



การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาคุณภาพและประยุกต์ใช้

เทคนิคการแก้ไขปัญหาคุณภาพ

กรณีศึกษา: อยู่ซ่อมสีแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก

A STUDY OF QUALITY PROBLEM ANALYSIS AND APPLY TECHNIQUE
QUALITY TO SOLVE PROBLEM
CASE STUDY: CAR COLOR REPAIRING GARAGE PHITSANULOK PROVINCE

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
วันลงทะเบียน..... 19 ก.ค. 2555
เลขทะเบียน..... 16319959
เลขเรียกหนังสือ..... 2 TL

นายสิริเดช	ช่วยเพิ่ม	50371247	255-2
นายอภิรักษ์	สุขวัฒน์กิจ	50371438	สวต/ก 2005

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ปีการศึกษา 2555




ใบรับรองปริญญาโท

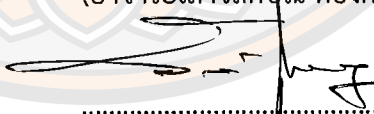
ชื่อหัวข้อโครงการ การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาคุณภาพและประยุกต์ใช้เทคนิคการแก้ไขปัญหา
คุณภาพ กรณีศึกษา: อุ้มอสมลีแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก

ผู้ดำเนินโครงการ นายสิริเดช ช่วยเพ็ญ รหัส 50371247
นายอภิรักษ์ สุขวัฒน์ะกิจ รหัส 50371438

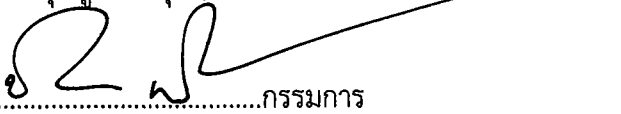
ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลั่น
ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์วิสาข์ เจ้าสกุล
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2555

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้ปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม


.....ที่ปรึกษาโครงการ
(อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลั่น)


.....ที่ปรึกษาร่วมโครงการ
(อาจารย์วิสาข์ เจ้าสกุล)


.....กรรมการ
(ดร.ภาณุ บูรณจารุกร)


.....กรรมการ
(ดร.ชัยธำรง พงศ์พัฒน์ศิริ)

ชื่อหัวข้อโครงการ	การศึกษาวิเคราะห์ปัญหาคุณภาพและประยุกต์ใช้เทคนิคการแก้ไขปัญหาคคุณภาพ กรณีศึกษา: อยู่ซ่อมสี่แห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก	
ผู้ดำเนินโครงการ	นายสิริเดช	ช่วยเพื่อ รหัสน 50371247
	นายอภิรักษ์	สุขวัฒน์นะกิจ รหัสน 50371438
ที่ปรึกษาโครงการ	อาจารย์เสาวลักษณ์ ตองกลิ่น	
ที่ปรึกษาร่วมโครงการ	อาจารย์วิสาข์ เจ้าสกุล	
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ	
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ	
ปีการศึกษา	2555	

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้ เป็นการศึกษาด้านการวิเคราะห์ปัญหามูลค่าความเสียหายจากปัญหาคุณภาพในการทำงานของอยู่ซ่อมสี่แห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาคุณภาพในการซ่อมสี่รถยนต์เพื่อเป้าหมายที่กำหนดไว้คือ 1.เทคนิคแก้ไขปัญหาคคุณภาพสามารถปฏิบัติได้จริง 2.ลดปัญหามูลค่าความเสียหายจากปัญหาคุณภาพลงร้อยละ 10 3.ช่วยเพิ่มความพึงพอใจในส่วนผู้รับบริการไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 โดยการวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขมูลค่าความเสียหายจากปัญหาคุณภาพได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการแก้ไขปัญหาคคุณภาพต่างๆเช่น Pareto Diagram ผังก้างปลา เพื่อให้สอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาค ซึ่งหลักการเบื้องต้นในการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาคคุณภาพและประยุกต์เทคนิคการแก้ไขปัญหาคคุณภาพที่ใช้ในการทำโครงการ คือมีการรวบรวมข้อมูลจากใบแก้ไขงานมาวิเคราะห์ปัญหาคคุณภาพที่เกิดขึ้น โดยการใช้หลักการ Pareto diagram มาช่วยในการหาแผนกที่เกิดปัญหามากที่สุด หลักการของผังก้างปลา มาช่วยในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา Work Instruction ช่วยทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกต้อง ใบตรวจสอบ ช่วยในการตรวจสอบคุณภาพก่อนการส่งมอบต่อไป การแก้ไขมูลค่าความเสียหายจากปัญหาคคุณภาพนี้ทำให้ความพึงพอใจจากผู้รับบริการซ่อมสี่รถยนต์เฉลี่ยเกินร้อยละ 80 มูลค่าความเสียหายจากปัญหาคคุณภาพลดลงมากกว่าเป้าหมายที่วางไว้ร้อยละ 31.02 ดังนั้นการศึกษาควิเคราะห์โครงการนี้สามารถแก้ไขมูลค่าความเสียหายและเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการได้จริงและ สามารถไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มคุณภาพในการทำงานของหน่วยงานต่างๆ เพื่อศึกษาและพัฒนาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ ด้วยความกรุณาของคณะกรรมการ ที่ปรึกษาได้แก่ ดร.ภาณุ บูรณจารุกร, ดร.ชัยธำรง พงศ์พัฒนศิริ, อาจารย์เสาวลักษณ์ ทองกลั่น อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์วิสาข์ เจ้าสกุล ที่ปรึกษาโครงการร่วม และอาจารย์กานต์ สี่วัฒนาอึ้งยง ที่ให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่อง ทำให้ปริญญานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ และถูกต้องยิ่งขึ้น คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่เคารพอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้จัดการ ผู้ช่วยผู้จัดการ ผู้ปฏิบัติงานทุกๆท่านของอู่ซ่อมสี ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจัดทำโครงการ ช่วยเหลือทางด้านข้อมูลเป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้กำลังใจ และสนับสนุน จนทำให้มีความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

คณะผู้ดำเนินโครงการวิศวกรรม
นายสิริเดช ช่วยเพ็ญ
นายอภิรักษ์ สุขวัฒนะกิจ

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองปริญญาโท.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
<hr/>	
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน.....	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ.....	1
1.5 ขอบเขตการดำเนินโครงการ.....	2
1.6 สถานที่ในการดำเนินโครงการ.....	2
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ.....	2
1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ.....	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี.....	4
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.2 การยอมรับผลิตภัณฑ์.....	8
2.3 ความหมายของการควบคุมคุณภาพ.....	8
2.4 ค่าใช้จ่ายในการควบคุมคุณภาพ.....	11
2.5 สาเหตุและวิธีการควบคุมคุณภาพ.....	12
2.6 การวางแผนคุณภาพ.....	13
2.7 เหตุผลของการควบคุมคุณภาพ.....	13
2.8 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการควบคุมคุณภาพ.....	14
2.9 เทคนิคในการวิเคราะห์ 7 อย่าง.....	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ.....	18
3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษารายละเอียด.....	19
3.2 สํารวจสภาพปัญหาด้านคุณภาพก่อนขอมสื.....	19
3.3 จัดตั้งคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ.....	19
3.4 ร่วมกันคิดวิเคราะห์สรุปลสาเหตุและหาทางแก้ไข.....	19
3.5 ดำเนินการแก้ไข.....	19
3.6 เปรียบเทียบผลกับเป้าหมาย.....	19
3.7 เป้าหมายเป็นไปตามที่วางไว้.....	19
บทที่ 4 ผลการทดลองและการวิเคราะห์.....	20
4.1 เก็บรวบรวมข้อมูล ศึกษารายละเอียดขั้นตอนการทำงานและกำหนดเป้าหมาย....	20
4.2 สํารวจสภาพปัญหาด้านคุณภาพการขอมสื.....	31
4.3 จัดตั้งคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ.....	32
4.4 ร่วมกันคิดวิเคราะห์สรุปลสาเหตุและหาทางแก้ไข.....	33
4.5 ดำเนินการแก้ไข.....	62
4.6 เปรียบเทียบผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา (Check)	72
4.7 เป้าหมายเป็นไปตามที่วางแผนไว้.....	80
บทที่ 5 สรุปลผลและข้อเสนอแนะ.....	81
5.1 สรุปลผลการดำเนินโครงการ.....	81
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	82
เอกสารอ้างอิง.....	83
ภาคผนวก ก.....	84
ภาคผนวก ข.....	92
ภาคผนวก ค.....	98
ภาคผนวก ง.....	101

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	3
ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงมิติ 8 ประการคุณภาพ	10
ตารางที่ 4.1 ตารางตัวอย่างการเก็บข้อมูล	24
ตารางที่ 4.2 ตารางตัวอย่างการเก็บข้อมูล	25
ตารางที่ 4.3 ตารางตัวอย่างการเก็บข้อมูล	26
ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงรายการสาเหตุของปัญหาด้านคุณภาพการช่อมสี	29
ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงความถี่สะสม	30
ตารางที่ 4.6 ตารางสรุปแนวทางการแก้ไข ละอองสีกระจาย	38
ตารางที่ 4.7 ตารางสรุปแนวทางการแก้ไข การตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สิน	53
ตารางที่ 4.8 ตารางข้อมูลคะแนนความพึงพอใจ หัวข้อทัศนคติต่อผู้ช่อมสี	75
ตารางที่ 4.9 ตารางค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หัวข้อทัศนคติต่อผู้ช่อมสี	75
ตารางที่ 4.10 ตารางข้อมูลคะแนนความพึงพอใจ หัวข้อการประสานงานและให้บริการ	76
ตารางที่ 4.11 ตารางค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หัวข้อประสานงานและให้บริการ	76
ตารางที่ 4.12 ตารางข้อมูลคะแนนความพึงพอใจ หัวข้อคุณภาพงานที่ได้	77
ตารางที่ 4.13 ตารางค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หัวข้อคุณภาพงานที่ได้	78
ตารางที่ 4.14 ตารางข้อมูลคะแนนความพึงพอใจ หัวข้อการส่งมอบงาน	79
ตารางที่ 4.15 ตารางค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หัวข้อการส่งมอบงาน	79

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านคุณภาพ.....	6
รูปที่ 3.1 แสดงแผนผังขั้นตอนการดำเนินงาน.....	18
รูปที่ 4.1 แสดงรูปแผนกธุรการ.....	20
รูปที่ 4.2 แสดงรูปแผนกถอดประกอบชิ้นส่วน.....	21
รูปที่ 4.3 แสดงรูปแผนกโป๊วและพ่นสี.....	22
รูปที่ 4.4 แสดงรูปแผนกขัดสี.....	22
รูปที่ 4.5 แสดงสีที่ใช้ในการกระบวนการซ่อมสี.....	23
รูปที่ 4.6 แสดงใบแก้ไขงาน.....	23
รูปที่ 4.7 แสดงปัญหาด้านคุณภาพ เดือน พฤศจิกายน-มกราคม.....	27
รูปที่ 4.8 แสดงเป้าหมายการลดปัญหาด้านคุณภาพลง ร้อยละ10.....	28
รูปที่ 4.9 แสดงกราฟสาเหตุปัญหาคุณภาพ Pareto Diagram.....	30
รูปที่ 4.10 แสดงโครงสร้างคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ.....	32
รูปที่ 4.11 ตัวอย่างการเกิดเกิดละอองสี.....	34
รูปที่ 4.12 ตัวอย่างการละลายไม่ติดกระดาษชิ้นส่วนที่ไม่มีสี.....	34
รูปที่ 4.13 ตัวอย่างการติดกระดาษชิ้นส่วนที่ถูกต้อง.....	35
รูปที่ 4.14 แสดงฝักก้างปลาที่มีผลกระทบต่อละอองสีกระจายไปที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี.....	36
รูปที่ 4.15 นิสิตผู้ทำโครงการประชุมวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงจากฝักก้างปลา.....	37
รูปที่ 4.16 แสดงผังการทำงานแผนกโป๊วและพ่นสี.....	39
รูปที่ 4.17 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	40
รูปที่ 4.18 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	41
รูปที่ 4.19 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	42
รูปที่ 4.20 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	43
รูปที่ 4.21 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	44
รูปที่ 4.22 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	45
รูปที่ 4.23 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	46
รูปที่ 4.24 ใบตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานแผนกโป๊วและพ่นสี.....	47
รูปที่ 4.25 ใบตรวจสอบคุณภาพภายในก่อนส่งมอบงานแผนกโป๊วและพ่นสี.....	48
รูปที่ 4.26 แสดงใบประเมินการปฏิบัติงานแผนกโป๊วและพ่นสี.....	49

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.27 แสดงผังก้างปลาที่มีผลกระทบต่อ การตรวจสอบทรัพย์สินไม่ครบถ้วนของแผนก ธุรการ.....	51
รูปที่ 4.28 การประชุมวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงจากผังก้างปลา.....	53
รูปที่ 4.29 แสดงรูปผังการดำเนินงานแผนกธุรการ.....	54
รูปที่ 4.30 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	55
รูปที่ 4.31 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	56
รูปที่ 4.32 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	57
รูปที่ 4.33 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	58
รูปที่ 4.34 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work instruction).....	59
รูปที่ 4.35 แสดงใบตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สินก่อนเข้ารับบริการ.....	60
รูปที่ 4.36 ตัวอย่างใบประเมินที่มีการใช้ในแผนกโป๊วและพ่นสี.....	61
รูปที่ 4.37 แสดงตัวอย่างการอนุมัติวิธีการ ที่มีการใช้ในแผนกโป๊วและพ่นสี.....	62
รูปที่ 4.38 แสดงใบตรวจสอบการปฏิบัติงานแผนกโป๊วและพ่นสี.....	63
รูปที่ 4.39 แสดงตัวอย่างใบตรวจสอบที่มีการใช้ในแผนกโป๊วและพ่นสี.....	64
รูปที่ 4.40 แสดงตัวอย่างใบประเมินที่มีการใช้ในแผนกโป๊วและพ่นสี.....	65
รูปที่ 4.41 แสดงตัวอย่างการอนุมัติวิธีการที่มีการใช้ในแผนกธุรการ.....	66
รูปที่ 4.42 แสดงการปฏิบัติงานโดยถ่ายรูปไว้อ้างอิง.....	67
รูปที่ 4.43 การตรวจสอบร่องรอยควบคู่กับเอกสาร.....	67
รูปที่ 4.44 แสดงลงชื่อรับทราบในการตรวจสอบทรัพย์สิน.....	68
รูปที่ 4.45 แสดงการร่วมมือตรวจสอบร่องรอยที่ได้รับความเสียหาย.....	68
รูปที่ 4.46 แสดงใบตรวจสอบที่ใช้ในแผนกธุรการ.....	69
รูปที่ 4.47 แสดงใบประเมินการทำงานที่ใช้ในแผนกธุรการ.....	70
รูปที่ 4.48 แสดงใบประเมินความพึงพอใจ.....	71
รูปที่ 4.49 แสดงกราฟข้อมูลตลอดระยะเวลาการทำงาน.....	72
รูปที่ 4.50 แสดงกราฟสรุปข้อมูลการแก้ไขปัญหาคุณภาพ.....	73
รูปที่ 4.51 แสดงตัวอย่างข้อมูลคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจ.....	74
รูปที่ 4.52 แสดงการประชุมเพื่อสรุปการแก้ไขปัญหาคุณภาพ.....	80

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

อุ๋ซ่อมสีในจังหวัดพิษณุโลกเป็นสถานประกอบการที่มีการปรับปรุงคุณภาพของสถานประกอบการมาตลอด แต่ปัญหาที่แก้มาตลอดคือเรื่องคุณภาพของงานที่จะส่งมอบลูกค้าได้ตามความต้องการซึ่งในปัจจุบันปัญหาคุณภาพนั้นเป็นปัญหาหลัก ต้นเหตุของปัญหาก็มาจากหลายปัจจัยเช่น ผู้ปฏิบัติงานละเลยการปฏิบัติหน้าที่อย่างถูกต้อง ปัญหาจากเจ้าของรถที่มาใช้บริการก่อนเข้ารับบริการมีรอยถลอกเพื่อให้สถานประกอบการซ่อมสีตรงจุดที่เกิดขึ้น แต่พอมารับรถที่ซ่อมสีเสร็จแล้ว กลับเกิดปัญหาจากลูกค้าที่มาใช้บริการว่าทำไมมีรอยถลอกอีกจุดหนึ่งที่ไม่ใช่รอยถลอกเดิมเกิดขึ้นซึ่งตรงจุดนี้ถ้าทำการตรวจสอบเก็บหลักฐานเราก็สามารถแสดงการยืนยันว่าเกิดจากอะไรมีมาก่อนการเข้ารับบริการหรือไม่ซึ่งตรงนี้ก็สมารถที่จะช่วยเรื่องคุณภาพของงานซ่อมสีได้ และยังช่วยในการสร้างความพึงพอใจของลูกค้าให้กับสถานประกอบการ การตรวจสอบทรัพย์สินของมีค่าไม่ครบถ้วน ละอองสีไม่เรียบเนียน โดยที่นโยบายของเจ้าของสถานประกอบการนั้นได้เน้นถึงเรื่องของคุณภาพเป็นหลัก โดยมอบหมายให้ออกแบบมาตรการจัดการและบริหารงานคุณภาพให้คงอยู่กับสถานประกอบการให้เป็นมาตรฐานตลอดไป

ดังนั้นในการทำวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์ดำเนินการศึกษาการวิเคราะห์ปัญหาคุณภาพในกระบวนการซ่อมสีรถยนต์ เพื่อแก้ไขปัญหามาและจัดทำให้เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหามาให้อู่ซ่อมสีต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาคุณภาพในการทำงานของสถานประกอบการ

1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

1.3.1 ทำให้เข้าใจปัญหาด้านคุณภาพ

1.3.2 ประยุกต์ใช้เทคนิคควบคุมคุณภาพ เช่น Pareto Diagram, Work Instruction เป็นต้น

1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

1.4.1 เทคนิคควบคุมคุณภาพ สามารถไปประยุกต์ปฏิบัติได้จริงเป็นที่ยอมรับของ ผู้ประกอบการ

1.4.2 ลดปัญหามูลค่าความเสียหายจากข้อบกพร่องเรื่องคุณภาพของรถยนต์ที่ซ่อมสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 โดยเฉลี่ย

1.4.3 ความพึงพอใจในคุณภาพการซ่อมสีของผู้มารับบริการให้อยู่ในระดับความพึงพอใจขึ้นไป

1.5 ขอบเขต

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาให้เข้าใจปัญหาด้านคุณภาพ และสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคควบคุมคุณภาพได้

1.6 สถานที่ดำเนินการวิจัย

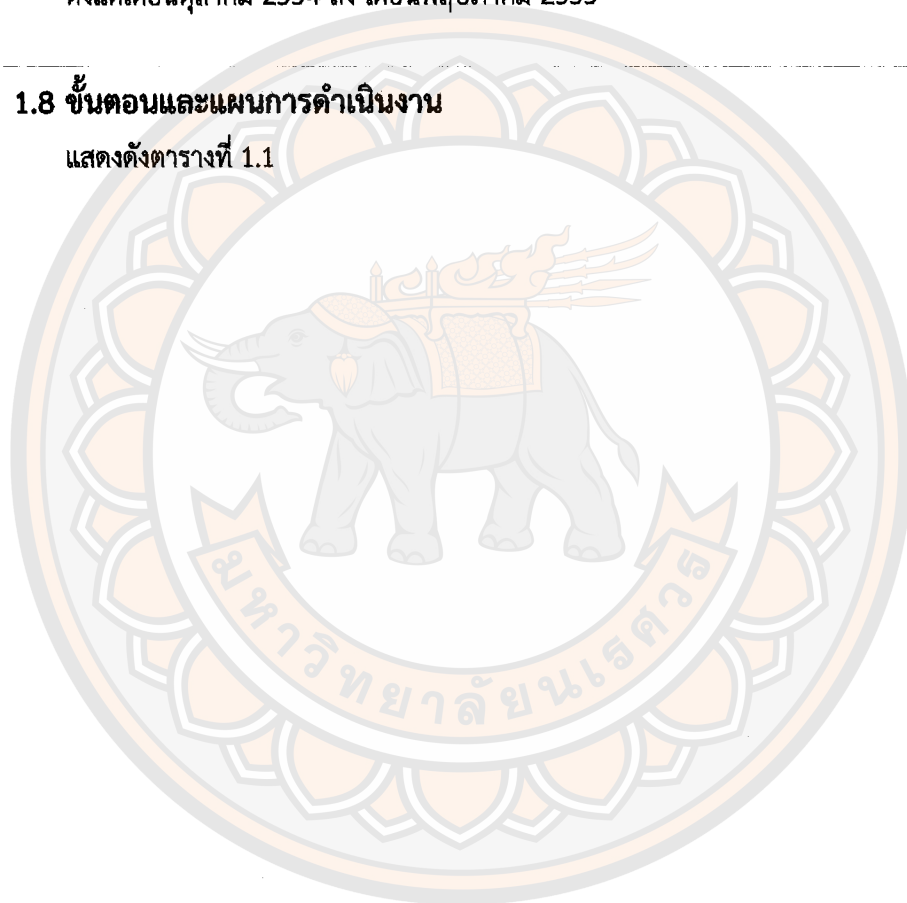
อยู่หอสมิธรยนต์แห่งหนึ่งใน จ.พิษณุโลก

1.7 ระยะเวลาในการทำโครงการ

ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2554 ถึง เดือนพฤษภาคม 2555

1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน

แสดงดังตารางที่ 1.1



บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 การควบคุมคุณภาพ

การควบคุมผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในระดับมาตรฐานที่กำหนดรวมถึง กิจกรรมหรือผลรวมของกิจกรรมต่างๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลิตภัณฑ์มีข้อบกพร่องออกมาในระหว่างกระบวนการผลิต การที่จะทำให้บรรลุถึงความหมายข้างต้น การจัดการเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพคือการจัดการกิจกรรมในรูปของการป้องกันไม่ให้เกิดผลิตภัณฑ์เสียออกมาด้วยการตรวจสอบ การทดสอบ การแก้ไขสิ่งบกพร่อง รวมถึงการประกันคุณภาพด้วย

2.1.2 ความหมายของคุณภาพ

ความหมายของคุณภาพ คือ ผลิตภัณฑ์หรือบริการใดที่ดี ราคาถูก ความหมายของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ดีนั้นคือ รูปทรงที่ทันสมัย สวยงาม ทนทานใช้งานง่าย ราคาถูกและสงมอบตรงเวลาด้วยเหตุนี้คุณภาพจึงหมายถึง คุณสมบัติต่างๆของสินค้าถ้าคุณสมบัติถูกใจในส่วนของผู้บริโภค แสดงว่าสินค้านั้นมีคุณภาพสูง ถ้าถูกใจน้อยก็มีคุณภาพต่ำ

2.1.3 คุณภาพจากประสบการณ์

หมายถึงคุณภาพที่เกิดจากประสบการณ์ของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์คุณภาพจะมีอายุยาวนานหรือไม่ขึ้นกับผู้ใช้เป็นสำคัญ ถ้าผลิตภัณฑ์ผลิตมาให้ผู้ใช้สามารถใช้ได้ยาวนานกว่าคุณภาพที่ประกันคุณภาพไว้ ผู้ใช้จะมีการบอกกล่าวต่อไปซึ่งผู้ผลิตจะต้องเตรียมการสำหรับปรับสมรรถนะของผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามคุณภาพของผู้ใช้ การออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการผลิตจะต้องมีการคำนวณระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีสมรรถภาพสูงกว่าที่กำหนดไว้ด้วยจึงจะเป็นผลดีต่อผู้ผลิต

2.1.4 คุณภาพที่โฆษณา

หมายถึง ลักษณะต่างของผลิตภัณฑ์ที่ถูกกำหนดโดยผู้ผลิตหรือผู้ขายเป็นผู้กล่าวอ้างถึงสรรพคุณการรับประกันคุณภาพให้กับลูกค้าในเชิงการค้า

2.1.5 คุณภาพแท้จริง

หมายถึง คุณภาพที่แน่นอนของหน่วยผลิตภัณฑ์ที่เริ่มจากการผลิตจนกระทั่งสินค้าหมดอายุ ระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์จะมีคุณภาพสูงเพียงใด จะขึ้นอยู่กับการผลิตที่เริ่มตั้งแต่การ

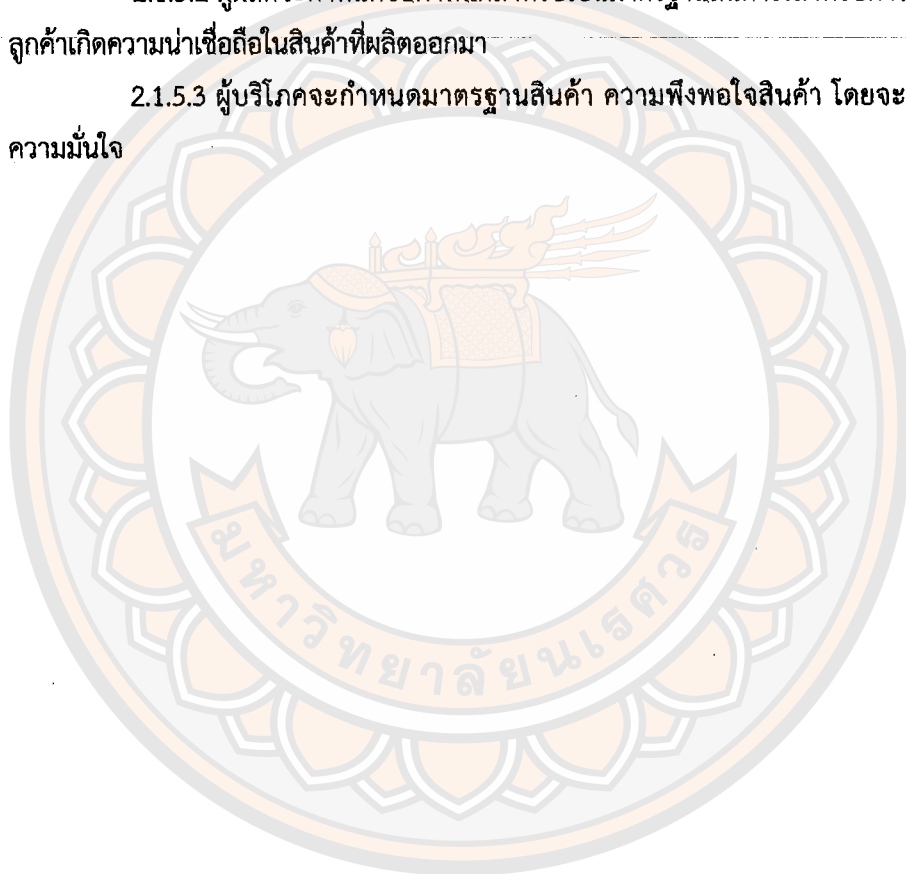
ออกแบบผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการผลิตในกระบวนการผลิตจะต้องทำให้ดีที่สุดเพื่อผลต่อคุณภาพที่คาดหวังไว้ ผลเสียคือเกิดขึ้นกับผู้ผลิตเช่นกันเพราะจะต้องเสียค่าใช้จ่ายให้การปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์

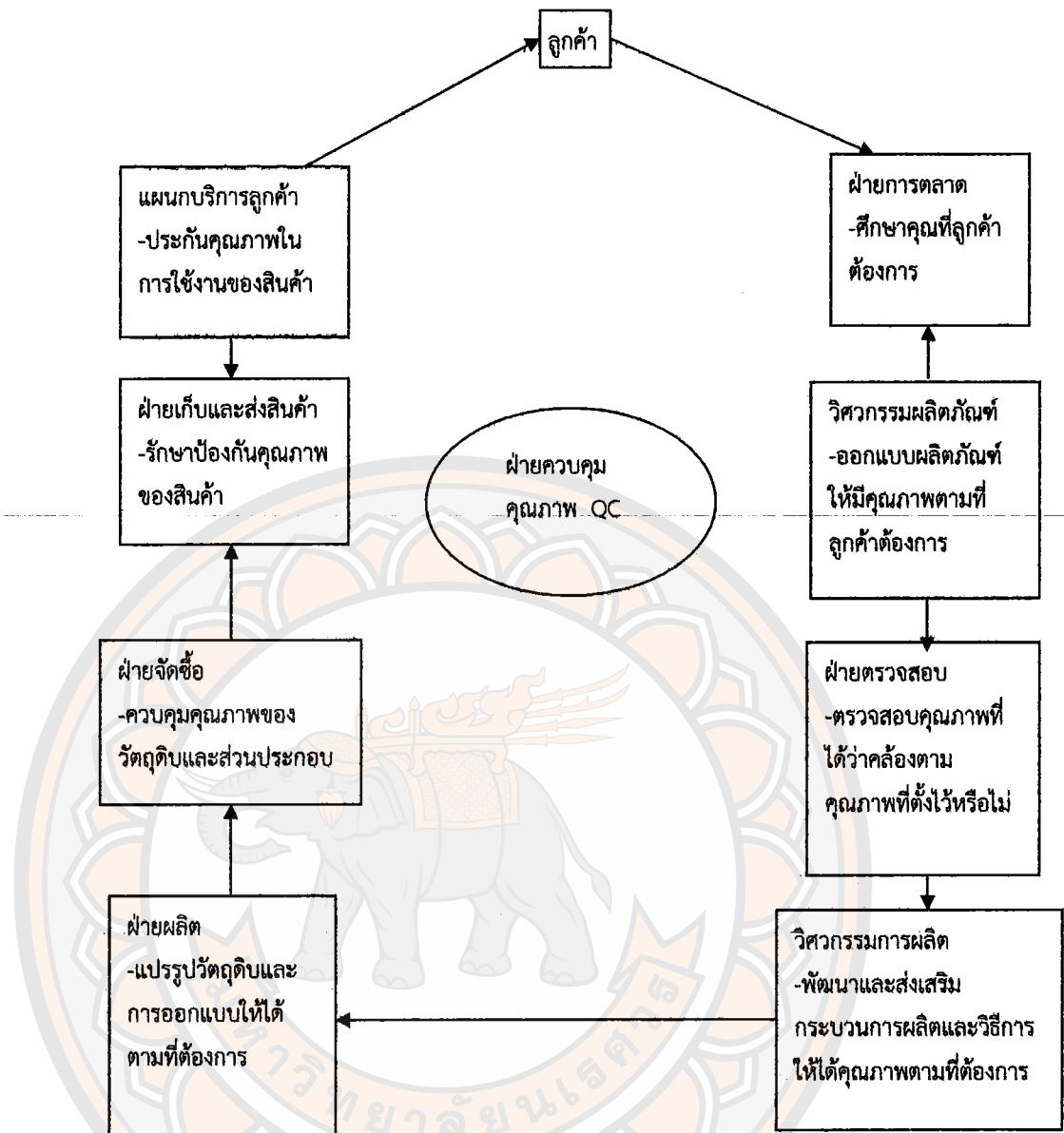
จากความหมายของคุณภาพและการจำแนกชนิดของคุณภาพข้างต้นความหมายของคำว่าระดับคุณภาพก็คือระดับที่กำหนดไว้เป็นข้อกำหนดเพื่อเป็นมาตรฐาน ซึ่งการกำหนดสำหรับเป็นมาตรฐานพิจารณาความหมายข้างต้นจะสามารถจำแนกผู้กำหนดข้อกำหนดสำหรับมาตรฐานออกเป็น 3 ฝ่ายคือ

2.1.5.1 รัฐบาลจะเป็นข้อกำหนดสำหรับเป็นมาตรฐานสินค้าไว้สำหรับคุ้มครองผู้บริโภค

2.1.5.2 ผู้ผลิตจะกำหนดข้อกำหนดสำหรับเป็นมาตรฐานสินค้าไว้สำหรับการผลิตสินค้าให้ลูกค้าเกิดความน่าเชื่อถือในสินค้าที่ผลิตออกมา

2.1.5.3 ผู้บริโภคจะกำหนดมาตรฐานสินค้า ความพึงพอใจสินค้า โดยจะซื้อมาใช้ด้วยความมั่นใจ





รูปที่ 2.1 แสดงหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านคุณภาพ
ที่มา: คັນสนีย์และวันวิสาข์ (2546)

2.1.6 ทำให้ขายสินค้าได้ตามราคาที่กำหนดไว้

การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ทำให้เราทราบว่าผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับใดซึ่งทำให้เราสามารถกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ได้ตามลำดับคุณภาพสินค้าหรือเกรดได้เช่น ในกระบวนการผลิตสังกะสีแห่งหนึ่งระหว่างที่ทำการผลิต จะมีการตรวจสอบคุณสมบัติจากกระบวนการผลิตโดยที่การผลิตแต่ละวันจะมีการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ออกเป็น 3 เกรด แต่ละเกรดจะให้ระดับคุณภาพแตกต่างกันในการกำหนดราคาจำหน่ายจะให้ราคาเกรดสังกะสีไว้ 3 ระดับคือ เกรด A เป็นระดับที่มีคุณภาพสูงสุดจะมีราคาแพงที่สุด เกรด B เป็นระดับคุณภาพปานกลางจะมีราคาต่ำกว่าเกรด A และเกรด C เป็นระดับคุณภาพต่ำที่สุดจะมีราคาต่ำที่สุด

2.1.7 ถูกค้าเกิดความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์

ถ้าในกระบวนการที่มีการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้จะมีอยู่ในขอบเขตคุณภาพเมื่อนำผลิตภัณฑ์นั้นออกมาจำหน่ายและลูกค้าซื้อสินค้านั้นไปใช้ ความพอใจในสินค้าที่ลูกค้าซื้อไปผู้ผลิตโรงงานก็มีชื่อเสียง

2.1.8 ลดค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์

ในโรงงานผลิตที่ไม่มีการควบคุมคุณภาพหลังจากผลิตผลิตภัณฑ์มาแล้ว จะต้องมีการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ดีหรือเสียออกจากกัน ซึ่งการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ดีหรือเสียจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์สูง แต่ถ้ามีการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตแล้วโรงงานผู้ผลิตไม่จำเป็นต้องคัดเลือกผลิตภัณฑ์ดีและเสียออกจากกันเพราะ ในระบบควบคุมคุณภาพจะจำแนกผลิตภัณฑ์ดีและเสียออกจากกันแล้ว ดังนั้นถ้ามีการควบคุมคุณภาพก็จะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ดีหรือเสียออกจากกัน

2.1.9 ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้เสียน้อยลงในระบบการควบคุมคุณภาพ

โรงงานไม่ต้องผลิตผลิตภัณฑ์ที่เสียหายแล้วนำไปทำลายทิ้งและโรงงานก็ไม่ต้องให้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพต่ำส่งออกไปจำหน่าย ดังนั้นโรงงานจึงต้องควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้วยการคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ก่อนจำหน่าย ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพจะต้องเสียคุณภาพ แม้ว่าจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบแต่เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่เสียแล้วนำไปทิ้ง การเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบจะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการนำผลิตภัณฑ์เสียไปทำลายทิ้ง ผลจากการตรวจสอบเพื่อการควบคุมจะทำให้ของเสียในกระบวนการผลิตน้อยลง

2.2 การยอมรับผลิตภัณฑ์

ในการยอมรับผลิตภัณฑ์จะมีวิธีการยอมรับผลิตภัณฑ์อยู่ 2 วิธีคือ

2.2.1 ตรวจสอบทั้งหมด 100%

เป็นวิธีการยอมรับผลิตภัณฑ์โดยมีการตรวจสอบทุกชิ้นจากผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาได้ หรือผลิตภัณฑ์ที่ส่งมาจากโรงงานผู้ผลิตซึ่งวิธีการตรวจสอบวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายเพราะแค่การตรวจสอบทุกชิ้นแล้วจำแนกชิ้นกำหนดเกณฑ์ในการรับผลิตภัณฑ์จากการตรวจสอบ เช่น ถ้าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้เกิดเสียกว่าร้อยละ 10 ก็จะไม่ปฏิเสธสินค้าจากการตรวจสอบ 100% แม้ว่าจะเป็นวิธีที่ง่ายต่อการตรวจสอบแต่เป็นวิธีที่เสียค่าใช้จ่ายและเวลาในการตรวจสอบมากประกอบกับความมั่นใจว่าจะติดตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ เพราะการตรวจสอบ 100% จะทำให้ผู้ตรวจสอบเหนื่อย เมื่อยล้า ลดความตั้งใจในการตรวจสอบลงเรื่อยๆ ในกรณีที่ต้องการตรวจสอบ 100% ถึง 2 ครั้ง หรือเพื่อลดความผันแปรจากการตรวจสอบต้องใช้เครื่องจักรอัตโนมัติช่วยในการตรวจสอบจึงจะได้ผลิตภัณฑ์ตามต้องการ

2.2.2 ไม่ตรวจสอบผลิตภัณฑ์เลย

เป็นการยอมรับผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการตรวจสอบ กล่าวคือ เมื่อผลิตผลิตภัณฑ์นั้นเลยโดยไม่มีการตรวจสอบหรือในกรณีที่ผู้บริโภครับผลิตภัณฑ์นั้นมาจากผู้ผลิตก็จะยอมรับผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการตรวจสอบ

2.3 ความหมายของการควบคุมคุณภาพ

เมื่อพูดถึงสินค้าที่มีคุณภาพเราจะพิจารณาถึงสินค้าที่ดีในกิจการอุตสาหกรรมทุกประเภท อุตสาหกรรม สิ่งที่มีผู้บริโภคต้องการหรือตั้งเป้าหมายไว้คือ คุณภาพของสินค้า มาตรฐาน หรือ คุณภาพของสินค้าจะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานและราคาขายของสินค้า

คำว่าคุณภาพ (Quality) ได้มีผู้ให้จำกัดความไว้หลายอย่าง เช่น ได้ให้ความหมายของคุณภาพว่าคุณภาพหมายถึง ความเหมาะสมต่อการใช้งาน การทำงานได้อย่างที่คาดหวัง ชั้นแห่งความถูกต้องตามมาตรฐาน แล้วแต่จะหมายถึงไปในทางใด แต่คำว่าคุณภาพมีสิ่งสำคัญที่สุดอยู่สองอย่างคือ อย่างแรกหน้าที่ เช่น ความคงทนและความมั่นคงกับการอยู่ในสภาพที่ดีและทำงานได้ อย่างที่สอง รูปร่างลักษณะเช่น ความสวยงามของสีความเรียบร้อยกลมกลืน เส้นแนวและโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ ฉะนั้นเมื่อตั้งมาตรฐานของคุณภาพก็จำเป็นต้องกำหนดหน้าที่ และรูปร่างลักษณะดังกล่าวไว้ให้ชัดเจน เมื่อมีการกำหนดชัดเจนทั้งสองอย่างก็ย่อมก่อให้เกิดการผลิตที่บรรลุถึงมาตรฐานแห่งคุณภาพนั้นได้ หรือ คุณภาพ หมายถึง คุณสมบัติที่มีอยู่ในตัวสินค้านั้น ถ้าคุณสมบัติเหล่านั้นถูกใจผู้บริโภคมากแสดงว่าสินค้านั้นมีคุณภาพสูง ถ้าถูกใจน้อยก็มีคุณภาพต่ำ คุณภาพของสินค้าจึงมีระดับ (เสรี ยูนิพันธ์, 2528) นอกจากนี้ได้ให้ความหมายของคุณภาพ หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งาน มีความสวยงาม เรียบร้อย นำใช้ มีความคงทนถาวร มีรายละเอียดข้อกำหนดตามของผู้สั่งซื้อ

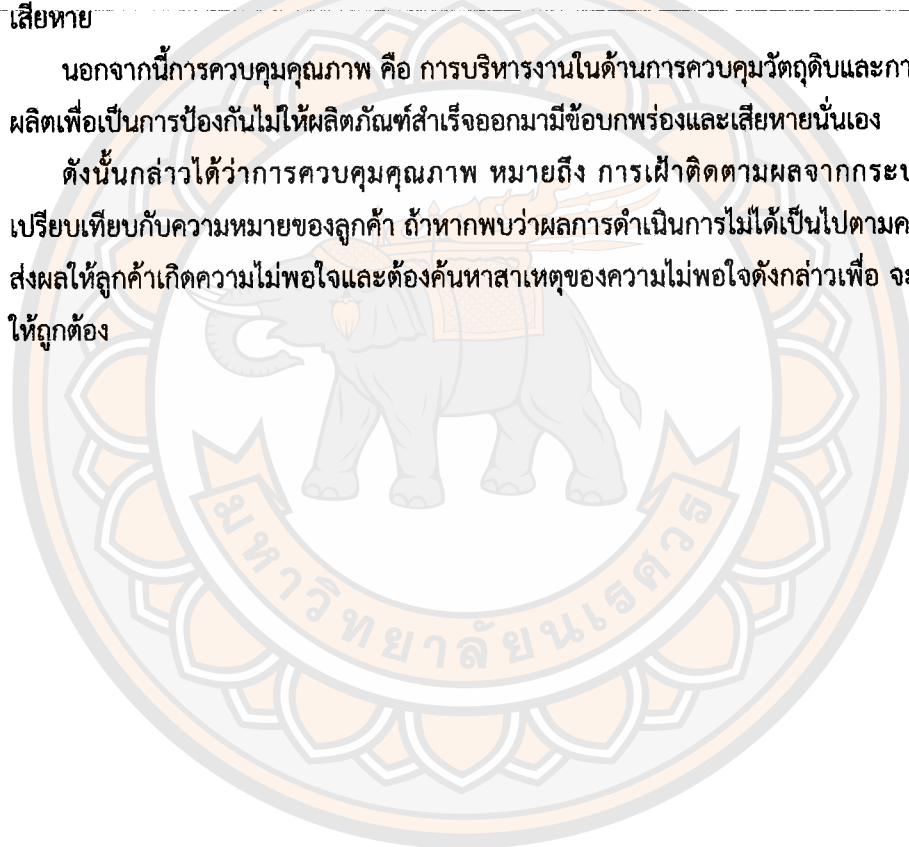
ผลิตภัณฑ์ได้มาตรฐานและเมื่อนำไปใช้งานมีความปลอดภัย จากการศึกษาพอสรุปความหมายของ คุณภาพได้ว่า การสร้างความพึงพอใจต่อลูกค้าอย่างเบ็ดเสร็จ เนื่องจากปัจจุบันผู้ซื้อจะสัมพันธ์กับการ สนทนเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ก่อนเสมอ (ยุทธ โภชวรรค์, 2548)

การควบคุม หมายถึง การบังคับให้กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้น การควบคุมโดยทั่วไปแล้วหมายถึง การรักษาไว้ซึ่งเป้าหมายโดยประกอบด้วยการเฝ้าพิจารณาผล การดำเนินงานเพื่อนิยามปัญหาแล้วดำเนินการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

สำหรับการควบคุมคุณภาพ (Quality Control: QC) หมายถึง การกระทำซึ่งให้ได้มาถึง คุณสมบัติของสินค้าอันพึงประสงค์เป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค ผู้ทำงานมีความปลอดภัยและไม่เป็น พิษต่อสิ่งแวดล้อมด้วยต้นทุนที่ต่ำหรือหมายถึงขบวนการที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ได้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ตามที่กำหนดมาตรฐานได้ รวมทั้งออกติดตามแก้ไขไม่ให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จออกมามีข้อบกพร่องและ เสียหาย

นอกจากนี้การควบคุมคุณภาพ คือ การบริหารงานในด้านการควบคุมวัตถุดิบและการควบคุมการผลิต เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลิตภัณฑ์สำเร็จออกมามีข้อบกพร่องและเสียหายนั่นเอง

ดังนั้นกล่าวได้ว่าการควบคุมคุณภาพ หมายถึง การเฝ้าติดตามผลจากกระบวนการเพื่อ เปรียบเทียบกับความหมายของลูกค้า ถ้าหากพบว่าผลการดำเนินการไม่ได้เป็นไปตามความหมายจะ ส่งผลให้ลูกค้าเกิดความไม่พอใจและต้องค้นหาสาเหตุของความไม่พอใจดังกล่าวเพื่อ จะแก้ไขปัญหา ให้ถูกต้อง



ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงมิติ 8 ประการของคุณภาพ

คุณลักษณะคุณภาพ	ความหมาย	ผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้	ผลิตภัณฑ์ที่เป็นบริการ
1. สมรรถนะ (Performance)	หน้าที่หลักของผลิตภัณฑ์	สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด	การทำหน้าที่ สมบูรณ์ สุภาพ มีความสามารถ รวดเร็ว
2. หน้าที่เสริม (Special Feature)	ลักษณะเสริม นอกเหนือจากสมรรถนะ (จะมีผลต่อความคาดหวัง ของลูกค้า)	รีโมทคอนโทรล	โทรศัพท์ปลุกในตอนเช้า
3. การตรงต่อ ข้อกำหนด (Conformance to Standard)	การเป็นไปตามที่ ผู้ออกแบบตั้งใจไว้	การเปรียบเทียบตามผู้ กำหนดเฉพาะ	หนังสือรับรองจากสถาบัน ต่างๆ เช่น มาตรฐานของ สมาคมโรงแรม
4. ความทนทาน (Durability)	อายุการใช้งาน หรือเวลา ในการใช้งาน	อายุการใช้งานที่จะไม่เป็น สนิม อายุการใช้งานในการ ให้แสงสว่าง	การทำงานในตลอดช่วงเวลา
5. ความไว้วางใจ (Reliability)	ความถี่ในการบกพร่อง	ความถี่ที่ผลิตภัณฑ์ไม่ สามารถทำงานได้	การทำตามสัญญา การตรง ต่อเวลา
6. ความสามารถในการ บริการ (Serviceability)	การซ่อมบำรุงเมื่อการ ทำงานขัดข้อง	การซ่อมบำรุงในด้านของ ความง่าย ค่าใช้จ่าย เวลา บุคลากร	เวลารอในการบริการ และ อื่นๆ
7. สุนทรียภาพ (Aesthetics)	ความรู้สึกที่ดี อาจเป็น ดู ดี กลิ่นดี รสชาติดี ฯลฯ	ออกแบบตกแต่งดี ลักษณะ สัมผัสนุ่ม	จัดบริเวณสำหรับการรอคอย ความสะอาด
8. ความมีชื่อเสียง (Reputation)	คุณภาพที่รู้จัก (Perceived Quality) เช่น ยี่ห้อ	ยี่ห้อที่คนนิยม	การบริการที่หลายคน กล่าวถึง

ที่มา: พจมาน และ ผศ.สมศักดิ์ (2549)

2.4 ค่าใช้จ่ายในการควบคุมคุณภาพ

เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพตามที่กำหนด ผู้บริหารจัดการให้มีองค์กรหรือที่หน่วยงาน ดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อควบคุมคุณภาพสินค้าทั้งก่อนการผลิตและ ในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพมีค่าใช้จ่ายที่จำแนกได้เป็น 4 ส่วนคือ

2.4.1 ค่าใช้จ่ายในการป้องกัน (Prevention Cost)

หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่ได้ ด้วยคุณภาพ ค่าใช้จ่ายนี้ประกอบด้วย

2.4.1.1 ค่าฝึกอบรมคนงานในด้านการควบคุมคุณภาพ

2.4.1.2 ค่าใช้จ่ายในการวางแผนในด้านคุณภาพ

2.4.1.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ

2.4.1.4 ค่าใช้จ่ายในการออกแบบวิธีการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้สามารถทำการผลิตได้ง่ายขึ้น รวมทั้งไม่ให้เกิดข้อบกพร่องในระหว่างการผลิต

2.4.2 ค่าใช้จ่ายในการประเมินคุณภาพ (Quality Appraisal Cost)

หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้เพื่อการประเมินและตรวจสอบคุณภาพในระหว่างการผลิต เช่น

2.4.2.1 ค่าทดสอบคุณภาพ

2.4.2.2 ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจสอบ

2.4.2.3 ค่าใช้จ่ายด้านคนงานที่ใช้ในการตรวจสอบ

2.4.2.4 ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ผล

2.4.3 ค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นภายใน (Internal Failure Cost)

หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตนั้น ไม่ได้ตามระดับคุณภาพที่ต้องการ

2.4.3.1 ค่าซ่อมแซมสินค้าหรือผลิตภัณฑ์

2.4.3.2 ค่าใช้จ่ายในการทำงานซ้ำ

2.4.4 ค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นภายนอก (External Failure Cost)

หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อได้ขายผลิตภัณฑ์ไม่ได้มาตรฐานออกสู่ ผู้บริโภค

2.4.4.1 ค่าปรับหรือค่าชดเชย

2.4.4.2 ค่าใช้จ่ายในการรับสินค้าคืน

2.4.4.3 ค่าความเสียหายชื่อเสียง

2.5 สาเหตุและวิธีการควบคุมคุณภาพ

ในปัจจุบันการตัดสินใจที่จะเลือกซื้อสินค้าและบริการ สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติ เป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่ อาจกล่าวได้ว่าผู้ที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการแบ่งได้เป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มของลูกค้าจะพิจารณาผลิตภัณฑ์ต่างๆ ด้วยคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ระดับความดีของผลิตภัณฑ์ รูปร่างลักษณะและความเหมาะสมในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มของผู้ผลิตต้องการผลิตภัณฑ์มาให้ผู้บริโภคเลือกใช้ ต้องผลิตผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดข้างต้นเพื่อ ตอบสนองความต้องการของลูกค้า กำหนดความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์

2.5.1 วิธีการควบคุมคุณภาพ

ในการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ให้ได้คุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือและได้รับความนิยมนจากผู้ใช้หรือผู้บริโภค จนสามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางการค้าได้ จะต้องมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.5.1.1 กำหนดมาตรฐานการผลิตให้แน่นอนและชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจของพนักงาน ซึ่งระดับคุณภาพนั้นจะต้องยึดความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้บริโภคเป็นหลัก โดยออกแบบสำรวจความต้องการของลูกค้าว่าต้องการอะไรและทำการคิดหาว่าจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างไร โดยเปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นเพื่อแก้ไขการปฏิบัติงานได้มีส่วนร่วม

2.5.1.2 ให้การอบรมความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิตที่ถูกต้อง แก่ผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามวิธีการที่ถูกต้อง ด้วยความสำนึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม ที่มีผลกระทบต่อองค์กรเป็นอย่างมาก

2.5.1.3 ถ้าหากพบว่าผลิตภัณฑ์ตกนอกขอบเขตการควบคุมคุณภาพหรือผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะต้องทำ การค้นหาสาเหตุของการแปรผันที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่ได้ตามข้อกำหนด โดยต้องเริ่มค้นหาว่าเกิดจากสาเหตุใด คน เครื่องจักร หรือวัตถุดิบ เมื่อค้นพบแล้วให้หามาตรการแก้ไข เพื่อไม่ให้เกิดของเสีย หรือความไม่พึงพอใจจากลูกค้า โดยที่ให้ผลิตภัณฑ์กลับสู่มาตรฐานที่กำหนดไว้โดยเร็ว

2.5.1.4 ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพอย่างจริงจังก่อนที่จะถึงมือลูกค้าหรือก่อนที่จะเข้ากระบวนการผลิตเพื่อ ป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้น

2.5.1.5 ปรับปรุงระดับคุณภาพที่เป็นมาตรฐานที่กำหนดให้ได้ตามความต้องการของตลาดและเกิดความพอใจในคุณภาพ

2.6 การวางแผนคุณภาพ

การวางแผน หมายถึง การกำหนดไว้ซึ่งเป้าหมายและวิธีการภายใต้ทรัพยากรที่จำกัด ที่ทำให้เกิดความมั่นใจว่าผลจากวิธีการกำหนดไว้จะบรรลุเป้าหมาย

ถ้าหากการวางแผนคุณภาพได้รับการดำเนินการอย่างไม่สมบูรณ์จะทำให้เป็นสาเหตุสำคัญของความไม่มีคุณภาพ ด้านความถูกต้องในการผลิตหรือ ความไร้ประสิทธิภาพด้านคุณภาพ

2.7 เหตุผลของการควบคุมคุณภาพ

ในกระบวนการผลิตส่วนประกอบที่สำคัญที่ทำให้เกิดผลผลิตที่ดีที่สุดคือ คน เครื่องจักรและวัตถุดิบที่ดี ซึ่งจะส่งผลผลิตที่ดีออกมาอยู่ในระดับมาตรฐาน น่าเชื่อถือสำหรับผู้บริโภค แต่ในความเป็นจริง กระบวนการผลิตมักจะเกิดความผันแปรอยู่เสมอ ตั้งแต่ คน เครื่องจักรและวัตถุดิบ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่เกิดปัญหาอรรถรับไม่ได้ต้องถูกปฏิเสธไป การผลิตสินค้าจำเป็นจะต้องมีการควบคุมคุณภาพสินค้า ด้วยการควบคุมความผันแปรที่เกิดขึ้นจาก คน เครื่องจักรและวัตถุดิบ ดังนี้

2.7.1 คน

ความผันแปรของคน ได้แก่ ความผันแปรเนื่องมาจากการจัดการและแรงงาน โดยความผันแปรเนื่องมาจากการจัดการเกิดจากการทำงานที่ขาดการวางแผนที่ดี มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการอยู่เสมอ ผู้ปฏิบัติก็ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับระบบงานได้ ซึ่งจะส่งผลทำให้การผลิตขาดความแน่นอน ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมาได้เกิดการเปลี่ยนแปลงขาดคุณภาพที่แน่นอน ส่วนความผันแปรทางด้านแรงงานเป็นความผันแปรที่เกิดจากแรงงานที่ขาดความรู้ เบื่อหน่าย สุขภาพ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้ขาดคุณภาพ

2.7.2 เครื่องจักร

เป็นส่วนประกอบที่ทำให้เกิดความผันแปรในการผลิตได้เพราะ เครื่องจักร ที่ใช้ไปนานๆ ความสึกหรอก็เกิดขึ้น ผลผลิตที่ได้ก็เกิดการเปลี่ยนแปลงตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้ขาดคุณภาพที่แน่นอน

2.7.3 วัตถุดิบ

เป็นส่วนที่จะนำมาประกอบเพื่อการผลิต ถ้าหากได้ วัตถุดิบคุณภาพดี สินค้าที่ผลิตได้จะดีตามไปด้วยแต่ถ้าหากวัตถุดิบขาดคุณภาพ ผลผลิตที่ได้ก็จะขาดคุณภาพ

2.8 ประโยชน์ที่จะได้รับการควบคุมคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) อย่างมีประสิทธิภาพ มีความจำเป็นจะต้องได้รับความมีส่วนร่วมและร่วมมือกันจากบุคลากรทั้งหมดในองค์กรทั้งผู้จัดการ หัวหน้างาน พนักงาน ตลอดจนทุกขั้นตอนของกิจกรรมในองค์กร เป็นต้นว่า การวิจัยตลาด การวิจัยและพัฒนา การวางแผนผลิตภัณฑ์ การออกแบบ การเตรียมการผลิต การจัดหา การหาผู้รับเหมาช่วง การผลิต การตรวจสอบ การขาย การบริการหลังการขาย การเงิน การบุคคลและการให้การศึกษาแก่บุคลากร ประโยชน์อันเกิดจากการควบคุมคุณภาพ ได้สรุปไว้ดังนี้

ประการแรก ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้เกิดปัญหาน้อยลง เป็นผลจากการตรวจสอบ เพื่อที่จะควบคุมก่อนที่จะนำสินค้าออกจำหน่าย ทำให้เราพบของเสียและทำการแก้ไขได้ทันเวลาถึงแม้ว่าช่วงแรกในการผลิตจะมีของเสียมาก แต่เมื่อได้รับการแก้ไขของเสียจะลดลงและอยู่ในการควบคุม

ประการที่สอง ลดค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ เนื่องจากการควบคุมคุณภาพจะแยกของดีและของเสียออกจากกระบวนการผลิต ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกของดีออกจากของเสียเมื่อได้ทำการควบคุมคุณภาพ

ประการที่สาม ลูกค้าน่าเกิดความพอใจในผลิตภัณฑ์ เมื่อสินค้าของบริษัทอยู่ในขอบเขตของคุณภาพที่ควบคุม ลูกค้าย่อมเกิดความพึงพอใจเมื่อซื้อสินค้าไปใช้ ทำให้บริษัทมีชื่อเสียงที่ดีขึ้น

ประการที่สี่ ทำให้ขายสินค้าตามที่กำหนด ประโยชน์ในข้อนี้ได้จาก คุณภาพที่ได้จากประสบการณ์ เมื่อลูกค้าใช้สินค้าที่มีคุณภาพก็จะบอกต่อกันไป ทำให้สินค้าขายดีและบริษัทมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ และประการสุดท้ายอื่นๆ เช่น ชื่อเสียงโรงงานดีขึ้นขวัญและกำลังใจพนักงานดีขึ้น แก้ไขปัญหาในการผลิตได้ทันท่วงที (ผ.ศ.สมศักดิ์ แก้วพลอย, 2549)

2.9 เทคนิคในการวิเคราะห์ 7 อย่าง

หลักใหญ่ของเทคนิคการสร้างคุณภาพก็คือ การทำให้ได้ตามจุดมุ่งหมายอันเดียวกันคือคุณภาพ ซึ่งการปฏิบัติเพื่อให้ได้จุดหมายดังกล่าว จำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติไว้อย่างชัดเจน ด้วยการให้ตัวเลขที่เก็บรวบรวมขึ้นมาวิเคราะห์หาแนวทางในการตัดสินใจ จากเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบที่จะช่วยให้มองเห็นสภาพความเป็นจริงและเข้าใจง่าย โดยที่ทุกคนที่ปฏิบัติงานสามารถเรียนรู้และปฏิบัติได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องใช้เทคนิควิธีการที่ยุ่งยาก ซึ่งหลักวิธีการดังกล่าวมีอยู่ด้วยกัน 7 อย่างดังนี้

2.9.1 ใบตรวจสอบ

ใบตรวจสอบเป็นแบบฟอร์มที่อยู่ในรูปตารางสำหรับใช้กรอกรายละเอียดของข้อมูล เพื่อให้ทราบถึงสภาพของข้อมูลทุกแห่งทุกมุม ลักษณะของใบตรวจสอบจะต้องเป็นลักษณะที่ง่ายต่อการจดบันทึกข้อมูล ง่ายต่อการจำแนกข้อมูล และวิเคราะห์ผล ไม่สับสนยุ่งยาก สะดวกสำหรับพนักงานทั่วไปสามารถปฏิบัติได้ ซึ่งลักษณะของใบตรวจสอบทั่วไปจะเป็นดังนี้

2.9.1.1 บนหัวแบบฟอร์มของใบตรวจสอบจะมีรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องการตรวจสอบไว้พร้อมแล้ว สามารถใช้ในการปฏิบัติงานได้โดยไม่ต้องกรอกรายละเอียดใหม่ เพียงแต่กรอกรายละเอียดชัดเจนในช่องที่ตรงกับรายละเอียดนั้นหรือกรอกรอกผลการตรวจสอบในรายละเอียดนั้น

2.9.1.2 ลักษณะเป็นตารางที่มีรายละเอียดต่างๆ ที่ต้องการตรวจสอบเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ความผันแปร ซึ่งในการตีความหมายใบตรวจสอบจะเป็นการพิจารณาว่า อะไรคือความแตกต่างและความแตกต่างดังกล่าวมาจากสาเหตุอะไร โดยการวิเคราะห์ความผันแปรด้วยใบตรวจสอบนี้มีความเหมาะสม เมื่อต้องการวิเคราะห์เฉพาะจุด ผู้วิเคราะห์พอจะทราบแหล่งผันแปรบ้างแล้ว แต่ถ้าหากต้องการวิเคราะห์ในภาพองค์รวม ควรใช้กราฟในการวิเคราะห์

2.9.2 ฮิสโตแกรม

ฮิสโตแกรมเป็นแผนภูมิที่แสดงความถี่ของสิ่งที่เกิดขึ้น โดยแสดงเป็นกราฟแท่งสี่เหลี่ยมที่มีความกว้างเท่ากันและมีด้านข้างติดกัน วิธีสร้างฮิสโตแกรมทำได้ดังนี้ คือ

2.9.2.1 เก็บรวบรวมข้อมูลของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์

2.9.2.2 กำหนดจำนวนช่วงหรือแท่งของกราฟที่ต้องการแสดง โดยปกติจะให้มีจำนวนแท่งระหว่าง 8-12 แท่ง

2.9.2.3 กำหนดค่าของแต่ละช่วง โดยค่าที่กำหนดจะต้องให้ครอบคลุมค่าทุกค่าของข้อมูลที่เก็บได้และจะต้องไม่มีค่าใดตกอยู่ในช่วงข้อมูลมากกว่า 1 ช่วง

2.9.2.4 นับจำนวนข้อมูลในแต่ละช่วงแล้วเขียนเป็นกราฟ

2.9.3 แผนภูมิพาเรโต

แผนภูมิพาเรโตเป็นแผนภูมิที่แสดงว่า มูลเหตุใดเป็นมูลเหตุที่สำคัญที่สุด วิธีการเขียนแผนภูมิพาเรโตเริ่มจากการใช้ใบตรวจสอบเก็บข้อมูลก่อน แล้วจำแนกแจกแจงข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามสาเหตุ จากนั้นจัดอันดับโดยนำสาเหตุที่มีความถี่สูงสุดไปแสดงไว้ซ้ายสุดในแผนภูมิและสาเหตุรองลงมาก็แสดงไว้ชิดทางขวามือ

นอกจากจะแสดงข้อมูลที่สำคัญที่สุดและเรียงมูลเหตุอื่นๆ ตามลำดับความสำคัญแล้ว จะแสดงเส้นกราฟสะสมไว้ด้วย

นักเศรษฐศาสตร์ ชาวอิตาลีเลียน ชื่อ วี พาเรโต (ค.ศ.1848-1923) เป็นคนแรกที่แสดงข้อมูลการกระจายรายได้ของประชากรไม่สม่ำเสมอ ในปี ค.ศ.1907 นักเศรษฐศาสตร์ชาวอเมริกัน ชื่อ เอ็ม.ซี.โลเอ็นส์ เป็นคนแรกที่เขียนแผนภูมินี้เพื่อ แสดงว่าความมั่งคั่งของคนส่วนใหญ่อยู่ในมือของคนไม่กี่คน

ดร.จูแรน เป็นคนแรกที่นำแผนภูมิของ โลเอ็นส์ มาแสดงว่าปัญหาในเรื่อง คุณภาพขึ้นอยู่กับสาเหตุสำคัญไม่กี่ประการและไม่ขึ้นกับสาเหตุปลีกย่อยซึ่งมีมากมาย ดังนั้นจึงต้องมีการเก็บข้อมูล

ว่า ปัญหาคุณภาพเกิดจากสาเหตุอะไรบ้าง นำข้อมูลมาแจกแจงดูความถี่จะพบสาเหตุสำคัญ ถ้าลงมือแก้ไขสาเหตุสำคัญเหล่านี้เพียงไม่กี่อย่างก็จะลดปัญหาลงไปได้มาก

เหมือนที่กล่าวเสมอว่า แก้ปัญหาให้ตรงจุดหรือจัดลำดับความสำคัญของปัญหา หลักเกณฑ์การเขียนแผนภูมิพาเรโต ประกอบด้วย

- จำแนกลักษณะและประเภทสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น
- เก็บรวบรวมข้อมูล นับจำนวนลักษณะหรือประเภทของปัญหาที่เกิดขึ้น คำนวณร้อยละของลักษณะประเภทของปัญหาที่เกิดขึ้น
- เรียงข้อมูลที่นับจำนวนได้จาก มากไปหาน้อย จัดทำร้อยละสะสม
- เขียนแผนภูมิจากร้อยละสะสมโดยให้แกนนอนเป็นลักษณะหรือประเภทของปัญหา และแกนตั้งเป็นร้อยละของลักษณะหรือประเภทของปัญหา เขียนกราฟแท่งเรียงปัญหาจาก มากไปหาน้อย พร้อมทั้งกำหนดจุดและลากเส้นร้อยละสะสมของลักษณะ

2.9.4 ผังก้างปลา

เป็นแผนภูมิที่ใช้ต่อจากแผนภูมิพาเรโต กล่าวคือ หลังจากตัดสินใจที่จะเลือกแก้ปัญหาใดจากการทำแผนภูมิพาเรโตแล้ว ขั้นต่อไปก็เป็นการระดมความคิดเพื่อ แก้ปัญหาที่เลือกขึ้นมาจากแผนภูมิพาเรโต โดยแสดงผลของสาเหตุของปัญหาไว้ที่ปลายของแผนภูมิ ปลายของแผนภูมิจะแสดงถึงสาเหตุของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการระดมความคิดจำแนกออกเป็นแขนงเหมือน ก้างปลา ซึ่งมีหลักการเขียนผังก้างปลา ดังนี้

2.9.4.1 กำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไขจากแผนภูมิพาเรโต จากปัญหาที่กำหนดจะเป็นผลของสาเหตุที่อยู่ปลายสุดของแผนก้างปลา ลากเส้นตรงไปตามแนวนอนสุดปลายเส้นตามแนวนอนจะเป็นผลของสาเหตุ

2.9.4.2 เขียนต้นเหตุของปัญหาที่เป็นสาเหตุของปัญหาเล็กๆ แยกแขนงออกจากเส้นตามแนวนอนที่ชี้ไปยังผลของสาเหตุ ซึ่งการเขียนสาเหตุของปัญหาจะได้รับการระดมความคิดทั้งหมด โดยเริ่มจากต้นเหตุใหญ่ของปัญหาซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วย

- ก. คน
- ข. เครื่องจักร
- ค. สภาพแวดล้อม
- ง. วิธีการทำงาน
- จ. วัตถุดิบ

2.9.4.3 ต้นเหตุหลักที่สำคัญ 5 ประการในขั้นตอนนี้ จะแยกแตกแขนงปัญหาออกเป็นปัญหาย่อยๆ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะเป็นการระดมความคิด ต่อเนื่องจากการหาต้นเหตุหลัก ด้วยการสร้างคำถามขึ้นมาเพื่อ หาสาเหตุย่อยนำมาเขียนลงในแผนภูมิ ก้างปลา

2.9.5 กราฟ

เป็นส่วนหนึ่งของรายงานที่ใช้สำหรับนำเสนอข้อมูล สามารถทำให้ผู้อ่านเข้าใจข้อมูลต่างๆ ได้ดี สะดวกต่อการแปลความหมาย สามารถให้รายละเอียดของการเปรียบเทียบได้ดีกว่าการนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีอื่นๆ กราฟสามารถมองเห็นถึงลักษณะของข้อมูลได้ทันทีจาก เส้น รูปภาพ แท่งเหลี่ยม และวงกลม ซึ่งการนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟนี้ นิยมใช้กันมากได้แก่ กราฟเส้น กราฟรูปภาพ กราฟแท่ง กราฟวงกลมและ แผนภูมิควบคุมคุณภาพ กราฟแต่ละชนิดจะมีประโยชน์ในการใช้แตกต่างกัน ดังนี้

2.9.6 แผนภูมิกระจาย

แผนภูมิกระจายเป็นแผนภูมิที่แสดงถึงลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปร 5 ตัว ลักษณะของแผนภูมิกระจายโดยทั่วไปแสดงเป็นกราฟโดยให้แกน X แทนตัวแปรหนึ่ง และ แกน Y แทนอีกตัวแปรหนึ่ง จากข้อมูลที่ได้จะนำไปเขียนเป็นจุดลงในกราฟแล้วดูความสัมพันธ์ของตัวแปร

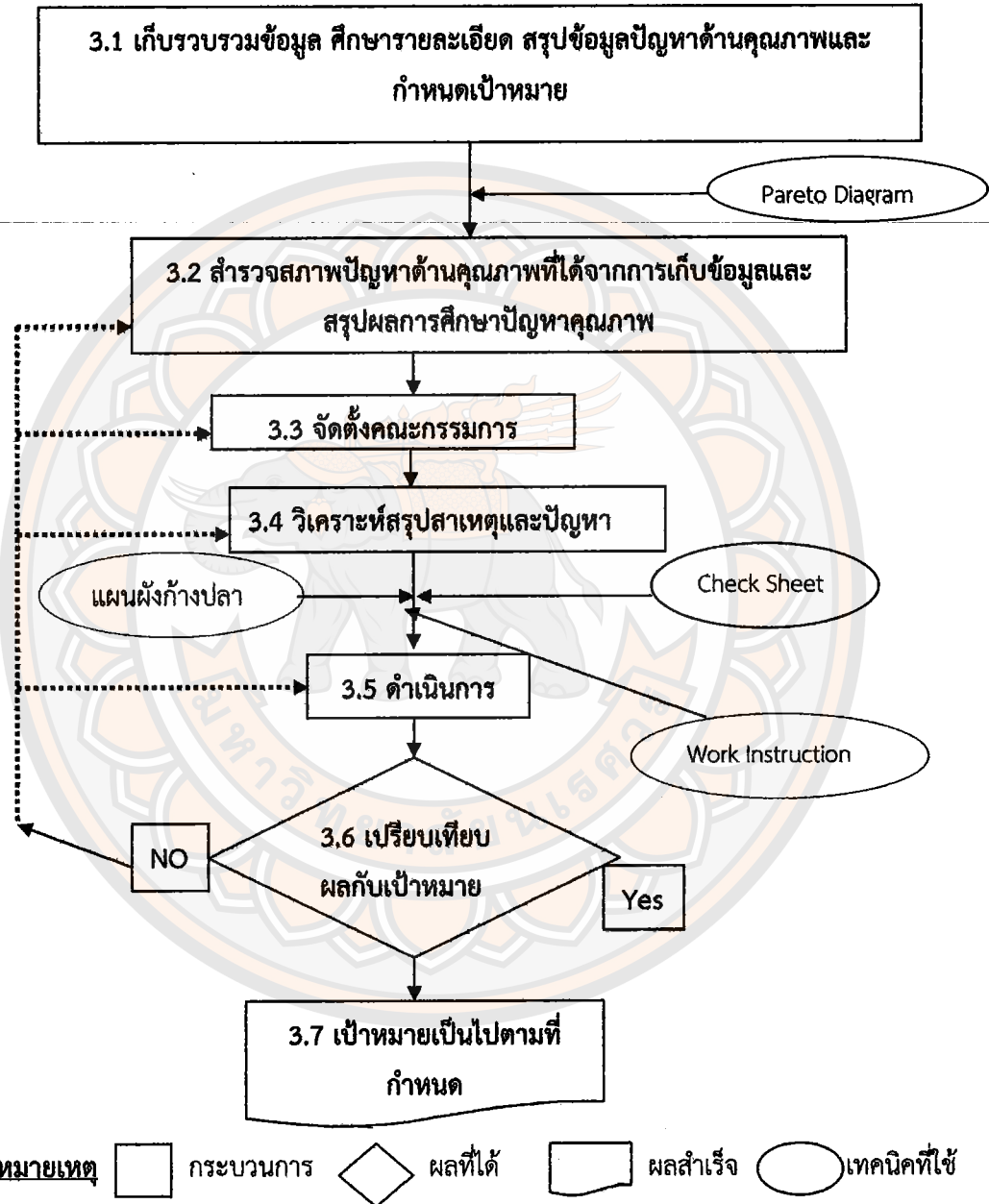
2.9.7 แผนภูมิควบคุม

แผนภูมิควบคุมเป็นแผนภูมิกราฟที่ใช้ เพื่อการควบคุมกระบวนการผลิต ลักษณะของแผนภูมิจะเป็น กราฟของสิ่งที่ต้องการควบคุม เขียนเทียบกับเวลา วัตถุประสงค์หลักของแผนภูมิควบคุมคือ การควบคุมกระบวนการผลิตเพื่อให้รู้ว่า ณ เวลาใดที่มีปัญหาด้านคุณภาพ เพื่อการแก้ไขปรับปรุงกระบวนการผลิตให้สู่สภาพปกติ แผนภูมิควบคุมเป็นเทคนิคเชิงสถิติ ที่มีความสำคัญอย่างมาก โดยมีรูปแบบต่างๆ หลายรูปแบบตามแต่ลักษณะการควบคุม

การตีความหมายแผนภูมิควบคุม ในการเชื่อมจุดต่อกันของแผนภูมิควบคุมก็เพื่อจุดประสงค์ให้เกิดความง่ายในการอ่านตัวแบบของข้อมูล ว่ามีลักษณะสุ่มหรือไม่ ถ้าข้อมูลมีความผันแปรจากสาเหตุธรรมชาติแล้ว ข้อมูลจะมีลักษณะสุ่มและกระจายตัวเป็นรูปทรงแบบปกติ (Normal) (ผ.ศ.สมศักดิ์ แก้วพลอย, 2549)

บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ

ในการดำเนินโครงการ ผู้จัดทำโครงการได้กำหนดขั้นตอนการทำงานและวิธีที่ใช้ในการทำโครงการ ดังแผนภาพที่แสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนผังแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษารายละเอียด

ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลของสถานประกอบการชอมสี่แห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก ประกอบไปด้วย กระบวนการขั้นตอนในการทำงานที่เป็นปัญหาสาเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการชอมสี่ ศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพของของเสีย โดยใช้แบบฟอร์มที่มีอยู่แล้ว

3.2 สสำรวจสภาพปัญหาด้านคุณภาพที่ได้จากการเก็บข้อมูลและสรุปผลการศึกษา ปัญหาคุณภาพ

สำรวจสภาพปัญหาที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งศึกษาด้านปัจจัยต่างๆ ในสถานประกอบการ ที่ส่งผลกระทบต่อการผลิต สรุปลผลการสำรวจและการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์และหาแนวทางการแก้ไข

3.3 จัดตั้งคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ

จัดตั้งคณะกรรมการควบคุมแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในแก้ไขปัญหาคคุณภาพ รวมทั้งติดตามแก้ไขระหว่างดำเนินการแก้ไข

3.4 ร่วมกันคิดวิเคราะห์สรุปสาเหตุและหาทางแก้ไข

นำปัญหาหลักที่ทำการวิเคราะห์ผู้ที่เกี่ยวข้อง มากลั่นกรองค้นหาสรุปสาเหตุว่าเกิดจากอะไร โดยการนำแผนผังก้างปลามาช่วยและหาทางแก้ไข

3.5 ดำเนินการแก้ไข (Do)

นำเอาหลักการและเหตุผลนำเสนอต่อผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจดำเนินงาน เพื่อให้สามารถทำแก้ไขได้

3.6 เปรียบเทียบผลกับเป้าหมาย (Check)

นำผลที่ได้จากการดำเนินการเปรียบเทียบกับเป้าหมายคือ ถ้าผลที่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้เสนอให้เจ้าของสถานประกอบการพิจารณาการดำเนินสานต่อโครงการต่อไป ถ้าผลที่ได้ไม่เข้าสู่เป้าหมายก็ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงใหม่

3.7 เป้าหมายเป็นไปตามที่วางแผนไว้ (Action)

เมื่อผลที่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ นำวิธีการแก้ไขที่ได้ผลเสนอให้แก่เจ้าของสถานประกอบการในการพัฒนาและปรับปรุงต่อไป

บทที่ 4

ผลการทดลองและการวิเคราะห์

4.1 เก็บรวบรวมข้อมูล ศึกษารายละเอียดขั้นตอนการทำงานและกำหนดเป้าหมาย

จากที่ศึกษาข้อมูลของสถานประกอบการชอมสีรถแห่งหนึ่งในจังหวัดพิษณุโลก (ไม่สามารถบอกถึงประวัติความเป็นมาได้เนื่องจากเป็นความประสงค์ของเจ้าของอยู่) ผู้จัดทำโครงการได้ทำการวางแผนออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของอู่ชอมสีแห่งนี้

สถานประกอบการชอมสีแห่งนี้อยู่ในจังหวัดพิษณุโลก มีพนักงานทั้งหมด 28 คน ปัจจุบันนี้ทางอู่ชอมสีมีอัตราการผลิตสูงสุด 150 คันต่อเดือน จะรับชอมสีให้เฉพาะรถยนต์ส่วนบุคคล 4 ล้อเท่านั้น จุดเด่นของสถานประกอบการชอมสีแห่งนี้ คือ เรื่องสีรถยนต์ ที่ให้ความเหมือนกับสีดั้งเดิมของรถยนต์มากที่สุด

4.1.2 ศึกษารายละเอียดการทำงาน

ศึกษารายละเอียดการทำงานในแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาด้านคุณภาพรวมถึงวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการชอมสี รายละเอียดขั้นตอนการทำงานของอู่ชอมสี ในการทำงานภายในอู่ชอมสีแบ่งได้ 2 ส่วน คือ ฝ่ายธุรการและฝ่ายปฏิบัติงาน



รูปที่ 4.1 การทำงานแผนกธุรการ

4.1.2.1 รายละเอียดการทำงานของแผนกธุรการ แยกออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

- ก. ประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลด้านบริการและต้อนรับผู้มาใช้บริการ
- ข. ตรวจสอบสภาพความเสียหายของรถยนต์ที่รับบริการ
- ค. ตรวจสอบทรัพย์สินมีค่าภายในรถที่มารับบริการ
- ง. เขียนใบสั่งงานและรับ order จากผู้มารับบริการ
- จ. ส่งงานไปแผนกที่เกี่ยวข้อง

4.1.2.2 รายละเอียดการทำงานของฝ่ายปฏิบัติงาน

ฝ่ายปฏิบัติงานรับงานจากฝ่ายธุรการแล้วแบ่งงานออกเป็น 3 แผนก

- ก. แผนกถอดประกอบอะไหล่และเคาะตัวถังจัดลงอะไหล่

จัดทำการถอดแยกอะไหล่ชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องในการซ่อมสีโดยชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง ทำการถอดด้วยกระดาดและแยกออกไปเป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันความเสียหาย หลังจากนั้นนำไปเคาะปรับเปลี่ยนตัวถังและจัดลงอะไหล่ที่จะนำไปใส่หลังจากเคาะตัวถัง เนื่องจากการเคาะตัวถังนั้นอาจจะมีมุมหรือองศาตัวถังผิดไปจากเดิมเล็กน้อย จึงต้องนำอะไหล่ที่จะประกอบมาลองเพื่อจะได้แก้ไขให้เข้ารูปก่อนส่งมอบให้แผนกทำสี เรียบร้อยแล้วจึงนำมาประกอบเข้าที่เดิมเมื่อทำการซ่อมสีเสร็จสิ้น



รูปที่ 4.2 แผนกถอดประกอบชิ้นส่วน

ข. แผนกโป๊วและพ่นสีรถยนต์

ทำการโป๊วสีและพ่นสีตามใบงานที่แจ้งมา โดยการโป๊วสีและพ่นสีทางอู่ได้มีการรับประกันคุณภาพเรื่องสีเป็นเวลา 6 เดือน ดังนั้นขั้นตอนนี้จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญและเป็นขั้นตอนที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ในคุณภาพการทำงาน



รูปที่ 4.3 แผนกโป๊วและพ่นสีรถยนต์

ค. ล้างทำความสะอาดและขัดสี

ทำการล้างทำความสะอาดรถและขัดสีเพิ่มความเงางามของรถยนต์ที่มาซ่อมสีเพื่อ ความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้ารวมทั้ง ตรวจสอบความเรียบของสีในจุดที่รับจากใบแจ้งซ่อม



รูปที่ 4.4 แผนกล้างทำความสะอาดและขัดสี

4.1.2.3 ที่มาของวัตถุดิบ (Input)

วัตถุดิบที่นำมาใช้ในอู่ซ่อมสีได้ทำการสั่งมาจาก บริษัท Rockage ที่เป็นตัวแทนจำหน่าย โดยทางอู่ซ่อมสีจะสั่งทีละมากๆ โดยรายละเอียดส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ไม่สามารถเปิดเผยได้เนื่องจาก เป็นสูตรการผสมสีและขั้นตอนการโป้วสีเป็นเทคนิคเฉพาะของแต่ละอู่ซ่อมสี



รูปที่ 4.5 แสดงสีที่ใช้ในกระบวนการซ่อมสี

4.1.3 ข้อมูลปัญหาด้านคุณภาพก่อนที่จะมีการปรับปรุงคุณภาพการซ่อมสี

4.1.3.1 ใบแก้ไขงาน

จากที่ผู้ทำโครงการได้ไปเก็บข้อมูลจากใบแก้ไขงาน ที่ทางอู่ซ่อมสีรถยนต์ได้ให้หัวหน้าแผนก เป็นคนตรวจสอบหากพบเจอปัญหา ให้เขียนมูลค่าความเสียหายกำกับไว้ด้วย เป็นระยะเวลา 3 เดือน และนำข้อมูลที่ได้มาใส่ลงในตาราง เพื่อที่จะทำการแยกปัญหาให้เป็นหมวดหมู่

ใบแก้ไขงานบกพร่อง

แผนก..... หัวหน้าแผนก.....

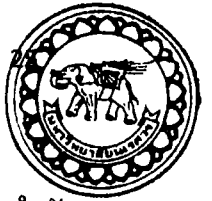
วันเดือนปี	ทะเบียน	ลักษณะของปัญหา	วิธีแก้ไข	มูลค่าการแก้ไขงาน	หน่วยงานที่รับแก้ไข	ผู้รับผิดชอบปัญหา
15/11/2562	วค 1234	สีลอกหลุด	ทาสีใหม่	200	อู่ซ่อมสี	นายสมชาย
20/11/2562	วค 5678	สีเหลือง	ขัดสีใหม่	300	อู่ซ่อมสี	นายสมชาย
25/11/2562	วค 9012	สีไม่ติด	ทาสีใหม่	150	อู่ซ่อมสี	นายสมชาย
30/11/2562	วค 3456	สีแตก	ทาสีใหม่	250	อู่ซ่อมสี	นายสมชาย
05/12/2562	วค 7890	สีลอกหลุด	ทาสีใหม่	200	อู่ซ่อมสี	นายสมชาย

รูปที่ 4.6 แสดงใบแก้ไขงานที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ตารางที่ 4.1 แสดงตัวอย่างตารางการเก็บข้อมูลปัญหาด้านคุณภาพ

ว/ด/ป ทะเบียนรถ	ลักษณะของปัญหา (บริเวณของปัญหา)	วิธีแก้ไข	มูลค่าความ เสียหาย (โดยประมาณ)	หน่วยงาน ที่ส่งแก้ไข	หน่วยงาน ที่รับแก้ไข	หมายเหตุ (แผนก)
2/11/2554 กจ.2137	ละอองสีกระจาย ติดกันชนหน้า	ขัดสี	800	ขัดสี	ขัดสี	พ่นสี
	ยางอะไหล่สูญหาย ตรวจสอบไม่ได้ว่า หายก่อนหรือหลัง เข้ารับบริการ ทาง เจ้าของแจ้งว่าตอน ก่อนมารับบริการยัง มียางอะไหล่อยู่	ต้องخذไข ให้ลูกค้า และต้อง ถ่ายรูป ทรัพย์สิน ทุกครั้ง	2600	ลูกค้า	ธุรการ	ธุรการ
8/11/2554 กข.3783	มีละอองสีติดที่ตัว รถ	ขัดสี	300	ประกอบ	ขัดสี	พ่นสี
16/11/2554 กท.9874	มีละอองสีติดที่ตัว รถ	ขัดสี	200	ขัดสี	ขัดสี	พ่นสี
18/11/2554 กข.6310	ปลายบังโคลนหน้า ขวาเป็นรอยสีไม่ เสมอ	ขัดสี	500	ขัดสี	ขัดสี	พ่นสี
22/11/2554 กค.8819	ไฟเลี้ยวขวาเป็นรอย ร้าวและไม่ทำงาน (ตรวจสอบไม่ได้ว่ามี ปัญหาก่อนหรือหลัง รับเข้าบริการ)	ต้องخذไข ให้ลูกค้า และต้อง ถ่ายรูป ทรัพย์สิน ทุกครั้ง	1700	ลูกค้า	ประกอบ	ธุรการ
26/11/2554 บจ.7854	มีแลคเกอร์เคลือบ เงาติดประตู ด้านขวา	ขัดสี	700	ประกอบ	ขัดสี	พ่นสี

1 6319959
19 ก.ค. 2556



ตารางที่ 4.2 แสดงตัวอย่างตารางการเก็บข้อมูลปัญหาด้านคุณภาพ

สำนักหอสมุด

ว/ด/ป ทะเบียนรถ	ลักษณะของปัญหา (บริเวณของปัญหา)	วิธีแก้ไข	มูลค่าความ เสียหาย (โดยประมาณ)	หน่วยงาน ที่ส่งแก้ไข	หน่วยงาน ที่รับแก้ไข	หมายเหตุ (แผนก)
8/12/2554 บจ.4778	ละอองสีติดกระจก หน้ารถ	ขัดกระจก	400	ประกอบ	ขัดสี	พ่นสี
17/12/2554 กค.3609	ละอองสีติดที่ตัวรถ	ขัดสี	300	ประกอบ	ขัดสี	พ่นสี
	ลอยถลอกที่ล้อ ด้านขวาหลังทั้ง ซ้าย-ขวา	ทำการพ่น สี	600	ลูกค้า	พ่นสี	ธุรการ
19/12/2554 กท.9874	มีละอองสีติดที่ตัว รถ	ขัดสี	200	ขัดสี	ขัดสี	พ่นสี
21/12/2554 กข.636	ละอองสีไปติดที่ กระจกด้านหลัง	ขัดสี	500	ขัดสี	ขัดสี	พ่นสี
บจ.3651	มีละอองสีบริเวณ ด้านฝากระโปรง หลัง	ขัดสี	400	ขัดสี	ขัดสี	พ่นสี
27/12/2554 บท.8214	ขัดสีต่างบริเวณกัน ชนหน้าได้กระจัง หน้า	พ่นสีซ่อม กันชน หน้า	600	QA	ขัดสี	ขัดสี
28/12/2554 กข.2345	ฟิล์มกระจกข้าง ขวาเป็นรอยละออง สี	เปลี่ยน ใหม่	500	ขัดสี	ประกอบ	พ่นสี
30/12/2554 บต.5	มีละอองสีติดที่ยาง ด้านหน้าซ้าย	ขัดสี	200	ขัดสี	ขัดสี	พ่นสี

ตารางที่ 4.3 แสดงตัวอย่างตารางการเก็บข้อมูลปัญหาด้านคุณภาพ

ว/ด/ป ทะเบียนรถ	ลักษณะของปัญหา (บริเวณของปัญหา)	วิธีแก้ไข	มูลค่าความ เสียหาย (โดยประมาณ)	หน่วยงาน ที่ส่งแก้ไข	หน่วยงาน ที่รับแก้ไข	หมายเหตุ (แผนก)
12/1/2555 บจ.2887	ละอองสีติดกระจก หน้ารถ	ขัดกระจก	400	ประกอบ	ขัดสี	พ่นสี
15/1/2555 กค.3564	ละอองสีติดที่ตัวรถ	ขัดสี	300	ประกอบ	ขัดสี	พ่นสี
17/1/2555 กณ.5187	ลอยลอกที่ล้อ ด้านขวาหลังทั้งซ้าย- ขวา	ทำการพ่น สี	600	ลูกค้า	พ่นสี	ธุรการ
18/1/2555	แลคเกอร์ไหลย้อย บริเวณฝากระโปรง หน้า	ทำการขัด ออก	300	ขัดสี	พ่นสี	ขัดสี
20/11/2554 กจ.3200	มีละอองสีติดที่ตัวรถ	ขัดสี	200	ขัดสี	ขัดสี	พ่นสี
21/11/2554 งผ.5411	ละอองสีไปติดที่ กระจกด้านหลัง	ขัดสี	500	ขัดสี	ขัดสี	พ่นสี
บย.2163	มีละอองสีบริเวณ ด้านฝากระโปรงหลัง	ขัดสี	400	ขัดสี	ขัดสี	พ่นสี
27/11/2554 กก.144	ขัดสีต่างบริเวณกัน ชนหน้าใต้กระจัง หน้า	พ่นสีซ่อม กันชนหน้า	600	QA	ขัดสี	ขัดสี
28/11/2554 กต.7429	ฟิล์มกระจกข้างขวา เป็นรอยละอองสี	เปลี่ยนใหม่	900	ขัดสี	ประกอบ	พ่นสี
30/11/2554 บต.5991	มีละอองสีกระจาย ติดแผงประตูด้านใน	หุ้มแผง ประตูใหม่	1000	ขัดสี	ประกอบ	พ่นสี

สรุปข้อมูลที่ได้จากใบแก้ไขงานในระยะเวลา 3 เดือน เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่สรุปได้ไปกำหนดเป้าหมายในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

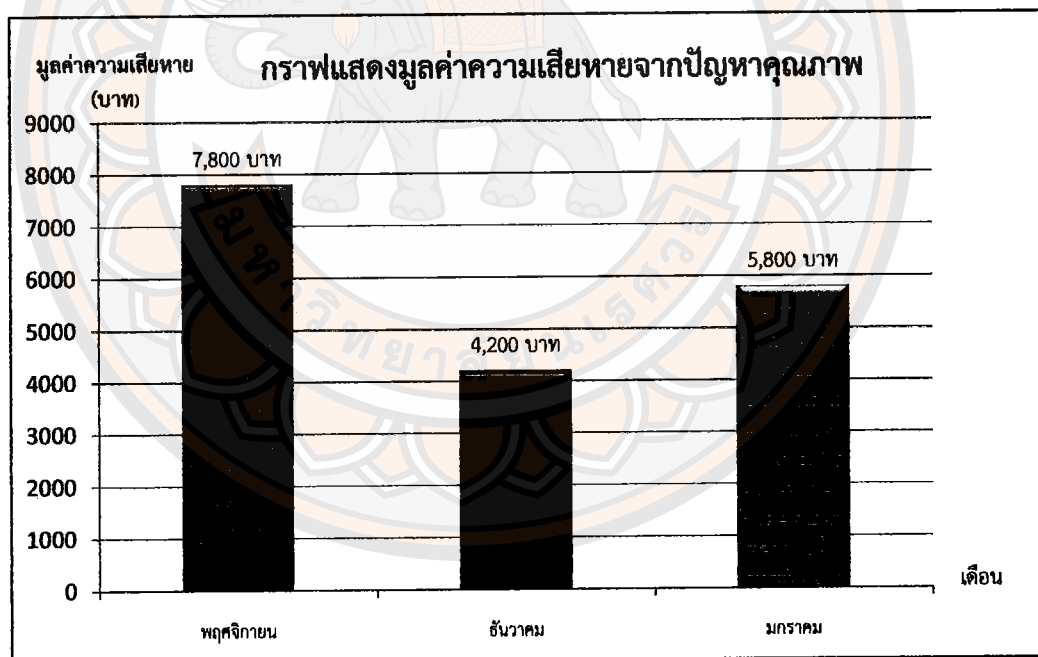
ข้อมูลในเดือน พฤศจิกายน 2554 มีปัญหาที่เกี่ยวข้องด้านคุณภาพ รวมมูลค่าความเสียหาย 7,800 บาท

ข้อมูลในเดือน ธันวาคม 2554 มีปัญหาที่เกี่ยวข้องด้านคุณภาพ รวมมูลค่าความเสียหาย 4,800 บาท

ข้อมูลในเดือน มกราคม 2555 มีปัญหาที่เกี่ยวข้องด้านคุณภาพ รวมมูลค่าความเสียหาย 5,800 บาท

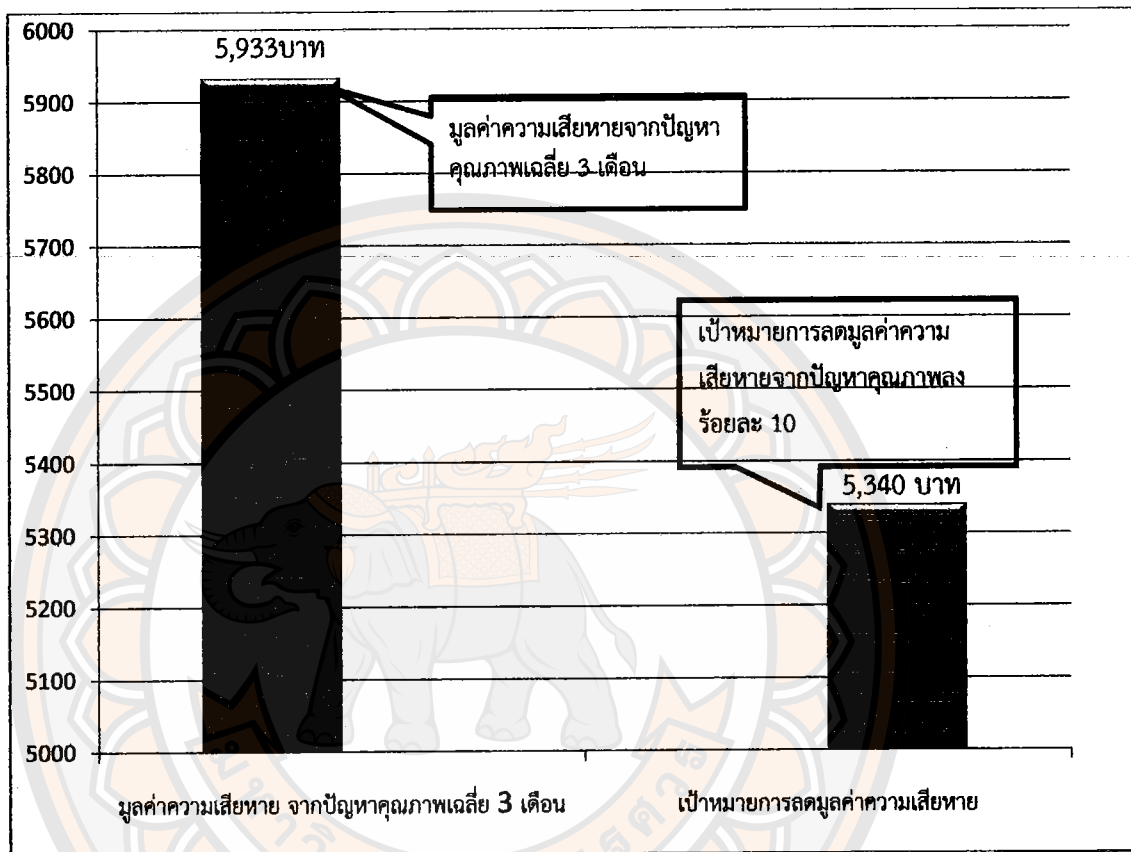
4.1.4 กำหนดเป้าหมาย

โครงการครั้งนี้ตั้งเป้าหมายในการลดปัญหาคุณภาพด้านมูลค่าความเสียหายของรถยนต์ที่ซ่อมสีไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 และช่วยเพิ่มความพึงพอใจคุณภาพในการซ่อมสีของผู้มารับบริการ โดยนำข้อมูลปัญหาคุณภาพ ด้านมูลค่าตลอดระยะเวลา 3 เดือน ตามที่ได้รวบรวมดังที่แสดงตัวอย่างในตารางที่ 4.1, 4.2 และ 4.3 มาแสดงแยกเป็นข้อมูล มูลค่าความเสียหายในแต่ละเดือนดังที่แสดงในรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แสดงปัญหาคุณภาพด้าน มูลค่าความเสียหายในเดือน พฤศจิกายน - มกราคม

โครงการครั้งนี้ตั้งเป้าหมายในการลดปัญหามูลค่าความเสียหาย จากข้อบกพร่องเรื่องคุณภาพของรถยนต์ที่ซ่อมสีไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 โดยนำข้อมูลจากกราฟรูปที่ 4.7 นำมาเฉลี่ยมูลค่าความเสียหาย 3 เดือน และลบด้วยเป้าหมาย ร้อยละ 10 ดังนั้นเป้าหมายคือ มูลค่าความเสียหายจากปัญหาคุณภาพเฉลี่ย 3 เดือน ต้องไม่เกิน 5,340 บาท (แสดงในรูปที่ 4.8)



รูปที่ 4.8 แสดงเป้าหมายการลดปัญหาด้านคุณภาพลงร้อยละ 10

4.1.5 กำหนดความสำคัญของปัญหา

ผู้ทำโครงการได้นำข้อมูลจากการที่รวบรวมจากใบแก้ไขงาน รูปที่ 4.6 มากรอกข้อมูลลงในตารางที่ 4.1, 4.2 และ 4.3 เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปสร้าง Pareto Diagram เข้ามาช่วยในการหารายการของปัญหาที่สมควรให้ความสำคัญ ในการแก้ไขปัญหาคงคุณภาพ

4.1.5.1 นำข้อมูลจากตารางที่ 4.1, 4.2 และ 4.3 มาหาอัตราส่วนของแต่ละรายการ
สาเหตุปัญหาที่เกิดขึ้นให้เป็น จำนวนร้อยละ

ตารางที่ 4.4 แสดงรายการสาเหตุของปัญหาด้านคุณภาพการซ่อมสีรถยนต์

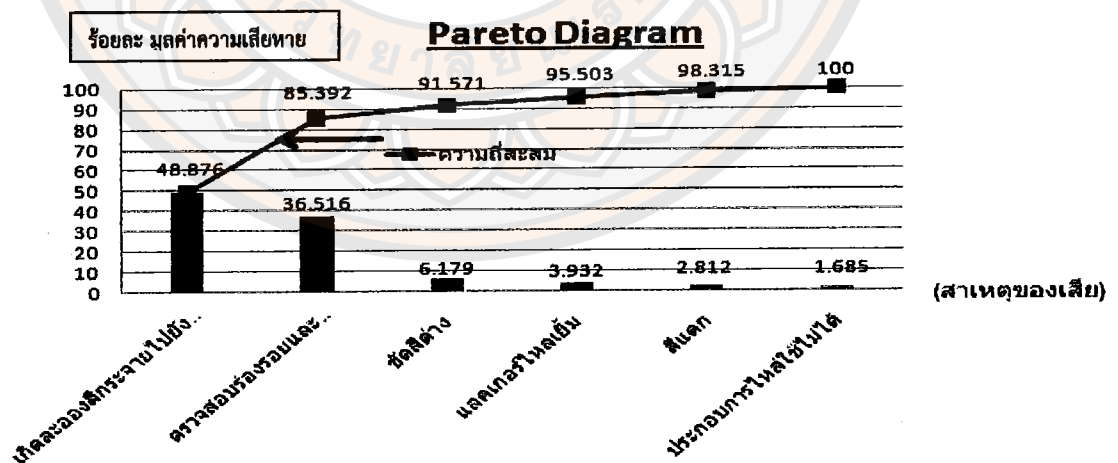
วันที่	รายการสาเหตุของปัญหา	กลุ่ม ปัญหา	มูลค่าความ เสียหาย (โดยประมาณ)	อัตราส่วน ร้อยละของ ปัญหา
2/11/11	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	800	4.494
8/11/11	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	800	1.685
16/11/11	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	200	1.123
18/11/11	สีแตก	C	500	2.808
26/11/11	แลคเกอร์ไหลเยิ้ม	D	700	3.932
17/12/11	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	600	1.123
19/12/11	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	500	2.808
21/12/11	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	400	2.247
21/12/11	ขัดสีต่าง	E	600	3.37
27/12/11	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	500	2.808
28/12/11	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	200	1.123
29/12/11	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	400	2.247
12/1/12	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	300	1.685
15/1/12	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	500	1.123
18/1/12	ขัดสีต่าง	E	300	1.685
20/1/12	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	400	1.123
22/1/12	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	800	1.685
22/1/12	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	400	2.247
27/1/12	ขัดสีต่าง	E	500	2.808
28/1/12	ประกอบบออะไหล่ใช้การไม่ได้	F	300	1.685
30/1/12	เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี	A	1,000	5.617
รวม			17,800	

4.1.5.2 นำข้อมูลจากตารางที่ 4.4 มาออกแบบสร้างตารางความถี่สะสม เพื่อจะนำความถี่สะสมที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลให้ออกมาเป็น Pareto Diagram โดยการจัดเรียงอัตราส่วนมูลค่าความเสียหายจากมากลงไปหาน้อย รวมทั้งหาค่าความถี่สะสม

ตารางที่ 4.5 แสดงความถี่สะสม

กลุ่ม ปัญหา	ปัญหา	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	รวม	อัตราส่วน
A	เกิดละอองสีกระจายไปยัง ชิ้นส่วนที่ไม่มีสารซ่อมสี	2,300	3,000	3,400	8,700	48.876
B	ตรวจสอบร่องรอยและ ทรัพย์สินของผู้รับบริการไม่ ครบถ้วน	4,300	600	1,600	6,500	36.516
E	ขัดสีต่าง	-	600	500	1,100	6.179
D	แลคเกอร์ไหลเอิ้ม	700	-	-	700	3.932
C	สีแตก	500	-	-	500	2.808
F	ประกอบบะโหลกใช้การไม่ได้	-	-	300	300	1.685
					17,800	100

4.1.5.3 นำข้อมูลจากตารางที่ 4.5 มาวิเคราะห์ข้อมูลให้อยู่ใน Pareto Diagram



รูปที่ 4.9 แสดงรูปสาเหตุปัญหาคุณภาพในการซ่อมสีรถยนต์ในรูปแบบ Pareto Diagram

4.1.6 สรุปเป้าหมายและแผนกที่ต้องแก้ไขปัญหาคุณภาพ

จากการที่ทำการเก็บข้อมูลการซ่อมสีเป็นระยะเวลา 3 เดือน และได้นำหลักการ Pareto Diagram มาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือ ที่สามารถชี้ชัดว่า ปัญหาใดบ้างของปัญหาทั้งหมด ที่จะต้องให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาคุณภาพในการซ่อมสีโดย หลักการของ Pareto Diagram กล่าวไว้คือ ข้อผิดพลาดที่สำคัญเพียงร้อยละ 20 ของปัญหาคุณภาพทั้งหมดนั้น จะมีผลกระทบต่อปัญหาคุณภาพทั้งหมดร้อยละ 80 ซึ่งจากรูปที่ 4.9 จะพบว่าร้อยละ 20 ของมูลค่าความเสียหายจากปัญหาทั้งหมด เกิดจาก 2 สาเหตุ คือ เกิดละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี ในแผนกโป๊วและพ่นสี การตรวจสอบทรัพย์สินผู้รับบริการไม่ครบถ้วน ในแผนกธุรการ ซึ่งผู้ทำโครงการได้นำผลการวิเคราะห์ที่ไปอธิบายแก่เจ้าของสถานประกอบการและหัวหน้าแผนกที่เกิดปัญหา เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาในแผนกที่เกิดขึ้นต่อไป

4.2 สํารวจและสรุปสภาพปัญหาด้านคุณภาพการซ่อมสี

จากที่ได้เก็บข้อมูลปัญหาด้านคุณภาพตลอดระยะเวลา 3 เดือน และนำข้อมูลของปัญหาด้านคุณภาพไปวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบของ Pareto Diagram ข้อมูลที่ได้แสดงให้เห็นถึงแผนกที่เกิดปัญหา และมูลค่าความเสียหาย ของปัญหาด้านคุณภาพ ผู้ทำโครงการจึงได้เสนอปัญหาจากข้อมูลที่ได้ในระยะเวลา 3 เดือน แก่เจ้าของสถานประกอบการ ทางเจ้าของสถานประกอบการจึงกำหนดให้ผู้ทำโครงการไปสำรวจ สภาพปัญหาในแผนกเป้าหมาย 2 แผนก คือ 1.แผนกธุรการ 2.แผนกโป๊ว เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูล ที่ผู้ทำโครงการได้รวบรวมมาตามหลักการของ Pareto Diagram

4.2.1. แผนกโป๊วและพ่นสีรถยนต์

จากการที่ผู้ทำโครงการได้เข้าไปสำรวจสภาพปัญหาของ แผนกโป๊วและพ่นสี ร่วมกับเจ้าของสถานประกอบการ เพราะจากข้อมูลที่รวบรวมได้ตลอดระยะเวลา 3 เดือนและผลวิเคราะห์ที่ได้จากเครื่องมือแก้ไขปัญหาคคุณภาพ (Pareto Diagram) ในแผนกโป๊วและพ่นสีรถยนต์ เป็นแผนกที่มีความสำคัญมากที่สุดในการแก้ไขปัญหาคคุณภาพ ที่เกิดในชิ้นในเรือของ ละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี ในการสำรวจผู้ทำโครงการได้สำรวจพบว่า สภาพปัญหาในแผนก คือ การละลายไม่ติดกระดาดขาวให้กับชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี จึงเป็นสาเหตุให้มีละอองสีไปติดในชิ้นที่ไม่ได้ทำการซ่อมสี หรือนำไปติดแล้วแต่ไม่เรียบร้อยทำให้เป็นที่มาของสาเหตุละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี อีกสภาพปัญหาหนึ่งที่สำรวจพบคือ ไม่มีใบตรวจสอบคุณภาพก่อนที่จะส่งมอบงานไปยังแผนกถัดไป

4.2.2. แผนกธุรการ

จากการที่ผู้ทำโครงการได้เข้าไปสำรวจสภาพปัญหาของ แผนกโป๊วและพันสี ร่วมกับเจ้าของสถานประกอบการ เพราะจากข้อมูลที่รวบรวมได้ตลอดระยะเวลา 3 เดือน และการผลวิเคราะห์ที่ได้จากเครื่องมือแก้ไขปัญหาคุณภาพ (Pareto Diagram) แผนกธุรการนี้เป็นแผนกที่สำคัญเป็นอันดับสอง จุดเริ่มต้นในการรับรถของผู้ใช้บริการเข้ามาในระบบการทำงานของ สถานประกอบการ จากที่ดำเนินการสำรวจด้านคุณภาพการซ่อมสีของ แผนกธุรการ พบว่าปัญหาการตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถังผู้บริการ ของแผนกธุรการนี้เกิดขึ้นจาก การละเลยต่อการทำงานของพนักงานในการตรวจสอบทรัพย์สินของผู้บริการไม่ครบถ้วน โดยละเลยการถ่ายรูปรถยนต์ที่มารับบริการว่า มีร่องรอยและทรัพย์สินมีค่าอะไรบ้างและไม่มีใบตรวจสอบทรัพย์สิน ร่องรอยรอบตัวรถยนต์ก่อนรับเข้าบริการ

4.3 จัดตั้งคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ

จากการสำรวจสภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องในด้านคุณภาพการซ่อมสี ได้มีการประชุมถึงสาเหตุและหาทางแก้ไข โดยการประชุม ประกอบด้วย เจ้าของสถานประกอบการ หัวหน้าแผนกทุกแผนก นิสิตผู้ทำโครงการ โดยที่ประชุมมีความเห็นว่าควรจัดตั้งคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ เพื่อทำการตรวจสอบแผนกที่ตนเองรับผิดชอบและทำการตรวจสอบคุณภาพรถที่มาซ่อมสี โดยหวังให้มีการตรวจสอบข้อผิดพลาด ในแผนกที่ตนเองรับผิดชอบก่อนส่งมอบไปยังแผนกต่อไป

แสดงโครงสร้างคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ



รูปที่ 4.10 แสดงโครงสร้างคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ

4.4 ร่วมกันคิดวิเคราะห์สรุปสาเหตุและหาทางแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพ

หลังจากจัดตั้งคณะกรรมการควบคุมคุณภาพได้มีการประชุม เพื่อคิดวิเคราะห์หาทางแก้ไขซึ่งประกอบด้วย เจ้าของสถานประกอบการ คณะกรรมการควบคุมคุณภาพและผู้ทำโครงการ ได้ข้อสรุปว่า แผนกที่จะต้องทำการปรับปรุงด้านคุณภาพมีทุกแผนกที่จะต้องปรับปรุง แต่เพื่อให้โครงการนี้เป็นไปตามหลักการวิเคราะห์ของ Pareto Diagram ทางเจ้าของสถานประกอบการเองนั้น จึงได้เสนอให้แก้ปัญหของ แผนกพันสิรยนต์และแผนกธุรการ เป็นการเร่งด่วน

4.4.1 ปัญหาของสี่กระจายไปยังขึ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี่ แผนกไปิวและพันสิ

จากการดำเนินการประชุมร่วมกันของคณะกรรมการ ด้านคุณภาพ คิดวิเคราะห์สาเหตุ และหาแนวทางแก้ไขปัญหาละของสี่กระจายไปยังขึ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี่ คือ

4.4.1.1. พนักงานปฏิบัติงานไม่มีความรอบคอบ ละเลยที่จะติดกระดาษในขึ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี่

4.4.1.2. พนักงานมีไม่เพียงพอ คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานในแผนกมีจำนวนน้อยทำให้การทำงานในแต่ละคนมีหน้าที่รับผิดชอบมากขึ้น จนเกิดข้อผิดพลาด

4.4.1.3. ขึ้นส่วนหรือมุมตามขอบรอยนต์ ที่มีการซ่อมสี่มีขนาดเล็กและเข้าถึงยากในการติดกระดาษ

4.4.1.4. พนักงานไม่มีบุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพและไม่มีใบตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบงานไปยังแผนกต่อไป

4.4.1.5. กระดาษขาวและกระดาษหนังสือพิมพ์ ไม่เพียงพอต่อการติดกระดาษให้กับขึ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี่

4.4.1.6. สภาพอากาศเกิดลมพัดและฝนตก ทำให้ละของสี่กระจายไปยังขึ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี่

4.4.1.7. ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

4.4.1.8. กาพันสิไม่สามารถควบคุมแรงดันลมได้



รูปที่ 4.11 แสดงตัวอย่างการเกิดละอองสีเปรียบเทียบกับชิ้นส่วนที่ไม่เกิดละอองสี

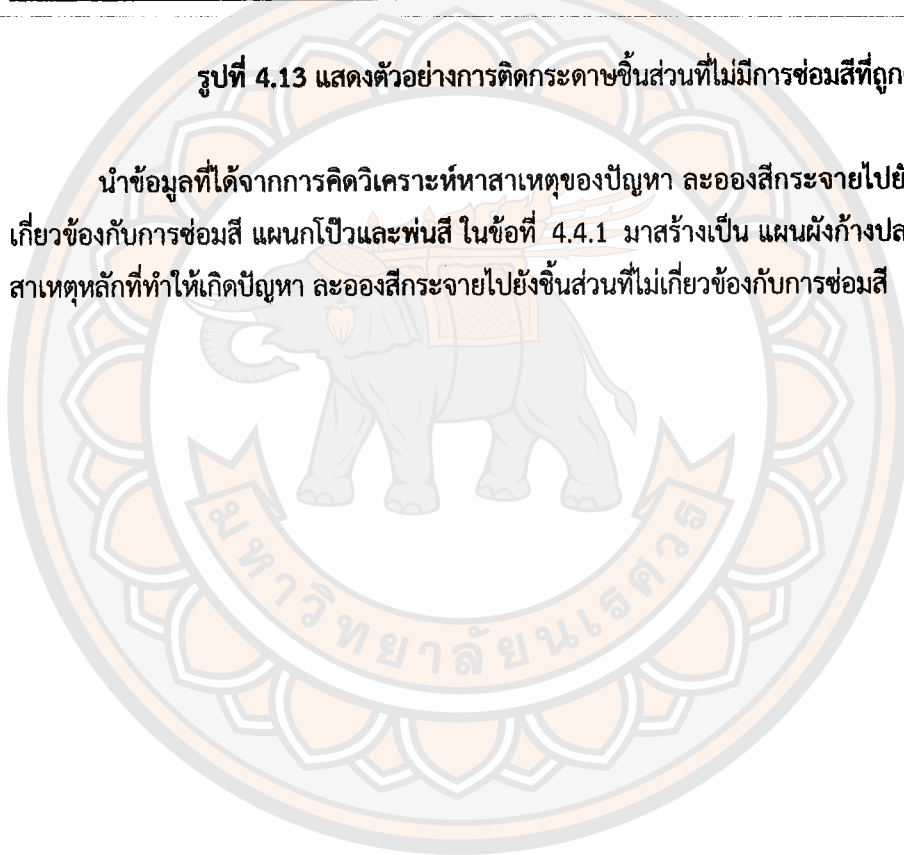


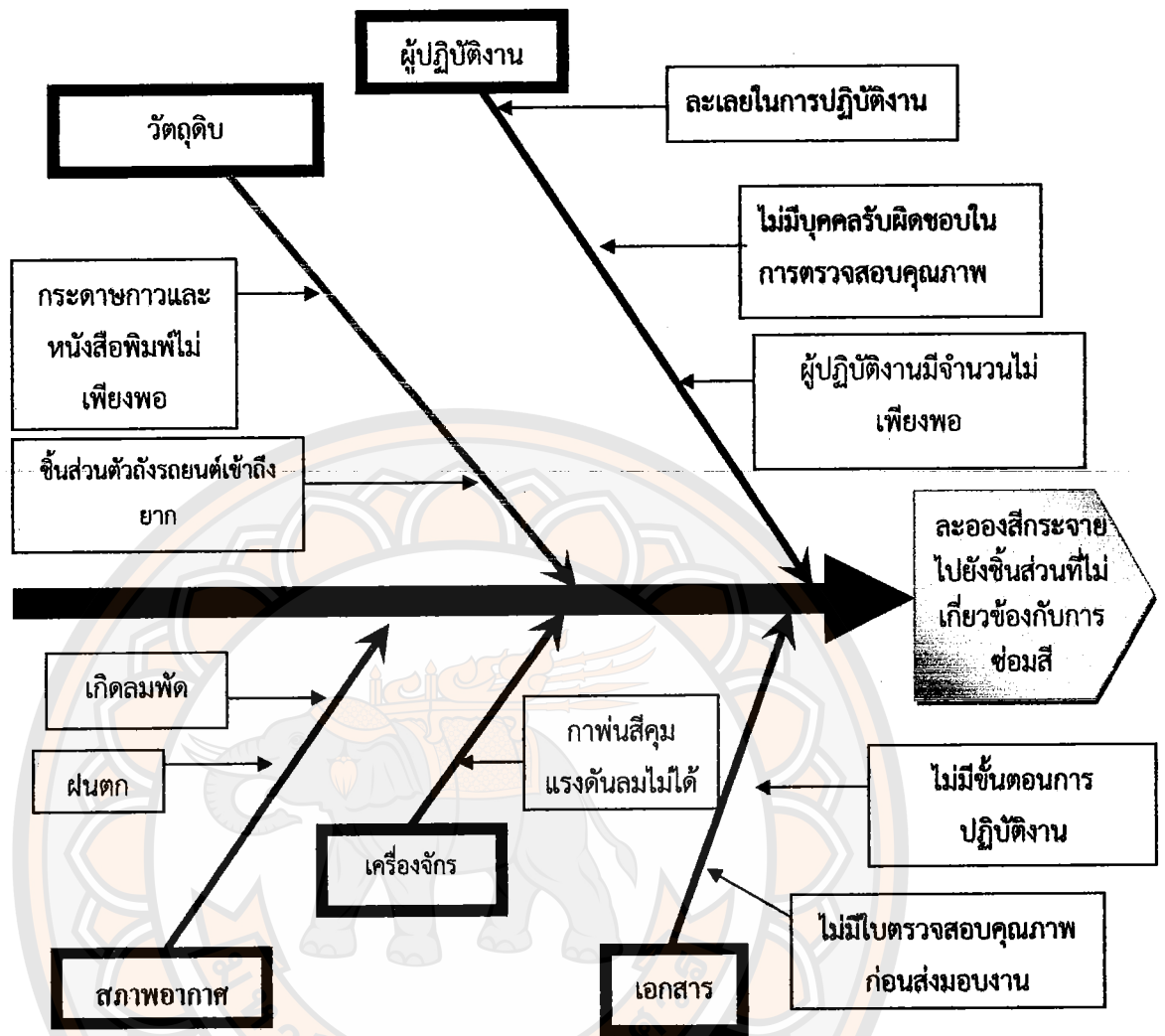
รูปที่ 4.12 แสดงตัวอย่างการละลายไม่ติดกระดาษให้ชิ้นส่วนที่ไม่มีการซ่อมสี



รูปที่ 4.13 แสดงตัวอย่างการติดกระดาษขึ้นส่วนที่ไม่มีการขอมลที่ถูกต้อง

นำข้อมูลที่ได้จากการคิดวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา ละอองสีกระจายไปยังขึ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการขอมล แผนกปิวและพันสี ในข้อที่ 4.4.1 มาสร้างเป็น แผนผังก้างปลา เพื่อที่จะได้สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหา ละอองสีกระจายไปยังขึ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการขอมล





หมายเหตุ คือสาเหตุที่ได้ทำการแก้ไขจากการทำโครงการงาน

รูปที่ 4.14 แสดงลักษณะผังก้างปลาที่มีผลกระทบต่อละอองสีกระจายไปที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี

หลังจากที่ผู้ทำโครงการได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี ร่วมกับ เจ้าของสถานประกอบการและคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ ได้ทำการหาเหตุแท้จริงของปัญหา โดยการตัดสาเหตุที่ไม่จำเป็นออก ดังนี้

1. สาเหตุด้านวัตถุดิบ ทางเจ้าของสถานประกอบการยืนยันในการประชุมว่าสาเหตุ กระจกขาวและกระดาษหนังสือพิมพ์ มีเพียงพออยู่ที่ห้องเก็บอะไหล่ แต่ผู้ปฏิบัติงานละเลยที่จะไปเบิกอุปกรณ์มาใช้เอง
2. สาเหตุในด้านวัตถุดิบ ในเรื่องชิ้นส่วนตัวถังรถยนต์เข้าถึงยาก ทางคณะกรรมการได้ให้ข้อสรุปว่า การติดกระจกในชิ้นส่วนที่เข้าถึงยากเช่น ขอบประตูนั้น ตรวจสอบพบน้อยมาก จาก

ประสบการณ์ของคณะกรรมการ กล่าวว่า ปัญหาที่พบละอองสี ร้อยละ 95 พบในชิ้นส่วนใหญ่ เช่น หลังคาและฝากระโปรง สาเหตุข้อนี้จึงต้องตัดออกไป เพราะไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริง

3. สาเหตุในด้านสภาพแวดล้อมในเรื่อง ลมพัดละอองสีไปติดชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง จากการที่ประชุมหาสาเหตุสรุปว่า การพ่นสีรถยนต์ในสถานประกอบการ จะทำการพ่นในห้องอบสีอยู่แล้ว ส่วนที่พ่นข้างนอกห้อง เป็นการพ่นสีชิ้นส่วนที่ทำการถอดออกมาจากรถยนต์ชิ้นเดียวจึงไม่มีการกระจายไปยังชิ้นส่วนอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง เรื่องลมพัดจึงไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริง

4. สาเหตุในด้านเครื่องจักร ในเรื่องกาพ่นสีควบคุมแรงดันลมไม่ได้ ในการประชุมได้ข้อสรุปว่า กาพ่นสีหากเกิดชำรุดเสียหายจริง ผู้ปฏิบัติงานก็สามารถมาเบิกในห้องเก็บอุปกรณ์ได้ แต่เป็นเพราะผู้ปฏิบัติงานเลยที่จะนำมาเปลี่ยนเอง

5. สาเหตุในด้านผู้ปฏิบัติงาน ในเรื่องผู้ปฏิบัติงานมีจำนวนไม่เพียงพอ ในการประชุมเจ้าของสถานประกอบการได้ข้อสรุปว่า จำนวนผู้ปฏิบัติงานมีจำนวนเพียงพอแน่นอน ดูได้จากจำนวนรถเข้าทำสีเฉลี่ย 90 คัน ต่อเดือน มีผู้ปฏิบัติงานในแผนก 6 คน เฉลี่ยแล้ว 1 คนในหนึ่งเดือน ผู้ปฏิบัติงานรับผิดชอบงานทั้งหมด 15 คัน สาเหตุผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ จึงไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริง



รูปที่ 4.15 นิสิตผู้ทำโครงการประชุมวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงจากฝั่งก้างปลาร่วมกับเจ้าของสถานประกอบการและผู้ปฏิบัติงานในอุโมงค์สี

4.4.2 สรุปสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสีในแผนกโป๊วและพ่นสี

จากที่ผู้ทำโครงการได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ร่วมกับเจ้าของสถานประกอบการ และคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพ ของสถานประกอบการ สรุปสาเหตุละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี ได้ข้อสรุปสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงจากฝั่งก้างปลา เป็นหมวดหมู่เพื่อหาทางแก้ไข ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 หมวดจากฝั่งก้างปลา คือ ผู้ปฏิบัติงานและเอกสาร

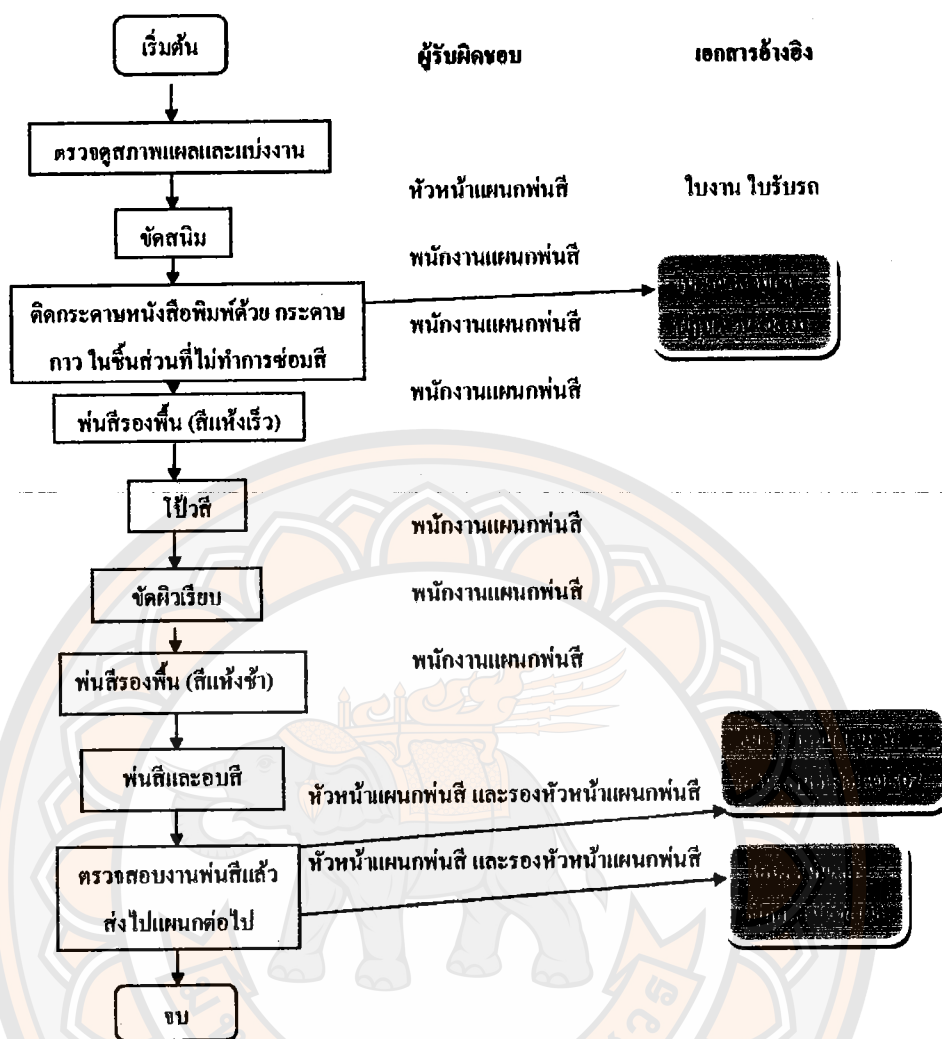
4.4.3 สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหา ละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการ ซ่อมสี แผนกโป๊วและพ่นสี

ตารางที่ 4.6 แสดงการสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหา ละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง
กับการซ่อมสี ในแผนกโป๊วและพ่นสี

สาเหตุ	แนวทางการแก้ไข
ละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี	แต่งตั้งผู้รับผิดชอบ ในการตรวจสอบปัญหา
	ออกแบบ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	ออกแบบ ใบตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน
	ออกแบบ ใบตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบงาน
	ออกแบบใบ ประเมินการทำงาน

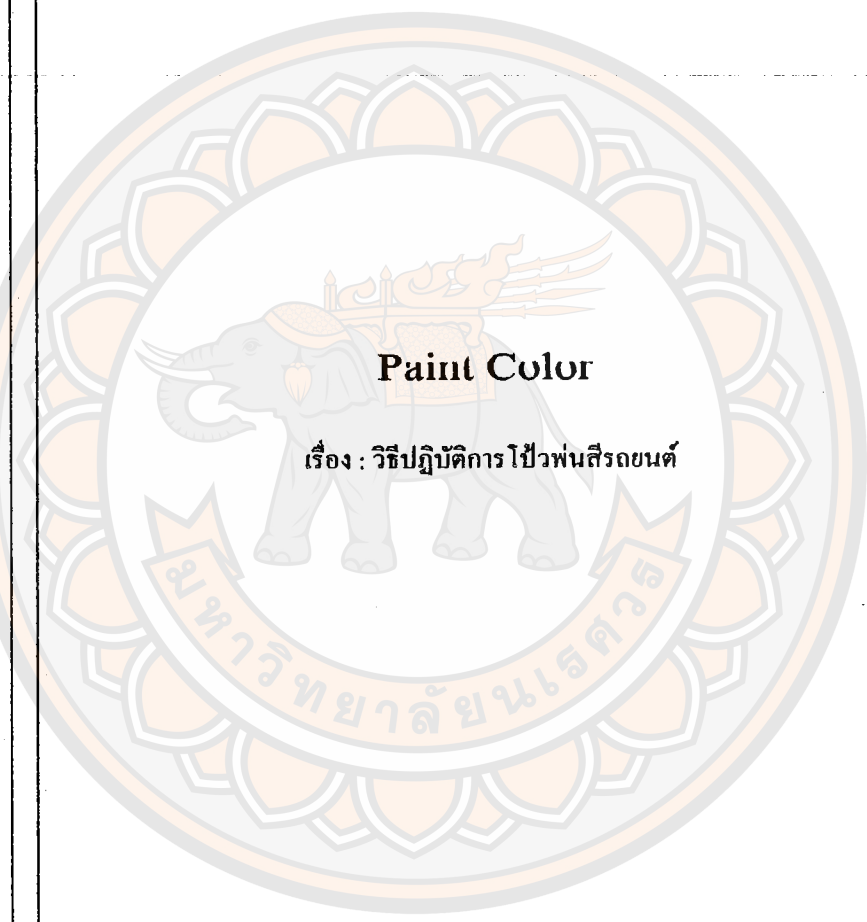
4.4.3.1 แต่งตั้งให้หัวหน้าแผนกโป๊วและพ่นสี รับผิดชอบ การตรวจสอบคุณภาพ
เจ้าของสถานประกอบการมอบหมายให้ หัวหน้าแผนกโป๊วและพ่นสี
รับผิดชอบในการตรวจสอบคุณภาพ

4.4.3.2 การออกแบบผังการดำเนินงาน แผนกโป๊วและพ่นสีรถยนต์ ขั้นตอนการ
ปฏิบัติงาน เพื่อแก้ไขปัญหา ละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี
ผังการดำเนินงานกระบวนการ พ่นสีรถยนต์ ในการออกแบบ ผู้ทำโครงการ
ร่วมกับ เจ้าของสถานประกอบการ ได้นำหลักการ 5W+1H เข้าช่วยในการออกแบบขั้นตอนการ
ปฏิบัติงานเพราะช่วยให้ไม่หลงประเด็นว่าเราต้องการจะแก้ปัญหาอะไร



รูปที่ 4.16 แสดงผังการทำงานแผนกไปวัดและพับสี่

หลังจากที่ได้ฝังการดำเนินงานการของแผนกโป๊วและพ่นสี เจ้าของสถานประกอบการ ได้ทำการอนุมัติ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดหลักเกณฑ์การปฏิบัติงานและแนวทางในการปฏิบัติ

ชื่อผู้มีสิทธิออกใบสั่งงาน	ชื่อผู้ควบคุมเอกสาร	WI 01	
		ฉบับที่	001
วันที่ประกาศใช้ 22 กุมภาพันธ์ 2555	ลงชื่อ :	แก้ไขครั้งที่	00
	หัวข้อ : วิธีปฏิบัติงานโป๊วและพ่นสี	หน้า	1 of 7
 <p>Paint Color เรื่อง : วิธีปฏิบัติการ โป๊วพ่นสีรถยนต์</p>			
ผู้จัดทำ	ผู้ควบคุม	ผู้อนุมัติ	
นาย ศิวินัย ช่างเหล็ก	นายอภิรักษ์ ฤกษ์วัฒนกิจ		


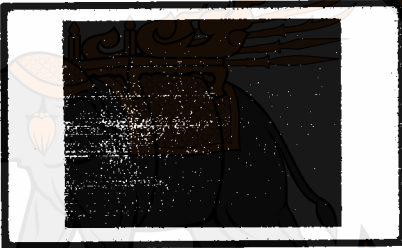

รูปที่ 4.17 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

คู่ชื่อนิติบุคคลกลุ่มเรื่องมาก	หัวข้อที่	WI 01	ฉบับที่	วันที่เริ่มใช้งาน 22 กุมภาพันธ์ 2555	หน้าที่
	ชื่อผู้ควบคุมเอกสาร :	๑๑	๑๐๑		
จัดเตรียมโดย	ศิริเดช ช่วยเหลือ		อนุมัติโดย :		
22 กุมภาพันธ์ 2555	หัวข้อ : การปฏิบัติงานปิวและท่นสี		ผู้จัดการ :		
คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)					
เรื่อง : การปฏิบัติงานปิวและท่นสี					
<p>1. วัตถุประสงค์ เพื่อให้การปฏิบัติงานในแผนกปิวและท่นสีเป็นไปตามขั้นตอนที่ถูกต้อง</p> <p>2. ขอบเขต วิธีการปฏิบัติงานฉบับนี้ ครอบคลุมตั้งแต่เริ่มการปฏิบัติงานจนถึงส่งมอบงานไปยังแผนกถัดไป</p> <p>3. ผู้รับผิดชอบ หัวหน้าแผนกปิวและท่นสี Paint Color</p> <p>4. เอกสารอ้างอิง</p> <p>4.1 ใบงาน</p> <p>4.2 ใบรับมอบ</p> <p>4.3 ใบประเมินการปฏิบัติงาน(QC 01) (QC 01)</p> <p>4.4 ใบตรวจสอบการปฏิบัติงาน(QC 02)</p> <p>4.5 ใบตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบ(QC 03)</p> <p>5. หัวหน้าแผนก หมายถึง เจ้าหน้าที่ช่างที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของสถานประกอบการให้ทำหน้าที่รับผิดชอบใน ตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบขั้นตอนปฏิบัติงานในแผนก ให้คะแนนการปฏิบัติงานและท่นสี</p> <p>6. ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง เจ้าหน้าที่ช่างที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานแผนกปิวและท่นสี ยกเว้นการท่นสี</p>					
ผู้จัดทำ			ผู้ทบทวน		
นายศิริเดช ช่วยเหลือ			นายอภิรักษ์ สุขวัฒน์กิจ		

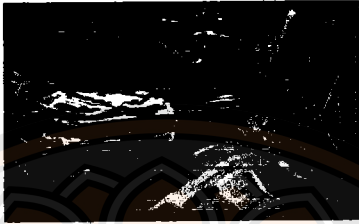


รูปที่ 4.18 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) (ต่อ)

ชื่อหน่วยงาน/โครงการ	หัวข้อที่	W101	ฉบับที่	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
	ชื่อผู้ควบคุมเอกสาร :	00	001		3 of 7
จัดเตรียมโดย	ศิริเดช ช่วยเหลือ		อนุมัติโดย :		
22 กุมภาพันธ์ 2555	หัวข้อ : การปฏิบัติงานป้อนและท่อน้ำ		ผู้จัดการ :		
คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)					
เรื่อง : อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน					
<p>7. อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน</p> <p>1. สีทาขาว นำมาที่คอกแล้วไปให้ตัวถังเรียบร้อยแล้ว</p> <div data-bbox="694 616 1013 840" data-label="Image"> </div> <p>2. สีท่อน้ำที่โรงงาน นำมาที่คอกแล้วถึงรถบรรทุกก่อนที่สีจะถึง</p> <div data-bbox="678 929 1061 1187" data-label="Image"> </div> <p>3. สีท่อน้ำที่คอก นำมาที่คอกแล้วถึงรถบรรทุกที่ผู้รับบริการต้องกา</p> <div data-bbox="678 1265 1061 1556" data-label="Image"> </div>					
ผู้จัดทำ			ผู้ทบทวน		
นายศิริเดช ช่วยเหลือ			นายอภิรักษ์ สุขวัฒน์กิจ		

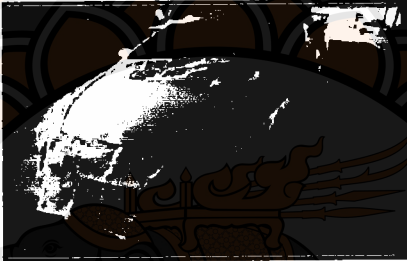


รูปที่ 4.19 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) (ต่อ)

ผู้ซ่อมผลิตภัณฑ์โลกรุ่งเรืองมา	หัวข้อที่	WI 01	ฉบับที่	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
	ชื่อผู้ควบคุมเอกสาร :	00	001		4 of 7
จัดเตรียมโดย	สิริเดช ช่วยเพ็ญ		อนุมัติโดย :		
22 กุมภาพันธ์ 2555	หัวข้อ : การปฏิบัติงานปั๊มและพ่นสี		ผู้จัดการ :		
คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)					
เรื่อง : อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน					
7. อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน					
4. กระจกทรายแบบเบอร์ 120 ทำหน้าที่ขัดตกแต่งตัวถังรถยนต์					
					
5. กระจกทรายเบอร์ 320 ทำหน้าที่ขัดตกแต่งผิวตัวถังรถยนต์					
					
6. กระจกทรายทำหน้าที่ขัดตกแต่งชิ้นส่วนที่บวมตัวถังป้องกันละอองสี					
					
ผู้จัดทำ			ผู้ทบทวน		
นายสิริเดช ช่วยเพ็ญ			นายอภิรักษ์ สุขวัฒนกิจ		




รูปที่ 4.20 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) (ต่อ)

ชื่อผู้มีสิทธิขออนุญาตทำงาน	หัวข้อที่	พริ๑	ฉบับที่	วันที่เริ่มใช้งาน	หน้าที่
	ชื่อผู้ควบคุมเอกสาร :	๐๐	๐๐๑		๑๐๑
ชื่อเครื่องโดย	ศิริเดช ช่วยเพ็ญ		อนุมัติโดย :		
22 กุมภาพันธ์ 2555	หัวข้อ : การปฏิบัติงานปิวและฟนสิ		ผู้จัดการ :		
คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)					
เรื่อง : อุปกรณ์การปฏิบัติงาน					
<p>7. อุปกรณ์การปฏิบัติงาน</p> <p>7. กระดานแห้งสีส้มที่ นำมาใช้ที่ ร่วมกับกระดานการป้องกันละอองสี</p>  <p>8. กากบสิ นำมาใช้ที่บสิล้างถังรถเคร</p>  <p>9. ถังอบสิ นำมาใช้ที่อบสิได้แก่ง</p> 					
ผู้จัดทำ			ผู้ทบทวน		
นายศิริเดช ช่วยเพ็ญ			นายอภิรักษ์ สุขวัฒนกิจ		

รูปที่ 4.21 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) (ต่อ)

วิธีปฏิบัติงานไปวและพ่นสี		WI 01	
คู่มือวิธีปฎิบัติงาน	วันที่เริ่มใช้:	ฉบับแก้ไขครั้งที่	ISSUE :
	EFFECTIVE DATE	เอกสาร	REVISION :
	22 กุมภาพันธ์ 2555		PAGE :
			001
			00
			6 of 7
วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)			
ขั้นตอน	รายละเอียด / ภาพประกอบ	ผู้ปฏิบัติ	เอกสาร
1.	รับใบงาน และใบรับรด พร้อมกับนำรถยนต์หรือชิ้นส่วนเสียหายมาที่ แชนก แล้วทำการตรวจสอบงานซ่อมพร้อมทั้งดูสภาพแผลรถยนต์ และแจกจ่ายงาน ใให้กับพนักงานในแผนกดำเนินการ	หัวหน้าแผนก	ใบงาน ใบรับรด
2.	ใช้กระดาษทรายขัดสนิมบริเวณแผลชิ้นงานที่จะทำการซ่อม	ผู้ปฏิบัติงาน	
3.	ดำเนินการติดกระดาษเหนียวสีทิมที่ด้วยกระดาษขาว ในชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้อง กับการซ่อมสีและทำการใ้ใบตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้าแผนก	Qc 01
			
			
4.	ดำเนินการพ่นสีรองพื้นเกาะเหล็ก ชนิดแห้งเร็วในห้องพ่นสี รอให้แห้งไม่เกิน 1 ชั่วโมง	ผู้ปฏิบัติงาน	
			

รูปที่ 4.22 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) (ต่อ)

วิธีปฏิบัติงานไปวและพ่นสี		WI 01	
คู่มือสิทธิมนุษยชนเรื่องมาก	วันที่เริ่มใช้:	ลายเซ็นของผู้ควบคุม	ISSUE :
	EFFECTIVE DATE	เอกสาร	REVISION :
	22 กุมภาพันธ์ 2555		PAGE :
			001
			00
			7 of 7
วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)			
ขั้นตอน	รายละเอียด / ภาพประกอบ	ผู้ปฏิบัติ	เอกสาร
5.	ใช้สีไปวทำการไปวตัวถังให้เต็มขนาดผล 		
6.	ดำเนินการขัดชิ้นงาน จนเรียบเป็นเนื้อเดียวกันโดยใช้กระดาษทรายเบอร์ 120 ขัดเบา และใช้กระดาษทรายเบอร์ 320 ขัดผิวให้เรียบอีกครั้งหนึ่ง 		
7.	พ่นสีรองพื้นชนิดแห้งช้า ลงบนผลชิ้นงาน หลังจากนั้นรอจนสีแห้ง 		
8.	นำรถยนต์หรือชิ้นงานซ่อนเข้าห้องพ่นอบสี	หัวหน้าแผนก	
9.	ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานพ่นสีตามใบตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบ	หัวหน้าแผนก	Qc 02
10.	บันทึกปัญหาและผู้รับผิดชอบลงในใบประเมินการปฏิบัติงาน	หัวหน้าแผนก	Qc 03

รูปที่ 4.23 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) (ต่อ)

4.4.3.3 ออกแบบใบตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน แผนกโป๊วและพันธ์ยนต์

เมื่อการบังคับใช้ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน แผนกโป๊วและพันธ์ ทางผู้ทำโครงการจึงได้ ออกแบบใบตรวจสอบการปฏิบัติงานในขั้นตอนในรูปที่ 4.15 ร่วมกับ เจ้าของสถานประกอบการ โดยใช้หลักการ 5W+1H เข้าช่วยในการออกแบบ ใบตรวจสอบ เพราะช่วยให้ไม่หลงประเด็นว่าเราต้องการจะแก้ปัญหาอะไร

1

2 QC 02
No Job

3

ใบตรวจสอบการปฏิบัติงานแผนกโป๊วและพันธ์

4 ชื่อ..... 5 ทะเบียน.....

6 ผู้ทำการตรวจสอบ..... 7 วัน เดือน ปี ที่ตรวจสอบ.....

8 รายละเอียด	9 ผ่าน	10 ไม่ผ่าน	11 ตำแหน่งเงินส่วนที่เกิดข้อบกพร่อง	12 ผู้รับผิดชอบ
1. ทำการติดกระดาษกาวในชิ้นส่วนที่ไม่ต้องการซ่อมที่ครบถ้วน				
2. เตรียมตัวถังให้พร้อมในการทันทันในห้องห้องอบและทันทัน				
3. เปิดพัดลมดูดอากาศในห้องทันทัน				

13 ข้อเสนอนะอื่น.....

รูปที่ 4.24 ใบตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน แผนกโป๊วและพันธ์

4.4.3.4 ออกแบบใบตรวจสอบ คุณภาพภายในก่อนส่งมอบงาน เพื่อแก้ไขปัญหาในเรื่องละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมสี

ในการออกแบบ ผู้ทำโครงการ ร่วมกับ เจ้าของสถานประกอบการ ได้นำหลักการ 5W+1H เข้าช่วยในการออกแบบใบตรวจสอบ เพราะช่วยให้ไม่หลงประเด็นว่าเราต้องการจะแก้ปัญหาอะไร

1
2 CC 05
No Job....

3
ใบตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบงานแผนกโปวีและพนสี

4 ชื่อ..... 5 ทะเบียน.....

6 ผู้ทำการตรวจสอบ..... 7 วันเดือนปี ที่ตรวจสอบ.....

8	9	10	11	12	13
รายละเอียด	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ตำแหน่งชิ้นส่วนที่เกิดข้อบกพร่อง	ผู้รับผิดชอบ	บุคลากรงานพิเศษ
1. ละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการงาน					
2. สีแตก					
3. แล็กเกอร์ไหลซึม					
อื่นๆ					

14 ข้อเสนอแนะอื่น.....

- 15
- หมายเหตุ
- หากทำการตรวจสอบคุณภาพพบว่าไม่ผ่าน ให้ระบุตำแหน่งชิ้นส่วนที่เกิดข้อบกพร่องและชื่อผู้รับผิดชอบ
 - ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพงานอย่างละเอียดก่อนส่งมอบงาน
 - การลงชื่อในช่องตรวจสอบ ถือว่าได้มีการตรวจสอบอย่างละเอียดครบถ้วนแล้ว
 - เมื่อทำการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ให้แนบใบตรวจสอบคุณภาพพร้อมใบงานก่อนส่งมอบงานไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องทุกครั้ง

รูปที่ 4.25 ใบตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบงาน แผนกโปวีและพนสี

4.4.3.5 ออกแบบ ใบประเมินการปฏิบัติ ของผู้ปฏิบัติงานในแผนกป้อนและพ่นสี เพื่อ
แก้ไข้ปัญหาในเรื่องละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี

ในแผนกป้อนและพ่นสี มีปัญหาการติดกระดาษชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการ
พ่นสี ทำให้ละอองสีกระจายไปติดชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการพ่นสี ได้นำหลักการ 5W+1H เข้าช่วย
ในการออกแบบใบตรวจสอบ เพราะช่วยให้ไม่หลงประเด็นว่าเราต้องการจะแก้ปัญหาอะไร

ใบประเมินการปฏิบัติงานแผนกป้อนและพ่นสี

วัน/เดือน/ปี ชื่อหัวหน้าแผนก.....

ชื่อพนักงาน	เกรด	ข้อเสนอแนะ
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

รูปที่ 4.26 แสดงใบประเมินการปฏิบัติงาน แผนกป้อนและพ่นสี

4.4.4 ปัญหาการตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สินของผู้รับบริการไม่ครบถ้วน

จากการดำเนินการประชุม ร่วมกัน ของคณะกรรมการด้านคุณภาพ คติวิเคราะห์ สาเหตุและหาแนวทางแก้ไขปัญหาการตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สินของผู้รับบริการไม่ครบถ้วน คือ

4.4.4.1. ผู้ปฏิบัติงานไม่มีความรอบคอบ เวลาตรวจสอบร่องรอยรอบตัวถังและทรัพย์สิน ละเลยการเชิญให้ ผู้มารับบริการร่วมตรวจสอบและเซ็นชื่อรับรองด้วย

4.4.4.2. ผู้ปฏิบัติงานเกิดการหลงลืมตำหนิ ร่องรอยรอบตัวถัง รายการทรัพย์สินมีค่า ในรถผู้มารับบริการไม่ครบถ้วน

4.4.4.3. ผู้ปฏิบัติงานมีไม่เพียงพอ คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานในแผนก มีจำนวนน้อยทำให้การทำงาน ในแต่ละคนมีหน้าที่รับผิดชอบมากขึ้น จนเกิดข้อผิดพลาด

4.4.4.4. ผู้มารับบริการโกหกหรือหลงลืมในทรัพย์สินของตนเอง คือ ผู้มารับบริการ กล่าวว่ กรอบไฟหน้าก่อนมาซ่อมสี ไม่เกิดรอยร้าวแต่พอซ่อมสีเรียบร้อยแล้ว จึงเกิดรอยร้าว

4.4.4.5. ภาระงานที่มากเกินไป คือ จำนวนรถยนต์ที่เข้ามาซ่อมสี มีมากส่งผลให้ ผู้ปฏิบัติงาน เกิดความรีบเร่งในการปฏิบัติงาน จนเกิดข้อผิดพลาด

4.4.4.6. กลิ่นการพ่นสี ทำให้ผู้ปฏิบัติงาน ที่ทั้งหมดเป็น สุภาพสตรีนั้นทนกลิ่น การพ่นสีไม่ได้ ทำให้ต้องรีบตรวจสอบร่องรอยรอบตัวถังและรายการทรัพย์สิน อาจจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้

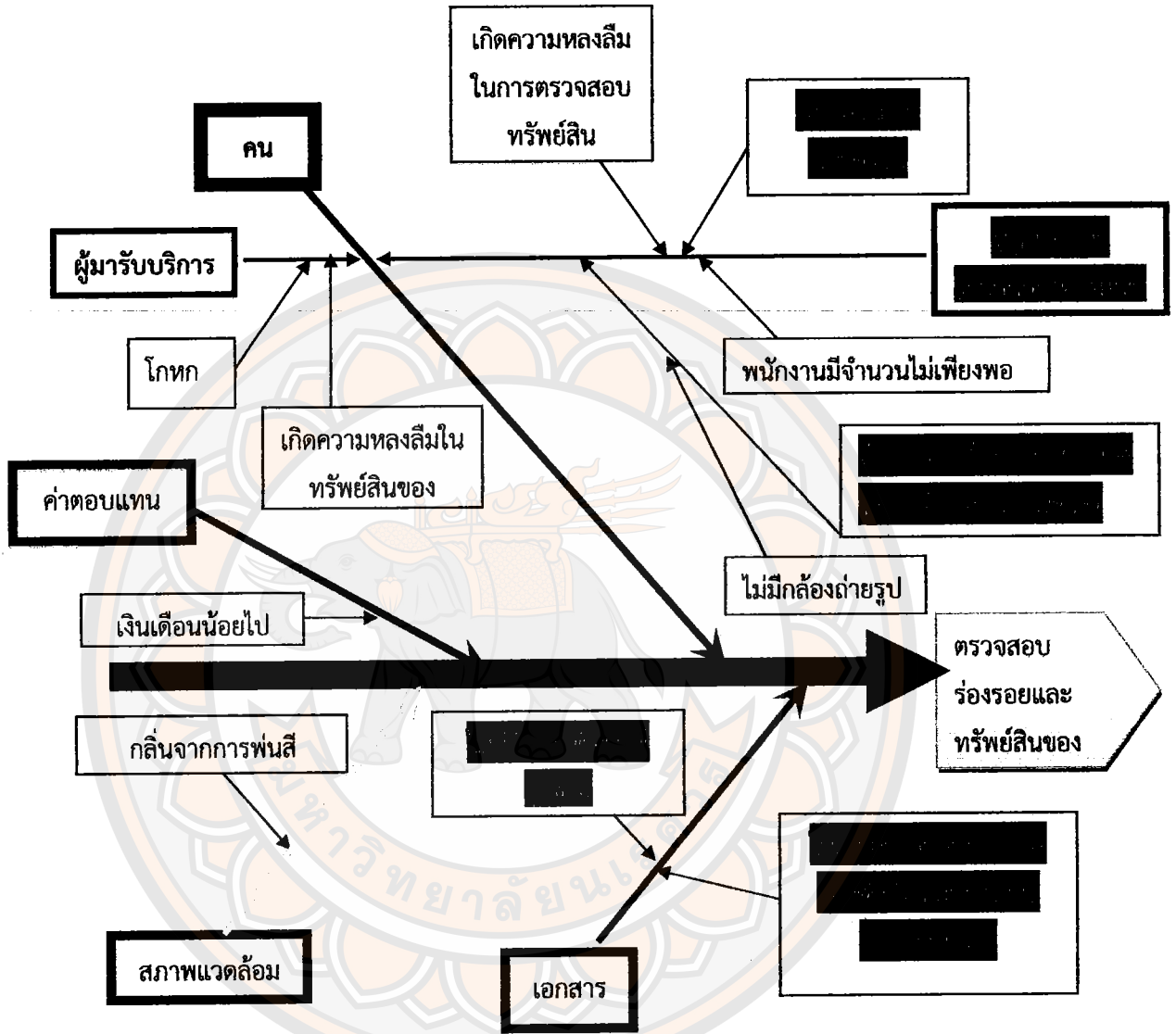
4.4.4.7. ไม่มีการกำหนดวิธีการทำงานที่ถูกต้อง

4.4.4.8. ผู้ปฏิบัติงานไม่มีการถ่ายรูปอ้างอิงในกรณีที่เกิดปัญหาการตรวจร่องรอยรอบตัวถังและการตรวจสอบทรัพย์สินของผู้รับบริการ

4.4.4.9. เงินเดือนที่ให้ผู้ปฏิบัติงานน้อยเกินไปไม่คุ้มกับภาระงานที่มาก

4.4.4.10. ไม่มีใบตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สินก่อนการเข้ารับบริการ

นำข้อมูลที่ได้จากการคิดวิเคราะห์ สาเหตุของปัญหาการตรวจสอบร่องรอยรอบตัวถึง และทรัพย์สินของผู้รับบริการไม่ครบถ้วน ในข้อที่ 4.4.4 มาสร้างเป็นแผนผังก้างปลา เพื่อที่จะได้ สาเหตุหลัก ที่ทำให้เกิดปัญหาการตรวจสอบทรัพย์สินของผู้รับบริการไม่ครบถ้วน



*หมายเหตุ [redacted] คือสาเหตุที่ได้ทำการแก้ไขจากการทำโครงการ

รูปที่ 4.27 แสดงลักษณะผังก้างปลาที่มีผลกระทบต่อการตรวจสอบทรัพย์สินไม่ครบถ้วนแผนกธุรการ

หลังจากที่ผู้ทำโครงการได้วิเคราะห์สาเหตุ ปัญหาการตรวจสอบร่องรอยรอบตัวถัง และทรัพย์สินของผู้มารับบริการไม่ครบถ้วน ร่วมกับ เจ้าของสถานประกอบการและคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ ได้ทำการหาเหตุที่แท้จริง ของปัญหาโดยการตัดสาเหตุที่ไม่จำเป็นออก ดังนี้

1. สาเหตุด้านคน ในเรื่องของผู้มารับบริการ โทกหรือเกิดความหลงลืมทรัพย์สิน ร่องรอยรอบตัวถังของตนเองนั้น ทางเจ้าของสถานประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน วิเคราะห์ว่า สาเหตุเรื่อง การโทกหรือเกิดความหลงลืมร่องรอยรอบตัวถังและทรัพย์สิน ในฐานะผู้ให้บริการไม่สามารถไปโทษผู้รับบริการได้ ในที่ประชุมจึงสรุป ปัญหาของผู้รับบริการ ทางสถานประกอบการต้องมีการถ่ายรูปและมีการตรวจสอบร่องรอยรอบตัวถังและทรัพย์สินเป็นหลักฐาน สาเหตุของปัญหาด้านผู้รับบริการก็จะหมดไป

2. สาเหตุด้านคน ในเรื่องผู้ปฏิบัติงานหลงลืมรายละเอียดรายการทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถัง ของผู้รับบริการ ทางคณะกรรมการได้ให้ข้อสรุป ส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติงาน ไม่ได้หลงลืมแต่เป็น เพราะวาละเลยและขาดความรอบคอบในการปฏิบัติงาน การหลงลืม ไม่ใช่สาเหตุของปัญหา

3. สาเหตุด้านคน ในเรื่องผู้ปฏิบัติงานมีจำนวนไม่เพียงพอ จากการที่ประชุมหาสาเหตุสรุปว่า เรื่องผู้ปฏิบัติงานมีจำนวนไม่เพียงพอ นั้น เป็นสาเหตุที่ไม่แท้จริง เพราะการตรวจสอบทรัพย์สินของผู้รับบริการนั้น ใช้คนตรวจสอบแค่ 1 คน แต่ต้องใช้ความรอบคอบในการตรวจสอบ ไม่ใช่จำนวนผู้ปฏิบัติงาน

4. สาเหตุเรื่องค่าตอบแทน เงินเดือนของผู้ปฏิบัติงานในแผนกธุรการนั้น ทางเจ้าของสถานประกอบการให้เหตุผลในการวิเคราะห์ ค่าตอบแทนว่าไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริง เพราะในการตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถัง ผู้รับบริการไม่ใช่งานที่หนักและใช้เวลาตรวจไม่นาน

5. สาเหตุในสภาพแวดล้อม ในเรื่องกลิ่นจากการพ่นสี ทำให้ตรวจสอบทรัพย์สินไม่ครบถ้วน ในการประชุม ร่วมกับ เจ้าของสถานประกอบการและคณะกรรมการ ได้ข้อสรุปว่า กลิ่นจากการพ่นสีมีจริง แต่ในสถานที่ตรวจสอบทรัพย์สินของผู้มารับบริการนั้นอยู่ทางด้านหน้าของสถานประกอบการ สาเหตุกลิ่นจากการพ่นสี จึงไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริง ในการประชุมจึงเสนอให้มี หน้ากากป้องกันกลิ่นไว้ สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่เกิดการแพ้กลิ่นสีแทน

6. สาเหตุที่ไม่มีกล้องถ่ายรูป นั้นทางอู่ซ่อมสี มีกล้องถ่ายรูปเตรียมไว้หาก แต่พนักงานไม่ทำการขานรับแต่เดอี่



รูปที่ 4.28 การประชุมวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงจากฝั่งก้างปลาพร้อมกับเจ้าของสถานประกอบการ

4.4.5 สรุปสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา การตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถึงผู้รับบริการไม่ครบถ้วน ในแผนกธุรการ

จากที่ผู้ทำโครงการได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ร่วมกับ เจ้าของสถานประกอบการ และคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพ ของสถานประกอบการ สรุปสาเหตุ การตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถึงผู้รับบริการไม่ครบถ้วน ได้ข้อสรุป สาเหตุของปัญหาที่แท้จริง จากฝั่งก้างปลา เป็นหมวดหมู่ เพื่อหาทางแก้ไข ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 หมวดจากฝั่งก้างปลา คือ ผู้ปฏิบัติงาน และเอกสาร

4.4.6 สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาการตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถึงรถยนต์ผู้รับบริการไม่ครบถ้วน ในแผนกธุรการ

ตารางที่ 4.7 แสดงการสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาการตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถึงรถยนต์ผู้รับบริการไม่ครบถ้วน ในแผนกธุรการ

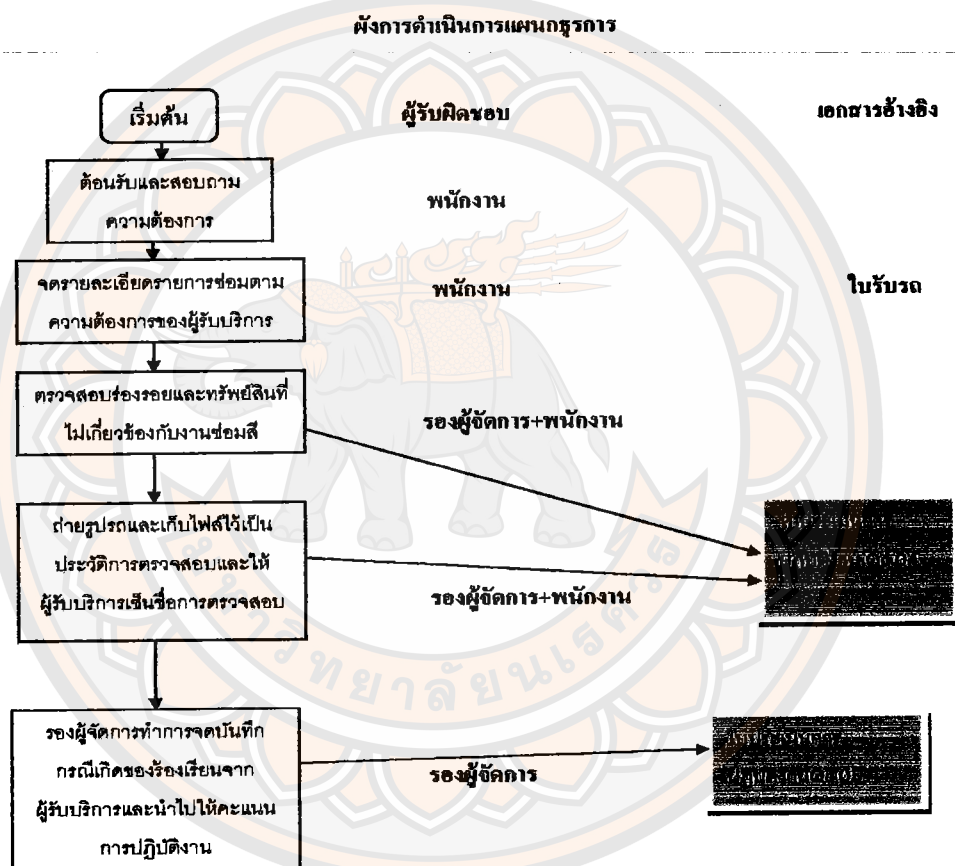
สาเหตุ	แนวทางการแก้ไข
ตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถึงรถยนต์ผู้รับบริการไม่ครบถ้วน ในแผนกธุรการ	แต่งตั้งผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบปัญหา
	ออกแบบ ขั้นตอนปฏิบัติงาน (Work Instruction)
	ออกแบบ ใบตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สินรอบตัวรถ
	ออกแบบ ใบประเมินการทำงาน

4.4.6.1 แต่งตั้งให้หัวหน้าแผนกธุรการ รับผิดชอบ การตรวจสอบคุณภาพ


เจ้าของสถานประกอบการ มอบหมายให้รองผู้จัดการ รับผิดชอบในการตรวจสอบคุณภาพ

4.4.6.2 ออกแบบผังการดำเนินงานและวิธีการในการทำงาน เพื่อแก้ไขปัญหาในตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถึงรถยนต์ผู้รับบริการไม่ครบถ้วน แผนกธุรการ

ในการออกแบบผู้ทำโครงการ ร่วมกับ เจ้าของสถานประกอบการ ได้นำหลักการ 5W+1H เข้าช่วยในการออกแบบใบตรวจสอบ เพราะช่วยให้ไม่หลงประเด็นว่าเราต้องการจะแก้ปัญหาอะไร




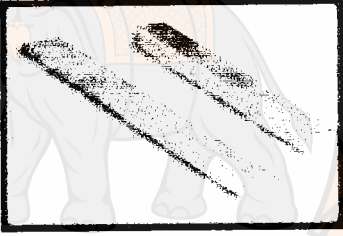
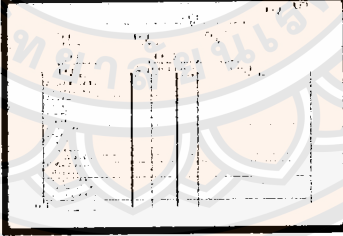
รูปที่ 4.29 แสดงรูปผังการดำเนินงานแผนกธุรการ

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องมาก	WI 02		
	วันที่ประกาศใช้ 22 กุมภาพันธ์ 2555	ชื่อผู้ควบคุมเอกสาร :	ฉบับที่ :
	ลงชื่อ :	แก้ไขครั้งที่ :	00
	หัวข้อ : วิธีการตรวจรับรถยนต์ที่เข้ารับบริการ	หน้า :	1 of 4
 <p>Entrance Car Service</p> <p>เรื่อง : วิธีการตรวจรับรถยนต์ที่เข้ารับบริการ</p>			
ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ	
นาย สิริเดช ช่างเทัญ	นายอภิรักษ์ สุชาวัฒนกิจ		




รูปที่ 4.30 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction)

คู่มือมณีพิบูลโลกรุ่งเรืองมา ชุดเตรียมโดย 22 กุมภาพันธ์ 2555	หัวข้อที่ :	WI 02	ฉบับที่	วันที่เริ่มใช้งาน 22 กุมภาพันธ์ 2555	หน้าที่
	ชื่อผู้ควบคุมเอกสาร :	(0)	(001)		2 of 4
	ศิริเดช ช่วยเพิ่ม	อนุมัติโดย :			
	หัวข้อ : การปฏิบัติงานแผนกธุรการ	ผู้จัดการ :			
คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)					
เรื่อง : การตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สินรถยนต์ที่เข้ารับบริการ					
<p>1. วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อให้การปฏิบัติงานในแผนกธุรการเป็นไปตามขั้นตอนที่ถูกต้องและป้องกันปัญหาการตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สินไม่ครบถ้วน</p> <p>2. ขอบเขต</p> <p>วิธีการปฏิบัติงานฉบับนี้ ครอบคลุมตั้งแต่เริ่มการปฏิบัติงานจนถึงส่งมอบงานไปยังแผนกถัดไป</p> <p>3. ผู้รับผิดชอบ</p> <p>หัวหน้าแผนกธุรการ</p> <p>4. เอกสารอ้างอิง</p> <p>4.1 ใบรับรถ</p> <p>4.2 ใบตรวจสอบการปฏิบัติงาน(QC 04)</p> <p>4.3 ใบประเมินปฏิบัติงาน(QC 05)</p> <p>5. อนุมัติการ หมายถึง พนักงานที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของสถานประกอบการให้ทำหน้าที่รับผิดชอบในตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบ ชิ้นตอนปฏิบัติงานในแผนก ให้คะแนนการปฏิบัติงาน</p> <p>6. พนักงาน หมายถึง พนักงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานตรวจสอบรถที่เข้ารับบริการ</p>					
นาย ศิริเดช ช่วยเพิ่ม			นายอภิรักษ์ สุขวัฒนกิจ		

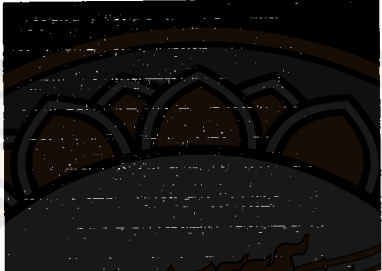
รูปที่ 4.31 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) (ต่อ)

คู่มือวิธีปฏิบัติงานโครงการเรือมวก	หัวข้อที่	WI 02	ฉบับที่	วันที่เริ่มใช้งาน 22 กุมภาพันธ์ 2555	หน้าที่
	ชื่อผู้ควบคุมเอกสาร :	00	001		3 of 4
จัดเตรียมโดย 22 กุมภาพันธ์ 2555	วิศวกร ช่างเทคนิค		อนุมัติโดย :		
	หัวข้อ : การปฏิบัติงานแผนกธุรการ		ผู้จัดการ :		
คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)					
เรื่อง : คู่มือการปฏิบัติงาน					
7. อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน					
1. ถังรองถ่ายรูป นำน้ำที่ถ่ายรูปเพื่อไปล้างอิงกรณีเกิดปัญหา					
					
2. ขอลดเขียนตัวถังรถยนต์ ทำหน้าที่เขียนหวงร่องรอยที่ไม่ได้ทำการซ่อมสี					
					
3. ไมโครคอมพิวเตอร์รถยนต์และทรัพย์สิน ทำหน้าที่ตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สิน					
					
นาย วิศวกร ช่างเทคนิค			นายอภิรักษ์ สุขวัฒนะกิจ		

รูปที่ 4.32 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) (ต่อ)

วิธีปฏิบัติงานรับรวมและตรวจสภาพ		WI 02		
ผู้อนุมัติ/ผู้อนุมัติ/ผู้ตรวจสอบ	วันที่เริ่มใช้	นายเชนทร์	ISSUE :	001
	EFFECTIVE DATE	ผู้ควบคุมเอกสาร	REVISION:	00
	22 กุมภาพันธ์ 2555		PAGE:	4 of 4
วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)				
ขั้นตอน	รายละเอียด / ภาพประกอบ	ผู้ปฏิบัติ	เอกสาร	
1. 2. 3.	<p>1. ถัดจากรับลูกค้า และสอบถามความต้องการในการซ่อมสี</p> <p>2. ตรวจสอบรายละเอียดการซ่อมตามความต้องการของลูกค้า</p> <p>3. ตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สินที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานซ่อมสีตามใบตรวจสอบ</p> 	พนักงาน พนักงาน ช่างผู้จัดการ	ใบรับงาน ใบตรวจสอบ Qc 04	
4.	<p>4. ถ่ายรูปและเก็บไฟล์ไว้จนกว่าการซ่อมเสร็จและส่งมอบให้ผู้บริหารเรียบร้อยแล้ว และทำการใช้ชอล์กมาร์กตำแหน่งร่องรอยที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสีก่อนเข้ารับบริการ</p>  	ช่างผู้จัดการ พนักงาน	ลคกเลขรูป ชอล์ก	

รูปที่ 4.33 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) (ต่อ)

วิธีปฏิบัติงานรับรถและตรวจสภาพ		WI 02	
ชื่อผู้มีอำนาจออกกฎเรื่องมาก	วันที่เริ่มใช้	ดยเชษฐ์	ISSUE : 001
	EFFECTIVE DATE	ผู้ควบคุมเอกสาร	REVISION: 00
	22 กุมภาพันธ์ 2555		PAGE: 4 of 4
วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction)			
ขั้นตอน	รายละเอียด / ภาพประกอบ	ผู้ปฏิบัติ	เอกสาร
5.	ให้ผู้รับบริการเซ็นชื่อรับทราบว่าได้ทำการตรวจสอบทรัพย์สินครบถ้วนแล้ว 	พนักงาน	ใบรับรถ
6.	รองผู้จัดการทำการจดบันทึกกรณีเกิดปัญหาและทำการ ให้คะแนนในใบประเมินการทำงานตามข้อร้องเรียน	รองผู้จัดการ	ใบประเมิน (QC-05)

รูปที่ 4.34 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) (ต่อ)

4.4.6.3 ออกแบบใบตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยที่ไม่เกี่ยวกับการขโมย ก่อนเข้ารับบริการ เพื่อแก้ไขปัญหาการตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถึงรถยนต์ ผู้รับบริการไม่ครบถ้วนในแผนกธุรการ

ในการออกแบบผู้ทำโครงการ ร่วมกับ เจ้าของสถานประกอบการ ได้นำหลักการ 5W+1H เข้าช่วยในการออกแบบใบตรวจสอบ เพราะช่วยให้ไม่หลงประเด็นว่าเราต้องการจะแก้ปัญหาอะไร

1
Qc 04
No Job.....

3
ใบตรวจสอบร่องรอยทรัพย์สินของผู้รับบริการก่อนการขโมย

4
ชื่อผู้รับ.....

5
ทะเบียน.....

6
สี.....

7
ผู้ทำการตรวจสอบ.....

8
เจ้าของรถ(ตรวจสอบแล้วرار อยากรู้กดวง).....

9	10	11	12	13
ชื่อตัว	หน้า	ไม้นาน	จคมสิ	รายละเอียด
ประตูหน้าซ้ายถึงซ้าย				
ประตูหน้าขวาถึงขวา				
ตัวถังถึงซ้าย				
ตัวถังถึงขวา				
กันชนหน้า				
กันชนหลัง				
ฝากระโปรงหน้า				
ฝาปิดท้าย				
กระดังหน้า				
ไฟหน้าซ้าย/ขวา				
ไฟตัดหมอกซ้าย/ขวา				
ไฟเลี้ยวหน้าซ้าย/ขวา				
ไฟท้ายซ้าย/ขวา				
กระจกประตูหน้าซ้าย/ขวา				
กระจกบังลมหน้าถึง				
กระจกประตูหลังซ้าย/ขวา				
ยางอะไหล่+ชุดเบรค				

14
ได้ทำการถ่ายรูปทั้ง 4 ด้าน
รายการทรัพย์สินเพิ่มเติม

รูปที่ 4.35 ใบตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สินรถยนต์ก่อนเข้ารับบริการ

4.4.6.4 ออกแบบใบประเมินการทำงาน เพื่อแก้ไขปัญหาการตรวจสอบทรัพย์สิน และร่องรอยรอบตัวถึงรถยนต์ผู้รับบริการไม่ครบถ้วน ในแผนกธุรการ

ในการออกแบบใบประเมินการปฏิบัติงาน แผนกธุรการ เพราะจากการ ค้นหาสาเหตุ จากผังก้างปลาและการประชุมวิเคราะห์ หาสาเหตุที่แท้จริง พบว่าสาเหตุเกิดจาก ผู้ปฏิบัติงาน ไม่มีความรอบคอบและขาดความตั้งใจในการปฏิบัติงาน

ใบประเมินการปฏิบัติงานแผนกธุรการ

วัน/เดือน/ปี

แผนก

ชื่อหัวหน้าแผนก

ชื่อพนักงาน	เกรด	ข้อเสนอแนะ
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

รูปที่ 4.36 แสดงใบประเมินการปฏิบัติงาน แผนกธุรการ

4.5 ดำเนินการแก้ไข (DO)

การดำเนินการแก้ไข เป็นไปตามแนวทางที่ได้ประชุมวิเคราะห์ร่วมกัน ระหว่าง ผู้ทำโครงการ เจ้าของสถานประกอบการและคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพของสถานประกอบการ มีการดำเนินการแก้ไขแยกเป็นแผนก ได้ดังนี้

4.5.1 แผนกโป้วมีการแก้ไขตามตารางที่ 4.6 ดังนี้

4.5.1.1 การแต่งตั้งหัวหน้าแผนกโป้วและพ่นสี

เจ้าของสถานประกอบการได้แต่งตั้ง นาย สมศักดิ์ ภูบึงพร้าว เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบคุณภาพและให้คะแนน ใบประเมินการทำงาน

4.5.1.2 บังคับใช้ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง ทำให้ละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี

เจ้าของสถานประกอบการ อนุมัติให้ใช้ขั้นตอนการปฏิบัติงานตามที่ได้ออกแบบมาเป็นเวลา 3 เดือน

ผู้ซ่อมสี		WTOT	
วันที่ประกอบใช้	ชื่อ	ฉบับที่	เลข
22 กุมภาพันธ์ 2555	หัวชื่อ : วิชาปฏิบัติการโป้วพ่นสีรถยนต์	หน้า	1 of 1

Paint Color
เรื่อง : วิชาปฏิบัติการโป้วพ่นสีรถยนต์

ผู้จัดทำ	ผู้ควบคุม	ผู้อนุมัติ
นาย ศิโรตม์ ช่างยนต์	นาย ศิโรตม์ ช่างยนต์	นาย ภูบึงพร้าว

รูปที่ 4.37 แสดงการอนุมัติวิธีการปฏิบัติงาน แผนกโป้วและพ่นสี จากสถานประกอบการ

4.5.1.3 ใช้ใบตรวจสอบการปฏิบัติงานในแผนกโป้วละพ่นสี

ใช้ใบตรวจสอบการปฏิบัติงานในแผนกโป้วและพ่นสี เพื่อแก้ไขปัญหาละอองสี กระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี กำหนดระยะเวลาในการใช้ 3 เดือน ดังแสดงในรูปที่ 4.38

QC 02
No Job Card

ใบตรวจสอบการปฏิบัติงานแผนกโป้วและพ่นสี

ชื่อ..... ๒๐๑๖..... ทะเบียน..... ๙๙ ๙๙๙ ๙๙๙๙

ผู้ทำการตรวจสอบ..... ๒๐๑๖..... วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจสอบ..... ๒๕ ๗/๓/๒๕๕๕

รายละเอียด	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ตำแหน่งชิ้นส่วนที่เกิด ข้อบกพร่อง	ผู้รับผิดชอบ
1. ทำการติดตามตามท้าวใน ชิ้นส่วนที่ไม่ต้องการซ่อมสี ครบถ้วน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2. เตรียมตัวถังให้พร้อมในการ พ่นสีในห้องห้องอบและพ่นสี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. เปิดพัดลมดูดอากาศในห้องพ่น สี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

ชื่อเสนอแนะอื่น.....



รูปที่ 4.38 ใบตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานในแผนกโป้วและพ่นสี

4.5.1.4 ใช้ใบตรวจสอบคุณภาพที่ทำการออกแบบ เพื่อทำการเก็บข้อมูลของปัญหา

เจ้าของสถานประกอบการ ได้ทำการอนุมัติให้เริ่มใช้ใบตรวจสอบแผนกโป๊วและพ่นสี เพื่อแก้ไขเก็บข้อมูล ปัญหาละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี และรายชื่อผู้รับผิดชอบเพื่อที่จะนำไปให้คะแนน ใบประเมินการปฏิบัติงาน โดยกำหนดระยะเวลาในการใช้ 3 เดือน ดังแสดงในรูปที่ 4.39

QC 05
No Job.992

ใบตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบงานแผนกโป๊วและพ่นสี

ชื่อ..... สี..... ทะเบียน No. A762 ฝั่ง.....
ผู้ทำการตรวจสอบ..... วันที่เดือนปี ที่ตรวจสอบ..... ๑๖/๑๑/๒๕๕๕

รายละเอียด	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ตำแหน่งชิ้นส่วนที่เกิดข้อบกพร่อง	ผู้รับผิดชอบ	มูลค่าความเสียหาย
1. ละอองสีกระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการงาน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2. สีแตก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3. แคลคเกอร์ไหลซึม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	พ่นสีบนชิ้นส่วนที่ C ที่ปิดคลุมแล้ว	สี.....	300 บาท
อื่นๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

ข้อเสนอแนะอื่น.....

• หมายเหตุ

1. หากทำการตรวจสอบคุณภาพพบว่าไม่ผ่าน ให้ระบุตำแหน่งชิ้นส่วนที่เกิดข้อบกพร่องและชื่อผู้รับผิดชอบ
2. ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพงานอย่างละเอียดก่อนส่งมอบงาน
3. การลงชื่อในช่องตรวจสอบ ถือว่าได้มีการตรวจสอบอย่างละเอียดรอบคอบแล้ว
4. เมื่อทำการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ให้แนบใบตรวจสอบคุณภาพพร้อมใบงานก่อนส่งมอบงานไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องทุกครั้ง

รูปที่ 4.39 ใบตรวจสอบที่มีการใช้ในแผนกโป๊วและพ่นสี

4.5.1.5 การใช้ใบประเมินการปฏิบัติงานในแผนกโป้วและพันธ์

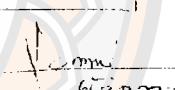
เจ้าของสถานประกอบการ ได้ทำการอนุมัติให้เริ่มใช้ใบประเมินการปฏิบัติงานในแผนกโป้วและพันธ์ เพื่อแก้ไขปัญหาของสักระจายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี จากสาเหตุการละเลยการปฏิบัติงาน โดยกำหนดระยะเวลาการใช้ทั้งหมด 3 เดือน ดังแสดงในรูปที่ 4.40

QC 04
No Job

ใบประเมินการปฏิบัติงานแผนกโป้วและพันธ์

วันเดือนปี: จักรพรรดิสมเด็จฯ:

ชื่อพนักงาน	เกรด	ข้อเสนอแนะ
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.


 ๗ ก.ย. ๖๖

รูปที่ 4.40 ใบประเมินที่มีการใช้ในแผนกโป้วและพันธ์

4.5.2 แผนกธุรการมีการแก้ไขปัญหาการตรวจสอบร่องรอยและการตรวจสอบทรัพย์สินตามการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.8

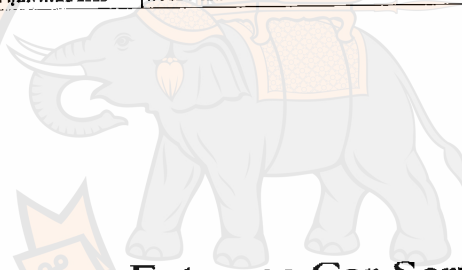
4.5.2.1 การแต่งตั้งหัวหน้าแผนกธุรการ

เจ้าของสถานประกอบการได้แต่งตั้ง นาง นาดยา ชุติภา เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบคุณภาพ รวมถึงให้คะแนน ใบประเมินการทำงานของแผนกธุรการ

4.5.2.2 บังคับใช้วิธีการทำงานของแผนกธุรการ เพื่อแก้ไขปัญหาตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถังรถยนต์

เพื่อแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง เป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถังรถยนต์ ผู้รับบริการไม่ครบถ้วน โดยกำหนดระยะเวลาในการใช้ 3 เดือน ดังแสดงในรูปที่ 4.41 - 4.45

ข้อมูลสถิติของโครงการ		วันที่	
ชื่อผู้ควบคุมโครงการ :	ค. ชื่อ	ฉบับที่	001
วันที่ประกาศใช้	หัวข้อ : วิธีการตรวจสอบรถยนต์ที่เข้ารับบริการ	แก้ไขครั้งที่	00
22 กุมภาพันธ์ 2555		หน้า	1 of 4



Entrance Car Service
เรื่อง : วิธีการตรวจสอบรถยนต์ที่เข้ารับบริการ

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นาย สิริ.เดช จ้าวเจริญ	น. เอกสิทธิ์ กุศลวัฒน์ศิริ	ก. Kamol

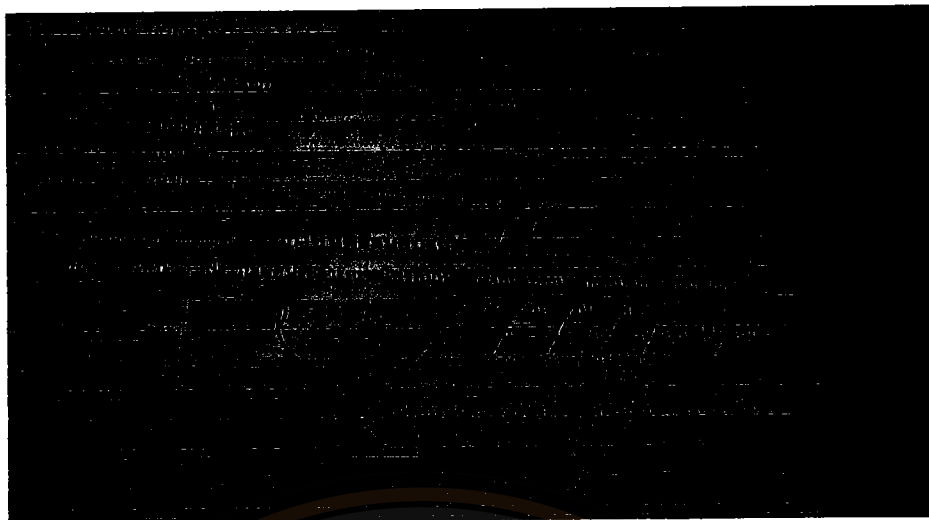
รูปที่ 4.41 การอนุมัติวิธีการปฏิบัติงานแผนกธุรการ จากสถานประกอบการ



รูปที่ 4.42 แสดงการปฏิบัติงานตามมาตรการ การทำงานด้านการถ่ายรูปไว้อ้างอิง



รูปที่ 4.43 แสดงตรวจสอบร่องรอยควบคู่กับเอกสารการตรวจสอบ



รูปที่ 4.44 แสดงการลงชื่อรับทราบการตรวจสอบทรัพย์สินครบถ้วนของผู้รับบริการ



รูปที่ 4.45 การร่วมทำการตรวจสอบปัญหาร่องรอยตัวถังรถ ที่รับผลกระทบจากการซ่อมสี

4.5.2.3 การใช้ใบตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยที่ไม่เกี่ยวข้องกับการข่มขืนก่อนเข้ารับบริการ เพื่อแก้ไขปัญหาการตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถึงรถยนต์ ผู้รับบริการไม่ครบถ้วน แผนกธุรการ

เจ้าของสถานประกอบการได้ทำการอนุมัติให้เริ่มใช้ใบตรวจสอบในแผนกธุรการ เพื่อแก้ไขปัญหาการตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถึงรถยนต์ ผู้รับบริการไม่ครบถ้วนในแผนกธุรการโดยกำหนดระยะเวลาในการใช้ 3 เดือน ดังแสดงในรูปที่ 4.46

QC 04
No Job 672

ใบตรวจสอบร่องรอยและทรัพย์สินของผู้รับบริการก่อนการข่มขืน

ชื่อ/รุ่น Benz ทะเบียน กน 2111 สี ดำ

ผู้ทำการตรวจสอบ ชุติลา เจ้าของรถ(ตรวจสอบแล้วรับบริการถูกต้อง) *Sh*

ชิ้นส่วน	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ข้อสงสัย	รายละเอียด
ประตูหน้าซ้าย/หลังซ้าย			/	
ประตูหน้าขวา/หลังขวา	/			
ตัวถังหลังซ้าย			/	
ตัวถังหลังขวา			/	
กันชนหน้า	/			
กันชนหลัง	/			
ฝากระโปรงหน้า	/			
ฝาปิดท้าย	/			
กระจังหน้า	/			
ไฟหน้าซ้าย/ขวา	/			
ไฟตัดหมอกซ้าย/ขวา	/			
ไฟเลี้ยวหน้าซ้าย/ขวา	/			
ไฟท้ายซ้าย/ขวา	/			
กระจกประตูหน้าซ้าย/ขวา	/			
กระจกบังลมหน้า/หลัง	/			
กระจกประตูหลังซ้าย/ขวา	/			
ยางอะไหล่+ชุดแม่แรง	/			
ได้ทำการถ่ายรูปทั้ง 4 ด้าน	/			

รายการทรัพย์สินเพิ่มเติม

อนุมัติ
ชช.ช.
น.จ.ก.

รูปที่ 4.46 แสดงตัวอย่างใบตรวจสอบที่มีการใช้ในแผนกธุรการ

4.5.2.4 การใช้ใบประเมินการปฏิบัติงานแผนกธุรการ

เจ้าของสถานประกอบการได้ทำการอนุมัติให้เริ่มใช้ใบประเมินการปฏิบัติงานในแผนกธุรการ เพื่อแก้ไขปัญหาการตรวจสอบทรัพย์สินและร่องรอยรอบตัวถึงรถยนต์ของผู้รับบริการไม่ครบถ้วน ในแผนกธุรการโดยกำหนดระยะเวลาในการใช้ 3 เดือน ดังแสดงในรูปที่ 4.47

QC 01

No Job.....

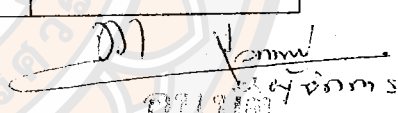
ใบประเมินการปฏิบัติงานแผนกธุรการ

วันที่ เดือน ปี ๒๕๖๕

แผนก

ชื่อหัวหน้าแผนก..... ๒๕๖๕

ชื่อพนักงาน	เกรด	ชื่อแผนก
1. นายสมชาย ใจดี	1	
2. นายสมชาย ใจดี	1	
3. นายสมชาย ใจดี	1	
4. นายสมชาย ใจดี	1	
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		



 ๐๓/๒๕๖๕

๒ (๒๕๖๕) ๕

รูปที่ 4.47 แสดงตัวอย่างใบประเมินที่มีการใช้ในแผนกธุรการ

4.5.3 ออกแบบและจัดทำใบประเมินความพึงพอใจของผู้มารับบริการ

การออกแบบใบประเมินความพึงพอใจของผู้มารับบริการ หลังจากได้รับรถยนต์ที่ทำการซ่อมสีเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้คณะกรรมการด้านคุณภาพของอู่ซ่อมสีได้ทำการประเมินความพึงพอใจของผู้มารับบริการ และทำการปรับปรุง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มารับบริการมากที่สุด ดังแสดงในรูปที่ 4.48

1 QCC 07
2 เลขที่.....

3 มร.ชก. รุ่นเรือ นร.ทก. อ.อ.ล.

4

5 แบบสำรวจความพึงพอใจของรถกอล์ฟ

6 วันที่

เขียน ผู้มารับบริการทุกท่าน วันที่

เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพงานซ่อมและบริการ ให้ดียิ่งขึ้น ทางอู่ซ่อมสีจึงขอใคร่ขอความร่วมมือแสดงความคิดเห็นของท่าน
เกี่ยวกับบริการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ที่ท่านได้รับจากอู่ซ่อมสีดังนี้

7

ที่	หัวข้อการประเมิน	คะแนนประเมิน				ความคิดเห็นเพิ่มเติม
		4	3	2	1	
1.	ทัศนคติต่อผู้ซ่อมสี/ช่าง					
	ความน่าเชื่อถือ					
2.	การประสานงานและค่าใช้จ่าย					
	การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการซ่อมสี					
	การตอบสนองข้อร้องเรียน : ปัญหา รวมทั้งการติดตามงานและแจ้ง ทราบสถานะการให้บริการของพนักงาน					
3.	คุณภาพงานที่ได้					
	ได้คุณภาพตามที่คิดค่า					
	การซ่อมสีตรงตามความเคอะเคอร์ ในงานซ่อมที่กำหนด ความสะอาด ภายในรถ ภายนอก ภายในรถ					
4.	การสัมพันธ์กับลูกค้า					
	การอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า การรักษารหัสสีของตัวรถ					

8

9

10

11

หมายเหตุ: 4 = พอใจมาก 3 = พอใจ 2 = ต้องปรับปรุง 1 = ต้องปรับปรุงอย่างมาก

ผู้ซ่อมสี ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการสำรวจความคิดเห็นในครั้งนี้ เพื่อหาข้อบกพร่อง จะได้นำไปเป็นฐานข้อมูลเพื่อปรับปรุงคุณภาพ
ของสินค้าและบริการต่อไป

12

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

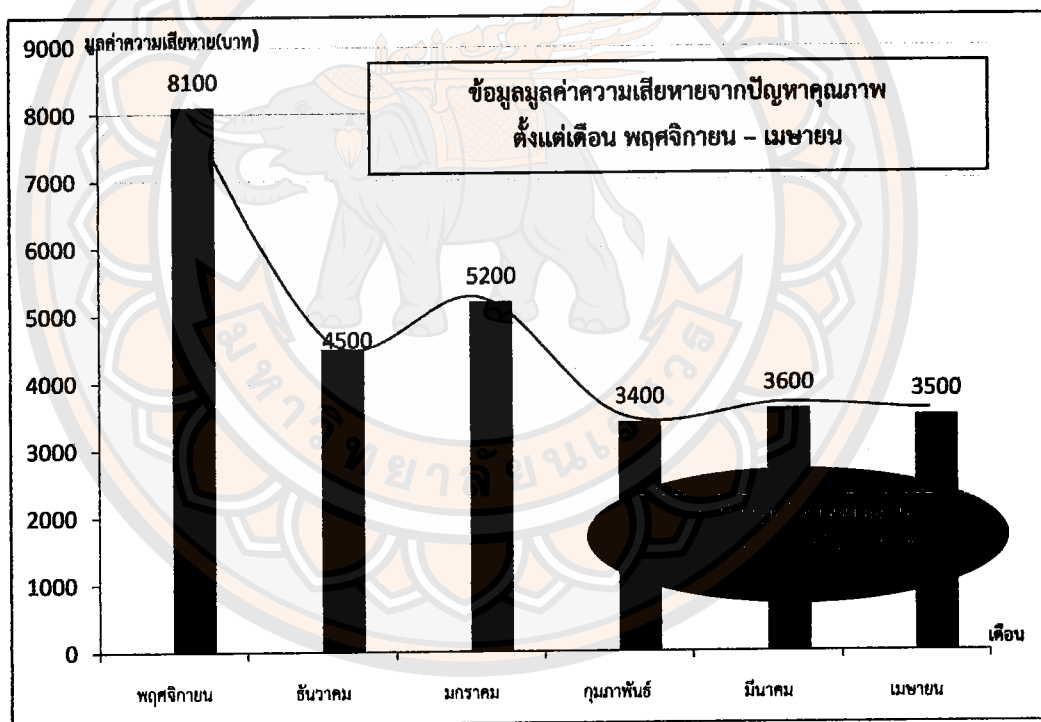
รูปที่ 4.48 แสดงใบประเมินความพึงพอใจของผู้มารับบริการซ่อมสี

4.6 เปรียบเทียบผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา (Check)

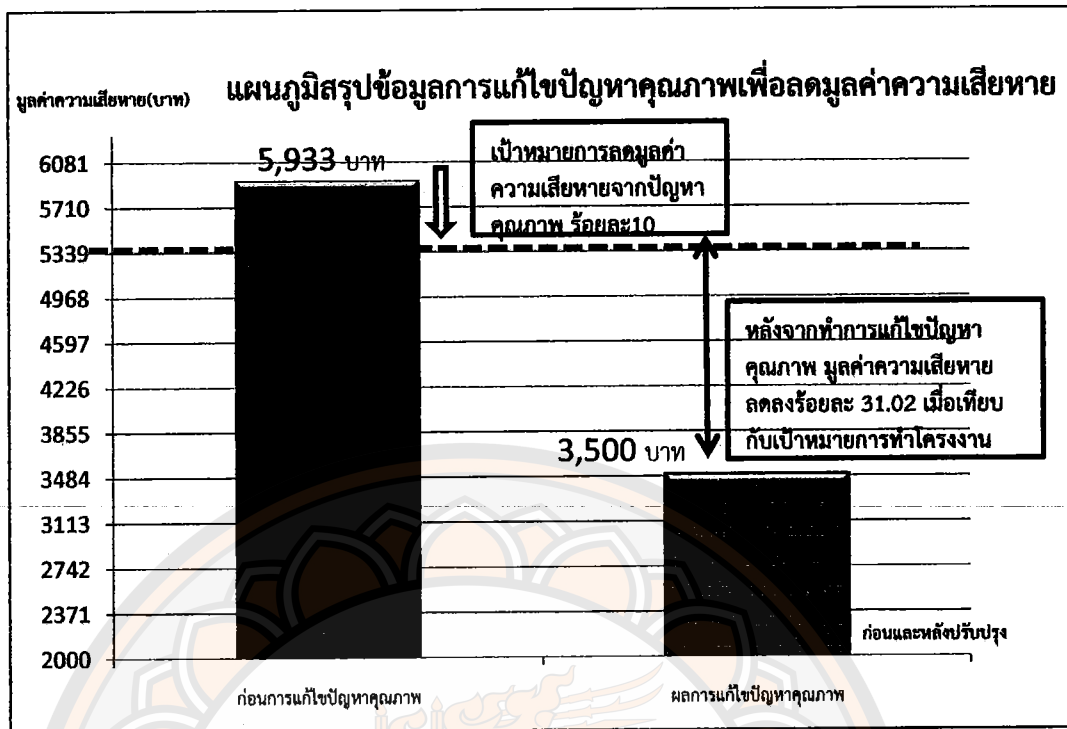
นำผลของข้อมูลที่ได้ทำการแก้ไขตลอดเวลา 3 เดือน มาเปรียบเทียบกับข้อมูลปัญหาคุณภาพ ด้านมูลค่าความเสียหาย ที่เกิดจากปัญหาการซ่อมสี ว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ รวมทั้งผลข้อมูลจากใบประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ ที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้

4.6.1 เปรียบเทียบข้อมูลปัญหาคุณภาพการซ่อมสีด้านมูลค่าความเสียหาย

หลังจากที่ผู้ทำโครงการได้ทำการดำเนินการแก้ไขปัญหาคุณภาพ ภายในอู่ซ่อมสีรถยนต์ เป็นเวลา 3 เดือน ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามใบตรวจสอบคุณภาพ ที่ได้มีการทดลองใช้ในการ แก้ไขปัญหาคุณภาพ ซึ่งผู้ทำโครงการได้ทำการวัดปัญหาคุณภาพ ออกมาเป็นมูลค่าความเสียหายใน กราฟรูปที่ 4.49 เพราะทุกปัญหาด้านคุณภาพย่อมมีผลกระทบต่อมูลค่าด้านวัตถุดิบในการแก้ไข ต้นทุนแรงงาน รวมทั้งความพึงพอใจของผู้รับบริการ ซึ่งประเมินค่าไม่ได้



รูปที่ 4.49 แสดงกราฟข้อมูลตลอดระยะเวลาทำโครงการ



รูปที่ 4.50 แสดงกราฟสรุปข้อมูลการแก้ไขปัญหาคูณภาพ เพื่อลดมูลค่าความเสียหาย

สรุปผลจากกราฟรูปที่ 4.50 ข้อมูลที่ได้ใน 3 เดือนแรก ก่อนทำการปรับปรุงปัญหาคูณภาพ ซึ่งผู้ทำโครงการได้ทำการวัดจากมูลค่าความเสียหายที่เกิดจากการซ่อมสี โดยมูลค่าความเสียหายคิดจากรั้วสตุที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาคูณภาพ รวมทั้งค่าแรงของผู้ปฏิบัติงาน โดยที่ 3 เดือนแรก ได้แก่ พฤศจิกายน - มกราคม มีค่าเฉลี่ยของมูลค่าความเสียหายที่เกิดจากปัญหาคูณภาพก่อนทำการแก้ไข คือ 5,933 บาท เป้าหมายโครงการครั้งนี้ คือ ลดมูลค่าความเสียหายของปัญหาคูณภาพลง ร้อยละ 10 มีค่าเท่ากับ 5,340 บาท ผลการแก้ไขปัญหาคูณภาพ หลังจากที่ได้มีการพัฒนาแก้ไขปรับปรุงปัญหาคูณภาพ จากข้อมูลที่ได้ พบว่าปัญหาคูณภาพที่ส่งผลต่อมูลค่าความเสียหาย ลดลงเฉลี่ยเท่ากับ 3,500 บาท ทางผู้ทำโครงการ ได้ทำการลดปัญหาด้านคูณภาพ ที่ส่งผลต่อมูลค่าความเสียหายลดลงมากกว่าเป้าหมายที่วางไว้ คือ ร้อยละ 31.02 ดังแสดงในกราฟรูปที่ 4.50 ดังนั้นการทำโครงการครั้งนี้จึงได้ผลเกินเป้าหมายที่วางไว้ และสามารถแก้ไขมูลค่าความเสียหายได้จริง

4.6.2 สรุปคะแนนในใบประเมินความพึงพอใจ

ผู้ทำโครงการได้ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจจากผู้รับบริการ ดังรูปที่ 4.51 ตลอดระยะเวลา 3 เดือนที่เริ่มออกมาตรการนั้น ได้รับแบบการประเมินความพึงพอใจจากผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 214 ราย จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้รับการกลับมาในทุกหัวข้อคะแนนความพึงพอใจ เฉลี่ยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจในทุกหัวข้อการประเมินตรงตามที่ได้ตั้งเป้าหมายการทำโครงการไว้ แสดงให้เห็นว่าการทำโครงการนั้น สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้



รูปที่ 4.51 แสดงตัวอย่างข้อมูล ใบประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ

4.6.2.1 หัวข้อทัศนคติต่ออยู่ช่อมสี่

ผู้ทำโครงการได้ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจจากผู้มารับบริการ ตลอดระยะเวลา 3 เดือนที่เริ่มออกมาตรการนั้น ได้รับแบบการประเมินความพึงพอใจจากผู้ตอบแบบสอบถามกลับมา จำนวน 214 ราย แยกข้อมูลได้ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงตารางข้อมูลคะแนนความพึงพอใจ หัวข้อทัศนคติต่ออยู่ช่อมสี่

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ								
	พึงพอใจมาก (4)		พึงพอใจ (3)		ต้องปรับปรุง (2)		ต้องปรับปรุงอย่างมาก (1)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ทัศนคติต่ออยู่ช่อมสี่									
1. ความน่าเชื่อถือ	37	17.3	176	82.2	1	0.5	0	0	

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจ หัวข้อทัศนคติต่ออยู่ช่อมสี่

หัวข้อการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ทัศนคติต่ออยู่ช่อมสี่	3.17	0.39	พึงพอใจ

จากตารางที่ 4.9 หัวข้อทัศนคติต่ออยู่ช่อมสี่ด้านทัศนคติต่ออยู่ช่อมสี่ ในภาพรวมมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ย 3.17 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จริง

4.6.2.2 หัวข้อการประสานงานและให้บริการ

ผู้ทำโครงการได้ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจจากผู้รับบริการ ตลอดระยะเวลา 3 เดือน ที่เริ่มออกมาตราบการนั้น ได้รับแบบการประเมินความพึงพอใจจากผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 214 ราย แยกข้อมูลได้ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงตารางข้อมูลคะแนนความพึงพอใจ หัวข้อการประสานงานและการให้บริการ

หัวข้อการประเมิน		ระดับความพึงพอใจ							
		พึงพอใจมาก (4)		พึงพอใจ (3)		ต้องปรับปรุง (2)		ต้องปรับปรุงอย่างมาก (1)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การประสานงานและการให้บริการ									
1.	การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการขอมสึ	3.3	7	195	91.1	12	5.6	0	0
2.	การตอบสนองข้อร้องเรียนปัญหา รวมทั้งการติดตามงานและแก้ไข	36	16.8	168	78.5	8	3.7	2	0.9
3.	มารยาทและการให้บริการของพนักงาน	77	36.0	137	64.0	0	0	0	0

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจ หัวข้อการประสานงานและการให้บริการ

หัวข้อการประเมิน		\bar{X}	S.D.	ระดับการตัดสินใจ
การประสานงานและการให้บริการ				
1.	การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการขอมสึ	2.98	0.30	พึงพอใจ
2.	การตอบสนองข้อร้องเรียน / ปัญหา รวมทั้งการติดตามงานและแก้ไข	3.11	0.48	พึงพอใจ
3.	มารยาทและการให้บริการของพนักงาน	3.36	0.48	พึงพอใจ
	รวม	3.15	0.31	พึงพอใจ

จากตารางที่ 4.11 หัวข้อการประสานงานและการให้บริการ ในภาพรวม มีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ย 3.15 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จริง ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในการประสานงานและการให้บริการ

4.6.2.3 หัวข้อคุณภาพงานที่ได้

ผู้ทำโครงการได้ข้อมูลประเมินความพึงพอใจจากผู้รับบริการ ตลอดระยะเวลา 3 เดือนที่เริ่มออกมาตรการนั้น ได้รับแบบการประเมินความพึงพอใจจากผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 214 ราย แยกข้อมูลได้ดังแสดงในตารางที่ 4.12

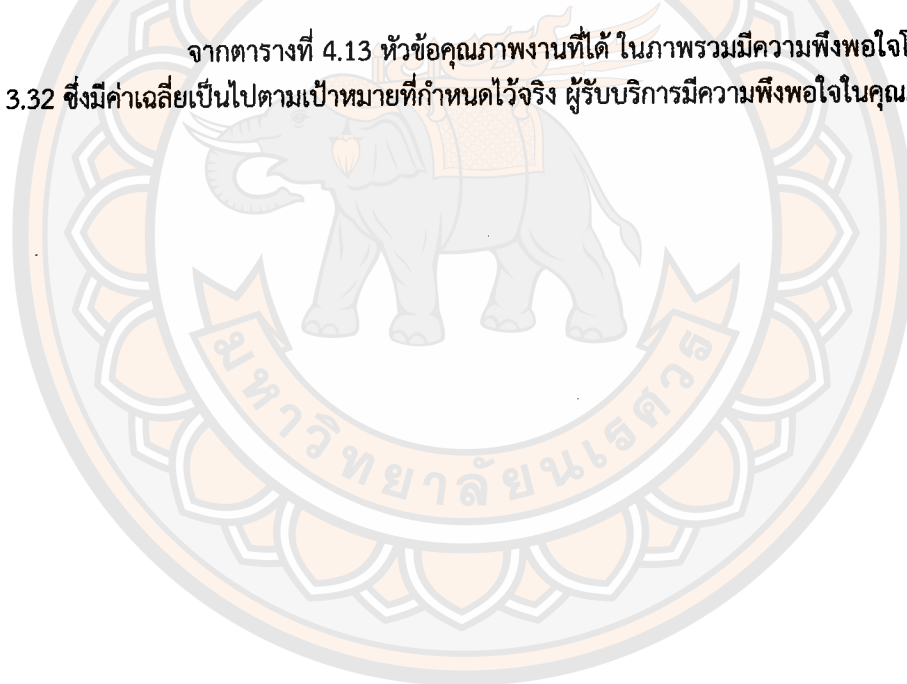
ตารางที่ 4.12 แสดงตารางข้อมูลคะแนนความพึงพอใจ หัวข้อคุณภาพงานที่ได้

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ								
	พึงพอใจมาก (4)		พึงพอใจ (3)		ต้องปรับปรุง (2)		ต้องปรับปรุงอย่างมาก (1)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
คุณภาพงานที่ได้									
1. ได้คุณภาพตามที่ต้องการ	58	27.1	143	66.8	13	6.1	0	0	
2. การซ่อมสี่ตรงตามความต้องการ ในงานซ่อมที่กำหนด	101	47.2	96	44.9	16	7.5	1	0.5	
3. ความสะอาดภายนอก/ภายในรถ	44	20.6	157	73.4	9	4.2	4	1.9	
4. ความคุ้มค่าของราคาเทียบกับคุณภาพที่ได้	139	65.0	53	24.8	21	9.8	1	0.5	

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจในหัวข้อคุณภาพงานที่ได้

หัวข้อการประเมิน		\bar{X}	S.D.	ระดับการตัดสินใจ
คุณภาพงานที่ได้				
1.	ได้คุณภาพตามที่ต้องการ	3.21	0.54	พึงพอใจ
2.	การซ่อมสีตรงตามความต้องการ ในงานซ่อมที่กำหนด	3.39	0.65	พึงพอใจ
3.	ความสะอาด ภายนอก/ภายในรถ	3.13	0.56	พึงพอใจ
4.	ความคุ้มค่าของราคาเทียบกับคุณภาพที่ได้	3.54	0.69	พึงพอใจมาก
รวม		3.32	0.35	พึงพอใจ

จากตารางที่ 4.13 หัวข้อคุณภาพงานที่ได้ ในภาพรวมมีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ย 3.32 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จริง ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในคุณภาพงานที่ได้



4.6.2.4 หัวข้อการส่งมอบงาน

ผู้ทำโครงการได้ข้อมูลประเมินความพึงพอใจจากผู้รับบริการ ตลอดระยะเวลา 3 เดือนที่เริ่มออกมาตราการนั้น ได้รับแบบการประเมินความพึงพอใจจากผู้ตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 214 ราย ดังแสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงตารางข้อมูลคะแนนความพึงพอใจ หัวข้อการส่งมอบงาน

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ							
	พึงพอใจมาก (4)		พึงพอใจ (3)		ต้องปรับปรุง (2)		ต้องปรับปรุงอย่างมาก (1)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การส่งมอบงาน								
1. การส่งมอบที่ตรงต่อเวลาที่นัดหมาย	46	21.5	154	72.0	4	1.9	10	4.7
2. การรักษาทรัพย์สินของตัวรถ	129	60.3	85	39.7	0	0	0	0

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจหัวข้อการส่งมอบงาน

หัวข้อการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับการตัดสินใจ
การส่งมอบงาน			
1. การส่งมอบที่ตรงต่อเวลาที่นัดหมาย	3.10	0.64	พึงพอใจ
2. การรักษาทรัพย์สินของตัวรถ	3.60	0.49	พึงพอใจมาก
รวม	3.35	0.37	พึงพอใจ

จากตารางที่ 4.15 หัวข้อการส่งมอบงานในภาพรวมมีความพึงพอใจ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.35 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จริง ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในการประสานงานและการให้บริการ

4.7 เป้าหมายเป็นไปตามที่วางแผนไว้

เมื่อผลที่ได้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางแผนไว้ นำวิธีการแก้ไขที่ได้ผล เสนอให้แก่เจ้าของสถานประกอบการ การตัดสินใจว่าจะใช้วิธีแก้ไขปัญหาต่อไปหรือไม่

นิสิตผู้ทำโครงการ เจ้าของสถานประกอบการและคณะกรรมการ ควบคุมคุณภาพสถานประกอบการ ได้เห็นผลการปฏิบัติการควบคุมคุณภาพ ที่ทำการใช้และมีความคิดเห็นว่า ควรที่จะรักษาการทำงานในรูปแบบที่มีการควบคุมคุณภาพ โดยการใช้ใบตรวจสอบต่างๆ ที่ได้จัดทำขึ้น ให้ใช้และมีการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นไป จึงมีความเห็นที่จะจัดการประชุมผู้ปฏิบัติงานทุกคน เพื่อแจ้งผลการแก้ไขปัญหาคคุณภาพและให้ความรู้ในการแก้ไขปัญหาคคุณภาพ รวมทั้งให้เตรียมตัวเพื่อการแก้ไขปัญหาคคุณภาพ ที่อาจจะเพิ่มขึ้นในอนาคตต่อไป



รูปที่ 4.52 แสดงการประชุมเพื่อสรุปปัญหาคคุณภาพและแนวทางปฏิบัติงาน

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

5.1.1 ทำให้เกิดความเข้าใจปัญหา ด้านคุณภาพการซ่อมสีรถยนต์

ได้เข้าใจถึง สาเหตุของปัญหาการซ่อมสีรถยนต์ ในกระบวนการซ่อมสีทั้งหมดเป็นอย่างดี ว่าปัญหาด้านคุณภาพ เกิดจากสาเหตุอะไร โดยที่จะสามารถทำการวิเคราะห์ปัญหา ที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและทำการประยุกต์ใช้เทคนิคการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพ การซ่อมสีรถยนต์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.2 การประยุกต์ใช้เทคนิคควบคุมคุณภาพ สามารถนำไปใช้งานได้จริงและเป็นที่ยอมรับของสถานประกอบการ

ในการทำโครงการครั้งนี้ ได้มีการประยุกต์ใช้เทคนิคในการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพในกระบวนการซ่อมสีรถยนต์ 4 เทคนิค คือ

5.1.2.1. Pareto Diagram มาช่วยในการวิเคราะห์หน่วยงานที่ควรได้รับการแก้ไขมากที่สุดและทำให้ประหยัดเวลา การแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพในกระบวนการซ่อมสี

5.1.2.2. ผังก้างปลา มาช่วยค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาโดย อาศัยผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการซ่อมสี มาระดมสมอง เสนอสาเหตุของปัญหาและวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่เกิดขึ้นของการซ่อมสีรถยนต์ เพื่อหาทางวิเคราะห์แนวทางแก้ไขต่อไป

5.1.2.3. Work Instruction มาช่วยในการกำหนดการปฏิบัติงานของ แผนกโป๊วและพ่นสี และแผนกธุรการ ให้ปฏิบัติงานไปในแนวทางที่ถูกต้อง โดยการออกแบบ Work Instruction ได้มีการระดมความคิดของผู้ทำโครงการและผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งเจ้าของสถานประกอบการ เพื่อจะได้ขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องและสอดคล้องกับการแก้ไขปัญหามากที่สุด

5.1.2.4. ใบตรวจสอบ ผู้ทำโครงการทำการออกแบบใบตรวจสอบให้กับ แผนกโป๊วและพ่นสี และแผนกธุรการ เพื่อมาช่วยในการตรวจสอบ การปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับ Work Instruction ที่ทำการออกแบบมาขึ้นต้น รวมทั้งเป็นการช่วยให้ผู้ตรวจสอบรับรู้ข้อผิดพลาดที่เกิดในแผนกที่ตนเองรับผิดชอบ เพื่อทำการนำข้อมูลที่ไปพัฒนาแก้ไขต่อไป

ในการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการแก้ไขมูลค่าความเสียหายจากปัญหาด้านคุณภาพนั้น สามารถนำไปใช้ได้จริง และเป็นที่ยอมรับในสถานประกอบการซ่อมสี เพราะเป็นการร่วมมือกันระหว่างผู้ทำโครงการ เจ้าของสถานประกอบการ และผู้ปฏิบัติงาน ในการร่วมกันคิดวิเคราะห์ในการประยุกต์ใช้เทคนิคในการแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพ จึงเป็นที่ยอมรับในสถานประกอบการ

5.1.3 ผลจากการที่ได้ทำการประยุกต์ใช้เทคนิคการแก้ไขปัญหาคุณภาพ

จากการที่ได้ทำการประยุกต์ใช้เทคนิคการแก้ไขปัญหาคุณภาพการซ่อมสี ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์-เมษายน 2555 พบว่า มูลค่าความเสียหายจากปัญหาคุณภาพคิดเฉลี่ยรวมเป็นจำนวน 3,500 บาท ได้ผลดีกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ ร้อยละ 31.02 ดังนั้น แสดงให้เห็นว่า การประยุกต์เทคนิคการแก้ไขปัญหาคุณภาพในโครงการครั้งนี้ สามารถแก้ไขปัญหาคุณภาพในการซ่อมสีได้จริง และเป็นที่ยอมรับของสถานประกอบการ

5.1.4 ออกแบบใบประเมินความพึงพอใจและการเก็บข้อมูล

ผู้ทำโครงการออกแบบใบประเมินความพึงพอใจของผู้มารับบริการ เพื่อเป็นตัววัดเป้าหมายการทำโครงการครั้งนี้ คือ ความพึงพอใจของผู้มารับบริการหลังจากที่ได้รับการซ่อมสีเรียบร้อยแล้วต้องระดับไม่ต่ำกว่าความพึงพอใจ ในการทำโครงการครั้งนี้ ได้รับแบบประเมินความพึงพอใจจากผู้ตอบแบบสอบถามกลับมา จำนวน 214 ตัวอย่าง ความพึงพอใจในทุกหัวข้ออยู่ที่ระดับที่พึงพอใจ

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากที่ผู้ทำโครงการได้ทำการแก้ไขปัญหามูลค่าความเสียหายจากข้อบกพร่อง ในอุ้งซ่อมนั้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในการทำงานของกิจการอย่างอื่นได้อย่างมากมาย โดยข้อเสนอแนะให้ผู้ที่ต้องการทำโครงการหรือต้องการศึกษาในการทำการปรับปรุงคุณภาพนั้น ควรเลือกเทคนิคการแก้ไขปัญหาคุณภาพ ให้มีความสอดคล้องกับงาน ไม่ควรแก้ปัญหาคคุณภาพโดยที่ไม่มีหลักการมารองรับ เช่น ในการแก้ไขปัญหาคุณภาพการทำงาน ในโรงงานที่มีหลากหลายแผนก ถ้าทำการแก้ไขทุกแผนกเลยทันทีโดยไม่มีหลักการมารองรับ นั้นอาจจะทำให้การแก้ไขไม่มีความถูกต้องหรือสิ้นเปลืองงบประมาณ ในการแก้ไขปัญหา ผู้ที่สนใจควรนำเอาหลักการ Pareto Diagram มาช่วยวิเคราะห์แผนกที่มีความสำคัญก่อนในการที่จะแก้ปัญหา และการวิเคราะห์สาเหตุในการแก้ไขปัญหาค ควรจะใช้การระดมสมองควบคู่กับการใช้หลักการของผังก้างปลา เพื่อความหลากหลายในด้านความคิด ที่จะช่วยค้นหาสาเหตุได้อย่างครอบคลุม สุดท้ายในเรื่องการแก้ไขปัญหาคคุณภาพ ควรที่จะพัฒนาเทคนิคการแก้ไขปัญหาคคุณภาพ ให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้สึกที่จะพัฒนาคุณภาพไปด้วยกัน ไม่เครียดกับการแก้ไขปัญหาคคุณภาพเกินไป โดยที่สำคัญต้องเปิดโอกาสรับฟังความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อที่จะทำให้การแก้ไขปัญหาคคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

คันสนีย์ ทิพย์สังวาล และวันวิสาข์ ทับม่วง. (2546). การควบคุมคุณภาพบริษัทลักษณะเอ็นจีเนียริง.

วิทยานิพนธ์ วศบ., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

เสรี ยูนิพันธ์. (2528). การควบคุมคุณภาพ. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ยุทธ ไถยวรร. (2548). เทคนิคการควบคุมคุณภาพ. กรุงเทพฯ: สยามมิตรการพิมพ์

พจมาน เตียวัฒนาวิฑูติกาล, ผศ.สมศักดิ์ แก้วพลอย. (2549). การควบคุมคุณภาพ. กรุงเทพฯ:

วิทย์พัฒน์

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. (2544). รูปแบบความสัมพันธ์ในแผนภาพกระจาย. กรุงเทพฯ:

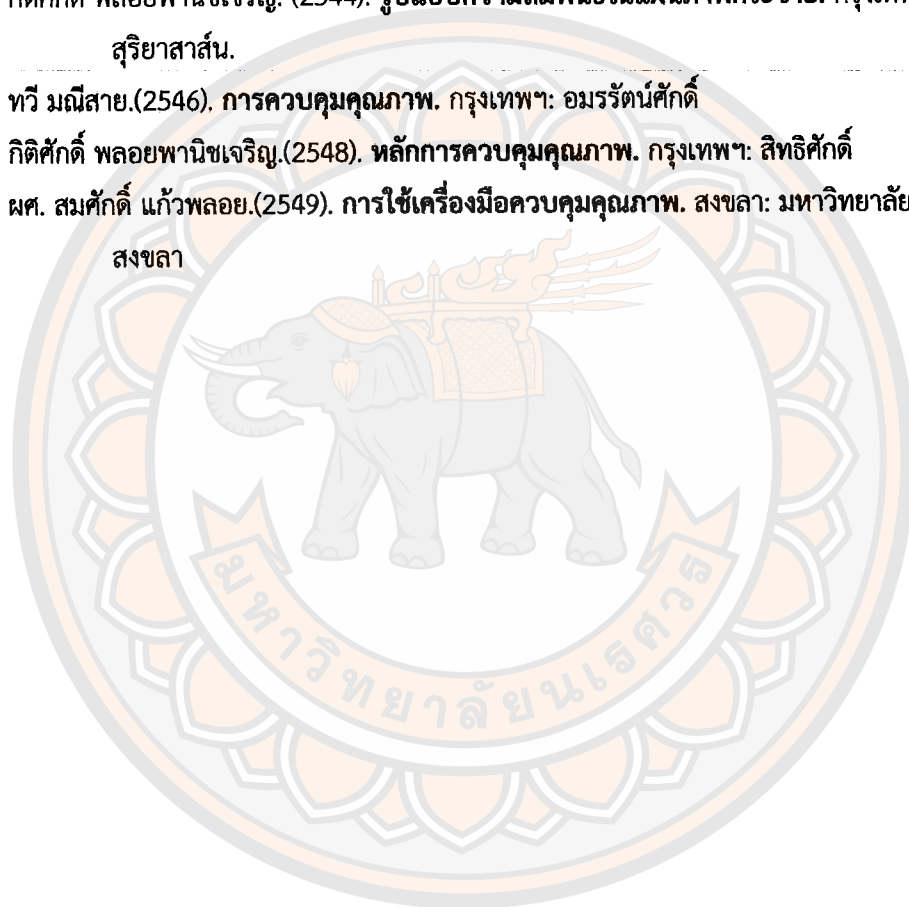
สุริยาสาสน์.

ทวี มณีสาย.(2546). การควบคุมคุณภาพ. กรุงเทพฯ: อมรรัตน์ศักดิ์

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ.(2548). หลักการควบคุมคุณภาพ. กรุงเทพฯ: สิทธิศักดิ์

ผศ. สมศักดิ์ แก้วพลอย.(2549). การใช้เครื่องมือควบคุมคุณภาพ. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สงขลา





ภาคผนวก ก.

ขั้นตอนการทำงานภายในห้องมสส

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ขั้นตอนการทำงานของแผนกธุรการ

หน้าที่รับรถที่มาให้บริการ

1. จดรายละเอียดข้อมูลของผู้มารับบริการ และจดความต้องการขอมสึของผู้รับบริการ ถ้าผู้รับบริการต้องการติดตั้ง อุปกรณ์ตกแต่ง นอกเหนือจากอุปกรณ์มาตรฐานของรถยนต์ ให้พนักงานแผนกธุรการ ไปตาม หัวหน้าแผนกประกอบอะไหล่ มาดูเพื่อหาแนวทางการติดตั้งอุปกรณ์ตกแต่ง และทำการแจ้งแนวทางการทำงานให้แก่ผู้รับบริการ
2. ตรวจสอบรายละเอียดทรัพย์สินทั้งภายในและภายนอกพร้อมกับผู้มารับบริการและให้ผู้รับบริการ เซ็นชื่อในช่องตรวจสอบทรัพย์สินเรียบร้อยแล้ว
3. ทำการถ่ายรูปร่องรอยต่างๆที่ไม่เกี่ยวกับการขอมสึ
4. นัดวันในการรับรถที่มาให้บริการ
5. ส่งงานไปยังแผนก ถอดประกอบอะไหล่



รูปที่ ก.1 แสดงการปฏิบัติงานแผนกธุรการ

ขั้นตอนการทำงานแผนกถอดประกอบอะไหล่

หน้าที่ถอดอะไหล่ที่ไม่สามารถนำมาใช้ได้อีก

1. รับรถจากแผนกธุรการ ตรวจสอบรายการซ่อมพร้อมทั้งทวนความถูกต้อง
2. ถอดอะไหล่ที่ไม่สามารถกลับมาใช้ได้อีก ไปจัดเก็บไว้ที่ใส่อะไหล่ที่เตรียมไว้สำหรับนำไปทิ้ง
3. ทำการตรวจสอบคุณภาพตามใบตรวจสอบก่อนส่งมอบไปยังแผนกที่เกี่ยวข้อง
4. ส่งไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องต่อไป

หน้าที่ถอดอะไหล่ที่สามารถนำไปซ่อมได้

1. รับรถจากแผนกธุรการ ตรวจสอบรายการซ่อมพร้อมทั้งทวนความถูกต้อง
2. ถอดอะไหล่ที่จะนำไปซ่อม เขียนทะเบียนรถ ของอะไหล่ที่ทำการถอด ไว้ในด้านในชิ้นส่วน

เพื่อป้องกันการใส่ผิดคัน

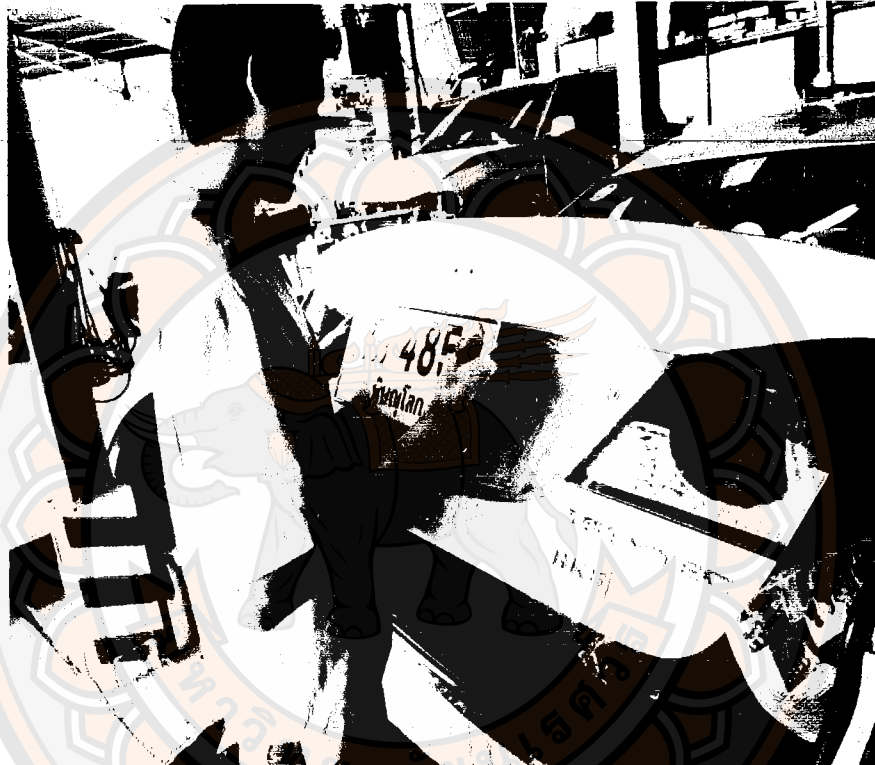
3. ทำการตรวจสอบคุณภาพตามใบตรวจสอบก่อนส่งมอบไปยังแผนกที่เกี่ยวข้อง
4. ทำการส่งไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องต่อไป



รูปที่ ก.2 แสดงการถอดอะไหล่ของแผนกถอดประกอบอะไหล่

หน้าที่ประกอบอะไหล่

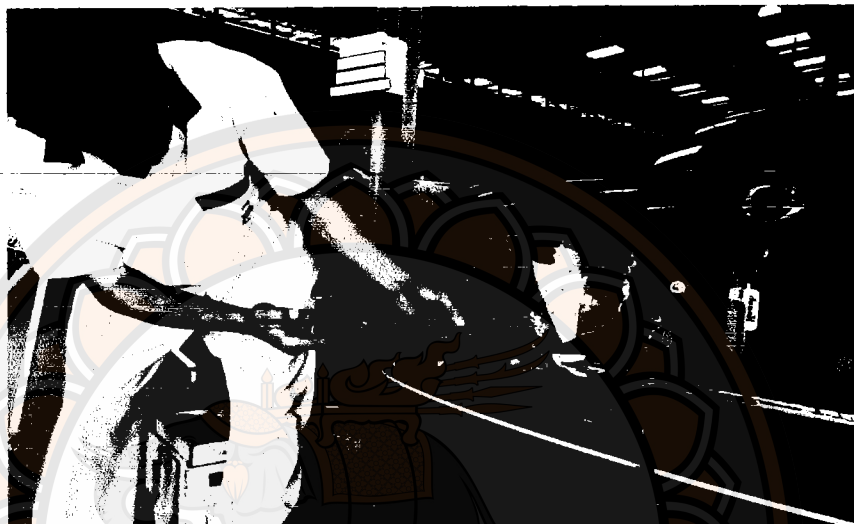
1. ตรวจสอบความเรียบร้อยของอะไหล่ที่จะนำมาประกอบ ถ้าอะไหล่ที่นำมาประกอบเกิดความไม่เรียบร้อย ให้ส่งไปแก้ไขในแผนกที่เกี่ยวข้อง
2. ทำการประกอบอะไหล่ เข้ากับตัวถังรถยนต์ ถ้าประกอบเข้าไม่ได้ให้ส่งไปแก้ไขในแผนกเคาะตัวถัง
3. ตรวจสอบความเรียบร้อยของการประกอบอะไหล่ตามใบตรวจสอบ
4. ส่งไปยังแผนกที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ ก.3 แสดงการประกอบอะไหล่

ขั้นตอนการทำงานแผนกเคาะตัวถัง

1. ตรวจสอบรายการซ่อมตามใบงาน
2. ทำการเคาะตัวถังตามใบงาน ด้วยความประณีต
3. ทำการจัดลงอะไหล่ก่อนส่งไปยังแผนกทำสี
4. ทำการตรวจสอบคุณภาพตามใบตรวจสอบก่อนส่งมอบไปยังแผนกที่เกี่ยวข้อง
5. ส่งไปยังแผนกทำสี



รูปที่ ก.4 แสดงการเคาะตัวถัง



รูปที่ ก.5 แสดงการจัดลงอะไหล่ก่อนส่งทำสี

ขั้นตอนการทำงานแผนกโป๊วและพ่นสี

1. รับงานจากแผนกที่เกี่ยวข้อง
2. ตรวจสอบความถูกต้องรายการซ่อมสีตามใบงาน
3. ล้างทำความสะอาดชิ้นส่วนที่จะทำการพ่นสี
4. ทำการปิดกระตาดชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการพ่นและโป๊วสี
5. ทำการโป๊วตัวถังและขัดเรียบ
6. ทำการพ่นสี
7. ตรวจสอบตามใบตรวจสอบ



รูปที่ ก.6 แสดงการทำงานแผนกโป๊วและพ่นสี

ขั้นตอนการทำงานแผนกขัดสี

1. ตั้งทำความสะอาดสิโรบคั้น
2. สักราง ละอองสี คราบแลคเกอร์ สีแตก ถ้าพบให้เขียนลงไปใบบันทึก และทำการแจ้งปัญหาไปยัง แผนกโป้วและพ่นสี
3. ทำการขัดสิโรบคั้นทั่วทั้งคัน โดยเน้น ฝากระโปรงหน้า และกระจกรอบคันเป็นพิเศษ
4. ตรวจสอบคุณภาพตามใบบันทึกคุณภาพ ก่อนส่งมอบไปยังแผนกที่เกี่ยวข้อง
5. ส่งมอบรถไปยังแผนกที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ ก.7 แสดงการขัดสิโรบคั้น

ขั้นตอนแผนตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบผู้รับบริการชอมลี

1. ทำการตรวจสอบคุณภาพรถยนต์ที่มีการชอมลีก่อนส่งมอบผู้รับบริการ ตามใบตรวจสอบคุณภาพ
2. ในการตรวจสอบถ้าพบปัญหาด้านคุณภาพ ทำการจดบันทึก และส่งหน่วยงานที่รับผิดชอบให้แก้ไขในทันที
3. ส่งมอบรถแก่ผู้รับบริการ รวมทั้งขอความร่วมมือในการ กรอกแบบประเมินความพึงพอใจ



รูปที่ ก.8 แสดงการตรวจสอบคุณภาพรถยนต์ที่ทำการชอมลีก่อนส่งมอบผู้รับบริการ



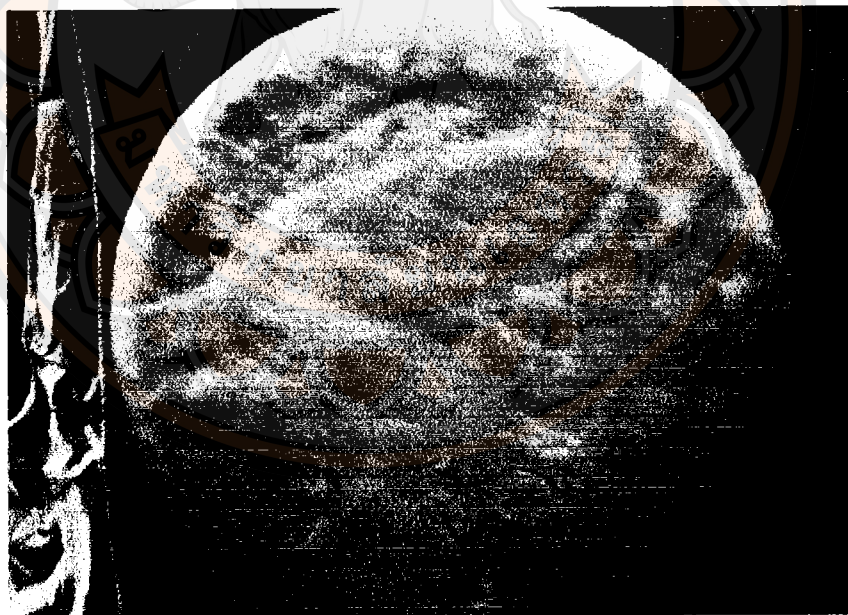
ภาคผนวก ข.

การเก็บรวบรวมอุปกรณ์ภายในห้องมส.

มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์



รูปที่ ข.1 แสดงยี่ห้อสีที่ใช้ในการซ่อมสีทุกคันภายในอู่ซ่อมสีและจำหน่ายแก๊กลูกค้าภายนอก



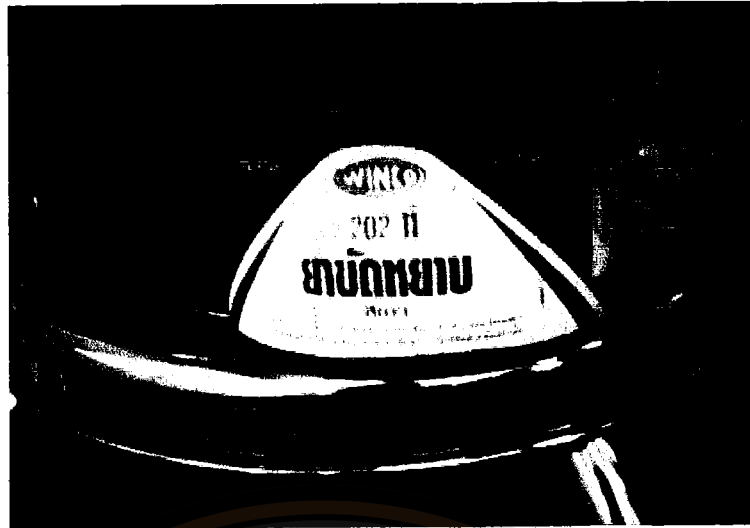
รูปที่ ข.2 แสดงผ้าที่ใช้ในการขัดคราบสี



รูปที่ ข.3 แสดงฟองน้ำขัดเพื่อเตรียมผิวสีรถยนต์



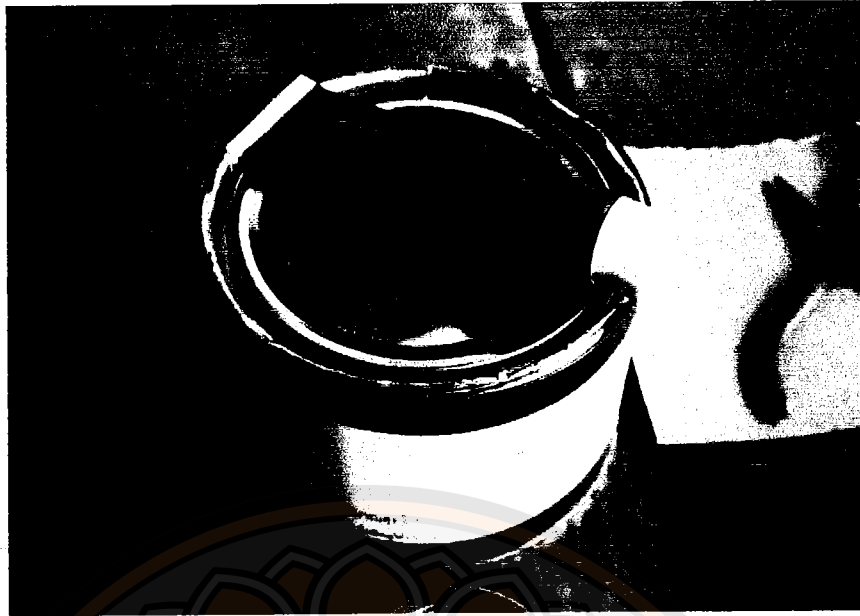
รูปที่ ข.4 แสดงผ้าขนแกะที่ใช้ขัดเงา



รูปที่ ข.5 แสดงน้ำยาขัดคราบละอองสีและลบรอยขนแมว



รูปที่ ข.6 แสดงน้ำยาในการขัดเงา



รูปที่ ข.7 แสดงน้ำยาโปวสี



รูปที่ ข.8 แสดงเครื่องดึงตัวถึง



รูปที่ ข.9 เครื่องเคาะตัวถังแบบดิ่ง



รูปที่ ข.10 แสดงอุปกรณ์ตัดต่อตัวถัง



งานเคลือบเงาสีรถยนต์และลบรอยขีดข่วน

ลักษณะงาน คือ ขัดสีเพื่อลบรอยขีดข่วนที่ลึกไม่มากและเคลือบสีรถยนต์ เพื่อปกป้องรอยขีดข่วน เพิ่มความเงางามแก่สีรถยนต์ ปกป้องอันตรายจากมลภาวะต่างๆ



รูปที่ ค.1 แสดงการขัดลบรอยขีดข่วนและเคลือบเงา

งานเคาะตัวถังรถยนต์

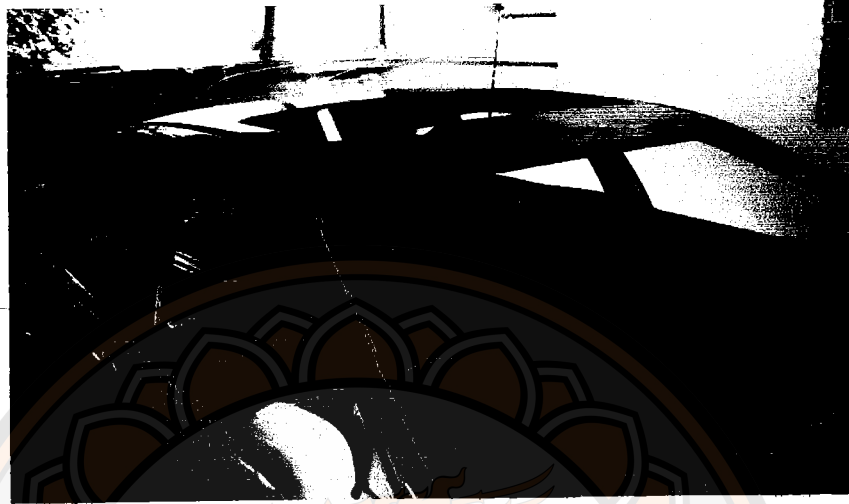
ลักษณะงาน คือ เคาะตัวถังรถยนต์ที่ประสบอุบัติเหตุ ให้กลับมาใช้งานในสภาพเหมือนเดิม พร้อมส่งไปยังแผนกโป๊วและพ่นสี



รูปที่ ค.2 แสดงการเคาะตัวถัง

งานถอดประกอบบะโหลงที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี

ลักษณะงาน คือ การถอดชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี เพื่อเตรียมชิ้นงานให้กับการซ่อมสี ในกรณีแตกต่างกันไป เช่น เตรียมชิ้นงานไปเคาะตัวถังหรือเตรียมชิ้นงานไปใส่กับบะโหลงที่สั่งมาใหม่



รูปที่ ค.3 ถอดประกอบบะโหลงที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมสี

งานรับผสมสีเพื่อจำหน่ายแก่ผู้ต้องการ

ลักษณะงาน คือ รับผสมสีที่ใช้สำหรับพ่นรถยนต์หรือสีพิเศษตามความต้องการของผู้รับบริการ



รูปที่ ค.4 แสดงการผสมสีรถยนต์



ใบแก้ไขงานบกพร่อง

แผนก..... บดสี หัวหน้าแผนก..... บรู๊ต๋อง รุ่งเรืองดี


วัน-เดือน-ปี	ทะเบียน	ลักษณะของปัญหา	วิธีแก้ไข	มูลค่าความเสียหาย	หน่วยงานที่รับแก้ไข	ผู้รับผิดชอบปัญหา
21/1/2563	บด-33	รถบดสีมีปัญหา	บดสี	200	บดสี	บรู๊ต๋อง
23/1/2563	บด-32	รถบดสีมีปัญหา	บดสีใหม่	300	บดสี	บรู๊ต๋อง
1/2/2563	บด-32	รถบดสีมีปัญหา	บดสี	400	บดสี	บรู๊ต๋อง
18/1/2563	บด-33	รถบดสีมีปัญหา	บดสีใหม่	300	บดสี	บรู๊ต๋อง
3/2/2563	บด-33	รถบดสีมีปัญหา	บดสี	300	บดสี	บรู๊ต๋อง

รูปที่ ๑.2 แสดงใบแก้ไขงานที่ใช้ในการเก็บข้อมูลปัญหาคุณภาพ

คู่มือปฏิบัติงานกลุ่มช่างเทคนิค วันที่ประกาศใช้ 22 กุมภาพันธ์ 2555	ชื่อผู้ควบคุมเอกสาร :	พท 01	
	กระซิบ	ฉบับที่	001
	หัวข้อ : วิธีปฏิบัติการใช้งานโต๊ะเทรนนิ่ง	แก้ไขครั้งที่	00
		หน้า	1 of 6

Paint Color

เรื่อง : วิธีปฏิบัติการใช้งานโต๊ะเทรนนิ่ง

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นาย สิริเลิศ ช่างใหญ่	นายอภิรักษ์ สุขใจมนตรี	 ผู้จัดการ

รูปที่ ๑.3 แสดงใบการปฏิบัติงานแผนกโป้วและพ่นสี (Work Instruction)

QC 02
No Job...

ใบตรวจสอบการปฏิบัติงานแผนกโป๊วและฟันสี

ชื่อ..... ชวลิตา ทะเบียน กย 9117 สิงหนคร
 ผู้ทำการตรวจสอบ..... ชวลิตา ชนิงพาว วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจสอบ..... 25 /12 /2555

รายละเอียด	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ตำแหน่งชิ้นส่วนที่เกิด ข้อบกพร่อง	ผู้รับผิดชอบ
1. ทำการติดกระดาษขาวใน ชิ้นส่วนที่ไม่ต้องการซ่อมสี ครบถ้วน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2. เตรียมตัวถังให้พร้อมในการ พ่นสีในห้องห้องอบและฟันสี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. เปิดพัดลมดูดอากาศในห้องพ่น สี	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

ข้อเสนอแนะอื่น.....

M Komel
ช่างสี

รูปที่ ง.4 แสดงใบตรวจสอบการปฏิบัติงานแผนกโป๊วและฟันสี

QC 05
No Job.592

ใบตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบงานแผนกไฟฟ้าและพันสี

ชื่อ..... สีเทา..... ทะเบียน..... ๖๐ ๙๗๕๒..... จังหวัด..... นนทบุรี.....
 ผู้ทำการตรวจสอบ..... สมศักดิ์..... วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจสอบ..... ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๕

รายละเอียด	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ตำแหน่งชิ้นส่วนที่เกิดข้อบกพร่อง	ผู้รับผิดชอบ	มูลค่าความเสียหาย
1. ระยะเวลาการจ่ายไปยังชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการงาน	✓				
2. สีแตก	✓				
3. แลคเกอร์ไหลซึม		✓	ฝาครอบหม้อแปลง ชั้นสีรองบนหม้อแปลง	สีทองแดง	300 บาท
อื่นๆ					

ข้อเสนอแนะอื่น.....

• หมายเหตุ

1. หากทำการตรวจสอบคุณภาพพบว่าไม่ผ่าน ให้ระบุตำแหน่งชิ้นส่วนที่เกิดข้อบกพร่องและชื่อผู้รับผิดชอบ
2. ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพงานอย่างละเอียดก่อนส่งมอบงาน
3. การลงชื่อในช่องตรวจสอบ ถือว่าได้รับการตรวจสอบอย่างละเอียดครบถ้วนแล้ว
4. เมื่อทำการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ให้แนบใบตรวจสอบคุณภาพพร้อมใบงานก่อนส่งมอบงานไปยังแผนกที่เกี่ยวข้องทุกครั้ง

รูปที่ ๓.5 แสดงใบตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งมอบงานแผนกไฟฟ้าและพันสี



QC 04

No Job. ๒๕๕

ใบประเมินการปฏิบัติงานแผนกป้อนและฟั่นสี

วันที่เดือนปี..... ๑ สิงหาคม ๒๕๕๕

ชื่อหัวหน้าแผนก..... วิไลศักดิ์ ฐิติวงศา

	ชื่อพนักงาน	เกรด	ข้อเสนอแนะ
1.	สุวิมลทิพย์ อธิษฐาน	A	
2.	ธนาภรณ์ อธิษฐาน	B	
3.	อรวรรณ อธิษฐาน	B	
4.	จิราภรณ์ อธิษฐาน	B	
5.	นิลา อธิษฐาน	B	
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

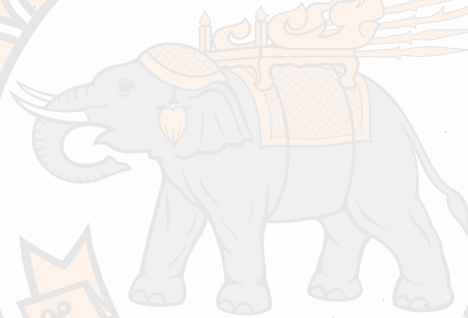
วิไลศักดิ์ ฐิติวงศา
 ๑๑/๑๑/๒๕๕๕
 ๒๕๕๕
 ๒๕๕๕

รูปที่ ๑.6 แสดงใบประเมินการปฏิบัติการแผนกป้อนและฟั่นสี

ผู้จัดทำ วันที่ประกาศใช้ 22 กุมภาพันธ์ 2555	ชื่อผู้ควบคุมเอกสาร :	WI 02	
	เลขที่	ฉบับที่	001
	หัวข้อ : วิธีการตรวจรับรถยนต์ที่เข้ารับบริการ	แก้ไขครั้งที่	00
		หน้า	1 of 4

Entrance Car Service

เรื่อง : วิธีการตรวจรับรถยนต์ที่เข้ารับบริการ



ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
นาย ศิริเดช ช่างน้อย	นายอภิรักษ์ กุศลวัฒนะกิจ	ม. Kamol ศ. ๒๕๕๖

รูปที่ ๑.7 แสดงใบการปฏิบัติงานแผนกธุรการ (Work Instruction)

QC 01

No Job....


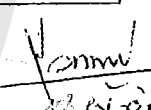
ใบประเมินการปฏิบัติงานแผนกธุรการ

วัน/เดือน/ปี 9 มิถุนายน ๖๕

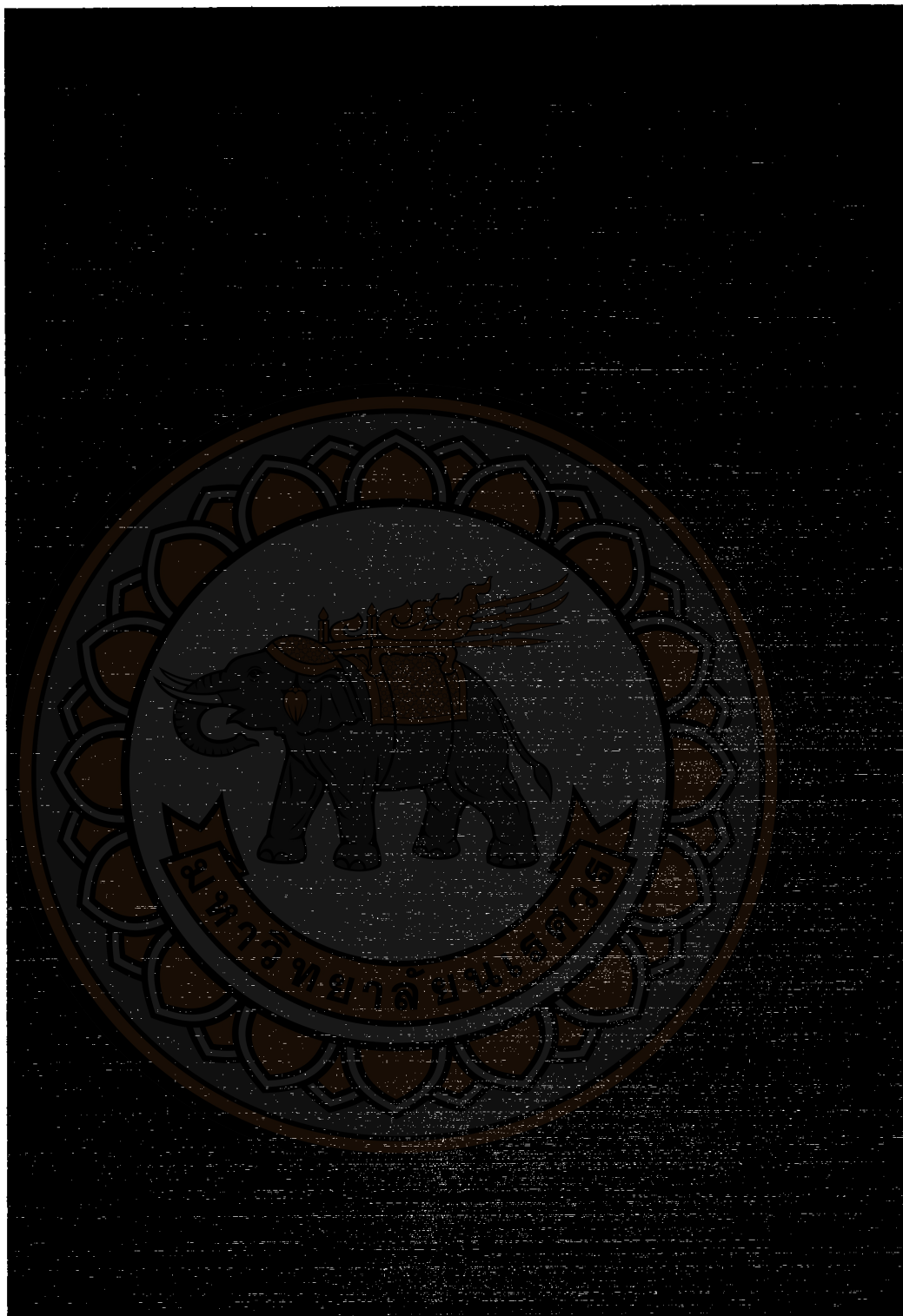
แผนก

ชื่อหัวหน้าแผนก ๒๕. ๖๖ ๐๕/๗ ๕๕๑๓๓

ชื่อพนักงาน	เกรด	ข้อเสนอแนะ
1. น.ส. นวรัตน์ ใจดี	B	
2. น.ส. สุนทรณี รุ่งฟ้า	A	
3. น.ส. สุกวิมล งามดี	A	
4. น.ส. ทัศนีย์ สอนรัมย์	B	
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		



 ๐/๖๖
 ๖ มิถุนายน ๖๕

รูปที่ ง.๙ แสดงใบประเมินการปฏิบัติงานแผนกธุรการ



รูปที่ ง.10 แสดงใบประเมินความพึงพอใจ