

การศึกษาระบบการควบคุมการจัดการภายในองค์กร  
: กรณีศึกษาโรงงานประกอบรถยนต์



นาย เลิศมงคล มารศรี

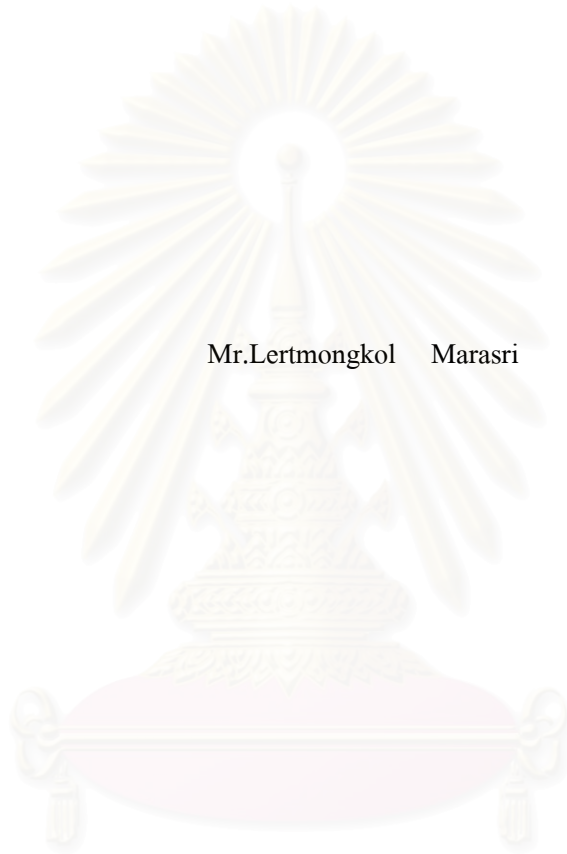
สถาบันวิทยบริการ  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ANALYSIS FOR INTERNAL MANAGEMENT CONTROL SYSTEM:  
A CASE STUDY OF AUTOMOTIVE INDUSTRY**

Mr.Lertmongkol Marasri



สถาบันวิทยบริการ

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering in Industrial Engineering

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Copyright of Chulalongkorn University

Academic Year 2006

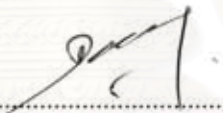
หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาระบบการควบคุมการจัดการภายในองค์กร: กรณีศึกษาโรงงานประกอบรถยนต์
โดย	นายเลิศมงคล มารศรี
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย วิจารณ์ิช

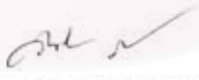
---


คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

  
..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ลาวัณย์ศิริ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย วิจารณ์ิช)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย พัวจินดาเนตร)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน)

เลิศมงคล มารศรี : การศึกษาระบบการควบคุมการจัดการภายในองค์กร: กรณีศึกษาโรงงานประกอบรถยนต์ (ANALYSIS FOR INTERNAL MANAGEMENT CONTROL SYSTEM: A CASE STUDY OF AUTOMOTIVE INDUSTRY) อ.ที่ปรึกษา: รศ.ดร.วันชัย ริจิรวนิช ,180 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา วิเคราะห์ ประเมินผลระบบการควบคุมการจัดการภายในองค์กร เพื่อกำหนดความบกพร่องในระบบการควบคุมการจัดการภายในองค์กร นำไปสู่การพัฒนาาระบบให้ดีขึ้นและเหมาะสมยิ่งขึ้นทำให้ผู้บริหารสามารถทราบระดับการบริหารงานของตนเองและองค์กร อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กรและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารองค์กรให้ดีขึ้น

จากการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกโรงงานประกอบรถยนต์แห่งหนึ่งเป็นกรณีศึกษา โดยเริ่มต้นจากการศึกษาสภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมรถยนต์ ศึกษากระบวนการควบคุมการจัดการภายในองค์กรของทุกหน่วยงานทั้งระดับฝ่าย แผนก และทุกระดับส่วนงานทั้งหมดภายในโรงงานตัวอย่าง จากการศึกษาวิเคราะห์ระบบการควบคุมการจัดการขององค์กรพบว่ามาตรฐานการควบคุมการจัดการยังไม่ที่เหมาะสม โดยพบว่า จากจำนวนกิจกรรมที่สำคัญของหน่วยงานสอดคล้องกับหลักการตามการวิเคราะห์กิจกรรมที่เป็นวิกฤติต่อความสำเร็จของหน่วยงานทั้งสิ้น 82 กิจกรรม มีกิจกรรมที่เข้าข่ายตามหลักการควบคุม และมีการดำเนินการด้วยดีมีความครบถ้วนของการควบคุมจำนวน 38 กิจกรรม เท่ากับจำนวน 44 กิจกรรมคือส่วนขาดการควบคุม ในส่วนของ

- การขาดเป้าหมายตามวัตถุประสงค์จำนวน 12 กิจกรรม
- การขาดการประเมินผลเปรียบเทียบผลการดำเนินงานจากเป้าหมายจำนวน 17 กิจกรรม
- การขาดการกระบวนกรในการทบทวนแก้ไขเมื่อพบจำนวน 34 กิจกรรม

จากผลการวิเคราะห์ระบบควบคุมการควบคุมภายในองค์กรและมีการดำเนินการปรับปรุงทำให้ความสูญเสียลดลงคือ จำนวนความสูญเสียที่ตรวจพบหลังการประกอบของจำนวนจุดของเสียต่อรถ 1 คัน (DPU) ลดลงเท่ากับ 1.72 DPUต่อปี จำนวนชั่วโมงความสูญเสียที่รอชิ้นส่วนจากกระบวนการตรวจรับชิ้นส่วนลดลงเท่ากับ 8.8 ชั่วโมงต่อปี จำนวนความของเสียของชิ้นส่วนที่เสียจากผู้ผลิตลดลงเท่ากับ 25.41 PPMต่อปีและความสูญเสียจากการหยุดสายการผลิตเนื่องจากการจัดส่งชิ้นส่วนล่าช้าลดลงเท่ากับ 2.165 ชั่วโมงต่อปี

ภาควิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม

สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา.....2549.....

ลายมือชื่อนิสิต.....*วิมลวรรณ มารศรี*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*วิมลวรรณ มารศรี*.....

## 4871469221: MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD: INTERNAL MANAGEMENT CONTROL SYSTEM / AUTOMOTIVE INDUSTRY

LERTMONGKOL MARASRI : ANALYSIS FOR INTERNAL MANAGEMENT

CONTROL SYSTEM: A CASE STUDY OF AUTOMOTIVE INDUSTRY THESIS

ADVISOR : ASSOC.PROF. VANCHAI RIJIRAVANICH, Ph.D., 180pp.

The purposes of this study is to analyze and evaluate the internal management control system in an automotive industrial company in order to identify the defectives in management controlling system and help improving the controlling system for better and more efficient operations.

From the study of the internal management control system of a vehicle assembly manufacturing company by investing the internal control system from all activities in all department, section and sub-sections, it is revealed the only 38 activities out of 82 activities are in fulfilled the all condition of the control system concept. The other activities are incomplete as in the following elements of control system:

12 activities are lack of Standard or target

17 activities are lack of Evaluation

34 activities are lack of Review

From the analysis for internal organization management control system and operation improvement, the production loss measurement is satisfactorily decreased. The measurement process reveals the loss inspected after production in each vehicle equal 1.72 DPU per year. Total hour loss during waiting parts from checking process is reduced by 8.8 hours per year. Total parts loss from manufacturer is decreased by 25.41 PPM per year. The loss from stopping production due to delay parts delivery is reduced by 2.165 hour per year.

Department.....Industrial Engineering

Field of study ..... Industrial Engineering

Academic year.....2006.....

Student 's signature ..... 

Advisor 's signature..... 

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์ของ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริจิรวนิช ที่กรุณาแนะนำแนวทางในการศึกษาและจัดทำ วิทยานิพนธ์ การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนคณาจารย์ที่ร่วมเป็นประธานกรรมการและ คณะกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ คำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย พัวจินดาเนตร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน ที่กรุณา ให้คำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้องของวิทยานิพนธ์เพื่อความเหมาะสม และเป็นประโยชน์ใน การศึกษาต่อไป วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เกิดขึ้นได้ เนื่องจากอาจารย์ทุกท่านให้การอบรมสั่งสอน ผู้วิจัย ไคร่ขอรกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นวิทยานิพนธ์ที่ผู้วิจัยหวังว่าจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาของบุคคลอื่น และเป็นประโยชน์ที่ใช้กับสถานที่ทำงาน ซึ่งสามารถจะชี้นำแนวทางในการพัฒนาองค์กรเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ความดีทั้งหมดนี้ขอมอบแด่ ผู้จัดการฝ่ายคุณภาพ ผู้จัดการแผนก และ เพื่อนร่วมงานทั้งหมดในทุกระดับของบริษัต์ตัวอย่าง ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอยกประโยชน์และความดีใด ๆ ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ คุณ พ่อ คุณแม่ ครอบครัวพี่สาว และคนในครอบครัว มารศรี ทุกคนของข้าพเจ้า ที่ทำให้มีโอกาสศึกษามา จนกระทั่งปัจจุบันนี้ ซึ่งเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ภูมิหลังของบริษัท.....	2
1.1.1 โครงสร้างองค์กรบริษัทตัวอย่าง.....	4
1.1.2 ผลิตภัณฑ์และการตลาด.....	8
1.1.3 กระบวนการผลิต (Production Flow).....	9
1.2 สภาพปัญหาและเหตุจูงใจ.....	10
1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	15
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย.....	15
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	16
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	16
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	17
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	17
2.2 การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
บทที่ 3 การศึกษาระบบควบคุมของโรงงานตัวอย่าง.....	38
3.1 สภาพทั่วไปทางการจัดการของโรงงานตัวอย่าง.....	38
3.1.1 การศึกษาระบบการบริหารการจัดการภายในองค์กร.....	38
3.1.2 การศึกษากิจกรรมหลักของแต่ละฝ่าย.....	39
3.2 กิจกรรมและระบบควบคุมภายในองค์กรในแต่ละฝ่าย.....	47

	หน้า
บทที่ 4 การวิเคราะห์ระบบควบคุมของโรงงานตัวอย่าง.....	124
4.1 หลักเกณฑ์การแบ่งระดับควบคุม.....	124
4.2 การวิเคราะห์ระดับการควบคุมและการเสนอแนะระบบควบคุมเพิ่มเติม.....	125
4.3 สรุปผลการวิเคราะห์ระดับการควบคุมและผลการควบคุม.....	131
บทที่ 5 การวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน.....	133
5.1 การดำเนินการปรับปรุง.....	133
5.2 หลักเกณฑ์การแบ่งระดับควบคุม.....	134
5.3 การวิเคราะห์ระดับการควบคุมหลังการดำเนินงาน .....	135
5.4 สรุปผลการวิเคราะห์ระดับการควบคุมและผลการควบคุมหลังการดำเนินงาน.....	141
5.5 ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากผลกระทบของระบบควบคุม หลังการดำเนินงาน.....	142
บทที่ 6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	145
6.1 ที่มาและสาเหตุของปัญหา.....	146
6.2 สรุปการดำเนินการปรับปรุง.....	147
6.3 สรุปผลการวิจัย.....	147
6.4 ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ระบบควบคุมไม่สมบูรณ์.....	148
6.5 ข้อเสนอแนะ.....	149
รายการอ้างอิง.....	164
ภาคผนวก.....	165
ภาคผนวก ก ตารางความสัมพันธ์ข้อกำหนดระบบ ISO กับกิจกรรมแต่ละฝ่าย.....	166
ภาคผนวก ข ตารางความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการดำเนินงานกับหน่วยงานต่างๆ.....	172
ภาคผนวก ค แบบฟอร์มตัวอย่างการทำเป้าหมายตัวชี้วัดความสำเร็จของแต่ละฝ่าย.....	176
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	180



## สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1	ตารางที่ 1.1 ยอดขายรถยนต์ภายในประเทศ ปี พ.ศ. 2539 ถึง ปี พ.ศ. 2548.....	8
2	ตารางที่ 3.1 กิจกรรมหลักของแต่ละฝ่ายภายในองค์กร.....	39
3	ตารางที่ 3.2 จำนวนของเสียที่พบในกระบวนการตรวจสอบขั้นสุดท้าย.....	41
4	ตารางที่ 3.3 เวลาสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนดีนำเข้าสู่สายการผลิต (ชั่วโมง).....	43
5	ตารางที่ 3.4 เป้าหมายการสั่งซื้อและปริมาณการสั่งซื้อวัสดุรอง (Sub-Material).....	44
6	ตารางที่ 3.5 จำนวนชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (Local Parts Claim).....	45
7	ตารางที่ 3.6 เวลาสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนนำเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า (ชั่วโมง).....	46
8	ตารางที่ 3.7 ทำการศึกษาและพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยและหัวข้อควบคุมหลัก เป้าหมายในการ ดำเนินงาน.....	89
9	ตารางที่ 3.8 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction Data).....	122
10	ตารางที่ 3.9 มาตรฐานการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Evaluation Standard Score).....	123
11	ตารางที่ 4.1 แสดงการแบ่งระดับการควบคุม.....	125
12	ตารางที่ 4.2 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายความปลอดภัยและชีวอนามัย (Safety & Health).....	126
13	ตารางที่ 4.3 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายธุรการ โรงงาน (Plant General Affairs).....	126
14	ตารางที่ 4.4 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ (Wage & Welfare Administration).....	127
15	ตารางที่ 4.5 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่าย บริการคุณภาพ (Quality Assurance & Quality Service).....	127
16	ตารางที่ 4.6 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายวางแผนการผลิต (Production Planning).....	127
17	ตารางที่ 4.7 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายพัฒนาระบบ (System Development).....	127
18	ตารางที่ 4.8 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมต้นทุน (Cost Control).....	128

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
19	ตารางที่ 4.9 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์ (Logistics Control).....	128
20	ตารางที่ 4.10 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing), ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ (Procurement Administration), ฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ (Material & Equipment Purchasing) และฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน (Procurement Part Control Group).....	128
21	ตารางที่ 4.11 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมคุณภาพ (Quality Control).....	129
22	ตารางที่ 4.12 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมโครงการ (Production & Project Control).....	129
23	ตารางที่ 4.13 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier Quality Assurance).....	130
24	ตารางที่ 4.14 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน (Parts & Production Control).....	130
25	ตารางที่ 4.15 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายผลิตเฟรม (Frame Production Division).....	130
26	ตารางที่ 4.16 แสดงจุดควบคุมระดับและผลของการควบคุมฝ่ายผลิตตัวถัง (Body Division).....	131
27	ตารางที่ 4.17 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายสี (Paint Division).....	131
28	ตารางที่ 4.18 แสดงจุดควบคุมระดับและผลของการควบคุมฝ่ายการประกอบ (Final Assembly).....	132
29	ตารางที่ 4.19 แสดงเปอร์เซ็นต์ของระดับการควบคุมรวมทั้งหมดภายในองค์กร.....	132
30	ตารางที่ 4.20 แสดงผลของการควบคุมรวมทั้งหมดภายในองค์กร.....	133
31	ตารางที่ 5.1 แสดงการแบ่งระดับการควบคุม.....	135
32	ตารางที่ 5.2 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายความปลอดภัยและชีวอนามัย.....	136
33	ตารางที่ 5.3 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายธุรการโรงงาน.....	136
34	ตารางที่ 5.4 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ.....	136

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
35	ตารางที่ 5.5 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ.....	137
36	ตารางที่ 5.6 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายวางแผนการผลิต.....	137
37	ตารางที่ 5.7 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายพัฒนาระบบ.....	137
38	ตารางที่ 5.8 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมต้นทุน.....	137
39	ตารางที่ 5.9 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์ .....	138
40	ตารางที่ 5.10 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายจัดซื้อ, ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ, ฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์และฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน.....	138
41	ตารางที่ 5.11 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมคุณภาพ.....	138
42	ตารางที่ 5.12 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมโครงการ.....	139
43	ตารางที่ 5.13 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน.....	140
44	ตารางที่ 5.14 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน.....	140
45	ตารางที่ 5.15 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายผลิตเฟรม.....	140
46	ตารางที่ 5.16 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายผลิตตัวถัง.....	141
47	ตารางที่ 5.17 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายสี.....	141
48	ตารางที่ 5.18 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายการประกอบชิ้นสุดท้าย...142	142
49	ตารางที่ 5.19 แสดงเปอร์เซ็นต์ของระดับการควบคุมรวมทั้งหมดภายในองค์กร.....	142
50	ตารางที่ 5.20 แสดงผลของการควบคุมรวมทั้งหมดภายในองค์กร.....	143
51	ตารางที่ 5.21 จำนวนของเสียที่พบในกระบวนการตรวจสอบชิ้นสุดท้าย(หลังการปรับปรุง).....	144
52	ตารางที่ 5.22 เวลาสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนดีนำเข้าสู่สายการผลิต (หลังการปรับปรุง).....	144
53	ตารางที่ 5.23 จำนวนชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (หลังการปรับปรุง).....	145
54	ตารางที่ 5.24 เวลาสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า (หลังการปรับปรุง).....	145
55	ตารางที่ 6.1 แสดงผลการเปรียบเทียบความสูญเสียที่เป็นผลกระทบต่อระบบควบคุมที่บกพร่อง.....	149

## สารบัญภาพ

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
1	รูปที่ 1.1 โครงสร้างองค์กรบริษัทตัวอย่าง.....	4
2	รูปที่ 1.2 ผังกระบวนการของการผลิตรถยนต์กระบอกขนาด 1 ตัน.....	9
3	รูปที่ 2.1 ระดับชั้นต่าง ๆ ของการบริหาร.....	18
4	รูปที่ 2.2 กระบวนการควบคุม.....	27
5	รูปที่ 2.3 แสดงกิจกรรมการบริหาร 5 ประการ.....	30
6	รูปที่ 3.1 ผังโครงสร้างลำดับชั้นการบริหาร.....	38
7	รูปที่ 3.2 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายปลอดภัยและอาชีวอนามัย.....	47
8	รูปที่ 3.3 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายธุรการ โรงงาน.....	48
9	รูปที่ 3.4 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายแรงงานสัมพันธ์และฝึกอบรม.....	50
10	รูปที่ 3.5 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายธุรการองค์กร.....	50
11	รูปที่ 3.6 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ.....	51
12	รูปที่ 3.7 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ.....	53
13	รูปที่ 3.8 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายพัฒนาระบบ.....	56
14	รูปที่ 3.9 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมต้นทุน.....	57
15	รูปที่ 3.10 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์.....	59
16	รูปที่ 3.11 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายขาย.....	60
17	รูปที่ 3.12 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายบัญชี.....	61
18	รูปที่ 3.13 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายการเงิน & ภาษี.....	62
19	รูปที่ 3.14 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายจัดซื้อ.....	63
20	รูปที่ 3.15 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายบริหารการจัดซื้อ.....	64
21	รูปที่ 3.16 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์.....	66
22	รูปที่ 3.17 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมคุณภาพ.....	67
23	รูปที่ 3.18 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมคุณภาพ (1).....	68
24	รูปที่ 3.19 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมคุณภาพ (2).....	71
25	รูปที่ 3.20 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมโครงการ.....	74
26	รูปที่ 3.21 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายวิศวกรรมคุณภาพ.....	75

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
27	รูปที่ 3.22 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน.....	77
28	รูปที่ 3.23 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน.....	79
29	รูปที่ 3.24 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายวิศวกรรมตัวถัง.....	81
30	รูปที่ 3.25 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายวิศวกรรมสี.....	82
31	รูปที่ 3.26 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายวิศวกรรมประกอบชิ้นสุดท้าย.....	83
32	รูปที่ 3.27 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายผลิตเฟรม.....	85
33	รูปที่ 3.28 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนผลิตเฟรม.....	86
34	รูปที่ 3.29 แผนผังการทำงาน (FLOW CHART) การจัดทำและการพิจารณาเกี่ยวกับการ วางแผนโรงงานสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ.....	88
35	รูปที่ 3.30 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายตัวถัง.....	92
36	รูปที่ 3.31 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนพัสดุประกอบตัวถัง (Body Logistics).....	93
37	รูปที่ 3.32 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนผลิตตัวถัง.....	94
38	รูปที่ 3.33 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายสี.....	101
39	รูปที่ 3.34 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนเครื่องมือ.....	102
40	รูปที่ 3.35 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนอำนวยความสะดวกการผลิตสี.....	103
41	รูปที่ 3.36 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนอำนวยความสะดวกการผลิต.....	104
42	รูปที่ 3.37 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนไลน์สี.....	105
43	รูปที่ 3.38 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายการประกอบ.....	114
44	รูปที่ 3.39 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนอำนวยความสะดวกการผลิตการประกอบ.....	114
45	รูปที่ 3.40 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนพัสดุโรงประกอบชิ้นสุดท้าย.....	115
46	รูปที่ 3.41 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนประกอบ2.....	117
47	รูปที่ 3.42 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนประกอบ3.....	119
48	รูปที่ 3.43 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนตรวจสอบการประกอบ.....	120

# บทที่ 1

## บทนำ

อุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นอุตสาหกรรมในประเทศไทย ที่มีนโยบายระดับอุตสาหกรรม ที่ใช้การวางแผนโครงสร้างการผลิตมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 สำหรับประเทศที่จัดอยู่ในกลุ่มประเทศ ที่ประเทศกำลังพัฒนา อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งเป็นอุตสาหกรรมหลักของ ประเทศ โดยเฉพาะสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา ประเทศเหล่านี้ส่วนใหญ่ต้องการพัฒนา เพื่อให้มีความก้าวหน้าไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมในอนาคต เนื่องจากอุตสาหกรรม ประเภทนี้เป็นอุตสาหกรรมที่มีความเชื่อมโยงต่อเนื่องกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ อีกมากมาย การ พัฒนาการด้วยโครงสร้างการผลิตตามนโยบายระดับอุตสาหกรรมของชาติจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ ประเทศไทย

ในระหว่างที่มีการเร่งรัดพัฒนา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการผลิตของอุตสาหกรรม รถยนต์ ตามสถานการณ์ตลาดรถยนต์ที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงทางด้านคุณภาพและต้นทุน การผลิต องค์กรผู้ผลิตรถยนต์ต้องปรับเปลี่ยนแนววิธีคิดและการทำงานเพื่อให้สามารถต่อสู้กับ คู่แข่งได้ ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรเหล่านี้ควรจะต้องเล็งเห็นความจำเป็นของระบบการควบคุม การบริหารที่ดีและเหมาะสมกับสภาพการณ์ทางการผลิต ดังนั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพใน ทางการผลิตรถยนต์ให้มากที่สุด และให้เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับการแผนการเร่งรัดพัฒนา ขีดความสามารถทางการผลิต เพื่อสามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการรถยนต์รายอื่น ๆ ในในเชิงเวลา และคุณภาพได้ จะต้องมีการจัดระบบการจัดการที่ดีและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้ลดน้อยลง

เพื่อให้สามารถรักษากระดับความมีมาตรฐานที่ดีในการดำเนินงานขององค์กร จำเป็น ต้องมีระบบการควบคุมด้านจัดการภายในขององค์กรที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม โดยระบบการ ควบคุมการจัดการที่ดี จะส่งผลให้องค์กรหรือบริษัทสามารถดำรงอยู่ได้และพร้อมที่จะรับมือกับ ปัจจัยทั้งภายในด้านต้นทุนแรงงานและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และปัจจัยภายนอกด้านสภาวะต้นทุน พลังงานสูงขึ้น ปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการผลิตและการตลาดอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้น ยอดการผลิตและยอดขายรถยนต์ เป็นดัชนีชี้วัดเบื้องต้นที่มีผลต่อการดำเนินการทางธุรกิจซึ่ง ล้วนมีปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งต้องการดูแลควบคุมในส่วนการบริหารจัดการอย่างถูกต้อง เหมาะสม ไม่ให้เกิดความเสี่ยงต่อการพลาดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร จึงทำให้เกิด ความจำเป็นในการวิเคราะห์ระบบการควบคุมการจัดการเพื่อให้เห็นพบความบกพร่องใน กระบวนการ และแก้ไขให้เกิดระบบการควบคุมตามหลักการที่ดีมีประสิทธิภาพ และเหมาะสม ต่อไป

## 1.1 ภูมิหลังของบริษัท

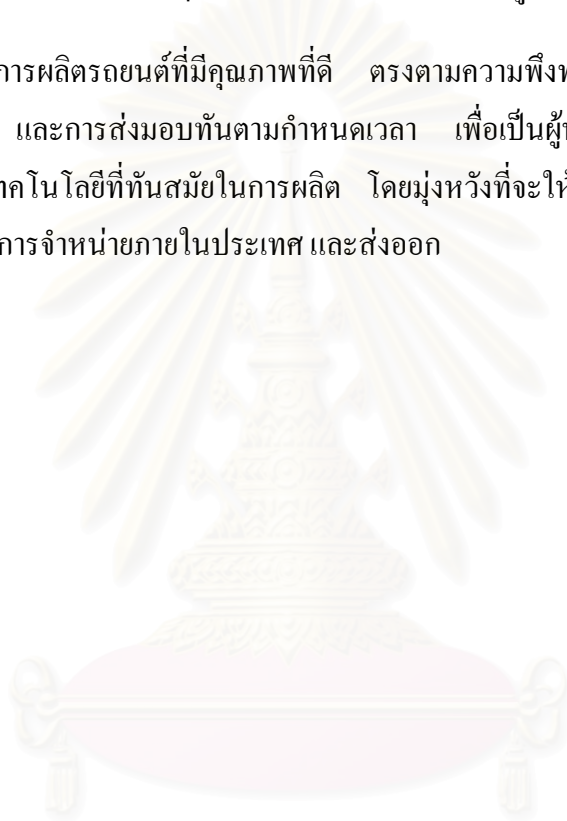
บริษัทตัวอย่างที่ใช้เป็นกรณีศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์นี้มีภูมิหลังโดยสังเขปดังนี้

-การดำเนินการ	เริ่มก่อสร้างเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2506 เริ่มดำเนินกิจการเดือนเมษายน พ.ศ. 2509
-จำนวนเงินทุน	8,500 ล้านบาท
-ผู้ถือหุ้น	บริษัท ผู้ขายรถยนต์ (นามสมมติ) 28.64% บริษัท รถยนต์ประเทศญี่ปุ่น (นามสมมติ) 71.36%
-พื้นที่ และอาคาร	พื้นที่ประมาณ 203,496 ตารางเมตร (127 ไร่ 74 ตร.ว.) อาคาร 4,320 ตารางเมตร
-ผลิตภัณฑ์สินค้ารถบรรทุก 2 คัน ขึ้นไป	20,000 คัน/ปี
	รถปิกอัพ 1 คัน 160,000 คัน/ปี
	ความสามารถที่ผลิตได้ (2 กะ) 320,000 คัน/ปี
-จำนวนพนักงาน	พนักงานประจำ 1,867 คน
	อัตราเฉลี่ยอายุพนักงาน 31.1 ปี
	อัตราเฉลี่ยการมาทำงาน 98%
	อัตราเฉลี่ยของเงินเดือน 15,115 บาทต่อเดือน
-เวลาเริ่มงาน	07.30 – 16.30 น.
-จำนวนวันทำงาน	250 วัน
	จำนวนวันหยุด 115 วัน (วันหยุดประจำสัปดาห์ 77 วัน) (วันหยุดตามประเพณี 16 วัน) (วันหยุดพิเศษ 22 วัน)
-วันลาพักร้อนประจำปี	14 วัน (สูงสุด)
	วันลาป่วย 30 วันทำงาน
	วันลาคลอด 45 วันทำงาน (ได้รับเงินเดือน) หลังจากคลอดบุตร
	45 วัน (ไม่ได้รับเงินเดือนในส่วนที่เกิน 45 วัน)
	ลาเพื่อประกอบพิธีแต่งงาน 3 วัน
-การทำงานล่วงเวลา	1.5 เท่า (ในวันทำงานปกติ)
	3.0 เท่า (ส่วนที่เกินกว่าเวลาทำงานปกติในวันหยุด)

-สวัสดิการและกิจกรรม

- ค่ารักษาพยาบาล พนักงานจะได้รับเต็มจำนวน (100%)  
คู่สมรส และบุตร จะได้รับครึ่งหนึ่ง (50%)
- การเดินทาง มีรถรับ-ส่งพนักงาน (ปรับอากาศ)
- โบนัส 2 ครั้งต่อปี
- การเกษียณอายุของพนักงาน 55 ปี
- ด้านอื่น ๆ เช่น อาหารกลางวันฟรี เงินกู้ยืม ทัศนอาจร

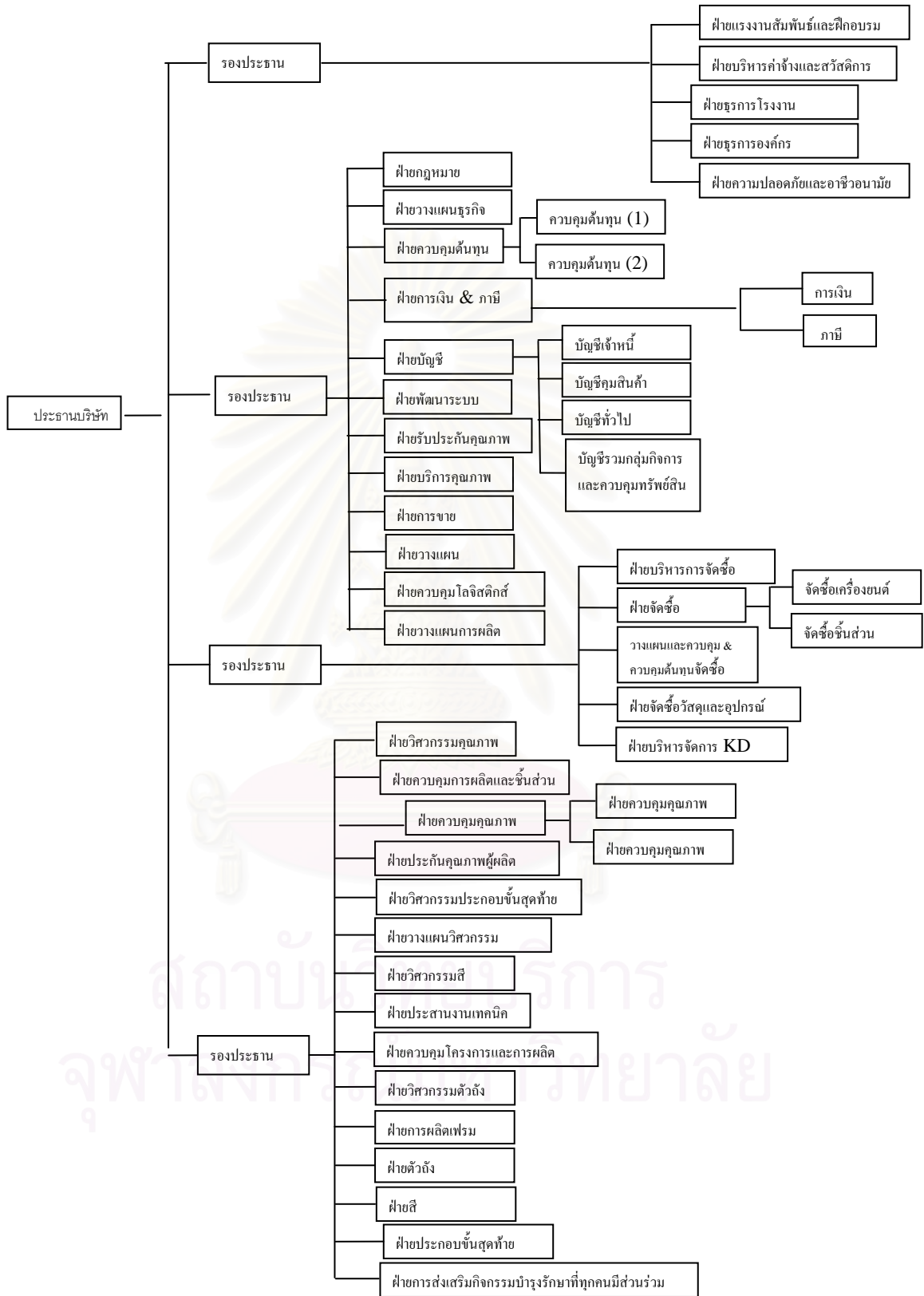
บริษัททำการผลิตรถยนต์ที่มีคุณภาพที่ดี ตรงตามความพึงพอใจของลูกค้า ด้วยต้นทุนต่ำ ราคาที่เหมาะสม และการส่งมอบทันตามกำหนดเวลา เพื่อเป็นผู้นำทางด้านการผลิตรถยนต์เชิงพาณิชย์ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการผลิต โดยมุ่งหวังที่จะให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่สุด เพื่อให้เพียงพอต่อการจำหน่ายภายในประเทศ และส่งออก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### 1.1.1 โครงสร้างองค์กรบริษัทตัวอย่าง



รูปที่ 1.1 โครงสร้างองค์กรบริษัทตัวอย่าง

ลักษณะการจัดองค์กรของบริษัทตัวอย่างนั้น แบ่งออกเป็นฝ่าย ๆ โดยแบ่งตามลักษณะของหน้าที่ที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้ คือ

- ฝ่ายควบคุมคุณภาพ
- ฝ่ายประกันคุณภาพ
- ฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน
- ฝ่ายผลิต 1 และฝ่ายผลิต 2
- ฝ่ายอำนวยความสะดวกการผลิต
- ฝ่ายจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ / ฝ่ายจัดหาชิ้นส่วนแอสซี
- ฝ่ายบริหารจัดการซื้อ
- ฝ่ายวิศวกรรมการผลิต
- ฝ่ายบุคคล
- ฝ่ายควบคุมโครงการ
- ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์
- ฝ่ายพัฒนาระบบ
- ฝ่ายการขาย

**ฝ่ายควบคุมคุณภาพ** สามารถที่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่างๆ ได้ดังนี้

- จัดทำมาตรฐานการตรวจสอบเพื่อใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการผลิต
- กำหนดเกณฑ์มาตรฐาน หรือตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วน / วัตถุดิบ
- ตรวจสอบวัตถุดิบ / ชิ้นส่วน / ผลิตภัณฑ์และกระบวนการตามมาตรฐานการตรวจสอบ
- กำหนดและควบคุมการซึบ่งสถานะของวัตถุดิบ / ชิ้นส่วน / ผลิตภัณฑ์
- ควบคุมดำเนินการกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
- ควบคุมให้มีการปฏิบัติการป้องกันแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการ
- ควบคุมระบบการเรียกกลับได้ของผลิตภัณฑ์ (RECALL) ในกรณีที่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง ภายหลังจากที่ส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า

**ฝ่ายประกันคุณภาพ** สามารถที่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ดำเนินการจัดทำ และควบคุมคู่มือคุณภาพ
- รายงานปัญหาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าได้รับทราบ
- ควบคุมการสอบเทียบ / ปรับเทียบเครื่องมือตรวจ วัด ทดสอบ
- ควบคุม และวางแผนการตรวจสอบคุณภาพภายใน

**ฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน** สามารถที่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ดำเนินการติดต่อกับลูกค้า เพื่อทบทวนข้อตกลงการผลิต
- จัดทำแผนการผลิต และสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิต
- จัดส่งข้อมูลการจัดซื้อให้กับ Supplier ในการสั่งซื้อวัตถุดิบ / ชิ้นส่วน
- ตรวจสอบและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า
- ควบคุมการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การบรรจุ การนอนรักษา และการส่งมอบวัตถุดิบ / ชิ้นส่วน / ผลิตภัณฑ์

**ฝ่ายผลิต 1 และฝ่ายผลิต 2** สามารถที่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ดำเนินการผลิตตามขั้นตอน โดยปฏิบัติตามเอกสารคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction Standard)
- ดำเนินการผลิตตามแผนการผลิตที่วางไว้
- ดำเนินการแจกจ่ายชิ้นส่วนต่างให้เข้าในสายการผลิต
- ทำการซ่อมแซมและแก้ไขผลิตภัณฑ์ในกรณีที่เกิดข้อบกพร่อง

**หมายเหตุ**

-ฝ่ายผลิต 1 รับผิดชอบ โรงงานประกอบตัวถังและโรงงานสี

-ฝ่ายผลิต 2 รับผิดชอบ โรงงานประกอบสุดท้าย

**ฝ่ายอำนวยความสะดวกการผลิต** สามารถที่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- วางแผนและดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้มีสภาพเหมาะสมต่อการใช้งานอยู่เสมอ
- ทำการซ่อมแซมและแก้ไขเครื่องมือ เครื่องจักรในกรณีที่มีปัญหา หรือข้อบกพร่อง
- ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตในพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

**ฝ่ายจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ / ฝ่ายจัดหาชิ้นส่วนแชสซี** สามารถที่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- จัดหา และประเมิน Supplier รายใหม่ และแจ้งชื่อ Supplier ที่ผ่านการประเมินให้ฝ่ายบริหารจัดการซื้อ เพื่อบรรจุลงใน Approved Supplier List
- ประเมินผลงานด้านต้นทุนของ Supplier รายปัจจุบัน

## หมายเหตุ

-ฝ่ายจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ รับผิดชอบเกี่ยวกับวัตถุดิบ / ชิ้นส่วนว่าจ้างภายนอก / เครื่องมือ เครื่องจักร

-ฝ่ายจัดหาชิ้นส่วนแอสซี รับผิดชอบเกี่ยวกับชิ้นส่วนภายในประเทศ

**ฝ่ายบริหารจัดการซื้อ** สามารถที่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- รวบรวมผลการประเมิน Supplier ทั้งด้านต้นทุน คุณภาพ และการจัดส่ง
- จัดทำและควบคุมการแก้ไขเปลี่ยนแปลง Approve Supplier List

**ฝ่ายวิศวกรรมการผลิต** สามารถที่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- จัดทำเอกสาร Work Instruction Standard เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต
- วางแผนออกแบบพัฒนาเครื่องมือ อุปกรณ์ในกระบวนการผลิตให้ทันสมัย และ เหมาะสมกับข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์
- วางแผนบำรุงรักษาแม่พิมพ์ให้มีสภาพเหมาะสมต่อการใช้งาน
- ซ่อมแซมแม่พิมพ์ที่ชำรุดเสียหาย

**ฝ่ายบุคคล** สามารถที่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- จัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเข้ามาปฏิบัติงานในบริษัท
- ควบคุมและจัดทำผังองค์กรของบริษัท
- จัดทำแผนการอบรมภายใน
- พิจารณาทบทวนอนุมัติสำหรับการอบรมภายนอก
- บันทึกลงและควบคุมประวัติการฝึกอบรม

**ฝ่ายควบคุมโครงการ** มีหน้าที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลการจัดซื้อในระบบ MYPICS

ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์มีหน้าที่ร่วมกับฝ่ายจัดหาชิ้นส่วนแอสซีประเมิน SUPPLIER รายใหม่

**ฝ่ายพัฒนาระบบ** สามารถที่จะกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- จัดทำระบบการสั่งซื้อแบบ MAPICS
- ตั้งพิมพ์ข้อมูลการสั่งซื้อ

### 1.1.2 ผลผลิตภัณฑ์และการตลาด

ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทโรงงานตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือการประกอบรถยนต์ประเภทต่าง ๆ เพื่อสนองตอบความต้องการทางการตลาดซึ่งมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องแม้ว่าจะมีความผันผวนทางเศรษฐกิจในประเทศที่มีผลกระทบต่อยอดขายอย่างเด่นชัด ตารางที่ 1.1 แสดงยอดขายรถยนต์ประเภทต่าง ๆ ภายในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2539 ถึง ปี พ.ศ. 2548

ตารางที่ 1.1 ยอดขายรถยนต์ประเภทต่าง ๆ ภายในประเทศ ระหว่างปี พ.ศ. 2539 ถึง 2548

ปี	ยอดรวมรถทั้งหมด (คัน)	ยอดรวมรถส่วนบุคคล (คัน)	ยอดรวมรถพาณิชย์ (คัน)	รถเพื่อการพาณิชย์(คัน)					
				รถตู้	รถกระบะ 1 คัน	รถบรรทุก 2-4 คัน	รถบรรทุกเกิน 4 คัน	รถบรรทุกต่ำกว่า 1 คัน	รถยนต์ขับเคลื่อน 4 ล้อ
2539	589,126	172,730	416,396	12,633	327,633	16,683	31,814	15,018	12,585
2540	363,156	132,060	231,096	8,353	188,324	9,021	11,275	5,642	8,481
2541	144,065	46,300	97,765	2,792	81,263	2,838	3,756	2,841	4,275
2542	218,330	66,858	151,472	4,167	129,904	3,750	3,434	3,018	7,199
2543	262,189	83,106	179,083	6,492	151,703	4,655	4,804	3,780	7,649
2544	296,985	104,502	192,483	6,582	168,639	3,807	4,398	2,686	6,371
2545	409,362	126,353	283,009	8,335	241,266	4,564	5,560	1,664	21,620
2546	533,176	179,005	354,171	8,489	309,144	7,366	11,216	1,496	16,412
2547	626,026	209,110	416,916	9,585	368,911	9,189	14,439	878	11,970
2548	703,261	193,617	509,644	12,891	469,657	12,083	14,433	580	9,050

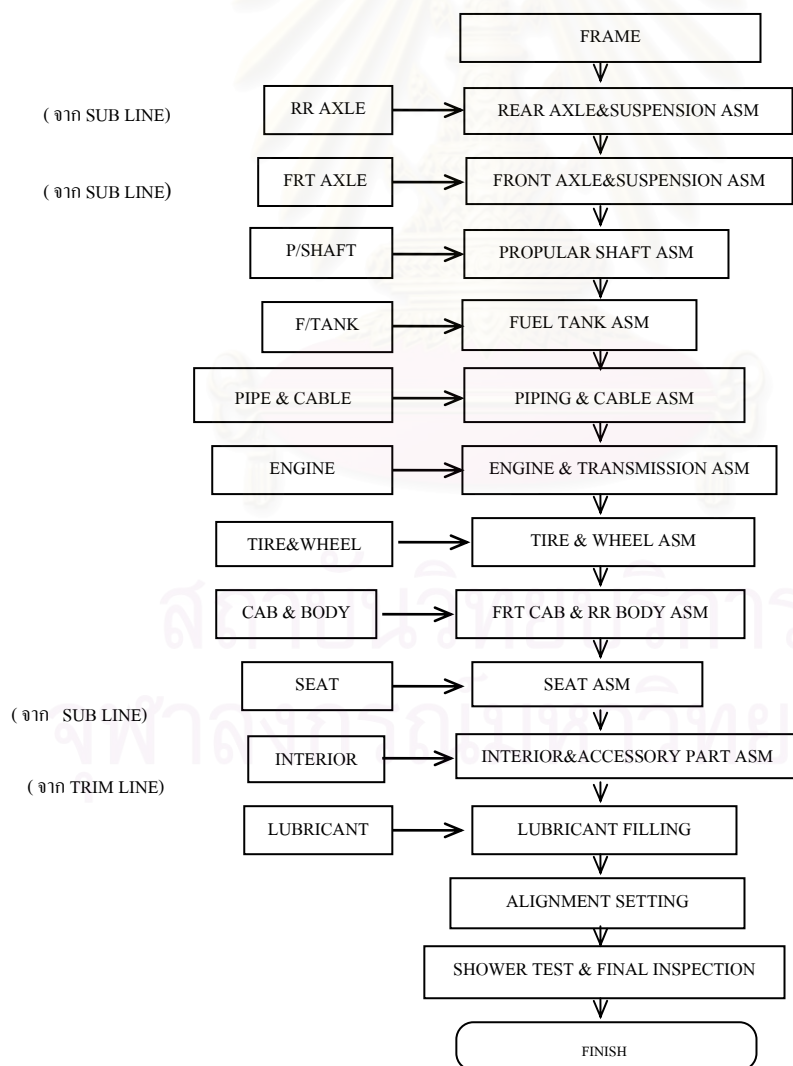
แหล่งที่มา : สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย, 2549

โรงงานตัวอย่าง ได้ดำเนินการประกอบรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ทุกขนาด ตั้งแต่รถยนต์กระบะ 1 คัน จนถึงรถบรรทุก 10 ล้อ และหัวลากเทรลเลอร์ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีกำลังผลิตได้ปีละกว่า 240,000 คัน ป้อนให้ผู้แทนจำหน่าย(ดีลเลอร์) เพื่อการจัดจำหน่ายแก่ภาครัฐและเอกชนทั่วไปทั่วประเทศ ในส่วนของผลิตภัณฑ์หลัก (Main Product) ของบริษัทก็ คือ รถยนต์กระบะขนาด 1 คัน ซึ่งจัดอยู่ในรถยนต์ประเภทเพื่อการพาณิชย์ ที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลาย และสามารถตอบสนองนโยบายเกี่ยวกับการใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศของภาครัฐได้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ โดยมีชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศมากกว่า 100 บริษัทที่สามารถป้อนให้บริษัทได้ เมื่อตลาดรถยนต์ได้มีการแข่งขันอย่างรุนแรง โดยเฉพาะรถยนต์กระบะขนาด 1 คันหรือรถยนต์

เพื่อการพาณิชย์นั้น ทำให้ผู้ผลิตรถยนต์แต่ละรายพยายามที่จะหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพสูงที่สุด เพื่อที่จะส่งผลให้สามารถเพิ่มปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพที่สูงขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำ และจัดการส่งมอบผลิตภัณฑ์ได้รวดเร็วทันตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งโรงงานตัวอย่างนี้ก็มีประสบปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้เช่นกัน โดยเฉพาะในกระบวนการประกอบรถยนต์กระบะ 1 ตัน ซึ่งปัญหาต่าง ๆ นั้นเกิดขึ้นมาจากหลายสาเหตุ หลายปัจจัย จึงมีความจำเป็นอย่างยั้งที่จะต้องทำการแก้ไข โดยการวิเคราะห์และควบคุมสาเหตุและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกระบวนการประกอบรถยนต์ เพื่อที่จะสามารถแข่งขันกับคู่แข่งในอุตสาหกรรมรถยนต์ประเภทเดียวกัน โดยพยายามทำให้สอดคล้องกับกำลังความสามารถในการผลิตของตนเองโดยตลอด

### 1.1.3 กระบวนการผลิต

รูปที่ 1.2 แสดง กระบวนการผลิตของรถยนต์กระบะขนาด 1 ตัน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลัก (Main Product) ของบริษัทตัวอย่าง



รูปที่ 1.2 กระบวนการผลิตของรถยนต์กระบะขนาด 1 ตัน

## 1.2 สภาพปัญหาและเหตุจูงใจ

เนื่องจากในปัจจุบันอุตสาหกรรมทางด้านยานยนต์มีผลกระทบ และปัจจัยภายนอกมากมายที่ทำให้ยอดขายตกต่ำลงและส่งผลให้ยอดขายการผลิตลดลงตามไปด้วย เพื่อที่จะให้บริษัทมีความเสถียรภาพและมั่นคง พร้อมทั้งสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ บริษัทจึงต้องมีระบบการควบคุมการจัดการที่ดีและเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้การควบคุมการจัดการของผู้บริหารสามารถตรวจสอบการดำเนินงานของตนเองว่าเป็นไปตามนโยบายที่ได้จัดทำขึ้นอีกด้วย แต่การควบคุมนี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของการบริหาร จึงควรที่จะกล่าวถึงการบริหารเพื่อให้สามารถเข้าใจพื้นฐานและหลักของการบริหารซึ่งมี 5 ขั้นตอนหลัก ๆ คือ

- การวางแผน (Planning)
- การจัดองค์การ (Organizing)
- การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing)
- การสั่งการ (Directing)
- การควบคุม (Controlling)

ในการทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของขั้นตอนต่าง ๆ ของการบริหาร การควบคุมการจัดการนั้นเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการบริหาร ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญไม่สามารถขาดได้ เพราะถ้าไม่มีการควบคุมเสียแล้ว ผู้บริหารก็จะไม่สามารถทราบได้ว่าธุรกิจกำลังดำเนินไปในทิศทางใด และแผนงานที่ได้วางไว้อย่างสวยงามจะสัมฤทธิ์ผลหรือไม่ การควบคุมที่สมบูรณ์จะต้องมีกระบวนการของการควบคุม (Process of Control) 4 ขั้นตอนดังนี้

- การกำหนดเป้าหมาย
- การเก็บข้อมูล
- การเปรียบเทียบข้อมูลกับเป้าหมาย
- การดำเนินการแก้ไข

จากการศึกษาบริษัทตัวอย่างเบื้องต้น ได้พบปัญหาและความสูญเสียที่เกิดจากการที่มีระบบควบคุมการจัดการที่บกพร่องและไม่เหมาะสมพอ สามารถสรุปและจำแนกปัญหาได้ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **ปัญหาด้านการผลิต**

- 1) มีปัญหาด้านการวางแผนการผลิต จึงส่งผลให้เกิดทำให้แผนการผลิตมีความคลาดเคลื่อนและทำให้ประสิทธิภาพการผลิตต่ำลง
- ปัญหาเนื่องจากชิ้นส่วนหรืออะไหล่บางส่วนได้ทำการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีขั้นตอนและพิธีการมากมาย รวมทั้งระยะเวลาในการดำเนินงานยาว
- ปัญหาการสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิต
- ปัญหาการดำเนินการติดต่อกับลูกค้า เพื่อทบทวนข้อตกลงการผลิต
- 2) การไม่ปฏิบัติตามเอกสาร Work Instruction Standard คือพนักงานในสายการผลิตบางส่วน เช่น พนักงานในส่วนการประกอบชิ้นสุดท้ายไม่ปฏิบัติตาม
- 3) มีการวางแผนบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร ให้มีสภาพเหมาะสมต่อการใช้งาน แต่ไม่ดำเนินการตามแผนที่วางไว้
- 4) การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การบรรจุ การถนอมรักษา และการส่งมอบวัตถุดิบ/ชิ้นส่วน/ผลิตภัณฑ์ มีการควบคุมที่ดี แต่พนักงานไม่ปฏิบัติตาม Work Instruction Standard
- 5) ระบบงาน และเอกสารในการควบคุมขาดการต่อเนื่อง มีงานตกค้างและสูญหายในบางแผนก
- 6) เครื่องมือช่วยและอุปกรณ์ช่วยที่ใช้ในการผลิต ระหว่างเปลี่ยนกะ ทำงานเกิดความสูญหาย หรือไม่สามารถใช้งานได้
- 7) มีการจ่ายอุปกรณ์ชิ้นส่วนการประกอบผิดลำดับตาม Batch และ LOT

- **ปัญหาด้านคุณภาพ**

มีระบบควบคุม และติดตามให้มีการปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่องที่ได้รับการร้องเรียนจากลูกค้า แต่การแก้ไขปัญหายังไม่สามารถดำเนินการได้ทันทีหรือใช้เวลานานเกินไปในการตอบสนองเพื่อการแก้ไขปัญหา

- 1) ข้อมูลที่ป้อนกลับจากการควบคุมไม่ทันการ ทำให้ไม่สามารถกักผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิต ที่ตรวจสอบแล้วพบว่าไม่ผ่านเอาไว้ได้ทัน
- 2) มีกระบวนการควบคุมหรือป้องกันความผิดพลาดในการประกอบของพนักงานที่ดี เช่น เทคนิคป้องกันความผิดพลาด (Poka-Yoke) แต่ยังคงมีความสูญเสียที่เกิดจาการประกอบที่พบในลูกค้า



## ปัญหาด้านความปลอดภัย

มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นมีผลทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บเนื่องมาจากความประมาทและความไม่รู้ของพนักงาน

## ปัญหาด้านอื่นๆ

1) ปัญหาด้านการสื่อสารระหว่างหัวหน้างานกับ ผู้ปฏิบัติงาน บังคับบัญชา เนื่องจากบริษัทเป็นบริษัทที่มีผู้ถือหุ้น โดยส่วนมากแล้วเป็นต่างชาติ ดังนั้นตำแหน่งระดับหัวหน้างานตั้งแต่ผู้จัดการแผนกขึ้นไปเป็นต่างชาติ ซึ่งมีวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีที่ต่างกันจึงทำให้เกิดความขัดแย้งในด้านการสื่อสารและความเข้าใจที่ต่างกัน จึงทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำงานและประสิทธิภาพการทำงานน้อยลงได้

2) ยังไม่มีการนำข้อมูลที่มีอยู่ มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ เช่น ข้อมูลเรื่องการจ่ายค่าประกันคุณภาพหลังการขาย (Warranty Claim Expense) ซึ่งข้อมูลนี้บ่งบอกว่ารถที่ประกอบจนสำเร็จแล้วมีคุณภาพมากน้อยเพียงใด

3) ปัญหาด้านการจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ

4) ปัญหาการฝึกอบรมความรู้ทางด้านเทคนิคให้กับพนักงานในองค์กร

## สรุปสภาพของปัญหาที่เกิดจากการวิเคราะห์เบื้องต้น

จากสภาพปัญหาที่ได้แจกแจงรายละเอียดในหัวข้อที่กล่าวมาแล้ว ทำให้เห็นสภาวะปัญหาที่เกิดขึ้นจากความบกพร่อง และประสิทธิภาพของระบบการควบคุมการจัดการในองค์กรที่ยังไม่ดีพอ ซึ่งสามารถจำแนกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากระบบควบคุมการจัดการได้ดังนี้

### ก. มีระบบควบคุมการจัดการแต่บกพร่อง

สาเหตุแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น คือ

- ความบกพร่องของระบบควบคุม คือการทำหรือคิดระบบควบคุมไม่ครอบคลุมประเด็นของปัญหาที่เกิดขึ้นจริง

- สาเหตุที่เกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีผลทำให้การปฏิบัติงานเกิดความสูญเสียหรือมีประสิทธิผลลดลง

- ปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ฝนตกและรถติด ทำให้พนักงานไม่สามารถมาทำงานได้ทันเวลาจึงทำให้สูญเสียผลผลิตและรายได้

## ข. ไม่มีระบบการควบคุมการจัดการ

ในบางปัญหาหรือบางสถานะที่ไม่ได้เกิดขึ้นเป็นประจำจึงทำให้หน่วยงานหรือองค์กรเห็นว่าประเด็นเหล่านั้นไม่ใช่ปัญหา ดังนั้นองค์กรจึงไม่มีระบบการควบคุมการจัดการเพื่อทำการป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น

### สรุปผลกระทบที่เกิดจากระบบควบคุมบกพร่อง

ซึ่งได้ทำการสำรวจ กิจกรรมของบางหน่วยงานเบื้องต้นพบว่าบางส่วนที่มีระบบควบคุมบกพร่องและไม่เหมาะสม โดยทำให้เกิดผลกระทบและความสูญเสียของหน่วยงานดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ฝ่ายประกันคุณภาพ 1 หลังจากทำการประเมินระบบการควบคุมภายในกระบวนการประกอบชิ้นสุดท้ายเบื้องต้น โดยใช้กระบวนการควบคุม (Process of Control) มีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
การควบคุมตรวจสอบชิ้นสุดท้าย	/	/	-	-

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม ดังรายละเอียดข้างบนเห็นว่าฝ่ายประกันคุณภาพ 1 มีความบกพร่องในส่วนการขาดการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างมาตรฐานกับสิ่งที่ทำการปฏิบัติจริงและการแก้ไขดำเนินการไม่สามารถแก้ไขดำเนินการให้มีประสิทธิภาพได้ และถ้าคิดการสูญเสียเป็นต่อจำนวนจุดของเสีย(DPU) คิดได้จากยอดการผลิตทั้งปีคูณจำนวนจุดของเสีย (DPU) เฉลี่ยต่อ 1 คัน=163,054 คันx3.98DPU=648,954.9 DPU

2. ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนจากนั้นทำการประเมินระบบการควบคุมภายในกระบวนการตรวจรับชิ้นส่วนโดยใช้กระบวนการควบคุม (Process of Control) มีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
กระบวนการตรวจรับชิ้นส่วน	/	/	/	-

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม ดังรายละเอียดข้างบนเห็นว่าฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน มีความบกพร่องในส่วนการแก้ไขดำเนินการไม่สามารถแก้ไขได้ทันทั่วทั้งที่และระบบการ

ควบคุมผู้ผลิตชิ้นส่วน เนื่องจากการที่สายการผลิตต้องรอชิ้นส่วนดีและการตัดสินใจปัญหาด้านชิ้นส่วนล่าช้าจะทำให้สายการผลิตหยุดและผลผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมายดังนั้นเกิดผลกระทบและความสูญเสียเป็นจำนวนชั่วโมงต่อปีทั้งหมด 41.53 ชั่วโมง

3. ฝ่ายจัดซื้อทั่วไป (MEP) จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากตารางเห็นว่าการสั่งซื้อ ยังเกินเป้าหมายที่กำหนดไว้อยู่และในทางกลับกันคือต้องทำการลดเปอร์เซ็นต์การซื้อลงถึง 8% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าฝ่ายจัดซื้อทั่วไปยังมีระบบควบคุมที่ไม่ดีพอ ดังนั้นทำการประเมินระบบการควบคุมภายในกระบวนการลดราคาต้นทุนการจัดซื้อวัสดุรอง (Sub-Material) โดยใช้กระบวนการควบคุม (Process of Control) มีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
กระบวนการลดราคาต้นทุนการจัดซื้อวัสดุรอง (Sub-Material)	/	/	-	-

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม ดังรายละเอียดข้างบนเห็นว่าฝ่ายจัดซื้อทั่วไปมีระบบการควบคุมบกพร่องในส่วนการนำข้อมูลที่มีอยู่มาเปรียบเทียบเป้าหมายและการดำเนินการอย่างรัดกุมเพื่อควบคุมการสั่งซื้อหรือการปรับปรุงแก้ไขวิธีการการควบคุมเพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยเมื่อประเมินความสูญเสียโอกาสที่จะลดต้นทุนการผลิตได้ปีละ 1,120,000บาท

4. ฝ่ายประกันคุณภาพ 2 เนื่องจากฝ่ายประกันคุณภาพ 2 เป็นส่วนที่ประกันคุณภาพชิ้นส่วนการผลิตและการผลิตในส่วนตัวถังรถ กับการประกอบเฟรม ซึ่งมีการเปรียบเทียบและประเมินของเสียเป็น PPM (Part per million) และรวมความสูญเสียทั้งปีแล้วแล้ว = 520.8 PPM ต่อปีจากนั้นทำการประเมินระบบการควบคุมภายในกระบวนการควบคุมชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (Local Parts Claim) โดยใช้กระบวนการควบคุม (Process of Control) มีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
กระบวนการควบคุมชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (Local Parts Claim)	/	/	/	-

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุมเบื้องต้น ดังรายละเอียดข้างบนเห็นว่าฝ่ายประกันคุณภาพ 2 มีความบกพร่องของระบบควบคุมในส่วนการแก้ไขปัญหา เพราะฝ่ายประกันคุณภาพ 2 ไม่มีวิธีการหรือมาตรการในการควบคุมคุณภาพที่ดีพอ เนื่องจากเมื่อเกิดชิ้นส่วนที่เสียในสายการผลิตฝ่ายประกันคุณภาพ 2 จะทำการแจ้งผู้ผลิตชิ้นส่วนทราบเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนดีแต่ไม่มีการระดมปัญหาที่

เกิดกับผู้ผลิตเพื่อที่จะทำการแก้ไขปัญหาให้ชัดเจนจึงทำให้เกิดผลกระทบและความสูญเสีย โดยประมาณเป็นPPM เท่ากับ 520.8 PPM

5. ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต เกิดผลกระทบของปัญหา คือ สายการผลิตหยุดรอ ชิ้นส่วนที่จะมานำประกอบและทำให้เกิดความสูญเสียด้านเวลาและส่งผลให้เป้าหมายการผลิต ไม่ได้ตามที่ทำการวางแผนไว้ เมื่อคิดเป็นจำนวนชั่วโมงต่อความสูญเสียแล้วคิดเป็นชั่วโมงละ 15,000,000 บาท

จากนั้นทำการประเมินระบบการควบคุมภายในกระบวนการควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้าใช้กระบวนการควบคุม (Process of Control) มีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
การควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า	/	/	/	-

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม ดังรายละเอียดข้างบนเห็นว่าฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต มีความบกพร่องในส่วนการแก้ไขดำเนินการไม่สามารถแก้ไขได้ในกรณีชิ้นส่วนที่ชิ้นส่วนไม่มาตามเวลาที่กำหนด เนื่องจากการที่สายการผลิตต้องรอชิ้นส่วนสู่สายการผลิตล่าช้าจะทำให้สายการผลิตหยุดเป็นเวลา 4.415 ชั่วโมงต่อปี

### 1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยสรุปได้ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาระบบควบคุมการจัดการภายในองค์กร ในด้านต่างๆของโรงงานตัวอย่าง
- 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการสูญเสียที่เกิดจากการบริหารที่ขาดการควบคุมหรือมีการควบคุมที่ไม่เหมาะสม
- 3) เพื่อประเมินผลและกำหนดระบบการควบคุมการบริหารองค์กรที่เหมาะสม

### 1.4 ขอบเขตของงานวิจัย

ศึกษาวิเคราะห์ระบบการควบคุมการบริหารการผลิตในด้านต่างๆของโรงงานตัวอย่าง เพื่อกำหนดระบบควบคุมการจัดการที่เหมาะสม โดยวิจัยนี้เน้นการหาแนวทางหรือวิธีการเพื่อสร้างระบบการควบคุมเฉพาะจุดที่สำคัญที่เกิดความสูญเสียเท่านั้น

### 1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

เพื่อให้การวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตที่ได้วางไว้ขั้นตอนวิจัยมีดังนี้

- 1) สัมภาษณ์และสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง
- 3) ศึกษากระบวนการจัดการในแต่ละฝ่ายของโรงงานตัวอย่าง
- 4) สรุปปัญหาเกี่ยวกับการสูญเสียต่างๆ ที่เกิดจากกระบวนการจัดการที่ไม่เหมาะสม ในเชิงปริมาณและเชิงบรรยายที่เกิดขึ้นโรงงานตัวอย่าง
- 5) เสนอแนวทาง หรือวิธีการที่เหมาะสมสำหรับควบคุมการจัดการ เพื่อลดความสูญเสียของโรงงานตัวอย่าง
- 6) สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับพอสรุปได้ดังนี้

- 1) เป็นแนวทางในการจัดทำระบบควบคุมที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ
- 2) ทำให้สามารถเข้าถึงปัญหา และสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความสูญเสียและทราบแนวทางที่จะควบคุมความสูญเสียที่เกิดขึ้น
- 3) เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจที่จะศึกษา เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยด้านอื่นๆ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาวิจัยระบบการควบคุมการบริหารภายในองค์กรตัวอย่าง ของโรงงานประกอบรถยนต์นั้น สิ่งที่น่าสนใจ จะต้องทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับทฤษฎี ประกอบด้วย การบริหารและหน้าที่การบริหารองค์กร (Management & Management Function) ความหมายที่เกี่ยวกับมาตรฐานและแนวคิดเกี่ยวกับหลักการบริหารของ อองรี ฟาโย (Henri Fayol) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือใกล้เคียงกับงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย งานวิจัยในด้านการศึกษา ระบบการควบคุม การจัดระบบควบคุม การควบคุมของเสีย และการควบคุมการผลิต ซึ่งหลังจากที่ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและการวิจัยต่าง ๆ แล้ว สามารถกำหนดทฤษฎีและการวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

#### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 การบริหาร (Management)

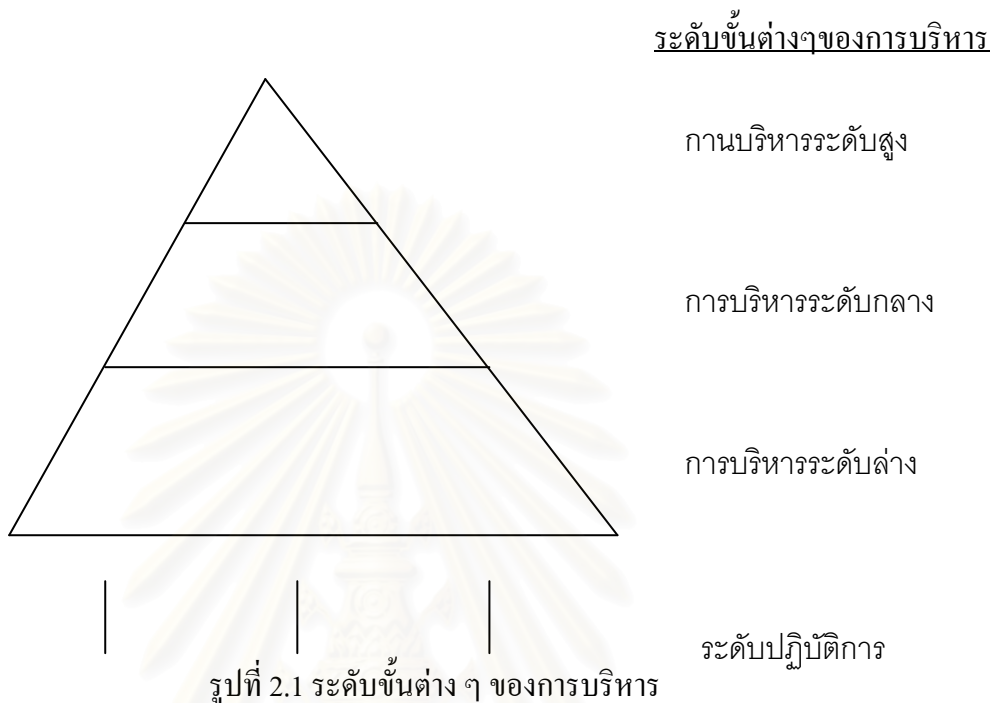
คำว่า การจัดการหรือการบริหาร ได้มีการให้คำจำกัดความแตกต่างกันออกไป สุดแต่จะเน้นที่จุดใดเป็นสำคัญ และจะให้มีความขอบเขตคลุมกว้างแค่ไหน สำหรับคำจำกัดความที่จะช่วยให้เข้าใจและเห็นถึงขอบเขตลักษณะของงานบริหารที่ชัดเจนทั้งสามด้านพร้อมกัน จะเป็นดังนี้ คือ

- ในด้านที่เป็นผู้นำหรือหัวหน้างาน หมายถึง ภาระหน้าที่ของบุคคลใดบุคคลหนึ่งปฏิบัติตนเป็นผู้นำภายในองค์กร
- ในด้านของภารกิจหรือสิ่งที่ต้องทำ หมายถึง การจัดระเบียบทรัพยากรต่าง ๆ ในองค์กร
- ในด้านของความรับผิดชอบ หมายถึง การต้องทำให้งานต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยการอาศัยบุคคลต่างๆ ในองค์กรให้ช่วยกันทำให้บังเกิดผล

จากความหมายข้างต้นนี้ ย่อมจะเห็นได้ว่า การบริหารเป็นงานของหัวหน้างานทุกคนที่จะต้องปฏิบัติในฐานะที่เป็น ผู้นำของกลุ่ม ซึ่งจะต้องมีภารกิจในการเป็นผู้ทำการจัดระเบียบทรัพยากรต่าง ๆ และประสานกิจกรรมหรืองานที่ทำให้สามารถเข้ากันได้ เป็นผลงานของส่วนรวม และทั้งนี้จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในผลสำเร็จที่จะต้องประกันได้ว่า งานขององค์กรจะต้องสำเร็จผลบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ในที่สุด

การบริหารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับองค์กรทุกขนาด สำหรับองค์กรขนาดเล็กซึ่งยังไม่มี การแบ่งงานกันทำตามความถนัดมากนัก ความจำเป็นที่จะต้องมีการบริหารอาจจะยังไม่แจ้งชัดนักแต่ ถ้าหากองค์กรมีขนาดใหญ่ขึ้นและมีสมาชิกมากขึ้น การบริหารก็จะมีคามจำเป็นมากขึ้น และ

เห็นได้ชัดแจ้งยิ่งขึ้น จนกระทั่งในที่สุดเมื่อองค์กรมีขนาดใหญ่มากขึ้น และมีการแบ่งงานกันทำตามความถนัดมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ แล้ว จะเห็นได้ชัดว่าการบริหารเป็นงานที่จำเป็นและสำคัญมากที่สุด รูปที่ 2.1 ระดับชั้นต่าง ๆ ของการบริหาร



### หน้าที่ในการบริหาร (Management Functions)

การจำแนกหน้าที่ในการบริหารที่เหมาะสมที่สุด และเป็นที่ยอมรับกันคือ การใช้วิธีการรวมกิจกรรม หรืองานบริหารต่าง ๆ ไว้ภายใต้ 5 หัวข้อดังนี้ คือ

#### 1) การวางแผน (planning)

การวางแผน หมายถึง การกำหนดวิถีที่จะปฏิบัติไว้เป็นการล่วงหน้า (Predetermine a course of action) ซึ่งจะทำให้เกิดผลสำเร็จตามความต้องการ

การวางแผนขององค์กรต่างๆ มักจะเกี่ยวข้องกับการคิดพิจารณา (Thinking) ถึงอนาคตขององค์กรจากปัจจุบันสัมพันธ์ไปถึงเรื่องราวในอนาคตที่จะเป็นผลกระทบต่อองค์กร การวางแผนมีสาระอยู่ที่เป็นการกระบวนความคิดที่จะต้องครอบคลุมเป็นสาระในทุกแง่มุมเพื่อให้ได้มาซึ่งกลยุทธ์ (strategy) สำหรับการทำงานสิ่งที่จะต้องกระทำและการกำหนดวิธีการสัมพันธ์ที่จำเป็นที่จะเสริมให้องค์กรประสบผลสำเร็จ ตามความมุ่งหมายได้

ในการดำเนินการวางแผนนั้น เริ่มแรกสุดจะต้องใช้ดุลพินิจ เพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนแจ้งว่า องค์กรธุรกิจต้องการที่จะทำอะไร ให้ได้อะไรหรือต้องการให้องค์กรเป็นอย่างไร เมื่อสิ้นสุด

ระยะใดระยะหนึ่งที่คาดคิด หรือนั่นก็คือการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย (Objectives or goals) ขององค์กรนั่นเอง จากนั้นจะต้องพิจารณากำหนดสิ่งที่จำเป็นจะต้องกระทำที่ดีที่สุด เพื่อให้ทำให้สำเร็จผลตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้แล้วนั้น การวางแผนจึงมีความหมายในรูปของการคิดที่จำเป็น ประกอบด้วย การมองการณ์ไปข้างหน้า การคาดการณ์ถึงสภาพความเป็นไปของสภาพแวดล้อม คาดคะเนถึงความต้องการและสภาพเหตุการณ์ต่างๆ จนกระทั่งสามารถสรุปขึ้นเป็นแผนการกระทำที่จำเป็นและเหมาะสมสำหรับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตดังกล่าว

หน้าที่ในการวางแผนนี้ ถือได้ว่าเป็นหัวใจหรือส่วนที่สำคัญที่สุดของการจัดการ เพราะเหตุผลต่าง ๆ ที่อาจสรุปสนับสนุนไว้ได้ดังนี้ คือ

ก) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดวัตถุประสงค์หรือทิศทางการทำงานในอนาคตขององค์กร ซึ่งเปรียบได้กับเป็นการเลือกหนทางชีวิตขององค์กรก็ว่าได้

ข) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการคิดที่ต้องใช้เหตุผลคิดให้ถูกต้องที่สุด เพื่อกำหนดว่าจะต้องใช้ทรัพยากรอะไร หรือต้องทำอะไรบ้าง จึงจะทำให้สามารถสำเร็จตามเป้าหมายต่าง ๆ ได้

ค) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณากำหนดวิธีการแบ่งสรรการใช้ทรัพยากร และสิ่งที่จำต้องกระทำต่างๆ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดวิธีการที่จะใช้ประเมิน ความเหมาะสมของกลยุทธ์และเป้าหมายที่กำหนดขึ้นมาต่าง ๆ ที่กำลังพยายามทำอยู่นั้น

ด้วยเหตุผลที่การวางแผนต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องสำคัญต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นนี้ คือ ต้องเกี่ยวข้องกับการเลือกจุดมุ่งหมายของการกระทำ การเลือกวิธีที่จะกระทำการใช้ทรัพยากรต่างๆ ขององค์กรที่ได้ลงทุนมา และการหามาตรการที่จะใช้ชดเชยกำกับดูแลให้มั่นใจได้เสมอว่า สิ่งที่กำลังกระทำนั้นเหมาะสมที่สุดเสมอ เหล่านี้ ประกอบกับเรื่องที่จะต้องใช้ความสามารถในการคิดอย่างสมเหตุสมผล และเป็นสาระที่มีประโยชน์ การวางแผนจึงเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งและกระทำได้ยากและต้องใช้เวลามาก เพราะในกระบวนการคิดวางแผนนั่นเอง โอกาสที่จะผิดนั้นมีมาก ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากข้อจำกัดหลายทางด้วยกัน เช่น การมองข้ามหรือมองไม่เห็นสิ่งที่เป็ปัจจัยหรือสาระสำคัญบางอย่าง ซึ่งอาจมองได้ไม่ทั่วถึง การจำกัดด้วยเวลาที่เร่งรัดให้ต้องตัดสินใจ หรือความยากลำบากของการคาดการณ์เรื่องในอนาคตที่ยังไม่เกิดขึ้นและการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยในสภาพแวดล้อมที่มักจะมีอยู่เสมอมิได้ขาด ทั้งในรูปของการเปลี่ยนแปลงที่นึกถึงได้ และนึกไม่ถึงว่าจะเปลี่ยนแปลงอีกด้วย

## 2) การจัดองค์กร (Organizing)

การจัดองค์กร หมายถึง ภาระหน้าที่ในการกำหนด จัดเตรียม และจัดความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้สามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์กรที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



หน้าที่ในการจัดองค์การนี้ จะเริ่มต้นด้วยการพิจารณากำหนดให้ทราบถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องกระทำ เพื่อให้สำเร็จตามแผนงานที่ได้วางไว้ จากเป้าหมายและแผนการทำงานต่าง ๆ ผู้บริหารย่อมจะทราบได้ว่ามีกิจกรรมอะไรบ้างมากน้อยแค่ไหน และมีลักษณะอย่างไรที่จะต้องทำ จากนั้นผู้บริหารก็ต้องดำเนินการจัดเตรียมกิจกรรมหรืองานที่จะต้องทำเหล่านี้ให้เป็นกลุ่มงานต่าง ๆ งานใดที่เหมือนกันก็จะรวมเข้าด้วยกันเป็นกลุ่มเดียวกัน เพื่อมอบหมายให้แก่ผู้บริหารแต่ละคน พร้อมทั้งทำการมอบหมายอำนาจหน้าที่ (delegation of authority) ให้เพื่อใช้สำหรับการทำงานที่ได้รับมอบให้รับผิดชอบไปทำและขณะเดียวกันก็ต้องดำเนินการจัดให้มีการสัมพันธ์ที่เหมาะสมระหว่างกลุ่มกิจกรรมที่แบ่งแยกกันทำ ทั้งนี้ ก็เพื่อที่จะให้มีระเบียบและมีการประสานงานกันระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ในองค์การที่ทำงาน เพื่อเป้าหมายหรือแผนงานอันเดียวกัน เรื่องทั้งหมดนี้ก็คือ ความพยายามในการกำหนด ลักษณะโครงสร้างขององค์การ (organization structure) ขึ้น เพื่อช่วยเป็นเครื่องมือสำหรับการทำงานขององค์การ การจัดองค์การดังกล่าวนี้จะต้องกระทำได้เหมาะสม ถูกต้อง และสามารถอำนวยความสะดวกให้คนที่อยู่ในองค์การเดียวกัน ที่ต่างฝ่ายต่างทำงานให้ได้ทราบถึงขอบเขตของงาน อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกับฝ่ายอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี

วิธีการดำเนินการจัดองค์การขององค์การใด ๆ ก็ตาม จะเป็นไปได้ในลักษณะเดียวกันหมด กล่าวคือ จะต้องมีการแบ่งแยกงานออกเป็นกลุ่ม และรวมเอากิจกรรมที่เหมือนกันเป็นประเภทเดียวกันเข้าไว้ด้วยกันเป็นกลุ่ม ต้องทำการมอบหมายงานให้ผู้อยู่ได้บังคับบัญชา มอบหมายอำนาจหน้าที่ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน และขณะเดียวกัน ต้องจัดให้มีการประสานงานขึ้นระหว่างผู้ปฏิบัติงานด้วย

กลไกและหลักสำคัญของการจัดองค์การ ที่ผู้บริหารทุกคนต้องคำนึงถึงเลยก็คือ ด้วยเป้าหมายที่สูงขึ้นและเป็นงานใหญ่ที่ยากขึ้น ที่ต้องอาศัยคนและความชำนาญงานด้านต่างๆ มากขึ้น สิ่งที่จะต้องทำคือ การแบ่งงานกันทำตามถนัด ทั้งในแง่แบ่งตามแนวอนตามหน้าที่งาน (เช่น งานผลิต ขาย บัญชีและการเงิน) และแบ่งตามแนวคิ่งตามขนาดความสามารถ (เช่น ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลางและต่ำ) เพื่อให้เกิดผลดีในทางประหยัดและประสิทธิภาพ หลักของการแบ่งงานให้ฝ่ายต่าง ๆ ไปทำการกระจายงานหรือมอบหมายงานออกไป จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่เพื่อมิให้ฝ่ายต่างๆ ที่รับมอบหมายงานไปทำ ทำผิดวัตถุประสงค์หรือขัดแย้งกับฝ่ายอื่น การกำหนดขอบเขตของอำนาจหน้าที่และความสัมพันธ์ที่ชัดเจนของทุกฝ่ายจึงเป็นสิ่งจำเป็น และด้วยเหตุที่วัตถุประสงค์ที่คาดคิดไว้ในวันปลายนั้นแท้จริงก็คือ การสำรวจผลตามเป้าหมายอันเดียวกันนั่นเอง ผู้บริหารขององค์การจึงจำต้องคำนึงถึงหลักของการให้มีการประสานงาน (co-ordination) อยู่เสมอตลอดเวลา สิ่งที่จัดขึ้นตามกระบวนการจัดองค์การ จึงย่อมมีความมุ่งหมายเหล่านี้เป็นพื้นฐานของการพิจารณาอยู่ด้วยตลอดเวลา

### การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing)

หน้าที่ในการจัดคนเข้าทำงานนั้น ได้แก่ การคัดเลือก และบรรจุคนเข้าทำงานและธำรงรักษาให้มีคนงานที่มีประสิทธิภาพในตำแหน่งต่าง ๆ ภายในองค์กร หน้าที่นี้จะเป็นหน้าที่ที่ต่อเนื่องจากหน้าที่การจัดองค์การ โดยตรง กล่าวคือ ด้วยการจัดองค์การหน้าที่ตำแหน่งงานต่างๆ จะถูกระบุและกำหนดไว้ให้เห็นถึงขอบเขตและความยากง่ายของงานในแต่ละตำแหน่ง และการหวังให้งานทุกอย่างขององค์การมีทางบรรลุผลสำเร็จได้นั้น ย่อมต้องการคนงานที่มีความรู้ความสามารถพร้อมตามความจำเป็น สุดแล้วแต่ความยากง่ายของงานแต่ละประเภท ผู้บริหารย่อมต้องจัดการตามหน้าที่เหล่านี้ ด้วยการวางแผนกำลังคนสำหรับตำแหน่งต่าง ๆ ประเมินกำลังคนที่มีอยู่แล้วและดำเนินการคัดเลือกบุคคลที่มีความสามารถเหมาะสม รวมตลอดถึงการแนะนำคนให้เข้าใจถึงสิ่งต่างๆ ก่อนการทำงาน การฝึกอบรมและพัฒนาคนงาน เพื่อให้สามารถทำงานได้ดีขึ้น

หน้าที่การจัดคนเข้าทำงานนี้ นับได้ว่าเป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการทำงานในอนาคต ทั้งนี้เพราะผลการดำเนินงานจะเป็นไปในรูปใดย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของคนงาน ซึ่งจะเป็นผู้ปฏิบัติงานต่าง ๆ และการสั่งการจะเป็นไปได้ราบรื่นเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับลักษณะคุณภาพของคนงานที่มีอยู่เช่นเดียวกันด้วย ดังนั้นการมุ่งสนใจให้มีความพร้อมเพียงในด้านกำลังคน จึงเท่ากับเป็นการประกันให้องค์การมีทางบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายได้ส่วนหนึ่ง การมีคนที่ดีช่วยให้องค์การมีทางได้ประโยชน์จากการช่วยคิดริเริ่ม การร่วมมือ และได้ประสิทธิภาพในงานที่เขาปฏิบัติ

ปัญหาสำคัญของการปฏิบัติหน้าที่จัดคนเข้าทำงานนี้ จะอยู่ที่การจัดคนเข้าทำงานในตำแหน่งงานบริหาร ทั้งนี้เพราะงานในตำแหน่งบริหารต่างๆ นั้น เป็นงานยากที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรกต่อจากผู้บริหารชั้นสูง และต้องการบุคคลที่มีคุณสมบัติเป็นนักบริหาร (managerial skills) ด้วย ด้วยความจำเป็นดังกล่าว และโดยเฉพาะการให้ได้มาซึ่งบุคคลที่มีคุณสมบัติดังกล่าว นั้นเป็นเรื่องจำเพาะที่ต้องอาศัยประสบการณ์และความรู้ ผู้บริหารทุกคนจึงจำเป็นต้องให้ความสนใจต่อหน้าที่ดังกล่าวนี้เป็นอันมาก

### 3) การสั่งการ (directing)

การสั่งการ หมายถึง ความพยายามที่จะให้การกระทำต่าง ๆ ของทุกฝ่ายในองค์กร เป็นไปในทางที่จะส่งผลให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

การสั่งการนี้ มักจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการที่ผู้บริหารต้องปฏิบัติตนเป็นผู้นำที่มีความสามารถ รู้จักวิธีในการชี้แนะ และควบคุมบังคับบัญชา (guiding and supervising) ให้การทำงานของผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาเป็นไปตามที่ต้องการมากที่สุด หน้าที่หลายด้านที่จะต้องปฏิบัติใน

การสั่งการก็คือ ผู้บริหารทุกคนจะต้องรู้จักทำการมอบหมายงาน (delegate) 'ได้ถูกต้อง ต้องเข้าใจถึงหลักและวิธีการจูงใจคน และสามารถกระตุ้นให้ทุกคนมีความกระตือรือร้นในการทำงาน ต้องสามารถประสานงานการทุ่มเทจากคนงานทุกฝ่ายให้สอดคล้องและเข้ากันได้เป็นอย่างดี และรวมตลอดถึงศิลปะในการกระตุ้นส่งเสริมให้ฝ่ายต่างๆ มีความคิดริเริ่มและอุทิศกำลังแรง กำลังความคิดให้เป็นประโยชน์ต่องานขององค์การ และการรู้จักวิธีการขจัดข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ได้ด้วย

ในการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าวนี้ ผู้บริหารทุกคนจะต้องกระทำตนเป็นผู้นำ (Leadership) ที่เหมาะสม และจะต้องเข้าใจเรื่องราวที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคล (human behavior) เป็นอย่างมากกล่าวอีกในหนึ่งก็คือ จะต้องมีความสามารถทางด้านมนุษยสัมพันธ์ (human relations skills) อยู่ไม่น้อย ความรู้ทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ (behavioral sciences) จึงเป็นความรู้พื้นฐานที่สำคัญไม่แพ้ทางด้านเทคนิคอื่น ๆ เหตุผลก็เพราะตลอดกระบวนการของการบริหารงาน ผู้บริหารงานจำต้องเกี่ยวข้องกับคนอยู่เสมอมิได้ขาด และคนก็เป็นปัจจัยที่มีโอกาสผันแปรไปในทางต่าง ๆ ได้มากกว่าปัจจัยการผลิตอื่น ๆ

#### 4) การควบคุม (controlling)

ในการจัดการงานต่าง ๆ ให้สำเร็จผลตามวัตถุประสงค์ได้นั้น เพื่อที่จะให้แน่ใจว่าการลงทุนประกอบกิจการจะไม่สูญเปล่า และเพื่อให้มีการระมัดระวังป้องกันมิให้เกิดการสูญเสีย ผู้บริหารจำเป็นต้องมีมาตรการในการควบคุมงานของตนเองอยู่เสมอ การปฏิบัติหน้าที่ควบคุมของผู้บริหารนั้น เริ่มแรกสุดผู้บริหารจะต้องทำการจัดระบบการรายงาน (reporting system) เพื่อใช้สำหรับการควบคุมนั้น โดยต้องพิจารณากำหนดว่าข้อมูลหรือตัวเลขใดที่จำเป็นสำหรับการควบคุมบ้าง จากนั้นก็จะต้องกำหนดมาตรฐานของการปฏิบัติงานต่าง ๆ ขึ้น เพื่อใช้วัดผลการทำงานในการดำเนินการควบคุม วิธีการก็คือ ทำการวัดผลการดำเนินงานที่ทำไปเพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดเอาไว้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริหารสามารถทราบถึงข้อเสียของงานที่ได้ทำไปแล้ว ซึ่งย่อมจะทำให้เกิดความแน่ใจได้ว่า งานที่จะทำต่อ ๆ ไปนั้น มีทางที่จะสำเร็จตามแผนได้ แม้ว่าในทางปฏิบัติการวางแผนจะต้องมาก่อนการควบคุมก็ตาม แต่การมีการวางแผนแต่เพียงสิ่งเดียวโดยตัวของมันเองย่อมไม่สามารถทำให้การบริหารงานสำเร็จผลสมบูรณ์ตามที่ต้องการได้ แผนงานต่าง ๆ เป็นแต่เพียงเครื่องช่วยให้ผู้บริหารมีแนวทางของการใช้กำลังคน และทรัพยากรต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และตรงตามเวลาตามแผนซึ่งได้คาดการณ์ไว้แล้วเท่านั้น ดังนั้น เพื่อประโยชน์ในการให้เกิดความมั่นใจได้ว่าการเสียหายจะไม่เกิดขึ้น ผู้บริหารทุกคนจึงจำเป็นต้องติดตามควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เสมอ เพื่อให้ทราบได้ว่างานที่ทำไปเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้หรือไม่ และจะต้องทำการแก้ไขสิ่งใดบ้าง

ในสมัยก่อนงานทางด้านควบคุมนี้ มักจะสนใจควบคุมเฉพาะผลงานที่สามารถวัดได้ง่าย และชัดเจนเท่านั้น เครื่องมือที่ใช้ควบคุมส่วนใหญ่มักจะประกอบด้วยตัวเลขงบประมาณค่าใช้จ่าย บันทึกรายต่าง ๆ ที่ได้จากการตรวจสอบผลงาน และบันทึกเกี่ยวกับเวลาที่เสียไป ทั้งที่เกิดจากคนและเครื่องจักร เป็นต้น แต่เครื่องมือที่ใช้ควบคุมเหล่านี้ จะสามารถใช้วัดผลงานเฉพาะในส่วนที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจนว่าผิดไปจากแผนเท่านั้น แต่โดยที่ในความเป็นจริง สิ่งที่ผู้บริหารต้องการจะวัดหรือควบคุมก็คือ ผลงานที่ได้ทำไป และผลงานดังกล่าวนี้ ถ้าจะครอบคลุมให้ทั่วถึงทุกด้านแล้วก็คือ ผลงานที่เกิดจากการกระทำของคนรวมอยู่ด้วย ซึ่งบางอย่างอาจวัดให้เห็นโดยชัดเจนได้ยาก เช่น ความตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ที่รับผิดชอบให้ลุล่วงไป ประสิทธิภาพในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาในหน้าที่งานของตน

### ความหมายของการควบคุม (Meaning of Controlling)

ได้มีนักวิชาการให้ความหมายของการควบคุมไว้ต่าง ๆ กัน ดังจะขอหยิบยกมาเป็นสังเขปดังนี้

**การควบคุม** คือ กระบวนการหรือวิธีการที่จะให้งานที่กำหนดไว้ไปสู่ความสำเร็จ การประเมินค่าของงานที่ปฏิบัติ และหาวิธีแก้ไขเพื่อให้ขั้นตอนต่างๆ ของการดำเนินงานได้ไปสู่เป้าหมายตามแผนการและมาตรฐานที่กำหนดไว้

**การควบคุม** คือกระบวนการใด ๆ ที่ตัวบุคคลหรือกลุ่มบุคคล หรือองค์การของบุคคล กำหนดหรือสร้างผลกระทบอย่างตั้งใจต่อพฤติกรรมของบุคคล หรือกลุ่ม หรือองค์การอื่น

**การควบคุม** หมายถึง การบังคับให้กิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปตามแผนที่วางไว้

**การควบคุม** คือการทำบางสิ่งให้เป็นไปตามทิศทางที่ตั้งไว้

การควบคุมเป็นส่วนหนึ่งของงานของฝ่ายบริหาร ที่ต้องการตรวจสอบว่างานที่ได้มอบหมายไปให้ทำเป็นอย่างไรบ้าง เปรียบเทียบกับสิ่งซึ่งควรกระทำและดูว่าทั้ง 2 อย่างนี้เป็นอย่างเดียวกันหรือไม่

### วัตถุประสงค์ของการควบคุม (Objecting of Controlling)

วัตถุประสงค์ของการควบคุม มีวัตถุประสงค์หลายประการ แต่ที่สำคัญพอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1) การควบคุมมีไว้เพื่อบังคับให้ผลงานมีมาตรฐาน (Standardized performance) ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ทั้งนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และหาทางลดต้นทุนให้ต่ำ
- 2) การควบคุมมีไว้เพื่อป้องกันรักษาทรัพย์สินของหน่วยงาน (Safeguard company asserts) หรือองค์การไม่ให้สูญหายไปหรือใช้ได้อย่างผิดวัตถุประสงค์ ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการแบ่งแยก ความ

รับผิดชอบจำแนกการปฏิบัติงานทำการควบคุมทรัพย์สิน รวมตลอดทั้งการจัดให้มีระบบการเก็บหลักฐาน และตัวเลขทางบัญชีอย่างมีระบบ

3) การควบคุมมีไว้เพื่อให้คุณภาพของบริการได้มาตรฐาน (Standardized Quality) ซึ่งทำได้ในการตรวจสอบคุณลักษณะและการใช้สถิติเพื่อการควบคุม เป็นต้น

4) การควบคุมมีไว้เพื่อให้มีการจำกัด (Limit) ขอบเขตของผู้ปฏิบัติงานต่าง ๆ โดยที่ไม่ต้องขออนุมัติจากผู้บริหารชั้นสูงอีกครั้งหนึ่ง การทำคู่มือหรือคำ การปฏิบัติงานต่างๆ รวมตลอดทั้งนโยบายและการตรวจสอบภายใน ต่างก็เป็นเครื่องมือที่วางข้อจำกัดหรือขอบเขตของการปฏิบัติงาน

5) การควบคุมมีไว้เพื่อวัด ตรวจสอบความก้าวหน้าของงานต่าง ๆ ที่กำลังดำเนิน (Set-limits on the job performance) การควบคุมวิธีนี้ ได้แก่ การใช้รายงานพิเศษต่างๆ ตัวเลขแสดง ผลผลิต งบประมาณ (Budgeting) เป็นต้น

6) การควบคุมจะมีเพื่อใช้ประกอบในการวางแผน และการกำหนดแผนการปฏิบัติงานต่าง ๆ (planning and programming operations) การควบคุมชนิดนี้ประกอบด้วย การคาดการณ์ การผลิต งบประมาณ ต้นทุน มาตรฐาน และหน่วยวัดต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้วางมาตรฐานการควบคุมก่อนเริ่มต้นการดำเนินงาน

7) การควบคุมมีไว้เพื่อช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถจัดความสัมพันธ์ระหว่างแผนงานกลุ่มต่าง ๆ (To allow top management to kept the firm's various plans and program in balance) งบประมาณส่วนรวม แผนนโยบายต่าง ๆ และคู่มือการปฏิบัติงาน รวมตลอดทั้งมติของคณะกรรมการหรือข้อแนะนำ ต่างก็เป็นเครื่องมือสำคัญช่วยกำหนดขอบเขตของการปฏิบัติงานสำหรับ ผู้บริหารชั้นสูง

8) การควบคุมทำเพื่อใช้สำหรับบำรุงขวัญ กระตุ้นเตือน หรือจูงใจผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานหรือองค์การ (To motivate individual within a firm) การควบคุมจะเป็นเครื่องวัดที่ช่วยให้ทราบว่าการปฏิบัติงานของบุคคลใดบุคคลหนึ่งดีหรือต่ำกว่ามาตรฐานเพียงใด สำหรับผู้ปฏิบัติการเลื่อนขั้น หรือการให้ผลตอบแทนจะสามารถทำได้จากมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับทุกคน

### กระบวนการในการควบคุม (Process of Control)

ภายในระบบการควบคุม ถ้าหากพิจารณาถึงกระบวนการของการควบคุม จะต้องประกอบด้วยลักษณะสำคัญดังต่อไปนี้

ก. การกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานสำหรับการควบคุม คำว่าเกณฑ์สำหรับการควบคุม หมายถึง แนวทางหรือหลักการที่ครอบคลุมอย่างกว้าง ๆ ว่าแค่ไหนเพียงไร จึงจะเป็นที่ยอมรับได้ เช่น เกณฑ์ในการปฏิบัติงานนั้น ก็คือมาทำงานเต็มเวลา ตั้งแต่ 8.30 น. จนกระทั่งถึงเวลา 17.00 น. การที่บอกเกณฑ์ในการทำงานนั้นก็คือ การมาทำงานตามเวลาวัน หมายถึงว่าเวลาในช่วง 8.30 น.

จนถึง 17.00 น. เป็นเวลาที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องมา ลักษณะอันเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเกณฑ์ควบคุมที่ดีก็คือ

- 1) เกณฑ์ควบคุมควรกำหนดไว้ล่วงหน้าในรูปของแผนผังงานก็ได้ หรือเป็นลายลักษณ์อักษร
- 2) ควรมิลักษณะกระตัดรัด (Precise) ไม่ยาวเยิ่นเย้อ อาจก่อให้เกิดความยุ่งยากในการปฏิบัติตามเกณฑ์ได้
- 3) เกณฑ์ควบคุมจะต้องสอดคล้องกับแผนงานหลัก (Orientation Plan) และมีส่วนเกี่ยวข้องต่อการประสานงานให้ได้ผลดียิ่งขึ้น
- 4) เกณฑ์ควบคุมงานที่ดีควรมีหลักการ และกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการพิจารณารายงานผลงาน
- 5) เกณฑ์ควบคุมงานจะทันสมัย (Modern or Up to date) หรือเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมนั้นคือ จะต้องได้รับการปรับปรุง แก้ไขให้ทันสมัยอยู่เสมอ

สำหรับมาตรฐานนั้น หมายถึง กฎที่ยอมรับกัน (Accepted rule) กฎที่สร้างขึ้นมา หรือแบบจำลอง (Model) ที่ถูกสร้างขึ้นมาโดยอำนาจหน้าที่ ดังนั้นมาตรฐานจึงเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่ง ที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยในการควบคุม วัด เปรียบเทียบ ตรวจสอบผลงาน การปฏิบัติงาน และวิธีการดำเนินงานหรือกล่าวโดยทั่วไป มาตรฐานของงานก็คือ แบบหรือเกณฑ์ที่ใช้เปรียบเทียบผลงาน มาตรฐานมีความหมายที่เฉพาะเจาะจง (Specific) กว่าเกณฑ์ เพราะกำหนดออกมาเป็นปริมาณ (Quantity) ได้ อย่างเช่น ในช่วงเวลา 8.30 – 9.30 ต่อหนึ่งวัน จะสร้างสรรค์หรือผลิตสิ่งใดออกมาเป็นปริมาณเท่าใด หรือคุณภาพเท่าใด มาตรฐานจึงเป็นเสมือนเครื่องมือที่ชี้เฉพาะเจาะจงลงไปว่าระดับไหน ขึ้นไหน ในเชิงปริมาณ จึงเป็นการยอมรับว่า ได้มีการปฏิบัติการดังนี้กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว ลักษณะอันเป็นส่วนประกอบของมาตรฐานที่ดีก็คือ

- 1) มาตรฐานที่สร้างขึ้นต้องสร้างตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) ที่สำคัญที่สุดก็คือมีลักษณะเป็นแบบรูปธรรม (Concrete) มากกว่าที่จะเป็นแบบนามธรรม (Abstract) มาตรฐานที่สร้างขึ้นมาตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ย่อมอาศัยข้อมูล และความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ มาประกอบกัน
- 2) มาตรฐานต้องเป็นที่เข้าใจง่าย (Understandable) สะดวกแก่การประมาณการ หรือการคำนวณค่าทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่าย และสะดวกแก่การปฏิบัติตาม
- 3) มาตรฐานต้องยืดหยุ่นได้ (Flexibility) มาตรฐานที่กำหนดขึ้นมาอาจใช้ได้ช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น เมื่อเวลาและสถานการณ์แวดล้อมต่างเปลี่ยนแปลงไป มาตรฐานก็ควรจะได้รับการปรับปรุงให้เข้า หรือเหมาะสมกับสถานการณ์ที่มาตรฐานดำรงอยู่
- 4) มาตรฐานต้องอยู่ในรูปของหน่วยที่สามารถเปรียบเทียบ (Comparable) ได้ การเปรียบเทียบควรอยู่ในหน่วยเดียวกัน คุณค่าของมาตรฐานอาจลดน้อยลงไป ถ้ามีหน่วยที่ไม่จำกัด

แน่นอนหรือคลุมเครือ นอกจากนี้หน่วยที่ใช้ควรเป็นหน่วยที่คนส่วนมากคุ้นเคย และเกิดความเข้าใจง่าย

5) มาตรฐานต้องมีความถูกต้อง คือ มีความคงที่แน่นอน (Consistency) หมายความว่า เป็นมาตรฐานที่มีความผิดพลาด หรือคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ทั้งนี้เพราะเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ถ้ามาตรฐานของการปฏิบัติงาน และมาตรฐานของคุณภาพไม่สามารถตัดสินหรือกำหนดได้อย่างถูกต้องแล้ว การใช้มาตรฐานอาจทำให้เสียเวลาและเงินโดยเปล่าประโยชน์

6) มาตรฐานจะต้องเป็นเรื่องกว้างและครอบคลุมทุกแง่มุม คือ มาตรฐานที่กำหนดนั้นจะต้องมีความสามารถที่ครอบคลุมทุกแง่มุมของการปฏิบัติงาน และตรงกับความเข้าใจของคนส่วนใหญ่ ซึ่งได้คาดหวังไว้ว่าจะเป็นอย่างไ

7) มาตรฐานต้องรักษาทิศทาง (Direction) ให้แน่นอน คือ จะต้องมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามทั้งเกณฑ์และมาตรฐานนั้นเป็นเครื่องมืออันสำคัญที่ผู้บังคับบัญชาจะใช้ควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชาได้ดีมากน้อยเพียงใด ก็โดยการนำผลการปฏิบัติงานมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ และมาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้วนั่นเอง

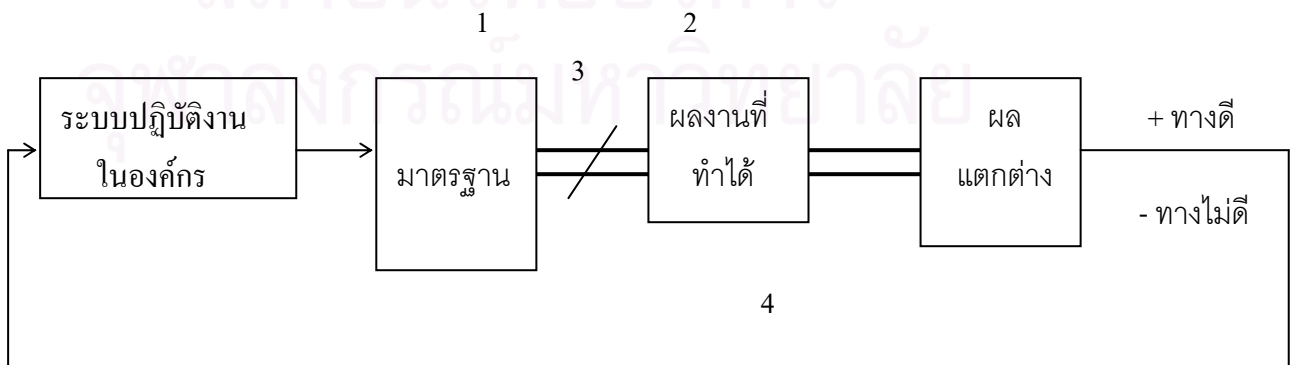
**ข. มีการวัดหรือนับผลการปฏิบัติงานที่ดำเนินไป** ควรมีการนับหรือวัดการทำงานในขณะที่งานดำเนินไป เช่น นับว่าผู้ปฏิบัติงานหนึ่งคนปฏิบัติหรือผลิตสินค้าได้กี่หน่วยต่อชั่วโมง ต่อวันหรือวัดในระยะเวลาหนึ่ง ในกรณีการวัดหรือนับผลการปฏิบัติงานบางอย่างง่าย แต่งานบางชนิดก็มีปัญหามากมาย อาทิ เช่น งานประเภททำซ้ำและต้องการการตัดสินใจน้อยพร้อมกับมีระยะปฏิบัติงานในระดับปานกลาง ย่อมง่ายต่อการวัดได้ถูกต้อง ในกรณีตรงกันข้าม ถ้าเป็นงานสร้างสรรค์และเกิดขึ้นไม่สม่ำเสมอ ขณะเดียวกันมีข้อแตกต่างมากมายในส่วนประกอบหรือปัจจัยการผลิต การวัดผลการปฏิบัติงานย่อมยากกว่าประเภทแรก โดยทั่วไปการวัดผลการปฏิบัติงานอาจทำได้หลายวิธี เช่น การใช้การสังเกต วิธีนี้หมายถึง การให้ผู้ที่ทำหน้าที่บริหารตรวจสอบหรือหน่วยการปฏิบัติงานด้วยตนเองและสังเกตดูว่าผู้ปฏิบัติงานได้ทำอะไรไปบ้าง การสังเกตครอบคลุมถึงวิธีการทำงาน คุณภาพ ปริมาณ ทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน แต่ก็มีข้อเสียอยู่บางประการสำหรับการใช้วิธีนี้ คือ เสียเวลาในการบริหาร วิธีอื่น ๆ ก็เช่น การทำรายงาน เป็นต้น

**ค. การเปรียบเทียบผลงานกับมาตรฐานที่ตั้งไว้** ในขั้นนี้ เป็นการเปรียบเทียบการปฏิบัติงานกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ว่า มีข้อแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งจะต้องอาศัยการพิจารณาและตัดสินใจว่าข้อแตกต่างที่เกิดขึ้นนั้น ต่างจากมาตรฐานนั้น มีความสำคัญมากน้อยเพียงใด ถ้าหากเป็นกรณีที่มีความสำคัญเพียงเล็กน้อยก็ปล่อยให้ผ่านไป แต่ถ้าเป็นการผิดพลาดที่ร้ายแรงก็ต้องดำเนินการประเมินผลงานและหาทางแก้ไข ในขั้นนี้ยังไม่มีการประเมินค่าผลงาน เพียงแต่ต้องการทราบว่า ผลงานได้มาตรฐานหรือขาดจากมาตรฐานเพียงใดเท่านั้น

ง. การดำเนินการแก้ไข ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการควบคุม คือการปรับปรุงแก้ไขผลแตกต่างจากเกณฑ์และมาตรฐาน หมายความว่า กรณีการปฏิบัติงานนั้นมิได้เป็นไปตามเกณฑ์และมาตรฐานที่กำหนดไว้ นั่นก็หมายความว่าปัญหาได้เกิดขึ้นแล้ว สิ่งที่ต้องทำก็คือการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น การแก้ไขจะดำเนินการอย่างไร การแก้ไขอาจเป็นการเปลี่ยนวิธีปฏิบัติเพื่อให้ได้ปริมาณการผลิตเท่าที่ต้องการ หรือใช้วิธีตรวจคุณภาพแบบใหม่ เพื่อให้ได้ผลผลิตแน่นอนขึ้น หรืออาจเป็นแต่เพียงแก้ไขแผนการมอบหมายงานหรือคำสั่งระเบียบแบบแผนงานบางข้อบางประการ อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะป็นวิธีแก้ไขชนิดใด การแก้ไขต้องกระทำอย่างจริงจังและทันที วิธีที่จะทำให้การแก้ไขได้ผล นั่นคืออาจจะต้องมีการกำหนดให้ผู้ใดผู้หนึ่งมีอำนาจหน้าที่ต่อการปฏิบัติงานแก้ไขอย่างแท้จริง นอกจากการได้ดำเนินการแก้ไขดังกล่าวแล้ว สิ่งที่จะต้องกระทำในลำดับถัดมาก็คือ ค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด และหามาตรฐานการแก้ไข เพื่อมิให้ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นแล้วเกิดขึ้นอีก ทั้งนี้จะต้องได้รับความร่วมมือ และช่วยเหลือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาดนั้น มักจะเกิดขึ้นจากสาเหตุ 2 ประการด้วยกัน คือ

1) การปฏิบัติงานนั้นไม่เหมาะสมเพียงพอกับเกณฑ์และมาตรฐานที่วางไว้ล่วงหน้า และปัญหาประเภทนี้การแก้ไขกระทำได้โดยการปรับปรุงสมรรถภาพในการปฏิบัติตามแผนงาน ตามคำสั่งที่ได้รับมอบหมายมา

2) ในหลายกรณีที่แผนหรือคำสั่งที่มอบหมายให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ถูกต้องแน่นอน เช่น ในกรณีของแผนซึ่งเป็นส่วนการกำหนดแนวทางปฏิบัติงาน ในขณะที่สถานการณ์เหมาะสม แต่หลังจากที่ได้ปฏิบัติการในช่วงระยะเวลาหนึ่ง อาจเกิดขึ้นได้ว่าสถานการณ์มิได้เป็นไปตามแผน ผู้ปฏิบัติงานก็ได้พยายามทำอย่างเต็มที่ในการดำเนินการให้ประสบความสำเร็จตามเกณฑ์ และมาตรฐานที่ตั้งไว้ แต่มีข้อจำกัดหลายประการทำให้ไม่สามารถดำเนินไปตามเกณฑ์และมาตรฐานดังกล่าวได้ กรณีเช่นนี้เห็นได้ชัดว่า จากสถานการณ์สิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม กรณีดังกล่าวนี้การแก้ไขจะต้องปรับปรุงเปลี่ยนแผนงานเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมภายนอก



ดำเนินการแก้ไข  
รูปที่ 2.2 กระบวนการควบคุม



## เครื่องมือหรือมาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบ (Comparison Devices)

ในกระบวนการควบคุม ชั้นสำคัญของกระบวนการก็คือ ชั้นของการเปรียบเทียบผลงานที่ได้กระทำไปกับมาตรฐาน ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารทราบว่า ผลของการปฏิบัติงานที่ได้กระทำไปเป็นไปตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่มากน้อย ในจุดของการเปรียบเทียบเพื่อวัดผลงานนี้เอง ผู้ควบคุมจะต้องมีเครื่องมือหรือมาตรฐานที่จะใช้วัดผลดังกล่าวได้ มาตรฐานที่สำคัญมี 4 ประเภทคือ

1) ปริมาณ (quantity) การใช้ปริมาณเป็นสิ่งที่วัดได้ง่ายที่สุดในการประเมินผลการปฏิบัติงานและการควบคุม เช่น ผู้บริหารอาจจะวัดผลการปฏิบัติงานของคณงานโดยดูจากจำนวนหน่วยของอุปกรณ์ที่ผลิตได้ในแต่ละแผนกงาน หรือจำนวนหน่วยที่คณงานผลิตได้ต่อเดือนหรือวัน

2) คุณภาพ (quality) การวัดหรือการประเมินผลการปฏิบัติงานเชิงคุณภาพ เป็นสิ่งที่ทำได้ยากกว่าเชิงปริมาณมาก โรงงานผลิตรถยนต์ อาจจะประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการง่าย ๆ คือ การนับจำนวนรถยนต์ที่ผลิตได้ แต่การประเมินว่ารถยนต์มีคุณภาพตามมาตรฐานหรือไม่ ต้องใช้วิธีการทดสอบหลายอย่าง ซึ่งบางครั้งอาจจะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตรวจสอบการเปรียบเทียบคุณภาพของสินค้า อาจจะใช้การชั่ง ตวง วัด เป็นต้น ดังนั้น การประเมินผลการปฏิบัติงานเชิงคุณภาพ จึงเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประเมินคุณภาพของการปฏิบัติงานของพนักงาน

3) เวลา (time) เนื่องจากเป็นทั้งทรัพยากรและต้นทุนในการทำงาน เวลาจึงเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นประสิทธิภาพของการทำงาน เช่น พนักงาน 2 คน สามารถทำงานได้โดยมีปริมาณและคุณภาพเท่าเทียมกัน ผู้ที่ใช้เวลาการทำงานน้อยกว่าคือ ผู้ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า หรือถ้าหากว่าให้เวลาในการทำงาน ผู้ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าย่อมทำงานได้ปริมาณงานมากกว่าโดยที่มีคุณภาพทัดเทียมกัน

4) ต้นทุน (cost) การวัดประสิทธิภาพขององค์กรอาจจะใช้วิธีเปรียบเทียบจากผลผลิตต่อทรัพยากรที่ใช้ การควบคุมจึงไม่ได้ให้ความสนใจเฉพาะปริมาณ และคุณภาพของผลผลิต การควบคุมต้องพิจารณาทรัพยากรที่ใช้ไปด้วย ดังนั้นเราไม่สามารถกล่าวได้ว่าแผนกงานแผนกใดแผนกหนึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าอีกแผนกหนึ่ง เนื่องจากผลผลิตสูงกว่า และมีคุณภาพดีกว่าเท่านั้น แต่เราจะต้องคำนึงถึงปริมาณทรัพยากรที่ใช้ไปด้วย

### 2.1.2 ความหมายที่เกี่ยวกับการมาตรฐาน

การมาตรฐาน (Standardization) หมายถึง กิจกรรมในการวางข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสำคัญที่มีอยู่หรือที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้เป็นหลักเกณฑ์ใช้กันทั่วไปจนเป็นปกติวิสัย โดยมุ่งให้บรรลุถึงความสำเร็จสูงสุดตามข้อกำหนดที่วางไว้ กล่าวโดยเฉพาะได้แก่ กิจกรรมที่ประกอบไปด้วย

กระบวนการในการกำหนด การประกาศใช้ และการนำมามาตรฐานต่าง ๆ ไปใช้ ประโยชน์ที่สำคัญของการมาตรฐาน ได้แก่ การปรับปรุงความเหมาะสมของ ผลิตภัณฑ์ กรรมวิธี และการบริการตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ป้องกันไม่ให้มีอุปสรรคในทางการค้า และส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันในทางเทคโนโลยี

มาตรฐาน (Standard) หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นจากการเห็นพ้องต้องกัน และได้รับความเห็นชอบจากองค์กรอันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป เอกสารดังกล่าววางกฎระเบียบแนวทางปฏิบัติ หรือลักษณะเฉพาะแห่งกิจกรรม หรือผลที่เกิดขึ้นของกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อให้เป็นหลักเกณฑ์ใช้กันทั่วไปจนเป็นปกติวิสัย โดยมุ่งให้บรรลุถึงความสำเร็จสูงสุดตามข้อกำหนดที่วางไว้พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้นิยามของมาตรฐานว่า มาตรฐาน คือ สิ่งที่ดีเป็นหลักสำหรับเทียบกำหนด

การมาตรฐานมีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

หลักการที่ 1 หลักของการลดแบบและขนาด หลักการนี้ สืบเนื่องมาจากความคิดของมนุษย์ที่ต้องการให้การดำเนินชีวิตของคนเราเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพการลดแบบและขนาดของสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่มากมายให้เข้ารูปเข้าแบบที่เหมาะสมจึงเป็นการทำสิ่งที่ยุ่ยากให้ง่ายขึ้นจัดความฟุ่มเฟือยของแบบและขนาดที่ไม่จำเป็น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อลดความยุ่งยากและซับซ้อนในสังคมปัจจุบันรวมทั้งเพื่อป้องกันความยุ่งยากที่ไม่จำเป็นในอนาคตด้วย

หลักการที่ 2 หลักของการเห็นพ้องต้องกัน การมาตรฐานเป็นกิจกรรมที่ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น ในการกำหนดมาตรฐานจึงต้องอาศัยความเห็นพ้องต้องกันของทุกฝ่ายและต้องเป็นการเห็นพ้องกันที่เป็นที่ยอมรับด้วย

หลักการที่ 3 ต้องมีการนำมาตรฐานไปใช้ปฏิบัติได้ มาตรฐานแม้จะมีเนื้อหาดีเด่นเพียงใดก็ตาม หากไม่มีใครนำเอามาตรฐานไปใช้แล้วก็คือว่ามาตรฐานนั้นเป็นเพียงเอกสารที่ไม่มีคุณค่า เพราะไม่สามารถทำให้เกิดประโยชน์จากมาตรฐานดังกล่าวได้

หลักการที่ 4 มาตรฐานต้องทันสมัยอยู่เสมอ มาตรฐานควรจะได้รับบททบทวนและปรับปรุงให้ทันสมัย เหมาะสมกับสภาพสังคมในปัจจุบันอยู่เสมอ ต้องไม่หยุดนิ่งเป็นเวลานาน โดยทั่วไปมาตรฐานทุกเรื่องจะต้องได้รับการตรวจสอบหรือการปรับปรุงแก้ไขทุกๆ ปี

หลักการที่ 5 มาตรฐานต้องมีข้อกำหนดที่จำเป็น ข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเรื่องใดเรื่องหนึ่งควรมีการระบุคุณลักษณะที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ ประสิทธิภาพของการนำไปใช้งาน คุณภาพของวัตถุดิบ ฯลฯ โดยการกำหนดคุณลักษณะแต่ละรายการต้องชัดเจน และต้องมีข้อกำหนดวิธีทดสอบผลิตภัณฑ์ไว้ด้วย เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐานหรือไม่

หลักการที่ 6 มาตรฐานควรมีการนำไปใช้โดยเสรี เชื่อกันว่าการนำมาตรฐานไปใช้โดยสมัครใจจะได้ผลดีกว่า แต่ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการบังคับใช้มาตรฐาน ก็ควรจะได้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบในทุก ๆ ด้าน

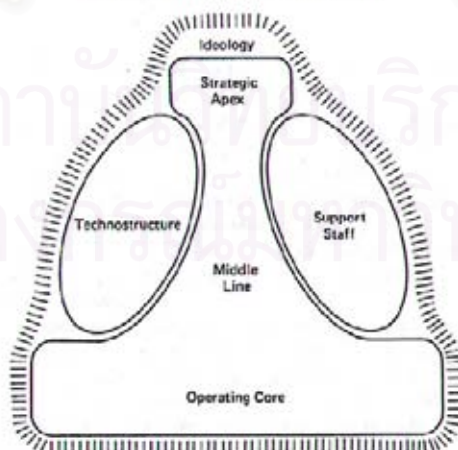
### 2.1.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการบริหารของ Henri Fayol

- แนวความคิดเกี่ยวกับการบริหารของอุตสาหกรรม

Fayol ได้อธิบายถึงกิจกรรมการบริหารของอุตสาหกรรมว่าประกอบด้วยกลุ่มกิจกรรม 6 กลุ่ม ได้แก่

- 1) กิจกรรมเกี่ยวกับเทคนิค (Technical) เช่น เทคนิคการผลิต
- 2) กิจกรรมเกี่ยวกับการค้า (Commercial) เช่น การซื้อ การขาย และการแลกเปลี่ยน
- 3) กิจกรรมเกี่ยวกับการเงิน (Financial) เช่น การแสวงหาแหล่งเงิน การใช้อย่างเหมาะสมหรือเรื่องทุน
- 4) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงปลอดภัย (Security) เช่น การปกป้องทรัพย์สินและบุคคล
- 5) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบัญชี (Accounting) ซึ่งรวมไปถึงสถิติต่างๆ เช่น บัญชีรับ-จ่าย
- 6) กิจกรรมการบริหาร (Management) ซึ่งได้ระบุนำหน้าของการบริหารไว้ 5 ประการ คือ
  - การวางแผน
  - การจัดองค์การ
  - การบังคับบัญชา
  - การประสานงาน
  - การควบคุม

Six Basic Parts of the Organization



รูปที่ 2.3 กิจกรรมการบริหาร 5 ประการ

- **แนวความคิดเกี่ยวกับหน้าที่การบริหาร (Management Function)**

Fayol ได้อธิบายถึงกระบวนการบริหารว่าประกอบด้วยหน้าที่ทางการบริหาร 5 ประการ (POCCC) คือ

ก. การวางแผน (Planning) คือ การคาดการณ์ล่วงหน้าถึงเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะมีผลกระทบกระเทือนต่อธุรกิจแล้ววางแผนการปฏิบัติเอาไว้ล่วงหน้า

ข. การจัดองค์การ (Organizing) คือการจัดโครงสร้างของหน่วยงานหรือองค์การออกเป็นหน่วยงานย่อยๆ กำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน การจัดสรรคนเข้าทำงานในตำแหน่งต่างๆ

ค. การบังคับบัญชา (Commanding) คือการสั่งให้คนทำงานตามที่มอบหมายงานให้ทำ บังคับบัญชาพนักงานให้ทำงานตามภารกิจของหน่วยงาน

Fayol ได้วางหลักการบังคับบัญชาดังนี้

- 1) ต้องรู้จักตนของตนเป็นอย่างดี
- 2) ขจัดคนที่ไร้สมรรถภาพ
- 3) มีความชำนาญในการประสานงาน และประสานกิจกรรมของหน่วยงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน
- 4) ทำตนเป็นตัวอย่าง
- 5) มีการควบคุมการปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติมีประสิทธิภาพ
- 6) ให้มีการประชุมร่วมกันในหน่วยงาน การบังคับบัญชาสั่งการ จะได้เพียงใด ขึ้นอยู่กับตัวผู้บังคับบัญชาเองที่จะต้องกระทำตัวอย่างที่ดี มีความเข้าใจในคนงาน ติดต่อสื่อสาร ผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างใกล้ชิด หากโครงสร้างขององค์การไม่เหมาะสมก็ปรับปรุงแก้ไขหาก ผู้ใต้บังคับบัญชาคนใดหย่อนประสิทธิภาพก็ควรไล่ออกเพื่อปรับปรุง

ง. การประสานงาน (Co-ordinating) คือ ภาระหน้าที่ที่จะเชื่อมโยงงานของทุกคนให้เข้ากันได้ จัดระเบียบการทำงานไม่ให้ก้าวท้าวกัน ติดต่อประสานงานให้หน่วยงานย่อยต่างๆ ขององค์การ และประสานคนให้ทำงานโดยราบรื่นไม่ขัดแย้งกัน โดยร่วมมือร่วมใจกันทำงานไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกัน

จ. การควบคุม (Controlling) คือ การควบคุมให้พนักงานปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตรวจสอบให้ผลการปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือ การกำกับกิจกรรมที่ทำให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้

- แนวคิดเกี่ยวกับหลักการบริหาร (Fayol's Principles of Management)

Fayol เห็นว่าผู้บริหารจำเป็นต้องมีความสามารถทางการบริหารควบคู่กันไปกับเทคนิคในการทำงาน และความรู้ทางด้านบริหารนี้สามารถเรียนรู้กันได้โดยการอบรม

หลักการบริหาร 14 ข้อ ของ Henri Fayol มีดังนี้

1) หลักการเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ (Authority & Responsibility)

อำนาจ หน้าที่และความรับผิดชอบเป็นสิ่งที่แยกจากกันมิได้ ซึ่งผู้มีอำนาจหน้าที่ที่จะออกคำสั่งได้นั้น ต้องมีความรับผิดชอบต่อผลงานที่ตนทำไปด้วย ผู้บริหารมีสิทธิ มีอำนาจหน้าที่ ที่จะสั่งการเพื่อให้สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้น ได้เกิดขึ้นจริง

2) หลักการมีผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียว (Unity of Command)

การมีผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียว หรือเอกภาพของการบังคับบัญชา ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน ต้องได้รับคำแนะนำในการทำงานจากผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียวเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงข้อแนะนำที่ขัดแย้งกันและป้องกันความสับสนที่จะเกิดขึ้น

3) หลักการมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน (Unity of Direction)

การมีจุดมุ่งหมายร่วมกันหรือเอกภาพของทิศทาง คือกิจกรรมของกลุ่มที่มีเป้าหมายอันเดียวกัน ควรจะต้องดำเนินไปทิศทางเดียวกันตามโครงสร้างขององค์การที่ได้จัดไว้อย่างเหมาะสม

4) หลักการชี้แจงไว้ซึ่งสายงาน (Scalar Chain)

สายการบังคับบัญชาตามอำนาจหน้าที่ (มักแสดงให้เห็นโดยแผนผังสายงานการบังคับบัญชาขององค์การ) ต้องเป็นสายงานเดียวระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น จากชั้นสูงสุดไปถึงชั้นต่ำสุดในองค์การ

5) หลักการแบ่งหน้าที่กันทำ (Division of Work , Specialization)

หลักการแบ่งหน้าที่กันทำเป็นการแบ่งแยกงานกันทำตามความถนัด โดยไม่คำนึงถึงว่าจะเป็นงานทางด้านบริหารหรือด้านเทคนิค ทั้งนี้เป็นไปตามหลักของการใช้ประโยชน์ของแรงงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตามหลักเศรษฐศาสตร์ คือ ผลิตผลเพิ่ม แต่การใช้กำลังความพยายามเท่าเดิม เพราะลดเวลาของการเรียนรู้งานให้น้อยลง และเพิ่มทักษะของการทำงานให้มากขึ้น

6) หลักการเกี่ยวกับระเบียบวินัย (Discipline)

ระเบียบวินัยในการทำงานนั้นเกิดจากการปฏิบัติตามข้อตกลงในการทำงาน โดยมุ่งเน้นที่จะก่อให้เกิดการเคารพ เชื่อฟังและทำงานตามหน้าที่ด้วยความตั้งใจ ดังนั้น สมาชิกขององค์การต้องให้การยอมรับนับถือต่อ กฎระเบียบและข้อตกลงในการปกครองขององค์การ

วิธีการที่จะรักษาระเบียบวินัย คือ

- ต้องมีผู้บังคับบัญชาที่ดีในทุกระดับของการบริการคือ ซื่อสัตย์ สุจริต และเป็นตัวอย่างที่ดี

- ข้อตกลงต่างๆ ระหว่างผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชา ต้องเป็นที่แจ้งชัด และ ยุติธรรมมากที่สุด

- การลงโทษต้องกระทำกันอย่างระมัดระวังมากที่สุด และถือเป็นหลักปฏิบัติกับทุกฝ่าย

7) หลักการถือประโยชน์ส่วนบุคคลเป็นรองจากประโยชน์ส่วนรวม

(Subordination of Individual to General Interest)

หลักนี้ระบุว่า ส่วนรวมย่อมสำคัญกว่าส่วนย่อยต่างๆ และเป้าหมายของส่วนรวมของกลุ่ม จะต้องมีความสำคัญเหนือกว่าเป้าหมายของส่วนบุคคลหรือของส่วนย่อยต่างๆ เพื่อที่จะให้สำเร็จผล ตามเป้าหมายของกลุ่ม (องค์กร) นั้น ผลประโยชน์ส่วนตัวได้เสียของกลุ่มย่อยต้องสำคัญเหนืออื่นใด ทั้งหมด

8) หลักการให้ผลประโยชน์ตอบแทน (Remuneration)

การให้ผลประโยชน์ตอบแทนเป็นการให้และวิธีจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนควรที่จะ ยุติธรรม และให้ความพอใจมากที่สุดแก่ทั้งฝ่ายลูกจ้างและนายจ้าง

9) หลักการรวมอำนาจไว้ส่วนกลาง (Centralization)

ในการบริหารควรจะมีการรวมอำนาจไว้ที่จุดศูนย์กลาง หลักการนี้มีได้หมายความว่าความถึง อำนาจหน้าที่ของการตัดสินใจทุกอย่างควรจะรวมไว้ที่ระดับสูงขององค์กรเพียงเมื่อความ รับผิดชอบได้มอบหมายให้ผู้บริหารคนใดแล้ว อำนาจหน้าที่จะต้องมอบหมายให้ไปด้วยเพื่อให้ สามารถควบคุมส่วนต่างๆ ขององค์กรไว้ได้เสมอ และการกระจายอำนาจจะมากน้อยเพียงใดก็ย่อม แล้วแต่สถานการณ์ และลักษณะขององค์กรและในการที่จะเลือกทำวิธีใดให้มากน้อยอย่างไรนั้น แต่ละคนจะเลือกทำโดยให้ประโยชน์รวมสูงสุดเท่าที่จะทำได้

10) หลักความมีระเบียบเรียบร้อย (Order)

Fayol ถือว่าทุกสิ่งทุกอย่างไม่ว่าสิ่งของหรือคนต่างต้องมีระเบียบและรู้ว่าตนอยู่ในที่ใดของ ส่วนรวม หลักนี้คือ หลักมูลฐานในการจัดสิ่งของและตัวคน ในการจัดองค์การนั่นเอง ในการจัด ระเบียบสำหรับการทำงานของคนในองค์กรนั้น ผู้บริหารจะต้องกำหนดลักษณะและขอบเขตของ งานให้ถูกต้องชัดเจน พร้อมกับระบุว่าสัมพันธ์ต่องานอื่นอย่างไร ความสัมพันธ์ระหว่างกันของ บุคคลในองค์กร รวมทั้งตำแหน่งของบุคคลทุกคนในองค์กรจะปรากฏในผังการจัดองค์การ ธุรกิจ ทุกองค์การจะต้องมีผังดังกล่าว เป็นแนวทางสำหรับเตรียมคนงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

11) หลักความเสมอภาค (Equity)

ผู้บริหารต้องยึดถือความเอื้ออารี และความยุติธรรมเป็นหลักปฏิบัติต่อผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา ทุกคนเสมอหน้ากัน ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งความจงรักภักดีและอุทิศตนเพื่องาน หลักความเสมอภาคนี้ อาจเห็นได้จากการจ่ายผลตอบแทน ค่าจ้างเงินเดือน

## 12) หลักความมีเสถียรภาพในการทำงานหรือความมั่นคงของงาน (Stability of Tenure)

ทั้งผู้บริหารและคนงานต่างต้องใช้เวลาระยะหนึ่ง เพื่อเรียนรู้งานจนทำงานได้ดี แต่ถ้าหากเขาถูกออกจากรางงานนั้นกลางคันย่อมเป็นการสิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์ การที่คนเขาออกมาย่อมเป็นสาเหตุให้ต้องสิ้นเปลืองและเป็นผลของการบริหารงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะหากเป็นผู้บริหารระดับสูงแล้วยิ่งจำเป็นเพราะการจะได้ผู้บริหารที่ดีหนึ่งคนนั้นต้องใช้เวลาอันสำหรับการเรียนรู้งานและปัญหาต่างๆ ขององค์กร

## 13) หลักความคิคริเริ่ม (Initiative)

เนื่องจากคนฉลาดย่อมต้องการที่ได้รับความพอใจจากการที่ตนได้ทำอะไรด้วยตนเอง Fayol จึงเน้นว่าผู้บังคับบัญชาควรเปิดโอกาสให้ผู้ย่อยได้ใช้ความคิคริเริ่มของตนบ้าง ให้คนงานได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาขององค์กร เพราะฉะนั้นการช่วยคิคริเริ่มของคน จะเป็นพลังอันสำคัญที่จะทำให้องค์กรเข้มแข็งขึ้น แผนงานและข้อเสนอต่างๆ จะเป็นเครื่องช่วยให้คนแสดงออกซึ่งความคิคริเริ่มดังกล่าวได้

## 14) หลักความสามัคคี (Esprit de Corp)

หลักข้อนี้เน้นถึงความจำเป็นที่คนต้องทำงานเป็นกลุ่มที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Teamwork) และชี้ให้เห็นความสำคัญของการติดต่อสื่อสาร (Communication) เพื่อให้ได้มาซึ่งกลุ่มทำงานที่ดี นอกจากนี้ความสามัคคียังส่งเสริมให้หลัก Unity of command ให้ได้ผลดียิ่งขึ้นด้วย ฉะนั้นเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะกำกับให้การปฏิบัติของฝ่ายต่างๆ ในองค์กรมีลักษณะการทำงานเป็นทีมและสมาชิกของทุกทีม สามารถปฏิบัติงานไปสู่เป้าหมายร่วมกันให้ได้อย่างดีที่สุด

## 2.2 การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากการสำรวจมีดังต่อไปนี้

**พิมลศักดิ์ เกตุมาก, 2536** จากงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาาระบบควบคุมการจัดการสำหรับอุตสาหกรรมแหวน (A STUDY ON MANAGEMENT CONTROL SYSTEM FOR FISHING-NET INDUSTRY)” วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาาระบบควบคุมการจัดการในจุดต่างๆ ของโรงงานแหวน เพื่อให้ทราบถึงจุดควบคุมและบอกถึงระดับของการควบคุมที่แตกต่างกันได้ มาตรการการควบคุมที่เหมาะสมทำให้ผู้บริหารสามารถทราบถึงผลของการบริหารงานของตนเอง อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารให้สูงขึ้น ผลงานวิจัยนี้ทำให้ทราบว่า จากจุดของการควบคุมทั้งหมดมีการควบคุมในระดับที่สมบูรณ์เท่ากับ 34 เปอร์เซ็นต์ และการควบคุมที่อยู่ในระดับที่ไม่สมบูรณ์ประมาณ 66 เปอร์เซ็นต์

**อุบลรัตน์ อุ้นประเสริฐพงษ์, 2532.** จากงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาการจัดการระบบควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตกรดไถนาขนาดเล็ก (Production control system in the power

tiller industry)” วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการจักระบบควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตรถไถนาขนาดเล็ก ศึกษาปัญหาด้านการบริหารการผลิตที่มีผลทำให้ชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาสูงเปอร์เซ็นต์ การขาดงานสูง ปัญหาด้านการควบคุมพัสดุคงคลังทำให้สินค้าขาดแคลนอยู่เสมอ ปัญหาด้านการควบคุมคุณภาพรวมทั้งการเกิดจุดคอคอดในการผลิต ซึ่งยังผลให้การผลิตล่าช้า ประสิทธิภาพการผลิตของโรงงานต่ำ ต้นทุนการผลิตสูง การใช้ระบบควบคุมการผลิตจะเน้นที่ระบบเอกสาร การใช้ใบสั่งผลิต การประชุมติดตามปัญหาการผลิต การประเมินผลการทำงาน

**ชัยรัตน์ ตรีรัศสพานิช, 2534.** จากงานวิจัยเรื่อง “ทำการศึกษาระบบการบริหารการผลิต เพื่อควบคุมความสูญเสียในโรงงานผลิตแผ่นโฟอิวีเอ (Production management system for waste control in eva foam sheet factory)” วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ทำการศึกษาระบบการบริหารการผลิต เพื่อควบคุมความสูญเสียในโรงงานผลิตแผ่นโฟอิวีเอ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการผลิตของโรงงานตัวอย่าง โดยการจัรูปองค์กร การวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการควบคุมพัสดุคงคลัง เพื่อลดการสูญเสีย

**วราพร อาสาพห้ประกิต ,2547.** จากงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาระบบบริหารความเสี่ยงของโครงการและการติดตั้งระบบสารสนเทศ (Risk management for the project of advisability and installation information system)” วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงของโครงการให้คำปรึกษาและติดตั้งระบบสารสนเทศ การพัฒนานี้จะทำให้สามารถสร้างข้อมูลความเสี่ยงเพื่อใช้สำหรับป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ กระบวนการในการบริหารความเสี่ยงสำหรับโครงการให้คำปรึกษาและติดตั้งระบบสารสนเทศ ได้แก่ (1) การกำหนดและวางขอบเขตของโครงการ (2) การระบุความเสี่ยงภายในโครงการ (3) การค้นหาความเสี่ยงภายนอกโครงการ (4) การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง (5) การสร้างแผนจัดการความเสี่ยง และ (6) พัฒนาไบบนที่กข้อมูลความเสี่ยงเพื่อติดตามปัจจัยเสี่ยง จากการวิเคราะห์พบว่า มีความเสี่ยงภายใน 13ปัจจัย และความเสี่ยงภายนอก 14 ปัจจัย ทุกปัจจัยจะถูกจัดลำดับและประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญผู้บริหารโครงการ และผู้ปฏิบัติงานในโครงการ จากนั้นได้มีการนำเทคนิคการวิเคราะห์แขนงความบกพร่องมาใช้ในการสร้างแผนควบคุมความเสี่ยงของโครงการ ซึ่งได้มีการนำแผน 4 แผน จากแผนทั้งหมด 14 แผน มาประยุกต์ใช้ในโครงการ สำหรับปัจจัยเสี่ยงภายนอก ได้มีข้อเสนอแนะในการจัดการความเสี่ยงจากผู้เชี่ยวชาญผ่านทางแบบสอบถาม จากการนำแผนจัดการความเสี่ยงทั้ง 4 แผน ไปปฏิบัติ พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีความรุนแรงในระดับ 3 ลดความรุนแรงลงเป็นระดับ 1 ในกระบวนการสุดท้ายจะกล่าวถึงการพัฒนาไบบนที่กข้อมูลความเสี่ยงเพื่อติดตามปัจจัยเสี่ยง

**สุรสา มหากันธา, 2541** จากงานวิจัยเรื่อง “การศึกษารื่องการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโดยการลดเวลาสูญเสีย (Productivity improvement by lost time reduction)” วิทยานิพนธ์



ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการศึกษาการเพิ่มประสิทธิผลโดยการลดเวลาสูญเสียในสายการผลิต ชิ้นส่วนปั้มน้ำ ปั้มน้ำมันของเครื่องยนต์ การสูญเสียในสายการผลิตแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ การสูญเสียที่ได้วางแผนไว้ล่วงหน้า การสูญเสียที่ไม่ได้วางแผนไว้ การสูญเสียจากการทำงานที่ไม่สมดุลและการสูญเสียจากการผลิตของเสีย จากการวิเคราะห์ปัญหาของโรงงานตัวอย่าง พบว่าสาเหตุหลักของการสูญเสียเกิดจากการสูญเสียจากการทำงานที่ไม่สมดุล และการสูญเสีย นอกเหนือจากการวางแผน กระบวนการแก้ไขปัญหาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ คือ การแก้ปัญหา จากการทำงานที่ไม่สมดุล โดยการลดเวลาการทำงานของเครื่องจักรหลัก เวลาที่ลดลงได้แก่ เวลาสูญเสียจากการไม่ได้จัดเนื้อโลหะ และการหาความเร็วตัดที่เหมาะสมในการจัดเนื้อโลหะ การลดเวลาที่ไม่ได้เกิดจากการวางแผนได้ปรับปรุงสาเหตุการสูญเสียหลัก 3 สาเหตุ คือ เวลาสูญเสียจากการตรวจเช็ค การปรับแต่ง และการเปลี่ยนเครื่องมือตัด ผลจากการปรับปรุงการลดเวลาสูญเสียเปรียบเทียบก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง พบว่าประสิทธิผลเพิ่มจาก 9.4 ชั่วโมง เป็น 10.7 ชั่วโมง หรือเพิ่มขึ้น 14% เวลาสูญเสียจากการทำงานที่ไม่สมดุลลดลงจาก 1.07 นาที/ชิ้น เป็น 0.72 นาที/ชิ้น เวลาสูญเสียที่ไม่ได้วางแผนไว้ลดลงจาก 17.41% ของเวลาทำงาน เป็น 10.69% ของเวลาทำงาน

**อนิรุท พัฒนธีระ , 2545** จากงานวิจัยเรื่อง “การลดเวลาการหยุดของสายการประกอบ รถยนต์กระบะ (REDUCTION OF DOWNTIME OF A PICKUP TRUCK ASSEMBLY LINE)” งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการหยุดสายการประกอบ รถยนต์ กระบะ และลดอัตราเฉลี่ยร้อยละของการหยุดของสายการประกอบต่อปีลงเพื่อเพิ่มผลการผลิต จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดการหยุดของสายการประกอบมาจาก ชิ้นส่วนประกอบที่ไม่ได้คุณภาพ และลักษณะวิธีการทำงานของพนักงานที่บกพร่อง มาตรการที่ใช้ในการปรับปรุงสายการผลิต โดยลดการหยุดของสายการประกอบ ได้แก่ 1) การจัดทำเอกสารทางเทคนิค เพื่อใช้เป็นเอกสารในการตรวจสอบชิ้นงาน 2) การใช้ why-why analysis เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และเทคนิค poka yoke เพื่อลดความผิดพลาดในการทำงานของพนักงาน และ 3) การใช้เทคนิค kaizen เพื่อ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในสายการประกอบ โดยได้แบ่งการแก้ไขปัญหา ออกไปตามกลุ่มงาน คือ กลุ่มที่ 1 การแก้ไขปัญหากลุ่มงานที่มีการ down time กลุ่มที่ 2 การแก้ไขปัญหากลุ่มงานที่มีความเสี่ยงการ down time สูง และกลุ่มที่ 3 การแก้ไขปัญหากลุ่มงานที่มีความเสี่ยงการ down time ไม่รุนแรง หลังจากที่ได้นำมามาตรการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ ทำให้สามารถลดเวลาการหยุดของสายการประกอบลงได้ จากมีอัตราเฉลี่ยร้อยละของการหยุดสายการประกอบก่อนการปรับปรุง เท่ากับ ร้อยละ 3.08 ซึ่งทางบริษัทอนุญาตให้มีการหยุดสายการประกอบได้ เท่ากับ ร้อยละ 2.5 เท่านั้น หลังจากการปรับปรุง ทำให้ผลการผลิตเพิ่มขึ้นประมาณ 74 คันต่อเดือน และมีอัตราเฉลี่ยร้อยละของการหยุดสายการประกอบลดลง คือ ลดลงมาถึง ร้อยละ 1.83

**ผานิต โอพารัตน์มณี ,2543** จากงานวิจัยเรื่อง “(A control chart selection and parameter design support system)” การที่โรงงานอุตสาหกรรมนำแผนภูมิควบคุมไปใช้งาน มักพบปัญหาการขาดความรู้และความเข้าใจในเรื่องการเลือกชนิดของแผนภูมิควบคุมมาใช้ การกำหนดสิ่งที่ต้องการควบคุม การกำหนดจำนวนตัวอย่าง และการพิจารณาเงื่อนไขในการนำแผนภูมิควบคุมมาใช้ การพัฒนางานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างระบบสนับสนุนการเลือกใช้และออกแบบพารามิเตอร์แผนภูมิควบคุม เพื่อให้สามารถเลือกใช้แผนภูมิควบคุมได้ถูกต้อง และช่วยให้ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ได้โดยง่ายไม่ซับซ้อน ซึ่งงานวิจัยที่ได้จัดทำขึ้นนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการพัฒนาแนวทางในการเลือกใช้แผนภูมิควบคุมคุณภาพ และการออกแบบพารามิเตอร์ในการสร้างแผนภูมิควบคุม ในส่วนที่สองเป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยได้นำแนวทางที่พัฒนาไว้จากส่วนแรกมาทำการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม โดยมีองค์ประกอบหลักของโปรแกรมดังนี้คือ 1) กำหนดสิ่งที่ต้องการควบคุม 2) กำหนดหน่วยในการวัด 3) เงื่อนไขในการนำแผนภูมิควบคุมมาใช้ 4) พิจารณายืนยันการเลือกแผนภูมิควบคุม 5) กำหนดจำนวนตัวอย่าง 6) คำนวณขีดจำกัดควบคุม 7) อ่านความหมายของแผนภูมิควบคุม โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยดังกล่าวนี้ สามารถใช้งานได้ 2 ทางเลือกคือ 1) ใช้งานเพื่อช่วยในการเลือกใช้และออกแบบพารามิเตอร์แผนภูมิควบคุม 2) ใช้งานเพื่อคำนวณหาขีดจำกัดควบคุมเพื่อสร้างแผนภูมิควบคุมเพียงอย่างเดียว ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวมีความสามารถในการคำนวณค่าทางสถิติเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สร้างสีสรแกรมแผนภาพการกระจาย รวมทั้งแผนภูมิควบคุมชนิดต่างๆ ที่เลือกใช้ ซึ่งผู้ใช้สามารถส่งผ่านข้อมูลเกี่ยวกับแผนภูมิควบคุมที่สร้างขึ้นออกสู่ภายนอก (Data Exporting) และทำการตั้งพิมพ์ข้อมูลดังกล่าวออกมาใช้งานได้ จากความสามารถของโปรแกรมดังกล่าวนี้ 1) สามารถช่วยลดเวลาในการคำนวณค่าต่างๆ ทางสถิติได้ และ 2) สามารถช่วยเหลือผู้ใช้ในการเลือกใช้แผนภูมิควบคุมได้อย่างเหมาะสม

**พิภพ เล้าประจง, 2534.** จากหนังสือเรื่อง “การควบคุมการผลิต” หนังสือเล่มนี้ได้กล่าวว่า การควบคุมการผลิต มีจุดประสงค์เพื่อนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยให้เป็นสิ่งที่พึงพอใจแก่ลูกค้า ระบบควบคุมการผลิตมีขั้นตอนหลักๆ เป็นดังนี้ เริ่มด้วยการพยากรณ์ความต้องการ การวางแผนกำลังการผลิตทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การทำงานในโรงงาน การกำหนดตารางการทำงาน การติดตาม การควบคุมการผลิต และการควบคุมพร้อมทั้งติดตามระดับสินค้าคงคลัง

### บทที่ 3

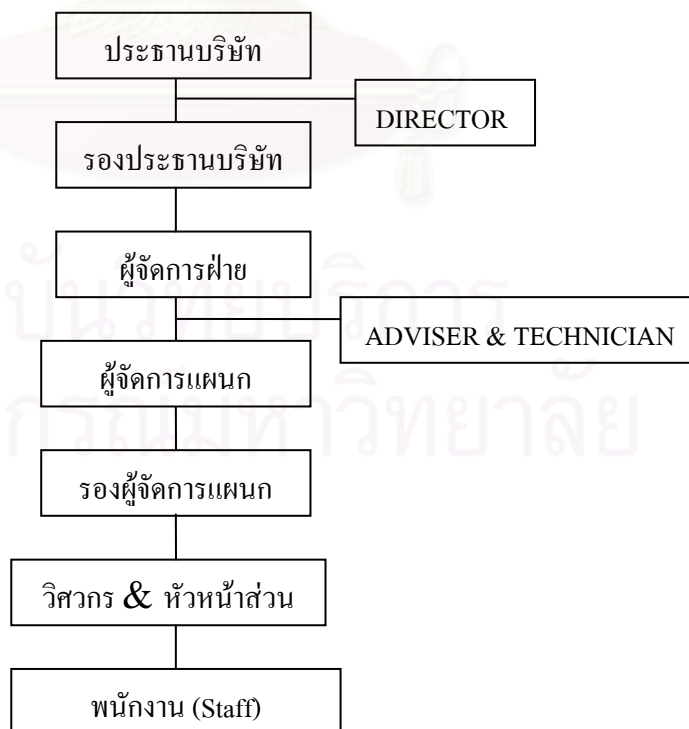
#### การศึกษาระบบควบคุมของโรงงานตัวอย่าง

การศึกษาสภาพทั่วไปภายในองค์กรในด้านการจัดองค์กร แสดงถึงการจัดการภายในองค์กรของแต่ละหน่วยงาน โดยแบ่งออกเป็นฝ่ายและแผนกที่ชัดเจนตามกิจกรรมรวมถึงการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานในปัจจุบัน ซึ่งในบทนี้จะทำการศึกษาและรวบรวมระบบการควบคุมภายในองค์กรทุกหน่วยงานทั้ง ฝ่าย แผนก และส่วน รวมถึงการมีการเก็บข้อมูลเพื่อรวบรวม การควบคุมของหน่วยงานต่าง ๆ เหล่านี้ จากการไปสัมภาษณ์พนักงาน หัวหน้ากลุ่ม หัวหน้าสายการผลิต หัวหน้าหน่วย หัวหน้าส่วน หัวหน้าแผนกจนถึง ผู้จัดการฝ่าย/ สำนัก ใน การศึกษาจะทำการพิจารณาที่จะศึกษา การควบคุมของแผนกหรือกรุป ผู้จัดการแผนกจะทำการติดตามข้อมูลระบบการควบคุมอย่างใกล้ชิดโดยตรง และมีผู้จัดการฝ่ายดูแลอีกระดับชั้นหนึ่ง

#### 3.1 สภาพปัญหาทั่วไปทางการจัดการของโรงงานตัวอย่าง

##### 3.1.1 การศึกษาระบบการบริหารจัดการภายในองค์กร

จากการศึกษาระบบการบริหารจัดการภายในองค์กรสามารถจำแนกระดับการบริหารออกเป็นลำดับชั้นตามสายการบังคับบัญชา ซึ่งมีลำดับชั้นการสั่งการเป็นลำดับดังนี้



รูปที่ 3.1 ผังโครงสร้างลำดับชั้นการบริหาร

จากการวิเคราะห์เบื้องต้นเกี่ยวกับลำดับชั้นตามสายการบังคับบัญชาแล้วเห็นว่าลำดับการบังคับบัญชามีชั้นจำนวนมาก เมื่อมีการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย มาตรการ ต่างๆ จะทำให้เกิดปัญหามากมายในการบริหารหรือควบคุม เช่น ปัญหาด้านการสื่อสาร ปัญหาด้านการถ่ายทอด ปัญหาความล่าช้าในการปฏิบัติเพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ ซึ่งถ้ามีการประกาศนโยบายจะส่งผลทำให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามเป็นไปด้วยความล่าช้าและไม่มีประสิทธิภาพดีพอ

### 3.1.2 การศึกษากิจกรรมหลักของแต่ละฝ่าย

จากการศึกษาเพิ่มเติมในสวนกิจกรรมหลักของแต่ละฝ่ายจำนวน 38 ฝ่ายเพื่อที่จะทำการตรวจสอบและวิเคราะห์กิจกรรมหลักขององค์กรว่ามีผลกระทบต่อกิจกรรมหลักและที่เกิดจากการมีระบบควบคุมที่ไม่สมบูรณ์ส่วนใดบ้าง โดยการแบบสอบถามให้ผู้จัดการแผนกทำการประเมินกิจกรรมที่มีลำดับความสำคัญสูงสุดของแต่ละฝ่าย และทำการประเมินผลกิจกรรมที่สำคัญนี้ว่ามีกิจกรรมใดบ้างที่มีความบกพร่องในการควบคุมและผลกระทบต่อกลไกในการควบคุม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.1 กิจกรรมหลักของแต่ละฝ่ายภายในองค์กร

ลำดับที่	ฝ่าย (Department) หรือ แผนก (Division)	กิจกรรมหลัก
1	ฝ่ายช่างและฝึกอบรม (LTD)	การสรรหาทดลองงานประเมินผลบรรจุและการฝึกอบรม
2	ฝ่ายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และชีวอนามัย	การตรวจประเมินความปลอดภัย
3	ฝ่ายการขาย (SLD)	การสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า (TIS)
4	ฝ่ายพัฒนาและควบคุมระบบ (SDD)	การซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่เสียหายทำการผลิต (SCG)
5	ฝ่ายรับประกันและบริการคุณภาพ (QAD&QSD)	การจัดการกับคำร้องเรียนของลูกค้า
6	ฝ่ายวางแผนและควบคุม & ควบคุมต้นทุน ฝ่ายฝ่ายจัดซื้อ (PAP)	การประเมิน SUPPLIER
7	ฝ่ายจัดซื้อทั่วไป (MEP)	การควบคุม WORST SUPPLIER
8	ฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนและชิ้นส่วนเครื่องยนต์ (PUR)	การคัดเลือก SUPPLIER (LOCAL PARTS)
9	ฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน (PPD)	การอนุมัติ LOCAL PARTS ใหม่

ตารางที่ 3.1 กิจกรรมหลักของแต่ละฝ่ายภายในองค์กร (ต่อ)

10	ฝ่ายควบคุมโครงการและสารสนเทศ (PJC)	การควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ
11	ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต(P&P)	การควบคุมการรับและการจัดเก็บวัตถุดิบ
12	ฝ่ายตัวถัง (BDD)	การประกอบตัวถัง
13	ฝ่ายสี (PND)	กระบวนการ PAINT SHOP
14	ฝ่ายวิศวกรรมตัวถัง (BED)	การควบคุมวัตถุดิบในกระบวนการการประกอบตัวถัง
15	ฝ่ายวิศวกรรมงานสี (PED)	การควบคุมการเปลี่ยนแปลงกระบวนการสี
16	ฝ่ายผลิตเฟรม (FRD)	การควบคุมการเปลี่ยนแปลงกระบวนการประกอบเฟรม
17	ฝ่ายควบคุมคุณภาพขั้นสุดท้าย (QC1)	การตรวจสอบขั้นสุดท้าย
18	ฝ่ายควบคุมคุณภาพตัวถัง (QC2)	การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
19	ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน (SQA)	ระบบการประกันคุณภาพของชิ้นส่วนที่จัดซื้อ
20	ฝ่ายบัญชี (ACC)	การบันทึกข้อมูลสถานะทางการเงินและบัญชี
21	ฝ่ายควบคุมต้นทุน (CCD)	ควบคุมต้นทุนการผลิต
22	ฝ่ายงานวางแผนและบริหารค่าจ้าง & เงินเดือน (WWD)	บริหารสวัสดิการและควบคุมเวลาการทำงาน
23	ฝ่ายปฏิบัติการนำเข้า-ส่งออก (LGC)	ประสานงานและควบคุมการนำเข้าชิ้นส่วน
24	ฝ่ายธุรการองค์กร & ธุรการสำนักงาน (CAD)	ควบคุมการใช้สาธารณูปโภค
25	ฝ่ายธุรการโรงงาน (PAD)	ประสานงานการทำงานคนต่างชาติ
26	ฝ่ายการเงินและภาษี (F&T)	การควบคุมการจ่ายภาษี
27	ฝ่ายวิศวกรรมบรรจุภัณฑ์ (KDD)	ควบคุมการบรรจุชิ้นส่วนส่งออก
28	ฝ่ายวางแผนการผลิต (PRD)	การทบทวนข้อตกลงและวางแผนการผลิต
29	ฝ่ายประสานงานเทคนิค (TCD)	การประสานงานการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ

ตารางที่ 3.1 กิจกรรมหลักของแต่ละฝ่ายภายในองค์กร (ต่อ)

30	ฝ่ายวางแผนวิศวกรรม (EPO)	
31	ฝ่ายประกอบชิ้นสุดท้าย (FAD)	การตรวจสอบ ทริม/แชสซี
32	ฝ่ายวางแผนต้นทุน (PDP)	วางแผนต้นทุนผลิตภัณฑ์
33	ฝ่ายวิศวกรรมประกอบชิ้นสุดท้าย (FED)	การควบคุมการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเฟรม
34	ฝ่ายการส่งเสริมกิจกรรมบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)	การบำรุงรักษาเชิงป้องกันและการบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์
35	ฝ่ายวิศวกรรมคุณภาพ (QED)	การควบคุมการเปลี่ยนแปลงกระบวนการตรวจสอบ
36	ฝ่ายวางแผนธุรกิจ (BPO)	การควบคุมนโยบายทางธุรกิจของบริษัท
37	ฝ่ายกฎหมาย (LED)	การควบคุมข้อกำหนดหรือการทำสัญญา

จากการได้ทำการประเมินสภาพปัญหาของกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละฝ่ายพบปัญหาของบางหน่วยงานที่มีผลกระทบต่อกลไกและความบกพร่องของระบบควบคุม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ฝ่ายประกันคุณภาพ 1 จากการสำรวจกิจกรรมของฝ่ายประกันคุณภาพ 1 จากการออกแบบสอบ โดยให้ผู้จัดการแผนกทำการประเมินว่ากิจกรรมหลักของฝ่ายมีกิจกรรมใดที่มีผลต่อเป้าหมายของฝ่ายประกันคุณภาพ 1 คือ กระบวนการตรวจสอบชิ้นสุดท้าย

กระบวนการ : ตรวจสอบชิ้นสุดท้าย

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันของเสียส่งถึงมือลูกค้า

เป้าหมาย : จำนวนของเสีย (DPU) น้อยกว่า 2.00 DPU

ซึ่งจากข้อมูลการตรวจสอบชิ้นสุดท้ายพบว่าเกิดของเสียที่เกิดจากการประกอบในแต่ละเดือนดังนี้

ตารางที่ 3.2 จำนวนของเสียที่พบในกระบวนการตรวจสอบชิ้นสุดท้าย

เดือน	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
จำนวนของเสีย (DPU)	5.67	4.38	5.78	6.74	5.67	3.42	2.67	2.32	3.12	1.96	2.02

จากนั้นทำการประเมินระบบการควบคุมภายในกระบวนการประกอบชิ้นสุดท้ายเบื้องต้น โดยใช้กระบวนการควบคุม (Process of Control) มีผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
การควบคุมตรวจสอบชิ้นสุดท้าย	/	/	-	-

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม ดังรายละเอียดข้างบนเห็นว่าฝ่ายประกันคุณภาพ 1 มีความบกพร่องในส่วนการขาดการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างมาตรฐานกับสิ่งที่ทำการปฏิบัติจริงและการแก้ไขดำเนินการไม่สามารถแก้ไขดำเนินการให้มีประสิทธิภาพได้ และถ้าเกิดการสูญเสียเป็นตัวเงิน คิดได้จากยอดการผลิตทั้งปีคูณจำนวนจุดของเสีย (DPU) เฉลี่ยต่อ 1 ชิ้นคูณจำนวนผลิตต่อปี =  $3.98\text{DPU} \times 163,054 \text{ ชิ้น} = 648,954.9 \text{ DPUต่อปี}$

2. ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน จากการสำรวจกิจกรรมของฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน จากการออกแบบสอบโดยให้ผู้จัดการแผนกทำการประเมินว่ากิจกรรมหลักของฝ่ายมีกิจกรรมใดที่มีผลต่อเป้าหมายฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนมากที่สุด คือ กระบวนการตรวจรับชิ้นส่วน

กระบวนการ : การตรวจรับชิ้นส่วน

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันชิ้นส่วนที่เป็นของเสียส่งเข้าสู่สายการผลิต

เป้าหมาย : จำนวนชั่วโมงการรอชิ้นส่วนดีน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อเดือน

เกิดผลกระทบของปัญหา คือ สายการผลิตรอชิ้นส่วนดีที่นำประกอบและทำให้เกิดค่าความสูญเสียเป็นจำนวนชั่วโมงต่อความสูญเสีย

ซึ่งจากข้อมูลการตรวจรับชิ้นส่วนพบว่าเกิดความสูญเสียนับเป็นเวลาชั่วโมงที่เกิดจากการรอชิ้นส่วนงานดีนำเข้าสู่สายการผลิตและการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนชิ้นส่วนที่ไม่ได้คุณภาพในแต่ละเดือนดังนี้

ตารางที่ 3.3 เวลาสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนค้ำเข้าสู่อสายการผลิต (ชั่วโมง)

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
เวลาสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนค้ำเข้าสู่อสายการผลิต (ชั่วโมง)	4.12	4.25	4.13	5.23	3.21	2.67	2.87	3.12	2.35	3.67	3.02	2.89

จากนั้นทำการประเมินระบบการควบคุมภายในกระบวนการตรวจรับชิ้นส่วน โดยใช้กระบวนการควบคุม (Process of Control) มีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
กระบวนการตรวจรับชิ้นส่วน	/	/	/	-

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม ดังรายละเอียดข้างบนเห็นว่าฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน มีความบกพร่องในส่วนการแก้ไขดำเนินการ ไม่สามารถแก้ไขได้ทันทั่วทั้งและระบบการควบคุมผู้ผลิตชิ้นส่วน เนื่องจากการที่สายการผลิตต้องรอชิ้นส่วนดีและการตัดสินใจปัญหาด้านชิ้นส่วนล่าช้าจะทำให้สายการผลิตหยุดและผลผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมายดังนั้นเกิดผลกระทบและความสูญเสียเป็นชั่วโมงต่อปีทั้งหมด 41.53 ชั่วโมง

3. ฝ่ายจัดซื้อทั่วไป (MEP) จากการสำรวจกิจกรรมของฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนจากการออกแบบสอบโดยให้ผู้จัดการแผนกทำการประเมินว่ากิจกรรมหลักของฝ่ายมีกิจกรรมใดที่มีผลต่อเป้าหมายฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วนมากที่สุด คือ กระบวนการลดราคาต้นทุนการจัดซื้อวัสดุรอง (Sub-Material)

กระบวนการ : การลดราคาต้นทุนการจัดซื้อวัสดุรอง (Sub-Material)

วัตถุประสงค์ : เพื่อลดต้นทุนในการผลิตสินค้าและควบคุมการใช้วัสดุรอง (Sub-Material) ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เป้าหมาย : ลดเปอร์เซ็นต์ 8% ในเวลา 1 ปี

เนื่องจากการที่สามารถลดต้นทุนการจัดซื้อวัสดุรอง (Sub-Material) ตามเป้าหมาย 8 % ได้ จะทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ประมาณปีละ 1,120,000 บาท



ตารางที่ 3.4 เป้าหมายการสั่งซื้อและปริมาณการสั่งซื้อวัสดุรอง (Sub-Material)

เดือน	ปริมาณการซื้อ (บาท)	ปริมาณการซื้อจริง (บาท)	เปอร์เซ็นต์	เปอร์เซ็นต์ +/-
ม.ค.	1,166,667	1,176,454	100.84	+ 0.84
ก.พ.	1,166,666	989,233	84.79	- 15.21
มี.ค.	1,166,667	1,095,434	93.89	- 6.11
เม.ย.	1,166,666	1,256,465	107.69	+7 .69
พ.ค.	1,166,667	2,354,291	201.79	+101.79
มิ.ย.	1,166,667	1,846,522	158.27	+58.27
ก.ค.	1,166,666	872,344	74.77	- 25.23
ส.ค.	1,166,667	963,328	82.57	- 17.43
ก.ย.	1,166,666	933,412	80.00	- 20.00
ต.ค.	1,166,667	1,037,834	88.96	-11.04
พ.ย.	1,166,667	1,209,658	103.68	+3.68
ธ.ค.	1,166,667	1,009,637	86.54	- 13.46
รวม	14,000,000	14,744,612	105.31	+ 5.31

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากตารางเห็นว่าการสั่งซื้อ ยังเกินเป้าหมายที่กำหนดไว้อยู่ และในทางกลับกันคือต้องทำการลดเปอร์เซ็นต์การซื้อลงถึง 8% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าฝ่ายจัดซื้อทั่วไป ยังมีระบบควบคุมที่ไม่ดีพอ ดังนั้นทำการประเมินระบบการควบคุมภายในกระบวนการลดราคา ต้นทุนการจัดซื้อวัสดุรอง (Sub-Material) โดยใช้กระบวนการควบคุม (Process of Control) มีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
กระบวนการลดราคาต้นทุนการจัดซื้อวัสดุรอง (Sub-Material)	/	/	-	-

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม ดังรายละเอียดข้างบนเห็นว่าฝ่ายจัดซื้อทั่วไปมีระบบการควบคุมบกพร่องในส่วนการนำข้อมูลที่มีอยู่มาเปรียบเทียบเป้าหมายและการดำเนินการอย่างรัดกุม เพื่อควบคุมการสั่งซื้อหรือการปรับปรุงแก้ไขวิธีการการควบคุมเพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของเป้าหมายที่ตั้งไว้

4. ฝ่ายประกันคุณภาพ 2 จากการสำรวจกิจกรรมของฝ่ายประกันคุณภาพ 2 จากการออกแบบสอบ โดยให้ผู้จัดการแผนกทำการประเมินว่ากิจกรรมหลักของฝ่ายมีกิจกรรมใดที่มีผลต่อเป้าหมายของฝ่ายประกันคุณภาพ 2 มากที่สุด คือ กระบวนการควบคุมชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (Local Parts Claim)

กระบวนการ : ควบคุมชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (Local Parts Claim)

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันความสูญเสียเวลาในการผลิต

เป้าหมาย : จำนวนของเสีย (PPM) น้อยกว่า 40 PPM ต่อเดือน

ซึ่งจากข้อมูลของเสียในสายการผลิตที่เกิดจากชิ้นส่วนผู้ผลิตพบว่าเกิดของเสียที่เกิดจากการประกอบในแต่ละเดือนดังนี้

ตารางที่ 3.5 จำนวนชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (Local Parts Claim)

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
จำนวนของเสีย (PPM)	42.5	47.3	43.8	40.2	38.7	39.9	45.6	43.9	49.8	47.6	41.8	39.7

เนื่องจากฝ่ายประกันคุณภาพ 2 เป็นส่วนที่ประกันคุณภาพชิ้นส่วนการผลิตและการผลิตในส่วนตัวถังรถ กกับการประกอบเฟรม ซึ่งมีการเปรียบเทียบและประเมินของเสียเป็น PPM ต่อปีและรวมความสูญเสียทั้งปีแล้วแล้ว = 520.8 PPM ต่อปีจากนั้นทำการประเมินระบบการควบคุมภายในกระบวนการควบคุมชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (Local Parts Claim) โดยใช้กระบวนการควบคุม (Process of Control) มีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
กระบวนการควบคุมชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (Local Parts Claim)	/	/	/	-

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุมเบื้องต้น ดังรายละเอียดข้างบนเห็นว่าฝ่ายประกันคุณภาพ 2 มีความบกพร่องของระบบควบคุมในส่วนการแก้ไขปัญหา เพราะฝ่ายประกันคุณภาพ 2 ไม่มีวิธีการหรือมาตรการในการควบคุมคุณภาพที่ดีพอ เนื่องจากเมื่อเกิดชิ้นส่วนที่เสียในสายการผลิตฝ่ายประกันคุณภาพ 2 จะทำการแจ้งผู้ผลิตชิ้นส่วนทราบเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนดี แต่ไม่มีการระดมปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ผลิตเพื่อที่จะทำการแก้ไขปัญหาให้ชัดเจน จึงทำให้เกิดผลกระทบและความสูญเสีย

5. ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต จากการสำรวจกิจกรรมของฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต จากการออกแบบสอบ โดยให้ผู้จัดการแผนกทำการประเมินว่ากิจกรรมหลักของฝ่ายมี

กิจกรรมใดที่มีผลต่อเป้าหมายฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต คือ กระบวนการควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า

กระบวนการ : การควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า

วัตถุประสงค์ : เพื่อลดความสูญเสียเวลาในการผลิต (Production Loss) จากการรอชิ้นส่วน

เป้าหมาย : จำนวนชั่วโมงการหยุดสายการผลิต 0.07% ของเวลาทำการผลิต (0.0046 ชั่วโมงต่อวัน) หรือ 1.15 ชั่วโมงต่อปี (250 วัน)

เกิดผลกระทบของปัญหา คือ สายการผลิตหยุดรอชิ้นส่วนที่จะมานำประกอบและทำให้เกิดความสูญเสียด้านเวลาและส่งผลให้เป้าหมายการผลิตไม่ได้ตามที่ทำการวางแผนไว้ เมื่อคิดเป็นจำนวนชั่วโมงปี

ซึ่งจากข้อมูลการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า พบว่าเกิดความสูญเสียนับเป็นเวลา ชั่วโมงที่เกิดจากการรอชิ้นส่วนนำเข้าสู่สายการผลิตในแต่ละเดือนดังนี้ ตารางที่ 3.6 เวลาสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า (ชั่วโมง)

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า (ชั่วโมง)	0	0	.015	2.0	1.05	0	0	.03	1.27	0	0	0.05

จากนั้นทำการประเมินระบบการควบคุมภายในกระบวนการควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้าใช้กระบวนการควบคุม (Process of Control) มีผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังนี้

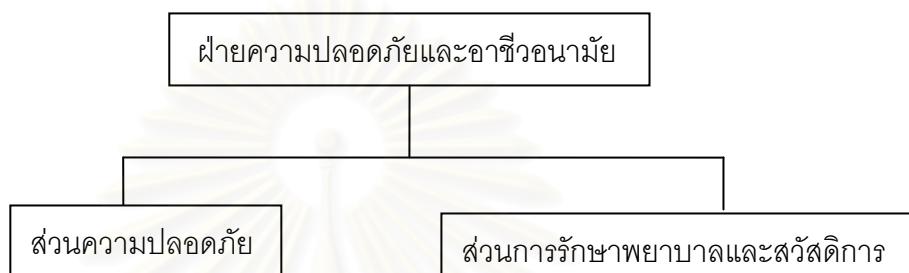
กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
การควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า	/	/	/	-

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม ดังรายละเอียดข้างบนเห็นว่าฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต มีความบกพร่องในส่วนการแก้ไขดำเนินการไม่สามารถแก้ไขได้ในกรณีชิ้นส่วนที่ชิ้นส่วนไม่มาตามเวลาที่กำหนด เนื่องจากการที่สายการผลิตต้องรอชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้าจะทำให้สายการผลิตหยุดเป็นเวลา 4.415 ชั่วโมงความสูญเสียแล้วคิดเป็นชั่วโมงต่อปีทั้งหมดคือจำนวนชั่วโมงสายทั้งหมด 1 ปีเป็น 4.415 ชั่วโมงต่อปี

### 3.2 กิจกรรมและระบบควบคุมภายในองค์กร

โรงงานตัวอย่างเป็นโรงงานประกอบรถยนต์ขนาดใหญ่ มี การจัดองค์กรของโรงงานตัวอย่าง จึงมีความซับซ้อนและแบ่งแยกย่อยเป็น 38 ฝ่าย (Department) และ 72 แผนก (Division) โดยมีการศึกษาวิเคราะห์กิจกรรมและระบบการควบคุมภายในแต่ละฝ่ายดังต่อไปนี้

**ฝ่ายความปลอดภัยและชีวอนามัย(Safety & Health) ประกอบด้วย 2 หน่วยงานดังนี้**



รูปที่ 3.2 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

#### กิจกรรม

**ส่วนความปลอดภัย** รับผิดชอบงานทางด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานทั้งในเวลาทำงานและนอกเวลาทำงาน เช่น การปรับปรุงสภาพการทำงานที่ปลอดภัยให้กับพนักงาน, การซ่อมการอพยพหนีไฟ, การรณรงค์การขี้นความปลอดภัย และอื่น ๆ

**ส่วนการรักษาพยาบาลและสวัสดิการการรักษา** รับผิดชอบการทำงานในด้านการรักษาพยาบาล, จัดทีมแพทย์มาทำการตรวจรักษา, อนุมัติค่ารักษาพยาบาลและการดูแลสุขภาพของพนักงาน

#### การควบคุม

1) ควบคุม : อุบัติเหตุในการทำงาน

มาตรฐาน : จำนวนครั้ง

วิธีการควบคุมและติดตาม :

ส่วนบริเวณสำนักงานและบริเวณทั่วไปฝ่ายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย มีการส่งเสริมและสนับสนุนทำกิจกรรม 5ส.และมีการอบรมพนักงานทุกคนเพื่อให้ทำกิจกรรม 5ส.ภายในหน่วยงานที่หน่วยงานนั้นรับผิดชอบทุกหน่วยงาน และในฝ่ายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ก็ได้ทำการประชุมและประเมินผลความปลอดภัยของพนักงานประจำทุกเดือน โดยเจ้าหน้าที่ จป.จัดประชุมความปลอดภัยและชีวอนามัยเดือนละ 1 ครั้ง

ส่วนสายการผลิตจะมีพนักงาน จป.(เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย)ควบคุมดูแลความปลอดภัยในสายการผลิต โดยทำหน้าที่ตรวจสอบ ดูแล ควบคุม อุปกรณ์ เครื่องมือเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและอัคคีภัยที่จะเกิดในสายการผลิต

2) ควบคุม: อัตราการเข้ารับรักษาพยาบาลที่ห้องพยาบาล

มาตรฐาน : จำนวนครั้ง

วิธีการควบคุมและติดตาม :

ฝ่ายปลอดภัยและอาชีวอนามัยมีการควบคุมอัตราการเข้ารับรักษาพยาบาล โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมเพื่อให้พนักงานมีสุขภาพที่ดีและจัดกิจกรรมรณรงค์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน ดังนี้

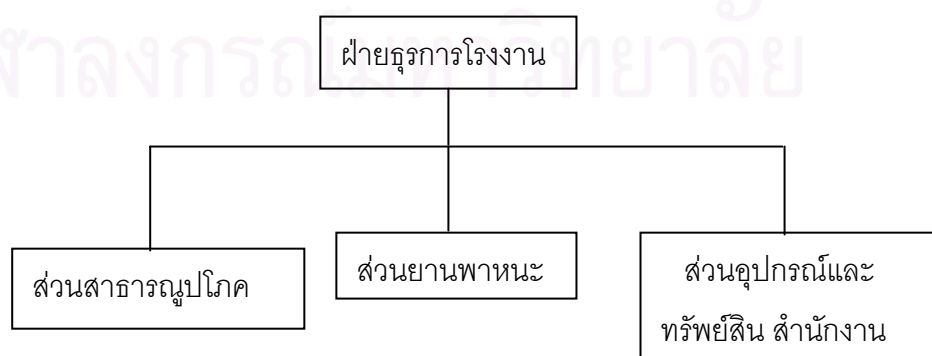
- 1) กิจกรรมเข้าจังหวะ กิจกรรมโยคะ เพื่อสุขภาพ
- 2) จัดแข่งขันกีฬากลางแจ้ง เช่น ฟุตซอล ฟุตบอล
- 3) รณรงค์เรื่องการป้องกันโรคเอดส์
- 4) รณรงค์เมาไม่ขับและ รณรงค์สูบบุหรี่

กิจกรรมทั้งหมดเป็นกิจกรรมเพื่อการส่งเสริมให้พนักงานมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดีพร้อมที่จะทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมอุบัติเหตุในการทำงาน	/	/	/	/	0
ควบคุมอัตราการเข้ารับรักษาพยาบาลที่ห้องพยาบาล	/	/	/	-	0

ฝ่ายธุรการโรงงาน (Plant General Affairs) ประกอบด้วย 3 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.3 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายธุรการโรงงาน

### กิจกรรม

ส่วนสาธารณูปโภค รับผิดชอบเรื่อง โทรศัพท์ ,น้ำ ,ไฟฟ้า ,แอร์ ,ความสะอาด,อาคารสถานที่ และอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

ส่วนยานพาหนะ รับผิดชอบงานด้านการจัดรถยนต์เพื่อการติดต่อกิจกรรมของบริษัทกับภายนอก,ควบคุมค่าใช้จ่ายเรื่องน้ำมัน,จัดพนักงานขับรถและรถยนต์ให้พนักงานญี่ปุ่น

ส่วนอุปกรณ์และทรัพย์สินสำนักงาน รับผิดชอบเรื่องการจัดซื้อ,เบิกจ่าย,ควบคุมการใช้งานอุปกรณ์สำนักงาน และดูแลทรัพย์สินบริษัทในส่วนอุปกรณ์สำนักงาน

### การควบคุม

1) ควบคุม: การใช้ไฟฟ้าส่วนสำนักงานและสำนักงานในสายการผลิต

มาตรฐาน : ค่าใช้จ่ายไฟฟ้า (บาท)

วิธีการควบคุมและติดตาม :

การควบคุมและติดตามการใช้ไฟฟ้าส่วนสำนักงานและสำนักงานในสายการผลิต โดยการติดตั้งระบบเวลาควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลาพักกลางวันและเวลาหลังเลิกงาน (18:00น.) ในส่วนสำนักงาน และควบคุมอุณหภูมิในการเปิดใช้งาน ส่วนสำนักงานสายการผลิตมีการกำหนดผู้ดูแลการเปิด-ปิดในแต่ละส่วนสำนักงาน เรื่องการติดตามผลจะทำการตรวจสอบระบบการทำงานของการควบคุมการเปิด-ปิดและระบบควบคุมอุณหภูมิ

2) ควบคุม: การใช้อุปกรณ์สำนักงาน

มาตรฐาน : บาท

วิธีการควบคุมและติดตาม :

การควบคุมการใช้อุปกรณ์สำนักงานมีการควบคุมโดยการกำหนดการเบิกจ่ายเครื่องใช้หรืออุปกรณ์ตามความจำเป็นที่ของแต่ละบุคคลหรือแต่ละแผนกต้องใช้ เช่น ปากกา ,ดินสอ ,ยางลบ จะให้เบิก 1 คนต่อชิ้นเท่านั้นส่วนกระดาษ A4 กำหนดให้ 1 ฝ่ายต่อ 1 รีมต่อสัปดาห์เท่านั้น หลังจากนั้นฝ่ายธุรการโรงงานบันทึกข้อมูลการเบิกจ่าย

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมการใช้ไฟฟ้าส่วนสำนักงานและสำนักงานในสายการผลิต	/	/	/	-	+
ควบคุมการใช้อุปกรณ์สำนักงาน	/	/	/	-	+

ฝ่ายแรงงานสัมพันธ์และฝึกอบรม(Labor Relation & Training) ประกอบด้วย 3 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.4 พังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายแรงงานสัมพันธ์และฝึกอบรม

#### กิจกรรม

ส่วนแรงงานสัมพันธ์ รับผิดชอบงานด้านการดูแลรักษาความเรียบร้อยของแรงงานและจัดกิจกรรมความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานกับองค์กร รวมถึงหน่วยงานสหภาพแรงงาน

ส่วนการฝึกอบรม รับผิดชอบงานฝึกอบรมพนักงานทั้ง ภายใน ภายนอก องค์กรและ รวมทั้งการฝึกงานต่างประเทศ

ส่วนการว่าจ้างงาน รับผิดชอบงานด้านการจัดหา และจัดพนักงานทำงานในองค์กรตามความต้องการของแต่ละหน่วยงาน

#### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายแรงงานสัมพันธ์และฝึกอบรม

ฝ่ายธุรการองค์กร(Corporate General Affairs) ประกอบด้วย 3 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.5 พังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายธุรการองค์กร

### กิจกรรม

**ส่วนเลขานุการ** รับผิดชอบดูแลกิจกรรมของผู้บริหารระดับสูง (ระดับรองประธานบริษัท ขึ้นไป) และประสานงานระหว่างองค์กรและผู้บริหาร

**ส่วนเอกสารต่างประเทศ** รับผิดชอบงานด้านการทำเอกสารเดินทางต่างประเทศของพนักงานคนไทยและต่างประเทศ และอำนวยความสะดวกในการเดินทาง เข้า- ออก ประเทศไทย ให้กับพนักงานคนไทยและต่างชาติ

**ส่วนติดต่องานราชการ** รับผิดชอบงานการติดต่อราชการ เช่น ขนส่ง, กงสุลการ, สถานทูต และสำนักงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับราชการ

### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายธุรการองค์กร

**ฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ (Wage & Welfare Administration)** ประกอบด้วย 3 หน่วยงาน ดังนี้



รูปที่ 3.6 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ

### กิจกรรม

**ส่วนบริหารค่าจ้างและเงินเดือน** รับผิดชอบงานด้านเวลาการทำงาน, การจ่ายเงินเดือน การปรับระดับขั้นของพนักงาน, ควบคุมชั่วโมงการทำงานล่วงเวลา กำหนดค่าจ้างพนักงานตามขั้นและตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ

**ส่วนสวัสดิการ** รับผิดชอบงานทางด้านสวัสดิการพนักงาน การเสียหายของพนักงาน งานประกันสังคม รถรับ-ส่งพนักงาน เงินชดเชย กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ รวมถึงการประสานงานภายนอกองค์กรที่เกี่ยวข้องกับสวัสดิการทั้งหมด

### การควบคุม

1) ควบคุม: เวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน

มาตรฐาน : จำนวนชั่วโมง



วิธีการควบคุมและติดตาม :

ในช่วงเวลาก่อนที่จะเปลี่ยนเป็นปีบัญชีใหม่ทางฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ จะมีจดหมายแจ้งไปยังฝ่ายต่างทำการวางแผนการทำงานเวลาปกติและการทำงานล่วงเวลา โดยกรคำนวณและใช้ข้อมูลตารางการผลิตหรือแผนการผลิตของปีต่อไปเป็นแนวทางในการวางแผนประมาณการการทำงานล่วงเวลาและส่งมายังฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการเพื่อที่จะทำการประมาณการค่าใช้จ่ายค่าจ้างแรงงานในรอบบัญชีหน้า เพื่อที่จะทำการควบคุมการทำงานล่วงเวลาของพนักงาน

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมเวลาการทำงาน ล่วงเวลาพนักงาน	/	/	/	/	+

### ฝ่ายกฎหมาย (Legal)

#### กิจกรรม

รับผิดชอบงานด้านกฎหมายต่างๆ ขององค์กร การดำเนินและ ธุรกรรมของบริษัท เช่น กิจกรรมด้านการผลิต แรงงาน สังคม สิ่งแวดล้อม การเงิน-บัญชี การซื้อ-ขาย รวมถึงการติดต่อกิจการทางด้านกฎหมาย ดำเนินการด้านกฎหมายในส่วนภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับองค์กร

#### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายกฎหมาย

### ฝ่ายวางแผนธุรกิจ (Business Planning)

#### กิจกรรม

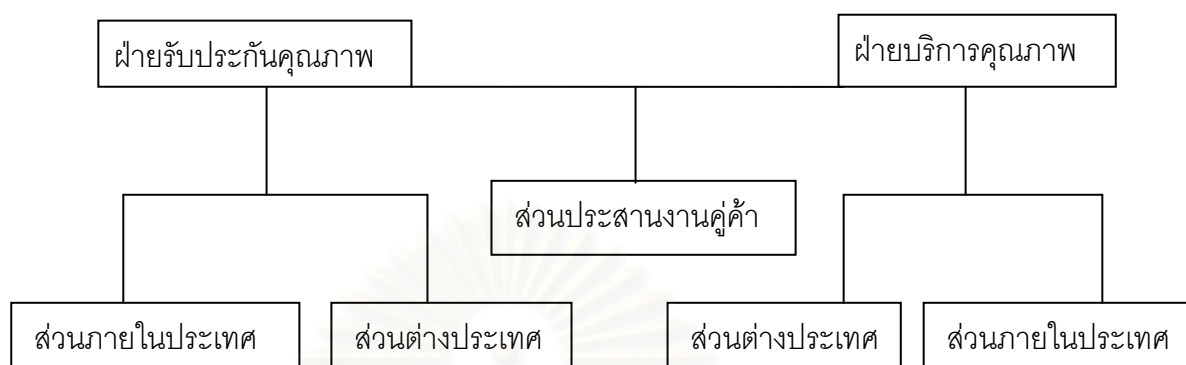
รับผิดชอบงานด้านการส่งเสริมธุรกิจองค์กรให้ก้าวหน้า รวมทั้งการสร้างความน่าเชื่อถือขององค์กรให้เกิดการยอมรับจากคู่ค้าและลูกค้า รวมถึงการกำหนดนโยบายจัดหาและควบคุมการใช้จ่ายเงิน ของฝ่ายและแผนกต่าง ๆ

#### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายวางแผนธุรกิจ

## ฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ(Quality Assurance & Quality Service)

ประกอบด้วย 3 หน่วยดังนี้



รูปที่ 3.7 พังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ

### กิจกรรม

**ฝ่ายรับประกันคุณภาพ(Quality Assurance)** รับผิดชอบงานด้านประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์หลังการขาย โดยรับประกันคุณภาพ (Warranty Claims Expense) ในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งจะทำการซ่อมเปลี่ยนอะไหล่หรือชิ้นส่วนที่เกิดความเสียหายจากการประกอบและชิ้นส่วนที่ด้อยคุณภาพ และทำการแบ่งหน่วยงานดูแลเป็น 2 หน่วยงาน คือ

- **ส่วนตลาดภายในประเทศ(Domestic Market Section)** รับผิดชอบงานด้านประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์หลังการขาย โดยประสานงานเรื่องคุณภาพกับบริษัทตัวแทนจำหน่าย (Distributor) เพื่อทำการตัดสินใจเรื่องการรับประกันสินค้าในตลาดภายในประเทศ

- **ส่วนตลาดต่างประเทศ (General Export Market)** รับผิดชอบงานด้านประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์หลังการขาย โดยประสานงานเรื่องคุณภาพกับบริษัทตัวแทนจำหน่าย (Distributor) เพื่อทำการตัดสินใจเรื่องการรับประกันสินค้าในตลาดต่างประเทศ

**ฝ่ายบริการคุณภาพ (Quality Service)** รับผิดชอบงานด้านการให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์หลังการขายให้กับลูกค้าและบริษัทตัวแทนจำหน่ายแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

- **ส่วนตลาดภายในประเทศ (Domestic Market Section)** รับผิดชอบงานด้านการให้บริการคำปรึกษา แนะนำและแก้ไขปัญหาในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์หลังการขายให้กับตัวแทนจำหน่ายและวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของการผลิต ในส่วนผลิตภัณฑ์ที่ขายในประเทศ

- ส่วนตลาดต่างประเทศ (General Export Market) รับผิดชอบงานด้านการให้บริการคำปรึกษา แนะนำและแก้ไขปัญหาในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์หลังการขายให้กับตัวแทนจำหน่ายและวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของการผลิต ในส่วนผลิตภัณฑ์ที่ขายต่างประเทศ

- ส่วนประสานงานลูกค้า รับผิดชอบงานด้านการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์หลังการขาย โดยรับประกันคุณภาพ (Warranty Claims Expense) ในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งจะทำให้การซ่อมเปลี่ยนอะไหล่หรือชิ้นส่วนที่เกิดความเสียหายจากการประกอบและชิ้นส่วนที่ด้อยคุณภาพ และการให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาในเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์หลังการขายให้กับบริษัทตัวแทนจำหน่าย ของบริษัทลูกค้า

### การควบคุม

1) ควบคุม: ค่าใช้จ่ายประกันคุณภาพรถหลังการขาย

มาตรฐาน : บาท ต่อ เดือน

วิธีการควบคุมและติดตาม :

เนื่องจากปัญหาคุณภาพที่เกิดขึ้นในตลาดชี้ให้เห็นชัดเจนว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของคุณภาพการผลิต การประกอบ วัสดุคิบบที่นำมาประกอบและคุณภาพของรถโดยรวม ซึ่งคุณภาพที่กล่าวมานี้จะแสดงออกมาในรูปตัวเงินที่จ่ายในการประกันคุณภาพรถ(Field warranty claim expenses) หรือค่าซ่อม ค่าเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่เพื่อให้รถสามารถทำงานได้ตามปกติ ดังนั้นถ้าผู้ผลิตต้องการควบคุมคุณภาพในการผลิตอย่างแท้จริงแล้วจะต้องใช้ค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพการผลิต ซึ่งจะทำให้การติดตามผลของคุณภาพโดยการบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายในการประกันคุณภาพรถและนำปัญหาที่เกิดขึ้นในตลาดมาเป็นประเด็นในการแก้ไขปัญหาคุณภาพ

2) ควบคุม: ปัญหาคุณภาพรถหลังการขายไม่ให้เกิดซ้ำ

มาตรฐาน : จำนวนคัน

วิธีการควบคุมและติดตาม :

โดยทั่วไปเมื่อพบปัญหาเรื่องคุณภาพรถที่เกิดขึ้นกับลูกค้าแล้ว ทางผู้ผลิตจะต้องทำการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนให้กับลูกค้าและปัญหานั้นควรที่จะไม่เกิดขึ้นอีกเพราะถ้าเกิดขึ้นจะทำให้ความเชื่อมั่นของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์ลดน้อยลง ดังนั้นฝ่ายบริการคุณภาพ (Quality Service) จะต้องควบคุมปัญหาคุณภาพไม่ให้เกิดซ้ำอีก โดยเมื่อรับทราบปัญหาต้องทำการหาวิธีการแก้ไขปัญหาทันทีและหลังจากแก้ไขเสร็จ บันทึกข้อมูลและส่งจดหมายแจ้งต่อไปยังส่วนงานอื่นหรือเขตอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อรับรู้และแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดปัญหาซ้ำ

กระบวนการในการควบคุมมืองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมค่าใช้จ่ายประกัน คุณภาพรถหลังการขาย	/	/	/	/	0
ควบคุมปัญหาคุณภาพรถหลัง การขายไม่ให้เกิดซ้ำ	/	/	/	/	-

**ฝ่ายวางแผนการผลิต(Production Planning)**

**กิจกรรม**

รับผิดชอบงานด้านการวางแผนการผลิตในส่วนผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตเพื่อขายภายในประเทศ ,ส่งออกต่างประเทศ วางแผนการผลิตบริษัทลูกค้า และควบคุมติดตามแผนการผลิตให้เป็นไปตามแผน โดยรับข้อมูลความต้องการของลูกค้า ตามที่ตัวแทนจำหน่ายทำการสั่งผลิตรวมวางแผนการจัดซื้อและรับชิ้นส่วน แล้วส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตทั้งจากในประเทศและจากต่างประเทศ

**การควบคุม**

1) ควบคุม: การวางแผนการผลิตและการจัดการชิ้นส่วน

มาตรฐาน : จำนวนชั่วโมงของความสูญเสียจากการรอชิ้นส่วน

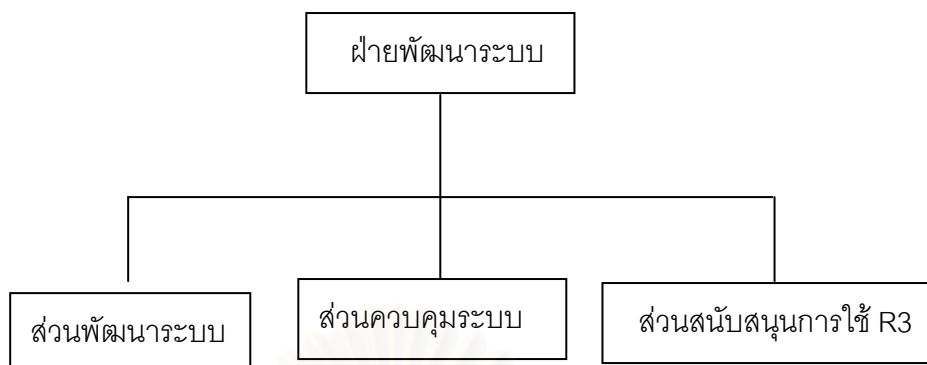
วิธีการควบคุมและติดตาม :

หลังจากฝ่ายวางแผนการผลิตได้รับข้อมูลการสั่งซื้อจากลูกค้าแล้ว ฝ่ายวางแผนการผลิตก็จะทำการวางแผนการผลิตหลัก จำแนกเป็นวางแผนกำลังการผลิตรายเดือน การวางแผนกำลังการผลิตรายสัปดาห์และวางแผนกำลังการผลิตรายวัน แล้วทำการส่งแผนการสั่งซื้อและรับเข้ากับผู้ผลิตชิ้นส่วนเพื่อที่จะส่งมอบชิ้นส่วนเข้าสู่สายการตามเวลาที่กำหนด ดังนั้นฝ่ายวางแผนการผลิตทำการรับผิดชอบต่อรับการส่งมอบชิ้นส่วนและควบคุมการส่งมอบให้ทันเวลาตามกำหนดแผน ที่ได้ตกลงกับผู้ผลิตชิ้นส่วน

กระบวนการในการควบคุมมืองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมการวางแผนการผลิต และการจัดการชิ้นส่วน	/	/	/	-	0

ฝ่ายพัฒนาระบบ (System Development) ประกอบด้วย 3 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.8 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายพัฒนาระบบ

### กิจกรรม

**ส่วนพัฒนาระบบ (System Development)** รับผิดชอบงานด้านการใช้ระบบฐานข้อมูล และออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทั่วไปทางคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเพื่อลดเวลาในการทำงาน

**ส่วนสนับสนุนการใช้ R3 (R3 Application Support)** รับผิดชอบงานด้านการใช้ระบบ ฐานข้อมูลและออกแบบระบบฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R3 เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่ม ประสิทธิภาพในการทำงานเพื่อลดเวลาในการทำงาน

**ส่วนควบคุมระบบ (System Control)** รับผิดชอบงานด้านการควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์สนับสนุนการผลิต ระบบ คอมพิวเตอร์การจัดการส่งสัญญาณข้อมูล รวมถึงการแก้ไข ซ่อมแซมระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการใช้ งานในองค์กรและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

### การควบคุม

- 1) ควบคุม: การใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล  
มาตรฐาน : จำนวนเครื่อง (คอมพิวเตอร์)

วิธีการควบคุมและติดตาม :

เนื่องจากบริษัทใช้ระบบคอมพิวเตอร์แบบเชื่อมโยง(LAN Systems) โดยคอมพิวเตอร์ทุก เครื่องจะมีการควบคุมระบบที่ส่วนกลางที่สามารถดูรายละเอียดการทำงานได้ ดังนั้นการควบคุมจึง เป็นการควบคุมที่การอนุญาตการใช้อิเล็กทรอนิกส์เมลบางส่วนเท่านั้น หลังจากการตรวจพบ ปัญหาแล้วจะทำการแก้ไขและป้องกันทันทีและทำการบันทึกข้อมูลเพื่อป้องกันต่อไป

## 2) ควบคุม: เวลาสูญเสียเนื่องจากการหยุดไลน์

มาตรฐาน : ชั่วโมง

วิธีการควบคุมและติดตาม :

เนื่องระบบในสายการประกอบส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ในการควบคุมการทำงาน ดังนั้นสถานการณ์ก็มีการหยุดสายการผลิตหรือสูญเสียเวลาในการผลิต (Production Downtime) เนื่องจากเกิดการซ่อมคอมพิวเตอร์ที่เสียระหว่างทำการผลิต ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมเวลาสูญเสียเนื่องจากการซ่อมคอมพิวเตอร์ โดยฝ่ายพัฒนาระบบทำการออกแบบวิธีการทำงานที่ทำให้เกิดความสูญเสียเวลาในการซ่อมคอมพิวเตอร์ให้น้อยที่สุดและมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

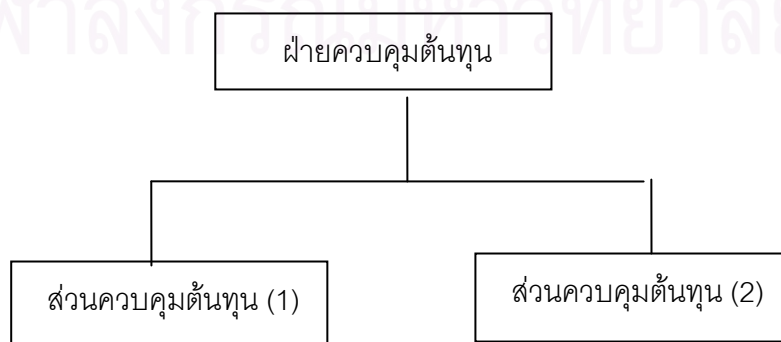
1. ดำเนินการรับรองเครื่องคอมพิวเตอร์ว่าใช้งานได้
2. จัดทำใบตรวจเช็คเครื่องคอมพิวเตอร์
3. จัดทำแผนบำรุงรักษารายเดือน
4. ดำเนินการตรวจเช็คเครื่องคอมพิวเตอร์
5. รวบรวมและทบทวนผลการตรวจเช็คเครื่องคอมพิวเตอร์
6. รวบรวมใบตรวจเช็คเครื่องคอมพิวเตอร์เก็บใส่แฟ้มตรวจเช็ค

หลังจากนั้นทำการติดตามผลของการเวลาซ่อมคอมพิวเตอร์ที่ทำให้สายการผลิตหยุดการผลิต บันทึกข้อมูล เพื่อการติดตามผล

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมการใช้อิเล็กทรอนิกส์	/	/	/	-	+
ควบคุมเวลาสูญเสียเนื่องจากการหยุดไลน์	-	/	-	/	0

ฝ่ายควบคุมต้นทุน (Cost Control) ประกอบด้วย 2 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.9 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมต้นทุน

### กิจกรรม

**ส่วนควบคุมต้นทุน (1)** รับผิดชอบงานด้านการควบคุมราคาต้นทุนและคำนวณราคาต้นทุนของผลิตภัณฑ์ทุกรุ่นและทุกแบบที่มีการผลิตในบริษัท รวมทั้งต้นทุนชิ้นส่วนที่เป็นชิ้นส่วนส่งออกขายไปต่างประเทศ

**ส่วนควบคุมต้นทุน (2)** รับผิดชอบงานด้านการควบคุมราคา ต้นทุน และคำนวณราคาต้นทุนของทรัพย์สินทั้งหมดของบริษัท เช่น อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ และรวมถึงอุปกรณ์อื่น ๆ

### การควบคุม

1) ควบคุม: ต้นทุนราคาชิ้นส่วน

มาตรฐาน : บาท

วิธีการควบคุมและติดตาม :

ฝ่ายควบคุมต้นทุนเป็นฝ่ายที่ควบคุมดูแลในเรื่องต้นทุนสินค้าและต้นทุนการผลิตทั้งหมด และราคาชิ้นส่วนก็เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการกำหนดราคาขาย ดังนั้นเมื่อมีการทำกิจกรรมทุกอย่างเกี่ยวกับต้นทุนจะต้องผ่านการดูแลและอนุมัติจากแผนกควบคุมต้นทุนก่อน เช่น การเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ใช้ผลิตเบาะรถยนต์ การส่งออกชิ้นส่วนเฟรม การส่งออกชิ้นส่วนต่าง ๆ ทั้งหมด ส่วนการติดตามผลยังไม่มีการระบบควบคุมที่ชัดเจน

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมต้นทุนราคาชิ้นส่วน	/	/	/	/	-
ควบคุมต้นทุนราคารถยนต์	/	/	/	-	0
ควบคุมต้นทุนการผลิต	-	/	-	/	-

### ฝ่ายวางแผนผลิตภัณฑ์ (Product Planning)

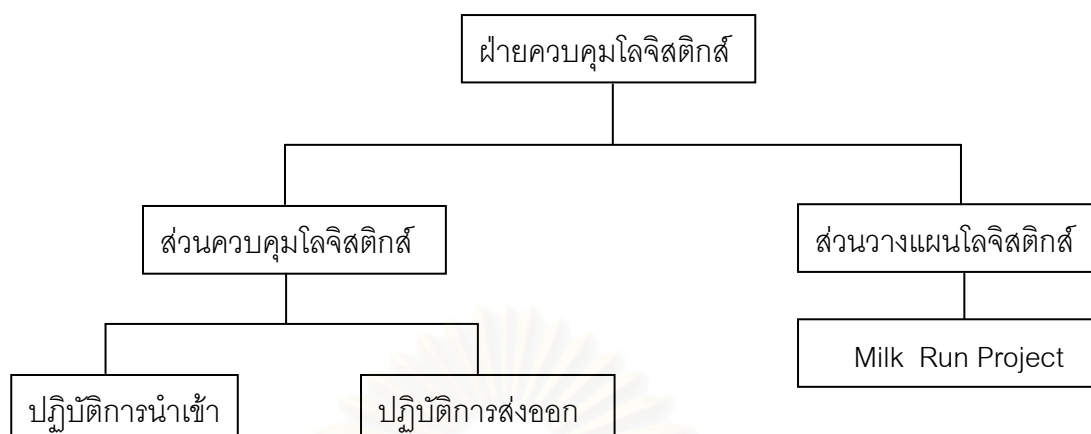
### กิจกรรม

รับผิดชอบงานด้านการวางแผนการผลิตว่าในแต่ละปี หรือแต่ละไตรมาส จะทำการผลิตและขายรถรุ่นใด มีการเปลี่ยนแปลงแบบ รายละเอียดภายในภายนอกของรถอย่างไร เพื่อให้ตรงตามความต้องการของลูกค้าโดยประสานงานกับส่วนผู้แทนจำหน่าย กับโรงงานเพื่อที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัยและตรงตามความต้องการของลูกค้า

### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายวางแผนผลิตภัณฑ์

ฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์ (Logistics Control) ประกอบด้วย 2 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.10 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์

#### กิจกรรม

**ส่วนควบคุมโลจิสติกส์ (Import - Export Operation)** รับผิดชอบงานด้านการควบคุมการขนส่งในเข้ามาในประเทศและการส่งออกไปนอกประเทศ มีหน่วยงานย่อย 2 หน่วยงานคือ

- **หน่วยนำเข้า ( Import )** รับผิดชอบงานด้านการประสานงานและควบคุมนำเข้าชิ้นส่วน มาใช้ในการประกอบและชิ้นส่วนอะไหล่นำเข้าจากต่างประเทศ
- **หน่วยส่งออก (Export)** รับผิดชอบงานด้านการประสานงานการขนส่งชิ้นส่วน ควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนหรืออะไหล่ ประสานงานการบรรจุ หีบห่อขึ้นและเอกสารเพื่อการส่งออก

**ส่วนวางแผนโลจิสติกส์ (Logistic planning control)** รับผิดชอบวางแผน ควบคุม และพัฒนาระบบ การขนส่ง จัดส่งชิ้นส่วนหรืออะไหล่เพื่อการผลิตในสายการผลิตภายในประเทศ เช่น โครงการจัดส่งชิ้นส่วนหรืออะไหล่แบบ “Milk Run Project” คือเป็นการจัดส่งแบบทันเวลาพอดีโดยการวางแผนเส้นทางของการจัดส่งชิ้นส่วนตามเส้นทาง (ROOT) เดียวกันและนำส่งจำนวนจำกัดตามความต้องการของสายการผลิตและทันเวลาต่อสายการผลิตพอดี

#### การควบคุม

1) ควบคุม: เวลาหยุดสายการผลิตเนื่องจากรับชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า

มาตรฐาน : ชั่วโมง

วิธีการควบคุมและติดตาม :

หลังจากที่ฝ่ายวางแผนการผลิตได้แผนการผลิตหลักและแจกจ่ายแผนการผลิตไปยังแผนกต่างๆ และข้อมูลการสั่งซื้อชิ้นส่วนจากฝ่ายวางแผนการผลิตก็จะส่งไปยังผู้ผลิตชิ้นส่วนทั้งในและ

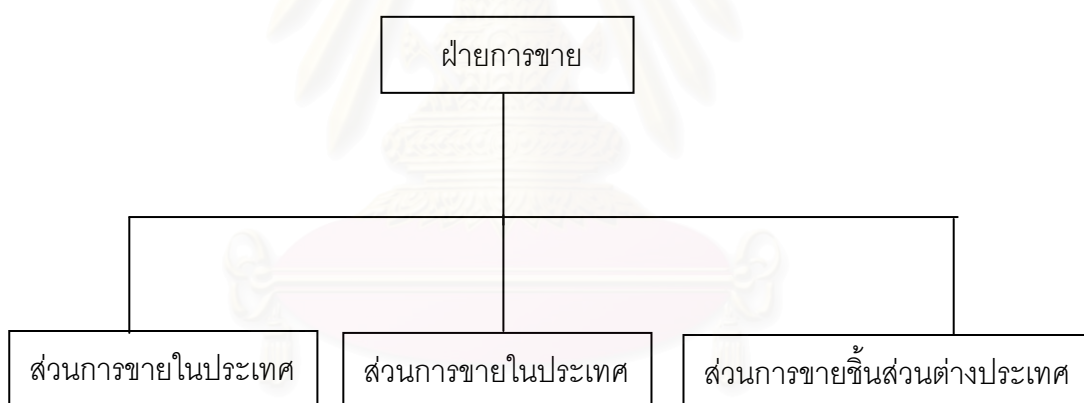


ต่างประเทศในส่วนชิ้นส่วนที่นำเข้าจากต่างประเทศเมื่อสายการผลิตต้องการชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์จะต้องวางแผนและดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตนำชิ้นส่วนเข้ามา รวมทั้งควบคุมการขนส่งชิ้นส่วนเข้ามาตามระยะเวลาที่กำหนดโดยจะต้องให้ทันตามความต้องการของสายการผลิต การติดตามผลคือหลังจากสายการผลิตได้รับชิ้นส่วนแล้วจะทำการสรุปข้อมูลส่งฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์ทราบในแต่ละสัปดาห์

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมเวลาหยุดสายการผลิตเนื่องจากรับชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า	/	/	/	-	+
ควบคุมการนำเข้าชิ้นส่วน	-	/	-	/	0

ฝ่ายการขาย (SALE) ประกอบด้วย 3 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.11 พังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายขาย

### กิจกรรม

**ส่วนการขายในประเทศ** รับผิดชอบงานด้านการขายผลิตภัณฑ์ และควบคุมดูแลการขายในประเทศรวมกำหนดราคาขาย ของผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ และดูแลการขายชิ้นส่วนให้บริษัทคู่ค้า

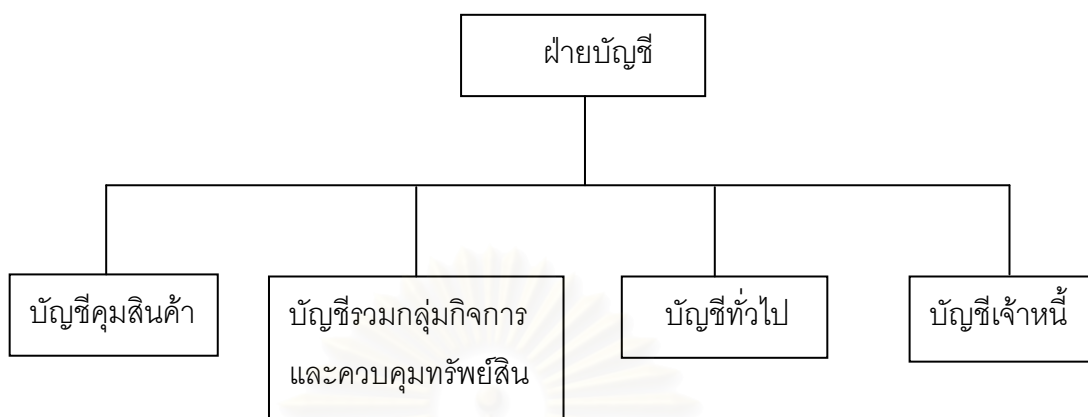
**ส่วนการขายในประเทศ** รับผิดชอบงานด้านการขายผลิตภัณฑ์ในส่วนต่างประเทศและควบคุม ดูแลงานด้านการขายและควบคุมราคาการขาย

**ส่วนการขายชิ้นส่วนต่างประเทศ** รับผิดชอบงานด้านการขายชิ้นส่วนในประเทศและควบคุมราคาขาย ดูแลงานด้านการขายชิ้นส่วนกับคู่ค้า

### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายการขาย

ฝ่ายบัญชี (Accounting) ประกอบด้วย 4 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.12 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายบัญชี

### กิจกรรม

**บัญชีคุมสินค้า (Inventory Control Group)** รับผิดชอบงานด้านบัญชีของระบบการควบคุมบัญชี ชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ทั้งก่อนและหลังการผลิตภายในองค์กร และบริษัท คู่ค้า

**บัญชีรวมกลุ่มกิจการและควบคุมทรัพย์สิน (Consolidation & Fixed Asset Control Group)** รับผิดชอบงานด้านการบัญชีทั้งหมดของการรวมกลุ่มกิจการและบัญชีควบคุมทรัพย์สินของบริษัท

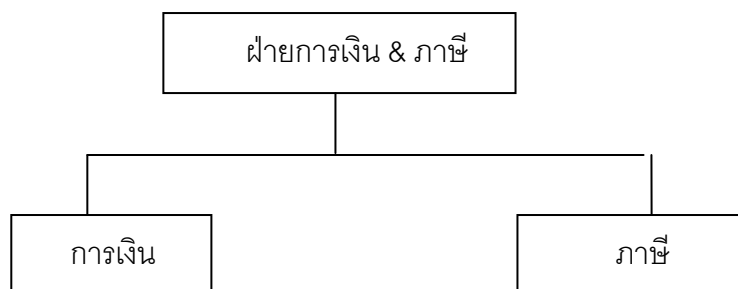
**บัญชีทั่วไป (Accounting)** รับผิดชอบงานบัญชีทั่วไปของบริษัท เช่น บัญชีเงินเดือน, สวัสดิการพนักงาน, บัญชีลูกหนี้ภายในและต่างประเทศ และบัญชีเจ้าหนี้ต่างประเทศ

**บัญชีเจ้าหนี้ (Accounting Payable Group)** รับผิดชอบงานด้านบัญชีกับบริษัทผู้ส่งสินค้าหรือชิ้นส่วน ที่อยู่ในส่วนการจัดซื้อชิ้นส่วนเพื่อการผลิตในสายการผลิตของผลิตภัณฑ์ และบริษัทคู่ค้า

### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายบัญชี

ฝ่ายการเงิน & ภาษี (Finance & TAX) ประกอบด้วย 2 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.13 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายการเงิน & ภาษี

#### กิจกรรม

**ส่วนการเงิน (Finance)** รับผิดชอบงานด้านการเงินทั้งหมดของบริษัทรวมถึงควบคุมระบบจัดเก็บและถ่ายโอนเงิน และงานประสานงานด้านการเงินระหว่างบริษัทกับบริษัทในเครือและคู่ค้า

**ส่วนภาษี (TAX)** รับผิดชอบงานด้านการส่งภาษี จัดเก็บภาษี การติดต่อประสานงานด้านภาษีระหว่างบริษัทและผู้ร่วมลงทุน รวมทั้งภาษีของผลิตภัณฑ์และภาษีการค้าต่าง ๆ ของบริษัททั้งหมด

#### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายการเงิน & ภาษี

#### **ฝ่ายบริหารจัดการ KD (KD Administration)**

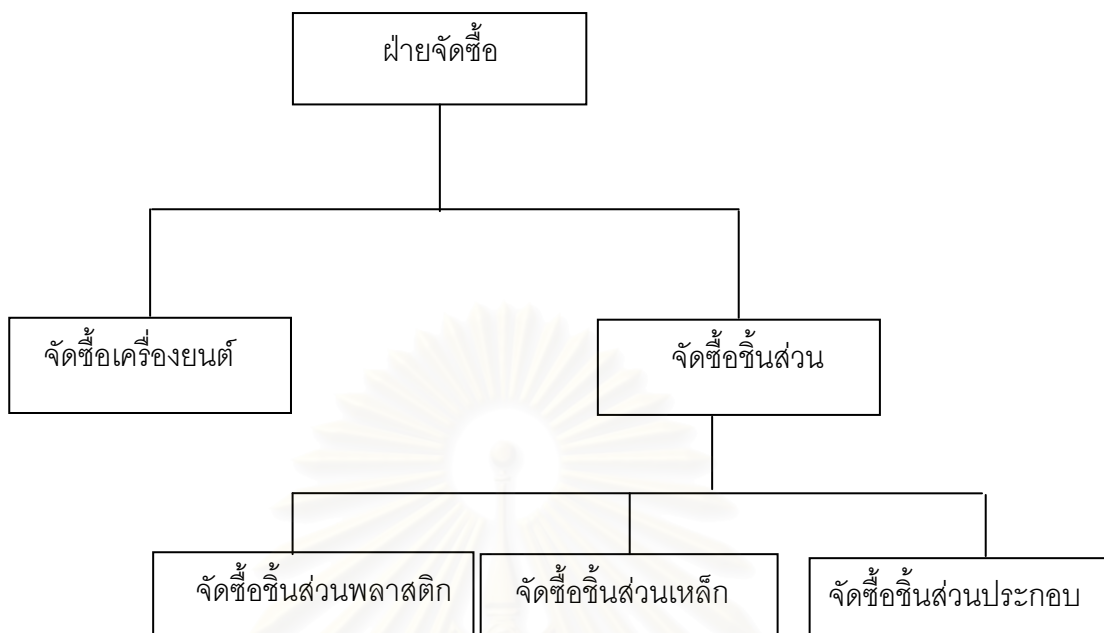
#### กิจกรรม

รับผิดชอบงานทางด้านการวางแผนการรับชิ้นส่วนจากผู้ผลิตชิ้นส่วน,วางแผนการควบคุมและประสานงานการบรรจุ หีบห่อชิ้นส่วน(KD Parts ) ตรวจสอบและควบคุมชิ้นส่วนของเสียที่เกิดจากผู้ผลิต และการวางแผนจัดการเรื่องการจัดส่งชิ้นส่วน (KD Parts ) เพื่อการส่งออก

#### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายบริหารจัดการ KD

ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing) ประกอบด้วย 2 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.14 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายจัดซื้อ

#### กิจกรรม

**ส่วนการจัดซื้อเครื่องยนต์ (Engine Purchasing Group)** รับผิดชอบงานด้านการพิจารณาตรวจสอบ ประเมินราคา วางแผนและควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วนที่นำมาประกอบเป็นเครื่องยนต์ให้กับบริษัทประกอบเครื่องยนต์ทั้งหมด

**ส่วนการจัดซื้อชิ้นส่วน (Parts Purchasing Group)** รับผิดชอบงานด้านการพิจารณาการจัดซื้อ ตรวจสอบ วางแผนและควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน ได้แก่

- หน่วยจัดซื้อชิ้นส่วนพลาสติก รับผิดชอบงานด้านการพิจารณาการจัดซื้อ ควบคุมราคาจัดซื้อ ประเมินราคาจัดซื้อของชิ้นส่วนพลาสติก
- หน่วยจัดซื้อชิ้นส่วนเหล็ก รับผิดชอบงานด้านการพิจารณาการจัดซื้อ ควบคุมราคาจัดซื้อ ประเมินราคาจัดซื้อของชิ้นส่วนเหล็ก
- หน่วยจัดซื้อชิ้นส่วนประกอบ(Accessories) รับผิดชอบงานด้านการพิจารณาการจัดซื้อ ควบคุมราคาจัดซื้อ ประเมินราคาจัดซื้อของชิ้นส่วนประกอบ

#### การควบคุม

- 1) ควบคุม: คุณภาพและการจัดส่ง (ประเมินผล)
- มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์ (ข้อกำหนดบริษัท)

วิธีการควบคุมและติดตาม :

ฝ่ายจัดซื้อจะทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด เช่น ข้อมูลด้านคุณภาพจากฝ่ายประกันคุณภาพ ชื่นส่วนผู้ผลิตและฝ่ายประกันคุณภาพหลังการขาย, ฝ่ายวางแผนการผลิต และฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์ และอื่นๆ โดยจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาทำการประเมินในแต่ละหัวข้อตามที่ฝ่ายจัดซื้อ ได้ทำการ รวบรวมสรุปว่า ผู้ผลิตรายใดมีผลการประเมินที่เกินกำหนด ( 50% ของเกณฑ์การประเมิน) หลังจากนั้นทำการอนุมัติหรือไม่อนุมัติบริษัทผู้ผลิตเหล่านั้นพร้อมทั้งจัดรายชื่อบริษัทผู้ผลิตเป็น 2 หมวด คือ บริษัทผ่านอนุมัติ (Approved Supplier List: ASL) และบริษัทไม่ผ่านการอนุมัติ (Rejected Supplier List: RSL) ซึ่งข้อมูลการประเมินจะถูกเก็บไว้ และจะทำการติดตามผลการประเมินใหม่ทุก 3 เดือนและทุกครั้งที่มีการเริ่มผลิต โครงการใหม่

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมคุณภาพและการจัดส่ง (ประเมินผล)	/	/	/	/	0

ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ(Procurement Administration) ประกอบด้วย 2 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.15 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายบริหารการจัดซื้อ

### กิจกรรม

ส่วนวางแผนและควบคุม (Planning & Control Group) รับผิดชอบงานด้านบริหารการจัดซื้อ โดยการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทกับบริษัทผู้ขายชิ้นส่วน ทั้งในเรื่องการอำนวยความสะดวกและการดำเนินการด้านสัญญาและข้อตกลงต่างๆเกี่ยวกับการจัดซื้อเพื่อให้ทั้งสองฝ่ายมีการดำเนินงานได้บรรลุตามวัตถุประสงค์

**ส่วนควบคุมต้นทุนจัดซื้อ(Procurement cost control Group)** รับผิดชอบงานด้านควบคุมราคาจัดซื้อ โดยการร่วมมือผู้ขายชิ้นส่วน (Supplier) ทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานหรือปรับปรุงแบบของชิ้นส่วน และจุดประสงค์หรือเป้าหมายคือการลดต้นทุนให้ได้ตามแผนงานและเป้าหมายของผู้บริหารกำหนดไว้ ซึ่งบริษัทผู้ขายชิ้นส่วนและส่วนควบคุมต้นทุนจัดซื้อจะทำงานร่วมกัน

#### **การควบคุม**

1) ควบคุม: ต้นทุนการจัดซื้อ

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

วิธีการควบคุมและติดตาม :

ลำดับแรกคือส่วนควบคุมต้นทุนจัดซื้อจะทำการวางแผนงานหรือเป้าหมายในแต่ละปีว่ามีการลดต้นทุนที่เปอร์เซ็นต์ จากนั้นทำการเปรียบเทียบราคาต้นทุนชิ้นส่วนทั้งหมดที่มีอยู่ว่าชิ้นส่วนใดที่ยังมีต้นทุนที่สูงอยู่ โดยการเรียงลำดับจากน้อยที่สุดไปมากที่สุด จากนั้นทำการจัดแผนการดำเนินงานและทำการปรับปรุงงานร่วมกับบริษัทผู้ขายชิ้นส่วน และทำการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับการเปลี่ยนแบบใหม่ พร้อมประสานงานส่วนการออกแบบเพื่อให้แก้ไขแบบใหม่ถ้ามีการแก้ไขแบบหลังการปรับปรุงชิ้นส่วนที่มีต้นทุนต่ำเรียบร้อยแล้ว และทำการติดตามผลโดยการแจ้งหน่วยงานคุณภาพทราบว่ามีเปลี่ยนแปลงชิ้นงานในชิ้นส่วนใดและรุ่นใดให้ชัดเจน

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมต้นทุนการจัดซื้อ	/	/	/	-	-

#### **ฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน (Procurement Part Control Group)**

##### **กิจกรรม**

รับผิดชอบงานด้านการปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งทำการดำเนินงานด้าน ทดลองตรวจสอบและอนุมัติ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ใหม่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยรวมทั้งประสานงานกับผู้ซื้อเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงแบบในเรื่องการผลิต โดยทำการควบคุมต้นทุนการผลิตให้อยู่ในราคาที่เหมาะสม

##### **การควบคุม**

1) ควบคุม: การอนุมัติชิ้นส่วนตัวอย่างของผู้ผลิตในประเทศ

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

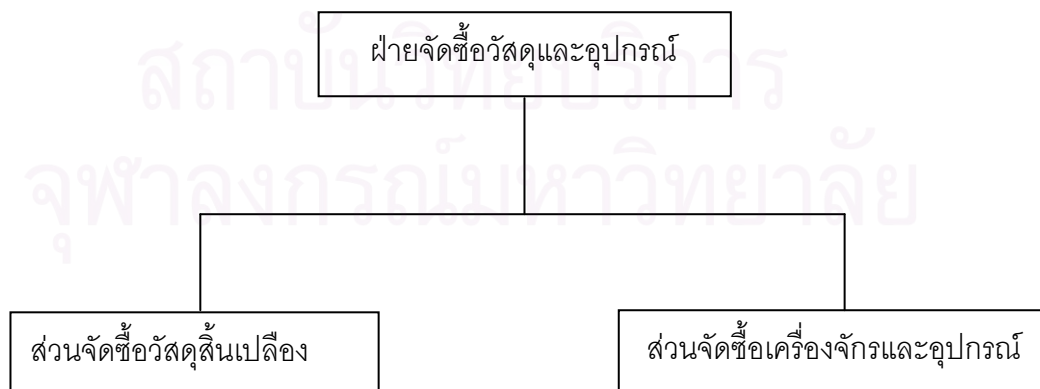
วิธีการควบคุมและติดตาม :

หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงแบบของชิ้นส่วนฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน จะต้องทำการอนุมัติการผลิตและการใช้ชิ้นส่วนเหล่านั้นมาประกอบในสายการผลิตหลัก โดยฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วนรับมอบแบบ (Drawing) จากฝ่ายควบคุมโครงการและเอกสารระบบการเปลี่ยนแปลงแบบจากนั้นทำการจัดส่งแบบให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนทำการวางแผนการเปลี่ยนแปลงแบบ (Master Schedule) เมื่อผู้ผลิตรับเอกสารการเปลี่ยนแปลงแบบแล้วก็ทำการดำเนินการเปลี่ยนแปลงแบบตามแผนและฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วนจะเป็นส่วนควบคุมดูแลการเปลี่ยนแปลงแบบให้ เป็นไปตามแผนที่วางไว้ หลังจากนั้นฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วนก็รับมอบชิ้นส่วนตัวอย่างและ ข้อมูลการตรวจสอบ (Part Inspection Data) และฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วนจัดส่งชิ้นส่วนจัดส่ง เอกสารข้อมูลการตรวจสอบให้ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพเพื่อทำการตรวจสอบชิ้นส่วนและฝ่าย ตรวจสอบคุณภาพจะทำการออกเอกสารมอบหมายให้ทำการตรวจสอบและรับรองคุณภาพของ ชิ้นส่วนตัวอย่าง (Internal Sample Inspection Order :ISIO) จากนั้นฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วนทำ การพิจารณาผล ISIO และให้ทางฝ่ายประกันคุณภาพชิ้นส่วนผู้ผลิต(Supply Quality Assurance) จัดทำเข้าไปในเอกสารการอนุมัติชิ้นส่วน (Production Part Approval Process) ซึ่งการติดตามผล ส่วนใหญ่ฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วนจะทำการติดตามผลจากแผนการเปลี่ยนแปลงแบบหลัก (Master Schedule)

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมการอนุมัติชิ้นส่วน ตัวอย่างของผู้ผลิตในประเทศ	-	/	-	/	+

ฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์(Material & Equipment Purchasing) ประกอบด้วย 2 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.16 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์

### กิจกรรม

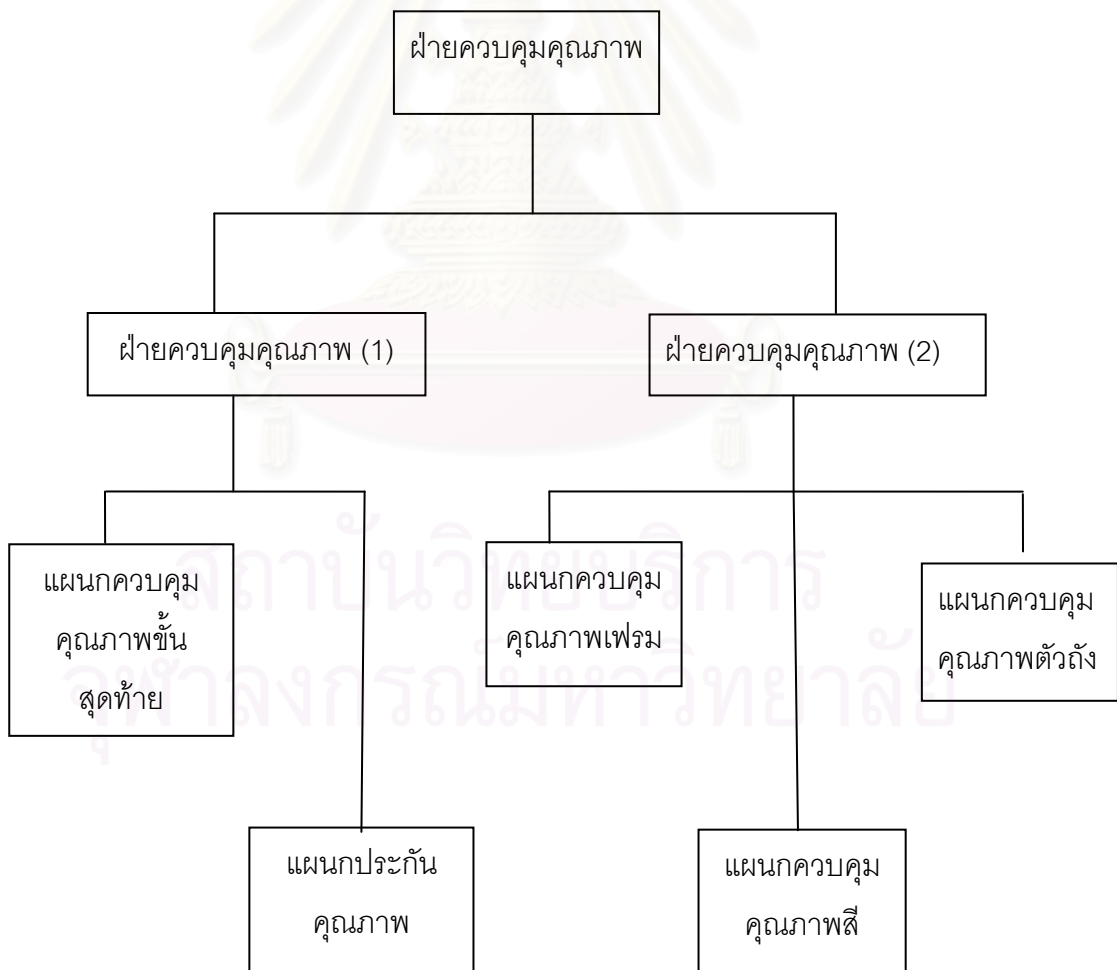
**ส่วนจัดซื้อวัสดุสิ้นเปลือง (Material Purchasing)** รับผิดชอบงานด้านการคัดเลือก ประเมิน วางแผน ควบคุมและอนุมัติการจัดซื้อ หลังจากนั้นทำการจัดซื้อและแจกจ่ายให้กับ สาขการผลิต เช่น ถุงมือ รองเท้า (Safety Shoes) หมวก Safety น้ำมันรถขนส่งชิ้นส่วน อุปกรณ์ช่วย อำนาจความสะดวกในสาขการผลิตอื่นๆ เป็นต้น

**ส่วนจัดซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Equipment Purchasing)** รับผิดชอบงานด้านการ คัดเลือก ประเมิน วางแผน ควบคุมและอนุมัติการจัดซื้อเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือชิ้นส่วน ต่างๆ ที่นำมาใช้ในสาขการผลิต อุปกรณ์ช่วยให้เกิดความสะดวกหรือเพิ่มประสิทธิภาพใน สาขการผลิต

**การควบคุม**

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์

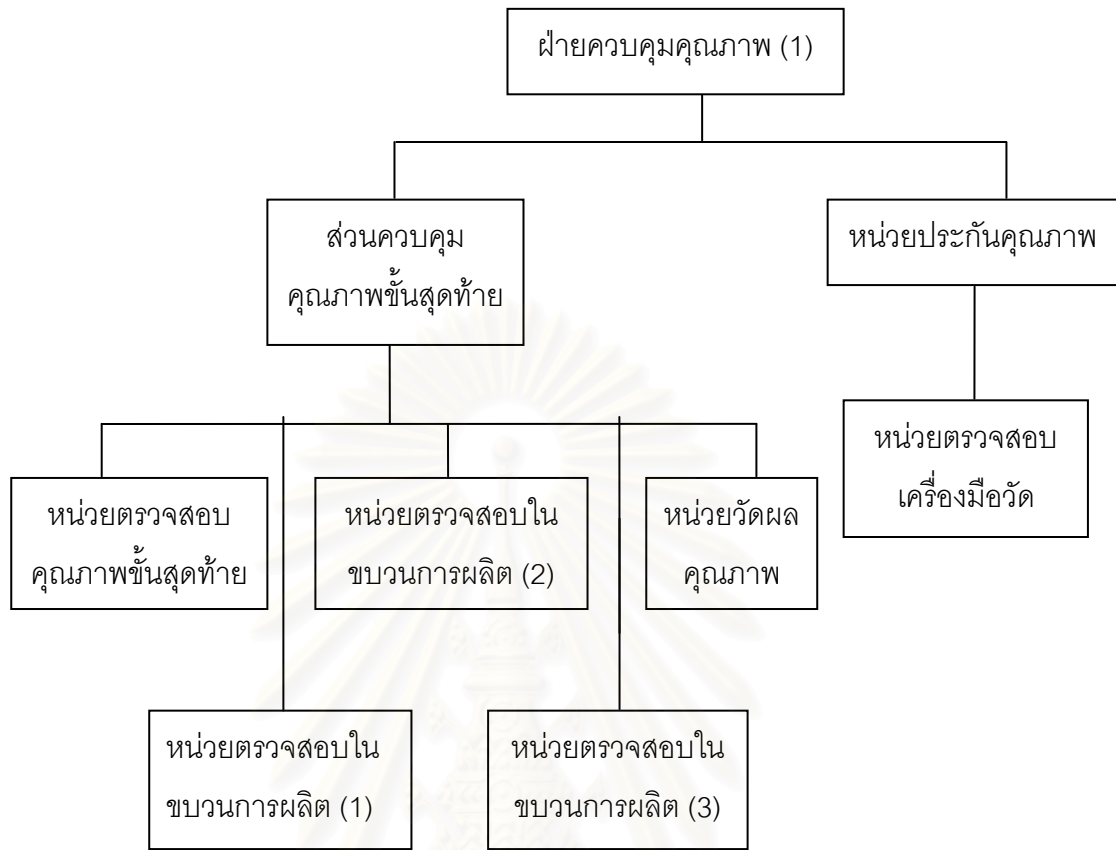
**ฝ่ายควบคุมคุณภาพ(Quality Control)** ประกอบด้วย 2 ฝ่ายดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.17 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมคุณภาพ



ฝ่ายควบคุมคุณภาพ 1(Quality Control 1) ประกอบด้วย 2 ส่วนดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.18 พังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายคุมคุณภาพ (1)

### กิจกรรม

ฝ่ายควบคุมคุณภาพ 1 (Quality Control 1) รับผิดชอบงานด้านการควบคุม ตรวจสอบคุณภาพและทดสอบคุณภาพ ในสายการผลิตส่วนการประกอบขั้นสุดท้าย การประกันคุณภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ให้ได้มาตรฐานรวมทั้งควบคุมกระบวนการตรวจสอบเครื่องมือวัด และกลุ่มงานระบบมาตรฐานการจัดการคุณภาพ (ISO 9002) ซึ่งฝ่ายควบคุมคุณภาพ 1 ประกอบด้วย 2 ส่วนงานหลักดังนี้

- ส่วนควบคุมคุณภาพขั้นสุดท้าย (Final Quality Control) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพการประกอบของสายการผลิต ในเรื่องของคุณภาพและความถูกต้องของการประกอบ

-หน่วยตรวจสอบคุณภาพขั้นสุดท้าย (Final Inspection Unit) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพภายนอกและชิ้นส่วนหลังการประกอบ

- หน่วยวัดผลคุณภาพ (Audit Unit) รับผิดชอบงานด้านการทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์ เช่นการทดสอบเรื่องน้ำรั่ว การทำงานของเครื่องยนต์ การติดเครื่องยนต์ การทำงานของระบบไฟฟ้าและอื่นๆ เป็นต้น

- หน่วยตรวจสอบในขบวนการผลิต 1(Line Inspection Unit 1) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพการประกอบและชิ้นส่วนในสายการประกอบเกียร์

- หน่วยตรวจสอบในขบวนการผลิต 2(Line Inspection Unit 2) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพการประกอบและชิ้นส่วน ในสายการประกอบและตกแต่งภายใน

- หน่วยตรวจสอบในขบวนการผลิต 3(Line Inspection Unit 3) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพการประกอบและชิ้นส่วน ในสายการประกอบชิ้นส่วนเสริม

- ส่วนประกันคุณภาพ (Quality Assurance) รับผิดชอบงานด้านจัดทำและควบคุมการดำเนินงานด้านการบริหารงานระบบคุณภาพ (ISO 9002) ภายในองค์กร และระบบการรับประกันคุณภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์การตรวจวัดทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อกำหนดของการจัดการด้านคุณภาพ

- หน่วยตรวจสอบเครื่องมือวัด (Calibration Unit) รับผิดชอบงานด้านการวางแผนและดำเนินการควบคุมการตรวจวัดเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตวงหรือวัด

- หน่วยระบบมาตรฐานการควบคุมคุณภาพ (ISO Document Center) รับผิดชอบงานด้านการจัดฝึกอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการคุณภาพภายในองค์กร วางแผนการตรวจติดตามภายในและภายนอกของระบบการจัดการด้านคุณภาพของแต่ละหน่วย และการจัดเก็บควบคุมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารคุณภาพภายในองค์กร

### การควบคุม

1) จุดควบคุม: การเคลมจากลูกค้า (Customer Claim) จากปัญหาการประกอบ (Assembly Mistake)

มาตรฐาน : จำนวนปัญหา (Cases)

2) จุดควบคุม: ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

3) จุดควบคุม: เปอร์เซ็นต์การตรวจสอบสินค้าก่อนจัดส่งถึงมือลูกค้า (Percent OK at Inspection line)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

4) จุดควบคุม: ของเสียในสายการประกอบ (Percent OK in line)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

5) จุดควบคุม: จำนวนครั้งของอุบัติเหตุจากการทำงาน

มาตรฐาน : จำนวนครั้งต่อ ชั่วโมงการทำงาน

## 6) จุดควบคุม: ความสูญเสียของการผลิต (Productive Loss)

มาตรฐาน : บาท ต่อ 1 เดือน Baht/ Month

## 7) จุดควบคุม: กระบวนการของค่าขันแน่น (Tightening torque)

มาตรฐาน : จำนวนกระบวนการ

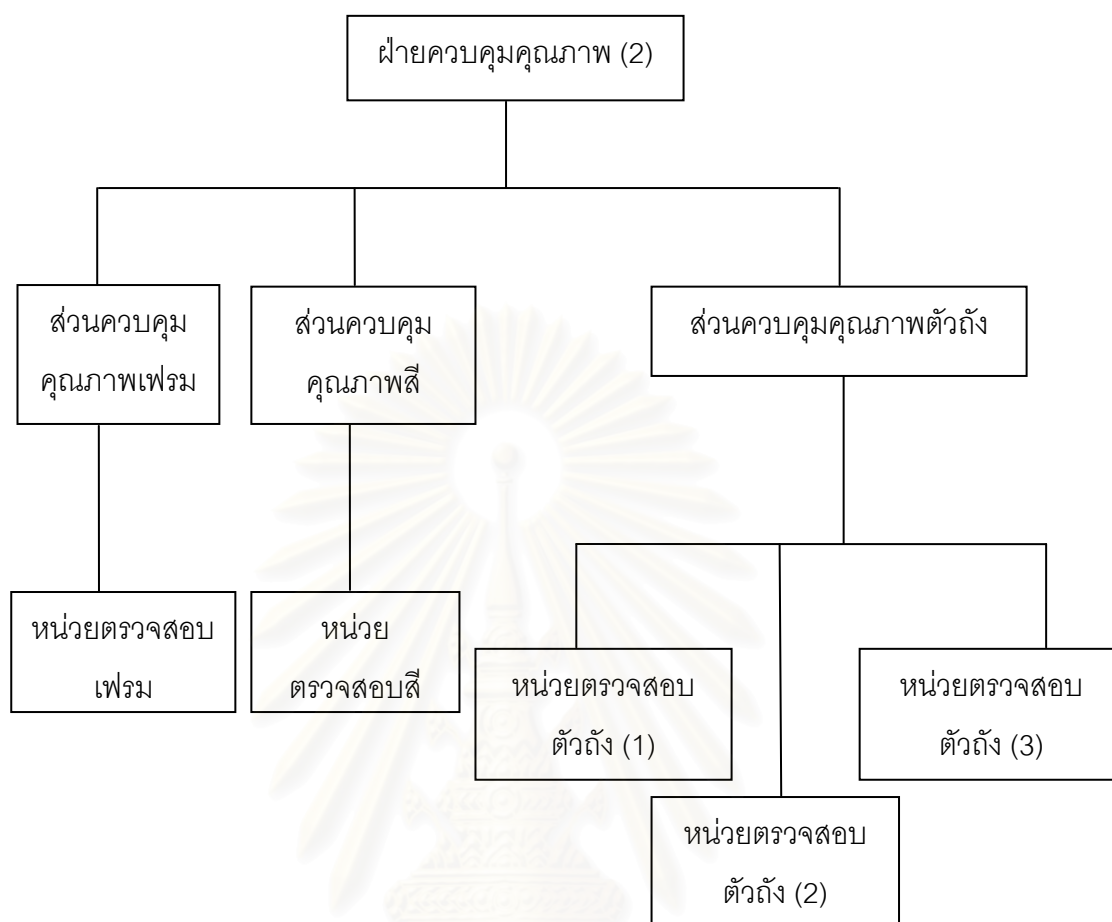
วิธีการควบคุมและติดตาม :

เนื่องจากระบบการควบคุมของฝ่ายประกันคุณภาพ 1 ทั้งหมดที่กล่าวมานั้นเป็นกิจกรรมที่ฝ่ายได้ทำงานอย่างเป็นระบบ โดยมีเอกสารและมาตรฐานที่ชัดเจน ซึ่งดูจากรายละเอียดเอกสารในระบบคุณภาพ (ISO 9002) ดังนั้นขั้นตอนและกระบวนการต่างจึงมีการระบุและกระทำอย่างเคร่งครัด และมีการติดตามผลจากประเมินผลเป้าหมายของฝ่าย (QC1 Monthly Target Status) ประจำทุกเดือนเพื่อประเมินผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมการเคลมจากลูกค้า จากปัญหาการประกอบ	/	/	/	/	+
ควบคุมความพึงพอใจของ ลูกค้า(Customer Satisfaction)	/	/	/	/	0
ควบคุมการตรวจสอบสินค้า ก่อนจัดส่งถึงมือลูกค้า	/	/	/	-	+
ควบคุมของเสียในสายการ ประกอบ	/	/	/	/	-
ควบคุมจำนวนครั้งของ อุบัติเหตุจากการทำงาน	/	/	/	-	0
ควบคุมความสูญเสียของการ ผลิต (Productive Loss)	/	/	/	/	-
ควบคุมกระบวนการของค่า ขันแน่น (Tightening torque)	/	/	/	-	+

## ฝ่ายควบคุมคุณภาพ 2 (Quality Control 2) ประกอบด้วย 2 แผนกดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.19 พังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมคุณภาพ (2)

### กิจกรรม

**ฝ่ายควบคุมคุณภาพ 2 (Quality Control 2)** รับผิดชอบงานด้านการควบคุม และตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิต ส่วนการผลิตเฟรม การผลิตตัวถังและส่วนสี รวมทั้งการจัดการฝึกอบรมพนักงานด้านการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิตเฟรม ตัวถังและสี โดยประกอบด้วย 3 ส่วนงานหลักดังต่อไปนี้

- **ส่วนควบคุมคุณภาพเฟรม (Frame Quality Control)** รับผิดชอบงานด้านการจัดการระบบควบคุมคุณภาพในโรงงานประกอบเฟรม ในเรื่องเอกสารการตรวจสอบคุณภาพ การปฏิบัติการการตรวจสอบของพนักงานตรวจสอบคุณภาพ

- **หน่วยตรวจสอบเฟรม (Frame Quality Control Unit)** รับผิดชอบงานด้านการปฏิบัติงานตรวจสอบคุณภาพเฟรม (Frame Inspection) และการควบคุมคุณภาพในสายการผลิตเฟรม

- ส่วนควบคุมคุณภาพสี (Paint Quality Control) รับผิดชอบงานด้านการจัดการระบบควบคุมคุณภาพในโรงงานประกอบสี ในเรื่องเอกสารการตรวจสอบคุณภาพ การปฏิบัติการการตรวจสอบของพนักงานตรวจสอบคุณภาพ

- หน่วยตรวจสอบสี (Paint Inspection Unit) รับผิดชอบงานด้านการปฏิบัติงานตรวจสอบคุณภาพสี และควบคุมคุณภาพสี ในสายการผลิตสี

- ส่วนควบคุมคุณภาพตัวถัง (Body Quality Control) รับผิดชอบงานด้านการจัดการระบบควบคุมคุณภาพในโรงงานประกอบสี ในเรื่องเอกสารการตรวจสอบคุณภาพ การปฏิบัติการการตรวจสอบของพนักงานตรวจสอบคุณภาพ

- หน่วยตรวจสอบตัวถัง 1 (Body Inspection Unit 1) รับผิดชอบงานด้านการควบคุมคุณภาพการผลิตชิ้นส่วนจากผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier) ที่นำมาประกอบตัวถังในส่วนการผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วน (Pressing Part)

- หน่วยตรวจสอบตัวถัง 2 (Body Inspection Unit 2) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพการเชื่อมชิ้นส่วนตัวถัง และควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนตัวถัง ในสายการผลิตตัวถัง

- หน่วยตรวจสอบตัวถัง 3 (Body Inspection Unit 3) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพการประกอบตัวถัง และควบคุมคุณภาพการประกอบตัวถัง ในสายการผลิตตัวถัง

### การควบคุม

1) จุดควบคุม: การเคลมชิ้นส่วนจากผู้ผลิตภายในประเทศ (Local Part Claim)

มาตรฐาน : จำนวนชิ้นต่อล้านชิ้น (PPM)

2) จุดควบคุม: การเคลมชิ้นส่วนจากผู้ผลิตต่างประเทศ (KD-Export Part Claim)

มาตรฐาน : จำนวนชิ้นต่อล้านชิ้น (PPM)

3) จุดควบคุม: คุณภาพตัวถังที่ยังไม่ได้ทำสี

มาตรฐาน : จำนวนจุดของเสีย DPU (Defect part per unit)

4) จุดควบคุม: คุณภาพโครงสร้างของตัวถังที่ยังไม่ได้ทำสี

มาตรฐาน : จำนวนจุดของเสีย DPU (Defect part per unit)

5) จุดควบคุม: คุณภาพชิ้นส่วนเฟรม

มาตรฐาน : จำนวนจุดของเสีย DPU (Defect part per unit)

6) จุดควบคุม: คุณภาพการเชื่อม (Weld Quality OK)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

7) จุดควบคุม: คุณภาพของวัสดุทำสี (Paint Raw Material quality control)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

8) จุดควบคุม: จำนวนครั้งของอุบัติเหตุจากการทำงาน

มาตรฐาน : จำนวนครั้งต่อ ชั่วโมงการทำงาน

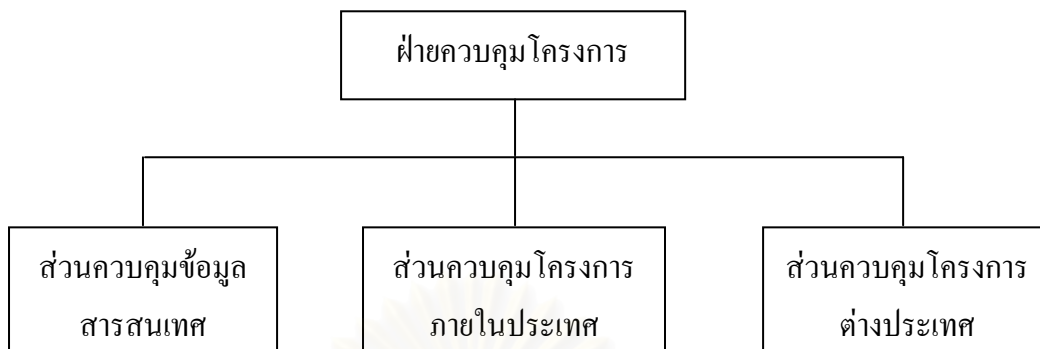
วิธีการควบคุมและติดตาม :

ฝ่ายควบคุมคุณภาพ 2 เป็นหน่วยงานที่ควบคุมคุณภาพครอบคลุมอยู่ 3 หน่วยงานคือ ฝ่ายสี ฝ่ายผลิตเฟรม และฝ่ายตัวถัง ซึ่งจะทำการควบคุมคุณภาพตามส่วนที่หน่วยงานแต่ละส่วนรับผิดชอบและในส่วนกระบวนการควบคุมต่างก็มีการจัดทำคู่มือและมาตรฐานในการตรวจสอบและควบคุม โดยแต่ละส่วนจะมีขั้นตอนการปฏิบัติการควบคุมและตรวจสอบเช่น การตรวจสอบกระบวนการสี การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด การตรวจสอบกรณีเร่งด่วน และการตรวจสอบตัวถังที่ยังไม่ได้ทำสี เป็นต้น

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมการเคลมชิ้นส่วนจากผู้ผลิตภายในประเทศ (Local Part Claim)	/	/	/	/	0
ควบคุมการเคลมชิ้นส่วนจากผู้ผลิตต่างประเทศ (KD-Export Part Claim)	-	/	-	/	-
ควบคุมคุณภาพตัวถังที่ยังไม่ได้ทำสี	/	/	/	-	+
ควบคุมคุณภาพโครงสร้างของตัวถังที่ยังไม่ได้ทำสี	/	/	-	-	0
ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนเฟรม	/	/	/	-	-
คุณภาพการเชื่อม (Weld Quality OK)	/	/	/	/	-
ควบคุมคุณภาพของวัสดุทำสี (Paint Raw Material quality control)	/	/	/	-	0
ควบคุมจำนวนครั้งของอุบัติเหตุจากการทำงาน	/	/	/	-	+

ฝ่ายควบคุมโครงการ (Production & Project Control) ประกอบด้วย 3 หน่วยงาน หลักดังนี้



รูปที่ 3.20 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมโครงการ

### กิจกรรม

**ส่วนควบคุมข้อมูลสารสนเทศ (Information Control)** รับผิดชอบงานด้านการรวบรวม จัดเก็บและควบคุม เอกสารรวมทั้งรายละเอียดวัสดุ (Material) ส่วนประกอบของชิ้นส่วน (Specification) และ สูตรการผลิตต่าง ๆ ของชิ้นส่วน ที่เรียกว่า “Bill of Material (BOM) & Specification”

**ส่วนควบคุมโครงการภายในประเทศ (Domestic Vehicle Control)** รับผิดชอบงานด้านการเปลี่ยนแปลง การควบคุม การแก้ไขในระบบควบคุมชิ้นส่วนและการแจกจ่ายเอกสารการเปลี่ยนแปลงวัสดุหรือส่วนประกอบของชิ้นส่วน ในส่วนผลิตภัณฑ์ที่ขายในประเทศ

**ส่วนควบคุมโครงการต่างประเทศ (Export Vehicle Control)** รับผิดชอบงานด้านการเปลี่ยนแปลง การควบคุม การแก้ไขในระบบควบคุมชิ้นส่วนและการแจกจ่ายเอกสารการเปลี่ยนแปลงวัสดุหรือส่วนประกอบของชิ้นส่วน ในส่วนผลิตภัณฑ์ที่ขายในต่างประเทศ

### การควบคุม

1) ควบคุม: ระบบคำสั่งซื้อชิ้นส่วนที่นำมาผลิต

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์ ความถูกต้อง

2) ควบคุม: สูตรชิ้นส่วนของการสั่งซื้อ

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

3) ควบคุม: การเปลี่ยนแปลงแบบ

มาตรฐาน : จำนวนแบบ

4) ควบคุม: ข้อมูลการสั่งซื้อ

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

วิธีการควบคุมและติดตาม :

เมื่อมีโครงการ การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ทุกครั้งข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ ในส่วนของรายละเอียดสูตรการผลิตจะถูกส่งข้อมูลมาที่ฝ่ายควบคุมโครงการและจากนั้นฝ่ายควบคุมโครงการ จะทำการจัดเก็บและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในสูตรการผลิต เมื่อมีการสั่งซื้อชิ้นส่วนที่จะนำมาผลิตรุ่นต่อไประบบจะเรียกสูตรการผลิตนั้นมาใช้ในการสั่งซื้อตามรุ่นที่กำหนดไว้ ซึ่งขั้นตอนและรายละเอียดในการเปลี่ยนแปลงแบบดังนี้

1. ฝ่ายควบคุมโครงการรับแบบ (Drawing) การแก้ไขชิ้นงานและทำการนำส่งเอกสารต่อให้เจ้าหน้าที่ของผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier) แล้วดำเนินการร่วมกันในวางแผนการเปลี่ยนแปลงแบบตามการเปลี่ยนแปลงที่ระบุไว้

2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมโครงการดำเนินการติดตามผลจากผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier) เพื่อ กำหนดวันมีผลบังคับ (Effective Date) และการเปลี่ยนแปลงแบบ

3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมโครงการบันทึกข้อมูลและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงแบบกับระบบสูตรการผลิตเพื่อยืนยันความถูกต้องของการเปลี่ยนแปลง

4. แจกจ่ายเอกสารแก่แผนกที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลในการผลิตต่อไป

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมระบบคำสั่งซื้อ ชิ้นส่วนที่นำมาผลิต	/	/	/	/	+
ควบคุมสูตรชิ้นส่วนของการ สั่งซื้อ	-	/	-	/	0
ควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ	/	/	/	-	-
ควบคุมข้อมูลการสั่งซื้อ	/	/	/	/	0

ฝ่ายวิศวกรรมคุณภาพ (Quality Engineering) ประกอบด้วย 2 หน่วยงาน ดังนี้



รูปที่ 3.21 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายวิศวกรรมคุณภาพ



### กิจกรรม

**ส่วนตรวจสอบวิศวกรรม (Quality Engineering Inspection 1)** รับผิดชอบงานด้านการดูแลการประกอบผลิตภัณฑ์ การทดลอง จำลองการประกอบผลิตภัณฑ์ชนิด A ประกอบผลิตภัณฑ์ชนิด A รุ่นใหม่และทำผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง รวมไปถึงการหาปัญหา แก้ไขปัญหา วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการประกอบผลิตภัณฑ์ ชนิด A ก่อนที่จะทำการผลิตจริงในสายการผลิต หรือ เรียกว่า “Pre-Production“ โดยมุ่งเน้นการตรวจสอบเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ชนิด A และการแก้ไขปัญหาคุณภาพก่อนทำการผลิตเป็นหลัก

**ส่วนตรวจสอบวิศวกรรม (Quality Engineering Inspection 2)** รับผิดชอบงานด้านการดูแลการประกอบผลิตภัณฑ์ การทดลอง จำลองการประกอบผลิตภัณฑ์ชนิด B ประกอบผลิตภัณฑ์ชนิด B รุ่นใหม่และทำผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง รวมไปถึงการหาปัญหา แก้ไขปัญหา วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการประกอบผลิตภัณฑ์ ชนิด B ก่อนที่จะทำการผลิตจริงในสายการผลิต หรือ เรียกว่า “Pre-Production“ โดยมุ่งเน้นการตรวจสอบเรื่องคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ชนิด A และการแก้ไขปัญหาคุณภาพก่อนทำการผลิตเป็นหลัก

### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายวิศวกรรมคุณภาพ

### **ฝ่ายประสานงานเทคนิค (Technical Coordination)**

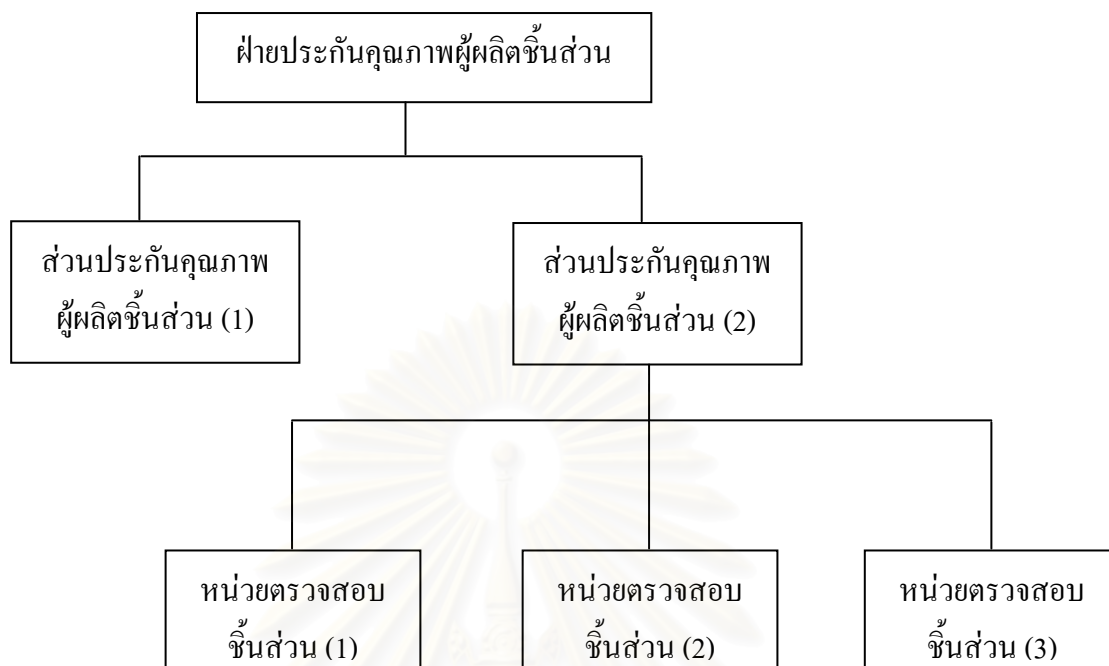
#### กิจกรรม

รับผิดชอบงานด้านการประสานงานกับแผนกที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการออกแบบและจัดทำโครงการด้านการพัฒนางานวิศวกรรม ทุกส่วนในโรงงาน เช่น โรงงานประกอบ โรงงานเฟรม โรงงานตัวถังและ โรงงานสี เป็นต้น

#### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายประสานงานเทคนิค

ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier Quality Assurance) ประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้



รูปที่ 3.22 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน

### กิจกรรม

**ส่วนประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier Quality Assurance Division 1)** รับผิดชอบงานด้านการประสานงาน การประเมินผล การควบคุม การเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาคุณภาพและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพของผู้ผลิตชิ้นส่วน ในส่วนผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ที่ยังไม่ทำการผลิตในสายการผลิตหรือมีการเปลี่ยนแปลงแบบ (Specification) ก่อนทำการผลิตจริง

**ส่วนประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier Quality Assurance Division 2)** รับผิดชอบงานด้านการประสานงาน การประเมินผล การควบคุม การเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาคุณภาพและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพของผู้ผลิตชิ้นส่วน ในส่วนก่อนการนำชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิต ประกอบด้วย 3 หน่วยงานดังนี้

- หน่วยตรวจสอบชิ้นส่วน 1(Parts Inspection Unit 1) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนส่งเข้าสู่สายการผลิต
- หน่วยตรวจสอบชิ้นส่วน 2(Parts Inspection Unit 2) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนระบบขับเคลื่อน เช่น เกียร์ เครื่องยนต์ พวงมาลัย เป็นต้น ก่อนส่งเข้าสู่สายการผลิต
- หน่วยตรวจสอบชิ้นส่วน 3(Parts Inspection Unit 3) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนประกอบ (Accessory parts) ก่อนส่งเข้าสู่สายการผลิต

### การควบคุม

- 1) ควบคุม: คุณภาพการตรวจสอบชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิต  
มาตรฐาน : จำนวนชิ้น
- 2) ควบคุม: ปัญหาคุณภาพชิ้นส่วนจากต่างประเทศ  
มาตรฐาน : จำนวนชิ้น
- 3) ควบคุม: LOT ของชิ้นส่วนสำคัญในการผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier)  
มาตรฐาน : จำนวน LOT

วิธีการควบคุมและติดตาม :

ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน เป็นส่วนที่ทำการควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ผลิตจากผู้ผลิต (Supplier) ทั้งภายในและต่างประเทศ ดังนั้นชิ้นส่วนทุกชิ้นหรือทุก LOT จะต้องการตรวจสอบโดยฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน ซึ่งจะมีกิจกรรมในการควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนดังนี้

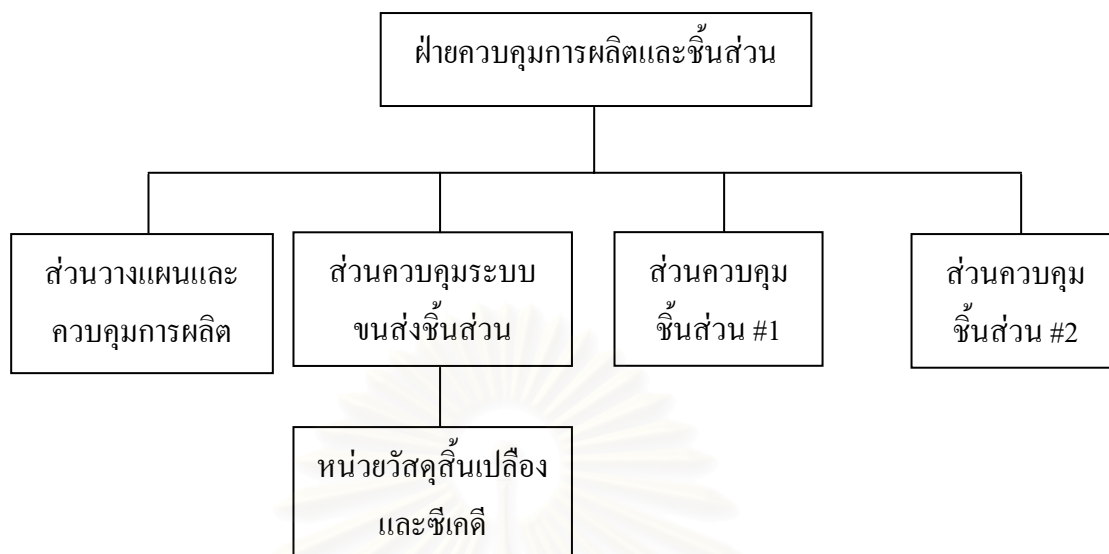
1. การควบคุม LOT ของชิ้นส่วน เพื่อสามารถตรวจสอบได้ โดยกระบวนการควบคุมจะทำการกำหนด LOT ของชิ้นส่วนตั้งแต่การวางแผนการผลิตและผู้ผลิตจนถึงส่งเข้าสู่สายการผลิตและประกอบจนเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

2. การควบคุมปัญหาชิ้นส่วนจากผู้ผลิต (Supplier) และชิ้นส่วนนำเข้าจากต่างประเทศ (CKD / Oversea part) ดำเนินการจัดการตั้งแต่การนำชิ้นส่วนเข้า โดยการตรวจสอบชิ้นส่วนก่อนส่งเข้าสู่สายการผลิต ซึ่งใช้ข้อกำหนดในรายละเอียด (Check Sheet) ตรวจสอบด้านคุณภาพโดยพนักงานตรวจสอบและรายงานผล ถ้าเกิดของเสียจะทำการแจ้งข้อมูลไปยังผู้ผลิตเพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือแก้ไขคุณภาพ

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมคุณภาพการตรวจสอบชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิต	/	/	/	/	0
ควบคุมปัญหาคุณภาพชิ้นส่วนจากต่างประเทศ	/	/	/	-	+
ควบคุม LOT ของชิ้นส่วนสำคัญในการผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier)	/	/	/	/	0

ฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน (Parts & Production Control) ประกอบด้วย 4 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.23 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน

### กิจกรรม

- **ส่วนวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning & Control)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผน และจัดลำดับการผลิตตามแผนการผลิตหลัก โดยคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก ควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามแผนที่ได้ทำการจัดการ และประสานงานการผลิตกับส่วนสายการผลิต

- **ส่วนควบคุมระบบขนส่งชิ้นส่วน (Logistics System Control Group)** รับผิดชอบงานด้านการจัดลำดับความต้องการชิ้นส่วน เพื่อส่งความต้องการให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนจัดส่งชิ้นส่วนที่สั่งซื้อตามความต้องการ และควบคุม ประสานงานการจัดส่งชิ้นส่วนกับผู้ผลิตชิ้นส่วนให้ส่งมอบทันเวลาตามความต้องการของสายการผลิต

- **หน่วยวัสดุสิ้นเปลืองและซีเคดี (Sub-Material & CKD)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผน ควบคุมและจัดเตรียม ชิ้นส่วนซีเคดีและวัสดุสิ้นเปลืองเข้าสู่สายการผลิต

- **ส่วนควบคุมชิ้นส่วน #1 (Part Control Group # 1)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผนและควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนที่มาจากผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศ เข้าสู่สายการผลิต และทำการประสานงานกับแผนกควบคุมคุณภาพเกี่ยวกับชิ้นส่วนที่เป็นของเสียที่มีการตรวจพบก่อนเข้าสู่สายการผลิตเพื่อทำการทดแทน

- **ส่วนควบคุมชิ้นส่วน #2 (Part Control Group # 2)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผนและควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนที่มาจากผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างประเทศ เข้าสู่สายการผลิต และทำการประสานงานกับแผนกควบคุมคุณภาพเกี่ยวกับชิ้นส่วนที่เป็นของเสียที่มีการตรวจพบก่อนเข้าสู่สายการผลิตเพื่อทำการทดแทน

### การควบคุม

1) ควบคุม: การหยุดสายการผลิตจากการส่งชิ้นส่วนไม่ทัน (Part Short)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

2) ควบคุม: การจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

3) ควบคุม: การรับและจัดเก็บชิ้นส่วน

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

4) ควบคุม: การสั่งซื้อชิ้นส่วนผ่านระบบการสั่งซื้อแบบ MAPICS (MANUFACTURING ACCOUNTING AND PRODUCTION INFORMATION CONTROL SYSTEM)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

วิธีการควบคุมและติดตาม :

ฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วนจะมีหน้าที่หลักคือควบคุมการผลิตให้เป็นไปตามแผนการผลิตที่ฝ่ายวางแผนการผลิตได้ทำการตกลงการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าตามกำหนดการ ซึ่งจะยกตัวอย่างการควบคุมการจัดส่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วนดำเนินการตรวจสอบการส่งมอบของผลิตภัณฑ์ตามคู่มือ

2. เจ้าหน้าที่รับแจ้งใบปัญหาารถ (Pending Car) และดำเนินการประสานงานให้แผนกที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขปัญหารถและนำรถไปจอดที่สนามเตรียมส่งถึงลูกค้า

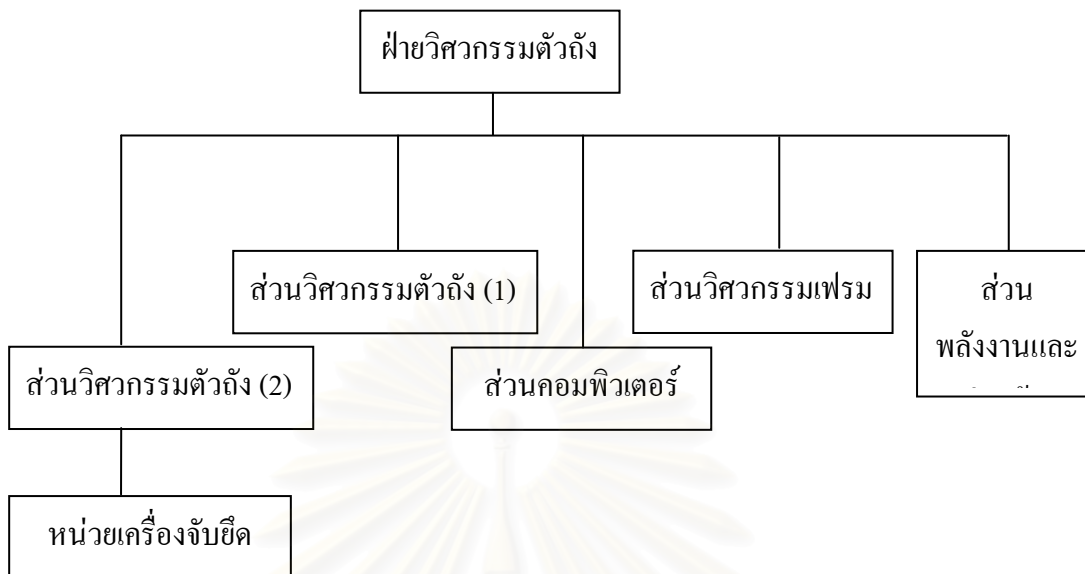
3. เจ้าหน้าที่บริษัทขนส่งทำการตรวจสอบสินค้าครั้งสุดท้ายและบันทึกการส่งมอบระหว่างพนักงานบริษัทขนส่งกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนการผลิต

4. เจ้าหน้าที่บริษัทขนส่งทำการรูดเอกสารรถเพื่อบันทึกข้อมูลรถยนต์ก่อนนำรถขึ้นรถลากเพื่อส่งต่อไปยังลูกค้าต่อไป

จากกระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการควบคุมการจัดส่งสินค้าและควบคุมข้อมูลสินค้าที่ทำการจัดส่งไปยังลูกค้า จัดทำเพื่อเป็นข้อมูลในการผลิตและจัดทำเอกสารจดทะเบียนรถยนต์ต่อไป กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมการหยุดสายการผลิตจากการส่งชิ้นส่วนไม่ทัน (Part Short)	/	/	/	/	+
ควบคุมการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า	/	/	-	-	0
ควบคุมการรับและจัดเก็บชิ้นส่วน	/	/	/	-	0
ควบคุมการสั่งซื้อชิ้นส่วนผ่านระบบการสั่งซื้อแบบ MAPICS	/	/	/	/	+

ฝ่ายวิศวกรรมตัวถัง (Body Engineering) ประกอบด้วย 5 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.24 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายวิศวกรรมตัวถัง

#### กิจกรรม

- **ส่วนวิศวกรรมตัวถัง 1 (Body Engineering Group 1)** รับผิดชอบงานด้านการออกแบบสถานีปฏิบัติงานหลักที่เกี่ยวข้องกับระบบงานวิศวกรรมและเทคโนโลยีการผลิต เช่น ระบบเครื่องจักรกลอิเล็กทรอนิกส์ (Robotic System) ระบบขนส่งแบบสายพาน (Conveyor) ระบบการเชื่อมตัวถัง เป็นต้น

- **ส่วนวิศวกรรมตัวถัง 2 (Body Engineering Group 2)** รับผิดชอบงานด้านการออกแบบและปรับปรุงพัฒนาสถานีงานย่อยในสายการผลิตตัวถัง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยมีหน่วยงานย่อยคือ

- **หน่วยเครื่องจับยึด (Jig Making Unit)** รับผิดชอบงานด้านการออกแบบเครื่องมือจับยึด ชิ้นส่วนจับยึดในสถานีงาน อุปกรณ์ เครื่องมือช่วยในการผลิต เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในแต่ละสายการผลิตหรือแต่ละสถานีงาน

- **ส่วนพลังงานและก่อสร้าง (Power & Construction Group)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผนงานด้านการใช้พลังงาน การติดตั้งอุปกรณ์รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกและควบคุมการใช้พลังงาน เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด การก่อสร้างสถานที่ อาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานในแต่ละสถานีงาน

- **ส่วนคอมพิวเตอร์ (Computer Group)** รับผิดชอบงานด้านการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ควบคุมดูแล พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในสายการผลิต เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในสายการผลิต

- ส่วนวิศวกรรมเฟรม (**Frame Engineering Group**) รับผิดชอบงานด้านการออกแบบวางแผนและควบคุมงานด้านวิศวกรรม เช่น การจัดผังโรงงาน แพลนผังเครื่องจักร อุปกรณ์และเครื่องมือในแต่ละสถานีย่อย ภายในโรงงานผลิตและประกอบเฟรม รวมถึงการนำเทคโนโลยีการผลิตเฟรมมาใช้ในการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเฟรม

#### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายวิศวกรรมตัวถัง

ฝ่ายวิศวกรรมสี (**Paint Engineering**) ประกอบด้วย 3 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.25 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายวิศวกรรมสี

#### กิจกรรม

ส่วนวิศวกรรมสีตัวถัง (**Paint Body Engineering Group**) รับผิดชอบงานด้านการออกแบบ นำเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมมาใช้ในการพัฒนาการพ่นสีตัวถัง และจัดระบบการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ในแต่ละสถานีย่อย ในสายการผลิตส่วนสีตัวถัง

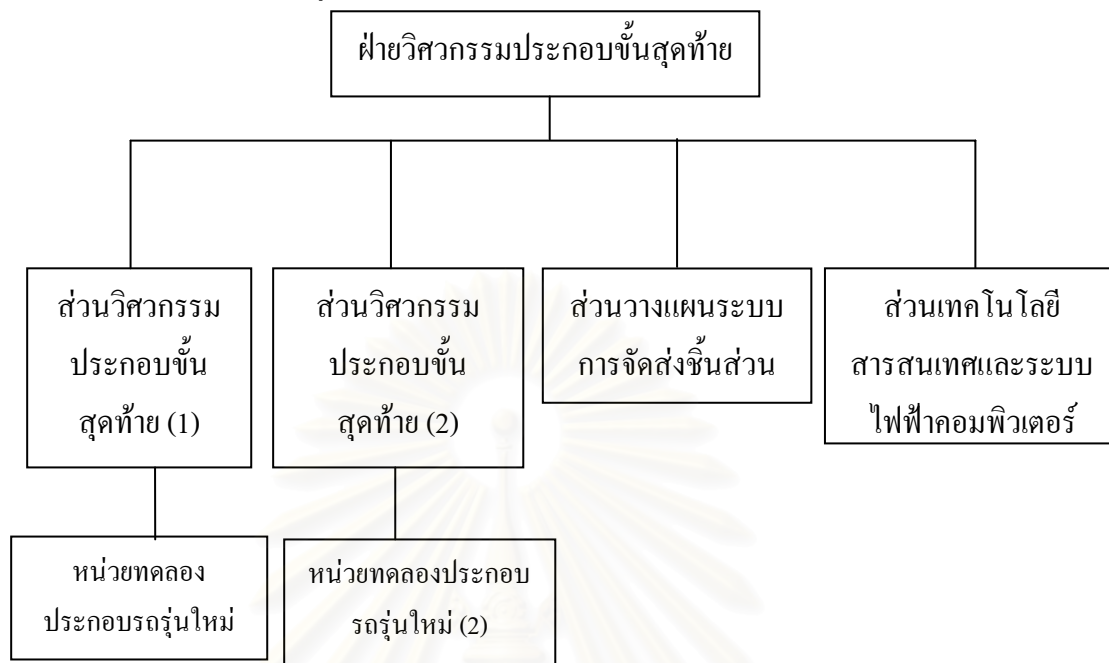
ส่วนวิศวกรรมสีพลาสติก (**Paint Plastic Engineering Group**) รับผิดชอบงานด้านการออกแบบ นำเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมมาใช้ในการพัฒนาการพ่นสีตัวถัง และจัดระบบการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ในแต่ละสถานีย่อย ในสายการผลิตส่วนสีพลาสติก

ส่วนวิศวกรรมสีเฟรม (**Paint Frame Engineering Group**) รับผิดชอบงานด้านการออกแบบ นำเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมมาใช้ในการพัฒนาการพ่นสีตัวถัง และจัดระบบการทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์ในแต่ละสถานีย่อย ในสายการผลิตส่วนสีเฟรม

#### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายวิศวกรรมสี

ฝ่ายวิศวกรรมประกอบขั้นสุดท้าย(Final Assembly Engineering) ประกอบด้วย 4 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.26 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายวิศวกรรมประกอบขั้นสุดท้าย

### กิจกรรม

**ส่วนวิศวกรรมประกอบขั้นสุดท้าย 1 (Final Assembly Engineering No.1)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผนกระบวนการทำงานติดตั้งระบบการทำงาน ออกแบบการลำเลียงชิ้นส่วนและขั้นตอนการทำงานของการประกอบส่วน สายการประกอบตั้งแต่สายการประกอบ 1 (Assembly line 1) ถึงสายการประกอบ 7 (Assembly line 7)

**ส่วนวิศวกรรมประกอบขั้นสุดท้าย 2 (Final Assembly Engineering No.2)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผนกระบวนการทำงานติดตั้งระบบการทำงาน ออกแบบการลำเลียงชิ้นส่วนและขั้นตอนการทำงานของการประกอบส่วน สายการประกอบตั้งแต่ไลน์ การตกแต่ง 1 (Trim Assembly Line Unit 1) ถึง ไลน์การตกแต่ง 1 (Trim Assembly Line Unit 7)

**ส่วนวางแผนระบบการจัดส่งชิ้นส่วน (Total Logistic System Planning Group)** รับผิดชอบงานด้านการออกแบบและวางแผนระบบขนส่งชิ้นส่วน ซ่อมแซม สายพานลำเลียง (Conveyer) ตั้งแต่โรงงานผลิตตัวถังจนถึงขั้นตอนสุดท้ายในการประกอบ รวมทั้งระบบการลำเลียงชิ้นส่วนที่เป็นระบบอัตโนมัติทุกสถานงาน ของสายการประกอบรถ

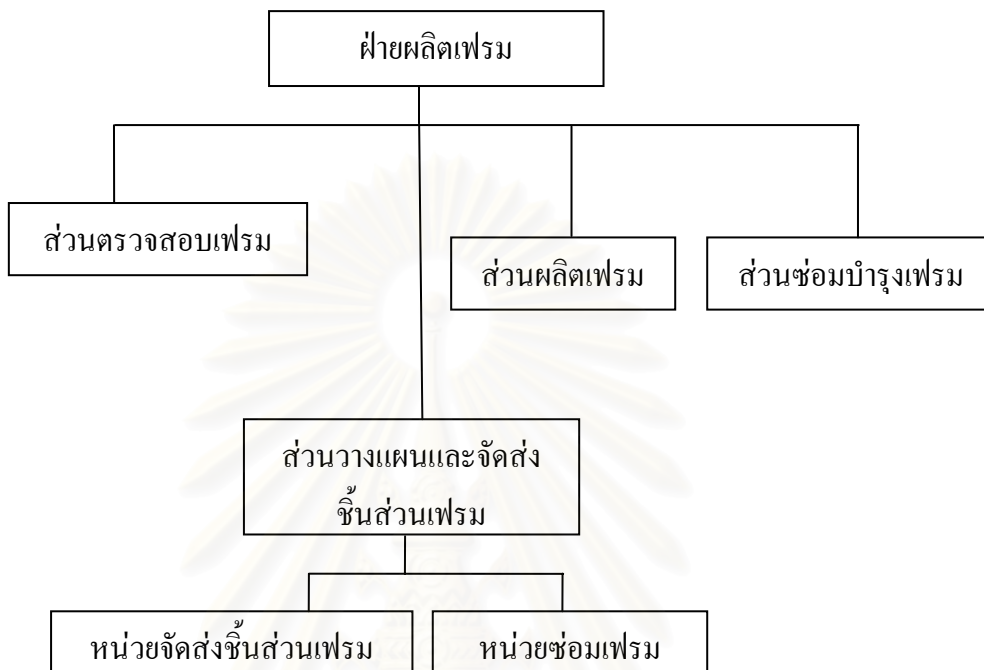
**ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบไฟฟ้าคอมพิวเตอร์ (Information Technology And Electrical Computer system Group)** รับผิดชอบงานด้านการควบคุมดูแล พัฒนาและซ่อมบำรุงระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการผลิตในสายการประกอบ และอำนวยความสะดวกในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของสายการประกอบขั้นสุดท้าย



### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายวิศวกรรมประกอบขั้นสุดท้าย

ฝ่ายผลิตเฟรม (Frame Production Division) ประกอบด้วย 4 หน่วยงานหลักดังนี้



รูปที่ 3.27 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายผลิตเฟรม

### กิจกรรม

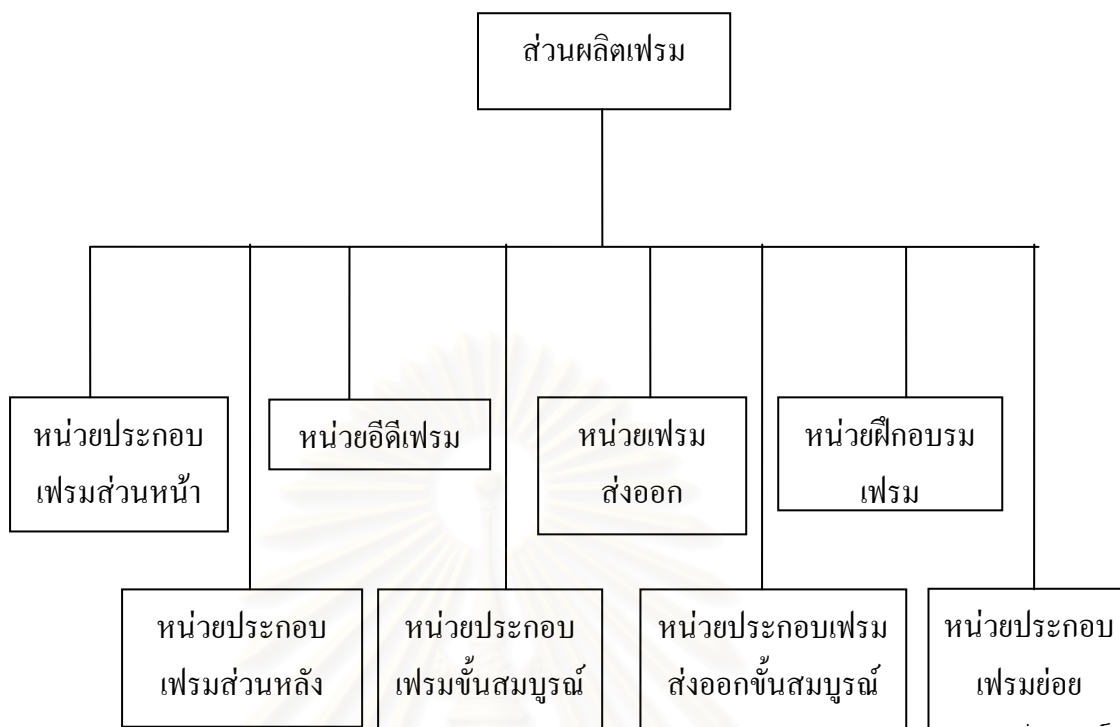
**ส่วนวางแผนและจัดส่งชิ้นส่วน (Frame Planning & Logistic)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผนการผลิตและขนส่งชิ้นส่วนเฟรมประกอบด้วย 2 หน่วยงานหลักดังนี้

- หน่วยจัดส่งชิ้นส่วนเฟรม รับผิดชอบงานด้านการวางแผนการจัดส่งเฟรมที่ทำการส่งออกและวางแผนการจัดส่งเฟรมส่งไปยังสายการผลิต
- หน่วยซ่อมเฟรม รับผิดชอบงานด้านการซ่อม (Re work ) เฟรมที่ด้อยคุณภาพที่เกิดจากการผลิตแล้วนำกลับมาเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่

**ส่วนซ่อมบำรุงเฟรม (Frame Maintenance)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผนการซ่อมบำรุงปรับปรุงระบบ และพัฒนาระบบการซ่อมบำรุง เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตเฟรมทั้งหมด

**ส่วนตรวจสอบเฟรม (Frame Inspection)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผนและควบคุมการตรวจสอบคุณภาพเฟรม ทั้งวัตถุดิบการผลิต กระบวนการผลิต และเฟรมสำเร็จรูป เพื่อนำส่งไปในกระบวนการผลิตส่วนอื่นต่อไป

ส่วนผลิตเฟรม (Frame Production) ประกอบด้วย 8 หน่วยงานดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.28 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนผลิตเฟรม

**กิจกรรม**

ส่วนผลิตเฟรม (Frame Production) รับผิดชอบงานด้านการผลิตเฟรมเพื่อส่งสู่สายการผลิตและส่งออก ประกอบด้วย 8 หน่วยงานย่อยดังต่อไปนี้

- หน่วยประกอบเฟรมส่วนหน้า รับผิดชอบงานด้านการผลิต วางแผนการผลิต ควบคุม พัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการผลิตเฟรมส่วนหน้าและส่งชิ้นส่วนเฟรมส่วนหน้าไปยังสายการผลิตเฟรมส่วนอื่นต่อไป

- หน่วยประกอบเฟรมส่วนหลัง รับผิดชอบงานด้านการการผลิต วางแผนการผลิต ควบคุม พัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการผลิตเฟรมส่วนหลังและส่งชิ้นส่วนเฟรมส่วนหลังไปยังสายการผลิตเฟรมส่วนอื่นต่อไป

- หน่วยประกอบเฟรมขั้นสมบูรณ์ รับผิดชอบงานด้านการผลิต วางแผนการผลิต ควบคุม พัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการประกอบขั้นสุดท้ายเฟรมและส่งชิ้นส่วนเฟรมสำเร็จรูปไปยังสายการผลิตเฟรมส่วนอื่นต่อไป

- หน่วยอิตีเฟรม รับผิดชอบงานด้านการการผลิต วางแผนการผลิต ควบคุม พัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการทำอิตีเฟรมและส่งชิ้นส่วนเฟรมที่ทำการอิตีเสร็จเรียบร้อยแล้วไปยังสายการผลิตเฟรมส่วนอื่นต่อไป

- หน่วยเฟรมส่งออก รับผิดชอบงานด้านการส่งออก วางแผนการส่ง ควบคุม พัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการจัดส่งชิ้นส่วนเฟรมเพื่อการส่งออก
- หน่วยประกอบเฟรมส่งออกขั้นสมบูรณ์ รับผิดชอบงานด้านการผลิต วางแผนการผลิต ควบคุม พัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการประกอบชิ้นสุดท้ายเฟรมและส่งชิ้นส่วนเฟรมสำเร็จรูปเพื่อการส่งออก
- หน่วยฝึกอบรมเฟรม รับผิดชอบงานด้านการฝึกอบรมพนักงานในสายการประกอบเฟรมให้มีความรู้และความสามารถที่จะทำการผลิตและปฏิบัติงาน ในสายการผลิตเฟรม
- หน่วยประกอบเฟรมย่อยนอกประสงค์ รับผิดชอบงานด้านการประกอบย่อยของชิ้นส่วนที่นำมาใช้ในการประกอบเฟรม

### การควบคุม

1) ควบคุม: ยอดของเสียที่ลูกค้า (Customer Claim)

มาตรฐาน : จำนวนจุดของเสีย **DPU (Defect part per unit)**

2) ควบคุม: การบ่งชี้และการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

3) ควบคุม: ความสูญเสียของการผลิต (Production Loss)

มาตรฐาน : 1 บาทต่อหน่วย

4) ควบคุม: อัตราการหยุดสายการผลิต (Line Stop Rate)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

5) ควบคุม: อัตราการเกิดอุบัติเหตุ

มาตรฐาน : จำนวนครั้งต่อชั่วโมงการทำงาน

6) ควบคุม: เวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน

มาตรฐาน : จำนวนชั่วโมง

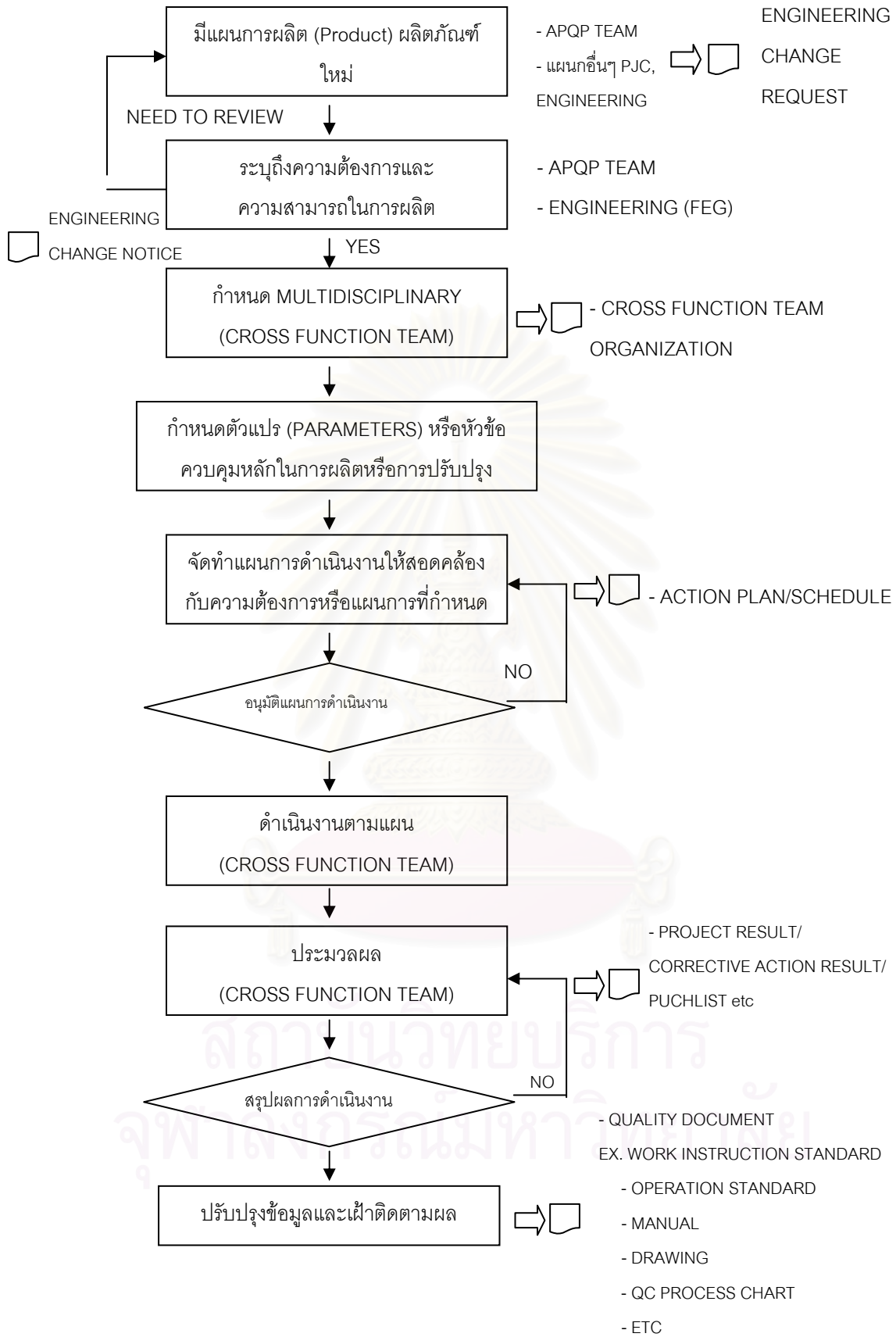
วิธีการควบคุมและติดตาม :

เนื่องฝ่ายผลิตเฟรมเป็นฝ่ายที่มีขนาดใหญ่ฝ่ายหนึ่งเพราะเป็นฝ่ายที่ผลิตชิ้นส่วนเพื่อป้อนสายการผลิตของบริษัท บริษัทลูกค้า 2 รายและผลิตเพื่อการส่งออกเป็นชิ้นส่วนที่นำไปประกอบในต่างประเทศดังนั้นฝ่ายเฟรมจึงเป็นส่วนที่ต้องมีระบบควบคุมและกิจกรรมการจัดการที่ดีดังนี้

**การวางแผนด้านโรงงาน สิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์เพื่อการผลิต**

**ขั้นตอนการปฏิบัติ**

แผนผังการทำงาน(FLOW CHART) การจัดทำและการพิจารณาเกี่ยวกับการวางแผนโรงงานสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ (PLANT FACILITY AND EQUIPMENT PLANNING)



รูปที่ 3.29 แผนผังการทำงาน (FLOW CHART) การจัดทำและการพิจารณาเกี่ยวกับการวางแผนโรงงานสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ

1. ทีมงาน APQP/แผนกวิศวกรรม (FEG) การศึกษาถึงข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการผลิตอื่น ซึ่งหลังจากพิจารณาแล้วให้บันทึกข้อมูลลงในเอกสาร ECR รวมถึงหัวข้อที่จำเป็นต้องทบทวนใหม่ (COMMENT & NOTICE)

2. ผู้ที่ได้รับมอบหมายในการดำเนินโครงการ (PROJECTASST.MGE.) กำหนด MULTIDISCIPLINARY (CROSS FUNCTION TEAM) สำหรับสนับสนุนการทำโครงการโดย กำหนดขึ้นมาจากหน่วยที่เกี่ยวข้อง เช่น FRG, FRA, FRQ, FRI เป็นต้น โดย CROSS FUNCTION ORGANIZATION CHART ส่งให้ผู้จัดการฝ่าย PRD/ผู้ที่มีอำนาจในการอนุมัติการจัดทำโครงการ ทบทวนอนุมัติ

3. ทีมงานทำการศึกษาและพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยและหัวข้อควบคุมหลัก เป้าหมายในการ ดำเนินงาน ซึ่งหัวข้อที่นำมาพิจารณามีแนวทางตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.7 ทำการศึกษาและพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยและหัวข้อควบคุมหลัก เป้าหมายในการ ดำเนินงาน

หัวข้อที่นำมาพิจารณา	ตัวอย่างที่นำมาพิจารณา
1. รายละเอียดเนื้อหาเบื้องต้นของแผนงาน (BASIC CONDITION)	- ยอดการผลิต (การประมาณการ) ชั่วโมงการทำงาน (MACHINE) CYCLE TIME แผนงานสถานที่ในการจัดทำ (PLACE OF DEVELOPMENT) - กรรมวิธีการผลิต (MANUFACTURING METHODS) - เงื่อนไขในการทำงาน (CONDITION OF OPERATOPN), SPEC, MACHINE - การติดตั้งเครื่องจักร/เครื่องมือใหม่
2. ผลที่ได้รับ การประมาณ (RESULT OF EXAMINATION)	- แบบวิศวกรรม (DRAWING) ส่วนประกอบ (CONSTRUCTION PARTS) ความสามารถในการผลิต CYCLE TIME TARGET, MACHINE DOWN TIME พื้นที่การใช้สอย AREA, QUALITY COST - DELIVERY, SAFETY
3. แผนผัง (LAY OUT)	- MACHINE LAY OUT, EQUIPMENT LAY OUT, STOCK YARD, AREA (EMPTY)

ตารางที่ 3.7 ทำการศึกษาและพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยและหัวข้อควบคุมหลัก เป้าหมายในการดำเนินงาน (ต่อ)

4. งบประมาณ (INVESTMENT)	- ต้นทุนของโครงการ จุดคุ้มทุน (BREAK EVENT POINT)
5. เป้าหมายของโครงการ (TARGET VALUE)	- QUALITY/COST/DELIVERY/SAFETY
6. แผนงาน (MASTER PLAN SCHEDULE)	- SCHEDULE, PLAN
7. หน่วยงานทีมงาน (ORGANIZATION)	- ORGANIZATION CHART
8. หน้าที่ความรับผิดชอบ (WORK SHARING, RESPONDING)	- RESPONDING MATRIX
9. หัวข้อในการควบคุมพิเศษ (PRIORITY CONTROL ITEMS)	- QUALITY/COST/DELIVERY/SAFETY

4. ทีมงาน CROSS FUNCTION TEAM /ผู้ที่ได้รับมอบหมาย จัดทำแผนผู้จัดการ ACTION PLAN โดยกำหนดถึงผู้รับผิดชอบและกำหนดการแล้วเสร็จ และส่งให้ผู้จัดการฝ่าย FRD/ผู้ที่มีอำนาจในการอนุมัติการจัดทำโครงการทบทวนอนุมัติ โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากหัวข้อที่ 3 ซึ่งจะต้องระบุถึงสิ่งที่ไม่สอดคล้องหรือข้อคิดเห็นที่ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการ เพื่อให้ทีมงานที่รับผิดชอบนำไปทบทวนแผนการดำเนินงานใหม่

5. หลังจากแผนการดำเนินงาน ได้รับการอนุมัติแล้ว ซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินงานตามแผนนั้น กำหนดให้ทีมงานทำการประเมินผลความคืบหน้าและผลงานอย่างน้อย 2 ครั้งคือ 1. ในระหว่างครึ่งหนึ่งของโครงการ 2. เมื่อโครงการแล้วเสร็จ เพื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้และการดำเนินงานเหมาะสมกรณีพบสิ่งไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

6. ทีมงาน /ผู้ที่ได้รับมอบหมาย ทำการสรุปผลการจัดทำโครงการผลงานที่ดำเนินการหลังจากเสร็จทั้งหมดเทียบเป้าหมายที่วางไว้ ตามหัวข้อที่ 3 เพื่อรายงานให้ผู้จัดการฝ่าย FRD/ผู้ที่มีอำนาจในการอนุมัติโครงการทราบและอนุมัติ

7. หลังจากที่ได้ทำการสรุปและอนุมัติผลของโครงการตามหัวข้อที่ 5.6 แล้ว ผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะต้องถูกนำไปปรับปรุงเกี่ยวกับข้อมูลความสามารถในปัจจุบันให้ทันสมัย เช่น

- เอกสาร QUALITY DOCUMENT ต่าง ๆ เช่น WORK INSTRUCTION STANDARD, OPERATION SHEET, MANUAL, DRAWING, etc.

-แผนผังของโรงงาน

-แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ฯลฯ

กระบวนการในการควบคุมมืองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมยอดของเสียที่ลูกค้า (Customer Claim)	/	/	/	/	0
ควบคุมการบ่งชี้และการสอบ กลับได้ของผลิตภัณฑ์	/	/	/	/	+
ควบคุมความสูญเสียของการ ผลิต (Production Loss)	/	/	/	-	0
ควบคุมอัตราการหยุด สายการผลิต (Line Stop Rate)	-	/	-	/	-
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	/	/	/	-	-
ควบคุมเวลาการทำงาน ล่วงเวลาพนักงาน	/	/	/	-	0

ฝ่ายส่งเสริมกิจกรรมบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM Promotion Office)

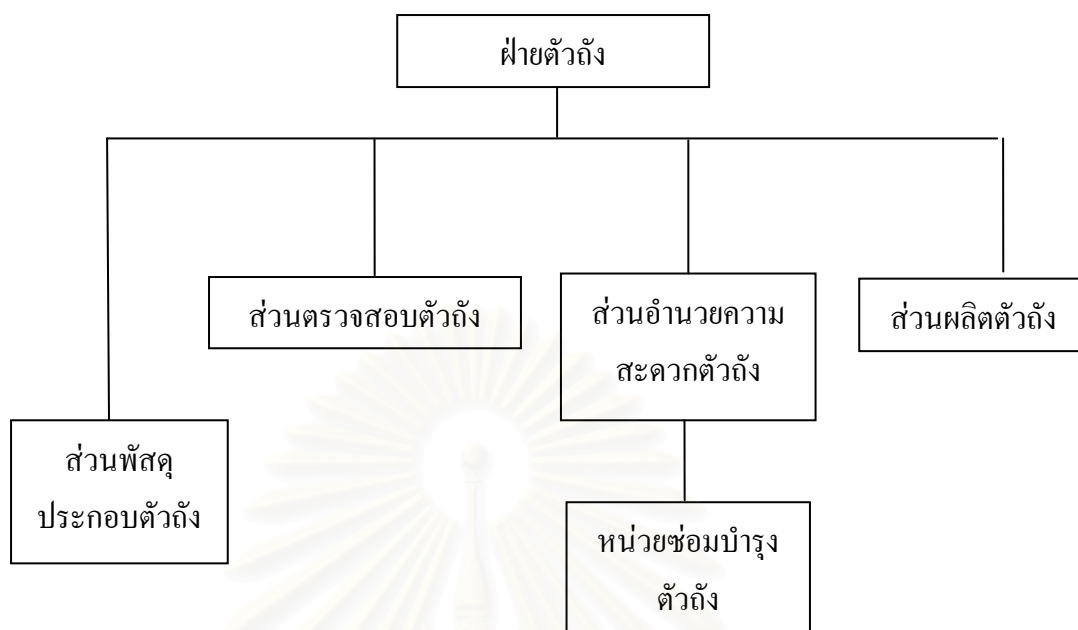
#### กิจกรรม

รับผิดชอบงานด้านการวางแผน ดำเนินการ ควบคุม กิจกรรมการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วมในสายการผลิตทุกส่วนเพื่อพัฒนาและปรับปรุงสายการผลิตให้มีประสิทธิภาพ

#### การควบคุม

ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายฝ่ายส่งเสริมกิจกรรมบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม

ฝ่ายผลิตตัวถัง (Body Division) ประกอบด้วย 5 ส่วนงานดังนี้



รูปที่ 3.30 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายตัวถัง

### กิจกรรม

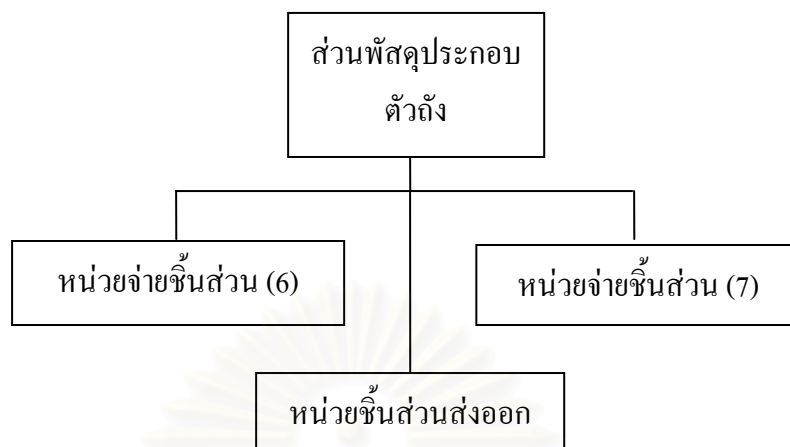
**ส่วนอำนวยความสะดวกตัวถัง (Body Facility)** รับผิดชอบงานด้านการอำนวยความสะดวกการผลิตตัวถังทุกด้าน รวมทั้งการพัฒนา ปรับปรุง ควบคุมด้านประสิทธิภาพการผลิตเพื่อให้เกิดปัญหาในการผลิตอันเนื่องมาจากเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์น้อยที่สุด ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานย่อย คือ

- หน่วยซ่อมบำรุงตัวถัง (Body Maintenance Unit) รับผิดชอบงานด้านการจัดการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

**ส่วนตรวจสอบตัวถัง (Body Inspection)** รับผิดชอบงานด้านการวางแผน ควบคุม ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพในกระบวนการผลิตตัวถังทุกขั้นตอนของการผลิตตัวถัง



**ส่วนพัสดุประกอบตัวถัง (Body Logistics)** ประกอบด้วย 3 หน่วยงาน ดังนี้



รูปที่ 3.31 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนพัสดุประกอบตัวถัง (Body Logistics)

### กิจกรรม

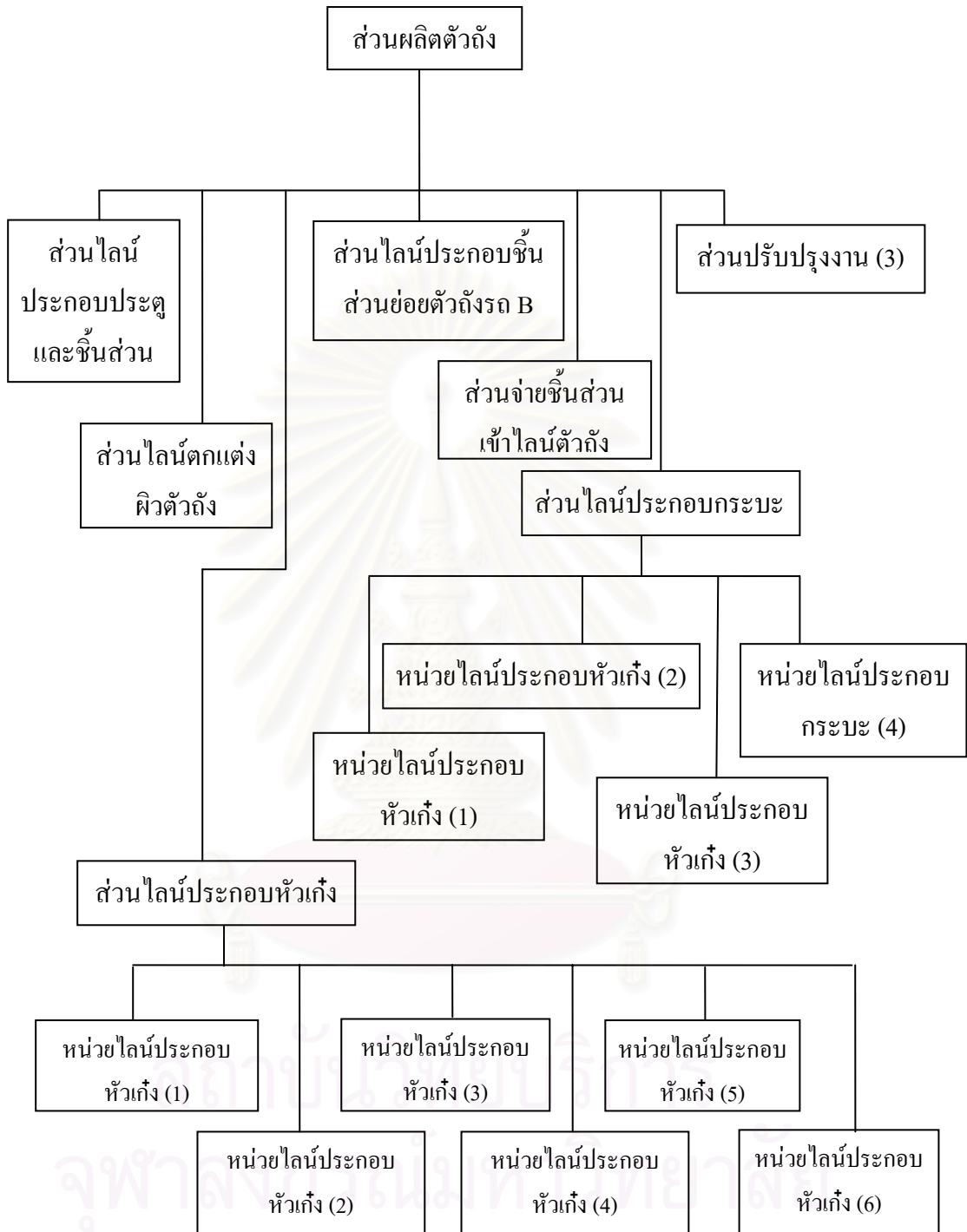
**ส่วนพัสดุประกอบตัวถัง (Body Logistics)** รับผิดชอบงานด้านการขนส่งและจ่ายชิ้นส่วนที่นำมาใช้ในการผลิตตัวถัง รวมถึงชิ้นส่วนที่นำมาใช้ในการผลิตและประกอบที่ผลิตจากผู้ผลิตภายนอก (Supplier) ประกอบด้วย 3 หน่วยงาน

- หน่วยจ่ายชิ้นส่วน 6 (Supply Unit 6) รับผิดชอบงานด้านการจ่ายวัตถุดิบ ย่อยที่นำมาจากผู้ผลิตภายนอก สู่สายการผลิตตัวถัง

- หน่วยจ่ายชิ้นส่วน 7 (Supply Unit 7) รับผิดชอบงานด้านการจัดเตรียมและแจกจ่ายชิ้นส่วนหลักเข้าสู่สายการผลิตตัวถัง

- หน่วยชิ้นส่วนส่งออก (Export Parts) รับผิดชอบงานด้าน วางแผน ควบคุมการจัดเตรียม และจัดส่งตัวถังที่ทำการผลิตเรียบร้อยแล้ว เพื่อส่งต่อไปหน่วยการส่งออกชิ้นส่วน (KD Logistics Department) ทำการส่งออกต่อไป

ส่วนผลิตตัวถัง (Body production) ประกอบด้วย 7 หน่วยงานหลัก ดังนี้



รูปที่ 3.32 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนผลิตตัวถัง

### กิจกรรม

**ส่วนผลิตตัวถัง (Body production)** รับผิดชอบงานด้านการผลิตตัวถังทุกรุ่นทุกแบบเพื่อส่งไปยังกระบวนการผลิต และส่งออกเป็นชิ้นส่วน ประกอบด้วย 7 ส่วนงานและ 10 หน่วยงานย่อย ดังนี้

- ส่วนไลน์ประกอบประตูและชิ้นส่วน (Metal Sub Assy) รับผิดชอบงานด้านการประกอบชิ้นส่วนของประตูเข้าด้วยกันแล้วส่งชิ้นส่วนไปยังกระบวนการผลิตอื่นต่อไป

- ส่วนไลน์ประกอบหัวเก๋ง (Metal Cab Assembly Line Unit) รับผิดชอบงานด้านการประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เข้ากับหัวเก๋งตามแบบ (Specification)

- ส่วนไลน์ตกแต่งผิวตัวถัง (Finishing Line) รับผิดชอบงานด้านการตกแต่งพื้นผิวตัวถังเก็บรายละเอียดตัวถัง เพื่อให้ง่ายต่อการพ่นสีหรือกรรมวิธีการผลิตอื่นต่อไป

- ส่วนไลน์ประกอบชิ้นส่วนย่อยตัวถังรุ่น B (Model B Sub-Assembly Body Line) รับผิดชอบงานด้านการประกอบชิ้นส่วนย่อยในตัวถังรุ่น B แล้วส่งต่อไปยังกระบวนการผลิตอื่นต่อไป

- ส่วนไลน์ประกอบกระบะ (Metal Rear Body Assembly Line Unit) รับผิดชอบงานด้านการประกอบชิ้นส่วนกระบะทั้งหมดเข้าด้วยกันแล้วทำการส่งชิ้นส่วนกระบะหลังไปยังกระบวนการผลิตอื่นต่อไป

- ส่วนจ่ายชิ้นส่วนเข้าไลน์ตัวถัง (Misuzumashi) รับผิดชอบงานด้านการวางแผน ควบคุม แจกจ่าย ชิ้นส่วนเข้าสู่กระบวนการผลิต

- ส่วนปรับปรุงงาน (Work Improvement Team) รับผิดชอบงานด้านการปรับปรุง แก้ไข พัฒนา กระบวนการผลิต และหาวิธีการป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากการประกอบให้น้อยที่สุด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น

### การควบคุม

1) ควบคุม: เปอร์เซนต์ดีของตัวถัง (Body in white % OK)

มาตรฐาน : เปอร์เซนต์

2) ควบคุม: การตรวจสอบของเสียชิ้นแรก (First Check DPU)

มาตรฐาน : จำนวนจุดของเสีย DPU (Defect part per unit: 0.5 DPU)

3) ควบคุม: การตรวจสอบของเสียชิ้นที่สอง (Second Check DPU)

- มาตรฐาน : จำนวนจุดของเสีย DPU (Defect part per unit: 0.05 DPU)
- 4) ควบคุม: การตรวจสอบรอยเชื่อม ED (Body ED DPU. Final Cove Audit)  
มาตรฐาน : จำนวนจุดของเสีย DPU (Defect part per unit: 0.15 DPU)
- 5) ควบคุม: การตรวจสอบขั้นสุดท้ายของ B (Final B-Point)  
มาตรฐาน : จำนวนจุดของเสีย DPU (Defect part per unit: 0.15 DPU)
- 6) ควบคุม: รอยลอกของการเชื่อม (SPOT PEEL OFF)  
มาตรฐาน : จำนวน (CASES)
- 7) ควบคุม: ความสูญเสียของการผลิต (Production Loss)  
มาตรฐาน : บาทต่อหน่วย (0.12 บาทต่อหน่วย)
- 8) ควบคุม: การส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า (Short Parts by Supply)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 9) ควบคุม: อัตราการหยุดสายการผลิต (Line Stop Rate)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 10) ควบคุม: อัตราการเกิดอุบัติเหตุ  
มาตรฐาน : จำนวนครั้งต่อชั่วโมงการทำงาน (2 Cases/200,000 Hrs.)
- 11) ควบคุม: เวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน  
มาตรฐาน : จำนวนชั่วโมง
- 12) ควบคุม: ยอดของเสียที่ลูกค้า (Customer Claim)  
มาตรฐาน : จำนวนจุดของเสีย DPU (Defect part per unit)

#### วิธีการควบคุมและติดตาม :

กิจกรรมและระบบควบคุมต่าง ๆ ของฝ่ายผลิตตัวถังที่ได้กล่าวมาข้างต้นเป็นกิจกรรมและระบบที่ดี ซึ่งจะยกตัวอย่างระบบการควบคุมและติดตามผลของฝ่ายผลิตตัวถังดังนี้

#### (1.) การรับรองเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ (BDF)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1.1 เมื่อจะมีการติดตั้งหรือเพิ่ม เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ใหม่ในโรงงานประกอบตัวถังผู้จัดการฝ่าย BED หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายออกใบเชิญประชุมให้ทุกฝ่าย BDD และฝ่ายที่ใช้

เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์นั้นเข้าร่วมประชุม โดยกำหนด วัน เวลาประชุม และรายละเอียดของเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์นั้น ๆ ตามความจำเป็น

1.2 ผู้จัดการฝ่าย BDD หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเข้าร่วมประชุมตามวันเวลาที่กำหนด  
เจ้าหน้าที่ แผนก BE ทำการบันทึกสรุปผลการประชุม โดยกำหนดให้ระบุถึง

- 1.2.1 รายละเอียดของเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่จะติดตั้งใหม่
- 1.2.2 ตามจุดประสงค์ ข้อกำหนด การใช้งาน
- 1.2.3 ข้อคิดเห็นของแผนก BDF (ถ้ามี)
- 1.2.4 ข้อคิดเห็นของแผนกที่ใช้งาน (ถ้ามี)
- 1.2.4 ลายมือผู้เข้าร่วมประชุม (ลงลายมือชื่อด้วย)

1.3 เจ้าหน้าที่แผนก BE ดำเนินการจัดการติดต่อ จัดซื้อ จัดสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ และติดตามการดำเนินการจนเครื่องมือ เครื่องจักรติดตั้งสำเร็จ พร้อมทำการทดลองใช้งานแล้วแจ้งให้แผนก BDF และแผนกที่ใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรนั้น (อาจแจ้งแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนก QC กำหนดวัน เวลา สถานที่เพื่อร่วมกันทดสอบ เครื่องมือ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์นั้น

1.4 เจ้าหน้าที่แผนก BE/PRD/BDF/BDY/ แผนกที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันทำการทดลองการทำงาน of เครื่องมือเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ โดยตรวจสอบสภาพการติดตั้ง FUNCTION การทำงาน ข้อกำหนดการทำงานโดยอ้างอิงตามข้อกำหนดและมาตรฐานของบริษัทแล้วบันทึกผลการทดลองและข้อปัญหาที่พบลงในใบตรวจรับเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์

- กรณีที่พบข้อผิดพลาด เจ้าหน้าที่แผนก BDF บันทึกลงในใบตรวจรับเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ แล้วส่งผู้จัดการแผนก BDF ทบทวนก่อนส่งให้เจ้าหน้าที่แผนก PRD/BE/POC ดำเนินการแก้ไข

- กรณีที่ไม่พบข้อผิดพลาด เจ้าหน้าที่แผนก FC/FE/PEG/POC และแผนกที่ใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์เซ็นรับรองเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ลงในใบรับรองเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

1.5 ผู้จัดการแผนก PED/BE/POC/BDF และแผนกที่ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ทบทวน และเซ็นชื่อรับรองเอกสารการรับรองเครื่องมือเครื่องจักร (ข้อ 1.4)

1.6 เจ้าหน้าที่ แผนก BDF ทำการเพิ่มเติมรายชื่อเครื่อง เครื่องจักร และอุปกรณ์ลงใน MACHINE & EQUIPMENT LIST

1.7 ในกรณีที่จำเป็นเจ้าหน้าที่ของ SUPPLIER ดำเนินการอบรมเจ้าหน้าที่ของแผนก BDF พนักงานหน่วยงาน BM และพนักงานหน่วยงานที่ใช้งาน เกี่ยวกับการใช้งานและวิธีบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

## (2.) เรื่องการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (BDF)

### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

2.1 จากขั้นตอนการดำเนินงานรับรองเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่แผนก BDF ดำเนินการจัดทำเอกสารใบตรวจเช็คเครื่องจักร เพื่อใช้สำหรับการตรวจเช็คเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ตามความเหมาะสมของเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์แต่ละชนิด

### 2.2 จัดทำแผนบำรุงรักษารายปี

2.2.1 เจ้าหน้าที่แผนก BDF จัดทำแผนบำรุงรักษารายปี โดยใช้แบบฟอร์มแผน บำรุงรายปี

2.2.2 เจ้าหน้าที่แผนก BDF ส่งแผนบำรุงรักษารายปีให้ผู้จัดการแผนก BDF ขึ้นไป ทบทวน และอนุมัติ

2.2.3 กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขบำรุงรักษารายปีเจ้าหน้าที่แผนก BDF เป็นผู้ดำเนินการแก้ไข และบันทึกวันที่ ครั้งที่แก้ไข แล้วนำเสนอต่อผู้จัดการแผนก BDF ขึ้นไปเพื่อ อนุมัติแก้ไข

### 2.3 จัดทำแผนบำรุงรักษารายเดือน

2.3.1 หัวหน้าคนงานหน่วยงาน BM/เจ้าหน้าที่แผนก BDF จัดทำแผนบำรุงรักษา รายเดือน ลงในแบบฟอร์มแผนบำรุงรักษารายเดือนตามแผนบำรุงรักษารายปี

2.3.2 หัวหน้าคนงานหน่วยงาน BM/ เจ้าหน้าที่แผนก BDF กำหนดวัน เวลาที่ใช้ ในการตรวจเช็คลงในแผนบำรุงรักษารายเดือน

2.3.3 หัวหน้าคนงานหน่วยงาน BM/เจ้าหน้าที่แผนก BDF ส่งแผนบำรุงรักษาราย เดือนไปยังผู้จัดการแผนก BDF เพื่อทบทวนและอนุมัติ

### 2.4 ดำเนินการตรวจเช็คเครื่องจักร

2.4.1 หัวหน้าคนงานหน่วยงาน BM สั่งงานให้พนักงานหน่วยงาน BM ทำงานตาม แผนที่ได้รับอนุมัติแล้ว

2.4.2 พนักงานหน่วยงาน BM ดำเนินการตรวจเช็คเครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์ ตามรายการในใบตรวจเช็คเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

2.4.3 พนักงานหน่วยงาน BM บันทึกผลการตรวจเช็ครายการในใบตรวจเช็คเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

2.4.4 พนักงานหน่วยงาน BM ส่งใบตรวจเช็คเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ไปยังผู้บังคับบัญชาตามสายงาน

2.4.5 ในกรณีพบปัญหาระหว่างการตรวจเช็คเครื่องจักร

- กรณีพบปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ทันที พนักงานหน่วยงาน BM ดำเนินการแก้ไขและรายละเอียดในใบตรวจเช็คเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

- กรณีปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันที พนักงานหน่วยงาน BM ลงรายละเอียดในใบตรวจเช็คเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ และแจ้งหัวหน้าพนักงาน เพื่อรับทราบปัญหา และวางแผนการแก้ไข

2.5 เจ้าหน้าที่แผนก BDF รวบรวม และทบทวนผลการตรวจเช็คในใบตรวจเช็คเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์

- กรณีพบปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันที ในใบตรวจเช็คเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่แผนก BDF ทำการบันทึกรายการปัญหาดังกล่าว พร้อมทั้งวิธีการและกำหนดการแก้ไขในใบรายการควบคุมแก้ไขปัญหาจากใบตรวจเช็คเครื่องจักร

2.5.1 เจ้าหน้าที่แผนก BDF จัดส่งใบรายการควบคุมแก้ไขปัญหาจากใบตรวจเช็คเครื่องจักรให้ผู้จัดการแผนกอนุมัติ พร้อมนำสำเนาแจกจ่ายหัวหน้าพนักงาน เพื่อติดตามสรุปแก้ไข ปัญหา

2.5.2 หัวหน้าพนักงานติดตามแก้ไขตามรายการในสำเนาใบรายการควบคุมแก้ไข ปัญหาจากใบตรวจเช็คเครื่องจักร

2.5.3 เจ้าหน้าที่แผนก BDF รวบรวมเก็บสำเนาใบรายการควบคุมแก้ไขปัญหาจากใบตรวจเช็คเครื่องจักรที่แก้ไขปัญหาคิดปัญหาในต้นฉบับแล้วส่งผู้จัดการแผนกอนุมัติรับทราบการปฏิบัติงานจริง และนำเก็บใส่แฟ้ม

2.6 เจ้าหน้าที่แผนก BDF รวบรวมใบตรวจเช็คเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ เก็บใส่แฟ้มใบตรวจเช็ค

2.7 พนักงานหน่วยงาน BDY ดำเนินการตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต และกระบวนการตรวจสอบ และบันทึกลงในใบตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน ก่อนทำงานทุกวัน

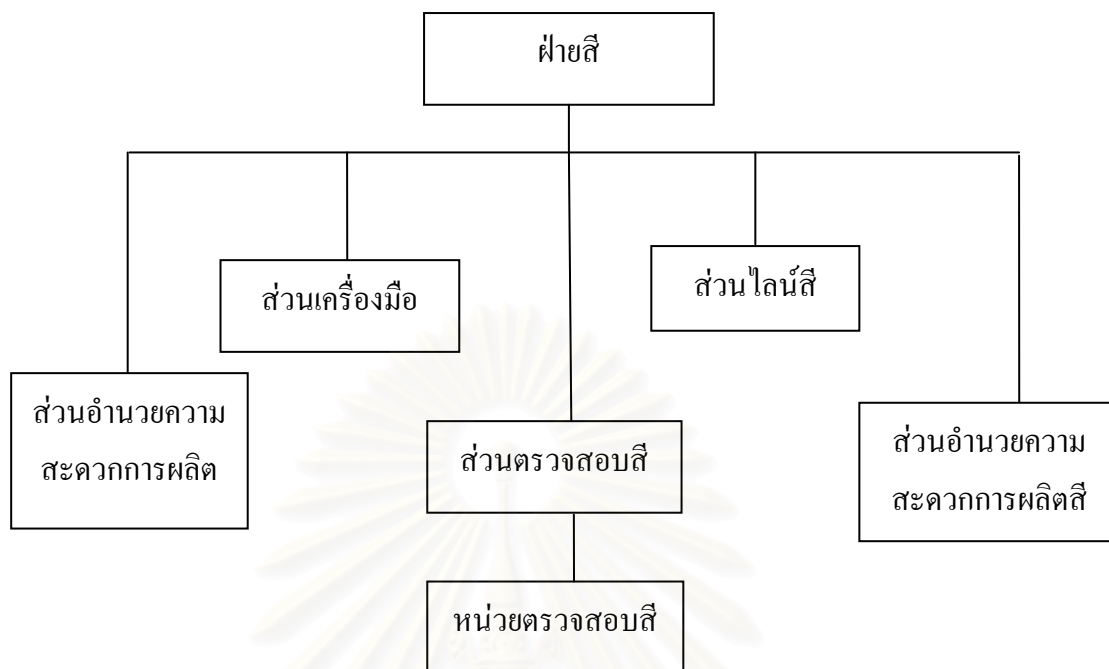
2.8 หัวหน้าพนักงานหน่วยงาน BDY ตรวจสอบยืนยัน และอนุมัติใบตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวันทุกวัน และหัวหน้าพนักงานทั่วไปตรวจสอบยืนยัน และอนุมัติทุก 1 เดือน

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมเปอร์เซ็นต์ดีของตัวถัง (Body in white % OK)	/	/	/	/	+
ควบคุมการตรวจสอบของเสีย ขั้นแรก (First Check DPU)	/	/	/	/	-
ควบคุมการตรวจสอบของเสีย ขั้นที่สอง (Second Check DPU)	/	/	/	/	-
ควบคุมการตรวจสอบรอย เชื่อม ED (Body ED DPU, Final Cove Audit)	/	/	/	-	+
ควบคุมการตรวจสอบขั้น ควบคุมสุดท้ายของจุด B (Final B-Point)	/	/	/	/	0
ควบคุมรอยลอกของการเชื่อม (SPOT PEEL OFF)	/	/	/	/	-
ควบคุมความสูญเสียของการ ผลิต (Production Loss)	/	/	/	/	0
ควบคุมการส่งชิ้นส่วนเข้าสู่ สายการผลิตล่าช้า (Short Parts by Supply)	/	/	/	-	+
ควบคุมอัตราการหยุด สายการผลิต (Line Stop Rate)	-	/	-	/	+
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	/	/	/	-	0
ควบคุมเวลาการทำงาน ล่วงเวลาพนักงาน	/	/	-	-	0
ควบคุมยอดของเสียที่ลูกค้า (Customer Claim)	/	/	/	-	0



ฝ่ายสี (Paint Division) ประกอบด้วย 5 ส่วนงานดังนี้



รูปที่ 3.33 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายสี

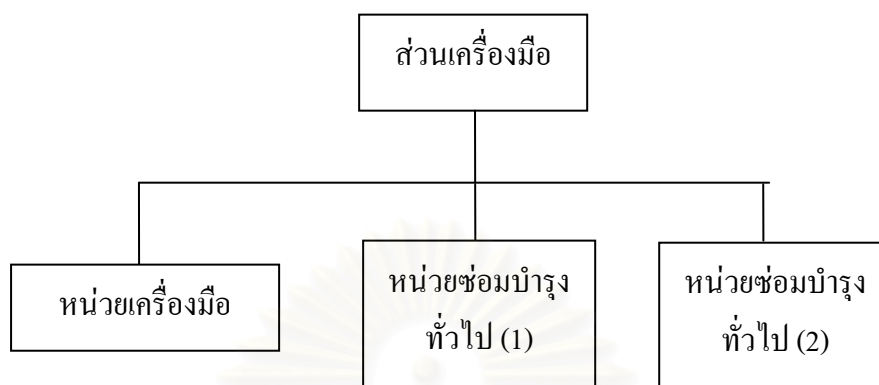
### กิจกรรม

**ส่วนปรับปรุงงาน (Work Improvement Team 2)** รับผิดชอบงานด้านการปรับปรุงกระบวนการทำงานหรือหาวิธีการแก้ไขกระบวนการเพื่อลดความสูญเสียในกระบวนการ และเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต โดยใช้เทคโนโลยี หรือวิธีการที่เหมาะสมกับวิธีการทำงานของพนักงาน (Operator)

**ส่วนตรวจสอบสี (Paint Inspection Unit)** รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพกระบวนการผลิตสีและการพ่นสี และแก้ไขปัญหาเรื่องคุณภาพการผลิตสี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ส่วนเครื่องมือ (Tool Division)** รับผิดชอบงานด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์และการซ่อมบำรุงเครื่องมืออุปกรณ์ ประกอบด้วย 3 หน่วยงานดังนี้



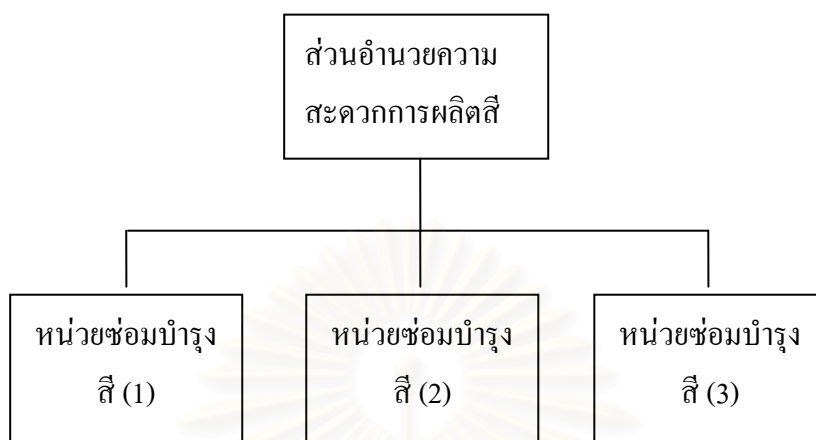
รูปที่ 3.34 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนเครื่องมือ

#### กิจกรรม

**ส่วนเครื่องมือ (Tool Division)** รับผิดชอบงานด้านการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์และการซ่อมบำรุงเครื่องมืออุปกรณ์ ประกอบด้วย 3 หน่วยงาน

- หน่วยเครื่องมือ (Tool Group) รับผิดชอบงานด้านการวางแผน ควบคุม จัดเก็บ แจกจ่าย บำรุงรักษาเครื่องมือ ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติและตามความต้องการของหน่วยงานต่างในโรงงานสี
- หน่วยซ่อมบำรุงทั่วไป (General Maintenance 1) รับผิดชอบงานด้านการวางแผนซ่อมบำรุง ซ่อมบำรุงทั่วไปในสายการผลิตที่ 1
- หน่วยซ่อมบำรุงทั่วไป (General Maintenance 2) รับผิดชอบงานด้านการซ่อมบำรุงทั่วไปในส่วนอุปกรณ์ช่วยเสริมในการผลิต เช่น รถขนส่งชิ้นส่วน ราง ตัวจับยึด (Jig & Fixture) เป็นต้น

ส่วนอำนวยความสะดวกการผลิตสี (Paint Facility Division) รับผิดชอบงานด้านการวางแผนการซ่อมบำรุงและซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตสี ประกอบด้วย 3 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.35 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนอำนวยความสะดวกการผลิตสี

### กิจกรรม

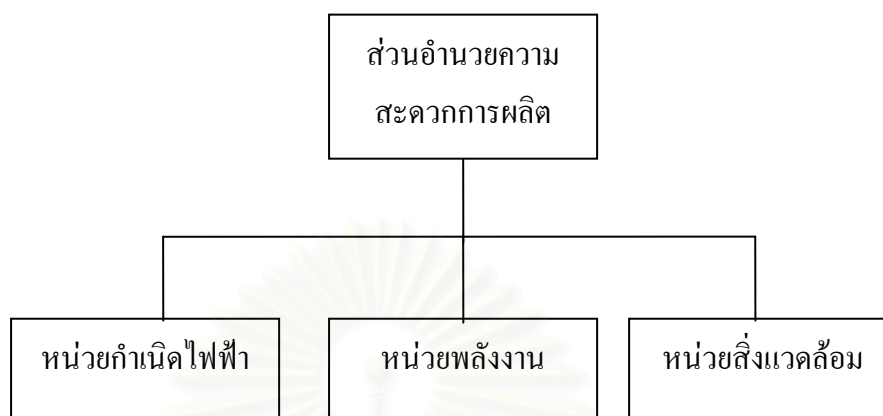
ส่วนอำนวยความสะดวกการผลิตสี (Paint Facility Division) รับผิดชอบงานด้านการวางแผนการซ่อมบำรุงและซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตสี ประกอบด้วย 3 หน่วยงาน

- หน่วยซ่อมบำรุงสี 1(Paint Maintenance Unit 1) รับผิดชอบงานด้านการวางแผนซ่อมบำรุง ซ่อมบำรุงในส่วนระบบการของสายพานลำเลียง (Conveyor)

- หน่วยซ่อมบำรุงสี 2(Paint Maintenance Unit 2) รับผิดชอบงานด้านการวางแผนซ่อมบำรุง ซ่อมบำรุงในส่วนระบบการของหุ่นยนต์(Robot) ในสายการผลิต

- หน่วยซ่อมบำรุงสี 3(Paint Maintenance Unit 3) รับผิดชอบงานด้านการวางแผนซ่อมบำรุง ซ่อมบำรุงในส่วนเครื่องจักรการผลิตทั้งหมดในสายการผลิตสี

ส่วนอำนวยความสะดวกการผลิต (Facility Division) รับผิดชอบงานด้านการสนับสนุนการผลิตและดูแลด้านการการอำนวยความสะดวกการผลิตประกอบด้วย 3 หน่วยงาน



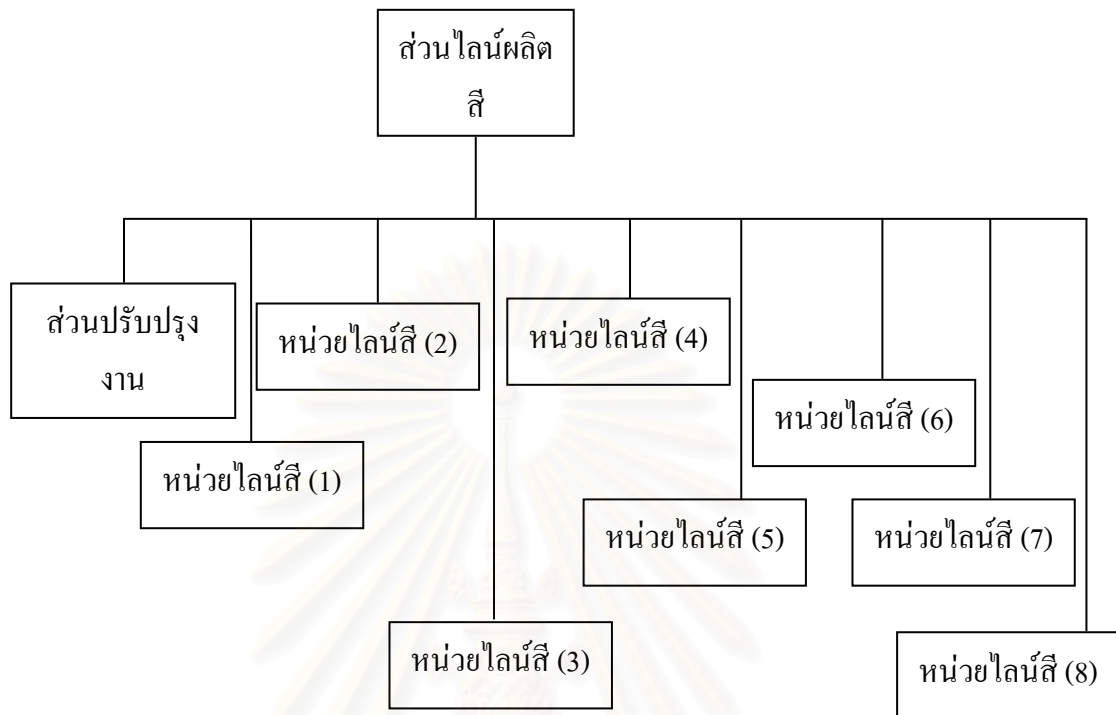
รูปที่ 3.36 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนอำนวยความสะดวกการผลิต

#### กิจกรรม

ส่วนอำนวยความสะดวกการผลิต (Facility Division) รับผิดชอบงานด้านการสนับสนุนการผลิตและดูแลด้านการการอำนวยความสะดวกการผลิตประกอบด้วย 3 หน่วยงาน

- หน่วยกำเนิดไฟฟ้า (Diesel Generator Group) รับผิดชอบงานด้านการอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าของเครื่องจักรและการใช้งานของเครื่องจักร
- หน่วยพลังงาน (Power Supply Unit Group) รับผิดชอบงานด้านการควบคุม การใช้และกำหนดการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำงาน
- หน่วยสิ่งแวดล้อม (Environment) รับผิดชอบงานด้านการดูแลรับผิดชอบ ระบบน้ำดีและน้ำเสียที่ใช้ในกระบวนการผลิต และทำการจัดระบบการบำบัดน้ำเสียที่ใช้ในกระบวนการเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อม

ส่วนไลน์สี (Paint Assembly Line) ประกอบด้วย 8 หน่วยงาน โดยแบ่งเป็นสายการผลิต  
ดังนี้



รูปที่ 3.37 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนไลน์สี

### กิจกรรม

ส่วนไลน์สี (Paint Assembly Line) รับผิดชอบงานด้านงานพ่นสีในโรงงานสี ซึ่งในแต่ละหน่วย (Line Unit) จะทำหน้าที่พ่นสีในชิ้นส่วนต่าง ๆ แยกตามชนิดของวัตถุดิบ ประกอบด้วย 8 หน่วยงาน (Line Unit) โดยแบ่งเป็นสายการผลิตดังนี้

- หน่วยไลน์สี 1 (Paint Assembly Line Unit 1) รับผิดชอบงานด้านการวางแผน และจัดเตรียมชิ้นส่วนพลาสติกที่จะเข้าสู่กระบวนการพ่นสีรองพื้นที่ยังงาน (Primer Surface) แล้วส่งชิ้นงานไปยังกระบวนการต่อไป
- หน่วยไลน์สี 2 (Paint Assembly Line Unit 2) รับผิดชอบงานด้านการวางแผน และจัดเตรียมชิ้นส่วนพลาสติกชั้นแรก (Base Coat) ที่จะเข้าสู่กระบวนการพ่นสี โดยพ่นเพื่อเป็นสีรองพื้นก่อนพ่นเคลือบแล้วส่งต่อไปยังกระบวนการต่อไป
- หน่วยไลน์สี 3 (Paint Assembly Line Unit 3) รับผิดชอบงานด้านการวางแผน และจัดเตรียมชิ้นส่วนพลาสติกที่จะเข้าสู่กระบวนการพ่นสีทับ (Clear Coat) โดยพ่นทับชั้นแรก (Base Coat) เพื่อทำการเคลือบและเก็บรายละเอียดการพ่นสีให้ดีขึ้น

- หน่วยไลน์สี 4 (Paint Assembly Line Unit 4) รับผิดชอบงานด้านการวางแผน และจัดเตรียมชิ้นส่วนหัวถังและกระบะ ที่จะเข้าสู่กระบวนการพ่นสีรองพื้นที่ยังงาน (Primer Surfacers) แล้วส่งชิ้นงานไปยังกระบวนการต่อไป
- หน่วยไลน์สี 5 (Paint Assembly Line Unit 5) รับผิดชอบงานด้านการวางแผน และจัดเตรียมชิ้นส่วนหัวถังและกระบะชั้นแรก (Base Coat) ที่จะเข้าสู่กระบวนการพ่นสี โดยพ่นเพื่อเป็นสีรองพื้นก่อนพ่นเคลือบแล้วส่งต่อไปยังกระบวนการต่อไป
- หน่วยไลน์สี 6 (Paint Assembly Line Unit 6) รับผิดชอบงานด้านการวางแผน และจัดเตรียมชิ้นส่วนหัวถังและกระบะที่จะเข้าสู่กระบวนการพ่นสีทับ (Clear Coat) โดยพ่นทับชั้นแรก (Base Coat) เพื่อทำการเคลือบและเก็บรายละเอียดการพ่นสีให้ดีขึ้น
- หน่วยไลน์สี 7 (Paint Assembly Line Unit 7) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบและแก้ไขชิ้นส่วนพลาสติกที่ทำการพ่นสีแล้วจัดส่งไปสู่กระบวนการต่อไป
- หน่วยไลน์สี 8 (Paint Assembly Line Unit 8) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบและแก้ไขชิ้นส่วนหัวถังและกระบะที่ทำการพ่นสีแล้วจัดส่งไปสู่กระบวนการต่อไป

#### การควบคุม

- 1) ควบคุม: การสอบเทียบเครื่องมือกับภายนอก  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 2) ควบคุม: การสอบเทียบเครื่องมือกับภายใน  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 3) ควบคุม: การซ่อมระบบไฮดรอลิก (PM Hydraulic)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 4) ควบคุม: การซ่อมเครื่องมือเจาะ (PM Electric Drill)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 5) ควบคุม: การซ่อมปืนฉีดสี (PM Spray Gun)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 6) ควบคุม: การซ่อมมอเตอร์ควบคุมน้ำมัน (PM Motor Oil Control)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 7) ควบคุม: การระบบการจ่ายน้ำ (Water System)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 8) ควบคุม: ของเสียปล่อยทิ้ง (Waste Sludge Disposal)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 9) ควบคุม: อัตราการหยุดสายการผลิต (Line Stop Rate)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

10) ควบคุม: อัตราการเกิดอุบัติเหตุ

มาตรฐาน : จำนวนครั้ง (0 Cases)

11) ควบคุม: เวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน

มาตรฐาน : จำนวนชั่วโมง

**วิธีการควบคุมและติดตาม :**

ในส่วนฝ่ายสีเป็นฝ่ายที่มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนและต้องใช้เทคโนโลยีสูง ดังนั้นฝ่ายสีจึงต้องมีการควบคุมกระบวนการ การปฏิบัติงาน การตรวจสอบเครื่องวัดที่ดีและเหมาะสม ซึ่งกิจกรรมและระบบควบคุมต่าง ๆ ของฝ่ายสีที่ได้กล่าวมาข้างต้นเป็นกิจกรรมและระบบที่ดี โดยจะยกตัวอย่างระบบการควบคุมและติดตามผลของฝ่ายสีดังนี้

**การควบคุมเครื่องมือตรวจวัดและทดสอบ มีขั้นตอนดังนี้**

**1.การตรวจสอบ/สอบเทียบก่อนใช้งานครั้งแรกเมื่อสั่งซื้อมาใหม่**

1.เครื่องมือที่สั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตจะถูกส่งเข้ามาที่สโตร์เครื่องมือ โดยพนักงานหน่วยงานเครื่องมือจะเป็นผู้รับเครื่องมือ

2.พนักงานหน่วยงานเครื่องมือทำการตรวจสอบรุ่น และจำนวนว่าถูกต้องตรงตามที่สั่งซื้อหรือไม่

- กรณีถูกต้องให้ดำเนินการตามข้อ 3 ต่อ

- กรณีไม่ถูกต้องให้ส่งเคลมเพื่อแลกเปลี่ยนกับบริษัทผู้ผลิต

**กรณีที่ 1 สอบเทียบภายใน**

3.พนักงานหน่วยงาน TL ส่งเครื่องมือที่เข้ามาใหม่มาที่หน่วยงาน CAL/FQC

4.พนักงานหน่วยงาน CAL ดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือ โดยแบ่งการสอบเทียบเครื่องมือเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือวัด (MEASUREMENT) และเครื่องมือขันแน่น (TORQUE WRENCH)

4.1 การสอบเทียบเครื่องมือวัด (MEASUREMENT) พนักงานหน่วยงาน ดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือวัดตามมาตรฐานการตรวจสอบเครื่องมือฯพร้อมทั้งบันทึกผลการสอบเทียบลงในใบบันทึกผลการสอบเทียบและสรุปผลการสอบเทียบลงในบันทึก ผลการสอบเทียบเครื่องมือแล้วส่งให้เจ้าหน้าที่แผนก QA เพื่อพิจารณาและตัดสินผลการสอบเทียบตามมาตรฐานการยอมรับผลการสอบเทียบ

- กรณีผลการสอบเทียบไม่ผ่าน ให้ส่งผลการสอบเทียบไปยังเจ้าหน้าที่แผนก TLD มารับเครื่องมือคืน เพื่อส่งเคลมแลกเปลี่ยนกับบริษัทผู้ผลิต แล้วดำเนินการตามข้อ 4.1 ใหม่

- กรณีผลการสอบเทียบผ่าน ให้ดำเนินการตามข้อ 5 ถึง 9

4.2 การสอบเทียบ TORQUE WRENCH พนักงานหน่วยงาน CAL/LI2 ดำเนินการสอบเทียบ TORQUE WRENCH ตามมาตรฐานการตรวจสอบเครื่องมือหลังจากนั้นพนักงานหน่วยงาน CAL/LI2 จะทำเอกสาร CERTIFICATION REPORT สำหรับ TORQUE WRENCH แต่ละตัวที่ถูกทำการสอบเทียบให้กับแผนก TLD เก็บไว้ พร้อมทั้งสรุปผลการสอบเทียบลงในใบบันทึกผลการสอบเทียบเครื่องมือแล้วส่งให้เจ้าหน้าที่แผนก QA/FQC เพื่อพิจารณาและตัดสินผลการสอบเทียบตามมาตรฐานการยอมรับผลการสอบเทียบ

- กรณีผลการสอบเทียบไม่ผ่าน ให้ส่งผลการสอบเทียบไปยังเจ้าหน้าที่แผนก TLD มารับเครื่องมือคืน เพื่อส่งเคลมแลกเปลี่ยนกับบริษัทผู้ผลิต แล้วดำเนินการตามข้อ 4.1 ใหม่

- กรณีผลการสอบเทียบผ่าน ให้ดำเนินการตามข้อ 5 ถึง 9

5. พนักงานหน่วยงาน CAL/LI2 แจ้งให้พนักงานหน่วยงาน TL มารับเครื่องมือกลับคืนไป

6. เจ้าหน้าที่แผนก TLD จะทำการขึ้นทะเบียนเครื่องมือใหม่ RUN CODE No. เครื่องมือตามคู่มือการขึ้นทะเบียนและแก้ไขเครื่องมือและจัดเก็บเข้าสโตร์เครื่องมือ เพื่อรอการเบิกไปใช้งาน

7. เมื่อมีการเบิกเครื่องมือไปใช้งาน พนักงานหน่วยงาน TL จะทำการกำหนดการสอบเทียบครั้งต่อไป ก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานที่มาเบิกเครื่องมือตามคู่มือ หลักเกณฑ์ในการซึบงเครื่องมือ

8. เจ้าหน้าที่แผนก TLD ดำเนินการแก้ไขรายการเครื่องมือที่มีอยู่ใน MEASURING MASTER LIST โดยจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ชื่อเครื่องมือ (TOOLS NAME)

- GROUP/DIV. (ของหน่วยงานเจ้าของเครื่องมือ)

- ASSET NO.(ใหม่)

- ระยะเวลาในการสอบเทียบ (MONTHLY PER TIME)

- ระดับ (CLASS) ของเครื่องมือมีดังต่อไปนี้

● CLASS A =เครื่องมือที่ใช้เป็น MASTER ของ MASTER สำหรับใช้งานสอบเทียบ

● CLASS B=เครื่องมือที่ใช้เป็น MASTER สำหรับใช้งานสอบเทียบ

● CLASS C=เครื่องมือที่ใช้งานวัดทั่ว ๆ ไป ที่มีผลต่อคุณภาพโดยตรงและต้องสอบเทียบ

● CLASS D=เครื่องมือที่ใช้งานทั่ว ๆ ไปที่มีการตรวจสอบก่อนใช้งาน



9.กรณีเป็นเครื่องมือใหม่ที่ไม่เคยมีใช้มาก่อน เจ้าหน้าที่แผนก QA จะดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมลงในคู่มือการสอบกลับเครื่องมือฯ เพื่อให้ทราบว่าเครื่องมือแต่ละตัวอ้างอิงเอกสารหลัก (MASTER)

กรณีที่ 2 สอบเทียบภายนอก

10.เจ้าหน้าที่แผนก TLD ดำเนินการตรวจสอบดูว่ามีใบรับรองผลการสอบเทียบหรือไม่

- กรณีไม่มีใบรับรองผลการสอบเทียบให้ดำเนินการตามข้อ 11 ต่อ

- กรณีมีใบรับรองผลการสอบเทียบให้ดำเนินการตามข้อ 13 ต่อ

11.นำเครื่องมือที่ไม่มีใบรับรองผลการสอบเทียบ ส่งไปดำเนินการสอบเทียบกับสถานสอบเทียบภายนอก เพื่อดำเนินการสอบเทียบ กรณีที่เป็นเครื่องมือของโรงงานประกอบเฟรมสถาบันที่สอบเทียบจากภายนอกจะต้องได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 หรือถ้าไม่ได้รับการรับรองต้องทำเรื่องให้ลูกค้ายอมรับให้ใช้สถานสอบเทียบนั้นๆ โดยที่หลักฐานที่จะต้องขอคืน

- LAB SCOPE

- CERTIFICATE OF ISO/IEC 17025 หรือเทียบเท่าเช่น GUIDE 25, มอก. 17025 เป็นต้น

12.เมื่อสถาบันภายนอกสอบเทียบเสร็จ เจ้าหน้าที่แผนก TLD จะรับเครื่องมือพร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ

13.เจ้าหน้าที่แผนก TLD ส่งใบรับรองผลการสอบเทียบมาที่แผนก QA

14.เจ้าหน้าที่แผนก QA จะดำเนินการบันทึกผลการสอบเทียบลงในใบบันทึกผลการสอบเทียบเครื่องมือและพิจารณาตัดสินผลการสอบเทียบตามมาตรฐานการยอมรับผลการสอบเทียบ

15.เจ้าหน้าที่แผนก QA ส่งผลการพิจารณาตัดสินให้ผู้จัดการแผนก QA อนุมัติ

16.เจ้าหน้าที่แผนก QA ส่งผลการพิจารณาตัดสินกลับไปยังเจ้าหน้าที่แผนก TLD

-กรณีผลการสอบเทียบไม่ผ่านให้ส่งเคลมเพื่อแลกเปลี่ยนกับบริษัทผู้ผลิตแล้วดำเนินการตามข้อ 1 ใหม่

- กรณีผลการสอบเทียบผ่านให้ดำเนินการตามข้อ 10 ต่อ

17.เจ้าหน้าที่แผนก TLD จะทำการขึ้นทะเบียนเครื่องมือใหม่ตามคู่มือหลักเกณฑ์ การขึ้นทะเบียนเครื่องมือ

18.เจ้าหน้าที่แผนก TLD จะทำการขึ้นทะเบียน CODE NO. ของเครื่องมือ และกำหนดการสอบเทียบครั้งต่อไปก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานที่สั่งซื้อเครื่องมือตามคู่มือการขึ้นทะเบียนและแก้ไขเครื่องมือ

19.เจ้าหน้าที่แผนก TLD ดำเนินการตามข้อ 8

20.กรณีเป็นเครื่องมือใหม่ที่ไม่เคยมีใช้มาก่อนให้ดำเนินการตามข้อ 9

## 2.การตรวจสอบ/สอบเทียบตามกำหนดระยะเวลา

2.1 เจ้าหน้าที่แผนก TLD จัดทำแผนการสอบเทียบภายในประจำปี และจัดทำแผนการสอบเทียบภายในประจำเดือน แล้วส่งให้ผู้จัดการแผนก TLD หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทบทวนอนุมัติแผนการสอบเทียบ

2.2 เจ้าหน้าที่แผนก TLD ส่งแผนการสอบเทียบประจำปีและแผนการสอบเทียบภายในประจำเดือนให้พนักงานหน่วยงาน TL และส่งแผนการสอบเทียบภายในประจำเดือนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบก่อนถึงกำหนดการสอบเทียบ

2.3 พนักงานหน่วยงาน TL รับเครื่องมือฯ ตามแผนการสอบเทียบภายใน โดยใช้ใบรับ-ส่งเครื่องมือฯ แต่กรณีไปรับเครื่องมือแล้วไม่พบให้ดำเนินการตามคู่มือเกี่ยวกับเครื่องมือหายและชำรุดใช้งานไม่ได้

### กรณีที่ 1 สอบเทียบภายใน

2.4 พนักงานหน่วยงาน TL ทำความสะอาดและตรวจสภาพทั่วไปของเครื่องมือตัวที่จะทำการสอบเทียบ เพื่อส่งให้หน่วยงาน CAL/LI2 ดำเนินการสอบเทียบต่อไป โดยใช้ใบรับ-ส่งเครื่องมือฯ เพื่อการสอบเทียบ

2.5 พนักงานหน่วยงาน CAL/LI2 ดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือ โดยแบ่งการสอบเทียบเครื่องมือเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือวัดและเครื่องมือขันแน่น (TORQUE WRENCH)

2.5.1 การสอบเทียบตรวจวัดพนักงานหน่วยงาน CAL/LI2 ดำเนินการสอบเทียบตรวจวัดตามมาตรฐานการตรวจสอบเครื่องมือพร้อมทั้งบันทึกผลการสอบเทียบลงในใบบันทึกผลการสอบเทียบและสรุปผลการสอบเทียบลงในใบบันทึกผลการสอบเทียบเครื่องมือ แล้วส่งให้เจ้าหน้าที่แผนก QA/FQC เพื่อพิจารณาและตัดสินผลการสอบเทียบตามมาตรฐานการยอมรับผลการสอบเทียบ

2.5.2 การสอบเทียบเครื่องมือขันแน่น (TORQUE WRENCH) พนักงานหน่วยงาน CAL/LI2 ดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือขันแน่น (TORQUE WRENCH) ตามมาตรฐานการตรวจสอบเครื่องมือหลังจากนั้นพนักงานหน่วยงาน CAL/LI2 จะทำเอกสารการอนุมัติ (CERTIFICATE REPORT) สำหรับเครื่องมือขันแน่น (TORQUE WRENCH) แต่ละตัวที่ถูกทำการสอบเทียบให้กับแผนกเครื่องมือเก็บไว้ พร้อมทั้งสรุปผลการสอบเทียบลงในบันทึกผลการสอบเทียบเครื่องมือแล้วส่งให้เจ้าหน้าที่แผนก QA/FQC เพื่อพิจารณาและตัดสินผลการสอบเทียบตามมาตรฐานการยอมรับผลการสอบเทียบ

2.6 เจ้าหน้าที่แผนก QA/FQC ทำการอนุมัติผลการสอบเทียบ

2.7 พนักงานหน่วยงาน CAL/LI2 แจ้งให้พนักงานหน่วยงาน TL มารับเครื่องมือที่อนุมัติแล้วกลับคืนไป

2.8 เจ้าหน้าที่แผนก TLD จะพิจารณาผลการสอบเทียบจากแผนก QA/FQC ตัดสินใจให้

- กรณีผลการสอบเทียบไม่ผ่านให้ดำเนินการตามข้อ 2.9 ถึง 2.10
- กรณีผลการสอบเทียบผ่านให้ดำเนินการตามข้อ 2.11 ถึง 2.12

2.9 เจ้าหน้าที่แผนก TLD จะพิจารณาว่าซ่อมได้หรือไม่

- กรณีซ่อมได้จะดำเนินการซ่อมและเริ่มดำเนินการตามข้อ 2.4 ใหม่อีกครั้ง
- กรณีซ่อมไม่ได้จะยกเลิกการใช้เครื่องมือตัวที่ NG โดยเขียนลงในใบบันทึก

เครื่องมือฯ และใบรายการควบคุมการแก้ไขปัญหาจากใบบันทึกเครื่องมือฯ และส่งให้หน่วยงานเจ้าของเครื่องมือรับทราบและแก้ไข MEASURING MASTER LIST ตามคู่มือการขึ้นทะเบียนและแก้ไขเครื่องมือ

หมายเหตุ ทั้ง 2 กรณี เจ้าหน้าที่จะบันทึกผลลงในใบบันทึกเครื่องมือ และใบรายการควบคุมการแก้ไขปัญหาจากใบบันทึกเครื่องมือฯ

กรณีที่ 2 สอบเทียบภายนอก

2.10 เจ้าหน้าที่แผนก TLD ส่งเครื่องมือไปสอบเทียบกับสถาบันภายนอกเพื่อดำเนินการสอบเทียบ โดยสถาบันสอบเทียบภายนอกต้องเป็นไปตามข้อ 1.11

2.11 เมื่อสถาบันภายนอกสอบเทียบเสร็จ เจ้าหน้าที่แผนก TLD จะรับเครื่องมือพร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบกลับ

2.12 เจ้าหน้าที่แผนก TLD ส่งใบรับรองผลการสอบเทียบมาที่แผนก QA

2.13 เจ้าหน้าที่แผนก QA จะดำเนินการบันทึกผลการสอบเทียบลงในใบบันทึกผลการสอบเทียบและพิจารณาตัดสินผลการสอบเทียบตามมาตรฐานการยอมรับการสอบเทียบ

2.14 เจ้าหน้าที่แผนก QA ส่งผลการพิจารณาตัดสินให้ผู้จัดการแผนก QA อนุมัติ

2.15 เจ้าหน้าที่แผนก QA ส่งผลการพิจารณาตัดสินกลับไปยังเจ้าหน้าที่แผนก TLD

- กรณีผลการสอบเทียบไม่ผ่านให้ดำเนินการตามข้อ 2.16 ถึง 2.17
- กรณีผลการสอบเทียบผ่านให้ดำเนินการตามข้อ 2.18 ถึง 2.19

2.16 เจ้าหน้าที่แผนก TLD จะพิจารณาว่าซ่อมได้หรือไม่

- กรณีซ่อมได้จะดำเนินการซ่อมและเริ่มดำเนินการตามข้อ 2.4 ใหม่อีกครั้ง

-กรณีซ่อมไม่ได้จะยกเลิกการใช้เครื่องมือตัวที่ NG โดยจะทำรายงานผล แจ้งให้หน่วยงานเจ้าของเครื่องมือรับทราบ และแก้ไข MEASURING MASTER LIST ตามคู่มือการขึ้นทะเบียนและ UPDATE เครื่องมือ

2.17 เจ้าหน้าที่แผนก TLD เขียนรายงานผลการสอบเทียบเครื่องมือ ตัวที่สอบเทียบแล้วไม่ผ่านลงในใบตรวจวัด โดยให้ผู้จัดการแผนก TLD หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายทบทวนอนุมัติและส่งให้

ผู้จัดการฝ่าย QC1/QC2 เพื่อประเมินผลว่ามีผลต่อผลิตภัณฑ์ที่ออกไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากด้านความปลอดภัยของผู้ใช้และอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์

2.18 เจ้าหน้าที่แผนก TLD ทำการติดกำหนดการสอบเทียบครั้งต่อไปที่ตัวเครื่องมือ ตามคู่มือหลักเกณฑ์ในการชี้บ่งเครื่องมือ

2.19 เจ้าหน้าที่แผนก TLD ส่งเครื่องมือที่ผ่านการสอบเทียบ และติดกำหนดการสอบเทียบครั้งต่อไปแล้วให้หน่วยงานเจ้าของเครื่องมือนำไปใช้งาน

### 3.การตรวจสอบ/สอบเทียบเมื่อมีการร้องขอ

#### กรณีที่ 1 สอบเทียบภายใน

3.1 กรณีที่เครื่องมือเมื่อผ่านการสอบเทียบ และอนุมัติการใช้งานจากหน่วยงาน CAL/LI2 แล้ว ปรากฏว่าค่าทอร์คไม่ได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานและ/หรือผู้ใช้งานต้องการให้ปรับค่าเพิ่มขึ้น/ลดลง ให้ผู้ใช้งานร้องขอมายังหน่วยงาน CAL/LI2 ทำการปรับค่าทอร์คให้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน พร้อมแก้ไขบันทึกค่าทอร์คครั้งสุดท้ายที่มีการปรับตั้ง

3.2 กรณีในระหว่างการใช้งานต้องการปรับตั้งค่าทอร์คมากกว่า/น้อยกว่าค่ามาตรฐานที่ทางหน่วยงานสอบเทียบกำหนด ให้ผู้ใช้งานร้องขอมายังหน่วยงาน CAL/LI2 ทำการปรับตั้งค่าทอร์คใหม่ ให้ได้ตามความต้องการใช้งาน พร้อมทั้งแก้ไขใบบันทึกค่าทอร์คครั้งสุดท้ายที่มีการปรับตั้ง

3.3 กรณีเจ้าหน้าที่หน่วยงานเจ้าของเครื่องมือพบเห็นเครื่องมือมีปัญหา ให้แจ้งมายังเจ้าหน้าที่แผนก TLD เพื่อให้ดำเนินการสอบเทียบเครื่องมืออีกครั้งเป็นกรณีพิเศษ ตามคู่มือการร้องขอให้สอบเทียบกรณีพิเศษ

3.4 เจ้าหน้าที่แผนก TLD ดำเนินการตามข้อ 2.4 ถึง 2.19

3.5 กรณีที่เครื่องมือในสโตร์เครื่องมือไม่มีการนำไปใช้งานและหน่วยงาน TL ต้องการให้ชะลอการสอบเทียบชั่วคราว เจ้าหน้าที่แผนก TLD ทำตามข้อ 2.4-2.10

3.6 เจ้าหน้าที่แผนก TLD ทำการติดเครื่องหมายชี้บ่งชะลอการสอบเทียบชั่วคราวพร้อมกับระบุไว้ในแผนบำรุงรักษารายเดือน/สอบเทียบและแผนบำรุงรักษาประจำปี/สอบเทียบและใบการตรวจวัดหลัก

3.7 กรณีที่ผู้ใช้งานส่งมอบเครื่องมือให้กับแผนก TLD เป็นผู้รักษา และไม่มีกำหนดการนำมาใช้ เจ้าหน้าที่แผนก TLD ดำเนินการตามข้อ 3.5 และ 3.6

#### กรณีที่ 2 สอบเทียบภายนอก

3.8 กรณีเจ้าหน้าที่หน่วยงานเจ้าของเครื่องมือพบเห็นเครื่องมือมีปัญหา จะแจ้งมายังเจ้าหน้าที่แผนก TLD เพื่อให้ดำเนินการสอบเทียบเครื่องมืออีกครั้งเป็นกรณีพิเศษ ตามคู่มือการร้องขอให้สอบเทียบกรณีพิเศษ

## 3.9 เจ้าหน้าที่แผนก TLD ดำเนินการตามข้อ 2.13 ถึง 2.19

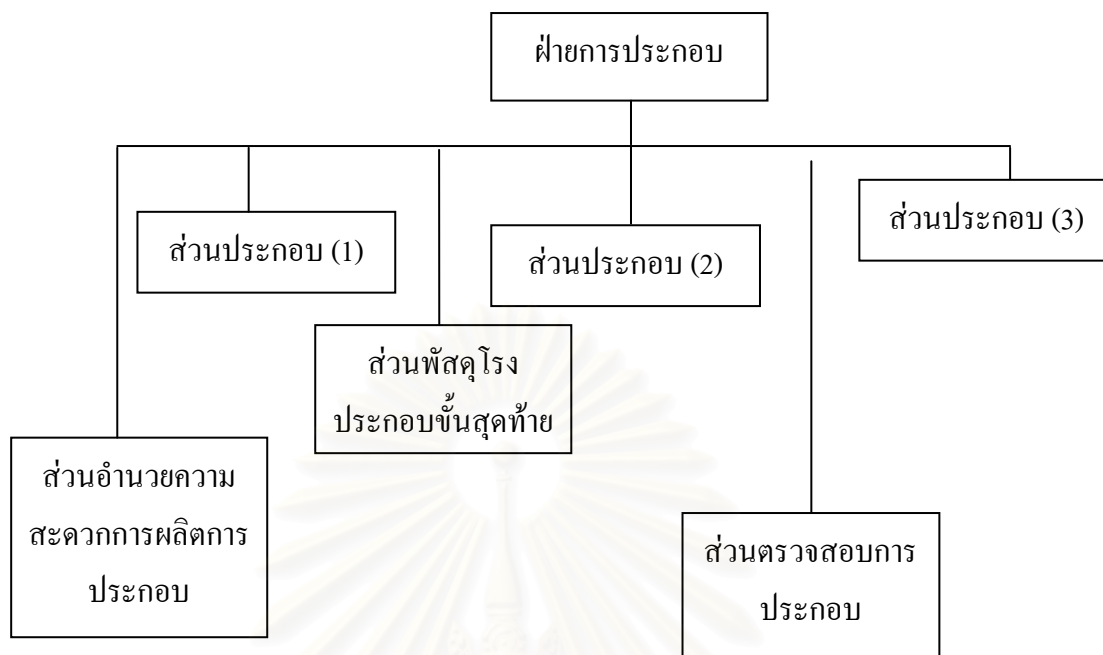
หมายเหตุ

1. แผนการสอบเทียบภายในประจำปีให้ใช้แผนบำรุงรักษารายปี/สอบเทียบแทน
2. แผนการสอบเทียบภายในประจำเดือนให้ใช้แผนบำรุงรักษารายเดือน/สอบเทียบแทน

กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมการสอบเทียบ เครื่องมือกับภายนอก	/	/	/	/	0
ควบคุมการสอบเทียบ เครื่องมือกับภายใน	/	/	/	/	-
ควบคุมการสอบซ่อมระบบ ไฮดรอลิก (PM Hydraulic)	/	/	/	/	-
ควบคุมการซ่อมเครื่องมือเจาะ (PM Electric Drill)	-	/	-	/	0
ควบคุมการซ่อมปืนฉีดสี (PM Spray Gun)	-	/	-	/	0
ควบคุมการซ่อมมอเตอร์					
ควบคุมน้ำมัน (PM Motor Oil Control)	-	/	-	/	-
ควบคุมการระบบการจ่ายน้ำ (Water System)	-	/	-	/	0
ควบคุมของเสียปล่อยทิ้ง (Waste Sludge Disposal)	/	/	/	/	0
ควบคุมอัตราการหยุด สายการผลิต (Line Stop Rate)	/	/	/	/	0
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	/	/	/	/	-
ควบคุมเวลาการทำงาน ล่วงเวลาพนักงาน	/	/	-	-	+

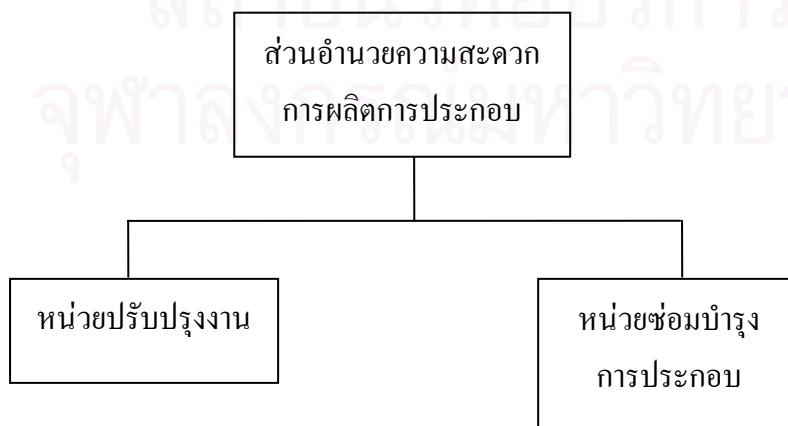
ฝ่ายการประกอบ (Final Assembly) ประกอบด้วย 5 ส่วนหลักดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.38 ผังโครงสร้างองค์กรของฝ่ายการประกอบ

ฝ่ายการประกอบ (Final Assembly) ประกอบด้วยหน่วยงานหลัก 5 หน่วยงานซึ่งเรียกเป็นส่วน คือ ส่วนอำนวยความสะดวกการผลิตการประกอบ ส่วนพัสดุโรงประกอบขั้นสุดท้าย ส่วนประกอบ (3) ส่วนประกอบ (2) ส่วนตรวจสอบการประกอบ รับผิดชอบงานด้านการประกอบชิ้นส่วนทุกส่วนเข้าด้วยกันจนเสร็จสิ้นเป็นผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้น ซึ่งสามารถแบ่งหน่วยงานในองค์กรเป็นรายละเอียดตามหน้าที่หลัก ดังต่อไปนี้

ส่วนอำนวยความสะดวกการผลิตการประกอบ (Assembly Facility) ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย 2 หน่วยงานดังนี้



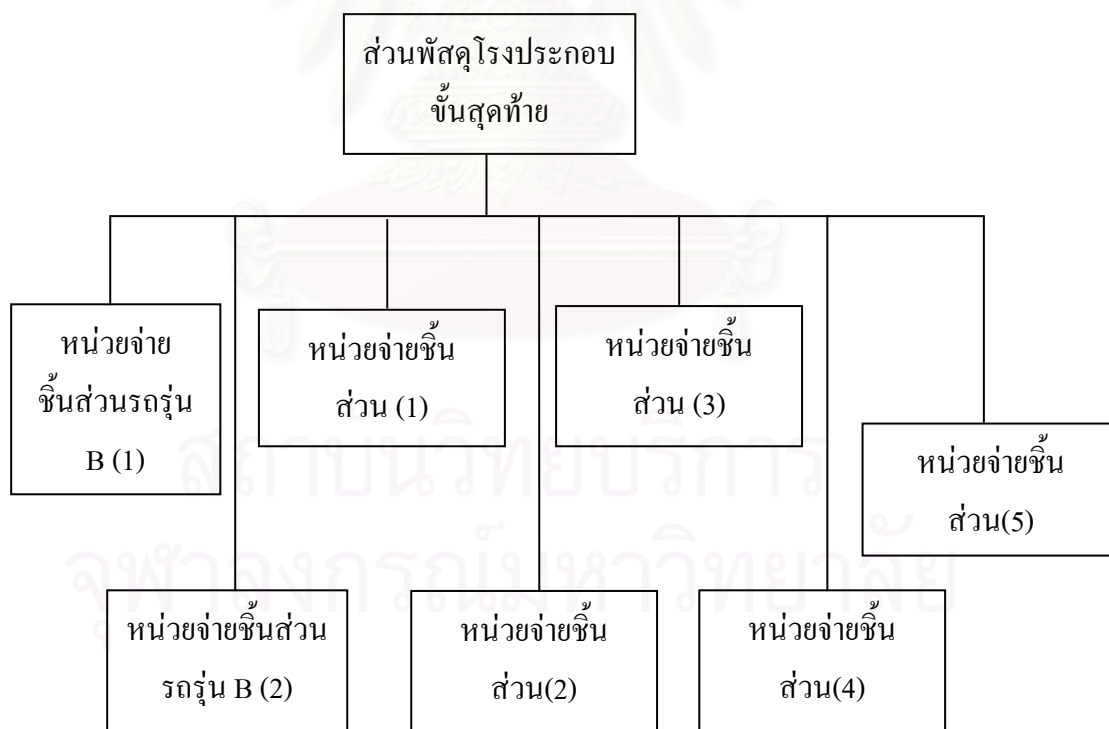
รูปที่ 3.39 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนอำนวยความสะดวกการผลิตการประกอบ

### กิจกรรม

ส่วนอำนวยความสะดวกการผลิตการประกอบ (Assembly Facility) รับผิดชอบงานด้านการอำนวยความสะดวกให้กับสายการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในสายการประกอบประกอบด้วย 2 หน่วยงาน

- หน่วยปรับปรุงงาน (Kaizen 1) รับผิดชอบงานด้านการปรับปรุงสายการผลิตโดยใช้หลักการไคเซ็น(Kaizen) เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกการผลิตการประกอบ
- หน่วยซ่อมบำรุงการประกอบ (Assembly Maintenance Unit) รับผิดชอบงานด้านการซ่อมบำรุงชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ช่วยในการประกอบเช่น รถเข็นชิ้นส่วน, เครื่องมือช่วยต่างๆ เป็นต้น

ส่วนพัสดุโรงประกอบขั้นสุดท้าย (Assembly Logistics Division) ประกอบด้วย 7 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.40 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนพัสดุโรงประกอบขั้นสุดท้าย

## กิจกรรม

ส่วนพัสดุโรงประกอบชิ้นสุดท้าย (Assembly Logistics Division) รับผิดชอบงานด้านการตรวจ รับ จัด เก็บ จ่าย ชิ้นส่วนที่จะนำไปทำการประกอบในสายการผลิต โดยการจัดเก็บทำเป็นกลุ่ม (Lot) ชัดเจนตามรุ่นและแบบที่ทางหน่วยงานวางแผนการผลิตจัดตารางการผลิตไว้ ประกอบด้วย หน่วยจัดชิ้นส่วนรถรุ่น B 2 หน่วยงาน และรถรุ่น A 5 หน่วยงาน

- หน่วยจ่ายชิ้นส่วนรถรุ่น B1 (Supply Unit B1) รับผิดชอบงานด้านการตรวจรับ จัด เก็บ จ่าย ชิ้นส่วนที่จะนำไปทำการประกอบในสายการผลิตรถรุ่น B ที่เกี่ยวกับชิ้นส่วนประกอบหลักและภายใน โดยการจัดเก็บทำเป็นกลุ่ม (Lot) ชัดเจนตามรุ่นและแบบ

- หน่วยจ่ายชิ้นส่วนรถรุ่น B 2(Supply Unit B2) รับผิดชอบงานด้านการตรวจรับ จัด เก็บ จ่าย ชิ้นส่วนที่จะนำไปทำการประกอบในสายการผลิตรถรุ่น B ที่เกี่ยวกับชิ้นส่วนตกแต่งและระบบไฟฟ้า โดยการจัดเก็บทำเป็นกลุ่ม (Lot) ชัดเจนตามรุ่นและแบบ

- หน่วยจ่ายชิ้นส่วนรถรุ่น A1 (Supply Unit A1) รับผิดชอบงานด้านการตรวจรับ จัด เก็บ จ่าย ชิ้นส่วนที่จะนำไปทำการประกอบในสายการผลิตเกี่ยวกับชิ้นส่วนประกอบหลักหน่วยที่ 1 โดยการจัดเก็บทำเป็นกลุ่ม (Lot) ชัดเจนตามรุ่นและแบบ

- หน่วยจ่ายชิ้นส่วนรถรุ่น A2 (Supply Unit A2) รับผิดชอบงานด้านการตรวจรับ จัด เก็บ จ่าย ชิ้นส่วนที่จะนำไปทำการประกอบในสายการผลิตเกี่ยวกับชิ้นส่วนประกอบหลักหน่วยที่ 2 โดยการจัดเก็บทำเป็นกลุ่ม (Lot) ชัดเจนตามรุ่นและแบบ

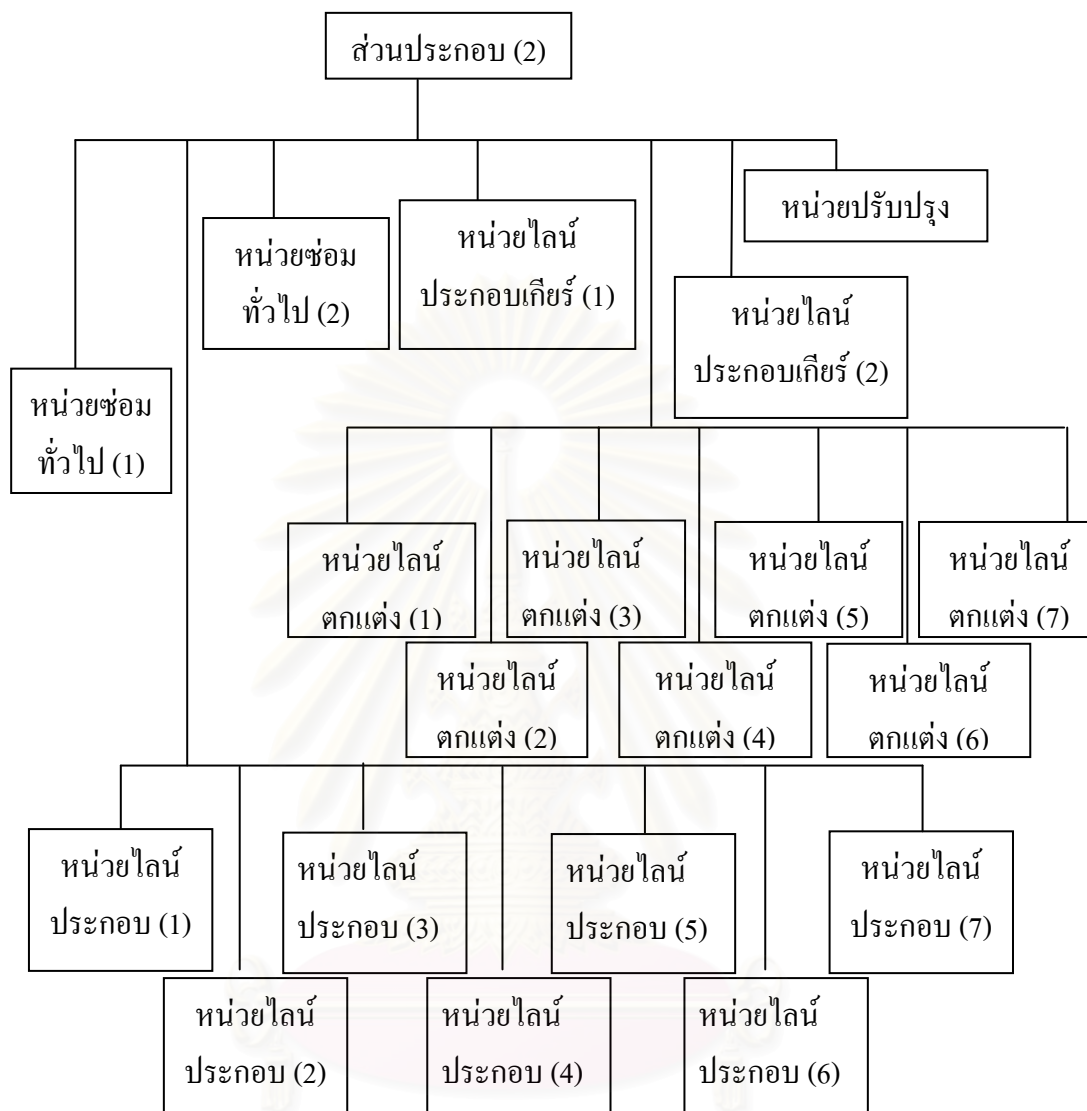
- หน่วยจ่ายชิ้นส่วนรถรุ่น A3 (Supply Unit A3) รับผิดชอบงานด้านการตรวจรับ จัด เก็บ จ่าย ชิ้นส่วนที่จะนำไปทำการประกอบในสายการผลิตรถรุ่น A เกี่ยวกับชิ้นส่วนประกอบภายใน โดยการจัดเก็บทำเป็นกลุ่ม (Lot) ชัดเจนตามรุ่นและแบบ

- หน่วยจ่ายชิ้นส่วนรถรุ่น A4 (Supply Unit A4) รับผิดชอบงานด้านการตรวจรับ จัด เก็บ จ่าย ชิ้นส่วนที่จะนำไปทำการประกอบในสายการผลิตรถรุ่น B ที่เกี่ยวกับชิ้นส่วนประกอบระบบไฟฟ้าและตัวกำเนิดไฟฟ้า โดยการจัดเก็บทำเป็นกลุ่ม (Lot) ชัดเจนตามรุ่นและแบบ

- หน่วยจ่ายชิ้นส่วนรถรุ่น A5 (Supply Unit A5) รับผิดชอบงานด้านการตรวจรับ จัด เก็บ จ่าย ชิ้นส่วนที่จะนำไปทำการประกอบในสายการผลิตรถรุ่น B ที่เกี่ยวกับชิ้นส่วนตกแต่ง โดยการจัดเก็บทำเป็นกลุ่ม (Lot) ชัดเจนตามรุ่นและแบบ



ส่วนประกอบ 2 (Assembly Division No.2) ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย 19 หน่วยงาน  
ดังนี้



รูปที่ 3.41 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนประกอบ 2

### กิจกรรม

ส่วนประกอบ 2 (Assembly Division No.2) รับผิดชอบงานด้านการประกอบรถรุ่น A ซึ่งวัตถุประสงค์หลักในการทำงานคือทำการประกอบรถรุ่น A ตามแผนการผลิตที่แผนกวางแผนการผลิตได้วางแผนจำนวนรถที่จะทำการผลิตให้ทันเวลาและตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยหน่วยงานในส่วนประกอบนี้จะแบ่งแยกย่อยออกเป็นหลายหน่วยงานย่อยตามหน้าที่หลัก ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย 19 หน่วยงานดังนี้

- หน่วยไลน์ประกอบรถรุ่น A 1(Assembly Line Unit 1) รับผิดชอบงานด้านการประกอบชิ้นส่วนระบบเกียร์ (Transmission) เข้ากับตัวรถ
- หน่วยไลน์ประกอบรถรุ่น A 2(Assembly Line Unit 2) รับผิดชอบงานด้านการประกอบชิ้นส่วนตัวถัง (Body) เข้ากับตัวรถ
- หน่วยไลน์ประกอบรถรุ่น A 3(Assembly Line Unit 3) รับผิดชอบงานด้านการประกอบระบบขับเคลื่อน (Power Train) เข้ากับตัวถัง
- หน่วยไลน์ประกอบรถรุ่น A 4(Assembly Line Unit 4) รับผิดชอบงานด้านการประกอบระบบไฟฟ้าภายในรถยนต์
- หน่วยไลน์ประกอบรถรุ่น A 5(Assembly Line Unit 5) รับผิดชอบงานด้านการประกอบระบบเลี้ยวและการบังคับ
- หน่วยไลน์ประกอบรถรุ่น A 6(Assembly Line Unit 6) รับผิดชอบงานด้านการประกอบระบบควบคุมทางอิเล็กทรอนิกส์
- หน่วยไลน์ประกอบรถรุ่น A 7(Assembly Line Unit 7) รับผิดชอบงานด้านการประกอบกระบะท้ายเข้ากับตัวรถ
- หน่วยไลน์ตกแต่งรถรุ่น A 1 (Trim Assembly Line Unit A1) รับผิดชอบงานด้านการประกอบกระจก ระบบกันลมและกันรั้ว (Seal)
- หน่วยไลน์ตกแต่งรถรุ่น A 2 (Trim Assembly Line Unit A2) รับผิดชอบงานด้านการแต่งควบคุมด้านหน้าและระบบนิรภัย
- หน่วยไลน์ตกแต่งรถรุ่น A 3 (Trim Assembly Line Unit A3) รับผิดชอบงานด้านการประกอบระบบไฟเลี้ยวและไฟส่องสว่าง
- หน่วยไลน์ตกแต่งรถรุ่น A 4(Trim Assembly Line Unit A4) รับผิดชอบงานด้านการประกอบที่นั่งและเบาะ
- หน่วยไลน์ตกแต่งรถรุ่น A 5(Trim Assembly Line Unit A5) รับผิดชอบงานด้านการประกอบและตกแต่งชิ้นส่วนประตู

- หน่วยไลน์ตักแต่งรถรุ่น A 6(Trim Assembly Line Unit A6) รับผิดชอบงานด้านการประกอบอุปกรณ์เสริม (Accessory)

- หน่วยไลน์ตักแต่งรถรุ่น A 7(Trim Assembly Line Unit A7) รับผิดชอบงานด้านการตกแต่งและตรวจสอบความเรียบร้อยภายในห้องโดยสาร (Interior)

- หน่วยปรับปรุงงานรถรุ่น A (Work Improvement Team) รับผิดชอบงานด้านการปรับปรุงสายการผลิตโดยใช้หลักการไคเซ็น (Kaizen) เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในสายการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการประกอบ

- หน่วยไลน์ประกอบเกียร์รถรุ่น A 1(Sub-Assembly line Unit 1) รับผิดชอบงานด้านการเตรียมความพร้อมชิ้นส่วนของเกียร์ก่อนทำการประกอบเกียร์ แล้วส่งเกียร์ต่อไปยังกระบวนการต่อไป

- หน่วยไลน์ประกอบเกียร์รถรุ่น A 2(Sub-Assembly line Unit 2) รับผิดชอบงานด้านการประกอบชิ้นส่วนของเกียร์แล้วทำการทดสอบการทำงานของเกียร์หลังการประกอบแล้วส่งเกียร์ต่อไปยังกระบวนการต่อไป

- หน่วยซ่อมทั่วไปรถรุ่น A 1 (Final Repair Unit 1) รับผิดชอบงานด้านการซ่อมรถที่ทำการประกอบเสร็จและตรวจสอบพบที่เกิดความเสียหายในเรื่องของชิ้นส่วนที่เสียหายทั่วไปรวมปัญหาเรื่องสี

- หน่วยซ่อมทั่วไปรถรุ่น A 2 (Final Repair Unit 2) รับผิดชอบงานด้านการซ่อมรถที่ทำการประกอบเสร็จและตรวจสอบพบที่เกิดความเสียหายในเรื่องของการประกอบ

**ส่วนประกอบ 3 (Assembly Division No.3)** ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย 3 หน่วยงานดังนี้



รูปที่ 3.42 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนประกอบ (3)

### กิจกรรม

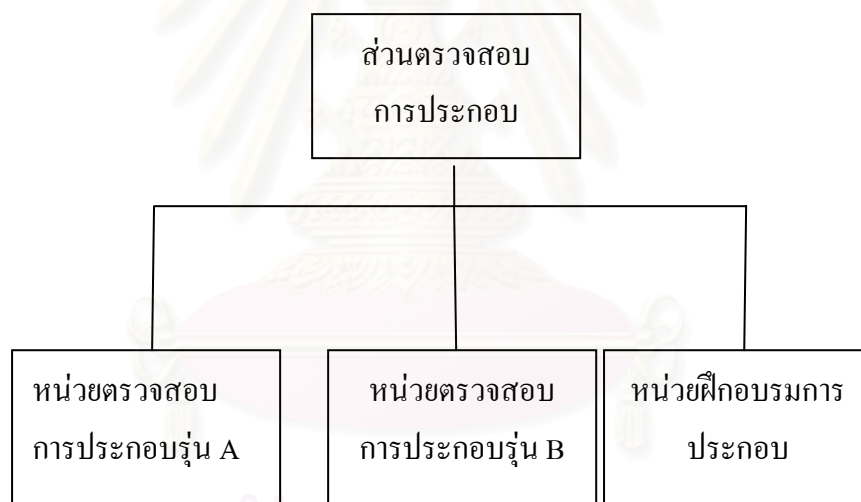
**ส่วนประกอบ 3 (Assembly Division No.3)** รับผิดชอบงานด้านการประกอบรถยนต์รุ่น B ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย 3 หน่วยงาน

- หน่วยไลน์ประกอบแชสซีรถรุ่น B (Chassis Assembly Line Unit B) รับผิดชอบงานด้านการประกอบแชสซีและแก้ไขปัญหาด้านการผลิตแชสซีรถรุ่น B

- หน่วยไลน์ตกแต่งรถรุ่น B (Trim Assembly Line Unit B) รับผิดชอบงานด้านการประกอบชิ้นส่วนตกแต่ง แก้ไขปัญหาด้านคุณภาพการประกอบและควบคุมการผลิตรถ รุ่น B

- หน่วยไลน์ประกอบชิ้นสุดท้ายรถรุ่น B (Assembly Line Unit B) รับผิดชอบงานด้าน วางแผน ควบคุม และแก้ไขปัญหาด้านการผลิตของส่วนการประกอบชิ้นสุดท้ายรถรุ่น B

**ส่วนตรวจสอบการประกอบ (Assembly Inspection Unit)** ประกอบด้วย 3 หน่วยงานหลัก ดังนี้



รูปที่ 3.43 ผังโครงสร้างองค์กรของส่วนตรวจสอบการประกอบ

### กิจกรรม

**ส่วนตรวจสอบการประกอบ (Assembly Inspection Unit)** รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพรถและการฝึกอบรมพนักงานเพื่อทำการตรวจคุณภาพรถ เมื่อทำการประกอบเสร็จประกอบด้วย 3 หน่วยงานหลักดังนี้

- หน่วยตรวจสอบการประกอบรุ่น A (Assembly Inspection Unit A) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพรถหลังจากทำการประกอบเสร็จของรถรุ่น A

- หน่วยตรวจสอบการประกอบรุ่น B (Assembly Inspection Unit B) รับผิดชอบงานด้านการตรวจสอบคุณภาพรถหลังจากทำการประกอบเสร็จของรถรุ่น B

- หน่วยฝึกอบรมการประกอบ (Assembly Training) รับผิดชอบงานด้านการฝึกอบรมให้กับพนักงานในเรื่องที่เกี่ยวกับการประกอบเบื้องต้น การประกอบในแต่ละสายการประกอบและการตรวจสอบรถ

### การควบคุม

- 1) ควบคุม: ความสูญเสียจากการประกอบ (Productive Loss)  
มาตรฐาน : บาทต่อหน่วย (10.43 บาทต่อหน่วย)
- 2) ควบคุม: อัตราการหยุดสายการผลิตของสายการประกอบ 2 (Line Stop Rate AS2)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 3) ควบคุม: อัตราการหยุดสายการผลิตของประกอบขั้นสุดท้าย (Line Stop Total: FAD)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 4) ควบคุม: อัตราการหยุดสายการผลิตของส่วนอำนวยความสะดวกการผลิต (Line Stop Rate ASF)  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 5) ควบคุม: ความผิดพลาดการประกอบ (Work Miss Control)  
มาตรฐาน : จำนวนชั่วโมง
- 6) ควบคุม: การบ่งชี้และการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์  
มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์
- 7) ควบคุม: อัตราการเกิดอุบัติเหตุ  
มาตรฐาน : จำนวนครั้งต่อชั่วโมงการทำงาน
- 8) ควบคุม: เวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน  
มาตรฐาน : จำนวนชั่วโมง

### วิธีการควบคุมและติดตาม :

กิจกรรมและระบบควบคุมต่าง ๆ ของฝ่ายการประกอบที่ได้กล่าวมาข้างต้นเป็นกิจกรรมและระบบที่ดี โดยจะยกตัวอย่างระบบการควบคุมและติดตามผลของฝ่ายการประกอบดังนี้

### การสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า

#### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- 1.เจ้าหน้าที่แผนก FRI ทำการรวบรวมข้อมูลตามตารางที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า จากนั้นทำการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละประเภทออกมาเป็นคะแนน

EVALUATION SCORE ซึ่งสามารถเทียบคะแนนที่ได้จากตารางที่ 2 มาตรฐานประเมินความพึงพอใจของลูกค้า CUSTOMER EVALUATION STANDARD SCORE

2.หลังจากกรวบรวมข้อมูลตามตารางที่ 1 หัวข้อที่ 1 แล้วบันทึกผลลงในใบ CUSTOMER SATISFACTION SCORE QUALITY & DELIVERY ประจำเดือน

-กรณีคะแนนรวมแล้วได้ต่ำกว่าเป้าหมาย (ตามเป้าหมายที่ได้ระบุไว้ใน DEPARTMENT TARGET) ให้บันทึกเหตุผลลงในช่อง (REMARK) เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการพิจารณาทบทวนผลของการดำเนินงาน

3.หน้าที่แผนก FRI รวบรวมผลส่งผู้จัดการฝ่าย FAD อนุมัติและนำไปทบทวน MANAGENT REVIEW MEETING ต่อไป

ตารางที่ 3.8 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction Data)

No.	ข้อมูลที่น่ามาพิจารณา	ความถี่ของข้อมูล	แหล่งข้อมูล/ ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1	คุณภาพด้านการส่งมอบ	ทุกวัน กรณีพบปัญหา	FRI	Frame Abnormal Quality Report
2	การหยุดสายการผลิตของลูกค้า	ข้อมูลประจำเดือน	FAD	Line Stop Monthly Report
3	งานคืนจากลูกค้า (Returned)	กรณีมีการ Claim	FRI	Frame Line Stop Monthly Report
4	ผลงานด้านการส่งมอบ (Delivery)	ข้อมูลประจำเดือน	FRP	Frame ED Production Volume Report
5	แบบสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า	ทุกเดือน	FRI	Customer Satisfaction Survey Sheet

ตารางที่ 3.9 มาตรฐานการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Evaluation Standard Score)

a. คุณภาพด้านการส่งมอบ DELIVERY AND QUALITY (คะแนนเต็ม 20%)

FRAME ABNORMAL QUALITY REPORT	คะแนนที่ถูกต้อง
ทุก 1 ISSUE	- 0.5%
มากกว่า 20 ISSUE	- 20%

b. การหยุดสายการผลิตของลูกค้า LINE STOP RATE (คะแนนเต็ม 30%)

เวลาของ LINE STOP (Minute)	คะแนนที่ถูกต้อง
0 – 10 Minute	- 2%
11 – 20 Minute	- 10%
21 – 30 Minute	- 15%
31 – 50 Minute	- 20%
มากกว่า 50 Minute	- 30%

c. งานคืนจากลูกค้า (คะแนนเต็ม 10 %)

จำนวนเฟรมคืน Unit (s)	คะแนนที่ถูกต้อง
ทุก 1 Unit	- 1%

c. ผลของการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า CUSTOMER SATISFACTION SURVEY (คะแนนเต็ม10%)

คะแนนที่ได้จาก CHECK SHEET	คะแนนที่ถูกต้อง
40 – 55	- 0%
35 – 39	- 2%
30 – 34	- 3%
25 – 29	- 4%
ต่ำกว่า 24	- 10%

## กระบวนการในการควบคุมมีองค์ประกอบและผลดังนี้

กระบวนการ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข	ผลในปัจจุบัน
ควบคุมความสูญเสียจากการประกอบ (Productive Loss)	/	/	/	/	0
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิตของสายการประกอบ 2	/	/	/	/	+
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิตของประกอบขั้นสุดท้าย	/	/	/	/	-
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิตของส่วนอำนวยการ	/	/	/	-	+
ควบคุมความผิดพลาดการประกอบ (Work Miss Control)	/	/	/	-	+
ควบคุมการบ่งชี้และการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	/	/	/	/	0
ควบคุมการสอบเทียบเครื่องมือกับภายใน	/	/	/	/	-
ควบคุมการสอบเทียบเครื่องมือกับภายนอก	/	/	/	-	+
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	/	/	/	/	0
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	/	/	-	-	-



## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ระบบควบคุมของโรงงานตัวอย่าง

#### คำนำ

จากการที่ทำการศึกษาระบบควบคุมในบทที่ผ่านมา สามารถรวบรวมกิจกรรมทั้งหมดของทุกฝ่ายเพื่อทำการประเมินผลว่าระบบควบคุมภายในองค์กรทั้งหมดทุกกิจกรรม มีกิจกรรมจำนวนกี่กิจกรรมที่มีระบบควบคุมที่สมบูรณ์ และมีกิจกรรมจำนวนกี่กิจกรรมที่ไม่สมบูรณ์ จากนั้นทำการประเมินผลแนวโน้มของระบบควบคุมว่าเป็นไปในแนวทางใด เช่น แนวโน้มดีขึ้น, แนวโน้มลดลง และแนวโน้มที่ไม่ชัดเจน แล้วทำการวิเคราะห์ลักษณะของระบบควบคุมในแต่ละฝ่ายเป็นอย่างไรเหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันขององค์กรหรือไม่

#### 4.1 หลักเกณฑ์การแบ่งระดับควบคุม

การแบ่งระดับควบคุมจะสามารถแบ่งระดับการควบคุมได้จากยี่ดือกระบวนการของการควบคุม (Process of Control) ซึ่งกระบวนการที่มีระดับควบคุมน้อยหรือไม่ครบทั้ง 4 กระบวนการจะจัดให้อยู่ในระดับต้น ๆ ส่วนการควบคุมที่มีขั้นตอนครบและมากขึ้นจะจัดให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงการแบ่งระดับการควบคุม

ระดับ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
1	/	-	-	-
2	-	/	-	-
3	-	-	-	/
4	/	/	-	-
5	-	/	-	/
6	/	/	/	-
7	/	/	/	/

ความหมายของระดับต่างๆ สามารถแสดงได้ดังนี้

ระดับ	ความหมาย
1	มีเป้าหมายอย่างเดียว
2	เก็บข้อมูลอย่างเดียว
3	แก้ไขในกรณีเกิดปัญหาโดยไม่ได้ทำการบันทึกข้อมูล
4	มีเป้าหมายและเก็บข้อมูลเท่านั้น
5	เก็บข้อมูลและดำเนินการแก้ไขกรณีเกิดความผิดพลาดอย่างชัดเจน
6	มีเป้าหมาย เก็บข้อมูลเป็นประจำและนำเสนอข้อมูลมาเปรียบเทียบกับเป้าหมาย
7	มีเป้าหมาย เก็บข้อมูลเป็นประจำและนำเสนอข้อมูลมาเปรียบเทียบกับเป้าหมาย

ดำเนินการแก้ไขในกรณีที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

#### **4.2 การวิเคราะห์ระดับการควบคุมและการเสนอแนะระบบควบคุมเพิ่มเติม**

จากหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้น สามารถที่จะทำการจัดระดับการควบคุมของฝ่ายต่างภายในโรงงานตัวอย่างได้ดังนี้

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายความปลอดภัยและชีวอนามัย (Safety & Health) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายความปลอดภัยและชีวอนามัย

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมอุบัติเหตุในการทำงาน	7	0
ควบคุมอัตราการเข้ารับรักษาพยาบาลที่ห้องพยาบาล	6	0

หมายเหตุ : ผล หมายถึงผลของการควบคุมในปัจจุบัน, + หมายถึงแนวโน้มที่ดีขึ้น, - หมายถึงแนวโน้มที่ลดลง, 0 หมายถึง ไม่แสดงแนวโน้มไปในทางใดที่ชัดเจน

##### 4.2.2 ฝ่ายธุรการ โรงงาน (Plant General Affairs)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายธุรการ โรงงาน (Plant General Affairs) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายธุรการ โรงงาน

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการใช้ไฟฟ้าส่วนสำนักงานและสำนักงานในสายการผลิต	6	+
ควบคุมการใช้อุปกรณ์สำนักงาน	6	+

#### 4.2.3 ฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ (Wage & Welfare Administration)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ (Wage & Welfare Administration) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	7	+

#### 4.2.4 ฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ (Quality Assurance & Quality Service)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ (Quality Assurance & Quality Service) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมค่าใช้จ่ายประกันคุณภาพพรดหลังการขาย	7	0
ควบคุมปัญหาคุณภาพพรดหลังการขายไม่ให้เกิดซ้ำ	7	-

#### 4.2.5 ฝ่ายวางแผนการผลิต (Production Planning)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายวางแผนการผลิต (Production Planning) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายวางแผนการผลิต

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการวางแผนการผลิตและการจัดการชิ้นส่วน	6	0

#### 4.2.6 ฝ่ายพัฒนาระบบ (System Development)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายพัฒนาระบบ (System Development) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายพัฒนาระบบ

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล	6	+
ควบคุมเวลาสูญเสียเนื่องจากการหยุดไลน์	5	0

#### 4.2.8 ฝ่ายควบคุมต้นทุน (Cost Control)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายควบคุมต้นทุน (Cost Control) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมต้นทุน

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมต้นทุนราคาชิ้นส่วน	7	+
ควบคุมต้นทุนราคารถยนต์	6	0
ควบคุมต้นทุนการผลิต	5	+

#### 4.2.9 ฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์ (Logistics Control)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์ (Logistics Control) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.9 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมเวลาหยุดสายการผลิตเนื่องจากรับชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า	6	+
ควบคุมนำเข้าชิ้นส่วน	5	0

4.2.10 ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing), ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ (Procurement Administration), ฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ (Material & Equipment Purchasing) และฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน (Procurement Part Control Group)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing), ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ (Procurement Administration), ฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ (Material & Equipment Purchasing) และฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน (Procurement Part Control Group) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายจัดซื้อ, ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ, ฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์และฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมคุณภาพและการจัดส่ง (ประเมินผล)	7	0
ควบคุมต้นทุนการจัดซื้อ	6	-
ควบคุมการอนุมัติชิ้นส่วนตัวอย่างของผู้ผลิตในประเทศ	5	+

## 4.2.11 ฝ่ายควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมคุณภาพ

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการเคลมจากลูกค้าจากปัญหาการประกอบ	7	+
ควบคุมความพึงพอใจของลูกค้า(Customer Satisfaction)	7	0
ควบคุมการตรวจสอบสินค้าก่อนจัดส่งถึงมือลูกค้า	6	+
ควบคุมของเสียในสายการประกอบ	7	-
ควบคุมจำนวนครั้งของอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานตรวจสอบ	6	0
ควบคุมความสูญเสียของการผลิต (Productive Loss)	7	-
ควบคุมกระบวนการของค่าขันแน่น (Tightening torque)	6	+
ควบคุมการเคลมชิ้นส่วนจากผู้ผลิตภายในประเทศ (Local Part Claim)	7	0
ควบคุมการเคลมชิ้นส่วนจากผู้ผลิตต่างประเทศ (KD-Export Part Claim)	5	-
ควบคุมคุณภาพโครงสร้างของตัวถังที่ยังไม่ได้ทำสี	5	+
ควบคุมคุณภาพตัวถังที่ยังไม่ได้ทำสี	6	0
ควบคุมกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเฟรม	6	0
ควบคุมคุณภาพการเชื่อม (Weld Quality OK)	7	-
ควบคุมคุณภาพของวัสดุทำสี (Paint Raw Material quality control)	6	0
ควบคุมจำนวนครั้งของอุบัติเหตุจากการทำงานในไลน์สี	6	+

## 4.2.12 ฝ่ายควบคุมโครงการ (Production &amp; Project Control)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายควบคุมโครงการ (Production & Project Control) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.12 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมโครงการ

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมระบบคำสั่งซื้อชิ้นส่วนที่นำมาผลิต	7	0
ควบคุมสูตรชิ้นส่วนของการสั่งซื้อ	5	+
ควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ	6	-
ควบคุมข้อมูลการสั่งซื้อ	7	0

#### 4.2.13 ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier Quality Assurance)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier Quality Assurance) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมคุณภาพการตรวจสอบชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิต	7	0
ควบคุมปัญหาคุณภาพชิ้นส่วนจากต่างประเทศ	6	+
ควบคุม LOT ของชิ้นส่วนสำคัญในการผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier)	7	0

#### 4.2.14 ฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน (Parts & Production Control)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน (Parts & Production Control) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.14 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการหยุดสายการผลิตจากการส่งชิ้นส่วนไม่ทัน (Parts Short)	7	+
ควบคุมการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า	4	0
ควบคุมการรับและจัดเก็บชิ้นส่วน	6	0
ควบคุมการสั่งซื้อชิ้นส่วนผ่านระบบการสั่งซื้อแบบ MAPICS	7	+

#### 4.2.15 ฝ่ายผลิตเฟรม (Frame Production Division)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายผลิตเฟรม (Frame Production Division) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.15 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายผลิตเฟรม

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมยอดของเสียที่ลูกค้า (Customer Claim)	7	0
ควบคุมการบ่งชี้และการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	7	+
ควบคุมความสูญเสียของการผลิต (Production Loss)	6	0
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิต (Line Stop Rate)	5	-
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	6	-
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	6	0

4.2.16 ฝ่ายผลิตตัวถัง (Body Division) จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายผลิตตัวถัง (Body Division) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้ ตารางที่ 4.16 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายผลิตตัวถัง

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมเปอร์เซ็นต์สีขาวของตัวถัง (Body in white % OK)	7	+
ควบคุมการตรวจสอบของเสียขั้นแรก (First Check DPU)	7	-
ควบคุมการตรวจสอบของเสียขั้นที่สอง (Second Check DPU)	7	-
ควบคุมการตรวจสอบรอยเชื่อม ED (Body ED DPU. Final Cove Audit)	6	+
ควบคุมการตรวจสอบขั้นควบคุมสุดท้ายของจุด B (Final B-Point)	7	0
ควบคุมรอยลอกของการเชื่อม (SPOT PEEL OFF)	7	-
ควบคุมความสูญเสียของการผลิต (Production Loss)	7	0
ควบคุมการส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า (Short Parts by Supply)	6	+
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิต (Line Stop Rate)	5	+
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	6	0
ควบคุมยอดของเสียที่ลูกค้า (Customer Claim)	6	0
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	4	0

#### 4.2.17 ฝ่ายสี (Paint Division)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายสี (Paint Division) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้ ตารางที่ 4.17 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายสี

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการสอบเทียบเครื่องมือกับภายนอก	7	0
ควบคุมการสอบเทียบเครื่องมือกับภายใน	7	-
ควบคุมการซ่อมระบบไฮดรอลิก (PM Hydraulic)	7	-
ควบคุมการซ่อมเครื่องมือเจาะ (PM Electric Drill)	5	+
ควบคุมการซ่อมปืนฉีดสี (PM Spray Gun)	5	+
ควบคุมการซ่อมมอเตอร์ควบคุมน้ำมัน (PM Motor Oil Control)	5	+
ควบคุมการระบบการจ่ายน้ำ (Water System)	5	0
ควบคุมของเสียปล่อยทิ้ง (Waste Sludge Disposal)	7	0
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิต (Line Stop Rate)	7	0
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุในสายการผลิต	7	-
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	4	+

#### 4.2.22 ฝ่ายการประกอบชิ้นสุดท้าย (Final Assembly)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายการประกอบ (Final Assembly) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 4.18 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายการประกอบชิ้นสุดท้าย

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมความสูญเสียจากการประกอบ (Productive Loss)	7	0
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิตของสายการประกอบ 2	7	+
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิตของประกอบชิ้นสุดท้าย	7	-
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิตของส่วนอำนวยความสะดวกการผลิต	6	+
ควบคุมความผิดพลาดการประกอบ (Work Miss Control)	6	+
ควบคุมการบ่งชี้และการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	7	0
ควบคุมการสอบเทียบเครื่องมือกับภายใน	7	-
ควบคุมการสอบเทียบเครื่องมือกับภายนอก	6	+
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	7	0
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	4	-

### 4.3 สรุปผลการวิเคราะห์ระดับการควบคุมและผลการควบคุม

จากการวิเคราะห์ระดับควบคุมภายในองค์กรฝ่าย แผนก ทุกส่วนแล้วสามารถสรุปผลเปอร์เซ็นต์ในแต่ละระดับคะแนนได้ดังนี้

ตารางที่ 4.19 แสดงเปอร์เซ็นต์ของระดับการควบคุมรวมทั้งหมดภายในองค์กร

ระดับ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
จำนวน	0	0	0	3	13	28	38	82
เปอร์เซ็นต์	0	0	0	3.7	15.9	34.1	46.3	100



ตารางที่ 4.20 แสดงผลของการควบคุมรวมทั้งหมดภายในองค์กร

ผล	แนวโน้มดีขึ้น	แนวโน้มเลวลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	รวม
จำนวน	29	35	18	82
เปอร์เซ็นต์	35.4	42.7	21.9	100

สรุปผลการวิเคราะห์ระดับการควบคุมและผลการควบคุมของบริษัทตัวอย่างมีผลดังนี้

1. การควบคุมในระดับที่สมบูรณ์เท่ากับ 38 กิจกรรม
2. ระดับควบคุมที่ไม่สมบูรณ์เท่ากับ 44 กิจกรรม
3. แนวโน้มที่ดีขึ้นของผลการควบคุมเท่ากับ 29 กิจกรรม
4. แนวโน้มที่เลวลงของผลการควบคุมเท่ากับ 35 กิจกรรม
5. แนวโน้มที่ไม่เปลี่ยนแปลงของผลการควบคุมเท่ากับ 18 กิจกรรม

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าระบบการควบคุมในองค์กรยังไม่สมบูรณ์  
ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงระบบการควบคุมองค์กรในบทต่อไป

## บทที่ 5

### การดำเนินการและวิเคราะห์ผลหลังการดำเนินงาน

#### คำนำ

จากการที่ทำการวิเคราะห์ระบบควบคุมและการเสนอแนะระบบควบคุมเพิ่มเติมในกิจกรรมที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อเป้าหมายหลัก (Department target) ของฝ่ายในบทที่ผ่านมา สามารถทราบถึงเปอร์เซ็นต์และความสมบูรณ์ของระบบควบคุม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบควบคุมในองค์กรมีระบบควบคุมที่สมบูรณ์เพียง 38 ของกิจกรรมที่วิเคราะห์ทั้งสิ้น 82 กิจกรรม ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางในการปรับปรุง เพื่อเพิ่มระดับการควบคุมให้เหมาะสมและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

#### 5.1 การดำเนินการปรับปรุง

หลังจากการทำการวิเคราะห์ระบบควบคุมภายในองค์กรแล้วได้ทำการ

1. เสนอแนะระบบควบคุมในฝ่ายที่ไม่มีระบบควบคุมและเพิ่มระบบควบคุมในฝ่ายที่ระบบควบคุมของกิจกรรมที่ยังไม่ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่สำคัญที่ส่งถึงเป้าหมายหลัก (Department target) ของฝ่าย

2. เสนอแนะให้ส่วนการประชุมทบทวนการบริหาร (Management Review) ในแต่ละเดือนมีการทบทวนระบบควบคุมของกิจกรรมที่ไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมาย (Department target) ให้รายงานสาเหตุและปัญหาของระบบควบคุมที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (รายละเอียดแบบฟอร์มในภาคผนวก ค)

3. ติดตามผลของระบบควบคุมและดำเนินการวิเคราะห์ระบบควบคุมใหม่หลังการดำเนินงาน โดยการวิเคราะห์ระดับควบคุมว่ามีความสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด จากนั้นทำการนำเสนอผู้บริหารถึงผลสำเร็จในการทำระบบการควบคุมในองค์กร

4. เปรียบเทียบผลความสูญเสียระหว่างก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง เพื่อชี้ให้เห็นว่าระบบควบคุมที่ดี เหมาะสมและสมบูรณ์ จะสามารถทำให้เกิดความสูญเสียน้อยกว่าการที่ไม่ระบบระบบควบคุมหรือมีระบบควบคุมที่บกพร่องทำให้เกิดผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหาย

## 5.2 หลักเกณฑ์การแบ่งระดับควบคุม

การแบ่งระดับควบคุมจะสามารถแบ่งระดับการควบคุมได้จากยี่ดื้อกระบวนการของการควบคุม (Process of Control) ซึ่งกระบวนการที่มีระดับควบคุมน้อยหรือไม่ครบทั้ง 4 กระบวนการจะจัดให้อยู่ในระดับต้น ๆ ส่วนการควบคุมที่มีขั้นตอนครบและมากขึ้นจะจัดให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงการแบ่งระดับการควบคุม

ระดับ	เป้าหมาย	ข้อมูล	เปรียบเทียบ	แก้ไข
1	/	-	-	-
2	-	/	-	-
3	-	-	-	/
4	/	/	-	-
5	-	/	-	/
6	/	/	/	-
7	/	/	/	/

ความหมายของระดับต่างๆ สามารถแสดงได้ดังนี้

ระดับ	ความหมาย
1	มีเป้าหมายอย่างเดียว
2	เก็บข้อมูลอย่างเดียว
3	แก้ไขในกรณีเกิดปัญหาโดยไม่ได้ทำการบันทึกข้อมูล
4	มีเป้าหมายและเก็บข้อมูลเท่านั้น
5	เก็บข้อมูลและดำเนินการแก้ไขกรณีเกิดความผิดพลาดอย่างชัดเจน
6	มีเป้าหมาย เก็บข้อมูลเป็นประจำและนำเสนอข้อมูลมาเปรียบเทียบกับเป้าหมาย
7	มีเป้าหมาย เก็บข้อมูลเป็นประจำและนำเสนอข้อมูลมาเปรียบเทียบกับเป้าหมาย

ดำเนินการแก้ไขในกรณีที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

### 5.3 การวิเคราะห์ระดับการควบคุมหลังการดำเนินงาน

จากหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้น สามารถที่จะทำการจัดระดับการควบคุมของฝ่ายต่างภายในโรงงานตัวอย่างได้ดังนี้

#### 5.3.1 ฝ่ายความปลอดภัยและชีวอนามัย (Safety & Health)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายความปลอดภัยและชีวอนามัย (Safety & Health) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.2 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายความปลอดภัยและชีวอนามัย

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมอุบัติเหตุในการทำงาน	7	0
ควบคุมอัตราการเข้ารับรักษาพยาบาลที่ห้องพยาบาล	7	0

หมายเหตุ : ผล หมายถึงผลของการควบคุมในปัจจุบัน, + หมายถึงแนวโน้มที่ดีขึ้น, - หมายถึงแนวโน้มที่ลดลง, 0 หมายถึง ไม่แสดงแนวโน้มไปในทางใดที่ชัดเจน

#### 5.3.2 ฝ่ายธุรการโรงงาน (Plant General Affairs)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายธุรการโรงงาน (Plant General Affairs) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.3 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายธุรการโรงงาน

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการใช้ไฟฟ้าส่วนสำนักงานและสำนักงานในสายการผลิต	7	+
ควบคุมการใช้อุปกรณ์สำนักงาน	7	+

#### 5.3.3 ฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ (Wage & Welfare Administration)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ (Wage & Welfare Administration) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.4 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	7	+

5.3.4 ฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ (Quality Assurance & Quality Service) จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ (Quality Assurance & Quality Service) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.5 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมค่าใช้จ่ายประกันคุณภาพรถหลังการขาย	7	0
ควบคุมปัญหาคุณภาพรถหลังการขายไม่ให้เกิดซ้ำ	7	0

#### 5.3.5 ฝ่ายวางแผนการผลิต (Production Planning)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายวางแผนการผลิต (Production Planning) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.6 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายวางแผนการผลิต

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการวางแผนการผลิตและการจัดการชิ้นส่วน	7	0

#### 5.3.6 ฝ่ายพัฒนาระบบ (System Development)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายพัฒนาระบบ (System Development) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.7 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายพัฒนาระบบ

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล	7	+
ควบคุมเวลาสูญเสียเนื่องจากการหยุดไลน์	7	0

#### 5.3.7 ฝ่ายควบคุมต้นทุน (Cost Control)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายควบคุมต้นทุน (Cost Control) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.8 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมต้นทุน

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมต้นทุนราคาชิ้นส่วน	7	+
ควบคุมต้นทุนราคารถยนต์	6	0
ควบคุมต้นทุนการผลิต	7	+

### 5.3.8 ฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์ (Logistics Control)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์ (Logistics Control) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.9 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมเวลาหยุดสายการผลิตเนื่องจากรับชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า	7	0
ควบคุมนำเข้าสู่ชิ้นส่วน	7	0

5.3.9 ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing), ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ (Procurement Administration), ฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ (Material & Equipment Purchasing) และฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน (Procurement Part Control Group)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing), ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ (Procurement Administration), ฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ (Material & Equipment Purchasing) และฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน (Procurement Part Control Group) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.10 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายจัดซื้อ, ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ, ฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์และฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมคุณภาพและการจัดส่ง (ประเมินผล)	7	0
ควบคุมต้นทุนการจัดซื้อ	7	0
ควบคุมการอนุมัติชิ้นส่วนตัวอย่างของผู้ผลิตในประเทศ	7	+

### 5.2.10 ฝ่ายควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.11 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมคุณภาพ

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการเคลมจากลูกค้าจากปัญหาการประกอบ	7	+
ควบคุมความพึงพอใจของลูกค้า(Customer Satisfaction)	7	0
ควบคุมการตรวจสอบสินค้าก่อนจัดส่งถึงมือลูกค้า	7	+
ควบคุมของเสียในสายการประกอบ	7	-
ควบคุมจำนวนครั้งของอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานตรวจสอบ	7	0
ควบคุมความสูญเสียของการผลิต (Productive Loss)	7	-
ควบคุมกระบวนการของค่าขันแน่น (Tightening torque)	7	+
ควบคุมการเคลมชิ้นส่วนจากผู้ผลิตภายในประเทศ (Local Part Claim)	7	0
ควบคุมการเคลมชิ้นส่วนจากผู้ผลิตต่างประเทศ (KD-Export Part Claim)	7	+
ควบคุมคุณภาพ โครงสร้างของตัวถังที่ยังไม่ได้ทำสี	7	+
ควบคุมคุณภาพตัวถังที่ยังไม่ได้ทำสี	7	0
ควบคุมกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเฟรม	7	+
ควบคุมคุณภาพการเชื่อม (Weld Quality OK)	7	-
ควบคุมคุณภาพของวัสดุทำสี (Paint Raw Material quality control)	7	0
ควบคุมจำนวนครั้งของอุบัติเหตุจากการทำงานในไลน์สี	7	+

### 5.2.11 ฝ่ายควบคุมโครงการ (Production & Project Control)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายควบคุมโครงการ (Production & Project Control) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.12 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมโครงการ

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมระบบคำสั่งซื้อชิ้นส่วนที่นำมาผลิต	7	0
ควบคุมสูตรชิ้นส่วนของการสั่งซื้อ	7	+
ควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ	7	-
ควบคุมข้อมูลการสั่งซื้อ	7	0

### 5.2.12 ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier Quality Assurance)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier Quality Assurance) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.13 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมคุณภาพการตรวจสอบชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิต	7	0
ควบคุมปัญหาคุณภาพชิ้นส่วนจากต่างประเทศ	7	+
ควบคุม LOT ของชิ้นส่วนสำคัญในการผลิตของผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier)	7	0

### 5.2.13 ฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน (Parts & Production Control)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน (Parts & Production Control) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.14 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการหยุดสายการผลิตจากการส่งชิ้นส่วนไม่ทัน (Parts Short)	7	+
ควบคุมการจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า	7	0
ควบคุมการรับและจัดเก็บชิ้นส่วน	7	0
ควบคุมการสั่งซื้อชิ้นส่วนผ่านระบบการสั่งซื้อแบบ MAPICS	7	+

### 5.2.14 ฝ่ายผลิตเฟรม (Frame Production Division)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายผลิตเฟรม (Frame Production Division) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.15 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายผลิตเฟรม

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมยอดของเสียที่ลูกค้า (Customer Claim)	7	0
ควบคุมการบ่งชี้และการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	7	+
ควบคุมความสูญเสียของการผลิต (Production Loss)	7	0
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิต (Line Stop Rate)	7	-
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	7	-
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	6	0



5.2.15 ฝ่ายผลิตตัวถัง (Body Division) จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายผลิตตัวถัง (Body Division) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้  
ตารางที่ 5.16 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายผลิตตัวถัง

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมเปอร์เซ็นต์สีขาวของตัวถัง (Body in white % OK)	7	+
ควบคุมการตรวจสอบของเสียขั้นแรก (First Check DPU)	7	-
ควบคุมการตรวจสอบของเสียขั้นที่สอง (Second Check DPU)	7	-
ควบคุมการตรวจสอบรอยเชื่อม ED (Body ED DPU. Final Cove Audit)	7	0
ควบคุมการตรวจสอบขั้นควบคุมสุดท้ายของจุด B (Final B-Point)	7	0
ควบคุมรอยลอกของการเชื่อม (SPOT PEEL OFF)	7	-
ควบคุมความสูญเสียของการผลิต (Production Loss)	7	0
ควบคุมการส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า (Short Parts by Supply)	7	-
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิต (Line Stop Rate)	6	+
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	7	0
ควบคุมยอดของเสียที่ลูกค้า (Customer Claim)	7	0
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	6	0

5.2.16 ฝ่ายสี (Paint Division) จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายสี (Paint Division) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้  
ตารางที่ 5.17 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายสี

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมการสอบเทียบเครื่องมือกับภายนอก	7	0
ควบคุมการสอบเทียบเครื่องมือกับภายใน	7	-
ควบคุมการซ่อมระบบไฮดรอลิก (PM Hydraulic)	7	-
ควบคุมการซ่อมเครื่องมือเจาะ (PM Electric Drill)	7	0
ควบคุมการซ่อมปืนฉีดสี (PM Spray Gun)	6	+
ควบคุมการซ่อมมอเตอร์ควบคุมน้ำมัน (PM Motor Oil Control)	7	-
ควบคุมการระบบการจ่ายน้ำ (Water System)	6	0
ควบคุมของเสียปล่อยทิ้ง (Waste Sludge Disposal)	7	-
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิต (Line Stop Rate)	7	0
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุในสายการผลิต	7	+
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	6	+

### 5.2.17 ฝ่ายการประกอบชิ้นสุดท้าย (Final Assembly)

จากการวิเคราะห์กิจกรรมของฝ่ายการประกอบ (Final Assembly) ได้ทำการจัดระดับการให้คะแนนการควบคุมดังนี้

ตารางที่ 5.18 แสดงจุดควบคุม ระดับ และผลของการควบคุมฝ่ายการประกอบชิ้นสุดท้าย

จุดควบคุม	ระดับ	ผล
ควบคุมความสูญเสียจากการประกอบ (Productive Loss)	7	0
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิตของสายการประกอบ 2	7	+
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิตของประกอบชิ้นสุดท้าย	7	-
ควบคุมอัตราการหยุดสายการผลิตของส่วนอำนวยความสะดวกการผลิต	7	0
ควบคุมความผิดพลาดการประกอบ (Work Miss Control)	7	-
ควบคุมการบ่งชี้และการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	7	0
ควบคุมการสอบเทียบเครื่องมือกับภายใน	7	-
ควบคุมการสอบเทียบเครื่องมือกับภายนอก	7	+
ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	7	0
ควบคุมเวลาการทำงานล่วงเวลาพนักงาน	7	+

### 5.4 สรุปผลการวิเคราะห์ระดับการควบคุมและผลการควบคุมหลังการดำเนินงาน

จากการวิเคราะห์ระบบควบคุมภายในองค์กรทุกฝ่าย ซึ่งการวิเคราะห์จะสามารถเห็นได้ชัดเจนว่าระบบการควบคุมในส่วนโรงงานมีความแตกต่างกันหรือไม่ ดังนั้นจึงมีการแยกส่วนระดับคะแนนการวิเคราะห์หลังจากการดำเนินงานการปรับปรุงได้ดังนี้

ระดับการควบคุมและผลการควบคุมรวมทั้งหมดภายในองค์กร จากการวิเคราะห์ระดับควบคุมภายในองค์กรฝ่าย แผนก ทุกส่วนแล้วสามารถสรุปผลเปอร์เซ็นต์ในแต่ละระดับคะแนนได้ดังนี้

ตารางที่ 5.19 แสดงเปอร์เซ็นต์ของระดับการควบคุมรวมทั้งหมดภายในองค์กร

ระดับ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
จำนวน	0	0	0	0	0	7	75	82
เปอร์เซ็นต์	0	0	0	0	0	8.54	91.46	100

ในส่วนกิจกรรมของระบบควบคุมใหม่ไม่มีการประเมินผลเนื่องจากเป็นส่วนที่ทำการเสนอแนะให้องค์กรมีระบบควบคุมที่ครอบคลุมทุกกิจกรรมของแต่ละหน่วยงาน

ตารางที่ 5.20 แสดงผลของการควบคุมรวมทั้งหมดภายในองค์กร

ผล	แนวโน้มดีขึ้น	แนวโน้มเลวลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	รวม
จำนวน	25	16	41	82
เปอร์เซ็นต์	30.4	19.5	50.0	100

สรุปผลการวิเคราะห์ระดับการควบคุมและผลการควบคุมของบริษัทตัวอย่างหลังการดำเนินการปรับปรุงระบบการควบคุมมีผลดังนี้

1. การควบคุมในระดับที่สมบูรณ์เท่ากับ 75 กิจกรรม
2. ระดับควบคุมที่ไม่สมบูรณ์เท่ากับ 7 กิจกรรม
3. แนวโน้มที่ดีขึ้นของผลการควบคุมเท่ากับ 25 กิจกรรม
4. แนวโน้มที่เลวลงของผลการควบคุมเท่ากับ 16 กิจกรรม
5. แนวโน้มที่ไม่เปลี่ยนแปลงของผลการควบคุมเท่ากับ 41 กิจกรรม

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าระบบการควบคุมในองค์กรที่สมบูรณ์มีความสมบูรณ์เพิ่มขึ้นจากเดิม 38 กิจกรรม เป็น 75 กิจกรรมและมีกิจกรรมที่ไม่สมบูรณ์ 7 กิจกรรม

### 5.5 ความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากผลกระทบของระบบควบคุม หลังการดำเนินงาน

เนื่องจากการดำเนินการปรับปรุงระบบควบคุมภายในองค์กรส่งผลกระทบต่อความสูญเสียที่เกิดขึ้นก่อนการปรับปรุง ซึ่งทำให้ความสูญเสียดังกล่าวลดน้อยลงดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ฝ่ายประกันคุณภาพ 1 จากการปรับปรุงระบบควบคุมภายในองค์กรของฝ่ายประกันคุณภาพ 1 แล้วได้ทำการประเมินผลจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการตรวจสอบขั้นสุดท้าย

กระบวนการ : ตรวจสอบขั้นสุดท้าย

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันของเสียส่งถึงมือลูกค้า

เป้าหมาย : จำนวนของเสีย (DPU) น้อยกว่า 2.00 DPU

ซึ่งจากข้อมูลการตรวจสอบขั้นสุดท้ายพบว่าเกิดของเสียที่เกิดจากการประกอบในแต่ละเดือนดังนี้

ตารางที่ 5.21 จำนวนของเสียที่พบในกระบวนการตรวจสอบชิ้นสุดท้าย(หลังการปรับปรุง)

เดือน	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
จำนวนของเสีย (DPU)	2.97	2.11	3.64	2.97	2.87	1.73	1.22	1.97	2.15	1.37	1.87

เมื่อทำการคิดความสูญเสียเป็นจำนวนจุดของเสียต่อปี คิดได้จากยอดการผลิตทั้งปีคูณจำนวนจุดของเสีย (DPU) เฉลี่ยต่อ 1 คันคูณราคาความเสียหายต่อคัน=163,054 คันx2.26DPU = 368,502.0 DPU ต่อปี

2. ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน จากการปรับปรุงระบบควบคุมภายในองค์กรฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน แล้วได้ทำการประเมินผลจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการตรวจรับชิ้นส่วน

กระบวนการ : การตรวจรับชิ้นส่วน

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันชิ้นส่วนที่เป็นของเสียส่งเข้าสู่สายการผลิต

เป้าหมาย : จำนวนชั่วโมงการรอชิ้นส่วนดินน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อเดือน

ซึ่งจากข้อมูลการตรวจรับชิ้นส่วนพบว่าเกิดความสูญเสียนับเป็นเวลาชั่วโมงที่เกิดจากการรอชิ้นส่วนงานดินนำเข้าสู่สายการผลิตและการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนชิ้นส่วนที่ไม่ได้คุณภาพในแต่ละเดือนดังนี้

ตารางที่ 5.22 เวลาสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนดินนำเข้าสู่สายการผลิต (หลังการปรับปรุง)

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
เวลาสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนดินนำเข้าสู่สายการผลิต (ชั่วโมง)	2.93	3.15	3.07	2.90	3.11	2.85	2.16	2.53	2.11	3.14	2.59	2.19

ดังนั้นเกิดผลกระทบและความสูญเสียทั้งหมดคิดเป็นชั่วโมงต่อปีความสูญเสียทั้งหมดคือ 32.73 ชั่วโมง

3. ฝ่ายประกันคุณภาพ 2 จากการปรับปรุงระบบควบคุมภายในองค์กรฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน แล้วได้ทำการประเมินผลจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการควบคุมชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (Local Parts Claim)

กระบวนการ : ควบคุมชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (Local Parts Claim)

วัตถุประสงค์ : เพื่อป้องกันความสูญเสียเวลาในการผลิต

เป้าหมาย : จำนวนของเสีย (PPM) น้อยกว่า 40 PPM ต่อเดือน

ซึ่งจากข้อมูลของเสียในสายการผลิตที่เกิดจากรอชิ้นส่วนผู้ผลิตพบว่าเกิดของเสียที่เกิดจากการประกอบในแต่ละเดือนดังนี้

ตารางที่ 5.23 จำนวนชิ้นส่วนเสียจากผู้ผลิต (หลังการปรับปรุง)

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
จำนวนของเสีย (PPM)	23.7	20.1	22.5	18.3	16.5	15.2	14.3	19.1	20.9	18.2	17.3	16.4

ซึ่งมีการเปรียบเทียบและประเมินของเสียเป็น PPM ต่อปีหลังการดำเนินงาน รวมความสูญเสียทั้งปีแล้ว = 222.5 PPM ต่อปี

5. ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต จากการปรับปรุงระบบควบคุมภายในองค์กรฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน แล้วได้ทำการประเมินผลจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า

กระบวนการ : การควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า

วัตถุประสงค์ : เพื่อลดความสูญเสียเวลาในการผลิต (Production Loss) จากการรอชิ้นส่วน

เป้าหมาย : จำนวนชั่วโมงการหยุดสายการผลิต 0.07% ของเวลาทำการผลิต (0.0046 ชั่วโมงต่อวัน) หรือ 1.15 ชั่วโมงต่อปี (250 วัน)

ซึ่งจากข้อมูลการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า พบว่าเกิดความสูญเสียนับเป็นเวลา ชั่วโมงที่เกิดจากการรอชิ้นส่วนนำเข้าสู่สายการผลิตในแต่ละเดือนดังนี้

ตารางที่ 5.24 เวลาสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า (หลังการปรับปรุง)

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า (ชั่วโมง)	0	0	0	1.5	0.5	0	0	0	0.25	0	0	0

เมื่อพิจารณากระบวนการควบคุมที่สายการผลิตต้องรอชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้าจะทำให้สายการผลิตหยุดหลังการปรับปรุงเป็นเวลา 2.25 ชั่วโมงต่อปี

## บทที่ 6

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### คำนำ

จากการศึกษาและการวิเคราะห์ระบบควบคุมภายในองค์กร โดยทำการวิเคราะห์กิจกรรมทั้งหมดภายในองค์กรและลำดับความสำคัญกิจกรรมของกิจกรรมในแต่ละหน่วยงาน ซึ่งวิธีการคือทำการประเมินจากผู้จัดการหรือหัวหน้างานว่ากิจกรรมใดที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบมากที่สุด ต่อวัตถุประสงค์หรือนโยบายขององค์กรแล้วทำการเปรียบเทียบกับระบบควบคุมภายในองค์กรว่ามีความครบถ้วนตามกระบวนการควบคุม (Process of Control) มากน้อยเพียงใด จากนั้นก็ทำการประเมินผลความสูญเสียของกิจกรรมหลักที่เกิดจากกิจกรรมใดที่มีระบบควบคุมที่ไม่สมบูรณ์และไม่เหมาะสมและทำการประเมินผลระบบควบคุมภายในองค์กรพบว่า จากจุดของการควบคุมทั้งหมด 82 กิจกรรม มีการควบคุมในระดับที่สมบูรณ์เท่ากับ 38 กิจกรรมและระดับควบคุมที่ยังไม่สมบูรณ์ 44 กิจกรรม แสดงให้เห็นว่าส่วนใหญ่ยังไม่มีความสมบูรณ์ของระบบควบคุมภายในองค์กร โดยกระบวนการของการควบคุม (Process of Control) ที่สมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบดังนี้ มีเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนและรายละเอียดของเป้าหมายจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมของหน่วยงานนั้น ๆ มีข้อมูลที่ครบถ้วนที่สามารถตรวจสอบและสอบกลับได้ชัดเจนทั้งข้อมูลตัวเลขและข้อมูลลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ มีการนำข้อมูลที่ได้ประมวลผลหรือเปรียบเทียบกับการปฏิบัติงานจริงเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และข้อสุดท้ายคือการดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ การควบคุมในโรงงานตัวอย่างมีปัจจัยหลักที่ทำให้ระบบควบคุมไม่สมบูรณ์คือ การแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเดิมเกิดขึ้นในกรณีผลการปฏิบัติงานจริงไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด เนื่องจากงานหลักของโรงงานจะเป็นการจัดซื้อชิ้นส่วนเพื่อนำมาประกอบและส่วนหนึ่งคือชิ้นส่วนที่นำมาประกอบจะต้องสั่งซื้อจากผู้ผลิต (Supplier) จึงทำให้ไม่สามารถที่จะควบคุมปัจจัยหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ผลิต (Supplier) ได้ ดังนั้นการแก้ไขดังกล่าวจึงมีความผิดพลาดและทำให้เกิดการควบคุมที่ไม่สมบูรณ์ ปัญหาอีกประการหนึ่งคือผู้บริหารบางส่วนที่ทำงานมานานและมีประสบการณ์มาก เมื่อมีการคิดค้นหรือปรับปรุงสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมามักจะทำการตั้งเป้าหมายไม่ชัดเจนและสามารถที่จะวัดผลการปฏิบัติงานออกมาเป็นตัวเลขได้ จึงทำให้การควบคุมไม่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับกิจกรรมของหน่วยงานนั้น ๆ

## 6.1 ที่มาและสาเหตุของปัญหา

จากการศึกษาสภาพปัญหาของโรงงานตัวอย่างที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้วิจัยสามารถที่จะทราบถึงประเด็นปัญหาของระบบควบคุมภายในองค์กรว่ามีความไม่สมบูรณ์ โดยวิเคราะห์กิจกรรมหลักขององค์กรเบื้องต้นบางหน่วยงานทราบว่าผลกระทบหรือความสูญเสียของบางหน่วยงาน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. ฝ่ายประกันคุณภาพ 1 จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม จะเห็นว่าฝ่ายประกันคุณภาพ 1 มีความบกพร่องในส่วนการขาดการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างมาตรฐานกับสิ่งที่ทำการปฏิบัติจริง และการแก้ไขดำเนินการไม่สามารถแก้ไขดำเนินการให้มีประสิทธิภาพได้ และถ้าคิดการสูญเสียเป็นตัวเงินคิดได้จากยอดการผลิตทั้งปีคูณจำนวนจุดของเสีย (DPU) ต่อปี =  $163,054 \text{ คัน} \times 3.98 \text{ DPU} = 648,954.9 \text{ DPU}$  ต่อปี

2. ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม จะเห็นว่าฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน มีความบกพร่องในส่วนการแก้ไขดำเนินการไม่สามารถแก้ไขได้ทันทั่วทั้งและระบบการควบคุมผู้ผลิตชิ้นส่วน เนื่องจากการที่สายการผลิตต้องรอชิ้นส่วนดีและการตัดสินใจปัญหาด้านชิ้นส่วนล่าช้าจะทำให้สายการผลิตหยุดและผลผลิตไม่เป็นไปตามเป้าหมายดังนั้นเกิดผลกระทบและความสูญเสียเป็นชั่วโมงทั้งหมด 41.53 ชั่วโมงต่อปี

3. ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม จะเห็นว่าฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต มีความบกพร่องในส่วนการแก้ไขดำเนินการไม่สามารถแก้ไขได้ในกรณีชิ้นส่วนที่ชิ้นส่วนไม่มาตามเวลาที่กำหนด เนื่องจากการที่สายการผลิตต้องรอชิ้นส่วนสู่สายการผลิตล่าช้าจะทำให้สายการผลิตหยุดเป็นเวลา 4.415 ชั่วโมงต่อปี

4. ฝ่ายประกันคุณภาพ 2 จากการวิเคราะห์ระบบควบคุมเบื้องต้น เห็นว่าฝ่ายประกันคุณภาพ 2 มีความบกพร่องของระบบควบคุมในส่วนการแก้ไขปัญหา เพราะฝ่ายประกันคุณภาพ 2 ไม่มีวิธีการหรือมาตรการในการควบคุมคุณภาพที่ดีพอ เนื่องจากเมื่อเกิดขึ้นส่วนที่เสียในสายการผลิต ฝ่ายประกันคุณภาพ 2 จะทำการแจ้งผู้ผลิตชิ้นส่วนทราบเพื่อเปลี่ยนชิ้นส่วนดี แต่ไม่มีการระดมปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ผลิตเพื่อที่จะทำการแก้ไขปัญหาให้ชัดเจน จึงทำให้เกิดผลกระทบและความสูญเสียโดยรวมความสูญเสียทั้งปีแล้ว = 520.8 ชั่วโมงต่อปี

5. ฝ่ายจัดซื้อทั่วไป จากการวิเคราะห์ระบบควบคุม เห็นว่าฝ่ายจัดซื้อทั่วไปมีระบบการควบคุมบกพร่องในส่วนการนำข้อมูลที่มีอยู่มาเปรียบเทียบเป้าหมายและการดำเนินการอย่างรัดกุมเพื่อควบคุมการสั่งซื้อหรือการปรับปรุงแก้ไขวิธีการการควบคุมเพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของเป้าหมายที่ตั้งไว้ และการที่ไม่ได้ทำตามเป้าหมายแสดงว่าฝ่ายจัดซื้อทั่วไปต้องสูญเสียโอกาสที่จะลดต้นทุนได้ประมาณประมาณปีละ 1,120,000 บาท

จากการวิเคราะห์กิจกรรมทั้งหมดของทุกฝ่ายและทุกหน่วยงานในโรงงานตัวอย่าง โดยทำการวิเคราะห์ระดับควบคุมและผลของการควบคุม ได้ข้อสรุปว่า มีการควบคุมในระดับที่สมบูรณ์

เท่ากับ 38 กิจกรรม และระดับควบคุมที่ยังไม่สมบูรณ์เท่ากับ 44 กิจกรรม แสดงให้เห็นว่าส่วนใหญ่ ยังไม่มีความสมบูรณ์ของระบบควบคุมภายในองค์กร เพราะสาเหตุของปัญหาเหล่านี้ทำให้เกิดความสูญเสียซึ่งได้อธิบายไว้ในรายละเอียดข้างบน

### **6.3 สรุปการดำเนินการปรับปรุง**

การดำเนินการปรับปรุงอันดับแรกคือ เพิ่มระบบควบคุมในกิจกรรมของแต่ละฝ่ายให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่เหมาะสมในแต่ละฝ่าย จากนั้นทำการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. เสนอแนะระบบควบคุมในฝ่ายที่ไม่มีระบบควบคุมและเพิ่มระบบควบคุมในฝ่ายที่ระบบควบคุมของกิจกรรมที่ยังไม่ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่สำคัญที่ส่งถึงเป้าหมายหลัก (Department target) ของฝ่าย

2. เสนอแนะให้ส่วนการประชุมทบทวนการบริหาร (Management Review) ในแต่ละเดือน มีการทบทวนระบบควบคุมของกิจกรรมที่ไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมาย (Department target) ให้รายงานสาเหตุและปัญหาของระบบควบคุมที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (รายละเอียดแบบฟอร์มในภาคผนวก ค)

3. ติดตามผลของระบบควบคุมและดำเนินการวิเคราะห์ระบบควบคุมใหม่หลังการดำเนินงาน โดยการวิเคราะห์ระดับควบคุมว่ามีความสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด จากนั้นทำการนำเสนอผู้บริหารถึงผลสำเร็จในการทำระบบการควบคุมในองค์กร

4. เปรียบเทียบแสดงให้เห็นผลกระทบและมูลค่าความสูญเสียที่เกิดจากการมีระบบควบคุมที่ไม่สมบูรณ์ และเหมาะสม

### **6.4 สรุปผลการวิจัย**

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบควบคุมการจัดการภายในองค์กรทั้งหมด 38 ฝ่ายและ กิจกรรมของระบบควบคุมภายในทั้งหมดเท่ากับ 82 กิจกรรมใหม่หลังการดำเนินการหลังการปรับปรุง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การควบคุมในระดับที่สมบูรณ์เท่ากับ 75 กิจกรรม

ระดับควบคุมที่ไม่สมบูรณ์เท่ากับ 7 กิจกรรม

แนวโน้มที่ดีขึ้นของผลการควบคุมเท่ากับ 25 กิจกรรม

แนวโน้มที่เลวลงของผลการควบคุมเท่ากับ 16 กิจกรรม

แนวโน้มที่ไม่เปลี่ยนแปลงของผลการควบคุมเท่ากับ 41 กิจกรรม

ผลจากการดำเนินการปรับปรุงทำให้ประสิทธิภาพของระบบควบคุมเพิ่มขึ้นและความสูญเสียที่เกิดขึ้นลดน้อยลง ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังนี้



ตารางที่ 6.1 แสดงผลการเปรียบเทียบความสูญเสียที่เป็นผลกระทบต่อระบบควบคุมที่บกพร่อง

ฝ่าย/ กิจกรรม	ก่อนการปรับปรุง	หลังการปรับปรุง	ผลต่าง (ลดลง)
1.ฝ่ายประกันคุณภาพ 1 : การควบคุมตรวจสอบขั้นสุดท้าย (จำนวนของเสียต่อรถ 1 คัน)	3.98 DPU	2.26 DPU	1.72 DPU
2. ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน:กระบวนการ ตรวจสอบรับชิ้นส่วน (จำนวนชั่วโมงสูญเสีย)	41.53 ชั่วโมง	32.73 ชั่วโมง	8.8 ชั่วโมง
3. ฝ่ายประกันคุณภาพ 2 : กระบวนการควบคุมชิ้นส่วนเสียหายจากผู้ผลิต (Local Parts Claim)	43.40 PPM	18.07 PPM	25.41 PPM
4. ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต : การควบคุมการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้า	4.415 ชั่วโมง	2.25 ชั่วโมง	2.165 ชั่วโมง

### 6.5 ปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ระบบควบคุมไม่สมบูรณ์

จากผลการดำเนินงานและการปรับปรุงระบบควบคุมภายในองค์กรแล้วยังมีกิจกรรมบางกิจกรรมที่ยังไม่สมบูรณ์จำนวน 7 กิจกรรม ซึ่งกิจกรรมทั้งหมดนี้มีกิจกรรมของฝ่ายสี่ 3 กิจกรรม ฝ่ายตัวถัง 2 กิจกรรม ฝ่ายเฟรม 1 กิจกรรมและฝ่ายควบคุมต้นทุน 1 กิจกรรม โดยกิจกรรมทั้งหมดนี้มีสาเหตุและอุปสรรคที่ทำให้ระบบควบคุมไม่สมบูรณ์ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ระดับขั้นของสายงานมากเกินไป เนื่องจากโรงงานตัวอย่างได้เปิดดำเนินงานมากกว่า 50 ปีและเป็นบริษัทร่วมทุนกับต่างชาติ การบริหารงานจึงมีทั้งผู้บริหารงานต่างชาติร่วมกับผู้บริหารในประเทศ ซึ่งบางส่วนงานมีผู้บริหารต่างชาติเป็นผู้บริหารระดับล่าง(ผู้จัดการแผนก) จะมีปัญหาด้านการติดต่อประสานในเรื่องความเข้าใจในด้านภาษาเพราะทั้งพนักงานและผู้บริหารสื่อสารกัน โดยใช้ภาษาอังกฤษ จึงทำให้เกิดความสับสนทางด้านการสั่งการในบางเรื่องได้

2. ในส่วนของการกิจกรรมควบคุมต้นทุนรถยนต์ประสบปัญหาเรื่องการแก้ไขปัญหามาเนื่องจากต้นทุนบางส่วนของการผลิตมีผลเกี่ยวเนื่องกับพลังงานน้ำมันเป็นหลัก ซึ่งปัจจัยเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้จึงทำให้การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมต้นทุนไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

3. ของเสียที่เกิดขึ้นในสายการผลิต เนื่องจากสายการผลิตส่วนใหญ่ในโรงงานเป็นสายการผลิตแบบต่อเนื่อง ซึ่งถ้าเกิดของเสียในสายการผลิตแล้วจะเป็นผลให้หน่วยงานอื่นหรือสายการผลิตที่ต่อเนื่องกันหยุดชะงัก ดังนั้นการควบคุมและแก้ไขปัญหาการหยุดสายการผลิตจึงไม่มีประสิทธิภาพและไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ และส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังการขยายเวลา

การทำเพิ่มขึ้นเพื่อให้สินค้าผลิตทันตามแผนการผลิตที่วางไว้ นี่ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้การควบคุมในส่วนการทำงานล่วงเวลาล้มเหลวเพราะเกิดความต่อเนื่องของปัญหา

## 6.6 ข้อเสนอแนะ

สำหรับในส่วนกิจกรรมจำนวน 7 กิจกรรมที่ระบบควบคุมไม่สมบูรณ์หลังจากทำการปรับปรุง สามารถเสนอแนะวิธีการดำเนินการเพื่อให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพควรมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้บริหารจะต้องทำการจัดระบบการรายงาน (reporting system) เพื่อใช้สำหรับการควบคุมนั้น โดยต้องพิจารณากำหนดว่าข้อมูลหรือตัวเลขใดที่จำเป็นสำหรับการควบคุมบ้าง และการกำหนดระบบควบคุมจะต้องทำให้เป็นมาตรฐานและมั่นใจว่าจะเป็นผลดีต่อองค์กรในอนาคต

2. กำหนดมาตรฐานของการปฏิบัติงานต่าง ๆ ขึ้น โดยมาตรฐานที่สร้างขึ้นต้องสร้างตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) ที่สำคัญที่สุดก็คือมีลักษณะเป็นแบบรูปธรรม (Concrete) มากกว่าที่จะเป็นแบบนามธรรม (Abstract) เข้าใจง่าย (Understandable) สะดวกแก่การประมาณการหรือการคำนวณ ต้องยืดหยุ่นได้ (Flexibility) และต้องอยู่ในรูปของหน่วยที่สามารถเปรียบเทียบ (Comparable) ได้

3. ทำการวัดผลหรือนับผลการดำเนินงานที่ทำการปฏิบัติงาน เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดเอาไว้ เช่นการนับว่าเปอร์เซ็นต์ของเสียมีจำนวนเท่าไรเมื่อเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

4. ผู้บริหารทุกคนจึงจำเป็นต้องติดตามควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เสมอ เพื่อให้ทราบได้ว่างานที่ทำไปเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้หรือไม่ และจะต้องทำการแก้ไขสิ่งใดบ้าง

เนื่องหน่วยงานบางหน่วยงานยังมีระบบควบคุมบางกิจกรรมที่ยังไม่สมบูรณ์หรือเพียงพอกับการปฏิบัติงานอยู่ ณ ปัจจุบันดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการเสนอแนะกิจกรรมที่จะทำการเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบควบคุมภายในองค์กรมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นดังการแยกรายละเอียดแบ่งเป็นแต่ละหน่วยงานดังต่อไปนี้

### 6.2.1 ฝ่ายความปลอดภัยและชีวอนามัย (Safety & Health)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

มาตรฐาน : บาท

ควบคุม : ควบคุมการเจ็บป่วยของพนักงาน

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมอัตราการเกิดอุบัติเหตุนอกบริษัท

มาตรฐาน : จำนวนครั้ง

ควบคุม : ควบคุมอัตราการได้รับสารพิษจากการทำงาน

มาตรฐาน : กรัมต่อปี

เหตุผล : โรงงานประกอบรถยนต์มีส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ และเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานของพนักงานระหว่างการทำงาน และการทำงานกับเครื่องจักรเครื่องมือ ถ้าขาดความระมัดระวังหรือไม่มีความรู้ในการใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรดีพอ จะสามารถเกิดอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา ฉะนั้นจึงมีการควบคุม และเนื่องจากโรงงานมีพนักงานจำนวนมาก การดูแลสุขภาพพนักงานเป็นสิ่งจำเป็นในการควบคุมอัตราการเข้ารับการรักษาพยาบาล หรือการทราบจำนวนของพนักงานที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล จะทำให้ทราบถึงสุขภาพของพนักงาน ถ้าเดือนใดที่พนักงานเข้ารับการรักษาพยาบาลสูงอาจหมายถึงมีเหตุการณ์ที่ไม่ปกติเกิดขึ้น ซึ่งสาเหตุอาจจะมาจากปัจจัยภายนอกหรือภายในโรงงานก็ได้ เมื่อทราบก่อนจะได้ทำการแก้ไขได้ทัน ถ้าสุขภาพของพนักงานดีพนักงานจะเข้ารับการรักษาน้อย

#### 6.2.2 ฝ่ายธุรการ โรงงาน (Plant General Affairs)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมการใช้กระดาษ

มาตรฐาน : จำนวนครั้งการเบิกจ่าย

ควบคุม : ควบคุมการใช้น้ำมัน

มาตรฐาน : บาท

ควบคุม : ควบคุมการใช้โทรศัพท์

มาตรฐาน : บาท

เหตุผล : ในส่วนสำนักงานและสำนักงานในสายการผลิตที่ต้องใช้อุปกรณ์สำนักงาน โดยหน่วยงานหรือส่วนงาน มีการใช้อุปกรณ์สำนักงานเกินความจำเป็น เช่น ปากกา ดินสอ ยางลบ กระดาษ เป็นต้น ฉะนั้นจึงทำการควบคุมการเบิกจ่ายอุปกรณ์สำนักงานเพราะในแต่ละปีงบประมาณค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะประมาณและกำหนดค่าใช้จ่ายล่วงหน้า เพื่อให้การประมาณการงบประมาณมีประสิทธิภาพจึงควรควบคุมค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ และเนื่องจากในส่วนอาคารสำนักงานและสำนักงานในสายการผลิตทุกส่วนมีการใช้ไฟฟ้าตลอดเวลาที่มีการทำงานดังนั้นจึงทำให้ค่าใช้จ่ายและต้นทุนที่เกี่ยวกับไฟฟ้าในส่วนนี้เกิดขึ้นมากดังนั้นจึงมีการควบคุมการเปิด-ปิด ไฟ แอร์ เป็นเวลา ฉะนั้นในช่วงที่ไม่ใช่เวลาการทำงานจะไม่เปิดอุปกรณ์ไฟฟ้า

### 6.2.3 ฝ่ายแรงงานสัมพันธ์และฝึกอบรม (Labor Relation & Training)

จากการวิเคราะห์เบื้องต้นไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายแรงงานสัมพันธ์และฝึกอบรมแต่การศึกษากิจกรรมขององค์กร ทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : อัตราการเข้า-ออกของพนักงาน (Turn Over rate)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การฝึกอบรมพนักงานทุกด้าน

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

### 6.2.4 ฝ่ายบริหารค่าจ้างและสวัสดิการ (Wage & Welfare Administration)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : การรับรองสิทธิการรักษาพยาบาล

มาตรฐาน : จำนวนคน

ควบคุม : การรณรับส่งพนักงานมาสาย

มาตรฐาน : ครั้ง

ควบคุม : การอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของพนักงาน

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ค่าจ้างเงินเดือนบริษัทคู่ค้า (Sub-contractor)

มาตรฐาน : บาทต่อคน

เหตุผล : เนื่องด้วยส่วนงานว่าจ้างและสวัสดิการได้กำหนดให้ในแต่ละฝ่ายมีการวางแผน ชั่วโมงการทำงานปกติ และชั่วโมงการทำงานล่วงเวลา เพื่อทำการประมาณการค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างงานในแต่ละเดือนและรวมเป็นค่าใช้จ่ายประจำปีในส่วนค่าจ้าง ฉะนั้นการทำงานล่วงเวลา จึงต้องมีการควบคุมเพื่อการบริหารงบประมาณหรือค่าใช้จ่ายประจำปี ซึ่งจะทำงานหน่วยงานควบคุมต้นทุนสามารถที่จะควบคุมต้นทุนและงบประมาณ

### 6.2.5 ฝ่ายรับประกันคุณภาพและฝ่ายบริการคุณภาพ (Quality Assurance & Quality

Service)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : การจัดส่งชิ้นส่วนเสียเพื่อนำมาทดสอบ

มาตรฐาน : ครั้ง

ควบคุม : การประเมินผลความพึงพอใจของลูกค้า

มาตรฐาน : เฮอร์เซ็นต์

ควบคุม : ค่าใช้จ่ายประจำปีของฝ่าย (Budget Control)

มาตรฐาน : บาท

ควบคุม : ควบคุมคุณภาพรถส่งออก

มาตรฐาน : คัน

ควบคุม : ควบคุมการแก้ปัญหาารถส่งออก

มาตรฐาน : เฮอร์เซ็นต์

เหตุผล : วัตถุประสงค์หลักของการผลิตสินค้าคือผลิตสินค้าให้ลูกค้าใช้งานได้ตามความสามารถของการทำงานของสินค้านั้นตามอายุการทำงานของตัวสินค้า ซึ่งสิ่งที่กล่าวมานี้รวมแล้วเรียกว่า คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการที่จะควบคุมคุณภาพจึงต้องทำการควบคุมคุณภาพที่เกิดขึ้นในตลาด โดยนำข้อมูลของเสียที่เกิดขึ้นในตลาดมาทำเป็นตัวชี้วัดคุณภาพว่าดีมาน้อยเท่าไรและถ้าปัญหาคุณภาพเกิดขึ้นบ่อยครั้งและ ปัญหาเหมือนเดิมจะทำให้ลูกค้าหมดความเชื่อมั่นในตัวสินค้าและบริการ ดังนั้นส่วนบริการคุณภาพจะต้องทำหน้าที่แก้ไขปัญหาเรื่องคุณภาพให้ไม่เกิดขึ้นหรือเกิดซ้ำเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า

#### 6.2.6 ฝ่ายวางแผนการผลิต (Production Planning)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : วัตถุประสงค์คลัง

มาตรฐาน : บาท

ควบคุม : การนำเข้าชิ้นส่วนล่าช้า

มาตรฐาน : เฮอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการยืมคืนชิ้นส่วนในการผลิต

มาตรฐาน : เฮอร์เซ็นต์

เหตุผล : เนื่องจากปัญหาการวางแผนและควบคุมชิ้นส่วนที่จัดส่งจากผู้ผลิตมีส่วนทำให้สายการผลิตเกิดความสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนบางชิ้นส่วนจึงทำให้สายการผลิตเสียต้นทุนไป โดยไม่เกิดงาน ดังนั้นฝ่ายวางแผนการผลิตต้องทำการควบคุมการวางแผนการผลิตและการจัดการชิ้นเข้าสู่สายการผลิตเพราะจะทำให้สายการผลิตมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำลง เนื่องจากความสูญเสียจากการรอชิ้นส่วนน้อยลง

### 6.2.7 ฝ่ายพัฒนาระบบ (System Development)

จากการศึกษากระบวนการควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์

มาตรฐาน : จำนวนเครื่อง

ควบคุม : การแก้ไขปัญหาเมื่อคอมพิวเตอร์เสีย

มาตรฐาน : เปอร์เซนต์

ควบคุม : การทำงานของโปรแกรมสนับสนุน

มาตรฐาน : เปอร์เซนต์

เหตุผล : โดยปกติการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์เมล เป็นการใช้งานที่รวดเร็วและกระจายข้อมูลได้หลายช่องทางดังนั้นการกระจายได้หลายช่องทางและรวดเร็วนี้ทำให้ ข้อมูลต่างต่างที่มีไวรัสคอมพิวเตอร์ก็จะแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นถ้าไม่มีการควบคุมการใช้งานหรือการกระจายข้อมูลแล้วอาจทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เสียหายอย่างรุนแรงและส่งผลไปสู่ระบบการทำงานอื่นและเนื่องจากกระบวนการผลิตในสายการประกอบและสายการผลิตประมาณ 70 เปอร์เซนต์ของสายการผลิตทั้งหมดใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการควบคุมระบบการทำงาน ซึ่งระบบการทำงานส่วนใหญ่จะเป็นระบบการทำงานที่ต่อเนื่อง ดังนั้นเมื่อระบบการทำงานบางส่วนเสียหายจะส่งผลให้สายการผลิตหยุดและเกิดความเสียหายได้ จึงเห็นได้ว่าควรทำระบบควบคุมความสูญเสียเนื่องจากความเสียหายเนื่องจากการหยุดไลน์ที่เกิดจากการซ่อมระบบคอมพิวเตอร์ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

### 6.2.8 ฝ่ายควบคุมต้นทุน (Cost Control)

จากการศึกษากระบวนการควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมค่าใช้จ่ายประจำปี

มาตรฐาน : บาท

ควบคุม : ควบคุมต้นทุนสินทรัพย์

มาตรฐาน : บาท

เหตุผล : เนื่องจากฝ่ายควบคุมต้นทุนเป็นฝ่ายควบคุมดูแลเรื่องต้นทุนการผลิต และต้นทุนขึ้นส่วน ซึ่งต้นทุนเป็นสิ่งสำคัญที่สุดส่วนหนึ่งของการผลิตสินค้าเพราะการดำเนินงานหรือธุรกิจถ้าไม่มีการควบคุมต้นทุนแล้วกิจการหรือธุรกิจจะไม่สามารถแข่งขันและดำรงอยู่ได้ เมื่อมีกิจกรรมใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าหรือจัดซื้อขึ้นส่วนจะต้องแจ้งให้ฝ่ายควบคุมต้นทุนรับทราบเพื่อคำนวณและอนุมัติการทำกิจกรรมนั้นว่าเกิดประโยชน์หรือต้นทุนที่เพิ่มขึ้นอย่างไร ซึ่งกระบวนการนี้ถือเป็นการควบคุมต้นทุนที่ดี

### 6.2.9 ฝ่ายควบคุมโลจิสติกส์ (Logistics Control)

จากการศึกษากระบวนการควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมนำเข้าชิ้นส่วน

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การส่งออกสินค้า

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การขนส่งสินค้า

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการขนส่งชิ้นส่วน

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมค่าใช้จ่ายประจำปี

มาตรฐาน : บาท

เหตุผล : เนื่องจากเวลาที่สูญเสียจากการหยุดสายการประกอบเนื่องจากการจัดส่งชิ้นส่วนเข้าสู่สายการผลิตล่าช้าจากการควบคุม ประสานและการจัดการ การรับเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศในแต่ละปีส่งผลกระทบต่อสายการผลิตเมื่อคำนวณเป็นมูลค่ามีความเสียหายมาก ดังนั้นจึงต้องมีระบบควบคุมการขนส่งหรือจัดส่งชิ้นส่วนจากต่างประเทศอย่างเป็นระบบและเคร่งครัด เพื่อลดความสูญเสีย

### 6.2.10 ฝ่ายการขาย (SALE)

จากการวิเคราะห์เบื้องต้นไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายการขาย (SALE)

แต่การศึกษากิจกรรมขององค์กร ทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ความพึงพอใจของลูกค้า

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ราคาชิ้นส่วนส่งออก

มาตรฐาน : บาท

ควบคุม : ควบคุมค่าใช้จ่ายประจำปี

มาตรฐาน : บาท

เหตุผล : เนื่องจากฝ่ายขายเป็นฝ่ายที่ทำการวางแผนการซื้อขายทั้งชิ้นส่วนและตัวผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป จึงต้องมีระบบการประเมินความพึงพอใจของลูกค้า เพื่อที่จะทราบจุดอ่อนและจุดแข็งของตัวสินค้าและดำเนินการแก้ไขปัญหาคือต่อไปและส่งเสริมการขายให้มียอดขายมากยิ่งขึ้น

### 6.2.11 ฝ่ายบัญชี (Accounting) และ ฝ่ายการเงิน & ภาษี (Finance & TAX)

จากการวิเคราะห์เบื้องต้น ไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายบัญชี (Accounting) แต่การศึกษากิจกรรมขององค์กร ทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมทรัพย์สินบริษัท

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีทั้งหมด

มาตรฐาน : บาท

ควบคุม : ควบคุมการบันทึกรายรับ - รายจ่ายของบริษัท

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมวัตถุดิบคงคลัง

มาตรฐาน : บาท

ควบคุม : ควบคุมสินค้าคงคลัง

มาตรฐาน : บาท

เหตุผล : เนื่องจากฝ่ายบัญชีมีกิจกรรมของฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเงิน การบัญชี เกือบทั้งหมดของบริษัท และเงินที่เป็นสิ่งสำคัญมากกับการดำเนินธุรกิจ ซึ่งทุกหน่วยงานภายในองค์กรจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับฝ่ายบัญชี ดังนั้นฝ่ายบัญชีจะต้องทำงานให้รัดกุมหรือผิดพลาดให้น้อยที่สุด โดยการบริหารจัดการภายในองค์กรจะต้องมีระบบควบคุมที่ดีและเหมาะสมกับองค์กร เพื่อที่จะป้องกันการเกิดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานของพนักงานจึงต้องมีระบบควบคุมที่เหมาะสมกับองค์กร

6.2.12 ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing), ฝ่ายบริหารการจัดซื้อ (Procurement Administration), ฝ่ายจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ (Material & Equipment Purchasing) และฝ่ายควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วน (Procurement Part Control Group)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ราคาการซื้อชิ้นส่วน

มาตรฐาน : บาทต่อหน่วย

ควบคุม : การคัดเลือกผู้ขาย (Supplier)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การประเมินผลผู้ขาย

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การเปลี่ยนแปลงแบบใหม่กับผู้ผลิต

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์



ควบคุม : ควบคุมค่าใช้จ่ายประจำปี

มาตรฐาน : บาท

เหตุผล : เนื่องจากก่อนที่จะทำการจัดซื้อและจัดหาชิ้นส่วนหรือผู้ผลิตชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนแปลงแบบใหม่ทุกครั้งจะต้องทำการประเมินผลผู้ผลิต พร้อมทั้งการจัดอันดับผู้ผลิตในเรื่องการบริการ คุณภาพ และการจัดส่ง เพื่อที่จะให้ผู้ผลิตเกิดการพัฒนาและสามารถผลิตสินค้าคุณภาพที่ดีและจัดส่งให้ทันเวลาตามสายการผลิตต้อง ดังฝ่ายจัดซื้อจึงต้องมีระบบการประเมินผลและควบคุม ผู้ผลิตปฏิบัติตามอย่างมีประสิทธิภาพและการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของการผลิตเป็นสิ่งสำคัญของการแข่งขันในอุตสาหกรรมผลิต ดังนั้นบริษัทจึงได้จัดส่วนควบคุมต้นทุนจัดซื้อ เพื่อวางแผน ดำเนินการ ประสานงาน กับผู้ขายชิ้นส่วนจัดทำโครงการลดต้นทุนชิ้นส่วน โดยจุดประสงค์หลักเพื่อลดต้นทุนการผลิตและราคาชิ้นส่วนให้ต่ำลงและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้มากยิ่งขึ้น

ในส่วนชิ้นส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบใหม่หรือมีการปรับปรุงใหม่ทุกชิ้นส่วนและทุกผู้ผลิตภายในประเทศจะต้องผ่านการอนุมัติชิ้นส่วนตัวอย่างก่อนทำการผลิตจริงทุกครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าชิ้นส่วนที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใหม่มีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดีจะต้องผ่านการอนุมัติตามลำดับขั้นตอนของฝ่ายควบคุมชิ้นส่วนการจัดซื้อ ก่อนที่จะทำการจัดซื้อชิ้นส่วนเหล่านั้นนำมาประกอบในสายการประกอบ

#### 6.2.13 ฝ่ายควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมความผิดพลาดในการประกอบเกียร์

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมความผิดพลาดในการประกอบเครื่องยนต์

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมความผิดพลาดในการประกอบกระบอกและอุปกรณ์ตกแต่ง

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมความผิดพลาดในการประกอบระบบบังคับ

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมการตรวจสอบเครื่องมือวัดภายใน

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมเอกสารการตรวจสอบเครื่องมือวัด

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการตรวจสอบเครื่องมือวัดภายนอก

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมเอกสารระบบมาตรฐานคุณภาพ (ISO 9002)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการตรวจประเมินภายในของระบบคุณภาพ (ISO 9002)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการตรวจประเมินภายนอกของระบบคุณภาพ (ISO 9002)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมเอกสารของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด (CAR)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมเอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน (Quality Procedure) ระบบ (ISO 9002)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาพนักงานตรวจสอบ

มาตรฐาน : ชั่วโมง

ควบคุม : ควบคุมการตรวจสอบคุณภาพตัวถัง

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเฟรม

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมการตรวจสอบคุณภาพรอยเชื่อม

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมกระบวนการผลิตเฟรม

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการตรวจสอบคุณภาพการพ่นสีชิ้นส่วนพลาสติก

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมการตรวจสอบคุณภาพสีตัวถัง

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการตรวจสอบคุณภาพการพ่นสีชิ้นส่วนโลหะ

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมค่าใช้จ่ายประจำปี

มาตรฐาน : บาท

เหตุผล : เนื่องจากฝ่ายควบคุมคุณภาพ 1 และ 2 เป็นฝ่ายที่ควบคุมและจัดการเรื่องระบบคุณภาพของสินค้าที่อยู่ในส่วนการประกอบและส่วนที่ก่อนทำการจัดส่งถึงมือลูกค้า ดังนั้นกิจกรรมของฝ่ายจะเป็นกิจกรรมที่จะสัมพันธ์กับเรื่องคุณภาพมากที่สุด ซึ่งจะมีกระบวนการควบคุมต่างๆ ทั้ง

ควบคุมกระบวนการ ระบบ สายการผลิต ทั้งหมดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์คือทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจในสินค้ามากที่สุด และระบบการควบคุมคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญ ที่ทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจ ดังนั้นกระบวนการทุกกระบวนการในส่วนการผลิตจะต้องมีระบบควบคุมคุณภาพประจำทุกส่วน และทุกหน่วยงาน เพื่อควบคุมและดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดกับผลิตภัณฑ์ให้เกิดของเสียให้น้อยที่สุด ซึ่งการที่มีระบบควบคุมการจัดการภายในส่วนต่างๆ ทำให้มาตรฐานด้านคุณภาพเพิ่มมากขึ้นอีก และพร้อมที่จะแข่งขันกับคู่แข่งได้ดีเช่นกัน

#### 6.2.14 ฝ่ายควบคุมโครงการ (Production & Project Control)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมการแจกจ่ายแบบ

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการเปลี่ยนแปลง Bill of Material (BOM)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบของผู้ผลิต (Supplier)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

เหตุผล : เนื่องจากฝ่ายควบคุมโครงการเป็นฝ่ายที่ควบคุมดูแลสูตรการผลิต ซึ่งจะเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับรายละเอียดชิ้นส่วนทั้งหมดที่ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้นที่ประกอบไปด้วยชิ้นส่วนย่อยประมาณ 1,000 ชิ้น โดยข้อมูลเหล่านี้สำคัญและเกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิต เพราะคำสั่งซื้อวัตถุดิบ (ชิ้นส่วนประกอบ) จะเรียกข้อมูลจากแหล่งนี้ และถ้าชิ้นส่วนมีการเปลี่ยนแปลงก็จะถูกจัดเก็บในฝ่ายควบคุมโครงการ ดังนั้นฝ่ายควบคุมโครงการจะต้องมีระบบการควบคุมฐานข้อมูลและการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสูตรการผลิตที่ดีมาก

#### 6.2.15 ฝ่ายประกันคุณภาพผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier Quality Assurance)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนที่ผู้ผลิต (Supplier)

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบของชิ้นส่วนที่ผู้ผลิต (Supplier)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากชิ้นส่วนในสายการผลิต

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมการประเมินผลคุณภาพชิ้นส่วนของผู้ผลิต (Supplier)

มาตรฐาน : DPU (Defect part per unit)

ควบคุม : ควบคุมความสูญเสียในการผลิต (Production Loss)

มาตรฐาน : บาท

ควบคุม : ควบคุมคุณภาพชิ้นส่วนที่นำประกอบรถรุ่นใหม่

มาตรฐาน : เปอร์เซนต์

เหตุผล : เนื่องจากสินค้าที่มีคุณภาพจะต้องมีวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่มีคุณภาพที่นำมาประกอบหรือผลิตเป็นสินค้า ดังนั้นชิ้นส่วนทุกชิ้นส่วนที่จะนำมาผลิตทั้งจากผู้ผลิตในและต่างประเทศจะต้องมีระบบควบคุมการตรวจสอบคุณภาพที่ดี เพื่อป้องกันชิ้นส่วนที่ไม่มีคุณภาพหรือของเสียเข้าสู่สายการผลิตเพราะถ้าของเสียเข้าสู่สายการผลิตก็จะทำให้สินค้าที่ผลิตออกมาเสียด้วย ซึ่งผู้ผลิตจะต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพชิ้นส่วนที่นำมาผลิตให้เป็นระบบและการจัดการที่ดี

#### 6.2.16 ฝ่ายควบคุมการผลิตและชิ้นส่วน (Parts & Production Control)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมการจ่ายชิ้นส่วนสู่สายการผลิต

มาตรฐาน : เปอร์เซนต์

ควบคุม : ควบคุมแผนการผลิต

มาตรฐาน : เปอร์เซนต์

ควบคุม : ควบคุมการรับคำสั่งซื้อผลิตภัณฑ์จากลูกค้า

มาตรฐาน : เปอร์เซนต์

ควบคุม : ควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นในสายการผลิต (Pending Car)

มาตรฐาน : คัน

เหตุผล : เนื่องจากการส่งมอบสินค้าให้ตรงเวลาตามกำหนดที่ได้ตกลงกับลูกค้าเป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญซึ่งผู้ผลิตจะให้ความสำคัญในลำดับแรกเพราะจะทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจและมั่นใจในสินค้าและบริการ ดังนั้นฝ่ายควบคุมการผลิตต้องจัดการควบคุมหรือมีระบบควบคุมการจัดส่งที่ดีเพื่อติดตามผลการดำเนินงาน การจัดส่งสินค้าให้ตรงเวลา การควบคุมสินค้าและประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า ซึ่งถ้าการทำงานขาดระบบควบคุมที่ดีจะทำให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพและส่งผลทำให้การจัดส่งสินค้าล่าช้ากว่ากำหนดได้

### 6.2.17 ฝ่ายวิศวกรรมตัวถัง (Body Engineering)

จากการวิเคราะห์เบื้องต้นไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายวิศวกรรมตัวถัง (Body Engineering) แต่การศึกษากิจกรรมขององค์กร ทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : การซ่อมแบบแม่พิมพ์แบบวางแผน

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การซ่อมแบบแม่พิมพ์แบบฉุกเฉิน

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การวางแผนคุณภาพผลิตภัณฑ์ล่วงหน้า

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การควบคุมการวิเคราะห์ความล้มเหลวของกระบวนการและผลกระทบ

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : กระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนการผลิต

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

เหตุผล : เนื่องจากฝ่ายวิศวกรรมตัวถังเป็นฝ่ายที่ดูแลเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงในส่วนผลิต ตัวถังเป็นกิจกรรมหลัก ดังนั้นวิธีการที่จะทำให้การผลิตมีความต่อเนื่องและสูญเสียที่สุุดฝ่ายวิศวกรรมจะต้องวางแผนเพื่อควบคุมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและแม่พิมพ์เป็นพิเศษ โดยจะต้องมีแผนในการซ่อมปกติและแผนการซ่อมแบบฉุกเฉินด้วย และอีกกิจกรรมที่สำคัญคือกระบวนการอนุมัติชิ้นส่วนการผลิต ซึ่งกิจกรรมส่วนนี้จะต้องทำระบบการควบคุมอย่างชัดเจนและรัดกุม เนื่องจากเป็นขั้นตอนเริ่มแรกของตัดสินผลิตชิ้นส่วนตัวถังก่อนที่จะทำการผลิตจริงในสายการผลิต

### 6.2.18 ฝ่ายวิศวกรรมประกอบขั้นสุดท้าย (Final Assembly Engineering)

จากการวิเคราะห์เบื้องต้นไม่มีระบบควบคุมในฝ่ายวิศวกรรมประกอบขั้นสุดท้าย (Final Assembly Engineering) แต่การศึกษากิจกรรมขององค์กร ทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุม ดังนี้

ควบคุม : การเตรียมการและการประเมินผลการประกอบรถรุ่นใหม่

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การเปลี่ยนแปลงรถรุ่นใหม่ (Model Change)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การเปลี่ยนแปลงระหว่างการผลิต (Running Change)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : การเตรียมการและการประเมินผลการจัดเก็บและจัดจำหน่ายชิ้นส่วนรถรุ่นใหม่

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

เหตุผล : เนื่องฝ่ายวิศวกรรมประกอบชิ้นสุดท้ายงานหลักเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการประกอบรถรุ่นใหม่ (Model Change) ดังนั้นกิจกรรมหลักก็จะอยู่ที่การควบคุมการเตรียมการและการประเมินผลการประกอบรถรุ่นใหม่ ซึ่งวิธีการก็จะทำอย่างรัดกุมเพราะการเปลี่ยนแปลงรถรุ่นใหม่ (Model Change) เกี่ยวข้องกับผลของยอดขายและการแข่งขันกับคู่แข่ง โดยฝ่ายวิศวกรรมประกอบชิ้นสุดท้ายจะต้องดูแลและควบคุมกระบวนการทำงาน การเตรียมการ การประเมินผลเป็นอย่างดีและเหมาะสม

#### 6.2.19 ฝ่ายผลิตเฟรม (Frame Production Division)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ (Predictive Maintenance)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการประกอบและชุบสีเฟรม

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

เหตุผล : เนื่องจากฝ่ายเฟรมเป็นฝ่ายที่ต้องใช้ความรู้ เครื่องจักร เทคโนโลยีที่สูงมาก ซึ่งกิจกรรมและกระบวนการผลิตจะต้องมีระบบในการจัดการและระบบควบคุมที่ดี เพื่อที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจมากที่สุด ดังนั้นระบบควบคุมจึงต้องครอบคลุมทั้งหมดของกระบวนการและกิจกรรมการทำงานของฝ่าย ในส่วนการบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ก็เป็นระบบการควบคุมที่เป็นอย่างหนึ่งเพราะเป็นวิธีการที่เป็นแนวทางสำหรับการตรวจสอบ การบ่งชี้ และการสอบกลับสำหรับเฟรม กรณีที่ลูกค้าร้องขอหรือเหตุผลด้านการควบคุมคุณภาพหรือข้อร้องเรียนในกระบวนการถัดไป (Next Process Feedback)

#### 6.2.20 ฝ่ายผลิตตัวถัง (Body Division)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมอัตราการชำรุด (Machine Failure Rate) ของเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมเวลาผลิต (Production Down Time) ของเครื่องมือ เครื่องจักร

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ (Predictive Maintenance)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการซ่อมเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เสียหายระหว่างการผลิต

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

เหตุผล : เนื่องจากฝ่ายผลิตตัวถังเป็นฝ่ายที่มีขนาดใหญ่ฝ่ายหนึ่งในบริษัทเพราะฝ่ายผลิตตัวถังเป็นฝ่ายทำการผลิตชิ้นส่วนตัวถัง ประกอบตัวถัง จนได้ตัวถังที่สำเร็จรูปพร้อมที่จะทำการส่งต่อไปยังกระบวนการผลิตอื่นต่อไป ดังนั้นการมีระบบควบคุมที่ดีและเหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันฝ่ายผลิตตัวถังยังเป็นฝ่ายที่มีระบบควบคุมที่ยังไม่ดีและเหมาะสมพอ ดังนั้นจึงมีการแนะนำให้ฝ่ายผลิตตัวถังเพิ่มเติมระบบควบคุมบางส่วนเพื่อให้เกิดทำให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงานผลิตเป็นไปตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้

#### 6.2.21 ฝ่ายสี (Paint Division)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมฝุ่นละอองในห้องสี

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมกลิ่นจากน้ำเสีย

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการซ่อมเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เสียหายระหว่างการผลิต

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมสารเคมีจาก Boiler

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมเปอร์เซ็นต์การรั่วของระบบปรับอากาศ

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมเวลาผลิต (Production Down Time) ของเครื่องมือ เครื่องจักร

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

#### 4.2.22 ฝ่ายการประกอบขั้นสุดท้าย (Final Assembly)

จากการศึกษาระบบควบคุมทำให้มีการเสนอแนวทางเพิ่มเติมในการควบคุมดังนี้

ควบคุม : ควบคุมปริมาณการผลิต (Production Volume Control)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมวัสดุสิ้นเปลือง (Sub Material control)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์

ควบคุม : ควบคุมการหยุดของสายพาน (Conveyor OFF)

มาตรฐาน : เปอร์เซ็นต์



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายการอ้างอิง

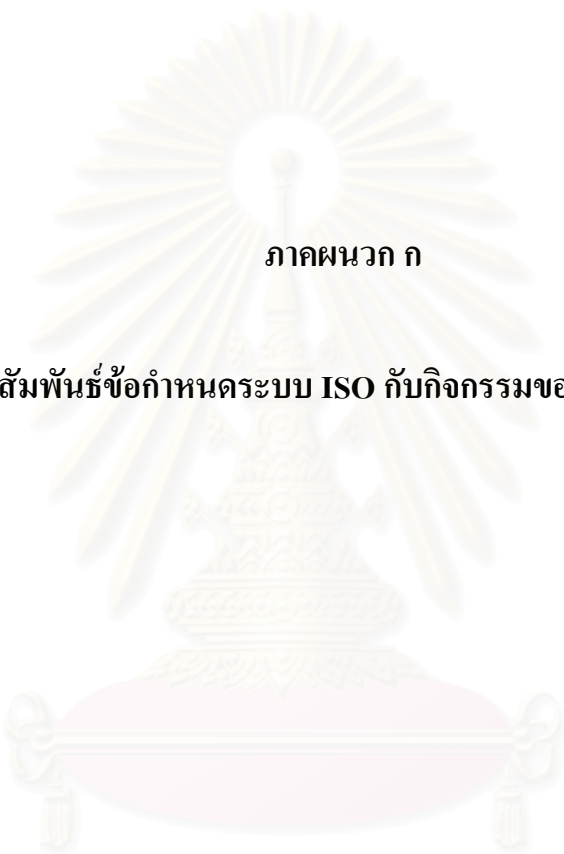
- พิภพ เล้าประจง. ระบบควบคุมการผลิต พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ :เอเชียเพรส , 2534.
- เสรี ยูนิพันธ์ ,จรูญ มหิตทาฟองกุลและดำรง ทวีแสงสกุลไทย. การควบคุมคุณภาพเชิงวิศวกรรม . กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) 2522.
- ธงชัย สันติวงษ์. องค์กรและการบริหาร . พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช , 2530.
- พิมพ์ศักดิ์ เกตุมาก. การศึกษาระบบควบคุมการจัดการสำหรับอุตสาหกรรมเหอวน,วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2536.
- อุบลรัตน์ อุ่นประเสริฐพงษ์. การศึกษาการจัดระบบควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตรถไถนาขนาดเล็ก วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2532
- ชัยรัตน์ ตรีวิธสพานิช, : ทำการศึกษากระบวนการบริหารการผลิต เพื่อควบคุมความสูญเสียในโรงงานผลิตแผ่นโฟอิวีเอ วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2534.
- วราพร อาสาพรประกิต, การศึกษาระบบบริหารความเสี่ยงของโครงการและการติดตั้งระบบสารสนเทศ วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- สุรสา มหากันธา,การศึกษาเรื่องการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโดยการลดเวลาสูญเสีย วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2541.
- อนิรุท พัฒนธีระ , การลดเวลาการหยุดของสายการประกอบรถยนต์กระบะ วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2545.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

ตารางความสัมพันธ์ข้อกำหนดระบบ ISO กับกิจกรรมของแต่ละฝ่ายในโรงงาน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดกับแผนกต่างๆ

DIV. & DEPT.		REQUIREMENT	
		O หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน ISO/TS 16949	
		4. ระบบการจัดการคุณภาพ	
		41 ข้อกำหนดทั่วไป	
		4.1 ข้อกำหนดทั่วไป - เพิ่มเติม TS	
		42 ข้อกำหนดของระบบเอกสาร	
		4.1 บททั่วไป	
		4.2 วัตถุประสงค์คุณภาพ	
		4.3 การควบคุมเอกสาร	
		.23.1 กฎเกณฑ์และข้อกำหนดด้านวิศวกรรม TS	
		4.4 การควบคุมบันทึก	
		.24.1 การจัดเก็บบันทึก TS	
		5. ความรับผิดชอบฝ่ายบริหาร	
		51 ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร	
		5.1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ TS	
		52 การมุ่งเน้นที่ลูกค้า	
		53 นโยบายคุณภาพ	
		54 การวางแผน	
		54.1 วัตถุประสงค์คุณภาพ	
		.54.1 วัตถุประสงค์คุณภาพ - เพิ่มเติม TS	
		54.2 ตารางแผนระบบการจัดการคุณภาพ	
		55 ความรับผิดชอบ, อำนาจหน้าที่ และการสื่อสาร	
		55.1 ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ TS	
		55.2 ตำแหน่งฝ่ายบริหาร TS	
		55.2.1 ตำแหน่งของลูกจ้าง TS	
		55.3 การสื่อสารภายใน	
		56 การทบทวน โดยฝ่ายบริหาร	
		56.1 บททั่วไป	
		.56.1 ผลของการบริหารระบบคุณภาพ TS	
		56.2 ปีซึ่งก็ใช้สำหรับการทบทวน	
		.56.2 ปีซึ่งก็ใช้สำหรับการทบทวน - เพิ่มเติม TS	
		56.3 ผลที่ได้จากการทบทวน	
TOP/M			
LTD			
SHD	SEA		
MEP	GPG		
P&P	PPC		
	PC1		
	PC2		
	LSC		
	SCP		
BDD	BDY		
	BDF		
	BDI		
	BDL		
PND	PNT		
	PNF		
	PNI		
	PBE		
	PPE		
	PFE		
	TLD		
	FC		
FAD	AS1		
	AS2		
	ASF		
	ASI		
	ASL		
BED	BE1,2		
	FEG		
FED	FE 1,2		
	TLS		
FRD	FRP		
	FRI		
	FRM		
	FPL		
QC1	QA		
	FQC		
	MQC		
QC2	BQC		
	FRQ		
SQA	SQ1		
	SQ2		

● => แผนกที่รับผิดชอบหลัก      ○ => แผนกที่มีส่วนเกี่ยวข้อง      TS => ข้อกำหนดของ ISO/TS 16949





ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดกับแผนกต่างๆ

DIV. & DEPT.	REQUIREMENT	0		●		○		TS	
		หน้างานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน	หน้างานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน	หน้างานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน	หน้างานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน	หน้างานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน	หน้างานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน	หน้างานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน	หน้างานที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐาน
7.5 การเตรียมการผลิตและบริการ	ISO/TS16949								
	7.5 การเตรียมการผลิตและบริการ								
	7.5.1 แผนควบคุม								
	7.5.2 คู่มือการทำงาน								
	7.5.3 การทบทวนการปรับปรุงงาน								
	7.5.4 การบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์								
	7.5.5 การบริหารเครื่องมือในการผลิต								
	7.5.6 การวางแผนการผลิต								
	7.5.7 การสะท้อนกลับของสารสนเทศของการ								
	7.5.8 การบริหารวัตถุดิบ								
	7.5.9 การรับรองกระบวนการสำหรับบริการเตรียม								
	7.5.10 การรับรองกระบวนการสำหรับบริการเตรียม								
	7.5.11 การปรับปรุงและสอบกลับ								
	7.5.12 การปรับปรุงและสอบกลับ - เพิ่มเติม								
	7.5.13 การพัฒนาของลูกค้า								
	7.5.14 เครื่องมือการผลิตที่เป็นของลูกค้า								
	7.5.15 การถอนออกรับกับผลิตภัณฑ์								
	7.5.16 การจัดการและสินค้าคงคลัง								
	7.6 การควบคุมเครื่องมือ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ติดตั้ง								
	7.6.1 การวิเคราะห์ระบบการตรวจวัด								
7.6.2 บันทึกการสอบเทียบ/การทวนสอบ									
7.6.3 ข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ									
7.6.4 ห้องปฏิบัติการภายใน									
7.6.5 ห้องปฏิบัติการภายนอก									
8. การวัด, การวิเคราะห์ และการปรับปรุง									
8.1 ทั่วไป									
8.1.1 เครื่องมือทางสถิติ									
8.1.2 ความเข้าใจหลักการพื้นฐานทางสถิติ									

● ⇒ แผนกที่รับผิดชอบหลัก      ○ ⇒ แผนกที่มีส่วนเกี่ยวข้อง      TS ⇒ ข้อกำหนดของ ISO/TS 16949







ภาคผนวก ข

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการดำเนินงานกับหน่วยงานต่างๆ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



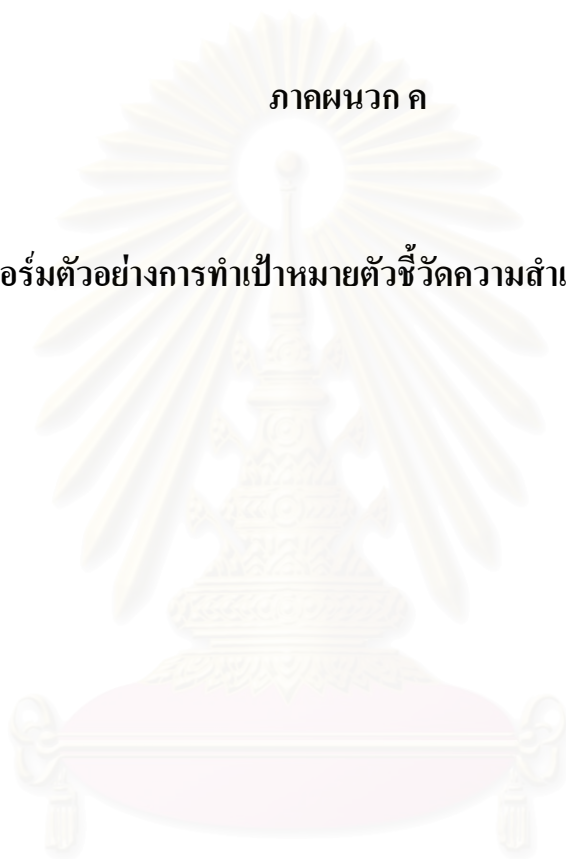
DIV. & DEPT.		CODE & PROCEDURE NAME	
TOP/M		QP-PND-06	การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (TLD)
LTD		QP-PND-07	การซ่อมเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เสียหายระหว่างการตรวจสอบ
SHD	SEA	QP-PND-08	การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PND)
SLD	SLG	QP-PND-09	การซ่อมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เสียหายที่ท่า
SDD	SDG	QP-PND-10	การรับรองเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ (PNF)
SCG	SCG	QP-PND-11	การควบคุมเครื่องมือตรวจสอบ (สอบเทียบภายหลัง)
QAD	QAG	QP-PND-13	การบำรุงรักษาเครื่องมือ และการซ่อมเครื่องมือที่เสียหาย
QSD	QSG	QP-PND-15	กระบวนการ PAINT SHOP NO1 ของรถบรรทุกขนาดใหญ่
QSG	QSG	QP-PND-16	การตรวจสอบ PAINT LINE FOR BIG TRUCK
PAP	P&C	QP-PND-17	การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (FC)
P&C	P&C	QP-PND-18	การซ่อมเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เสียหายระหว่างการเดิน (FC)
MEP	GPG	QP-FAD-01A	การประกอบทรม
PUR	BUY	QP-FAD-02A	การประกอบแชสซี
PPD	PPG	QP-FAD-03A	การตรวจสอบทรม/แชสซี
DOM	DOM	QP-FAD-04A	การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (ASF)
EXP	EXP	QP-FAD-05A	การซ่อมเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เสียหายระหว่างการเดิน (AS)
INF	INF	QP-FAD-06A	การรับรองเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ (ASF)
PPC	PPC	QP-FAD-07A	การประกอบรถบรรทุก
PC1	PC1	QP-FRD-01A	การบำรุงรักษาเชิงป้องกันและการบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์
PC2	PC2	QP-FRD-02A	การซ่อมเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เสียหายที่ท่า
LSC	LSC	QP-FRD-03A	การวางแผนด้านโรงงาน, สิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย
SCP	SCP	QP-FRD-04A	การช่างและสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์
BDY	BDY	QP-FRD-05A	การประกอบและรูปสี่ ED เฟรม
BDF	BDF	QP-FRD-06A	การติดตั้งกับขั้วเครื่องเรือของลูกค้ "FAD"
BDF	BDF	QP-FRD-07A	การสร้างความพึงพอใจของลูกค้า "FAD"
BDF	BDF	QP-FRD-08A	การตรวจสอบเฟรม
BDF	BDF	QP-QAD-01	การควบคุมเอกสารและข้อมูล
BDF	BDF	QP-QAD-03	การควบคุมข้อกำหนด ADR
BDF	BDF	QP-QAD-04	การตรวจติดตามคุณภาพภายใน
BDF	BDF	QP-QAD-06	การควบคุมบันทึกคุณภาพ
BDF	BDF	QP-QAD-07	การประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร
BDF	BDF	QP-QAD-08	การปฏิบัติการป้องกัน
BDF	BDF	QP-QAD-09	การควบคุมการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ
BDF	BDF	QP-QAD-10	การควบคุมวัสดุตั้งต้นในกระบวนการ
BDF	BDF	QP-QAD-11	การวัดความเข้มแสงสว่างในกระบวนการตรวจสอบ
BDF	BDF	QP-QC1-01	การตรวจสอบ LINE INSPECTION
BDF	BDF	QP-QC1-02	การตรวจสอบชิ้นสุดท้าย
BDF	BDF	QP-QC1-03	การตรวจสอบ AUDIT

● => แผนกที่รับผิดชอบหลัก      ○ => แผนกที่มีส่วนเกี่ยวข้อง



ภาคผนวก ค

แบบฟอร์มตัวอย่างการทำเป้าหมายตัวชี้วัดความสำเร็จของแต่ละฝ่าย



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

MONTH		MONTHLY TARGET STATUS											DEPT. MGR.	DIV. MGR.	REPORTER		
NO.	TOPIC	INCHARGE	TARGET (DAY)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	AVG.
1				PLAN													
				ACTUAL													
				JUDGE													
2				PLAN													
				ACTUAL													
				JUDGE													
3				PLAN													
				ACTUAL													
				JUDGE													
4				PLAN													
				ACTUAL													
				JUDGE													
5				PLAN													
				ACTUAL													
				JUDGE													
6				PLAN													
				ACTUAL													
				JUDGE													
7				PLAN													
				ACTUAL													
				JUDGE													
8				PLAN													
				ACTUAL													
				JUDGE													
9				PLAN													
				ACTUAL													
				JUDGE													
				PLAN													
				ACTUAL													
				JUDGE													

**REMARK :** ○ = ACHIEVE TARGET , △ = NOT ACHIEVE TARGET ≤ 10% , X = NOT ACHIEVE TARGET > 10% , □ = CUSTOMER SATISFACTION



DEPARTMENT		<b>MANAGEMENT REVIEW ACTION REPORT IN.....</b>						DEPT. MANAGER	
NO.	IMPROVEMENT ITEM				COUNTER MEASURE				
	ITEM	TARGET	ACTUAL	JUDGE	CAUSE/TAKE ACTION	TARGET	STATUS		
					<CAUSE>				
					<TAKE ACTION>				
<b>REMARK :</b> ○ = ACHIEVE TARGET , Δ = NOT ACHIEVE TARGET ≤ 10% , X = NOT ACHIEVE TARGET > 10% , □ = CUSTOMER SATISFACTION									

วิทยาลัย  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายเลิศมงคล มารศรี เกิดเมื่อพุธวันที่ 16 สิงหาคม 2521 ที่จังหวัดหนองบัวลำภู สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จากคณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น จากนั้นได้เข้าทำงานที่ บริษัท เอ็นซีแอฟพาแรล จำกัด ตำแหน่งวิศวกรวางแผนการผลิต ระหว่าง ปี 2543 ถึงปี 2545 และต่อมาที่บริษัท เกล็ด้าอิเล็กทรอนิกส์ (มหาชน) จำกัด ในตำแหน่งวิศวกรอุตสาหกรรม และล่าสุดที่บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ตำแหน่งวิศวกรคุณภาพหลังการขาย ผู้เขียนได้เข้าศึกษาในระดับปริญญาโทบริหารบัณฑิต หลักสูตร นอกเวลาราชการ ในภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2548



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย