่าน	76.47	5.88	17.65	+3
62. หัวหน้างานควรเป็นมิตรกับพนักงาน	97.14	-	2.86	+3
63. หัวหน้างานของท่านเป็นคนรักษาสัญญา	55.88	20.59	23.53	+2
64. ท่านไม่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรที่มีต่อคู่แข่ง	47.22	36.11	16.67	-2
65. ฝ่ายบริหารได้ให้ความสำคัญข้อเสนอแนะและการร้องทุกข์ของพนักงาน	41.18	11.76	47.06	0
66. หัวหน้างานของท่านปฏิบัติงานไม่เหมาะสม	20.59	29.41	50.00	+2
67. หัวหน้างานของเราปฏิบัติงานดี	54.28	31.43	14.29	+2
68. ท่านมีโอกาสเห็นงานชิ้นสุดท้ายของท่าน	60.00	34.29	5.71	+3
69. หัวหน้างานของท่านมีอำนาจหน้าที่เพียงพอในการทำงาน	65.71	22.86	11.43	+3
70. ท่านไม่ได้รับการสอนงานจากหัวหน้างาน	40.00	28.00	32.00	0
71. ท่านสามารถพูดสิ่งที่ท่านคิดได้	71.43	2.86	25.71	+2
72. ท่านรู้ว่าท่านทำงานอยู่กับงาน ณ จุดใด	68.57	25.71	5.72	+3
73. เมื่อต้องให้ออกจากงานผู้บริหารจะทำด้วยความยุติธรรม	45.71	22.86	31.43	0
74. ท่านมักทำงานที่มีคุณค่าอย่างแท้จริง	76.32	10.53	13.15	+3
75. ท่านภูมิใจในงานของบริษัท	92.86	7.14	-	+3
76. ท่านอยากให้สหภาพแรงงานเข้ามามีส่วนร่วมในบริษัทฯ	75.00	7.50	17.50	-3
77. ท่านได้รับการพิจารณาอย่างยุติธรรมในการประเมินผลงานครั้งสุดท้าย	45.16	29.03	25.81	+1
78. ท่านกำลังมองหางานใหม่ ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา	20.51	41.03	38.46	+1
79. วิธีการแก้ปัญหาของบริษัทดีพอสำหรับการร้องทุกข์ของท่าน	38.46	30.77	30.77	0
80. ท่านแนะนำการรับสมัครงานของบริษัทฯ ให้เพื่อนของท่านทราบ	63.64	9.09	27.27	+2
81. หัวหน้างานของท่านประเมินผลการปฏิบัติงานครั้งสุดท้ายของท่านไม่ดี	25.00	57.14	17.86	0
82. ค่าตอบแทนเป็นสิ่งสำคัญที่สุดซึ่งมาจากความพอใจในงาน	75.68	5.41	18.91	-3
83. ลัทธิความพอใจเป็นปัญหาสำคัญในบริษัท	62.96	25.93	11.11	-3
84. ท่านมีการร้องทุกข์น้อยมากเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก	46.34	29.27	24.39	+1
85. คนส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับบริษัท	44.12	14.71	41.17	0
86. ท่านได้อ่านหนังสือพิมพ์ของแผนกเสมอ	16.67	50.00	33.33	-1
87. ท่านสามารถติดต่อกับหัวหน้าได้เมื่อท่านต้องการ	72.73	6.06	21.21	+3

หน่วย : %

รายการ	เห็นด้วย	ไม่ตัดสินใจ	ไม่เห็นด้วย	ระดับ Attitude
88. พนักงานทั้งหมดถูกจัดให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมตามความสามารถ	60.00	11.43	28.57	-2
89. ท่านได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอตามความต้องการของท่าน	66.67	11.11	22.22	+2
90. ท่านสามารถมีความก้าวหน้าในงานที่ทำ	71.88	18.75	9.37	+3
91. งานของท่านสามารถนำไปสู่อนาคตที่ดี	57.50	20.00	22.50	+2
92. มักมีเรื่องคุยกันมากเกินไปในเรื่องส่วนตัวกับคนระดับเดียวกันในบริษัทฯ	36.37	33.33	30.30	0
93. พนักงานส่วนมากพอใจบริษัทฯ	57.14	38.10	4.76	-3
94. การกรอกแบบสอบถามเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ทำให้ฝ่ายบริหารรู้สิ่งที่พนักงานต้องการ	93.94	6.06	-	+3
95. ท่านคิดว่าน่าจะมีการเปลี่ยนแปลงบางอย่างหลังแบบสอบถาม	76.67	20.00	3.33	+3

- หมายเหตุ
- +3 =ทัศนคติเป็นบวกอย่างชัดเจน
 - +2 = ทัศนคติเป็นบวกพอสมควร
 - +1 = ทัศนคติเป็นบวกเล็กน้อย
 - 0 = กำลัง
 - 1 = ทัศนคติเป็นลบเล็กน้อย
 - 2 = ทัศนคติเป็นลบพอสมควร
 - 3 = ทัศนคติเป็นลบอย่างรุนแรง

โดยรวมแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาการเปลี่ยนทัศนคติของลูกก็ยังมีความจำเป็นอยู่ เพื่อการบริการที่ดีแก่ลูกค้านั่นเอง ดีกว่าคนอื่นอย่างไร นอกจากนี้ได้คำนึงถึงผลกระทบของธุรกิจด้วย ว่าการบริการที่ดี ลูกค้าพอใจ จะนำไปสู่การที่ลูกค้ามาใช้บริการมากขึ้น

11. ปัญหาปิดท้ายและแนวคำตอบ

11.1 ปัญหาที่ 1

คำถาม

ถ้าคุณเป็นลูกค้าของอู่ซ่อมรถ คุณคิดว่าแนวทางในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเพียงพอและเหมาะสมแล้วหรือไม่? ท่านมีคำแนะนำที่ดีกว่านี้หรือไม่?

แนวคำตอบ

ลักษณะการบริการที่ดีที่ควรจะมีหลายอย่างที่สำคัญ ควรประกอบด้วย ความสะดวกในการใช้บริการ การบริการที่รวดเร็ว ตรงเวลา การบริการที่มีคุณภาพ การบริการที่เน้นจิตสำนึกการให้บริการของผู้ให้บริการ และราคาไม่สูงจนเกินไป

11.2 ปัญหาที่ 2

คำถาม

ลักษณะบริการที่ดีที่ท่านต้องการคืออะไร? และปัจจัยที่ท่านเลือกใช้ในการใช้บริการ คืออะไร?

แนวคำตอบ

ส่วนใหญ่แล้วสิ่งที่ลูกค้าต้องการ ประกอบด้วย ความรวดเร็ว คุณภาพดี เสร็จทันเวลา บริการที่พอใจ และราคาต้องไม่สูงจนเกินไป ทั้งนี้เนื่องจาก ตลาดเป็นของลูกค้า ดังนั้น แนวทางหลายๆ แนวทางที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการ ก็เป็นแนวทางที่เหมาะสมในระดับหนึ่ง ประเด็นที่สำคัญ ก็คือ เราจะต้องทำอะไรให้ลูกค้าเห็นว่าบริการของเราดีกว่าคนอื่นอย่างไร นอกจากนี้ให้คำนึงถึงผลลัพธ์ทางธุรกิจด้วยว่า การบริการที่ดี ลูกค้าพอใจ จะต้องนำไปสู่การที่ลูกค้ามาใช้บริการมากขึ้นด้วย

11.3 ปัญหาที่ 3

คำถาม

ท่านคิดว่าบริษัทฯ ควรเร่งปรับเปลี่ยนทัศนคติของพนักงานในเรื่องใดเป็นการเร่งด่วน ด้วยวิธีการหรือแนวทางใด?

แนวคำตอบ


ส่วนใหญ่พนักงานมีความรู้สึกที่ดีต่อองค์กร ต้องงาน และผู้บริหาร รวมทั้งมีความรู้สึกร่วมในการเข้างาน อย่างไรก็ตาม ทัศนคติที่เป็นลบยังมีน้อยอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทัศนคติที่เมื่อมีการเปรียบเทียบกับองค์กรอื่น ในแง่ของสวัสดิการ ค่าตอบแทน สภาพการทำงาน และสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นทัศนคติของพนักงานทั่วไป สามารถแก้ไขได้ โดยการนำข้อมูลเปรียบเทียบที่เป็นจริงของบริษัทฯ ให้มากขึ้น และหากสามารถเปรียบเทียบกับมาตรฐานโดยทั่วไปก็จะเป็นการดี เพราะจะได้ชัดเจน นอกจากนี้ ก็อาจจะมีการประชุมกลุ่ม แล้วถือโอกาสสอดแทรกข้อมูลที่ยังเข้าใจตลาดเคลื่อนให้พนักงานได้ทราบ


12. เอกสารและข้อมูลประกอบเพิ่มเติม

12.1 ตัวอย่างคู่มือการปฏิบัติงานของแผนกบริการซ่อมและบำรุงรักษา

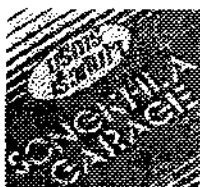
	รหัส : เรื่อง : วิธีการเปลี่ยนลูกปืนล้อหน้า (รถกระบะ)	เลขที่ : วันที่ประกาศใช้ : แก้ไขครั้งที่ : วันที่แก้ไขล่าสุด :
<ol style="list-style-type: none"> 1. ยกรถขึ้นถอดล้อหน้าออก 2. ถอดกระบอกลูกปืนหน้าออก 3. ถอดฝาปิดคัมล้อหน้าออก 4. ถอดปรีนต็อกน็อตตัวลูกปืนล้อออก 5. คลายน็อตตั้งลูกปืนล้อ ค้างงานคัสเบรคพร้อมกับลูกปืนออกมา 6. ถอดลูกปืนตัวในออกโดยใช้เหล็กส่งออกมา 7. ทำความสะอาดจารบีเก่าที่ติดอยู่ในคัมล้อ คีกันลูกปืนออกมาทั้ง 2 ตัว 8. เช็คลูกปืนที่จะเปลี่ยนว่าได้ตรงตามเบอร์หรือขนาดที่ต้องการคีกันกลับเข้าที่เหมือนเดิม 9. ก่อนที่จะประกอบกลับให้อัศจรรย์บีที่ลูกปืนก่อนและใส่ที่คัมล้อพอประมาณ 10. ประกอบย้อนกลับเข้าไปเหมือนเดิม 11. เช็ควงประสิทธิภาพก่อนส่งมอบ 		
..... ผู้จัดทำ	 ผู้อนุมัติ

12.2 ตัวอย่างคู่มือการปฏิบัติงานของแผนกบริการล้างอัดฉีดรถ

	รหัส : WI 01-1	เลขที่ : _____
	เรื่อง : การรับรถ	วันที่ประกาศใช้ : _____
		แก้ไขครั้งที่ : _____
		วันที่แก้ไขล่าสุด : _____
<ol style="list-style-type: none"> 1. กล่าว "ทักดีค่ะ" 2. สอบถามจุดประสงค์ที่ลูกค้ามาใช้บริการ พร้อมแนะนำเสริม เช่น เคสียอบสี ล้างรถบงจาร์ 3. เช็ครถพร้อมสินค้าในรถลูกค้า พร้อมเช็คน้ำมันภายนอก 4. สอบถามว่าลูกค้ามีอุปกรณ์และเชือก ถ้าไม่มีให้หรือซื้อ ที่อยู่ เบอร์โทรและค่าอุปกรณ์ 5. ชำนิบรถสีเขียวให้ลูกค้าเพื่อนำมารับรถ ไปสีขาวได้ในรถ ไม่น้องส่งแคชเชียร์ 		
_____ ผู้จัดทำ		_____ ผู้อนุมัติ

	รหัส : WI 01-2	เลขที่ : _____
	เรื่อง : การล้างอัดฉีด	วันที่ประกาศใช้ : _____
		แก้ไขครั้งที่ : _____
		วันที่แก้ไขล่าสุด : _____
<ol style="list-style-type: none"> 1. คู่มือรับรถ นำน้ำยางรองพื้นหน้า - หลังออกจากรถ 2. ชีบน้ำยาล้างให้ทั่วสีภายนอก เปิดฝากระโปรงฉีดในห้องเครื่อง (รถยุโรปไม่ฉีดล้างเครื่อง เครื่องเบนซินให้ใช้ผ้าคลุมเครื่อง) 3. ถอดสีที่ฉีดน้ำยาล้างได้ทั้ง ล้อ - ยางนอกใน ชีบน้ำยางปูพื้นทั้งหมด 4. ชีบน้ำล้างน้ำยางแล้วฉีดได้ทั้ง ล้อ - ยางนอกในให้หัว และละออง 5. ถอดสีทั้งหมดให้หมดฉีดน้ำสีให้หัว ลูบสีกับแปรงสีหัว ล้างล้อแม็กและยางให้สะอาดในกรณีรถกระบะให้ฉีดน้ำล้างในกระบะ 		
_____ ผู้จัดทำ		_____ ผู้อนุมัติ

12.3 แบบประเมินความพึงพอใจในการให้บริการ



แบบประเมินความพึงพอใจในการมาใช้บริการสงขลาทาง

ให้ท่านขีดเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ท่านพึงพอใจในการให้บริการตามความจริง
ข้อมูลจากท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงการให้บริการให้ดียิ่งๆ ขึ้น

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พอใจ
1. คุณภาพการให้บริการ					
2. ความรวดเร็วในการให้บริการ (ตรงตามเวลานัด)					
3. การต้อนรับและอภัยภัยของผู้ให้บริการ					
4. การให้คำปรึกษา ทักขณะความรู้					
5. ความพึงพอใจในการให้บริการ โดยรวม					
รวม					

2 สิ่งที่ท่านประทับใจ (3 คำคืบ)

1.
2.
3.

3 สิ่งที่ต้องปรับปรุง (3 คำคืบ)

1.
2.
3.

*** ขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ***

12.4 แบบประเมินทัศนคติของบุคลากร

แบบสอบถามการสำรวจทัศนคติของพนักงาน/บุคลากร			
กรุณากรอกแบบสอบถามตามความคิดเห็นของตนเองด้วยความรวดเร็ว ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด และไม่ต้องลงชื่อ ชื่อนำหน้า : ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับข้อความดังต่อไปนี้ ถ้าเห็นด้วยโปรดทำเครื่องหมาย X ในช่องเลข 2 ถ้าไม่เห็นด้วย ทำเครื่องหมาย X ในช่องเลข 0 ถ้าไม่สามารถตัดสินใจได้ให้ทำเครื่องหมาย X ในช่องเลข 1			
รายการ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
	[2]	[1]	[0]
1. ท่านพอใจกับชั่วโมงการทำงานที่นี่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ท่านเข้าใจว่างานของท่านเกี่ยวข้องกับงานอื่นในกลุ่มอย่างไร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. สภาพการทำงานในบริษัทฯ ดีกว่าบริษัทอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ในความคิดเห็นของท่าน การจ่ายค่าตอบแทนที่นี่ต่ำกว่าบริษัทอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ท่านคิดว่าบริษัทฯ มีการจ่ายเงินมากเกินไปในการจัดโปรแกรมรางวัลก่อน หย่อนใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ท่านเข้าใจว่ามีผลประโยชน์อะไรบ้างที่ได้จัดไว้ให้สำหรับพนักงานของบริษัทฯ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. คนที่ทำงานด้วยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เมื่อมีบุคคลทำงานห่วยหรือมีปัญหา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. หัวหน้างานของท่านมีความสนใจในความสำเร็จของตนเองมากกว่าสนใจ ความต้องการของพนักงานคนอื่นๆ ในบริษัท	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. หัวหน้างานของท่านมักจะเฝ้าดูการทำงานของท่านอย่างใกล้ชิดมากเกินไป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. หัวหน้างานของท่านให้ความเชื่อถือและยกย่องการทำงานที่ดีของท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ท่านคิดว่าความกล้าอาจมีผลกระทบต่อความก้าวหน้าในชั้น ของเงินเดือนเกี่ยวกับ ระยะเวลาทำงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ท่านต้องการอิสระในการร้องเรียนกับหัวหน้างานของท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. หัวหน้างานของท่านเห็นว่าท่านควรได้รับการฝึกอบรมอย่างถูกต้องในงาน ของบริษัทฯ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. หัวหน้างานของท่านเห็นว่าบริษัทฯ มีสิ่งที่ต้องการในการทำงานของบริษัทฯ อีก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. การบริหารเป็นการพยายามอย่างแท้จริงที่จะสร้างองค์การและทำให้ประสบ ความสำเร็จ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. มีความร่วมมือระหว่างแผนกของท่านกับแผนกอื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ท่านมักจะได้อ่านวารสารหรือเอกสารเผยแพร่ของบริษัทฯ เสมอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. ผู้บริหารพยายามกระตุ้นให้ท่านมีการเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงการทำงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. ท่านมักจะถูกรบกวนขณะทำงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. คุณสมบัตินี้ของพนักงานที่ต้องการมักถูกมองข้ามเมื่อการบรรจุนั้นใหม่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. เมื่อเปรียบเทียบกับพนักงานคนอื่น ท่านได้รับความสนใจจากฝ่ายบริหารเพียง เล็กน้อย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

รายการ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
	[2]	[1]	[0]
22. บางครั้งท่านรู้สึกว่างานของท่านเป็นที่ยอมรับเพียงเล็กน้อย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. ท่านรู้สึกว่าร่ำรวย เป็นของท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. ท่านมีความสนใจเป็นอย่างมากในอนาคตของบริษัทฯ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. ท่านมีโอกาสใช้ความสามารถเพียงเล็กน้อย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. มีงานที่ดีจำนวนมากในบริษัทสำหรับผู้ที่ต้องการความก้าวหน้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. ท่านมักรู้สึกเหนื่อยกับงานของท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. ผู้บริหารคาดหวังงานจากท่านมากเกินไป	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. บริษัทฯ ควรเปิดโอกาสให้พนักงานทำความรู้จักกันมากขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. งานและสภาพการทำงานเป็นที่น่าพอใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. ท่านได้รับการจ่ายค่าตอบแทนที่ยุติธรรมเมื่อเทียบกับพนักงานคนอื่นฯ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. เปรียบเทียบกับบริษัทอื่นๆ ผลประโยชน์ของท่านอยู่ในเกณฑ์ที่ดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. มีคนจำนวนน้อยที่ท่านทำงานด้วยและท่านคิดว่าเขาต้องหางานใหม่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. คนที่ท่านทำงานด้วยเข้ากับท่านได้เป็นอย่างดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. หัวหน้างานของท่านให้ความยุติธรรมกับท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. หัวหน้างานของท่านสนับสนุนให้พนักงานทำงานร่วมกันเป็นทีม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. ท่านมีความมั่นใจในความยุติธรรมและชื่อเสียงของฝ่ายบริหาร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. บริษัทฯ มีสวัสดิการที่ดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. ผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญกับท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. ท่านทำงานในสิ่งแวดล้อมที่ดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. หัวหน้างานของท่านรับรู้ว่าคุณคาดหวังของพนักงานคืออะไร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. ท่านไม่ได้รับข้อมูลเพียงพอจากผู้บริหารระดับสูง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. ท่านรู้ว่างานของท่านมีความเหมาะสมอย่างไรกับงานอื่นในองค์กร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารภายในองค์กรช้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. ท่านคิดว่าการทำงานในบริษัทฯ ไม่มีความเป็นกันเอง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. ท่านอาจถูกไล่ออกโดยไม่มีสาเหตุก็ได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. ท่านแน่ใจว่าท่านทำงานได้ดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. ท่านมีเสรีภาพเต็มที่ในการตัดสินใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. หัวหน้างานรับฟังเหตุผลเมื่อท่านทำผิด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. ท่านรู้สึกเสมอว่าเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51. คนที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่งในบริษัทมักเป็นบุคคลที่มีความเหมาะสมแล้ว	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52. ท่านสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆจากงานที่ท่านทำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53. งานของท่านมีความซ้ำซากและน่าเบื่อ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54. ท่านมีแรงกดดันในการทำงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

รายการ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
	[2]	[1]	[0]
55. ท่านต้องใช้เวลามากในการทำงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56. ท่านมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ถูกต้องเหมาะสมกับงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57. ค่าตอบแทนที่ท่านได้รับมีความเหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58. ท่านพอใจกับผลประโยชน์ที่ได้รับ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59. ท่านต้องการโอกาสในการเรียนรู้ทางสังคม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60. เพื่อนร่วมงานมีความเป็นมิตรกับท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61. หัวหน้างานยอมรับความคิดเห็นของท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62. หัวหน้างานควรเป็นมิตรกับพนักงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63. หัวหน้างานของท่านเป็นกษัตริย์สัญญา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64. ท่านไม่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรที่มีต่อคู่แข่ง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65. ฝ่ายบริหารได้ให้ความสำคัญข้อเสนอแนะและการร้องทุกข์ของพนักงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66. หัวหน้างานของท่านปฏิบัติงานไม่เหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67. หัวหน้างานของเราปฏิบัติงานดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68. ท่านมีโอกาสเห็นงานชิ้นสุดท้ายของท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69. หัวหน้างานของท่านมีอำนาจหน้าที่เพียงพอในการทำงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70. ท่านไม่ได้รับการสอนงานจากหัวหน้างาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71. ท่านสามารถพูดสิ่งที่ท่านคิดได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72. ท่านรู้ว่าท่านทำงานอยู่กับงาน ณ จุดใด	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73. เมื่อต้องให้ออกจากงานผู้บริหารจะทำด้วยความยุติธรรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74. ท่านมักทำงานที่มีคุณค่าอย่างแท้จริง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75. ท่านภูมิใจในงานของบริษัท	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76. ท่านอยากให้สหภาพแรงงานเข้ามามีส่วนร่วมในบริษัทฯ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77. ท่านได้รับการพิจารณาอย่างยุติธรรมในการประเมินผลงานครั้งสุดท้าย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78. ท่านกำลังมองหางานใหม่ ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79. วิธีการแก้ปัญหาของบริษัทดีพอสำหรับการร้องทุกข์ของท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80. ท่านแนะนำการรับสมัครงานของบริษัทฯ ให้เพื่อนของท่านทราบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
81. หัวหน้างานของท่านประเมินผลการปฏิบัติงานครั้งล่าสุดของท่านไม่ดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
82. ค่าตอบแทนเป็นสิ่งสำคัญที่สุดซึ่งมาจากความพอใจในงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
83. ลัทธิความพอใจเป็นปัญหาสำคัญในบริษัท	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
84. ท่านมีการร้องทุกข์น้อยมากเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
85. คนส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับบริษัท	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
86. ท่านได้อ่านหนังสือพิมพ์ของแผนกเสมอ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
87. ท่านสามารถติดต่อกับหัวหน้าได้เมื่อท่านต้องการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

รายการ	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
	[2]	[1]	[0]
88. พนักงานทั้งหมดถูกจัดให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมตามความสามารถ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
89. ท่านได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอตามความต้องการของท่าน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
90. ท่านสามารถมีความก้าวหน้าในงานที่ทำ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
91. งานของท่านสามารถนำไปสู่อนาคตที่ดี	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
92. มักมีเรื่องคุยกันมากเกินไปในเรื่องส่วนตัวกับคนระดับเดียวกันในบริษัทฯ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
93. พนักงานส่วนมากพอใจบริษัทฯ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
94. การกรอกแบบสอบถามเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ทำให้ฝ่ายบริหารรู้อะไรที่พนักงานต้องการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
95. ท่านคิดว่าน่าจะมีการเปลี่ยนแปลงบางอย่างหลังแบบสอบถาม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

หมายเหตุ: ดัดแปลงจากแบบสอบถามทัศนคติของบริษัท Texas Instruments, Inc. (Dessler, 1997 : 295-296)

12.5 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ

รายการประเมิน	พื้นที่/แผนก				เฉลี่ย
	01	02	03	04	
1. คุณภาพการให้บริการ	86.67	80.00	80.00	82.00	82.17
2. ความรวดเร็วในการให้บริการ (ตรงตามเวลานัด)	76.67	79.99	73.33	84.00	78.50
3. การต้อนรับและอภัยโทษของผู้ให้บริการ	83.33	86.67	86.67	96.00	88.17
4. การให้คำปรึกษา ทักษะความรู้	90.00	80.00	66.67	76.00	78.17
5. ความพึงพอใจในการให้บริการโดยรวม	90.00	80.00	66.67	86.00	80.67
เฉลี่ย	85.33	81.33	74.67	84.80	81.54

หมายเหตุ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

01 = 6 คน 02 = 3 คน 03 = 3 คน 04 = 10 คน รวมทั้งหมด 22 คน

รายงานกรณีศึกษาที่ 8

กรณีศึกษา : บริษัท เซาท์เทอร์นยูนิโกลฟ จำกัด

กรณีศึกษา : บริษัท เซาท์เทอร์นยูนิโกลฟ จำกัด

1. บทนำ

การผลิตถุงมือยางจากน้ำยางธรรมชาติเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญ เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับยางธรรมชาติ ถุงมือยางเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในวงการแพทย์ เนื่องจากแพทย์หรือพยาบาลต้องมีการสวมใส่ถุงมือเพื่อเป็นการป้องกันการติดเชื้อจากการตรวจคนไข้หรือผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะที่มีการระบาดของโรคโควิดหรือเชื้อไวรัสต่างๆ ทำให้ถุงมือเป็นที่ต้องการอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศทางตะวันตกซึ่งมีกฎหมายด้านชีวอนามัยเข้มงวด ส่งผลให้มีการลงทุนเพื่อที่จะตั้งโรงงานผลิตถุงมือยางกันเป็นจำนวนมากในกลุ่มประเทศที่สามารถผลิตยางธรรมชาติได้ด้วยตนเอง เช่น ไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย เป็นต้น นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 ประเทศไทยกลายเป็น ผู้ผลิตยางธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุดของโลก มีพื้นที่ของการปลูกยางธรรมชาติหรือยางพารามากกว่า 12 ล้านไร่ มีผลผลิตยางธรรมชาติมากกว่า 2.2 ล้านตัน (พ.ศ. 2544) ดังนั้นจึงเหมาะอย่างยิ่งในการตั้งโรงงานเพื่อผลิตถุงมือ เพราะเป็นการตั้งโรงงานที่อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ และเมื่อพิจารณาถึงความต้องการถุงมือยางที่มีเพิ่มขึ้นในอนาคตเมื่อผู้บริโภคสนใจในเรื่องชีวอนามัยมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มบุคลากรทางด้านสาธารณสุข เช่น แพทย์หรือพยาบาล เป็นต้น ถือได้ว่าอนาคตของถุงมือยางยังสามารถไปได้อีกมาก แม้ว่าปัจจุบันมีการแข่งขันของผู้ผลิตถุงมือยางอย่างมากมาย ปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจถุงมือยางได้อย่างยั่งยืน คือ การควบคุมคุณภาพของถุงมือยางให้อยู่ในเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับของลูกค้า และมีการบริหารจัดการด้านการตลาดที่เข้มแข็ง

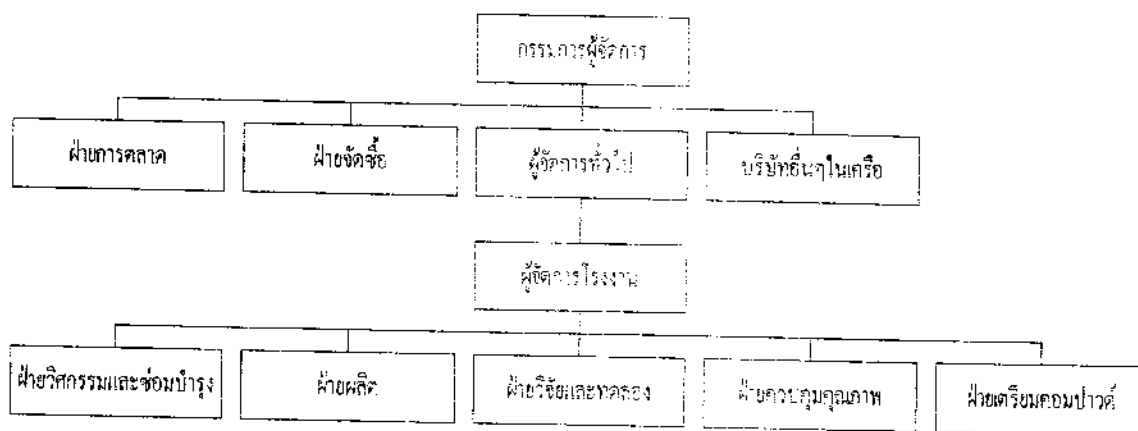
2. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

บริษัท เซาท์เทอร์นยูนิโกลฟ จำกัด เป็นหนึ่งในบริษัทในเครือเซาท์เทอร์นกรุ๊ป ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทที่ดำเนินงานโดยคนไทย ที่ได้เริ่มดำเนินธุรกิจตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 ปัจจุบันกลุ่มบริษัทเซาท์เทอร์นกรุ๊ปมีบริษัทในเครือประมาณ 20 บริษัท ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับยางธรรมชาติในรูปแบบต่างๆ เช่น น้ำยางสด ยางแผ่นดิบ น้ำยางข้น ยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน ยางแผ่นอบแห้ง ถุงมือยาง และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น บรรจุภัณฑ์รูปแบบต่างๆ และการนำเข้าส่งออกเคมีภัณฑ์ประเภทต่างๆ ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มบริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านยางเกือบจะครบวงจร อย่างไรก็ตาม ในระยะต้นๆ ธุรกิจโดยส่วนใหญ่ของกลุ่มบริษัทเซาท์เทอร์นกรุ๊ปจะเน้นเรื่องการผลิตยางธรรมชาติในรูปแบบของน้ำยางข้นมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับน้ำยางข้นและยังเป็นการลดความเสี่ยงในกรณีตลาดมีปริมาณน้ำยางข้นมากเกินไปทำให้มูลค่าของน้ำยางข้นลดลง ซึ่งส่งผลเสียต่อกลุ่มบริษัทเซาท์เทอร์นกรุ๊ปอย่างมาก ในช่วงนั้นทางกลุ่มได้มองเห็นอนาคตของความต้องการด้านถุงมือยางซึ่งมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถเตรียมได้จากน้ำยางข้นโดยตรง ดังนั้นจึงได้ตั้งบริษัท

เซาร์ทอร์นยูนิโกลฟ จำกัด ขึ้นโดยเริ่มดำเนินกิจการในปี พ.ศ. 2529 ด้วยเงินทุนจดทะเบียน 10 ล้านบาท ทำการผลิตถุงมือชนิดมีแปรง มีสายการผลิตจำนวน 2 สายการผลิต ซึ่งสามารถผลิตถุงมือยางได้ 10,000,000 ชิ้น/ปี ต่อมาในปี 2534 เกิดการระบาดของโรคหอดส์อย่างรุนแรง ส่งผลให้เกิดความต้องการถุงมือยางเพิ่มขึ้นอย่างมาก บริษัทจึงได้เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 100 ล้านบาท และเพิ่มสายการผลิตเป็น 7 สายการผลิต ซึ่งมีกำลังผลิตสูงถึง 500,000,000 ชิ้น/ปี การผลิตถุงมือยางในระยะเริ่มต้นกิจการของบริษัทฯ ได้อาศัยที่ปรึกษาที่เป็นผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศรวมทั้งได้ซื้อเทคโนโลยีการผลิตถุงมือยางจากต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งสามารถผลิตถุงมือยางได้มีคุณภาพระดับหนึ่ง การอาศัยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศทำให้บริษัทต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านการจ้างผู้เชี่ยวชาญค่อนข้างสูงและเพิ่มขึ้นทุกปี และมีปัญหาเมื่อผู้เชี่ยวชาญหมดสัญญาจ้างและไม่ประสงค์จะทำงานต่อ ทำให้การผลิตถุงมือยางของบริษัทไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผน อีกทั้งในภาวะปัจจุบันที่มีการแข่งขันในกลุ่มผู้ผลิตถุงมือยางค่อนข้างสูง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาหนทางพึ่งตนเองและลดต้นทุนมากขึ้น ดังนั้นในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ผู้บริหารของบริษัทมีนโยบายที่จะพัฒนาบุคลากรของบริษัทขึ้นเอง ให้มีศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

3. การบริหารจัดการ

ลักษณะโครงสร้างขององค์กรของบริษัท เซาร์ทอร์นยูนิโกลฟ จำกัด ได้แสดงดังรูปที่ 8.1 โดยบริษัทฯ ได้แบ่งการบริหารจัดการด้านการตลาด การจัดซื้อ และการสัมพันธ์กับบริษัทอื่นๆ ในเครือให้กับกรรมการผู้จัดการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการบริหารของกลุ่มบริษัทเซาร์ทอร์นกรุ๊ป ที่สำนักงานใหญ่เป็นผู้ดูแล ส่วนการบริหารจัดการอื่นๆ ภายในบริษัทฯ ได้มอบอำนาจให้กับ ผู้จัดการทั่วไป ที่ประจำอยู่ที่บริษัทฯ ทำหน้าที่ดูแลและบังคับบัญชาผู้จัดการโรงงาน ซึ่งบังคับบัญชาหัวหน้าฝ่ายต่างๆ คือ ฝ่ายวิศวกรและซ่อมบำรุง ซึ่งมีพนักงานทั้งหมดจำนวน 12 คน ฝ่ายผลิตมีพนักงานทั้งหมด 270 คน ฝ่ายวิจัยและทดลองมีพนักงานทั้งหมด 13 คน ฝ่ายควบคุมคุณภาพมีพนักงานทั้งหมด 12 คน และฝ่ายเตรียมคอมพิวเตอร์มีพนักงานทั้งหมด 8 คน ปัจจุบันบริษัทฯ ได้แต่งตั้งให้คุณวิรัตน์เป็นผู้จัดการทั่วไป



รูปที่ 8.1 แสดงโครงสร้างการบริหารของบริษัท เซาท์เทอร์นยูนิโกลฟ จำกัด

4. การตลาด

ผลิตภัณฑ์ถุงมืออย่างทั้งชนิดแบบมีแปรงและไร้แปรง มีการส่งออกต่างประเทศมากกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด และส่วนใหญ่จะเป็นการขายให้กับผู้ใช้โดยตรงทั้งตลาดสหภาพยุโรป (เยอรมัน ฝรั่งเศส อิตาลี สเปน สวีเดน) สหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศอาเซียน (มาเลเซีย สิงคโปร์) และ ญี่ปุ่น สัดส่วนของการขายไปยังตลาดต่างๆ เมื่อปี พ.ศ. 2544 ได้แสดงในตารางที่ 8.1

ตารางที่ 8.1 จำนวนผู้ซื้อและสัดส่วนของการจำหน่ายไปยังแหล่งต่างๆ

ประเทศ	จำนวนผู้ซื้อ (ราย)	สัดส่วน (ร้อยละ)
สหรัฐอเมริกา	20	60
สหภาพยุโรป	21	10
ญี่ปุ่น	15	10
กลุ่มประเทศอาเซียน	18	5
ในประเทศ	18	10
รวม	92	95

บริษัทฯมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มสัดส่วนการตลาดไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรปมากขึ้น โดยเฉพาะในส่วนของถุงมือแบบไร้แปรง

สถานการณ์การจำหน่ายมีการแข่งขันสูงมาก โดยเฉพาะมีผู้ผลิตบางรายลดราคาของถุงมือลงรวมทั้งขยายระยะเวลาการจ่ายเงินเพื่อดึงดูดค้า บริษัทฯจึงจำเป็นต้องมีเพิ่มมาตรการด้านการตลาด โดยเน้นถึงคุณภาพของถุงมือ ขยายการผลิตถุงมือแบบไร้แปรงซึ่งมีมูลค่าและความต้องการสูงกว่าถุงมือแบบมีแปรง ตลอดจนมีการควบคุมคุณภาพสินค้าที่ส่งมอบอย่างเข้มงวดมากขึ้น

5. การผลิต

ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท

บริษัทฯมีผลิตภัณฑ์หลัก คือ ถุงมือทางการแพทย์ ถุงมือชนิดตรวจ (Examination Gloves) โดยทำการผลิตถุงมือ 2 ชนิด คือ ถุงมือแป้ง (Powder Gloves) ประมาณร้อยละ 80 และถุงมือไร้แป้ง (Powder-Free Gloves) ประมาณร้อยละ 20 บริษัทฯ ทำการผลิตถุงมือ 4 ขนาดด้วยกัน คือ ขนาดเล็ก (Small,S) ขนาดกลาง (Medium,M) ขนาดใหญ่ (Large,L) และขนาดพิเศษ (Extra large,XL) และบรรจุกล่องละ 100 ชิ้น ถุงมือก่อนที่จะบรรจุกล่องจะต้องไม่มีรูขนาดเล็ก (Pin Holes) หรือสิ่งผิดปกติอื่นๆ ส่วนสมบัติทางกายภาพอื่นๆ ได้ถูกตรวจสอบตามมาตรฐาน ASTM D5151 โดยกำหนดให้มีค่าความต้านทานต่อแรงดึง (Tensile Strength) ไม่ต่ำกว่า 21 MPa และหลังจากการบ่มเร่งด้วยอากาศร้อน (Hot Air Accelerated Ageing) ไม่ต่ำกว่า 16 MPa และค่าความสามารถในการยืดสูงสุด (Ultimate Elongation) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 700 ก่อนบ่มเร่งด้วยอากาศร้อนและไม่ต่ำกว่าร้อยละ 500 หลังการบ่มเร่งด้วยอากาศร้อน ถุงมือมีความหนาประมาณ 0.2 มม. และมีความยาวประมาณ 305 มม. สำหรับความกว้างของถุงมือขึ้นกับขนาด กล่าวคือ ขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และพิเศษ มีความกว้าง 85 96 108 และ 118 มม. ตามลำดับ นอกจากนี้ถุงมือชนิดไร้แป้งจะต้องมีปริมาณโปรตีนที่ละลายน้ำได้น้อยกว่า 50 ไมโครกรัม/กรัมของถุงมือ

วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้สำหรับการผลิตถุงมืออย่าง ได้แก่ น้ำยางธรรมชาติชั้นชนิดแอมโมเนียสูง (High Ammonia Concentrated Natural Latex) และสารเคมีชนิดต่างๆ ได้แก่ สารเพิ่มความเสถียร (Stabilizers) โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (Potassium Hydroxide) สารละลายแอมโมเนีย (Ammonia Solution) สารตัวเร่ง (Accelerator) สารกระตุ้น (Activator) สารวัลคาไนซ์ (Vulcanizing Agent) สารป้องกันการเสื่อม (Antidegradant) กรดลอริก (Lauric Acid) เกลือแคลเซียมไนเตรท (Calcium Nitrate Salt) กรดไนตริก (Nitric Acid) แคลเซียมคาร์บอเนต (Calcium Carbonate) แป้งข้าวโพด (Cornstarch Powder) และพอลิเมอร์ชนิดต่างๆ โดยมีสัดส่วนของสารเคมีที่ใช้ ดังตารางที่ 8.2

ตารางที่ 8.2 สัดส่วนของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตถุงมือยาง

สาร	สัดส่วน (ส่วน)
น้ำยางธรรมชาติชั้น	100
สารเพิ่มความเสถียร	1-1.5
โปแทสเซียมไฮดรอกไซด์	0.5-1.0
สารละลายแอมโมเนีย	0.3-0.5
สารตัวเร่ง	1-2
สารกระตุ้น	2-4
สารวัลคาไนซ์	2-4
สารป้องกันการเสื่อม	1-2
กรดลอริก	0.5-1.0
เกลือแคลเซียมไนเตรด	13-15
กรดไนตริก	5-10
แคลเซียมคาร์บอเนต	5-8
แป้งข้าวโพด	5-8
พอลิเมอร์	3-5

กำลังการผลิต

ปัจจุบันบริษัทฯ มีกำลังการผลิตถุงมือรวมทั้งสิ้น 500,000,000 ชิ้นต่อปี และมีการผลิตจริง 400,000,00 ชิ้นต่อปี โดยแบ่งออกเป็น การผลิตถุงมือแข็งประมาณ 340,000,000 ชิ้นต่อปี และถุงมือไร้แปรงประมาณ 60,000,000 ชิ้นต่อปี สัดส่วนการผลิตของถุงมือทั้งสองชนิดประมาณ 85:15 ในปัจจุบันผลิตได้ไม่เต็มกำลังการผลิต เนื่องจากเหตุผลด้านการตลาด และถุงมือที่ได้ยังไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า ถึงแม้ว่าสมบัติของถุงมือจะผ่านมาตรฐานขั้นต่ำของ ASTM D5151 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าสายการผลิตถุงมือค่อนข้างเก่าและมีประสิทธิภาพต่ำ บริษัทฯกำลังดำเนินการปรับปรุงสายการผลิตเพื่อให้เพิ่มปริมาณการผลิตให้สูงขึ้น

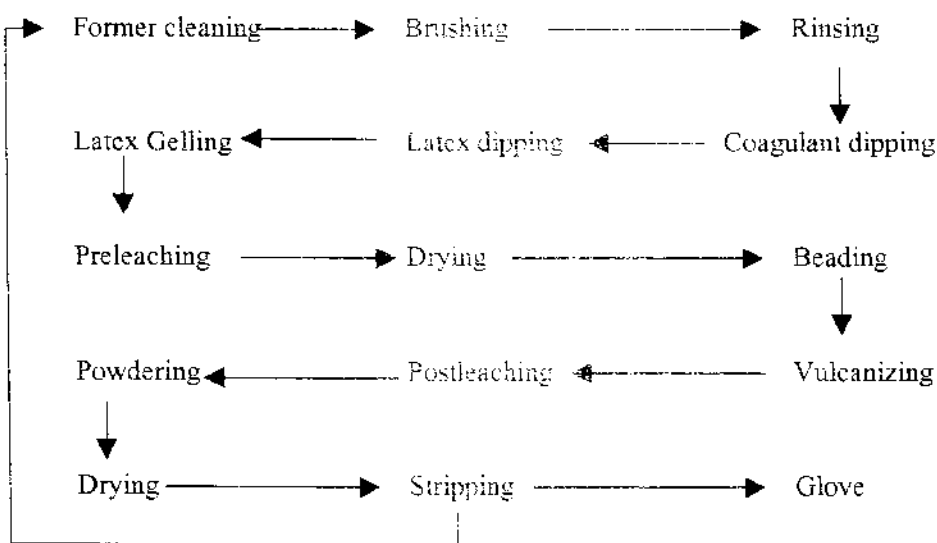
กระบวนการผลิต และเทคโนโลยีการผลิต

บริษัทฯ มีเครื่องจักรสำหรับผลิตถุงมือแยกออกเป็น 2 ระบบ คือระบบที่ผลิตถุงมือแข็ง จำนวน 7 สายการผลิต ซึ่งมีอายุการใช้งานมาแล้วประมาณ 7 ปี ระบบที่สองเป็นระบบที่ผลิตถุงมือไร้แปรง ชนิดถุงมือคลอรีนชั้น และถุงมือเคลือบพอลิเมอร์ แบบ Off-Line Process ซึ่งมีอายุการใช้งานมาแล้ว 2-4 ปี ซึ่งทั้งสองระบบเป็นแบบเทคนิคการจุ่มน้ำยางโดยการใช้สารช่วยจับตัว (Coagulation Dipping Technique) โดยอาศัยเทคโนโลยีการผลิตที่มาพร้อมกับเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตถุงมือ โดยเครื่องจักร

ที่ใช้นำเข้ามาจากยุโรป ได้หวั่นและมาเลเซีย และมีเครื่องจักรบางส่วนพัฒนาดัดแปลงและสร้างเพิ่มเติม จากเครื่องจักรที่มีอยู่ด้วยช่างเทคนิคของบริษัทฯ ลักษณะแผนภาพการผลิตถุงมือทั้งชนิดถุงมือแปรง และ ถุงมือไร้แปรงแสดงดังรูปที่ 8.2 โดยเริ่มจากการจุ่มแบบ (Former) ที่ติดกับโซ่การผลิตแบบต่อเนื่อง ลงน้ำ ยาล้างทำความสะอาด แล้วใช้ผ่านแปรงขัดทำความสะอาด หลังจากนั้นล้างด้วยน้ำอุ่น ทำให้แบบแห้ง หมดด้วยลมร้อน แล้วจุ่มลงในถังสารช่วยจับตัว (Coagulant Tank) แล้วทำให้แบบแห้งหมาดอีกครั้ง ก่อนที่จะจุ่มลงในถังน้ำยางคอมปาวด์ (Latex Tank) ซึ่งแบบออกจากถังน้ำยางแล้วเป่าด้วยลมร้อนทำให้เกิดเป็นเจล แล้วล้างด้วยน้ำอุ่นเพื่อชะล้างโปรตีนที่ละลายน้ำได้และสารเคมีตกค้างอื่นๆ มีวนขอบ (Beading) แล้วผ่านเข้าคู่ออบเพื่อทำการวัลคาไนเซชัน จากนั้นล้างด้วยน้ำอุ่นอีกรอบ แล้วนำไปชุบแป้ง ข้าวโพด (Powdering) ทำให้แห้งแล้วถอดออก แล้วนำมาผ่านการตรวจสอบคุณภาพ และต่อด้วยการทำให้แห้งในถังหมุน แล้วตรวจสอบคุณภาพอีกครั้ง จากนั้นทำการบรรจุกล่อง หรือเตรียมจำหน่ายเป็นถุงมือ แปรง

การทำถุงมือไร้แปรงทำได้โดยการนำถุงมือแปรงมาล้างน้ำอุ่นเพื่อล้างแปรงออก แล้วนำไปทำ คลอรีนชั้น หรือใช้พอลิเมอร์เคลือบ หรือใช้วิธีการทั้งสองผสมผสานกัน หลังจากได้ถุงมือไร้แปรงแล้ว นำไปบรรจุกล่อง ส่งจำหน่ายในท้องถิ่น

ในการพัฒนาทีมวิจัยบริษัทฯ ให้ความสำคัญกับกระบวนการผลิตถุงมือไร้แปรงชนิดพอลิเมอร์ เคลือบเป็นหลัก โดยเน้นการศึกษาการล้างแปรงที่มีประสิทธิภาพ และการคิดค้นหาสูตรพอลิเมอร์ที่ เหมาะสม เพื่อให้ได้ถุงมือไร้แปรงที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



รูปที่ 8.2 กระบวนการผลิตถุงมือยาง

6. การบริหารทรัพยากรบุคคล

ปัจจุบันบริษัทฯ มีบุคลากรทั้งสิ้น 318 คน แยกเป็นเพศชาย 57 คน เพศหญิง 230 คน ระดับการศึกษาของบุคลากรสามารถแบ่งแยกเป็น ระดับชั้นประถมศึกษา และ ปวช. รวม 287 คน ระดับปวส. และปริญญาตรี รวม 30 คน และระดับปริญญาโท 1 คน โดยพนักงานส่วนใหญ่ที่อยู่ในฝ่ายผลิตและฝ่ายควบคุมคุณภาพ (ตรวจสอบและทดสอบถุงมือ) เป็นเพศหญิงและจะมีลักษณะการจ้างงานแบบถูกจ้างชั่วคราวรายวันออกวันในระดับหัวหน้างาน ส่วนพนักงานในฝ่ายวิศวกรรมและซ่อมบำรุง ฝ่ายวิจัยและทดสอบ ฝ่ายเตรียมคอมปาวด์ จะเป็นการจ้างแบบประจำ ในพนักงานทั้งหมดไม่มีบุคลากรที่จบการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีโดยตรงเลย

7. การเงินและผลการดำเนินงานของบริษัท

ยอดของการจำหน่ายในปี 2544 มีมูลค่าประมาณ 80 ล้านบาท เมื่อเทียบกับปี 2543 มีมูลค่าเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 โดยบริษัทมีงบดุล (ณ วันที่ 31 มีนาคม 2544 และ 2543) ดังนี้

สินทรัพย์	ปี 2544 (ล้านบาท)	ปี 2543 (ล้านบาท)
สินทรัพย์หมุนเวียน		
เงินสดและเงินฝากธนาคาร	14.55	14.32
ลูกหนี้ระยะสั้น	15.6	17.3
ลูกหนี้ระยะยาว	5.5	4.5
สินค้าคงเหลือ	10.2	9.2
วัสดุคงเหลือ	6.5	7.6
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	52.35	52.92
เงินลงทุนระยะยาว	15.0	10.0
ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์	150.0	152.0
สินทรัพย์อื่นๆ	25.5	14.5
รวมสินทรัพย์	242.85	229.42

หนี้สิน

หนี้สินหมุนเวียน

เจ้าหนี้ค่าน้ำยาง	10.0	12.5
เจ้าหนี้ค่าสารเคมี	7.1	6.5
เงินประกันต่างๆ	2.2	1.8
รวมหนี้สิน	19.3	20.8

8. การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของบริษัท

จุดแข็ง

- มีข้อได้เปรียบเรื่องตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำยาง และมีบริษัทในเครือเป็นผู้ผลิตให้ จึงมีโอกาที่ จะบริหารจัดการ ให้การผลิตถุงมืออย่างเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพได้
- มีทีมงานด้านการตลาดที่เข้มแข็งสามารถขายสินค้าได้ตามศักยภาพของการผลิต
- มีผู้บริหารที่มองการณ์ไกลต้องการสร้างทีมวิจัยและพัฒนาในโรงงาน
- พนักงานมีความตั้งใจและสนใจในการศึกษาหาความรู้ด้านเทคโนโลยียาง

จุดอ่อน

- ไม่มีพนักงานที่จบด้านเทคโนโลยียางโดยตรงเลย
- เทคโนโลยีการผลิต และควบคุมคุณภาพ ยังต้องอาศัยคำแนะนำของที่ปรึกษาต่างประเทศ ซึ่งไม่ได้แนะนำให้โรงงานพึ่งตนเองได้ในระยะยาว
- เครื่องจักรที่ใช้อยู่ในสภาพที่ค่อนข้างเก่า และมีประสิทธิภาพค่อนข้างต่ำ

โอกาส

- ตลาดถุงมือกำลังขยายตัว ทำให้มีความต้องการถุงมือเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน ถุงมือแบบไร้แป้ง
- ศักยภาพในการผลิตถุงมือยางที่เป็นคู่แข่งจากประเทศเพื่อนบ้านกำลังลดลง เนื่องจาก ประสบปัญหาในด้านวัตถุดิบน้ำยาง
- โอกาสได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจากสถาบันการเงินค่อนข้างสูง

ภาวะคุกคาม

- การผลิตถุงมือยาง โคลยใช้น้ำยางสังเคราะห์ ที่มีโอกาสจะเข้ามาตีตลาดในอนาคต
- มีการย้ายฐานการผลิตถุงมือจากประเทศเพื่อนบ้านเข้ามายังพื้นที่ ทำให้มีคู่แข่งด้านการผลิตถุงมือเพิ่มขึ้น
- มาตรฐานด้านถุงมือที่จะเข้าสู่ตลาดกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกาได้ปรับให้ มีมาตรฐานสูงขึ้น
- ความต้องการด้านถุงมือแบบมีแป้งที่เป็นผลิตภัณฑ์หลักของบริษัท มีแนวโน้มลดลง

9. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจ

บริษัทฯ ได้วิเคราะห์จาก จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภาวะคุกคาม แล้วได้สรุปประเด็นสำคัญของปัญหาที่ต้องการแก้ไขเร่งด่วน มี 2 ส่วน คือ

- 1) การวางระบบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต รวมทั้งการพัฒนานวัตกรรม เพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ในระยะยาว
- 2) การพัฒนาคุณภาพของถุงมือไร้แป้งชนิดเคลือบพอลิเมอร์ รวมทั้งกระบวนการผลิตและสูตรพอลิเมอร์ที่ใช้ในการเคลือบผิวถุงมือ

ประเด็นปัญหาการวางระบบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เนื่องจากสภาวะปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตถุงมือยางมีการแข่งขันกันสูงมาก โรงงานจำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การลดต้นทุนและการสูญเสียในกระบวนการผลิต ทำให้มีความสามารถในการแข่งขันและสามารถพึ่งตนเองได้ในระยะยาว บริษัทฯ ต้องการสร้างทีมงานรุ่นใหม่ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวนหนึ่ง ให้มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา อีกทั้งสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้เอง นอกจากนี้ ยังสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ตลาดมีความต้องการสูง คุณวิรัตน์จึงได้ประสานงานและติดต่อให้ ดร.อานนท์และทีมผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยียางในสถานบันการศึกษาแห่งหนึ่งในภาคใต้เป็นที่ปรึกษาในการวิจัยและพัฒนาดังกล่าว ทีมที่ปรึกษาจึงได้นำเอาวิธีการพัฒนาคุณภาพถุงมือไร้แป้งแบบเคลือบพอลิเมอร์ เป็นกรณีตัวอย่างในการวิจัยและพัฒนาเพื่อสู่เป้าหมายการสร้างทีมวิจัยและพัฒนาให้กับบริษัทฯ

ส่วนการพัฒนาคุณภาพนั้น ผลิตภัณฑ์หลัก คือ ถุงมือแป้ง (ร้อยละ 80 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด) มีการแข่งขันค่อนข้างสูง เพราะมีบริษัทอื่น ๆ ในประเทศที่ผลิตเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มว่าราคาของถุงมือแป้งจะลดต่ำลง เนื่องจากเชื่อว่าแป้งที่อยู่บนถุงมือชนิดนี้เป็นสาเหตุของการเกิดการแพ้ต่อผู้ใช้ ถุงมือ อนาคตของถุงมือแป้งอาจจะไม่สดใสมากนัก ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อความอยู่รอดของบริษัทฯ ผู้บริหารได้เล็งเห็นว่าผลิตภัณฑ์ถุงมือไร้แป้งน่าจะมีอนาคตที่ดีกว่า เนื่องจากจำนวนผู้ผลิตถุงมือประเภทนี้ยังมีน้อยอยู่ และถุงมือประเภทนี้ไม่ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องภูมิแพ้แก่ผู้ใช้ บริษัทฯ จึงได้สนใจที่จะผลิตถุงมือ

ไร้แป้งขึ้น โดยอาศัยเทคโนโลยีหรือเทคนิคที่มาจากผู้ขายสารเคมีจากประเทศมาเลเซีย ในขั้นแรกได้เริ่มต้นด้วยการใช้เทคนิคการคลอรีนชัน (Chlorination Technique) เป็นการปรับสภาพผิวของถุงมือด้วยน้ำคลอรีน ซึ่งได้ผลในระดับหนึ่งแต่ระบบนี้ค่อนข้างจะอันตรายต่อผู้ปฏิบัติ รวมทั้งอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ จึงได้พยายามพัฒนาปรับเปลี่ยนเทคนิคไปเป็นเทคนิคการใช้พอลิเมอร์เคลือบ (Polymer Coating Technique) โดยอาศัย Know-How และพอลิเมอร์ จากผู้ขายสารเคมีจากประเทศมาเลเซีย ซึ่งได้ผลพอใจในระดับหนึ่ง เมื่อดำเนินการผลิตจริงได้ประสบปัญหาหลายประการ คือ

- 1) ความสม่ำเสมอของคุณภาพของถุงมือไร้แป้งผลิต พบว่าในบางครั้งของการผลิต ถุงมือเกิดการเหนียวติดกันเนื่องจากพอลิเมอร์ที่ใช้เคลือบผิว เกิดการเคลือบที่ไม่สม่ำเสมอ ส่งผลต่อเนื้อทำให้คุณภาพของถุงมือตกเกรด คิดเป็นมูลค่าต่อปีที่ค่อนข้างสูง (เฉพาะมูลค่าการสูญเสียในปี พ. ศ. 2544 เป็นยอดสูงถึงประมาณ 3 ล้านบาท)
- 2) ความยุ่งยากในการใช้งาน ตัวพอลิเมอร์ที่ใช้ต้องการการดูแลและการควบคุมสภาพแวดล้อมเป็นพิเศษ เกิดการสูญเสียสภาพเมื่อถูกความร้อนหรือเย็นจัด รวมทั้งอายุการเก็บค่อนข้างสั้น และความไม่สม่ำเสมอของคุณภาพของตัวพอลิเมอร์ที่ได้จากผู้ขาย ส่งผลต่อเนื้อให้เกิดความสูญเสียในกระบวนการผลิต
- 3) ราคาของพอลิเมอร์ รวมทั้งความไม่ชัดเจนในตัวพอลิเมอร์ที่ใช้ กล่าวคือ ไม่ทราบองค์ประกอบทางเคมีของพอลิเมอร์และสารเคมีชนิดต่างๆ ซึ่งการดำเนินการผลิตที่ผ่านมาต้องดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ขายสารเคมี อีกทั้งยังได้รับคำแนะนำให้ใช้สารเคมีพิเศษต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น
- 4) ถุงมือที่มีลักษณะดูเหมือนเปียกที่ผิว (Wet look) มีปริมาณโปรตีนที่ละลายน้ำได้สูงเกินเกณฑ์กำหนด และมีปริมาณฝุ่นผง (Powder) ที่มากเกินไป ทั้ง ๆ ที่ทำการผลิตตามคำแนะนำของผู้ขายสารเคมี

ด้วยเหตุนี้บริษัทฯจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตถุงมือไร้แป้งชนิดเคลือบพอลิเมอร์ เพิ่มเติมนอกเหนือจากการอาศัยคำแนะนำจากผู้ขายสารเคมีเพียงอย่างเดียว โดยการศึกษาลงรายละเอียดของพอลิเมอร์ที่ใช้ สักส่วนในการผสม ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตในระบบปัจจุบัน เพื่อให้สามารถเข้าใจและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง

สาเหตุที่ระบบการพัฒนาปรับปรุงระบบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ดำเนินไปไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร คือ ไม่มีทีมงานที่ทำงานด้านนี้โดยตรง ระบบเดิมคือการรวมกลุ่มเฉพาะกิจจากหน่วยงานต่าง ๆ ขึ้นเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และบริษัทฯ ก็ไม่มีบุคลากรที่จบด้านเทคโนโลยีโดยตรง ขาดความรู้ด้านเทคโนโลยีน่าอึ้ง แต่ได้อาศัยประสบการณ์จากการทำงานและจากการเข้าร่วมสัมมนาของบริษัทผู้ขายสารเคมีในการแก้ปัญหา ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์และวางแผนแก้ไขปัญหาในเชิงลึกได้

สาเหตุของปัญหาเรื่องคุณภาพการผลิตถุงมือไร้แป้งชนิดถุงมือเคลือบพอลิเมอร์ คือ บริษัทผู้ขายสารเคมีไม่ยอมเปิดเผยปริมาณและองค์ประกอบทางเคมีของสารชนิดต่างๆ ในสูตรสารเคลือบที่

ชัดเจน โดยมากจะกำหนดเป็น CODE ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาในกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ถุงมือขึ้น บริษัทฯ ไม่สามารถปรับปรุง พัฒนา และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยคำแนะนำจากผู้ขายเพียงอย่างเดียว

การหาแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหา ได้มีการประชุมร่วมกับผู้บริหารและทีมงานของบริษัทฯ เพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหาให้ชัดเจน และหาแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาภายในระยะเวลาที่กำหนด เก็บรวบรวมข้อมูลการผลิตที่เป็นปัจจุบัน ศึกษาสาเหตุของปัญหาการผลิตถุงมือไร้แปง คุณภาพของถุงมือ สมบัติของถุงมือ โดยทีมวิจัยและพัฒนาของบริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด จากนั้นมาประชุมร่วมกับทีมที่ปรึกษา เพื่อสรุปมาตรการในการดำเนินการแก้ปัญหา

ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหา เริ่มจากที่ปรึกษารายายให้ความรู้ให้กับพนักงานระดับหัวหน้างาน ให้เข้าใจและมีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ของน้ำยาง พอลิเมอร์ที่ใช้ในการผลิตถุงมือเคลือบและเทคโนโลยีการผลิตถุงมือเคลือบแบบต่างๆ ด้วยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จากนั้นจึงให้คำแนะนำและทำการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตถุงมือไร้แปง โดยการปรับปรุงสูตรสารเคลือบ ทดลองปรับปรุงสูตรพอลิเมอร์ที่โรงงานใช้อยู่ด้วยสารเคมีหรือพอลิเมอร์ที่มีอยู่ของบริษัทฯ อาศัยเครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยโดยให้ทีมจากบริษัทฯ เข้าร่วม หากไม่ได้ผลจะทำการปรับปรุงโดยการใช้พอลิเมอร์และสารเคมีชนิดอื่นๆ เช่น พอลิอะคริลิก และ พอลิยูรีเทน เป็นต้น แทนสารเคมีที่บริษัทฯ ใช้อยู่ หลังจากนั้นทำการวางระบบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถุงมือแปงและถุงมือไร้แปง โดยการฝึกบุคลากรที่บริษัทฯ ได้เตรียมไว้ ให้สามารถวางแผน ทดลองและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบได้

10. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) การพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยจัดการบรรยายฝึกอบรมความรู้พื้นฐานแก่พนักงานระดับหัวหน้างานการผลิต และห้องปฏิบัติการ จำนวน 25 คน อย่างต่อเนื่องตลอดโครงการ โดยให้มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตถุงมืออย่างธรรมชาติ โดยหัวข้อในการบรรยายประกอบด้วย เทคโนโลยีน้ำยาง อุปกรณ์ในโรงงานแปรรูปน้ำยาง (เน้นอุปกรณ์ในโรงงานผลิตถุงมือยาง) สารเคมีสำหรับน้ำยาง ความเสถียรของน้ำยาง การเตรียมสารเคมีสำหรับน้ำยาง เทคนิคการเตรียมถุงมือไร้แปงโดยการเคลือบด้วยพอลิเมอร์แบบต่างๆ และได้จัดวิธีการวัดผลของการฝึกอบรม โดยการให้ผู้เข้าฟังการบรรยายทำข้อสอบโดยข้อสอบเป็นแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ในช่วงต้นของโครงการ (Pre-test) จากนั้นให้ทำข้อสอบชุดเดิม เมื่อสิ้นสุดโครงการ (Post-Test)
- 2) ศึกษากระบวนการผลิตที่โรงงานดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เพื่อทำความเข้าใจและเก็บข้อมูลของสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อออกแบบวางแผนที่จะทำการปรับปรุงกระบวนการผลิตถุงมือไร้แปงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนสายการผลิตที่ดำเนินการผลิตถุงมืออยู่ จะใช้วิธีการสังเกต วิเคราะห์

ตรวจสอบ หาข้อบกพร่องของกระบวนการผลิต และแนะนำให้แก้ปัญหาเฉพาะหน้าไปก่อนเพื่อให้โรงงานสามารถรักษาอัตราการผลิตถุงมือไปก่อน

- 3) ศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของสารเคมีชนิดต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต โดยอาศัยเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูง เช่น Infrared Spectroscopy, Thermal Analysis และ Ultraviolet Spectroscopy เพื่อให้ทราบถึงชนิดและสมบัติของสารเคมีชนิดต่างๆ
- 4) ปรับปรุงกระบวนการผลิตถุงมือไร้แปรงโดยการใส่สารเคมีในปริมาณและอัตราส่วนที่เหมาะสม พร้อมทั้งปรับปรุงสูตรสารเคลือบใช้สารเคมีและพอลิเมอร์ที่มีการระบุชนิด และ องค์ประกอบอย่างละเอียด โดยการใช้พอลิเมอร์และสารเคมีชนิดต่าง ๆ เช่น พอลิอะคริลิกและพอลิยูรีเทน เป็นต้น
- 5) วางระบบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถุงมือแปรงและถุงมือไร้แปรง โดยอาศัยผลจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และการแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิตโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ ทำให้มีทีมพนักงานจำนวน 4-5 คน ที่บริษัทฯ ต้องการจะฝึกให้เป็นทีมวิจัย และพัฒนา ได้เรียนรู้ และติดตามการปฏิบัติงานของทีมที่ปรึกษา ซึ่งจะได้รับการฝึกด้านแนวความคิดและกระบวนการแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต พร้อมทั้งมีความรู้พื้นฐานเพิ่มเติมจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ และการประชุมร่วมกับทีมที่ปรึกษา
- 6) ปฏิบัติตามแนวทางการพัฒนา เก็บข้อมูล และร่วมดำเนินการ กำกับ ติดตาม และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- 7) สรุปผลดำเนินงาน และประเมินผล

ตารางที่ 8.3 แผนปฏิบัติการการดำเนินการแก้ไขปัญหา

กิจกรรม	เดือนที่					
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
การพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	X	X	X	X	X	X
ศึกษากระบวนการผลิตที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน	X					
ศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของสารเคมี		X				
ปรับปรุงกระบวนการผลิตถุงมือไร้แปรง			X	X		
วางระบบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถุงมือแปรงและถุงมือไร้แปรง			X	X	X	
สรุปผลดำเนินงาน และประเมินผล			X			X

ผลการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

1. พนักงานมีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ของน้ำยาง พอลิเมอร์ และกระบวนการผลิตถุงมือ ไร้แป้งเพิ่มขึ้น (วัดโดยจากการสอบวัดผลเปรียบเทียบกับตอนเริ่มต้นโครงการและสิ้นสุดโครงการ) พบว่าระดับคะแนนโดยเฉลี่ยของผู้เข้าฟังการบรรยายเพิ่มขึ้น จากตอนเริ่มต้นของโครงการ ระดับคะแนนเฉลี่ย คือร้อยละ 45 แต่เมื่อสิ้นสุดโครงการ ระดับคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 75
2. โรงงานมีระบบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตถุงมือแป้งและถุงมือไร้แป้ง โดยมีทีมงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านการวิจัยและทดลองจำนวนทั้งสิ้น 13 คนโดยเป็นพนักงานประจำทั้งหมด 10 คน
3. โรงงานสามารถแก้ไขปัญหาคาบในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นปัญหาเรื่องลักษณะดูเหมือนเปียกที่ผิว และปริมาณฝุ่น ให้อยู่ภายในเกณฑ์มาตรฐานของบริษัทฯ ได้มากกว่าร้อยละ 95 (จากระดับร้อยละ 80 เมื่อตอนเริ่มต้นของโครงการ)
4. ถุงมือเคลือบด้วยพอลิเมอร์มีต้นทุนต่ำกว่าเดิมประมาณร้อยละ 50 และปริมาณการไม่ยอมรับ (Reject) ของถุงมือ ซึ่งไม่ผ่านมาตรฐานของ ASTM D3578 ต่ำกว่าเดิมมาก (ก่อนเริ่มโครงการอยู่ที่ประมาณร้อยละ 35 แต่เมื่อสิ้นสุดโครงการอยู่ที่ประมาณร้อยละ 3-4)
5. สามารถควบคุมคุณภาพถุงมือ ไร้แป้งชนิดพอลิเมอร์เคลือบที่มีโปรตีนต่ำ ให้มีมาตรฐานดังนี้
 - 5.1 มีปริมาณโปรตีนที่ละลายน้ำได้ต่ำกว่า 50 ไมโครกรัมกรัมของถุงมือ
 - 5.2 มีสีขาวซีด (Pale White) ซึ่งเป็นลักษณะสีที่ตลาดต้องการ และมีสีไม่แตกต่างจากสีของถุงมือแป้งมากนัก
 - 5.3 สมบัติทางกายภาพอื่น ๆ เช่น ค่าความต้านทานต่อแรงดึง ความสามารถในการยืดเมื่อขาด และ ร้อยละ 500 โมดูลัส (Modulus) ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ASTM D3578 ซึ่งเป็นมาตรฐานของถุงมือตรวจ ซึ่งกำหนดให้ถุงมือจะต้องมีค่าความต้านทานต่อแรงดึงก่อนการบ่มแรงด้วยอากาศร้อนไม่ต่ำกว่า 24 MPa และหลังการบ่มแรงด้วยอากาศร้อนไม่ต่ำกว่า 18 MPa มีค่า ความสามารถในการยืดเมื่อขาดก่อนการบ่มแรงด้วยอากาศร้อนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 750 และหลังการบ่มแรงด้วยอากาศร้อนต่ำกว่าร้อยละ 650 มีค่าร้อยละ 500 โมดูลัสก่อนและหลังการบ่มแรงด้วยอากาศร้อนไม่สูงกว่า 5 MPa

11. ปัญหาปิดท้ายและแนวคำตอบ

11.1 ปัญหาที่ 1

คำถาม

งานวิจัยและพัฒนาในโรงงานที่เป็น SMEs มีความสำคัญหรือไม่ อย่างไร?

แนวคำตอบ

มีความสำคัญมากโดยเฉพาะบริษัทขนาดกลาง ซึ่งงานวิจัยและพัฒนาจะมีความสำคัญในแง่การปรับปรุงและแก้ปัญหาในกระบวนการผลิต นอกจากนี้ยังมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อให้บริษัทสามารถพึ่งตนเองได้และมีความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค หรือระดับโลก ดังนั้นการวิจัยและพัฒนาเป็นหัวใจของการอยู่รอดทางธุรกิจของบริษัท หากสามารถพัฒนาจนพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

11.2 ปัญหาที่ 2

คำถาม

การสร้างทีมวิจัยและพัฒนา บุคลากรต้องมีความรู้พื้นฐานและทัศนคติในการปฏิบัติงานอย่างไรบ้าง?

แนวคำตอบ

การสร้างทีมวิจัยและพัฒนาจะต้องมีทีมของบุคลากรจำนวนหนึ่งที่มีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตในผลิตภัณฑ์นั้นๆ นอกจากนี้ควรจะมีบุคลากรระดับหัวหน้า เป็นผู้ที่ มีประสบการณ์ด้านการวิจัยและพัฒนา หรือจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการวิจัยและพัฒนาเป็นที่เล็งเห็นในระยะแรก นอกจากนี้บุคลากรจะต้องมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานเป็นทีม มีความสามารถในการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้อง เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายวิเคราะห์ ฝ่ายจัดซื้อ และฝ่ายขาย เป็นต้น

11.3 ปัญหาที่ 3

คำถาม

ผู้บริหารควรมีส่วนร่วมอย่างไรบ้าง ในการทำให้เกิดทีมวิจัยและพัฒนาที่มีศักยภาพในบริษัท?

แนวคำตอบ

หากเป็นไปได้ผู้บริหารควรเข้าร่วมเป็นหนึ่งในทีมวิจัยและพัฒนา เพื่อให้การพัฒนาผู้เป้าหมายที่แท้จริงได้เร็วยิ่งขึ้น หากเข้าร่วมไม่ได้ควรจะติดตามความก้าวหน้า อำนวยความสะดวก และพยายามนำผลการการวิจัยระยะแรกเข้าสู่การปฏิบัติ เช่น นำไปผลิตจริงในกระบวนการ เพื่อให้เห็นผล ทำให้เกิดรูปธรรมในทางปฏิบัติที่ชัดเจนขึ้น นอกจากนี้จะต้องส่งเสริมให้พนักงานศึกษาหาความรู้เพิ่ม

เดิมโดยการเข้าร่วมการอบรมสัมมนาต่างๆ และมีการพิจารณาความดีความชอบของทีมหากมีความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ

11.4 ปัญหาที่ 4

คำถาม

การวิจัยในโรงงานผลิตถุงมือ การวิจัยด้านการผลิตหรือการวิจัยด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยด้านใดควรจะดำเนินการก่อน?

แนวคำตอบ

ขึ้นอยู่กับปัญหาของโรงงานนั้นๆ ว่ามีปัญหาใดรุนแรงกว่า แต่โดยทั่วไปควรจะพัฒนากระบวนการผลิตเดิมที่ใช้อยู่ให้มีประสิทธิภาพพลีเสียก่อน จึงค่อยมาวิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เช่น การผลิตถุงมือไว้แบ่งแบบต่างๆ เป็นต้น

11.5 ปัญหาที่ 5

คำถาม

บริษัทฯ จะมีมาตรการอย่างไรเพื่อให้ทีมวิจัยและพัฒนา ยังคงมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพในการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืน?

แนวคำตอบ

ส่งเสริมให้พนักงานทำวิจัยอย่างเป็นระบบ และให้งานวิจัยในระยะแรกมีความสำเร็จ ทำให้พนักงานเข้าใจในกระบวนการวิจัย หลังจากนั้นเน้นการทำงานเป็นทีมโดยประสานงานในกลุ่มวิจัยเอง และกลุ่มอื่นภายในและภายนอกบริษัท นอกจากนี้ผู้บริหารจะต้องทุ่มเท ให้ความสำคัญ พิจารณาความดีความชอบ และประกาศเกียรติคุณเพื่อเป็นกำลังใจ เป็นต้น

12. เอกสารและข้อมูลประกอบเพิ่มเติม

12.1 หลักสูตรในการจัดการบรรยายฝึกอบรมความรู้พื้นฐาน

ระยะเวลาในการจัดการบรรยายฝึกอบรมความรู้พื้นฐานแก่พนักงานระดับหัวหน้างานการผลิตและห้องปฏิบัติการ ของแต่ละหัวข้อ ดังนี้

- เทคโนโลยีน้ำยาง 4 ชั่วโมง
- อุปกรณ์ในโรงงานแปรรูปน้ำยาง 3 ชั่วโมง
- สารเคมีสำหรับน้ำยาง 6 ชั่วโมง
- ความเสถียรของน้ำยาง 3 ชั่วโมง
- การเตรียมสารเคมีสำหรับน้ำยาง 3 ชั่วโมง
- เทคนิคการเตรียมถุงมือไว้แบ่งโดยการเคลือบด้วยพอลิเมอร์แบบต่างๆ 5 ชั่วโมง

12.2 แบบทดสอบการอบรม เทคโนโลยีน้ำยาง

1. สาเหตุการสูญเสียสภาพของน้ำยาง คือ

- ก). บั๊กเทรีเข้าไปกินสารอาหารในน้ำยางแล้วเกิดการย่อยสลายให้สารซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรด
- ข). การแตกของสารลูทอยด์ที่มีอยู่ในน้ำยางหลังกรีด
- ค). สภาพแวดล้อมมีอุณหภูมิสูงขึ้น
- ง). ถูกทุกข้อ

2. สารเคมีที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำยางสดเพื่อทำยางแห้ง คือ

- ก). แอมโมเนีย
- ข). โซเดียมซัลไฟด์
- ค). โซเดียมคาร์บอเนต
- ง). ถูกทุกข้อ

3. สารเคมีที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำยางข้น คือ

- ก). แอมโมเนีย
- ข). แอมโมเนียร่วมกับกรดบอริก
- ค). แอมโมเนียร่วมกับซิงค์ออกไซด์และ TMTD
- ง). ถูกทุกข้อ

4. เทคนิควิธีการทำผลิตภัณฑ์แบบจุ่ม ได้แก่

- ก). จุ่มโดยตรง ไม่ต้องใช้สารเคมีใด ๆ ช่วยในการจับตัวน้ำยาง
- ข). จุ่มโดยการใช้สารเคมีช่วยในการจับตัวน้ำยาง
- ค). จุ่มโดยการใช้แบบพิมพ์ที่ร้อน
- ง). ถูกทุกข้อ

5. ความหนาของผลิตภัณฑ์ยางบนแบบพิมพ์ที่จุ่มขึ้นอยู่ด้วย

- ก). ความเข้มข้นของน้ำยาง
- ข). อุณหภูมิของน้ำยางและแบบพิมพ์
- ค). ระยะเวลาในการจุ่มแบบพิมพ์
- ง). ถูกทุกข้อ

6. สารที่ใช้ในการทำผิวมันและดินในผลิตภัณฑ์ ถุงมือ ได้แก่

- ก). แป้งทัลคัม
- ข). แป้งข้าวโพด
- ค). น้ำมันซิลิโคน
- ง). ถูกทุกข้อ

7. วิธีการที่จะลดปริมาณโปรตีนที่ถูกสกัดได้แก่

- ก). ใช้น้ำยาล้างที่มีโปรตีนต่ำ
- ข). ใช้วิธีการล้างด้วยน้ำ
- ค). ใช้กรดหรือด่างเป็นตัวชะล้าง
- ง). ถูกทุกข้อ

8. วิธีใดที่ไม่ใช่การทดสอบระดับการวัลคาไนซ์

- ก). Chloroform Test
- ข). Prevulcanized Relax Modulus (PRM)
- ค). Equilibrium Swelling Method
- ง). Finger Test

9. การปรับ pH ของน้ำยางให้สูงขึ้น สามารถทำได้โดย

- ก). โซเดียมโมเนีย
- ข). โซเดียมอะลัน
- ค). โซเดียมฟอสเฟต
- ง). ถูกทุกข้อ

10. กรดที่ระเหยได้ (Volatile Fatty Acid) เกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุใด ต่อไปนี้

- ก). การเกิดออกซิเดชันของโมเลกุลยาง
- ข). การย่อยสลายของคาร์โบไฮเดรตด้วยจุลินทรีย์
- ค). การสลายตัวของโปรตีนในน้ำยาง
- ง). ถูกทุกข้อ

11. Alkalinity มีความหมายตรงกับข้อความในข้อใดต่อไปนี้

- ก). ความเสถียรเชิงกลของน้ำยาง
- ข). จำนวนโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ที่หาปฏิกิริยากับแอมโมเนียมไอออน
- ค). ปริมาณค่าทั้งหมดคในน้ำยาง
- ง). ถูกทั้งข้อ ข และ ค

12. ส่วนประกอบที่ไม่ใช่น้ำยาง (Non-Rubber Solid) ที่มีอยู่ในน้ำยางคือข้อใดต่อไปนี้

- ก). โปรริน
- ข). ไขมัน
- ค). โลหะต่าง ๆ
- ง). ถูกทุกข้อ

13. สารเคมีต่อไปนี้ใช้ในโรงงานถลุงมือทั้งสิ้น แต่มีสารเคมีอยู่ 1 ชนิด ที่ไม่ใช้ผสมลงในน้ำยางคอมปาวด์

- ก). สบู่ลอรด์
- ข). กำมะถัน
- ค). แคลเซียมไนเตรด
- ง). ซิงค์ออกไซด์

14. สารที่ใช้เป็น Stabiliser สำหรับน้ำยาง คือ

- ก). สบู่ลอรด์
- ข). กำมะถัน
- ค). แคลเซียมไนเตรด
- ง). ซิงค์ออกไซด์

15. สารที่ใช้เป็น Coagulant สำหรับน้ำยาง คือ

- ก). สบู่ลอรด์
- ข). กำมะถัน
- ค). แคลเซียมไนเตรด
- ง). ซิงค์ออกไซด์

16. ถ้าจะบดกำมะถันใน Ball Mill ควรต้องใช้ระยะเวลา

- ก). 12 ชั่วโมง
- ข). 24 ชั่วโมง
- ค). 72 ชั่วโมง
- ง). 7 วัน

17. หินบดใน Ball Mill ขนาดใหญ่ หรือ เล็ก มีประสิทธิภาพ ดีกว่ากัน

- ก). ขนาดใหญ่ เพราะน้ำหนักชนแต่ละครั้งมีมากกว่า
- ข). ขนาดเล็ก เพราะมีพื้นที่สัมผัสมากกว่า
- ค). พอกๆกัน
- ง). ขนาดของหินไม่เกี่ยวข้องับประสิทธิภาพ

18. สารที่สำคัญในการเตรียมของแข็ง ที่จะใส่ในน้ำยาง ประกอบด้วย

- ก). สารของแข็ง + อิมัลซิไฟเออร์ + น้ำ
- ข). สารของแข็ง + Latex Stabiliser + น้ำ
- ค). สารของแข็ง + Dispersing Agent + น้ำ
- ง). สารของแข็ง + สารตัวเร่ง (Accelerator) + น้ำ

19. ลำดับของการทำถุงมือ เป็นดังนี้

- ก). ล้างแบบซูป - จุ่มลงใน Coagulant - อบให้สุก - จุ่มลงในน้ำยาง - แคะออก
- ข). ล้างแบบซูป - จุ่มลงใน Coagulant - จุ่มลงในน้ำยาง - อบให้สุก - แคะออก
- ค). ล้างแบบซูป - จุ่มลงในน้ำยาง - จุ่มลงใน Coagulant - อบให้สุก - แคะออก
- ง). แคะออก - ล้างแบบซูป - จุ่มลงในน้ำยาง - อบให้สุก - จุ่มลงในน้ำแป้ง

20. การล้างแบบ Wet Gel Leaching คือ

- ก). ล้างยางก่อนที่น้ำยางเกิดการจับตัว
- ข). ล้างขณะที่น้ำยางจับตัวใหม่ๆ
- ค). ล้างภายหลังการอบวัลคาไนซ์
- ง). ไม่มีข้อถูก

21. เครื่องปั๊มชนิดใดที่สามารถใช้ ปั๊มน้ำยางได้
- ก). เครื่องปั๊มแบบ diaphragm
 - ข). เครื่องปั๊มแบบ เกียร์
 - ค). เครื่องปั๊มแบบ ชัก reciprocating pump
 - ง). เครื่องปั๊มแบบ เวน
22. การกวนน้ำยางในขณะบ่ม ควรกวนด้วยความเร็วประมาณ
- ก). 20-40 รอบ/นาที
 - ข). 200-400 รอบ/นาที
 - ค). 1200 รอบ/นาที หรือเท่ากับความเร็วมอเตอร์
 - ง). ให้หมุนใกล้เคียงกับความเร็วในการทอ MST มากที่สุด
23. สารที่ใช้เพิ่มความเสถียรของน้ำยางที่ตีได้แก่
- ก). สบู่ออเรต
 - ข). กำมะถัน
 - ค). สบู่ประเภท Cationic
 - ง). Casein สารประเภทโปรตีน
24. ผลลัพท์ต่อไปนี้นี้ผลลัพท์ใดที่ไม่ได้ทำจากน้ำยาง
- ก). ถุงยางอนามัย
 - ข). ยางรัดของ
 - ค). ถุงมือ
 - ง). สายยางยืด
25. น้ำยางในข้อใดที่จัดเป็นน้ำยางสังเคราะห์
- ก). น้ำยางพรีวัลคาไนซ์
 - ข). น้ำยางบิวไทล์
 - ค). น้ำยางไนไตรล์
 - ง). น้ำยางโปรตีนต่ำ

26. น้ำยางในข้อที่จัดเป็นน้ำยางเทียม

- ก). น้ำยางพรีวัลคาไนซ์
- ข). น้ำยางบิวไทล์
- ค). น้ำยางไนไคล์
- ง). น้ำยางโปรตีนต่ำ

27. น้ำยางชนิดใดที่เหมาะสมสำหรับทำถุงมือชนิดทนน้ำมัน

- ก). น้ำยางธรรมชาติ
- ข). น้ำยางเอสบีอาร์
- ค). น้ำยางไนไคล์
- ง). น้ำยางอะคริลิก

28. การล้าง Leaching มีประโยชน์อย่างไร

- ก). ทำให้ฟิล์มใสขึ้น
- ข). ลดอาการคัน
- ค). ป้องกันการ Blooming ของสารตกค้าง
- ง). ถูกทุกข้อ

29. โปรตีนที่พบอยู่ในน้ำยางเป็นส่วนใหญ่ได้แก่

- ก). A -Globulin
- ข). Hevien
- ค). ไลปีค
- ง). ถูกทั้ง ก และ ข

30. โปรตีนส่วนใหญ่พบอยู่ที่ใดของน้ำยาง

- ก). บนอนุภาคเม็ดยาง
- ข). ในน้ำยาง
- ค). พบทั้ง ก และ ข
- ง). ไม่พบทั้ง ก และ ข

รายงานกรณีศึกษาที่ 9

กรณีศึกษา : บริษัท อูงเงินพลาสติก จำกัด

กรณีศึกษา : บริษัท ถุงเงินพลาสติก จำกัด

1. บทนำ

ผลิตภัณฑ์ถุงพลาสติกแบบหูหิ้ว เป็นผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ทดแทนบรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษ ซึ่งมีความแข็งแรงต่ำ เกิดการฉีกขาดได้ง่าย ต่างจากถุงพลาสติกที่มีความแข็งแรงและทนต่อการฉีกขาด และไม่เปื่อยเนื่อที่ในการจัดเก็บ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์พลาสติกสามารถกำหนดรูปแบบของผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายตามความต้องการของลูกค้า ทั้งขนาด สี สัน การพิมพ์ลวดลายหรือข้อมูลต่างๆ และกระบวนการผลิตสามารถผลิตได้อย่างต่อเนื่องและในปริมาณมาก จึงทำให้ถุงพลาสติกแบบหูหิ้วได้รับความนิยมค่อนข้างสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ เนื่องจากเป็นถุงพลาสติกเอนกประสงค์ในการใช้งาน อย่างไรก็ตามเนื่องจากกระบวนการผลิตที่มีความซับซ้อนน้อย การลงทุนไม่สูงมากนัก และมีตลาดที่ค่อนข้างใหญ่ ทำให้มีการแข่งขันในผลิตภัณฑ์ชนิดนี้มีมากทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่งผลให้การดำเนินธุรกิจด้านการผลิตถุงพลาสติกแบบหูหิ้วต้องพิจารณาถึงปัจจัยด้านต้นทุนการผลิต ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นต้นทุนของวัตถุดิบคือ เม็ดพลาสติก และต้นทุนที่เกิดจากความสูญเสียในกระบวนการผลิต ซึ่งถ้าหากไม่สามารถควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงานให้เหมาะสม หรือบุคลากรที่ปฏิบัติงานขาดความรู้พื้นฐานด้านพลาสติกหรือขาดความเข้าใจในการตั้งเงื่อนไขของเครื่องจักรที่เหมาะสม อาจส่งผลเสียต่อความอยู่รอดของผู้ประกอบการได้

2. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

บริษัท ถุงเงินพลาสติก จำกัด เป็นบริษัทฯ ที่แยกตัวออกจากบริษัท ขวดเงิน จำกัด ที่ดำเนินธุรกิจด้านการผลิตบรรจุภัณฑ์ประเภทขวดน้ำดื่มขนาด 0.5 และ 1 ลิตร และถุงใส่อาหารประเภทร้อนและเย็น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 โดยผลิตภัณฑ์ประเภทขวดน้ำดื่มจะส่งให้กับโรงงานที่ผลิตน้ำดื่มในพื้นที่ทั้งหมด ส่วนผลิตภัณฑ์ประเภทถุงใส่อาหารจะส่งออกไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ในขณะที่ธุรกิจดำเนินไปได้ด้วยดี เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2530 ลูกค้าที่เป็นโรงงานผลิตน้ำดื่มได้ขอให้บริษัท ขวดเงิน จำกัด ช่วยจัดหาถุงหูหิ้ว ให้ด้วยเพื่อใช้บรรจุขวดน้ำดื่มแบบขายยกโหล บริษัทฯ จึงได้คิดค้นหาซื้อถุงหูหิ้วจากผู้ผลิตจากกรุงเทพฯ มาส่งมอบด้วยเพื่อประกอบการขายขวดน้ำดื่ม จนกระทั่งเป็นที่นิยมและไว้วางใจจากลูกค้า ต่อมาเมื่อต้นปี พ.ศ. 2540 บริษัทที่ส่งมอบถุงหูหิ้วให้ได้เริ่มลดปริมาณการส่งมอบ ประกอบกับบริษัท ขวดเงิน จำกัด ได้ขยายตัวเพิ่มปริมาณการผลิตขวดน้ำดื่มขึ้น ทำให้บริษัทจำเป็นต้องหาหนทางในการจัดหาถุงหูหิ้วจากแหล่งอื่นๆ แต่ได้ในปริมาณที่ค่อนข้างจำกัด และเนื่องจากบริษัท ขวดเงิน จำกัด ต้องการคงภาพลักษณ์ของบริษัทที่ส่งมอบขวดน้ำดื่มพร้อมถุงหูหิ้ว อีกทั้งผู้บริหารได้เล็งเห็นถึงการเติบโตของธุรกิจถุงพลาสติกแบบหูหิ้วที่มีการใช้เอนกประสงค์ ประกอบกับมีประสบการณ์ด้านการผลิตถุงขนาดเล็ก ซึ่งเป็นถุงใส่อาหารอยู่แล้ว จึงได้ตัดสินใจก่อตั้งบริษัทใหม่ขึ้น คือ บริษัท ถุงเงินพลาสติก

จำกัด ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2542 โดยมีเงินทุนจดทะเบียนเริ่มต้น 50 ล้านบาทเพื่อผลิตถุงหูหิ้วขนาดต่างๆ โดยช่วงเริ่มต้นกลุ่มลูกค้าอยู่ในประเทศส่วนใหญ่ เมื่อได้ปรับปรุงคุณภาพของถุงหูหิ้วจนอยู่ในระดับที่ค่อนข้างมั่นใจ จึงได้ขยายตลาดออกสู่ต่างประเทศโดยการเจาะกลุ่มลูกค้าที่เคยรับถุงใส่อาหารของบริษัท ขวดเงิน จำกัด

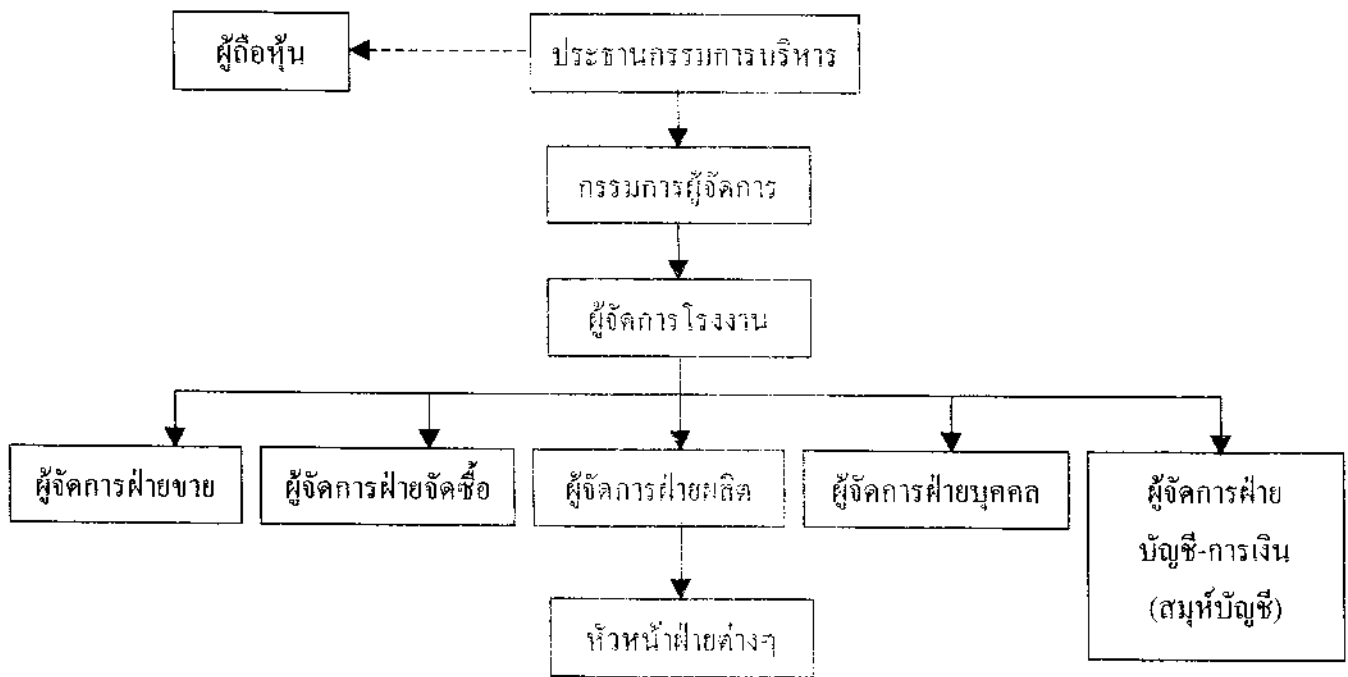
3. การบริหารจัดการ

บริษัท ถุงเงินพลาสติก จำกัด จัดเป็นองค์กรธุรกิจถึงครอบครัว โดยผู้ถือหุ้นส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มเครือญาติ แต่ได้วางระบบการบริหารแบบสากล

ผู้บริหารได้กำหนดวิสัยทัศน์ของบริษัทไว้ดังนี้

- ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูง ส่งมอบได้ตามกำหนด สามารถสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้
- รับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และผู้ใช้สินค้า

บริษัทฯ มีโครงสร้างองค์กรที่ไม่ซับซ้อนมากนัก เพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการ โดยมีโครงสร้างขององค์กร ดังภาพที่ 9.1



ภาพที่ 9.1 ผังองค์กรของบริษัท ถุงเงินพลาสติก จำกัด

สำหรับทิศทางธุรกิจของบริษัทฯ นั้น กำหนดเป็นแนวทางกว้างๆ ดังนี้

- เปิดขยายตลาดสินค้าพลาสติกชนิดถุงหูหิ้วในประเทศให้มากขึ้น ทดแทนส่วนที่ประสบปัญหาทางด้านการส่งออก

- ผลิตภัณฑ์จากพลาสติกประเภทอื่นๆ ที่มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น ถังน้ำ พลาสติกรูปแบบต่างๆ ที่ใช้ในครัวเรือน พลาสติกบรรจุอาหาร พลาสติกที่บรรจุสินค้าทางเกษตร เป็นต้น ปัจจุบันบริษัท ถุงเงินพลาสติก จำกัด จัดได้ว่าเป็นองค์กรที่มีฐานทางการเงินมั่นคง ประสบความสำเร็จทางด้านธุรกิจบรรจุภัณฑ์จากพลาสติก และเป็นผู้นำทางด้านการผลิตถุงหิ้ว ที่ติดอันดับหนึ่งในห้าของประเทศในด้านการส่งออก

4. การตลาด

ข้อมูลการตลาดทั่วไป

ผลิตภัณฑ์ถุงหิ้ว จะส่งออกต่างประเทศประมาณร้อยละ 90 ส่วนที่เหลือเป็นตลาดภายในประเทศโดยตลาดส่วนใหญ่เป็นประเทศแถบสหภาพยุโรป (ฝรั่งเศส อิตาลี เยอรมัน และสเปน) ญี่ปุ่น และประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (มาเลเซีย สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย) โดยในปี พ. ศ. 2544 มีสัดส่วนของการส่งถุงหิ้ว ไปยังประเทศต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 9.1

ตารางที่ 9.1 สัดส่วนของการส่งออกถุงหิ้วของบริษัทฯ ไปยังประเทศต่างๆ

ประเทศ	สัดส่วน (ร้อยละ)
เยอรมัน	30.0
อิตาลี	20.0
ฝรั่งเศส	15.0
ญี่ปุ่น	12.5
มาเลเซีย	10.0
สิงคโปร์	7.5
อินโดนีเซีย	5.0
สเปน	5.0
รวม	100.0

การตลาด และกลยุทธ์ทางการตลาด

ตลาดต่างประเทศ โดยในปัจจุบันประสบปัญหาการแข่งขันด้านราคาจากผู้ผลิตจากประเทศจีน ทำให้ยอดการส่งออกลดลงอย่างมาก เมื่อเทียบกับยอดการส่งออกเมื่อ 5 ปีที่แล้ว ดังแสดงในตารางที่ 9.2 อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้พยายามหาตลาดอื่นๆ ชดเชยในส่วนที่ลดลง พร้อมทั้งเพื่อรองรับกำลังการผลิตที่ยังไม่ได้ผลิตเต็มกำลัง โดยหาหนทางส่งสินค้าเข้าไปยังประเทศในกลุ่มตะวันออกกลาง ซึ่งมีกำลังซื้อ

ค่อนข้างสูง คาดว่าจะเป็นตลาดสำคัญของบริษัทฯ ในอนาคต พร้อมทั้งวางแผนเพิ่มการขอจำหน่ายการจำหน่ายภายในประเทศให้มากขึ้น โดยพยายามทำสัญญาส่งมอบให้กับห้างสรรพสินค้าใหญ่

ตารางที่ 9.2 ยอดการส่งออกถุงหูหิ้วทุกประเภทของบริษัทในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

ปี พ.ศ.	ปริมาณการส่งออก (ตัน)
2544	2,700
2543	2,800
2542	3,000
2541	3,050
2540	3,100

ช่องทางจำหน่าย

บริษัทฯ จะขายผ่านตัวแทนจำหน่ายทั้งหมด โดยสำนักงานตัวแทนในกรุงเทพฯ จะเน้นตลาดต่างประเทศเป็นหลัก ทำหน้าที่ทั้งติดต่อรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าและการส่งมอบสินค้า ส่วนสำนักงานตัวแทนในพื้นที่ จะเน้นตลาดในประเทศ อย่างไรก็ตามบริษัทฯ มีแผนการที่จะตั้งแผนกขาย ของบริษัทฯ ขึ้นเอง โดยจะดำเนินการขายตรงให้กับลูกค้า

5. การผลิต

ผลิตภัณฑ์หลัก

บริษัทฯ ผลิตสินค้าบรรจุภัณฑ์ประเภทถุงหูหิ้วจากพลาสติกขนาดต่างๆ เพื่อใช้งานทั้งการใส่ของสดและของแห้ง เช่น การซื้อขายสินค้าในตลาดสด ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าปลีก ร้านขายของชำ เป็นต้น ส่วนขนาดของถุงหูหิ้วที่ผลิตเป็นขนาดมาตรฐานของบริษัท โดยขนาดเล็กพิเศษ คือ 3x6 นิ้ว ขนาดเล็ก 6x12 นิ้ว ขนาดกลาง 9x24 นิ้ว และขนาดใหญ่ 24x36 นิ้ว นอกจากนั้นยังได้ผลิตขนาดอื่นๆ ตามคำสั่งของลูกค้า โดยถุงหูหิ้วที่ผลิตจะมีการพิมพ์ลวดลายหรือรูปแบบตามที่ลูกค้าเป็นผู้กำหนด เช่น การพิมพ์ตราสินค้าหรือองค์การ เป็นต้น พร้อมทั้งได้กำหนดหรือพิมพ์ให้ผู้ใช้บริโภคทราบถึงขอบเขตของการใช้งานอย่างกว้างๆ ของถุงหูหิ้วที่ผลิต เช่น บรรจุอาหารได้ (บรรจุอาหารแห้ง อาหารสด) ห้ามบรรจุอาหารโดยตรง เป็นต้น

วัตถุดิบ

วัตถุดิบเริ่มต้นที่ใช้ในการผลิต เป็นพลาสติกพอลิเอทิลีนเกรดที่ผลิตฟิล์มหรือถุงพลาสติกโดยเฉพาะ คือ HDPE (High Density Polyethylene) และ LLDPE (Linear Low Density Polyethylene) โดย

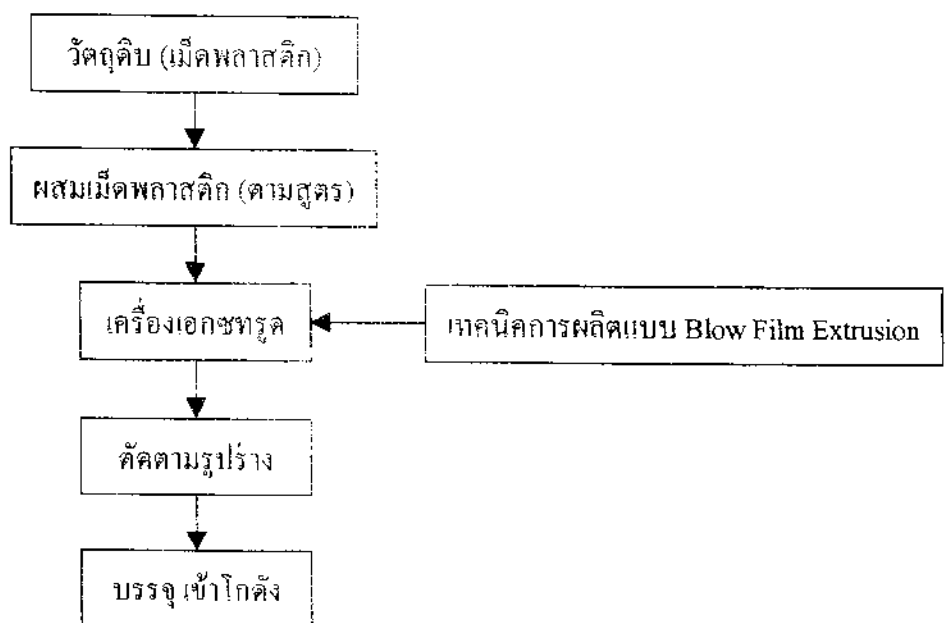
เม็ดพลาสติกทั้ง 2 ชนิดนี้ ส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศ (ประมาณร้อยละ 85) เนื่องจากราคาของเม็ดพลาสติกต่ำกว่าเม็ดพลาสติกที่ผลิตในประเทศ อย่างไรก็ตามได้มีการใช้เม็ดพลาสติกที่ผลิตในประเทศในกรณีที่เกิดการขาดแคลนเม็ดพลาสติกจากต่างประเทศหรือกรณีที่เกิดปัญหาความไม่สม่ำเสมอของคุณภาพของสินค้าที่ผลิต เนื่องจากสามารถขอข้อมูลหรือคำแนะนำในการปรับเงื่อนไขของเครื่องจักรที่ใช้ให้เหมาะสมกับเกรดของเม็ดพลาสติกในการผลิตได้ถูกต้องมากขึ้น ปริมาณการใช้เม็ดพลาสติกในปัจจุบันอยู่ที่ระดับประมาณ 3,000 ตัน/ปี สำหรับการจัดหาเม็ดพลาสติก ถ้าเป็นเม็ดพลาสติกที่ผลิตในประเทศจะซื้อโดยตรงกับบริษัทผู้ผลิต ซึ่งมีบริษัทผู้ผลิตหลายราย (ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศ) ถ้าเป็นเม็ดพลาสติกจากต่างประเทศ จะซื้อผ่านตัวแทนของบริษัทนั้นๆ ที่ประจำในประเทศ แต่ถ้าเป็นการจัดซื้อในปริมาณมากกว่า 100 ตัน จะสั่งซื้อโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศโดยตรง

กำลังการผลิต

ปัจจุบันบริษัทฯ มีเครื่องจักรที่มีศักยภาพในการผลิตสูงหัว คือ Blow Film Extruder จำนวน 15 เครื่อง มีความสามารถในการผลิตสูงถึง 4,000 ตัน/ปี แต่กำลังการผลิตจริงของบริษัท เมื่อปี พ.ศ. 2544 อยู่ที่ประมาณ 3,000 ตัน/ปี (หรือประมาณร้อยละ 75 ของความสามารถในการผลิต) ทั้งนี้เนื่องจากยอดจำหน่ายในต่างประเทศลดลง

กระบวนการผลิต และเทคโนโลยีการผลิต

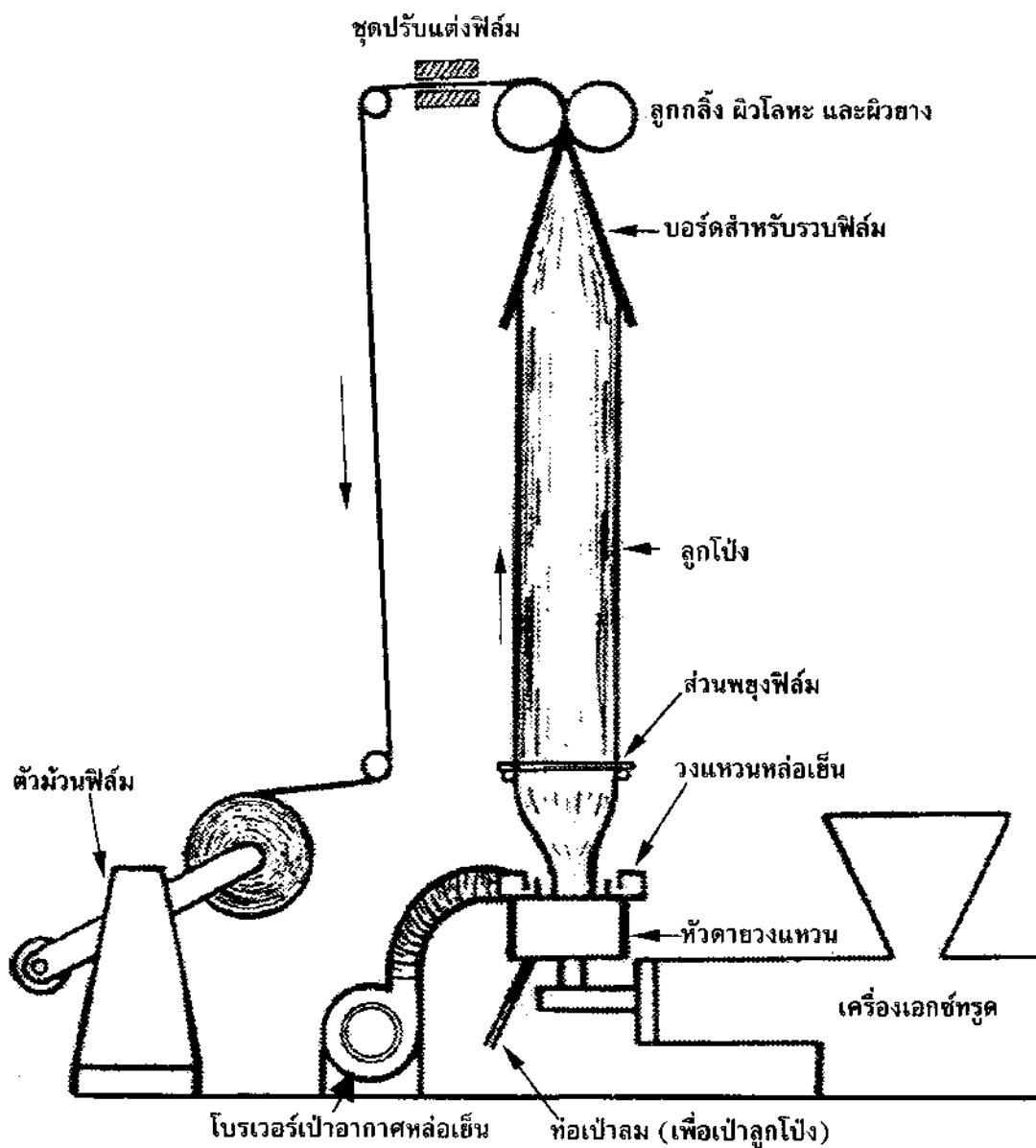
มีกระบวนการผลิตรวมดังภาพที่ 9.2 โดยใช้เทคนิคการผลิตถุงแบบเป่า (Blow Film Extrusion) ดังภาพที่ 9.3



ภาพที่ 9.2 ขั้นตอนและกระบวนการผลิตถุงพลาสติกชนิดถุงหิ้ว

ขั้นตอน กระบวนการผลิต มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- รับวัตถุดิบ โดยจะต้องมีการตรวจสอบเบื้องต้นจากข้อมูลของบริษัทผู้ผลิต เพื่อจะได้วัตถุดิบที่สอดคล้องกับกระบวนการผลิตที่บริษัทฯ ดำเนินการอยู่
- ผสมเม็ดพลาสติกตามสูตร โดยใช้เม็ดพลาสติกประเภทต่างๆ เม็ดสี และสารเคมีอื่นๆ เพื่อให้ได้ถุงพลาสติกที่มีสมบัติตามต้องการ เช่น ความใส-ขุ่น ความแข็งแรง ระดับความนิ่ม ความสามารถในการยืด เป็นต้น รวมทั้งเป็นการลดความแปรปรวนที่อาจจะเกิดขึ้นจากเม็ดพลาสติกแต่ละแหล่ง
- เข้าสู่กระบวนการผลิตหลัก โดยใช้เทคนิคการผลิตถุงแบบเป่า (Blow Film Extruder) ดังแสดงในภาพที่ 9.3
- นำแผ่นฟิล์มที่ได้จากการเป่า มาตัดตามให้ได้รูปร่าง และขนาดตามที่กำหนด พร้อมทั้งพิมพ์ลายตามที่ลูกค้าต้องการ
- ชั่งและมัดเป็นชุดๆ ตามน้ำหนักที่กำหนดโดยลูกค้าแต่ละราย
- บรรจุ เข้าโกดัง เพื่อรอการส่งมอบ



ภาพที่ 9.3 เทคนิคการผลิตถุงพลาสติกแบบเป่า (Blow Film Extrusion)

6. บุคลากร

มีบุคลากรทั้งหมดประมาณ 130 คน มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา-ปวช. ทั้งหมด 90 คน ระดับ ปวส.-ปริญญาตรี 40 คน แยกเป็นเพศชาย 84 คน ซึ่งส่วนใหญ่จะทำหน้าที่ในสายการผลิต และ เพศหญิง 46 คน ซึ่งส่วนใหญ่จะทำงานด้านธุรการและการบรรจุหีบห่อ บุคลากรของบริษัทส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ งานทางด้านบริหารและธุรการจะทำงานเพียง 1 กะ ส่วนงานทางด้านสายการผลิตจะทำงานตลอด 24 ชั่วโมง (เนื่องจากกระบวนการผลิตเป็นแบบต่อเนื่อง) ส่วนระบบการจ้างงานนั้นจะแยกเป็น 2 กลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มแรกเป็นงานด้านบริหาร ธุรการ ช่างเทคนิค หรือหัวหน้าสายการผลิตงานที่มีความจำเป็นต้องใช้ผู้มีประสบการณ์สูง จะจ้างเป็นแบบรายเดือน ส่วนกลุ่มที่ 2 เป็นผู้ปฏิบัติงานใน

สายงานการผลิตจะจ้างเป็นแบบลูกจ้างรายวัน อัตราการออกไปของพนักงานในสายการผลิตมีประมาณ ร้อยละ 10 และมีอายุงานโดยเฉลี่ยประมาณ 2.5 ปี

7. การเงินและผลการดำเนินงานของบริษัท

ในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม 2543 บริษัทมียอดขายทั้งสิ้นประมาณ 68,400,000 บาท แยกเป็นการขายในประเทศประมาณ 2,400,000 บาท (คิดเป็นร้อยละ 3.5) ส่งออกเป็นมูลค่าประมาณ 66,000,000 บาท (คิดเป็นร้อยละ 96.5) ผลการดำเนินงานในช่วงหลังไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากยอดขายต่างประเทศลดลงอย่างมาก ดังแสดงในตารางที่ 9.2 ซึ่งเป็นผลมาจากปัญหาการแข่งขันทางด้านราคาและต้นทุนการผลิตในภาพรวมในการผลิตสินค้าซึ่งสูงกว่าบริษัทประเทศคู่แข่ง โดยเฉพาะจากประเทศจีนและเวียดนาม ซึ่งบริษัทฯ ได้ศึกษาพบว่าผู้ผลิตจากบริษัทประเทศคู่แข่ง มีต้นทุนต่ำกว่าทั้งต้นทุนวัตถุดิบ สาธารณูปโภค สิทธิทางด้านภาษี รวมทั้งค่าแรงงาน ทำให้ทางบริษัทฯ ต้องทำการศึกษา พัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกชนิดใหม่ รวมทั้งลดต้นทุนการผลิตควบคู่กันไปด้วย เพื่อให้สามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่งและคงความอยู่รอดของบริษัทไว้

8. การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะการคุกคามของบริษัท

บริษัทฯ ได้ทำการวิเคราะห์สถานการณ์ร่วมกับทีมที่ปรึกษา ในการหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของบริษัทฯ ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นใหญ่ๆ ได้ดังนี้

จุดแข็ง

- บริษัทฯ มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก สะดวกต่อการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้ค่อนข้างง่ายและรวดเร็วพอสมควร
- มีความสามารถในการผลิตสินค้าที่มีความหลากหลายทั้งรูปแบบและสี
- มีผู้ปฏิบัติงานที่สนใจที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการผลิตดูให้ดีขึ้น
- ทีมงานขายของบริษัทฯ มีความสามารถค่อนข้างสูงในการหาตลาดเพิ่มเติม

จุดอ่อน

- วัตถุดิบที่ฝ่ายจัดซื้อของบริษัทฯ จัดหาให้มีคุณภาพที่ค่อนข้างหลากหลาย
- ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของบริษัทฯ อยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง
- ความรู้ความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงานต่อการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการควบคุมขั้นตอนกระบวนการผลิตพลาสติกยังไม่ดีพอ

- จากสถานะที่ต้องเร่งการผลิตเพื่อให้มีผลผลิตต่อหน่วยเวลาให้มากที่สุด ทำให้มีการปรับเงื่อนไขของกระบวนการผลิตโดยผู้ควบคุมเครื่องเป็นประจำ และเกิดความไม่สม่ำเสมอของคุณภาพของผลิตภัณฑ์

โอกาส

- ความต้องการใช้ถุงหิ้วมีแนวโน้มจะเพิ่มปริมาณมากขึ้น
- ตลาดในกลุ่มประเทศตะวันออกกลางกำลังขยายตัว

ภาวะคุกคาม

- สถานะเศรษฐกิจภาพรวมของโลกอยู่ในช่วงขาลง ถึงแม้จะมีความต้องการใช้ถุงหิ้วเพิ่มขึ้น แต่ด้วยราคาต่ำลง
- ต้นทุนด้านวัตถุดิบซึ่งเป็นเม็ดพลาสติกได้เพิ่มสูงขึ้น
- ภาวะการแข่งขันด้านการลดราคาของผลิตภัณฑ์ประเภทถุงหิ้วในตลาดโลกเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะจากประเทศจีนและเวียดนาม

9. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจในปัจจุบัน

จากปัญหายอดขายในภาพรวมลดลง ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (ตามตารางที่ 9.2) ซึ่งสาเหตุหลักมาจากการลดราคาของผลิตภัณฑ์จากประเทศคู่แข่ง ทำให้บริษัทฯ ต้องพยายามหาหนทางในการลดต้นทุนของสินค้าของบริษัทลงให้มากที่สุด โดยจะเน้นการลดต้นทุนด้านการผลิตถุงหิ้วซึ่งมีค่อนข้างสูง โดยได้ตั้งเป้าหมายให้ลดลงจากเดิมอย่างน้อยร้อยละ 50 เพื่อให้บริษัทฯ ยังคงความสามารถในการแข่งขันไว้ และให้ทีมงานด้านการขายพยายามหาหนทางขยายตลาดสู่ดินแดนแถบตะวันออกกลางเพื่อทดแทนส่วนที่ขาดหายไป

เมื่อวิเคราะห์สภาพด้านต้นทุนของผลิตภัณฑ์ถุงหิ้วของบริษัทฯ ในปัจจุบัน พบว่าสูงกว่าของ บริษัทคู่แข่งประมาณร้อยละ 25 (ข้อมูลจากฝ่ายขายของบริษัทฯ) และสาเหตุที่ทำให้ต้นทุนสูงกว่าที่ควรจะเป็น คือ ผลิตภัณฑ์เกิดความเสียหายไม่ได้คุณภาพตามที่ควรจะเป็นและความไม่สม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์ เช่น ไม่ได้คุณสมบัติตามที่กำหนด สีของถุงผิดไปจากมาตรฐาน ความหนาของถุงที่ผลิตได้หนาหรือบางเกินไป เป็นต้น ทำให้ต้องจำหน่ายออกไปในรูปของเศษพลาสติก หรือลดเกรดของถุงหิ้วลง โดยในตอนนี้มีปริมาณมากถึง 10-12 ตัน/เดือน นอกจากนี้ยังพบว่าเกิดความสูญเสียในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะในขั้นตอนการเป่าพลาสติก เช่น ถุงที่เป่าออกไม่สามารถรักษารูปร่างได้ พลาสติกหลอมไม่สม่ำเสมอ เกิดการอุดตันตรงบริเวณหัวคายของเครื่องเป่า ถุงที่เป่าออกจากหัวคายเกิดการไหม้ เป็นต้น ทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องคอยปรับแก้เงื่อนไขของการตั้งเครื่องเป่าถุงตลอดเวลา โดยภาพรวมแล้วเปอร์เซ็นต์ของการสูญเสียมีสูงถึงร้อยละ 20

จากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถสรุปสาเหตุที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็นต่างๆ ได้ดังนี้

- คุณภาพของเม็ดพลาสติกที่ได้ ไม่สม่ำเสมอ
- ส่วนผสมของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต (สูตรเม็ดพลาสติก) ไม่เหมาะสมกับกระบวนการผลิตที่ใช้
- เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตมีประสิทธิภาพต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด
- ขาดความรู้ด้านเทคนิคการผลิตพลาสติก ทำให้ไม่สามารถปรับเงื่อนไขการผลิตของเครื่องจักรได้อย่างเหมาะสม

10. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับยอดขายที่ลดลง ต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าคู่แข่ง ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ได้กำหนดประเด็นในการแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

1. เน้นการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ และออกแบบสูตรเม็ดพลาสติกโดยเน้นการกำหนดส่วนผสมของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิต
2. เพิ่มศักยภาพของบุคลากร โดยการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านพลาสติกประเภทต่างๆ กระบวนการแปรรูปพลาสติกที่สำคัญ รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเป่าพลาสติก

โดยทางบริษัทฯ ได้มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. ผู้บริหารแต่งตั้งคณะทำงานด้านลดต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะ โดยมีผู้จัดการโรงงานเป็นหัวหน้าคณะทำงาน วิศวกรอาวุโสเป็นรองหัวหน้า ส่วนคณะทำงานประกอบด้วย สมุห์บัญชี ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ หัวหน้าฝ่ายการผลิตในโรงงาน
2. คณะทำงานร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา เก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และวางแนวทางการดำเนินงาน โดยแยกเป็น 2 แนวทาง คือ แนวทางแรกเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยตรง โดยศึกษาวัตถุดิบทั้งชนิดและเกรดต่างๆ ที่ทางบริษัทใช้อยู่ รวมทั้งตัวผลิตภัณฑ์พลาสติก เพื่อศึกษาสมบัติของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ทั้งในแง่ของสาเหตุและความถี่ของการสูญเสียที่เกิดขึ้นทุกรูปแบบ และแนวทางที่สอง เป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการฝึกอบรมให้ความรู้แก่หัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ในหัวข้อความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพลาสติก กระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์
3. กำหนดหัวข้อของปัญหาต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ร่วมกันของคณะทำงาน เพื่อที่จะสร้างโครงการที่มีการกำหนดเป้าหมาย แผนการดำเนินงาน และวิธีการวัดผล อย่างชัดเจน
4. กำหนดการบรรยายฝึกอบรมในหัวข้อที่กำหนด ได้แก่ ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ของพอลิเมอร์ทั่วไปและพลาสติก โดยเฉพาะชนิดที่ใช้ในการผลิตถุงโดยเทคนิคการเป่า เช่น

รายงานกรณีศึกษาที่ 10

กรณีศึกษา : บริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด

กรณีศึกษา : บริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด

1. บทนำ

อุตสาหกรรมปลาน้ำจืดเป็นธุรกิจที่มีการดำเนินการมาช้านาน เนื่องจากมีการทำการประมงในแถบพื้นที่ที่ติดชายทะเล เช่น สมุทรปราการ สมุทรสาคร จันทบุรี ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช สงขลา และปัตตานี เป็นต้น ปลาที่จับได้จากการประมง ส่วนหนึ่งจะนำไปเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมทะเลแช่แข็ง ส่วนหนึ่งจะนำไปจำหน่ายเพื่อการบริโภคและจะมีปลากันหน้างึ่งที่ถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วยปลาที่ไม่ได้ขนาด ปลาเสีย และปลาที่ไม่ต้องการแต่ติดมากับอุปกรณ์จับปลาจึงมีผู้คิดที่จะนำปลาคัดทิ้งดังกล่าวมาทำการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ปลาน้ำจืด เพื่อเพิ่มมูลค่าและนำไปใช้เป็น ส่วนผสมของอาหารสัตว์ ในระยะหลังปริมาณปลาที่เรือประมงจับได้มีน้อยลง ทำให้ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตปลาน้ำจืดลดลงตามไปและทำให้มีราคาสูง โรงงานอุตสาหกรรมปลาน้ำจืดหลายโรงต้องหยุดประกอบกิจการไป โรงงานที่ยังดำเนินการอยู่ได้จึงมักจะเป็นอุตสาหกรรมที่มีธุรกิจครบวงจร ซึ่งประกอบด้วย ธุรกิจแพปลา โรงน้ำแข็ง เรือประมง บ่อปลาน้ำจืด เพราะสามารถเอื้อประโยชน์ในการทำธุรกิจร่วมกันได้

2. ประวัติความเป็นมาของบริษัท

บริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด เป็นโรงงานผลิตปลาน้ำจืด ได้เริ่มเปิดกิจการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 ด้วยเงินลงทุน 9 ล้านบาท โดยมีหุ้นส่วน 6 ราย จำนวน 4 รายเป็นเครือญาติในครอบครัวเดียวกัน อีก 2 รายไม่ได้เป็นเครือญาติแต่เป็นเพื่อนของหุ้นส่วนรายหนึ่งที่ชวนมาลงทุน การเกิดขึ้นของโรงงานผลิตปลาน้ำจืดเป็นผลมาจากกลุ่มผู้ถือหุ้นมีธุรกิจเดิม คือ ทำธุรกิจแพปลา และเรือประมง ทำให้เป็นแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตปลาน้ำจืดและทำให้ธุรกิจของกลุ่มผู้ถือหุ้นดังกล่าวครบวงจร

เมื่อเริ่มเปิดดำเนินการ หุ้นส่วนทั้งหมดได้แต่งตั้งคุณสมยศเป็นผู้จัดการโรงงาน และปล่อยให้มีการดำเนินงานอย่างอิสระ ในช่วงเวลาดังกล่าวผลประกอบการไม่มีกำไรเท่าที่ควร ภายหลังจากผู้ถือหุ้น 2 รายที่ไม่เป็นเครือญาติขอถอนหุ้น เหลือเพียงผู้ถือหุ้นที่เป็นครอบครัวเดียวกันทั้งหมด ต่อมาในวันที่ 2540 ผู้จัดการโรงงานได้ลาออกไป ผู้ถือหุ้นจึงได้เข้ามาบริหารงานเอง โดยมีคุณวันทนีหนึ่งในผู้ถือหุ้นเป็นกรรมการผู้จัดการ และได้แต่งตั้งคุณบุญชูเป็นผู้จัดการโรงงานพนักงานส่วนใหญ่ยังคงเป็นพนักงานชุดเดิม

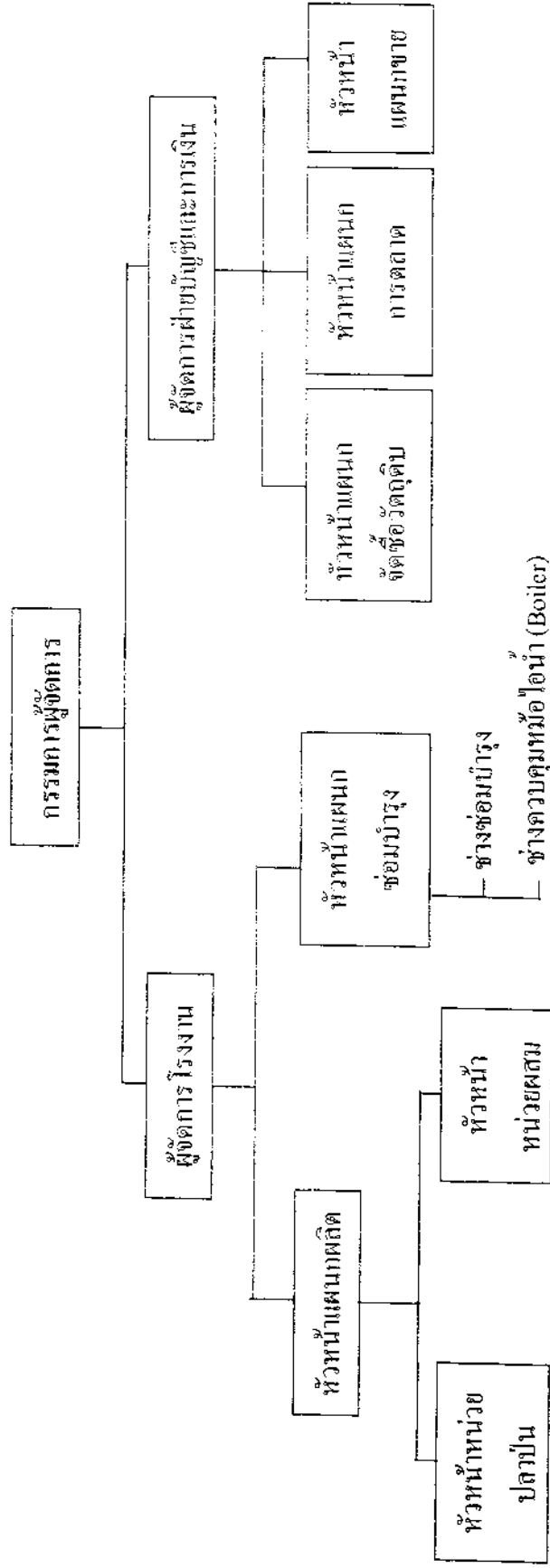
ช่วงแรกที่คุณวันทนีเข้ารับตำแหน่งเป็นกรรมการผู้จัดการประสบปัญหาค่อนข้างมาก คุณวันทนีไม่ได้จบมาทางสาขาการบริหารหรือการจัดการโรงงาน และไม่มีประสบการณ์ในการบริหารโรงงานมาก่อน ทำให้ไม่มีความเข้าใจในระบบและเทคโนโลยีการผลิตเท่าที่ควร การตัดสินใจจะขึ้นอยู่กับคุณบุญชู ผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการต้องการซ่อมก็ต้องซ่อม ต้องการเปลี่ยนก็ต้องเปลี่ยนทำให้คุณวันทนีรู้สึกคิดขึ้นมาว่าถ้าเป็นแบบนี้ในอนาคตคงจะแย่ ตัวเองเป็นผู้บริหารโรงงาน แต่ไม่สามารถตัดสินใจได้ จึงได้พยายามศึกษาเรียนรู้ระบบงานต่างๆในโรงงานอย่างจริงจังและติดตามงานอย่างต่อเนื่อง

แต่เนื่องจากเดิมโรงงานไม่ค่อยมีระบบการทำงานทำให้ยุ่งยากในการบริหาร ปัญหาไม่ได้รับการแก้ไข โดยเบ็ดเสร็จและทันที่ และจากการที่คุณวันทนีเข้ามาควบคุมงานด้วยตัวเองมากขึ้น ทำให้ผู้จัดการโรงงานไม่พอใจและได้ยื่นใบลาออก คุณวันทนีจึงต้องรักษาคำแหน่งผู้จัดการโรงงานอีกตำแหน่งหนึ่งด้วย และเพื่อแบ่งเบาภาระในการบริหารจึงได้จ้างคุณทิว ซึ่งจบมาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมเป็นวิศวกรโรงงานเพื่อให้ช่วยในการบริหาร โรงงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. การบริหารจัดการ

การบริหารธุรกิจปลาป่นของบริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด ใช้หลักการบริหารแบบครอบครัว มีพี่น้องคุณวันทนีและเครือญาติมาช่วยงานหลายคน ที่สำคัญคือ คุณวันทนา น้องสาวทำหน้าที่ผู้จัดการบัญชีและการเงิน ส่วนบุคลากรระดับหัวหน้างานและพนักงานเป็นคนในอำเภอเดียวกันในการบริหาร คุณวันทนีจะเป็นผู้ตัดสินใจในทุกเรื่อง มีบ่อยครั้งที่คุณวันทนีต้องลงไปสั่งการในงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของคุณวันทนา เนื่องจากคุณวันทนาไม่ถนัดในงานดังกล่าว คุณวันทนีพยายามจะจัดวางระบบการทำงานใหม่ให้มีระบบที่ดีมากขึ้น มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการตัดสินใจมากขึ้น การควบคุมต้นทุนและค่าใช้จ่าย การกระจายอำนาจในการตัดสินใจให้กับหัวหน้าฝ่ายและหัวหน้าแผนกมากขึ้น แต่ยังไม่ได้รับการยอมรับและร่วมมือจากพนักงานเท่าที่ควร โครงสร้างองค์การของบริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด แสดงไว้ในรูปที่ 10.1

รูปที่ 10.1 โครงสร้างองค์การของบริษัท ปลายทองอุตสาหกรรม จำกัด



บริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด แบ่งการบริหารออกเป็น 2 ฝ่าย คือ

1. ฝ่ายโรงงาน มีคุณวันทนีเป็นผู้จัดการโรงงาน รับผิดชอบในการผลิตและสนับสนุนการผลิตให้ได้คุณภาพ เป็นไปตามแผนการผลิตภายในฝ่ายโรงงาน แบ่งออกเป็น 2 แผนกคือ แผนกผลิต และแผนกซ่อมบำรุง
2. ฝ่ายบัญชีและการเงิน มีคุณวันทนาเป็นผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน รับผิดชอบในการจัดซื้อ การขายและการตลาด การเงินและบัญชี สำหรับแผนกการตลาดมีสำนักงานอยู่ที่กรุงเทพฯ

ในการบริหาร ผู้บริหารมีความตั้งใจ รุ่มเท และเอาใจใส่ในการดำเนินธุรกิจอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะคุณวันทนีมีการติดตามดูแลการดำเนินงานกิจการอย่างใกล้ชิด และเมื่อมีปัญหาที่พยายามหาแนวทางแก้ไข

4. การตลาด

ตลาดที่สำคัญของบริษัทฯ คือ โรงงานอุตสาหกรรมผู้ผลิตอาหารสัตว์ภายในประเทศ ประมาณร้อยละ 90 จำหน่ายให้กับบริษัทในเครือเจริญโภคภัณฑ์

บริษัทมีลูกค้าประจำ และมีสต็อกซึ่งสามารถเก็บปลาปนหลังจากผลิตได้ระยะเวลาหนึ่งก่อนจำหน่ายโดยตรงให้กับลูกค้าตามคำสั่งซื้อของลูกค้า ส่วนที่เหลือขายให้กับผู้ค้าคนกลาง (Broker) ตลาดจำหน่ายโดยรวมยังไม่เป็นปัญหามากนัก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ปลาปนยังเป็นที่ต้องการของตลาดมาก ปริมาณการขายจึงขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตเป็นสำคัญ ดังนั้นการแข่งขันในด้านการตลาดจะมีไม่มาก แต่จะเป็นการแข่งขันในด้านวัตถุดิบมากกว่า โดยเฉพาะในช่วง 2-3 ปีมานี้ มีโรงงานปลาปนเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่เดียวกันถึง 5 ราย

ในการผลิตปลาปน มีกลิ่นที่เกิดจากวัตถุดิบที่ไม่สด โดยเฉพาะในกระบวนการนึ่งและกวน มีกลิ่นแรงมาก ต้องติดตั้งเครื่องกำจัดกลิ่น นอกจากนี้ยังมีกลิ่นจากน้ำเสียจากการผลิต ที่มีการบำบัดโดยบ่อบำบัดน้ำเสีย แต่ไม่สามารถกำจัดกลิ่นให้หมดไปได้ทั้งหมด กลิ่นกับปลาปนจึงมักจะเป็นสิ่งที่คู่กันเสมอ

5. การผลิต

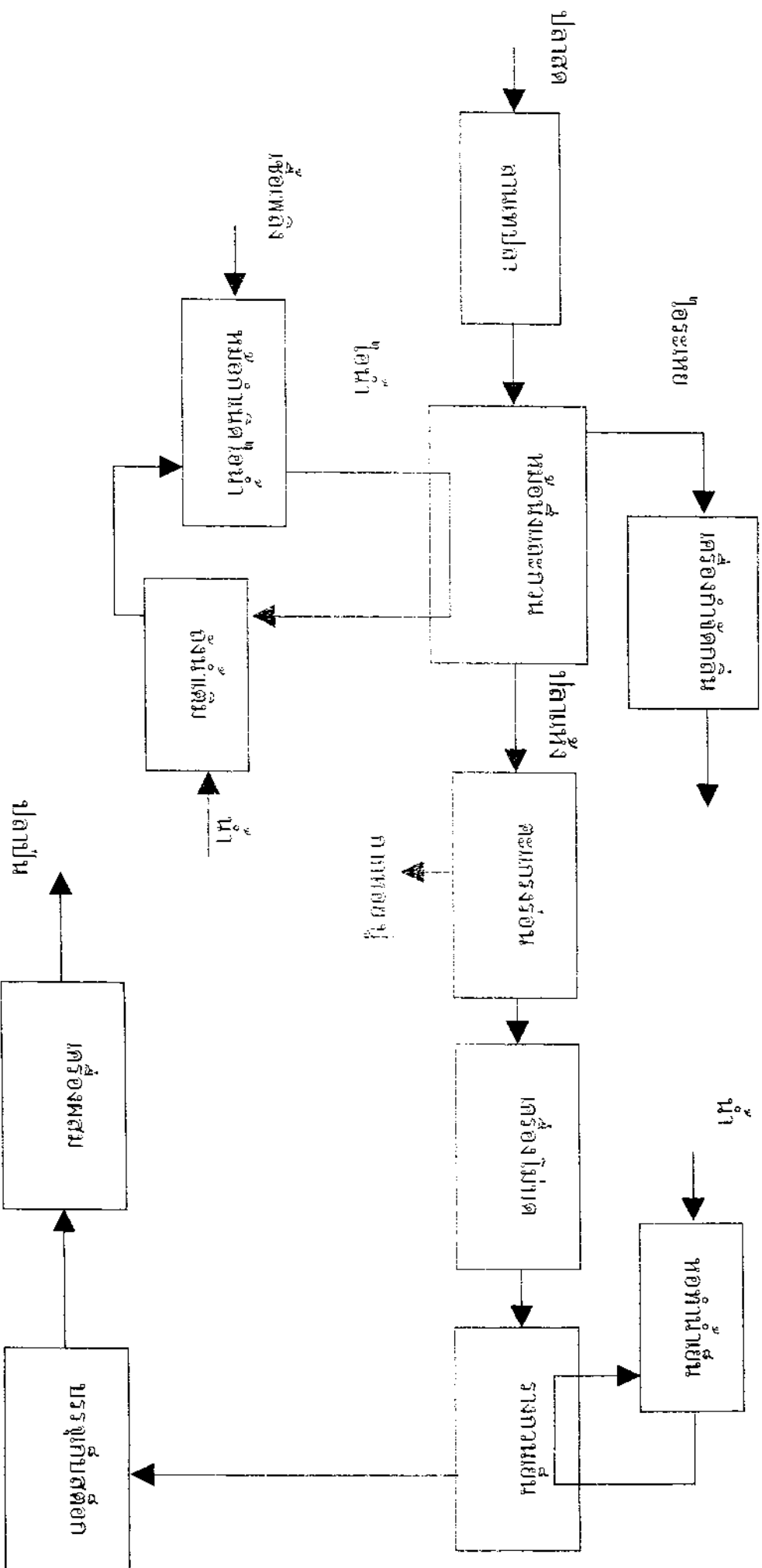
ผลิตภัณฑ์หลัก คือ ปลาปนเพื่อนำไปผลิตเป็นอาหารสัตว์ ส่วนวัตถุดิบจะเป็นปลาสดขนาดเล็กที่ได้จากเรือประมง กำลังการผลิตในปี พ.ศ. 2544 มีกำลังการผลิต 34,200 ตันต่อปี ผลิตจริง 9,720 ตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 28.42 อย่างไรก็ตามจากการที่มีการจับปลาได้น้อยลง ทำให้วัตถุดิบมีปริมาณและราคาสูงขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 10.1

ตารางที่ 10.1 ราคาวัตถุดิบปลาป่น

เดือน / พ.ศ.	ราคา (บาท / ก.ก.)	เดือน / พ.ศ.	ราคา (บาท / ก.ก.)
มกราคม 2543	4.00	มกราคม 2544	4.20
กุมภาพันธ์ 2543	4.08	กุมภาพันธ์ 2544	4.34
มีนาคม 2543	4.06	มีนาคม 2544	4.80
เมษายน 2543	4.16	เมษายน 2544	4.65
พฤษภาคม 2543	4.18	พฤษภาคม 2544	4.63
มิถุนายน 2543	4.08	มิถุนายน 2544	4.80
กรกฎาคม 2543	3.98	กรกฎาคม 2544	5.15
สิงหาคม 2543	3.88	สิงหาคม 2544	4.97
กันยายน 2543	3.98	กันยายน 2544	4.50
ตุลาคม 2543	3.68	ตุลาคม 2544	4.23
พฤศจิกายน 2543	3.72	พฤศจิกายน 2544	4.00
ธันวาคม 2543	3.78	ธันวาคม 2544	4.00
เฉลี่ย	3.97	เฉลี่ย	4.52

กระบวนการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตปลาป่นของโรงงานไม่ซับซ้อนและยุ่งยาก เครื่องจักรหลักสำคัญ คือ หม้อกำเนิดไอน้ำ และหม้อหนึ่ง ส่วนอุปกรณ์อื่นๆ ที่มีมาก ได้แก่ ระบบลำเลียงแบบสกรู และมอเตอร์ขับเคลื่อน เครื่องจักรทั้งหมดผลิตภายในประเทศและมีสภาพเก่า มีอายุการใช้งานมากกว่า 20 ปี และชำรุดมาก

กระบวนการผลิตปลาป่น เริ่มจากโรงงานรับซื้อปลาสดจากเรือประมงหรือแปปลา นำมาลำเลียงเข้าสายการผลิต ซึ่งประกอบด้วยหม้อหนึ่งจำนวน 7 ถึง 8 หม้อ ปลาที่ผ่านหม้อหนึ่งได้รับความร้อนจากไอน้ำทำให้สุก และถูกกวนให้เป็นปลาป่นที่แห้งไปพร้อมๆกัน ไอน้ำที่ระเหยออกจากตัวปลาจะถูกนำไปกำจัดกลิ่นก่อนปล่อยทิ้งไป ปลาป่นที่แห้งและสุกแล้วจะนำมาร้อนเอาเปลือกหอยและกากปูออก แล้วผ่านเครื่องโม่ป่นให้ละเอียด ทำให้เย็นลง เพื่อความปลอดภัยในการจัดเก็บ (ป้องกันไม่ให้เกิดลูกไหม้) โดยลำเลียงปลาป่นให้ผ่านรางกวนเย็น ซึ่งจะมีน้ำหล่อเย็นมารับความร้อนจากปลาป่น และนำระบบความร้อนออกให้เย็นลงก่อนที่จะถูกส่งกลับมาระบายความร้อนจากปลาป่นต่อไป ปลาป่นที่ทำให้เย็นลงแล้วถูกบรรจุในกระสอบและจัดเก็บตามชั้นคุณภาพ เมื่อลูกค้ามีคำสั่งซื้อ โรงงานก็จะนำปลาป่นที่ผลิตเก็บไว้ออกมาผสมให้มีปริมาณโปรตีนตามที่ลูกค้าต้องการ และจัดส่งให้ลูกค้าต่อไป กระบวนการผลิตปลาป่น แสดงไว้ในรูปที่ 10.2



รูปที่ 10.2 ภาพกระบวนการผลิตปลาแป้น ของบริษัท ปลายงอุตสาหกรรม จำกัด

6. การบริหารทรัพยากรบุคคล

ปัจจุบันบริษัทฯ มีพนักงานทั้งสิ้น 35 คน 6 คนเป็นฝ่ายจัดซื้อและการตลาด ซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่กรุงเทพฯ และตัวอำเภอที่ตั้งของโรงงาน อีก 29 คนประจำในโรงงาน แบ่งออกเป็นฝ่ายสำนักงาน 4 คน และฝ่ายโรงงาน 25 คน บุคลากรส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ และทำงานกับบริษัทฯมานาน ประมาณครึ่งหนึ่งมีอายุงานมากกว่า 10 ปี อัตราการเข้า-ออกจากราชการมีไม่ถึงร้อยละ 1 ต่อปี บุคลากรส่วนใหญ่มีความตั้งใจและทุ่มเทกับการทำงานมาก ประมาณร้อยละ 80 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา มีจบปริญญาตรีที่ทำงานในสำนักงานเพียง 3 คน

การบริหารงานบุคคลไม่ว่าจะเป็นารรับพนักงานใหม่ การวางหรือปรับปรุงกฎระเบียบต่างๆ คุณวันทนี ซึ่งเป็นผู้จัดการจะเป็นผู้ดูแลทั้งหมดและได้พยายามกระจายการบริหารบุคคลให้กับหัวหน้าฝ่ายต่างๆ บริษัทฯมีนโยบายเน้นให้พนักงานขยันและซื่อสัตย์เป็นสำคัญ และต้องการปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในบริษัทฯ เพื่อพนักงานได้มีบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย และมีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีเป้าหมายที่จะยกระดับการทำงานให้เป็นระบบและมีคุณภาพ และผู้บริหารพยายามพัฒนาระดับความสามารถของพนักงานอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ได้ตั้งคำขวัญของโรงงานเพื่อให้พนักงานได้ยึดถือปฏิบัติ คือ “ขยัน ซื่อสัตย์ สะอาด มัธยัสถ์ ปลอดภัย”

ในการสร้างแรงจูงใจแก่พนักงาน นอกจากสิทธิประโยชน์อื่นๆ ตามที่ควรได้รับแล้ว หากมีผลการประกอบการที่ดีบริษัทฯ ยังได้ให้โบนัสประจำปีแก่พนักงานอีกด้วย

7. การเงินและผลการดำเนินงานของบริษัท

ผลการดำเนินงาน ในช่วงแรกซึ่งมีการแข่งขันยังไม่สูงมากนัก วัตถุประสงค์ก็สามารถหาได้มาก และตลาดผู้ซื้อก็ยังดี และมีจำนวนหลายราย อย่างไรก็ตามพบว่าบริษัทมีกำไรแต่ก็ไม่สูงมากเท่าที่ควร เนื่องจากไม่ได้มีการควบคุมอย่างใกล้ชิดทำให้มีการสูญเสีย ในปัจจุบันการแข่งขันมีสูงขึ้น วัตถุประสงค์คือ ปลูกสควมราคาสูงขึ้นและมีปริมาณเข้าโรงงานน้อยลงมาก ไม่สามารถผลิตได้เต็มกำลังความสามารถ ประกอบกับเครื่องจักรมีการชำรุดเสียหายบ่อย จึงทำให้ไม่สามารถสร้างกำไรได้ตามต้องการ ยอดขายปี 2544 ประมาณ 60 ล้านบาท แต่มีกำไรต่ำกว่า 2 ล้านบาท

สถานะทางการเงินของบริษัทฯ แม้ได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจของประเทศไทยอยู่บ้าง แต่ก็ไม่คือครึ้นมากนัก เนื่องจากการลงทุนจากสินทรัพย์ของครอบครัวโดยไม่ได้เป็นหนี้ธนาคารมากนัก

8. การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของบริษัท

จากการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และภาวะคุกคามของบริษัท โดยใช้หลักการของ SWOT สรุปได้ดังนี้

จุดแข็ง

- หุ้นส่วนมีธุรกิจแปปลาที่สามารถหาป้อนวัตถุดิบให้กับโรงงานได้
- พนักงานมีอัตราการเปลี่ยนเข้า-ออกไม่บ่อย
- ผู้บริหารระดับสูงดูแลเอาใจใส่ต่อโรงงานอย่างใกล้ชิดเต็มที่

จุดอ่อน

- การบริหารงานยังเป็นแบบรวมศูนย์ ไม่สามารถกระจายความรับผิดชอบดูแล
- พนักงานส่วนใหญ่มีการศึกษาน้อยและเคยชินกับระบบการทำงานแบบเก่า
- เครื่องจักรเริ่มเก่าและชำรุดมากขึ้น

โอกาส

- ตลาดความต้องการของปลาแปนคงมีอยู่มาก เนื่องจากมีการทำปลาแปนไปผสมเป็นอาหารสัตว์ได้หลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นอาหารสำหรับกึ่ง โคน กระบือ สุกร
- ลูกค้านรายใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาเศรษฐกิจมากนัก

ภาวะคุกคาม

- ปริมาณปลาที่น้อยลง เนื่องจากที่ผ่านมามีทำประมงกันอย่างมากในอ่าวไทย เรือประมงหาปลาได้ยากขึ้น
- ราคาวัตถุดิบที่สูงขึ้น อันเป็นผลมาจากปริมาณปลานที่น้อยลง และการมีคู่แข่งแย่งซื้อ
- การแข่งขันมีมากขึ้น โรงงานผลิตปลาแปนในภาคใต้มีเพิ่มขึ้นมาก ในอำเภอเดียวกันประมาณ 5 ราย

9. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับธุรกิจ

เนื่องจากภาวะการแข่งขันที่สูงขึ้น ทำให้วัตถุดิบมีราคาสูงขึ้น ส่งผลให้โรงงานต้องการควบคุมต้นทุนการผลิต ประกอบกับเครื่องจักรและอุปกรณ์อยู่ในสภาพเก่า และขาดระบบการจัดการที่เหมาะสม ปัญหาในด้านการดูแลรักษาเครื่องจักร จึงมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตโดยตรง นอกจากนี้การชำรุดเสียหายของเครื่องจักรระหว่างการผลิตทำให้สูญเสียโอกาส เนื่องจากวัตถุดิบไม่สามารถเก็บรักษาคุณภาพไว้ได้นาน ในแต่ละปีมีกำลังการผลิตและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ดังแสดงในตารางที่ 10.2

ตารางที่ 10.2 ตารางแสดงกำลังการผลิตและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

ปี พ.ศ.	ความสามารถในการผลิต ต่อตัน	ผลิตจริง (ตัน)	ค่าใช้จ่ายในการ บำรุงรักษา	หมายเหตุ
2540	34,200	10,100	904,876.28	
2541	34,200	12,820	1,005,897.25	
2542	34,200	11,586	1,176,627.00	
2543	34,200	10,050	1,869,088.25	
2544	34,200	9,720	2,183,750.19	

และมีข้อมูลการหยุดของเครื่องจักรระหว่างการผลิตในปี 2544 ดังตารางที่ 10.3

ตารางที่ 10.3 ตารางแสดงการหยุดของเครื่องจักรระหว่างการผลิตในปี 2544

เดือน	จำนวนครั้งที่เครื่องจักรหยุด	
	ครั้ง	เวลา (ชั่วโมง)
มกราคม	2	2.75
กุมภาพันธ์	1	-
มีนาคม	3	-
เมษายน	6	2.83
พฤษภาคม	3	0.25
มิถุนายน	7	2.17
กรกฎาคม	7	1.92
สิงหาคม	1	-
กันยายน	4	0.67
ตุลาคม	4	1.58
พฤศจิกายน	2	-
ธันวาคม	-	-
รวม	40	12.17

ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งโรงงานมาได้มีการจ้างพนักงานเพื่อควบคุมการผลิตและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร งานซ่อมสร้างขนาดใหญ่จะจ้างช่างรับเหมาในพื้นที่เพื่อสร้างชิ้นส่วนหรือทำการซ่อมบำรุง

ในขณะที่ผู้จัดการโรงงานในตอนนั้นไม่ได้มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับเครื่องจักร ปล่อยให้พนักงานฝ่ายช่างดำเนินการเองเป็นส่วนใหญ่ แต่เนื่องจากเครื่องจักรในขณะนั้นยังมีอายุการใช้งานไม่นาน จึงไม่ได้สร้างปัญหามากนัก

ในปี 2540 บริษัทฯ พบว่าผลการดำเนินการมีกำไรลดลง และต้นทุนด้านต่างๆ สูงขึ้น มีการแข่งขันในธุรกิจเพิ่มขึ้น หลังจากคุณวันทนีย์เข้ามาบริหารเองพบว่าเครื่องจักรมีการชำรุดเสียหายบ่อยทำให้เสียโอกาสในการผลิต และค่าใช้จ่ายดูแลรักษาค่อนข้างสูง เนื่องจากพนักงานของโรงงานมีความรู้ความเข้าใจในการผลิตและการดูแลรักษาเครื่องจักรไม่ดีพอ คุณวันทนีย์จึงได้พยายามศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรและเทคนิคในการบำรุงรักษา พร้อมกับส่งหัวหน้าแผนกผลิตเข้ารับการอบรมเทคนิคการบำรุงรักษาที่กรุงเทพฯ ด้วย แต่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนได้

10. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งคือการทำเครื่องจักรต้องหยุดเนื่องจากชำรุดเสียหาย ทำให้สูญเสียโอกาสในการผลิต และการไม่มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ดีทำให้บางครั้งเกิดการเสียหายอย่างมาก เสียค่าใช้จ่ายสูง เป้าหมายที่จะปรับปรุงคือการลดการชำรุดเสียหายของเครื่องจักรในระหว่างการผลิต เนื่องจากในโรงงานไม่มีผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมเลย ในปี พ.ศ. 2544 คุณวันทนีย์จึงได้ขอความช่วยเหลือจาก ดร.บวรผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมเครื่องกล ของสอ เป็นการศึกษาที่มีชื่อแห่งหนึ่ง มาช่วยให้คำปรึกษาแนะนำ

จากการวิเคราะห์เบื้องต้นของดร.บวร พบว่าสาเหตุที่สำคัญของการเสียหายของเครื่องจักรบ่อยๆ ก็คือ ในโรงงานไม่มีระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) แต่ใช้การบำรุงรักษาเมื่อเครื่องเสีย (Breakdown Maintenance) นอกจากนี้พนักงานช่างยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้งานและซ่อมบำรุงเครื่องจักร ดร.บวรจึงได้แนะนำให้มีการปรับความคิดและพัฒนาพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้งานและซ่อมบำรุงเครื่องจักร และปรับปรุงเครื่องจักรที่มีอยู่ให้อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจัดให้มีระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เริ่มจากการศึกษาและจัดทำข้อมูลประวัติเครื่องจักรและการบำรุงรักษา และนำเข้าสู่การวางแผนดำเนินการ และปฏิบัติ

การปรับแนวคิดและพัฒนาของพนักงาน

คุณวันทนีย์ค่อนข้างกังวล ในการปรับแนวคิดและวิธีการทำงานของพนักงานเพราะพอจะทราบอยู่บ้างว่าพนักงานมีความรู้ น้อยและบางคนก็ทำงานมานาน ยิ่งยึดกับระบบเดิมๆ เกรงจะเกิดการต่อต้านซึ่งจะทำให้ประสบความสำเร็จในการปรับปรุง จากข้อมูลของฝ่ายบุคคลพบว่าพนักงานฝ่ายผลิต และช่างของโรงงานมีวุฒิควมรู้ น้อยและทำงานโดยอาศัยวิธีปฏิบัติที่ทำต่อๆ กันมา โดยบางครั้งขาดความเข้าใจที่ถูกต้อง และยังไม่สามารถที่จะรองรับการจัดการระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันได้ดี ดร.บวร

จึงได้แนะนำให้ผู้บริหารจ้างวิศวกรประจำโรงงานมาเพื่อช่วยดูแลในการดำเนินงานด้านบำรุงรักษาของโรงงาน ได้ทำหน้าที่ประสานงานกับทีมที่ปรึกษาและถ่ายทอดต่อไปยังพนักงานและช่าง คุณวันทนีย์ให้ความเห็นชอบ และได้จ้างคุณทิวาวิศวกรใหม่มาประจำโรงงาน 1 คน และจ้างวิศวกรที่มีประสบการณ์ทำงานแบบไม่ประจำอีก 1 คน มาคอยช่วยเหลือ

ในระยะแรกที่คร.บวรเข้าไปดำเนินโครงการ และคุณทิวาเข้าไปทำงานด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักร พนักงานช่างไม่ให้การยอมรับในแนวคิดระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันมากนัก คร.บวรจึงทำการอบรมให้ความรู้และความเข้าใจในการดูแลรักษาเครื่องจักรที่ถูกต้อง และเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับ คร.บวรได้เข้าไปช่วยเหลือแก้ไขแนะนำการปรับปรุงเครื่องจักรที่ทำงานไม่ถูกต้อง เช่น

1. การปรับปรุงการทำงานของรางกวานเย็นซึ่งมีหน้าที่ระบายความร้อนจากปลาป่นที่ออกจากหม้อหนึ่งก่อนนำไปเก็บเข้าสต็อก ซึ่งหากปลาป่นที่ออกจากการผลิตมีอุณหภูมิไม่เย็นลงเพียงพอ เมื่อนำไปจัดเก็บไว้อาจเกิดกลิ่นเหม็นขึ้นเองได้ จากการตรวจสอบพบว่าทิศทางการไหลของน้ำหล่อเย็นมีทิศการไหลขนานตามกันกับทิศทางการลำเลียงของปลาป่นซึ่งไม่เหมาะสม จึงได้แนะนำให้ปรับรางกวานเย็นให้เปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำหล่อเย็นมาเป็นแบบไหลสวนกับการไหลของปลาป่น ทำให้อุณหภูมิสุดท้ายของปลาป่นสามารถลดลงได้
2. การปรับปรุงการทำงานของหอทำความเย็น ซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนออกจากน้ำซึ่งนำไปปรับความเย็นจากปลาป่นอีกทอดหนึ่ง หลักการของหอทำความเย็นนี้คือ ใช้ลมพัดให้น้ำบางส่วนระเหยไป ซึ่งจะดูดความร้อนออกไปด้วย เมื่อตรวจสอบพบว่า เดิมได้มีการติดตั้งหอทำความเย็นไว้ภายใต้หลังคากระเบื้องซึ่งอยู่ค่อนข้างต่ำ การระเหยของน้ำไปทำให้หลังคาสุกร้อน ต่อมาพนักงานจึงได้คิดแก้ไขโดยกลับทิศทางให้พัดลมเป่าลงแทน ซึ่งทำให้การระเหยตัวของน้ำไม่ดี อุณหภูมิน้ำไม่ลดต่ำลงพอ จึงไปดึงความร้อนจากปลาป่นได้ไม่ดีนัก คร.บวรจึงได้แนะนำให้ปรับพัดลมหมุนในทิศทางที่ถูกต้องคือเป่าลมขึ้น และย้ายออกไปอยู่นอกชานคาโรงงานเพื่อป้องกันปัญหาการสุกร้อนของหลังคา
3. การแนะนำวิธีการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องจักรอื่นๆ อย่างถูกต้องปลอดภัยด้วยการดำเนินการดังกล่าว ทำให้ได้รับการยอมรับจากพนักงาน จากนั้นคร.บวรจึงได้แนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญ ประโยชน์ และการนำไปปฏิบัติมีวิศวกรโรงงานเป็นผู้ควบคุมการดำเนินงาน และประสานงานในโครงการนี้กับคร.บวร

การวางระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

คร.บวรได้แนะนำให้มีการดำเนินการวางระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ดังนี้

1. จัดสำรวจข้อมูลของเครื่องจักร ประวัติการซ่อมบำรุง

2. การแบ่งกลุ่มเครื่องจักรตามความเร่งด่วนในการที่จะนำเข้าสู่ระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน มีเป้าหมายการจัดทำระบบคือ ให้เท่ากับเครื่องจักรที่สำคัญบางตัวก่อนเป็นตัวอย่าง เมื่อมีความเข้าใจและสามารถทำได้แล้วหลังจากนั้นจึงจะขยายไปครอบคลุมเครื่องจักรในโรงงานทั้งหมด
3. การวางแผนการบำรุงรักษา เริ่มศึกษาจากคู่มือของเครื่องจักรว่าจะต้องทำอะไรบ้าง ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรพบว่าเครื่องจักรส่วนใหญ่ไม่มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา เป็นเครื่องจักรที่ส่งผลิตจากโรงงานผลิตในประเทศ นอกจากนี้ในส่วนที่มีเอกสารก็ได้สูญหายไปในช่วงการบริหารงานของผู้จัดการคนก่อน และก็ไม่ได้มีการบันทึกประวัติการชำรุดและการซ่อมของเครื่องจักรต่างๆ คร.บวรจึงได้ให้คำแนะนำให้จัดทำแผนการบำรุงรักษาของเครื่องจักรแต่ละตัว โดยยึดจากวิธีปฏิบัติเดิม และสำรวจสอบถามข้อมูลการเสียหายของเครื่องจักร และจัดทำเป็นแผนในภาพรวมของโรงงานที่ประกอบด้วยเครื่องจักรหลายๆ ตัว
4. จัดทำแบบฟอร์มบันทึกการปฏิบัติงานบำรุงรักษาของเครื่องจักรสำหรับพนักงาน และเริ่มเก็บประวัติการซ่อมบำรุง พร้อมทั้งให้จัดชั้นชั้นการซ่อมเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายให้เป็นระบบ คือมีบันทึกการแจ้งซ่อม และสั่งซ่อม
5. ดำเนินการบำรุงรักษาตามแผน คร.บวรได้แนะนำให้มีการปรับปรุงระบบสายการผลิต ชุดที่ 1 ให้สามารถถ่วงเสียงข้ามหม้อหนึ่งได้เพื่อไม่ต้องหยุดการผลิตในกรณีที่มีหม้อหนึ่งตัวใดตัวหนึ่งมีปัญหา ทางโรงงานจึงได้วางแผนงานที่จะปรับปรุงในช่วงปลายปีซึ่งมีการผลิตน้อย และได้แนะนำให้โรงงานมีการพัฒนาพนักงานอย่างต่อเนื่อง โดยการนำพนักงานเยี่ยมชมโรงงานอื่นๆ ทั้งที่มีกิจการประเภทเดียวกันและต่างกัน เพื่อศึกษาดูงาน ส่งเข้ารับการอบรมตามโอกาสต่างๆ เพื่อให้พนักงานมีความกระตือรือร้นที่จะนำมาพัฒนางานในโรงงาน

ผลการปรับปรุง

ผลการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในเบื้องต้นของโครงการได้วางเป้าหมายที่จะให้โรงงานมีการจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อที่จะสามารถลดเวลาหยุดเครื่อง (Downtime) ของเครื่องจักร เพื่อลดการสูญเสียโอกาสในการผลิตปลาแป้น ซึ่งผลที่ได้รับ ทำให้โรงงานมีระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ที่เป็นรูปแบบชัดเจน และสามารถลดเวลาหยุดเครื่องของเครื่องจักรลงได้มาก โดยในการผลิตแต่ละเดือนมีเวลาหยุดเครื่องที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิตเฉลี่ยประมาณ 1 ชั่วโมง ลดลงกว่าเดิมประมาณ 25 นาที ซึ่งแม้ว่ายังไม่สูงมาก แต่จากการสอบถามพนักงานและผู้บริหารได้รับความพอใจในการพัฒนาพนักงานมีความเข้าใจในหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักร และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ยังมีผลประโยชน์ที่ได้รับเพิ่มเติมจากการผลิตของบริษัทฯสามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง สามารถลดการสูญเสียโอกาสในการผลิต ซึ่งเป็นการลดต้นทุนทางหนึ่ง การบำรุงรักษาเชิงป้องกันเป็นการดูแลเครื่องจักรให้สามารถทำงานได้ดี มีประสิทธิภาพ และลดการชำรุดเสียหายที่ต้องซ่อมแซมมาก การพัฒนาพนักงานโดยการนำไปดูงาน และรับการฝึกอบรม ทำให้พนักงานมีความรักในองค์การ งานที่ตนรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาปรับปรุงโรงงานมากขึ้น

การทำให้ระบบดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

ในช่วงแรกทางโรงงานได้มีระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเฉพาะเครื่องจักรที่มีความสำคัญสูงต่อการผลิต แต่ยังไม่ครอบคลุมถึงเครื่องจักรทั้งหมดของโรงงาน จึงได้ให้จัดทำให้ครอบคลุมถึงเครื่องจักรทั้งหมดและมีการวางแผนงานบำรุงรักษาระยะยาวเป็นรายปี เพื่อปรับปรุงหรือซ่อมเครื่องจักรในช่วงที่ไม่มีการผลิต และวางแผนการปรับปรุงเครื่องจักรในการผลิตชุดที่ 2 ให้สามารถข้ามหม้อหนึ่งใดหม้อหนึ่งได้ เช่นเดียวกับเครื่องจักรในการผลิตชุดที่ 1

นอกจากนี้ได้มีการวิเคราะห์ผลของการจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกันและปรับให้เหมาะสมกับเครื่องจักรตลอดเวลา เช่น ปรับความถี่ของการบำรุงรักษาตามข้อมูลการซ่อมบำรุง และให้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องจักร ซึ่งเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งด้วย โดยดูผลว่าการบำรุงรักษาเชิงป้องกันมีความคุ้มค่าเป็นอย่างไร

ด้านการพัฒนาความรู้ความชำนาญของพนักงาน บริษัทก็ได้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องโดยถือเป็นนโยบายของบริษัท

11. ปัญหาปิดท้ายและแนวคำตอบ

11.1 ปัญหาที่ 1

คำถาม

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การแก้ปัญหาประสบความสำเร็จคืออะไร?

แนวคำตอบ

ปัจจัยที่ช่วยให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จมีด้วยกันหลายประการ แต่สิ่งที่น่าจะมีความสำคัญมากที่สุดคือ บุคลากร โดยในกรณีโรงงานนี้ บุคลากรทุกระดับมีส่วนร่วมในการช่วยกันทำให้การจัดทำระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันประสบความสำเร็จได้ดี

ในระดับผู้บริหารก็ได้แสดงถึงความตั้งใจมุ่งมั่น และมีความเข้าใจในประโยชน์ของระบบการบำรุงรักษาแบบนี้ แม้ว่าในระยะแรกจะต้องลงทุนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและแก้ไขเครื่องจักรเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารต้องติดตามกำกับถึงความคืบหน้าของโครงการอย่างใกล้ชิด และการจ้างวิศวกรเพื่อช่วยงานด้านนี้ของโรงงาน แสดงให้เห็นถึงวิสัยทัศน์และความตั้งใจจริงในการแก้ปัญหานี้และยกระดับพัฒนาโรงงาน

การมีวิศวกรประจำโรงงานที่รับผิดชอบด้านนี้โดยตรงก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ช่วยในความสำเร็จของโครงการนี้ วิศวกรประจำโรงงานได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล วางแผนงาน และประสานงานกับพนักงานแผนกช่าง โดยสามารถทำให้พนักงานแผนกช่างยอมรับได้ แม้ว่าจะไม่มีประสบการณ์ในการทำงานแบบนี้มาก่อนก็ตาม ความเข้าใจและยอมรับของพนักงานระดับปฏิบัติเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้เลยในการจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน หากพนักงานไม่ให้ความร่วมมือและทำไปโดยไม่เข้าใจถึงจุดมุ่งหมายที่แท้จริง เมื่อนำไปปฏิบัติบางครั้งก็ไม่ได้ทำอย่างจริงจัง และไม่ได้ให้ข้อมูลเท่าที่ควรจะทำให้การบำรุงรักษาเชิงป้องกันไม่ประสบความสำเร็จ

11.2 ปัญหาที่ 2

คำถาม

ปัจจัยที่ทำให้เครื่องจักรชำรุดเสียหายบ่อยคืออะไร?

แนวคำตอบ

เครื่องจักรจะชำรุดเสียหายบ่อยหากมีการใช้งานที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่มีการบำรุงรักษาที่ถูกต้อง

11.3 ปัญหาที่ 3

คำถาม

พนักงานฝ่ายผลิต จะมีส่วนในการบำรุงรักษาเชิงป้องกันหรือไม่ อย่างไร?

แนวคำตอบ

พนักงานฝ่ายผลิตจะเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเพราะว่าพนักงานฝ่ายผลิตจะอยู่ใกล้ชิดกับเครื่องจักรมากกว่าพนักงานฝ่ายช่าง ซึ่งหากพนักงานฝ่ายผลิตใส่ใจในการใช้เครื่องจักรอย่างถูกวิธี และหมั่นดูแลตรวจตรา เมื่อเริ่มสังเกตเห็นผิดปกติกับเครื่องจักร ก็รีบแจ้งพนักงานฝ่ายช่าง จะสามารถลดการชำรุดเสียหายอย่างรุนแรงของเครื่องจักรได้

12. เอกสารและข้อมูลประกอบเพิ่มเติม

12.1 รายชื่อเครื่องจักรของบริษัท ปตท.ของอุตสาหกรรม จำกัด

รายชื่อเครื่องจักร

รหัสหน่วยงาน	รหัสเครื่องจักร	ชุดที่	ชื่อเครื่องจักร
01	01A001	1	หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-01	1	ไส้หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-02	1	Safety Valve หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-03	1	เกจวัดความดันหม้ออบลูกที่ 1
	01A001-04	1	Steam Trap 2 ตัว หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-05	1	โซ่หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-06	1	Check Valve 2 ตัว หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-07	1	Ball Valve 4 ตัว หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-08	1	Strainer 2 ตัว หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-09	1	ปะเก็นคาร์บอน หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-10	1	Bearing 4 ตัว หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-11	1	Driving Sprocket หม้ออบลูกที่ 1
	01A001-12	1	Driven Sprocket หม้ออบลูกที่ 1
	01A002	1	หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-01	1	ไส้หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-02	1	Safety Valve หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-03	1	เกจวัดความดันหม้ออบลูกที่ 2
	01A002-04	1	Steam Trap 2 ตัว หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-05	1	โซ่หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-06	1	Check Valve 2 ตัว หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-07	1	Ball Valve 4 ตัว หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-08	1	Strainer 2 ตัว หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-09	1	ปะเก็นคาร์บอน หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-10	1	Bearing 4 ตัว หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-11	1	Driving Sprocket หม้ออบลูกที่ 2
	01A002-12	1	Driven Sprocket หม้ออบลูกที่ 2
	01A003	1	หม้ออบลูกที่ 3
	01A003-01	1	ไส้หม้ออบลูกที่ 3
	01A003-02	1	Safety Valve หม้ออบลูกที่ 3
	01A003-03	1	เกจวัดความดันหม้ออบลูกที่ 3
	01A003-04	1	Steam Trap 2 ตัว หม้ออบลูกที่ 3
	01A003-05	1	โซ่หม้ออบลูกที่ 3
	01A003-06	1	Check Valve 2 ตัว หม้ออบลูกที่ 3

12.2 การแบ่งประเภทเครื่องจักรของบริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด

ประเภทของเครื่องจักร

เครื่องจักร	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	หมายเหตุ
หม้ออบ				
เปลือกหม้ออบ	✓			
ไส้หม้ออบ	✓			
มอเตอร์หม้ออบ	✓			
วาล์วนิรภัย (Safety Valve)			✓	
เกจ วัดความดัน			✓	
ตัวดักไอน้ำ (Stream Trap)			✓	
โซ่	✓			1/1 , 2/1
สายพาน	✓			
เข็ควาล์ว (Check Valve)		✓		
บอลวาล์ว (Ball Valve)		✓		
ตัวกรอง (Strainer)		✓		
ปะเก็นคาร์บอน		✓		
ลูกปืน (Bearing)			✓	
Driving Sprocket	✓			
Driven Sprocket	✓			
ตะแกรงร่อน				
ตัวตะแกรงร่อน		✓		
สายพาน	✓			
มอเตอร์	✓			
เครื่องโมตีปลา				
ตัวเครื่อง โมตีปลา		✓		
ใบมีด		✓		
ลูกปืน (Bearing)			✓	
มอเตอร์	✓			
สายพาน	✓			

เครื่องจักร	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	หมายเหตุ
รางกวนเขี้ยว				
ราง		✓		
เกลิยวส์เดี่ยว	✓			
มอเตอร์	✓			
โซ่	✓			
ลูกปืน (Bearing)			✓	
Driving Sprocket	✓			
Driven Sprocket	✓			
รางลำเลียง				
ราง		✓		
เกลิยวส์เดี่ยว	✓			
มอเตอร์	✓			
โซ่	✓			
ลูกปืน (Bearing)			✓	
boiler				
หม้อไอน้ำ (Boiler) ไม้พิน		✓		
หม้อไอน้ำ (Boiler) น้ำมันเตา		✓		
ถังเก็บน้ำก่อนเข้าหม้อไอน้ำ		✓		
ถัง Condensate 1		✓		
ถัง Condensate 2		✓		
ถัง Condensate 3		✓		
อื่นๆ				
ถัง Condensate 4		✓		
หอกลั่นเย็น (Cooling Tower)		✓		
มอเตอร์ทำความเย็น (Motor Cooling)		✓		
ปั๊มทำความเย็น (Pump Cooling)		✓		
ห้องกำจัดกลิ่น		✓		
มอเตอร์ห้องกำจัดกลิ่น		✓		
สายพานห้องกำจัดกลิ่น		✓		
ปั๊มห้องกำจัดกลิ่น		✓		

หมายเหตุ ประเภทที่ 1 มีผลต่อการผลิตมาก
 ประเภทที่ 2 มีผลต่อการผลิตน้อย
 ประเภทที่ 3 แทบจะไม่มีผลเลย

12.3 ตัวอย่างใบบันทึกประวัติเครื่องจักร

ใบบันทึกประวัติเครื่องจักร

ชื่อเครื่องจักร หม้อต้มเหล็ก A Line 1

หมายเลขเครื่องจักร 01A004

ว/ด/ป	ที่	Code	ลักษณะงาน	รายการ	ราคา
2/6/24	1		ซ่อมแซมหม้อต้ม 20 ลิตร	เปลี่ยนเหล็ก & ลวดเชื่อม	
2/8/24	1	01A004-01	เปลี่ยนใบร่อน	ลวดเชื่อม	
2/8/24	1	01A004-01	เปลี่ยนใบร่อน	ลวดเชื่อม	
2/9/24	1	01A004-01	ซ่อมแซมหม้อต้ม		
	2		เปลี่ยนใบร่อนที่หม้อต้ม	ลวดเชื่อม	
2/9/24	1		ซ่อมแซมหม้อต้ม	ลวดเชื่อม	
2/20/24	1	01A004-09	เปลี่ยนข้อต่อหม้อต้ม	สาย 0-1 kg A เส้น	36-
2/21/24	1		Overhaul (หม้อต้มใหม่)		
2/21/24	1		เปลี่ยนหม้อต้มเหล็ก	เปลี่ยนหม้อต้ม 7 ลิตร	219,000.00

12.4 ตัวอย่างบันทึกการซ่อม

บันทึกการซ่อม:

1. รายการและรายการแก้ไข ซ่อมเครื่องปรับอากาศที่ 6 เครื่องที่ 1 เครื่องที่ 11 และเครื่องปรับอากาศที่ 5 เครื่องที่ 1 และเครื่องปรับอากาศที่ 7 และที่ 8

บันทึกการสั่งงาน

- ช่างทำเองโดยแผนกซ่อมบำรุง เวลา 8.00 - 17.00 ✓
 - ช่างช่างจากที่อื่น ชื่อร้านบริษัท เลขหมาย บาท
- วันที่สั่ง 3 / 9 / 44 วันที่เสร็จ 4 / 9 / 44

วัสดุที่ใช้

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ราคา	หมายเหตุ
1	ซ่อมเครื่องปรับอากาศที่ 6						เครื่องที่ 1
2	ซ่อมเครื่องปรับอากาศที่ 5						เครื่องที่ 11
3							
4							
5							

2. รายการและรายการแก้ไข ซ่อมเครื่องปรับอากาศที่ 5 เครื่องที่ 5 เครื่องที่ 8 เครื่องที่ 4

บันทึกการสั่งงาน

- ช่างทำเองโดยแผนกซ่อมบำรุง เวลา 8.00 - 17.00 ✓
 - ช่างช่างจากที่อื่น ชื่อร้านบริษัท เลขหมาย บาท
- วันที่สั่ง 3 / 9 / 44 วันที่เสร็จ 4 / 9 / 44

วัสดุที่ใช้

ลำดับ	รายการ	ยี่ห้อ	รุ่น	ขนาด	จำนวน	ราคา	หมายเหตุ
1	ซ่อมเครื่องปรับอากาศที่ 5						
2	ซ่อมเครื่องปรับอากาศที่ 8						
3	ซ่อมเครื่องปรับอากาศที่ 4						
4							

ลงชื่อ ผู้ปฏิบัติงาน ลงชื่อ หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง
 (.....) (.....)
 วันที่ 10 / 9 / 44

12.5 ข้อมูลเครื่องจักรขัดข้องของบริษัท ปลาทองอุตสาหกรรม จำกัด

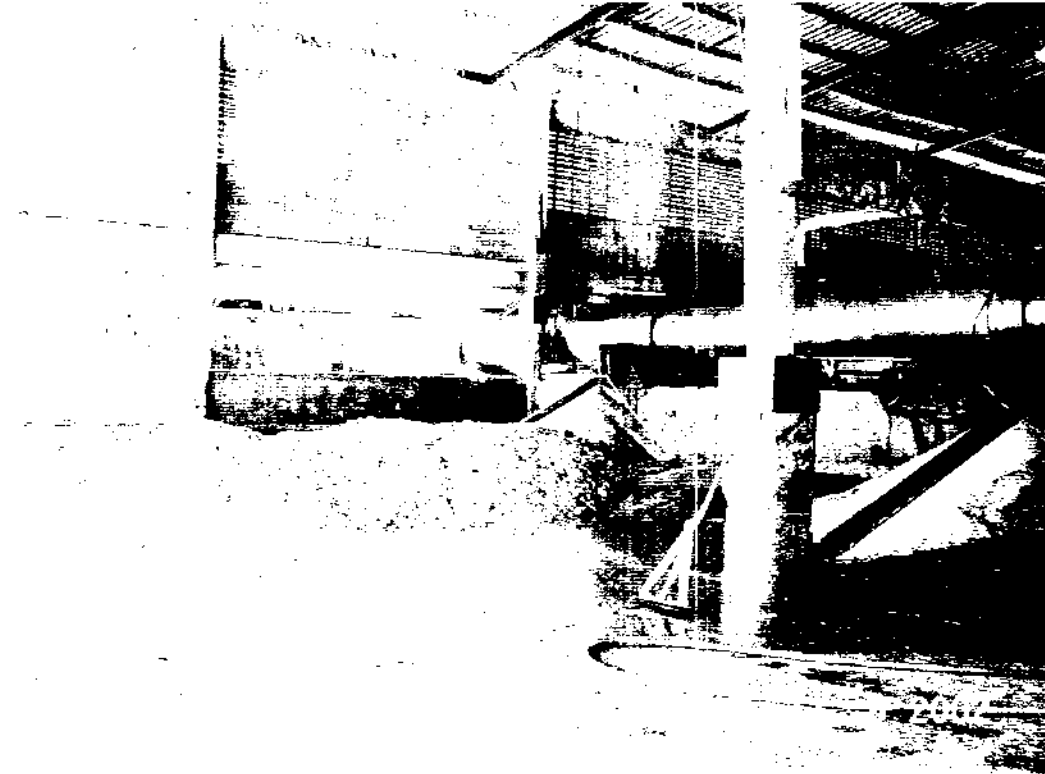
ที่	ว.ด.ป.	สายการผลิต	รายการ	ค่าใช้จ่าย	เวลาหยุดเครื่อง	หมายเหตุ
1	8-Jan	2	ลูกปืนเกียร์รางปลาแห้งที่ 2 แยก		45 min.	By pass ได้
2	17-Jan	2	เปลี่ยนมอเตอร์หม้ออบที่ 4 ร้อนมีเสียงดัง		120 min.	ยังไม่มีแก้ไข
			Total. Jan.		165 min	
3	9-Feb	1	หม้ออบลูกที่ 4 ระเบิด		ไม่มี	By pass ได้
			Total. Feb.		0 min	
4	7-Mar	2	มอเตอร์หม้ออบที่ 3 แยก	4500	ย้ายเครื่อง	
5	10-Mar	2	มอเตอร์หม้ออบที่ 5 มีเสียงลูกปืนดัง		ย้ายเครื่อง	ยังไม่มีแก้ไข
6	12-Mar	1	มอเตอร์รางปลาแห้งที่ 3 แยก		ไม่มี	By pass ได้
			Total. Mar.		0 min	
7	15-Apr	2	Screw conveyor รางถนอมเส้นชุดที่ 1 แยก		120 min.	
8		2	มอเตอร์รางถนอมเส้น ชุดที่ 1 แยก			
9	17-Apr	2	เฟืองรางปลาแห้งที่ 3 หลุด		50 min.	
10	21-Apr	1	มอเตอร์หม้ออบที่ 8 แยก		ย้ายเครื่อง	
11	24-Apr	2	Magnetic รางขึ้นถนอมเส้นที่ 1 ช็อต		ย้ายเครื่อง	
12		2	Magnetic ตะแกรงถนอมเส้นที่ 1 ช็อต			
			Total. Apr.		170 min	
13	9-May	2	เพลามอเตอร์ 2 hp ของรางปลาแห้งที่ 5 แยก		ย้ายเครื่อง	
14	11-May	1	มอเตอร์รางปลาแห้งที่ 3 แยก		ไม่มี	By pass ได้
15	30-May	2	โซ่รางปลาแห้งที่ 2 หลุด		15 min.	
			Total. May.		15 min	
16	2-Jun	1	Coupling มอเตอร์รางขึ้นถนอมเส้น สลักลิ้นหลุด		ย้ายเครื่อง	
17	7-Jun	2	เบตตอกหม้ออบที่ 7 แยก		ย้ายเครื่อง	
18	9-Jun	2	มอเตอร์รางปลาแห้งที่ 5 แยก		50 min.	
19	11-Jun	1	มอเตอร์รางถนอมเส้นชุดที่ 1 แยก		50 min.	
20	19-Jun	2	Screw conveyor รางถนอมเส้นชุดที่ 2 แยก		15 min.	
21		2	มอเตอร์รางปลาแห้งที่ 5 แยก		ย้ายเครื่อง	
22	25-Jun	2	Screw conveyor รางถนอมเส้นชุดที่ 2 แยก		15 min.	
			Total. Jun.		130 min	
23	6-Jul	1	รูตะแกรงของตะแกรงถนอมเส้น		ย้ายเครื่อง	

12.6 ตัวอย่างใบตรวจสอบเครื่องจักรประจำวัน

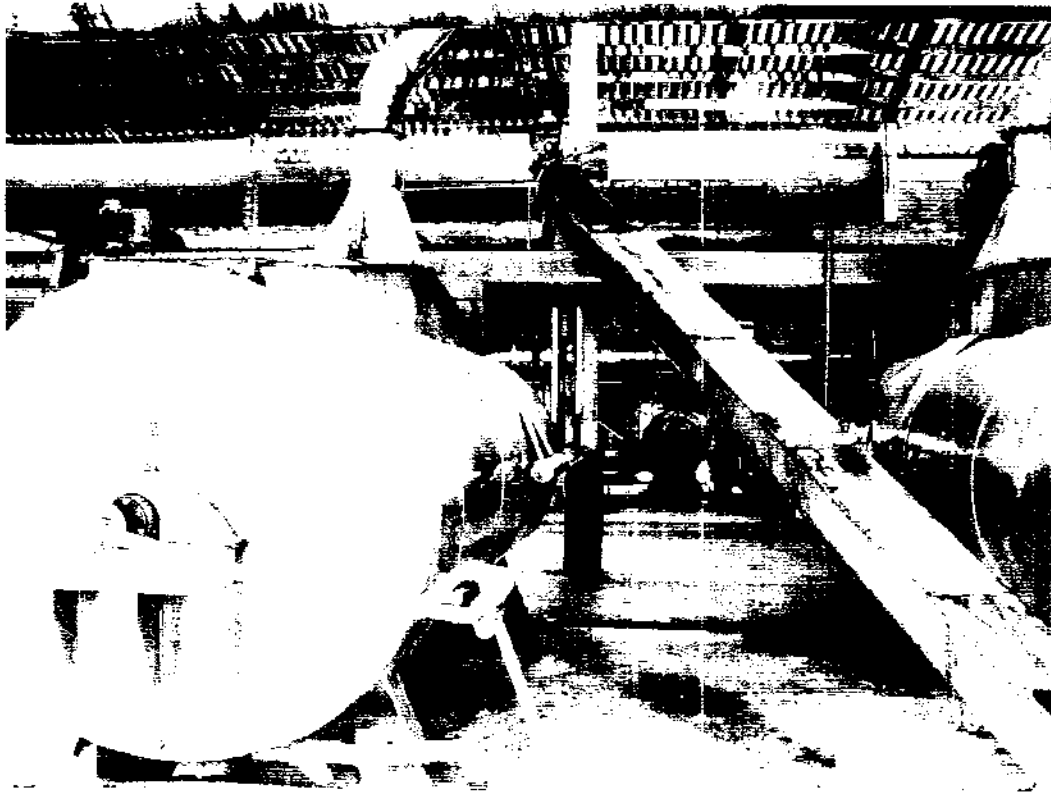
เครื่องจักร	การตรวจเช็ค	ความถี่	วันที่ / เดือน														หมายเหตุ				
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		30	31		
หม้อต้ม	การปรับของปลาบ่ม	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	โยคทาน safety valve	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		หมายเหตุเกี่ยวกับข้อที่ 4	
	เช็คถกจวักควบคุมดัน	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		สภาพเกี่ยวกับถังมาก เน้นที่แก้ว
	เช็ค steam trap	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		คงจะใช้งาน ได้ไม่นาน
	การปรับของ steam	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	ไล่ไอน้ำ เครื่องหม้อต้ม	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	อัดจารบีทุกวัน	7 วัน																			
ตะแกรงร่อน	ตัวตะแกรงร่อนการปรับของ ปลาบ่ม	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
เครื่องโมตีปลา	ตัวเครื่องไม่ผิดปกติการปรับของ ปลาบ่ม	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
รางกวาดเส้น	สภาพไฟไหม้ตัดปลา	3 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			เปลี่ยนใหม่
	สภาพรางกวาดเส้น	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	สภาพเกลียวลวดเส้น	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	สภาพและการเปิด-ปิดของ valve	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
รางลำเรียง	การปรับของน้ำหล่อเย็น	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	การปรับของปลาบ่ม	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	สภาพเกลียวลวดเส้น	1 วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
ตู้ไฟฟ้า	ไฟควบคุมสถานะตู้ไฟฟ้า	7 วัน																			

"การทำงานที่ได้รับประสิทธิภาพ ไม่ใช่ทำงานหนักขึ้น แต่เป็นการทำงานที่ฉลาดขึ้น"

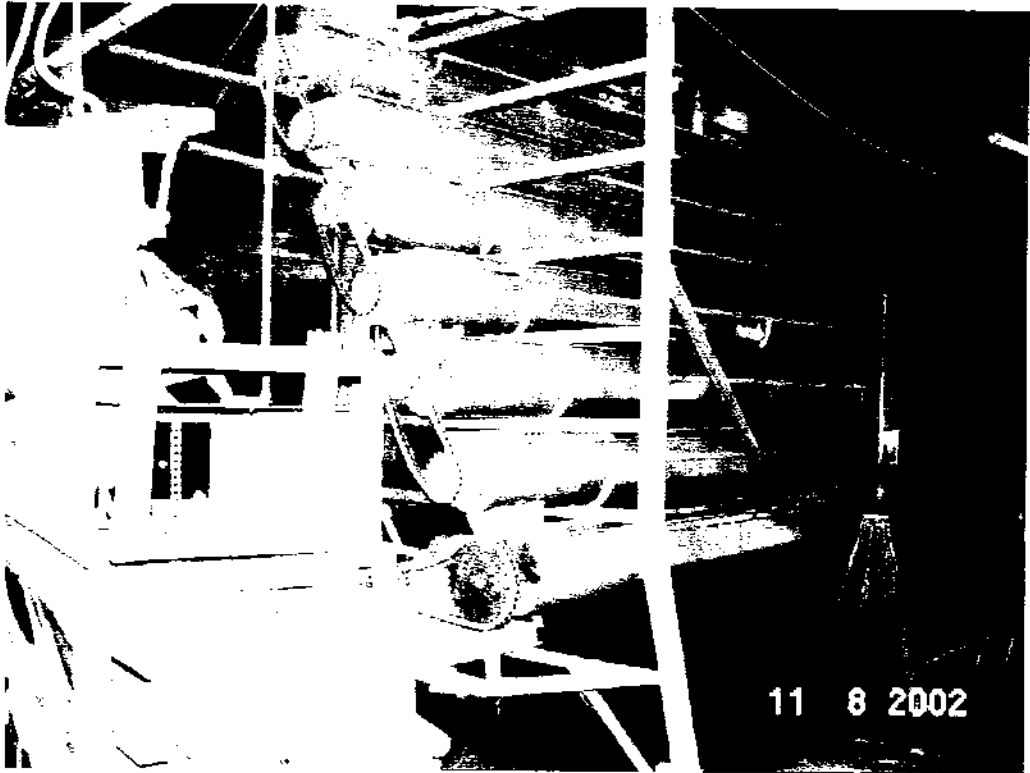
12.7 ภาพประกอบเครื่องจักรและอุปกรณ์ในโรงงาน



บ่อลงปลา ก่อนลำเตียงเข้าสู่เครื่องผลิต



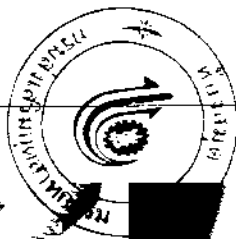
หม้อพิ้ง และรางลำเตียง



ตะแกรงร่อนและรางถาดเย็บ



เครื่องโม



เครื่องผสม



เครื่องทำอัดกึ่ง



ท่อทำความเย็น

