

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องขององค์กรโดยใช้ดัชนีวัดสมรรถนะหลักของระบบบริหาร
คุณภาพ ISO 9001:2000 : กรณีศึกษาของโรงงานแปรรูปและประกอบชิ้นส่วนจากโลหะ



นายอิทธินาถ จุฬาทรมเดช

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-17-3566-9

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ORGANIZATION CONTINUOUS IMPROVEMENT BY USING KEY
PERFORMANCE INDICATORS OF QMS ISO 9001:2000 : CASE STUDY OF A
STEEL FABRICATION AND ASSEMBLY FACTORY



Mr. Aitinarat Chulapromdech

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

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University


Academic Year 2005

ISBN 974-17-3566-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องขององค์กร โดยใช้ดัชนีวัดสมรรถนะ
หลักของระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2000 : กรณีศึกษา
ของโรงงานแปรรูปและประกอบชิ้นส่วนจากโลหะ

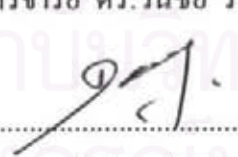
โดย นายอิทธินาถ จุฬาพรหมเดช
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ คำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย


คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับ
นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิเรก ลาวัณย์ศิริ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย ริจิรวนิช)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ คำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปารเมศ ชูติมา)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จิตรา รุ่งกิจการพานิช)

อิทธินาถ จุฬาทพรหมเดช : การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องขององค์กร โดยใช้ดัชนีวัดสมรรถนะหลักของระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2000 : กรณีศึกษาของโรงงานแปรรูปและประกอบชิ้นส่วนจากโลหะ (ORGANIZATION CONTINUOUS IMPROVEMENT BY USING KEY PERFORMANCE INDICATORS OF QMS ISO 9001:2000 : CASE STUDY OF A STEEL FABRICATION AND ASSEMBLY FACTORY) อ.ที่ปรึกษา : รศ. คำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย , 148 หน้า . ISBN 974-17-3566-9

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการปรับปรุงระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่องทั้งองค์กร พร้อมทั้งเกิดการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักขององค์กร เพื่อให้เกิดการนำดัชนีวัดสมรรถนะหลักไปใช้ในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยนำมาศึกษากับอุตสาหกรรมแปรรูปและประกอบชิ้นส่วนจากโลหะ

ในการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักนั้น ได้อ้างอิงจากข้อกำหนด ISO 9001:2000 ตั้งแต่ข้อ 4 ถึง 8 จากนั้นมาทำการคัดเลือกดัชนีวัดต่างๆ จากดัชนีทั้งหมด 69 ข้อ ให้เหลือเพียงดัชนีที่มีความสำคัญเพียง 26 ข้อ โดยผ่านการถ่วงถ่วงจากหลักการ 4 มุมมองของ Balanced Scorecard และผลการประเมินตัวชี้วัดจากคณะกรรมการในที่ประชุม จนเหลือตัวชี้วัดที่สำคัญที่สุดทั้งหมด 11 ข้อ และได้ทำการคัดเลือกตัวชี้วัดที่ควรปรับปรุงมากที่สุด คือ อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร จากนั้นมาทำการปรับปรุงระบบและกระบวนการในหน่วยงานซ่อมบำรุง แล้วทำการประเมินผลย้อนกลับพร้อมทั้งเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุง คือ

1. อัตราเครื่องจักรเสีย ก่อนการปรับปรุงอยู่ช่วงประมาณ 8% ต่อเดือน จากจำนวนเครื่องจักรทั้งหมดที่อยู่ในแผนก และหลังการปรับปรุง อัตราเครื่องจักรเสีย จะอยู่ช่วงประมาณ 6.5% ต่อเดือน จากจำนวนเครื่องจักรทั้งหมดที่อยู่ในแผนก
2. ต้นทุนของงานซ่อมบำรุง ก่อนการปรับปรุงมีสัดส่วนโดยประมาณ 4-5% จากต้นทุนการผลิตทั้งหมด และหลังการปรับปรุง ต้นทุนของงานซ่อมบำรุง จะมีสัดส่วนโดยประมาณ 2.2% จากต้นทุนการผลิตทั้งหมด

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ KPI นั้น ควรมีการทบทวนและติดตามทุกๆ ปีตามวิธีการของกระบวนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่ได้เสนอไว้ใน QP-CI-01

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2548.....

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

#4670608821 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : CONTINUOUS IMPROVEMENT / KEY PERFORMANCE INDICATORS / ISO 9001:2000

AITNART CHULAPROMDECH : ORGANIZATION CONTINUOUS IMPROVEMENT BY USING KEY PERFORMANCE INDICATORS OF QMS ISO 9001:2000 : CASE STUDY OF A STEEL FABRICATION AND ASSEMBLY FACTORY . THESIS ADVISOR : ASST. PROF. DUMRONG TAVEESANGSAKULTHAI , 148 pp. ISBN 974-17-3566-9

The objective of this thesis is to develop Key Performance Indicators with organization of continuous improvement quality system for a steel fabrication and assembly factory.

The Key Performance Indicators are reference to ISO 9001:2000 requirement. 26 important indicators any of 69 indicators by means 4 Area of Balanced Scorecard which are accepted by president, vice-president and QMR. The best important indicator is machine utilize Ratio. This is responsible for Maintenance section. So maintenance sections were improved system or method and evaluate feedback results for comparing between before and after improvement

1. Ratio of nonutilize


- First result : ratio of nonutilize machine 8% per month of total machine
- After result : ratio of nonutilize machine 6.5% per month of total machine

2. Cost of maintenance

- First result : cost of maintenance 4-5 % per month of total cost
- After result : cost of maintenance 2.2 % per month of total cost

Continuous Improvement by KPI aboved be annually reviewed and audited along as proposed CI procedure : QP-CI-01.

Department Industrial Engineering
Field of study Industrial Engineering
Academic year2005

Student's signature.....

Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์ คำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผู้ให้ คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆในการศึกษาโดยตลอดเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณบริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด ที่ เอื้อเฟื้อข้อมูลและสถานที่ต่างๆในการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ตลอดจนรองศาสตร จารย์ ดร.วันชัย วิจิรวนิช รองศาสตราจารย์ ดร.ปารเมศ ชุติมา และรองศาสตราจารย์ ดร.จิตรา ฐักิจการพานิช ที่ได้ทำการตรวจสอบถึงความสมบูรณ์และให้ข้อคิดเห็น เพิ่มเติมในการจัดทำ

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้องที่คอยช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจในการศึกษามาโดยตลอด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

| | |
|--|----------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญ..... | ช |
| สารบัญรูป..... | ฌ |
| สารบัญตาราง..... | ญ |
| | |
| บทที่ 1 : บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ที่มาและเหตุของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา..... | 4 |
| 1.3 ขอบเขตของการศึกษา..... | 4 |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา..... | 4 |
| 1.5 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา..... | 4 |
| | |
| บทที่ 2 : ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 6 |
| 2.1 ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:2000..... | 6 |
| 2.2 หลักการบริหารคุณภาพ..... | 7 |
| 2.3 การบริหารเชิงกระบวนการเพื่อระบบบริหารคุณภาพ..... | 8 |
| 2.4 การบริหารเชิงกระบวนการภายใต้ข้อกำหนด ISO9001..... | 9 |
| 2.5 ระบบวัดสมรรถนะ..... | 9 |
| 2.6 ความสำคัญของการวัดประสิทธิภาพและระบบการวัดประสิทธิภาพ..... | 13 |
| 2.7 แผนภาพพาร์โต..... | 16 |
| 2.8 แนวคิดพื้นฐานของ Balance Scorecard (BSC)..... | 18 |
| 2.9 เครื่องมือในการจัดการงานบำรุงรักษา..... | 19 |
| 3.0 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 21 |

| | |
|--|-----|
| บทที่ 3 : การศึกษาลักษณะทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง..... | 24 |
| บทที่ 4 : การประยุกต์ใช้ดัชนีวัดสมรรถนะ..... | 30 |
| 4.1 การจัดแบ่งข้อกำหนดตามระดับการบริหาร โดย Key Result Area..... | 30 |
| 4.2 Key Result Area ในการบริหารระดับสูง..... | 31 |
| 4.3 Key Result Area ในการบริหารระดับกลาง..... | 31 |
| 4.4 Key Result Area ในการบริหารระดับปฏิบัติการ..... | 32 |
| 4.5 การจัดทำดัชนีวัดสมรรถนะหลัก..... | 32 |
| 4.6 การจัดกลุ่มดัชนีวัดสมรรถนะ..... | 33 |
| บทที่ 5 : การใช้ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก..... | 41 |
| 5.1 การพัฒนาแผนที่ทางกลยุทธ์..... | 45 |
| 5.2 แนวทางการปรับปรุงและพัฒนาทั้งองค์กรอย่างต่อเนื่อง..... | 53 |
| 5.3 การกำหนดน้ำหนักและคะแนนในแต่ละตัวชี้วัด | |
| ..... | 55 |
| 5.4 การให้น้ำหนักและคะแนนในแต่ละตัวชี้วัด..... | 57 |
| 5.5 การวิเคราะห์และปรับปรุงตัวชี้วัด..... | 62 |
| บทที่ 6 : บทสรุปและข้อเสนอแนะ..... | 68 |
| 6.1 บทสรุปของการศึกษา..... | 68 |
| 6.2 ข้อเสนอแนะ..... | 72 |
| 6.3 ข้อจำกัดของการใช้ตัวชี้วัด..... | 73 |
| 6.4 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดระหว่างทำการศึกษา..... | 74 |
| รายการอ้างอิง..... | 75 |
| ภาคผนวก..... | 77 |
| ภาคผนวก ก..... | 78 |
| ภาคผนวก ข..... | 90 |
| ภาคผนวก ค..... | 137 |
| ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... | 148 |

สารบัญรูป

| | | |
|------------|---|----|
| รูปที่ 2.1 | รูปแบบของกระบวนการภายใต้ระบบบริหารคุณภาพ..... | 8 |
| รูปที่ 2.2 | ผลกระทบจากวงจรเวลาที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของธุรกิจ..... | 13 |
| รูปที่ 2.3 | การใช้แผนภาพพาเรโตในการอธิบายความมีเสถียรภาพ..... | 17 |
| รูปที่ 2.4 | หลักการพาเรโต..... | 17 |
| รูปที่ 3.1 | แผนผังองค์กร..... | 27 |
| รูปที่ 3.2 | แสดงแผนผังที่ตั้งของแผนกต่างๆในโรงงานและงานที่เคลื่อนย้ายระหว่าง แผนก..... | 29 |
| รูปที่ 4.1 | การจัดแบ่ง Key Result Area ตามระดับการบริหาร..... | 30 |
| รูปที่ 5.1 | แผนภาพแสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยหลัก..... | 46 |
| รูปที่ 5.2 | รูปแสดงแผนที่กลยุทธ์ขององค์กร..... | 47 |
| รูปที่ 5.3 | รูปภาพแสดงมุมมองทางด้านกระบวนการภายในของฝ่ายผลิต..... | 52 |
| รูปที่ 5.4 | รูปภาพแสดงมุมมองทางด้านกระบวนการภายในของฝ่ายบริหาร..... | 53 |
| รูปที่ 5.5 | รูปภาพแสดงมุมมองทางด้านกระบวนการภายในของฝ่ายออกแบบ..... | 53 |
| รูปที่ 5.6 | รูปภาพแสดงมุมมองทางด้านกระบวนการภายในของฝ่ายซ่อมบำรุงและฝ่าย บุคคล..... | 54 |
| รูปที่ 5.7 | รูปภาพแสดงมุมมองทางด้านการเรียนรู้และพัฒนาของฝ่ายบุคคล..... | 54 |
| รูปที่ 5.8 | รูปภาพแสดงการวิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้แผนผังก้างปลา..... | 63 |

สารบัญตาราง

| | |
|---|----|
| ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อและจำนวนเครื่องจักรขนาดใหญ่..... | 25 |
| ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อและจำนวนเครื่องมือ..... | 26 |
| ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงข้อมูลดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระบบคุณภาพข้อที่ 4..... | 33 |
| ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงข้อมูลดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระบบคุณภาพข้อที่ 5..... | 34 |
| ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงข้อมูลดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระบบคุณภาพข้อที่ 6..... | 35 |
| ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงข้อมูลดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระบบคุณภาพข้อที่ 7..... | 36 |
| ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงข้อมูลดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระบบคุณภาพข้อที่ 8..... | 39 |
| ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงตัวชี้วัดตามมุมมองของ Balanced Scorecard..... | 41 |
| ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงวัตถุประสงค์ของปัจจัยหลักที่จำเป็นต่อการพัฒนา..... | 48 |
| ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงตัวชี้วัดที่ผ่านการกลั่นกรองมาจากแผนผังกลยุทธ์..... | 51 |
| ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงการกำหนดน้ำหนักความสมบูรณ์ของการปฏิบัติงาน..... | 56 |
| ตารางที่ 5.5 ตารางแสดงการกำหนดผลการประเมินที่พบ..... | 57 |
| ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงการพิจารณาน้ำหนักและคะแนนในแต่ละตัวชี้วัด..... | 57 |
| ตารางที่ 5.7 ตารางสรุปค่า INDEX ในแต่ละมุมมอง..... | 59 |
| ตารางที่ 5.8 ตารางแสดงการเรียงลำดับค่า INDEX จากน้อยไปหามาก..... | 60 |
| ตารางที่ 5.9 ตารางแสดงการวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการพัฒนาในแต่ละตัวชี้วัดที่มี ค่า INDEX ไม่ถึง 2..... | 62 |
| ตารางที่ 5.10 ตารางแสดงตัวอย่างของกระดานควบคุม..... | 64 |
| ตารางที่ 5.11 ตารางแสดงการเก็บข้อมูลของกระดานควบคุมในเดือนมิถุนายน..... | 64 |
| ตารางที่ 5.12 ตารางแสดงการเก็บข้อมูลของกระดานควบคุมในเดือนสิงหาคม..... | 65 |
| ตารางที่ 5.13 ตารางแสดงผลของค่า INDEX หลังมีการปรับปรุง..... | 65 |
| ตารางที่ 5.14 ตารางแสดงการเปรียบเทียบผลของค่า INDEX ก่อนปรับปรุงและหลังมี การปรับปรุง..... | 66 |

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในสภาวะปัจจุบัน สภาพเศรษฐกิจโดยภาพรวมนั้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำลังจะเติบโตไปเรื่อยๆ ซึ่งส่วนใหญ่ธุรกิจทุกประเภทอยู่ในสภาวะก้าวไปข้างหน้าและมีการแข่งขันที่สูง ทำให้บริษัทหรือองค์กรต่างๆจะต้องพยายามหากลยุทธ์ เทคนิค หรือเครื่องมือต่างๆ เข้ามาปรับปรุงบริษัทหรือองค์กรให้พัฒนาดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ ซึ่งหลายๆเทคนิคที่นำมาใช้นั้น หนึ่งในเทคนิคนั้นคือ การนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้ ซึ่งเป็นการบริหารจัดการอย่างมีระบบระเบียบภายในองค์กร เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเริ่มจากระบบหรือกระบวนการทำงานเป็นลำดับแรก โดยเน้นความพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร รวมทั้งเป็นระบบคุณภาพที่ใช้ได้ทั่วไปสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมหรือการบริการ โดยไม่คำนึงถึงเทคโนโลยี ขนาดและความซับซ้อนขององค์กร เป็นการบริหารเชิงกระบวนการ (Process Approach) ที่ไม่เน้นอยู่เพียงการปฏิบัติตามข้อกำหนดเท่านั้น จะต้องให้ความสำคัญของกระบวนการที่องค์กรปฏิบัติอยู่ และตรวจวัด ใฝ่คิดตามถึงสมรรถนะของกระบวนการว่ามีประสิทธิผลมากน้อยเพียงใดตามนโยบายและวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ เพื่อให้ทราบถึงระดับของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องขององค์กร แต่การที่จะนำระบบคุณภาพมาใช้นั้นไม่ใช่เป็นเพียงแต่การที่กลายเป็นรองคู่แข่ง นำไปโฆษณาหวังผลทางการค้าให้ขายบริการได้ หรือเป็นเพียงให้ได้ชื่อว่าถูกรับรองมาตรฐานแล้ว ซึ่งไม่ถือว่าได้นำระบบมาใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและผลดีของระบบคุณภาพในการที่จะต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ประกอบกับโรงงานที่เป็นกรณีศึกษานั้นได้รับการรับรองจากระบบคุณภาพ ISO 9001:2000แล้ว ยังคงมีปัญหาต่างๆที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพดังต่อไปนี้ (ข้อมูลทั้งหมดอยู่ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2547)

ฝ่ายผลิต

- 1 ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิต มีอัตราเพิ่มขึ้น 2% จากเดิมอยู่ที่ 3% ต่อเดือน
- 2 อัตราการ Rework งานเสีย มีอัตราการเพิ่มขึ้น 1 % จากเดิมอยู่ที่ 0.5% ต่อเดือน
- 3 การตรงต่อเวลาในการส่งมอบงานแผนกถัดไป ซึ่งในเดือนกันยายนมีอัตราการเพิ่มขึ้น 5% จากเดือน สิงหาคม
- 4 จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน ซึ่งมีอัตราเฉลี่ยอยู่ที่ 20% จากจำนวนการผลิตทั้งหมด

- 5 ต้นทุนการผลิต ซึ่งในปี พ.ศ.2547 มีอัตราการเพิ่มของต้นทุนโดยเฉลี่ยประมาณ 15-20 % จากปี พ.ศ.2546

ฝ่ายควบคุมคุณภาพ

- 1 จำนวนสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งในปี พ.ศ.2547 ในช่วง 6 เดือนแรกมีอัตราส่วนโดยประมาณ 10% จากจำนวนlotทั้งหมด
- 2 จำนวน Customer Complaint โดย 6 เดือนแรกในปี พ.ศ.2547มีอัตราการเพิ่ม 2% เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2546

ฝ่ายวางแผน

- 1 จำนวนครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงแผน ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงแผนโดยเฉลี่ย 15% จากการวางแผนทั้งหมด
- 2 จำนวนครั้งที่ฝ่ายต่างๆส่งข้อมูลมาช้า ซึ่งจะมีสัดส่วนโดยประมาณ 2-3% จากการวางแผนทั้งหมด

ฝ่ายจัดซื้อ

- 1 ประสิทธิภาพในการจัดซื้อทันตามกำหนด ซึ่งประสิทธิภาพจะอยู่ในช่วงประมาณ 60 %
- 2 จำนวนผู้ขายทั้งหมดที่ไม่ผ่านการยอมรับ จะมีอัตราส่วนโดยประมาณ 5-8% จากจำนวนผู้ขายทั้งหมด

ฝ่ายซ่อมบำรุง

- 1 อัตราเครื่องจักรเสีย จะอยู่ช่วงประมาณ 8% ต่อเดือน จากจำนวนเครื่องจักรทั้งหมดที่อยู่ในแผนก
- 2 ต้นทุนของงานซ่อมบำรุง จะมีสัดส่วนโดยประมาณ 4-5% จากต้นทุนการผลิตทั้งหมด

ฝ่ายขายและการตลาด

- 1 ยอดซื้อรวมของลูกค้ารายใหม่ มีสัดส่วนโดยประมาณ 5-6% จากยอดซื้อโดยรวม
- 2 ความไม่พึงพอใจของลูกค้า ซึ่งในช่วง 6 เดือนแรกในปี พ.ศ.2547 มีอัตราเพิ่มขึ้น 3% เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2546

ฝ่ายออกแบบ

- 1 การวางแผนในการออกแบบ โดยการวางแผนที่ไม่ตรงแผนมีอัตราส่วนโดยประมาณ 20-25% จากการออกแบบทั้งหมด
- 2 ผลการการออกแบบที่ทำแล้วสำเร็จได้ในการผลิตครั้งแรก ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ความสำเร็จโดยประมาณ 35-40 % จากการออกแบบทั้งหมด

- 3 การออกแบบได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยเฉลี่ยจะมีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องโดยประมาณ 70-80 % จากการออกแบบทั้งหมด

ฝ่ายบุคคล

- 1 อัตราการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 2-3 คนต่อเดือน
- 2 อัตราการขาดงาน โดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 7 คนต่อวัน
- 3 อัตราการลาออก โดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 3 คนต่อเดือน

ดังนั้นจึงมีการนำเอาดัชนีวัดสมรรถนะหลัก (Key Performance Indicators) เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทั้งระบบ โดยจะครอบคลุมทุกข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ตั้งแต่ข้อ 4.1 จนถึงข้อ 8.5.3 เพื่อนำข้อมูลที่ได้ขึ้นมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล จะได้ทราบถึงแนวโน้มของการปฏิบัติงานขององค์กร รวมถึงทิศทางขององค์กรที่ควรจะดำเนินต่อไป เพื่อสร้างการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องให้เกิดขึ้นอย่างแท้จริง

สาเหตุที่ต้องใช้ KPI นั้น เนื่องจากในข้อกำหนด 4.1 c ของข้อกำหนดทั่วไป (General requirement) กล่าวไว้ส่วนหนึ่งว่า ต้องมีการกำหนดเกณฑ์ (Criteria) และวิธีการเพื่อให้มั่นใจว่า กระบวนการต่างๆที่ประกอบกันเป็นระบบคุณภาพมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) หรือไม่ ซึ่งในข้อกำหนด 4.1 c นี้เอง ที่จะสามารถเชื่อมโยง ไปถึงข้อกำหนด 5.4.1 (วัตถุประสงค์คุณภาพ) ที่สามารถใช้วัดผล ตามหลักการของ KPI ได้ ดังจะเห็นได้ว่าการวัดผลกระบวนการต่างๆ (ที่ประกอบกันเป็นระบบคุณภาพ) ดังกล่าวนี้ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนด 8.2.3 เรื่องการเฝ้าติดตามและวัดผลกระบวนการต่างๆ ซึ่ง KPI ที่แฝงอยู่ในข้อกำหนด 8.2.3 นี้เอง ทำให้กลายเป็นส่วนหนึ่งของวงจร PDCA ซึ่งก็คือ C (Check) นั้นเอง โดยวงจรหรือกระบวนการ PDCA นั้นจะเปรียบเสมือนข้อกำหนดซ้ำๆกันและมีความสัมพันธ์กันซึ่งกันและกันในข้อกำหนดของระบบคุณภาพ ดังนั้นวงจร PDCA สามารถแตกออกมาได้ดังนี้

- 1 P คือ การวางแผน ซึ่งการวางแผนนั้นจะเป็นข้อกำหนดที่ 5 ทั้งหมด ในขณะที่ข้อกำหนดที่ 4 ทั้งหมด จะเป็นโครงสร้าง กรอบ หรือคำอธิบายของระบบ ซึ่งระบบก็คือกระบวนการต่างๆที่มาต่อเนื่องกันเป็นลักษณะ PDCA PDCA PDCA ไปเรื่อยๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

- 2 D คือ การลงมือทำตามแผน

- 3 C คือ การตรวจสอบ การตรวจประเมิน ตามข้อกำหนดที่ 8 ทั้งหมด (KPI ก็รวมอยู่ด้วย)

- 4 A คือ การลงมือแก้ไข ก็คือกลับไปข้อกำหนดที่ 5 อีกครั้งหนึ่ง ถ้ามีการปรับระบบ ปรับกระบวนการ ก็จะอยู่ในข้อกำหนดที่ 4

ดังนั้น กลายที่ระบบคุณภาพคล้ายกับวงจร PDCA ที่มีลักษณะต่อเนื่องกันไป จนกลายเป็น การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยมี KPI เป็นตัววัดผล

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- 1.2.1 เพื่อการปรับปรุงระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่องทั่วทั้งองค์กร
- 1.2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักขององค์กร
- 1.2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการนำดัชนีวัดสมรรถนะหลักไปใช้ในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1.3.1 การศึกษานี้มุ่งเน้นในการนำข้อกำหนด ISO 9001:2000 สร้างเป็นดัชนีวัดสมรรถนะหลัก
- 1.3.2 การศึกษานี้จะมุ่งเน้นปรับปรุงเฉพาะในกลุ่มที่มีปัญหาจากการวัดโดยใช้ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก
- 1.3.3 การปรับปรุงจะปรับปรุงเฉพาะโรงงานในกรณีศึกษานี้เท่านั้น

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

- 1.4.1 ก่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยนำค่าดัชนีวัดสมรรถนะหลักที่ได้เป็นเกณฑ์ในการปรับปรุงและพัฒนา
- 1.4.2 เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยสำหรับอุตสาหกรรมอื่นที่มีกระบวนการผลิตใกล้เคียงกันต่อไป

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

- 1.5.1 ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ISO 9001:2000 โดยเฉพาะ
- 1.5.2 ศึกษาถึงดัชนีวัดสมรรถนะหลัก (Key Performance Indicators) การศึกษาดัชนีวัด นั้น จะศึกษาเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ISO 9001:2000

- 1.5.3 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลสภาพการดำเนินการของอุตสาหกรรมตัวอย่าง เป็นข้อมูลเบื้องต้น เพื่อที่จะรู้ข้อมูลของโรงงานตัวอย่างอย่างคร่าวๆ
- 1.5.4 ใช้ดัชนีวัดสมรรถนะหลักในอุตสาหกรรมตัวอย่าง ซึ่งจะเริ่มใช้ก็ต่อเมื่อเป็นที่ยอมรับและสามารถครอบคลุมทุกๆข้อกำหนดในระบบคุณภาพ ISO 9001:2000
- 1.5.5 วิเคราะห์ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก เพื่อที่จะเลือกตัวชี้วัดมาปรับปรุง โดยอาศัยหลักการของ Balance Scorecard
- 1.5.6 ปรับปรุงและแก้ไขกลุ่มปัญหาที่ได้จากการคัดเลือกและประเมินผล ซึ่งการวิเคราะห์ประเมินผลนั้น จะเลือกมาปัญหาหรือกลุ่มปัญหาหนึ่งเท่านั้น และเป็นกลุ่มปัญหาที่สำคัญที่สุดรวมทั้งเป็นปัญหาที่ต้องอาศัยความรู้หรือเทคนิคของวิศวกรรมเข้ามาช่วยแก้ปัญหาเหล่านั้นๆ
- 1.5.7 ประเมินผลการวิจัยโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบดัชนีวัดสมรรถนะหลักก่อนกับหลังการปรับปรุง ซึ่งการประเมินนั้นจะเป็นการประเมินเปรียบเทียบภายในองค์กร ถ้าผลการประเมินไม่ผ่าน จำเป็นจะต้องค้นหาเพื่อให้ทราบสาเหตุหรือเหตุผลที่ไม่สามารถประเมินผ่านได้ ซึ่งจะเป็นข้อเสนอแนะในขั้นต่อไป
- 1.5.8 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นการสรุปภายใต้ขอบเขตหรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ หลังจากนั้นจะมาทำการเสนอข้อเสนอแนะเพื่อเป็นหลักการหรือวิธีการในการที่จะปรับปรุงในขั้นต่อไป
- 1.5.9 จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:2000

ISO 9000 เป็นอนุกรมมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ซึ่งพัฒนาและทบทวนโดย คณะกรรมการวิชาการทางเทคนิคชุดที่ 176 หรือ ISO/TC 176 Quality Management and Quality Assurance อนุกรมชุดนี้ประกาศใช้ครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1987 (ISO 9000:1987) ถือเป็น ISO 9000 ฉบับที่ 1 และกำหนดเอาไว้ทุกๆ 5 ปี จะมีการทบทวนและปรับปรุงมาตรฐานอนุกรมชุดนี้ใหม่

อนุกรม ISO 9000:1987 จึงมีการปรับปรุงครั้งที่ 1 ในปี ค.ศ. 1990 และประกาศใช้เป็นฉบับที่ 2 ในปี ค.ศ. 1994 (ISO 9000:1994) เมื่อใช้ได้มาระยะหนึ่งจึงมีการปรับปรุงมาตรฐานนี้เป็นครั้งที่ 2 ในปี ค.ศ. 1996 และได้แก้ไขเพื่อประกาศใช้เป็นฉบับที่ 3 ซึ่งประกาศใช้อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม ค.ศ. 2000 ถือเป็น ISO 9000 ฉบับปี ค.ศ. 2000

ในการจัดทำ ISO 9000 ของ ISO/TC 176 นั้นมิได้มีจุดมุ่งหมายให้ ISO 9000 นั้นเป็นมาตรฐานของสินค้า แต่เป็นมาตรฐานสำหรับระบบบริหารจัดการขององค์กรที่มีการบริหารคุณภาพ มีหลักเกณฑ์ให้การรับรองด้วยวิธีการตรวจติดตามอย่างเป็นระบบ จากผู้ตรวจประเมินของผู้ให้การรับรองที่มีคุณสมบัติที่กำหนดในมาตรฐาน ซึ่งหลักเกณฑ์การให้การรับรองระบบบริหารคุณภาพนี้ จะมีความแตกต่างจากหลักเกณฑ์ในการรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในวิธีการตรวจสอบ ทดสอบคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ในมาตรฐานเป็นหลัก

โครงสร้างของอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000:2000

ISO 9000 ฉบับใหม่นี้ได้ปรับให้มีจำนวนมาตรฐานลดลงไปจากเดิมประมาณ 12 ฉบับ เหลือเพียง 4 ฉบับเท่านั้น คือ

1. ISO 9000 : Quality Management System-Fundamentals and Vocabulary ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ
 - ก. หลักการพื้นฐานของระบบบริหารคุณภาพ
 - ข. คำศัพท์ที่ใช้ในระบบบริหารคุณภาพ
2. ISO 9001 : Quality Management System-Requirements สำคัญได้แก่
 - ก. ISO 9001:2000 เป็นข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพ สำหรับองค์กรที่ประสงค์จะแสดงความสามารถของตนที่จะตอบสนองต่อความต้องการ หรือความคาดหวังของลูกค้าได้

- ข. ข้อกำหนด ISO 9001:2000 ได้รับการจัดเป็นหมวดหมู่และมีการจัดลำดับความสำคัญของหัวข้อต่างๆ ในข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพ ซึ่งไม่ได้แยกออกเป็น ISO 9001 ISO 9002 หรือ ISO 9003 ดังเช่นปี 1994 อีกต่อไป
 - ค. สำหรับกิจการประเภทที่ไม่มีกิจกรรมด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ก็สามารถจัดทำระบบบริหารคุณภาพภายใต้มาตรฐาน ISO 9001 ได้ เพียงแต่ต้องแสดงข้อมูลขอบเขตของระบบบริหารคุณภาพให้ชัดเจนไว้ในคู่มือคุณภาพ
 - ง. ข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO 9001:2000 มีวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นการรอบสำหรับการตรวจประเมินระบบบริหารคุณภาพทั้งแบบที่ตรวจประเมินโดยบุคคลากรภายในองค์กรเอง หรือนอกองค์กร
 - จ. การละเว้นข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพดังกล่าวนี้มีข้อจำกัดเฉพาะในข้อกำหนดที่ 7 ของมาตรฐานเท่านั้น
3. ISO 9004 : Quality Management System-Guidelines for Performance Improvements ประกอบด้วยแนวทางเพื่อการปรับปรุงสมรรถนะขององค์กร และมีแนวทางสำหรับการตรวจประเมินตนเอง (Self-assessment) ด้วย
 4. ISO 19011 : Guidelines For Quality and/or Environment Audit Systems เป็นแนวทางสำหรับการตรวจติดตามระบบคุณภาพและระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งในขณะนี้ยังอยู่ในฉบับร่างอยู่

2.2 หลักการบริหารคุณภาพ

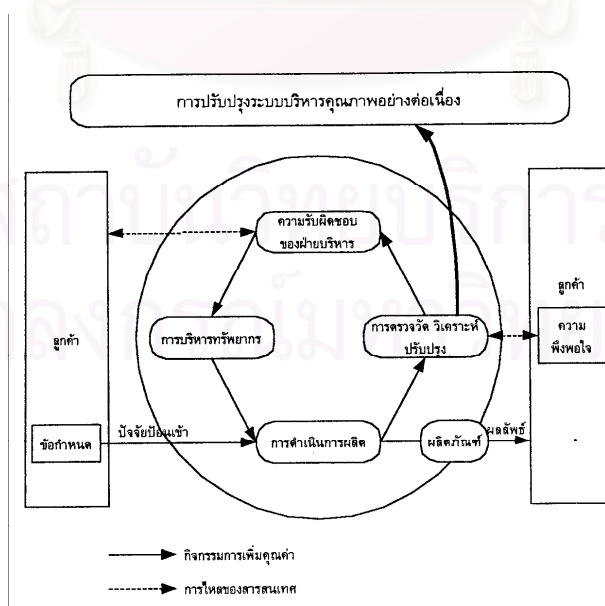
นอกจากโครงสร้างที่ทำการเปลี่ยนแปลงใหม่แล้วนั้น ISO 9000:2000 ยังได้กำหนดหลักการบริหารคุณภาพทั้ง 8 ประการ (Eight Quality Management Principles) ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นโดยคณะกรรมการวิชาการทางเทคนิคชุดที่ 176 เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงสมรรถนะขององค์กรที่นำมาตรฐานนี้ไปประยุกต์ใช้ รวมทั้งเป็นหลักการขั้นพื้นฐานในการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพอีกด้วย ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งแรกที่คณะกรรมการชุดนี้ทำการพัฒนาขึ้นมาใน ISO 9000:2000 สำหรับหลักการทั้ง 8 ประการนี้ประกอบด้วย

1. การมุ่งเน้นสู่ลูกค้า (Customer Focus)
2. ภาวะผู้นำ (Leadership)
3. การมีส่วนร่วมของบุคลากร (Involvement of People)
4. การบริหารเชิงกระบวนการ (Process Approach)

5. การบริหารเชิงระบบ (System Approach to Management)
6. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement)
7. การตัดสินใจบนพื้นฐานข้อเท็จจริง (Factual Approach to Decision Making)
8. ความสัมพันธ์กับผู้ขายเพื่อประโยชน์ร่วมกัน (Mutually Beneficial Supplier Relationships)

2.3 การบริหารเชิงกระบวนการเพื่อระบบบริหารคุณภาพ

ประเด็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่สุดในหลักการเบื้องต้นสำหรับระบบบริหารคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO 9000:2000 นี้คือ การบริหารเชิงกระบวนการ (Process Approach) ซึ่งใน ISO 9000:1994 เน้นที่การเขียนวิธีการทำงาน (Procedure) ด้วยเหตุนี้เองในมาตรฐานฉบับใหม่ ข้อกำหนดที่เกี่ยวกับเอกสารวิธีการทำงาน (Documented Procedure) จึงเหลืออยู่เพียง 6 เรื่องเท่านั้น โดยข้อกำหนดทั้ง 20 ข้อ ได้ถูกแทนที่ด้วยข้อกำหนดเชิงกระบวนการ ดังรูปที่ 2.1 ดังนั้นคำว่า กระบวนการจึงไม่ใช่เพียงอีกคำหนึ่งของวิธีการทำงาน แต่เป็นแนวคิดที่มีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง โดยแนวคิดเชิงกระบวนการจะเน้นที่การสร้างกลไกต่างๆ (Mechanisms) ที่องค์กรจะสามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า และกลไกดังกล่าวนี้คือ กระบวนการทางธุรกิจขององค์กร (Organization's Business Process) ซึ่งจะเห็นได้ว่าแนวทางของISO 9000:2000 นี้ได้แสดงให้เห็นถึงโอกาสที่สำคัญที่องค์กรจะบรรลุผลประโยชน์ทางธุรกิจอย่างแท้จริง



รูปที่ 2.1 รูปแบบของกระบวนการภายใต้ระบบบริหารคุณภาพ

2.4 การบริหารเชิงกระบวนการภายใต้ข้อกำหนด ISO 9001

จากข้อกำหนดที่ 0.2 ในบทนำของ ISO 9001:2000 นั้นได้มีการอ้างถึงการบริหารเชิงกระบวนการว่า

“When used with in quality management system process, such an approach emphasizes the importance of:

- a) the understanding and meeting requirement,
- b) the need to consider processes in term of added value,
- c) obtaining results of process performance and effectiveness, and
- d) continual improvement of processes based on objective management.”

ซึ่งหมายความว่า เมื่อนำการบริหารเชิงกระบวนการเข้ามาประยุกต์ใช้แล้วนั้น ต้องให้ความสำคัญในประเด็นดังต่อไปนี้ คือ

- ก. ทำความเข้าใจและตอบสนองต่อข้อกำหนด
- ข. ความจำเป็นในการพิจารณาการเพิ่มคุณค่า
- ค. บรรลุตามสมรรถนะและประสิทธิผลของกระบวนการที่ได้ตั้งไว้
- ง. ปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่องภายใต้วัตถุประสงค์ของการบริหาร

โดยข้อกำหนดของประเด็นต่างๆ เหล่านี้ได้แสดงให้เห็นในข้อกำหนดของ ISO 9001:2000 ในข้อกำหนดที่ 4 ถึง 8 ได้แก่ ข้อกำหนดที่ 4 ระบบบริหารคุณภาพ ข้อกำหนดที่ 5 ความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร ข้อกำหนดที่ 6 การบริหารทรัพยากร ข้อกำหนดที่ 7 การดำเนินการผลิต และข้อกำหนดที่ 8 การตรวจวัด วิเคราะห์และปรับปรุง

2.5 ระบบวัดสมรรถนะ

ระบบวัดสมรรถนะ (Performance Measurement) หมายถึง กระบวนการสำหรับการพิจารณาวิธีการสร้างความสำเร็จให้แก่องค์กรหรือบุคคลด้วยการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ (Sinclair and Zairi, 1995 : 50) ในการวัดสมรรถนะทางด้านคุณภาพทั่วทั้งองค์กรนั้นถือได้ว่าเป็นการวัดสมรรถนะที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเงิน อันได้แก่ บุคคล คณะทำงาน กระบวนการ แผนกและองค์กรทั้งหมด โดยแสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) โดยเทียบกับวัตถุประสงค์ขององค์กร

ตัววัดสมรรถนะ (Performance Measures) หมายถึง ดัชนีวัดที่เป็นตัวเลขหรือแสดงเป็นปริมาณที่ทำให้ทราบถึงการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ (Sinclair and Zairi, 1995:50)

ดัชนีวัดสมรรถนะหลัก (Key Performance Indicators) หมายถึง เครื่องมือหรือดัชนีที่ใช้ในการวัดหรือประเมินผลว่าผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ ขององค์กรเป็นอย่างไร (พสุ เศษะรินทร์, 2544) นอกจากนี้ยังเป็นการวัดผลการดำเนินงานด้วยการประเมินสมรรถนะเชิงปริมาณเทียบกับปัจจัยแห่งความสำเร็จ หรือ CSF (Sinclair and Zairi, 1995: 51)

ในปัจจุบันการวัดสมรรถนะกำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในองค์กรต่างๆ ของไทย ทั้งหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน องค์กรหลายแห่งถือว่าเป็นหลักการหรือแนวคิดทางการจัดการที่ใหม่และตามกระแสนิยม แต่ในความเป็นจริงแล้วการวัดสมรรถนะเป็นแนวคิดที่มีมานานแล้ว และถือเป็นหนึ่งในหน้าที่ทางการบริหารของผู้บริหาร โดยหน้าที่ทางการบริหารประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การสั่งการและชี้นำ (Leading) และการประเมินผลและควบคุม (Controlling)

แต่ในอดีตผู้บริหารส่วนใหญ่ได้เน้นหนักในแต่ด้านการวางแผน การปรับองค์กรและภาวะผู้นำมากกว่า จนกระทั่งมีการนำการวัดสมรรถนะการดำเนินงานขององค์กรเข้ามาใช้จึงเป็นการเริ่มสร้างความนิยมโดยเริ่มจากในประเทศสหรัฐอเมริกา ก่อนจนมาถึงประเทศไทยในปัจจุบัน

โดยข้อเท็จจริงแล้วการวัดสมรรถนะเป็นกระบวนการที่เรียบง่ายและตรงไปตรงมา ซึ่งกระบวนการในการควบคุมและประเมินผลจะประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ โดยสรุปดังนี้

1. การกำหนดสิ่งที่จะวัดหรือประเมินว่าจะประเมินในจุดใดหรือสิ่งใด ซึ่งกำหนดสิ่งที่จะประเมินนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors) หรือ Key Result Area
 - 1.1. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors) คือ การกำหนดบริเวณหรือจุดที่สำคัญต่อการปฏิบัติงาน ในกรณีที่ผลลัพธ์ได้รับการตอบสนองอย่างพึงพอใจแล้วจะมั่นใจได้ว่าสมรรถนะขององค์กรนั้นประสบผลสำเร็จ (Sinclair and Zairi, 1995: 51)
 - 1.2. Key Result Area หมายถึง จุด บริเวณ หรือสิ่งที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร การที่องค์กรจะประสบความสำเร็จได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับ KRA เหล่านี้ (พสุ เศษะรินทร์, 2544 : 52)
2. กำหนดดัชนีวัด (Performance Indicators) หรือเครื่องมือที่จะใช้วัดในสิ่งที่ต้องการวัด
3. กำหนดเกณฑ์มาตรฐานหรือตัวเปรียบเทียบสำหรับดัชนีวัดแต่ละตัว ซึ่งการกำหนดมาตรฐานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้องค์กรสามารถทราบได้ว่าการดำเนินงานขององค์กรเป็นไปตามมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยทั่วไปการกำหนดดัชนีวัดในขั้นที่ 2 หรือการกำหนดมาตรฐานในขั้นที่ 3 มักจะดำเนินการก่อนที่จะมีการประเมินผล โดยสามารถกำหนดได้ตั้งแต่ขั้นตอน

ของการกำหนดเป้าหมายที่ดีและวัตถุประสงค์มีลักษณะที่เหมาะสมแล้ว มักจะมีการนำวัตถุประสงค์นั้นกลับมาใช้เป็นตัวชี้วัดและมาตรฐานอีกครั้ง ปัจจุบันการ

- กำหนดตัวชี้วัดหรือมาตรฐานขององค์กรมักอาศัยวิธีการทำ Benchmarking หรือการเปรียบเทียบกับองค์กรอื่น ทั้งในอุตสาหกรรมเดียวกันหรือนอกอุตสาหกรรม
4. การประเมินผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้น โดยใช้ตัวชี้วัดที่ได้กำหนดขึ้นเป็นแนวทางในการประเมินผลและเก็บข้อมูล ถ้าเป็นการประเมินผลในระดับบุคคล การเก็บข้อมูลสามารถทำได้โดยการสังเกตพฤติกรรมหรือการให้ผู้บังคับบัญชาประเมิน ตามตัวชี้วัดที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า แต่ถ้าเป็นการประเมินผลในระดับองค์กรแล้ว ระบบข้อมูลขององค์กรถือเป็นหัวใจที่สำคัญสำหรับการประเมินผลระดับองค์กร ทั้งนี้เนื่องจากการประเมินผลขององค์กรข้อมูลต่างๆ ที่จะใช้ในการประเมินผลต้องมาจากแหล่งต่างๆ หลายแห่ง ทั้งจากงบการเงินต่างๆ ข้อมูลด้านการผลิต ข้อมูลด้านการตลาดหรือข้อมูลทางด้านบุคลากร ข้อมูลด้านการตลาดหรือข้อมูลทางด้านบุคลากร ซึ่งในปัจจุบันองค์กรทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กได้ใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลในการประเมินผล

5. เปรียบเทียบผลที่ได้รับจากการประเมินกับมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าผลการดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งถ้าผลที่ออกมามีความแตกต่างจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แต่ผู้บริหารไม่สามารถยอมรับความแตกต่างนั้นได้ จะมีแนวทางในการดำเนินการ 2 วิธีได้แก่

- 5.1. การปรับปรุงผลการดำเนินงานให้ดีขึ้น
- 5.2. แก้ไขมาตรฐานหรือเกณฑ์ ถ้ามาตรฐานนั้นสูงหรือต่ำเกินไป

ตัวชี้วัดสมรรถนะหลักนั้นถือได้ว่าเป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบวัดสมรรถนะ

เท่านั้น ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีผู้คิดค้นระบบวัดสมรรถนะหลักขึ้นมาอย่างมากมาย โดยแต่เดิมนั้นระบบวัดสมรรถนะหลักนั้นมีพื้นฐานมาจากระบบบัญชี งบทางการเงิน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าตัวชี้วัดนั้นส่วนใหญ่จะมีความเกี่ยวข้องกับทางการเงินแทบทั้งสิ้น เพื่อให้ทราบถึงผลประกอบการว่ากำไรหรือขาดทุนจากการดำเนินการเช่น ผลตอบแทนการลงทุน กำไรต่อหน่วยการผลิต เป็นต้น ซึ่งผลการวัดเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในการวัดผลิตภาพ (Productivity) ซึ่ง Teague และ Elion (1973) ได้กล่าวไว้ว่ามีประเด็นที่สำคัญในการวัดผลิตภาพอยู่ด้วยกัน 4 ประเด็น คือ

- กลยุทธ์ เช่น การเปรียบเทียบระหว่างคู่แข่ง หรือธุรกิจที่มีความเกี่ยวข้องกัน
- เทคนิค ได้แก่ การควบคุมการบริหารสมรรถนะขององค์กร

- การวางแผน เช่น การเปรียบเทียบระหว่างผลประโยชน์จากการใช้ปัจจัยป้อนเข้าที่มีความแตกต่างกัน
- การบริหารภายใน เช่น การรวบรวมเงื่อนไขในการค้าขาย

แต่ทว่าการใช้การวัดสมรรถนะแบบเดิมนั้นมีข้อจำกัดซึ่งไม่เพียงพอต่อการแข่งขันในยุคปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากตัววัดทางการเงินมีข้อจำกัดหลายประการ โดย Kaplan และ Norton (1996) ได้สรุปไว้ดังนี้

- ปัจจัยในปัจจุบันมักเป็นทรัพยากรหรือความสามารถที่ไม่สามารถจับต้องได้ เช่น ความรู้ชื่อเสียง ความพึงพอใจของพนักงาน หรือแม้แต่มหาความสามารถทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งไม่สามารถใช้ปัจจัยด้านการเงินมาใช้วัดได้
- สามารถวัดได้เพียงแต่ปัจจัยภายในองค์กร ไม่สามารถวัดภายนอกองค์กรได้
- ทำให้เกิดการมุ่งเน้นระยะสั้นมากกว่าระยะยาว
- บอกลให้ทราบเพียงอดีตเท่านั้น

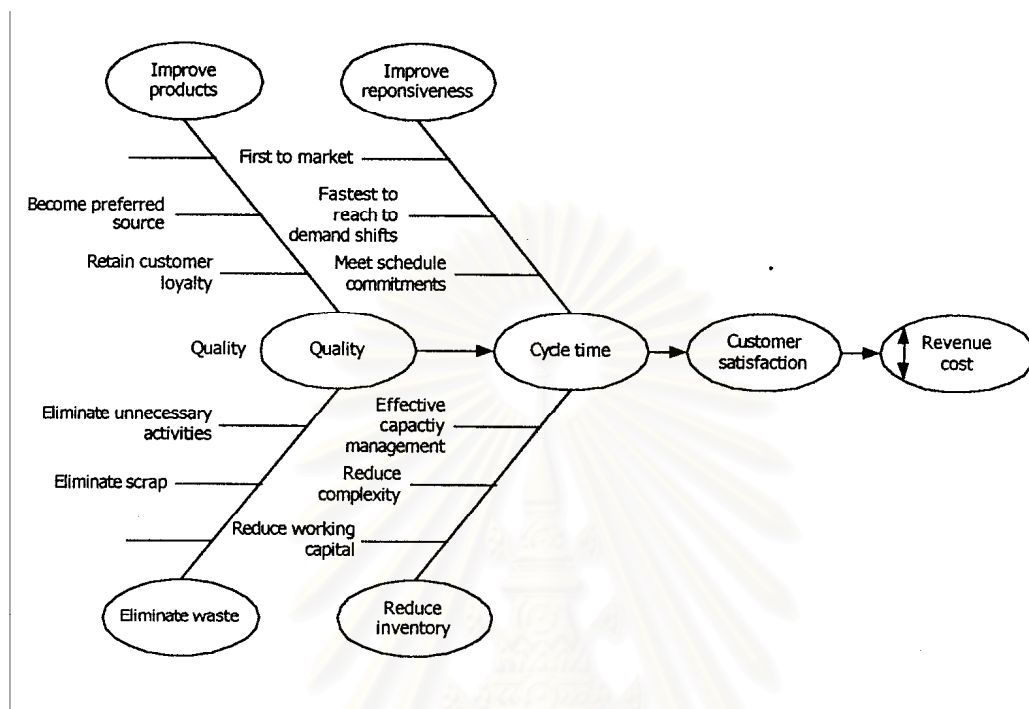
ถึงแม้ดัชนีวัดด้านการเงินจะข้อจำกัดอยู่หลายประการ แต่ไม่ได้หมายความว่าดัชนีวัดการเงินจะไม่มีมีความสำคัญต่อไปอีกเลย ดัชนีวัดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเงินนั้นก็ยังมีข้อจำกัดเช่นกัน ได้แก่

- ต้องใช้ต้นทุนและระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลพอสมควร
- สามารถวัดได้หลายรูปแบบทำให้ขาดมาตรฐานที่ชัดเจนในการเปรียบเทียบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปรียบเทียบระหว่างองค์กร
- ดัชนีวัดบางตัวจะความความน่าเชื่อถือทางสถิติ
- ผู้บริหารเองอาจหลงไปกับดัชนีวัดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเงิน ทำให้เกิดสถานะที่มีดัชนีวัดมากเกินไป จนก่อให้เกิดความสับสน

สำหรับดัชนีวัดในยุคปัจจุบันจะเน้นการวัดภายใต้ระยะเวลาเป็นส่วนใหญ่ โดยการวัดนั้นจะนิยมวัดเป็นแบบวงจรของเวลา (Cycle Time) เนื่องจากว่าสามารถควบคุมและปรับปรุงถึงการปฏิบัติงานของตนให้ดีขึ้นได้โดยการนำผลการปฏิบัติจากดัชนีวัดในช่วงเวลาก่อนและหลังมาทำการเปรียบเทียบกัน ซึ่งการวัดโดยอาศัยช่วงเวลานั้นควรจะดำเนินการวัดใน 4 บริเวณ (Ghalayini and Noble, 1996:69) ดังนี้

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
- การตัดสินใจ
- กระบวนการผลิต
- การบริการลูกค้า

จากทั้ง 4 บริเวณข้างต้นนี้สามารถแสดงให้เห็นถึงผลกระทบจากวงจรเวลาที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของธุรกิจได้ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 ผลกระทบจากวงจรเวลาที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของธุรกิจ

ในช่วงปี 1980 ถึง 1990 ได้มีการคิดค้นและพัฒนาระบบวัดสมรรถนะขึ้นมากมาย โดยเน้นการพัฒนาความสมดุลหรือทิศทางของรูปแบบในการวัดสมรรถนะ และยังได้เน้นในดัชนีวัดที่ไม่ใช่ตัวเงิน การวัดจากภายนอกองค์กร และการวัดเพื่อการวางแผนในอนาคต รูปแบบของระบบวัดสมรรถนะสมัยใหม่ที่เป็นที่รู้จักกันและเป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบอื่นๆ ดังจะได้กล่าวต่อไป

2.6 ความสำคัญของการวัดประสิทธิภาพและระบบการวัดประสิทธิภาพ

ในการดำเนินกิจกรรมในแต่ละส่วนขององค์กรไม่ว่าจะเป็น การผลิต การซ่อมบำรุง การบัญชี และการบริหารย่อมต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อความสามารถในการแข่งขันกับองค์กรอื่นๆ ความพยายามในการควบคุมระบบรวมถึงการปรับปรุงและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องขององค์กรจึงต้องอาศัยการเฝ้าสังเกตและติดตาม (Monitoring) ดังนั้นดัชนีการวัดประสิทธิภาพ Performance Indicator จึงจำเป็นต่อการพัฒนาดังกล่าว

ปัจจุบันการประเมินผลองค์กรกำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในองค์กรต่างๆ ซึ่งถือว่าเป็นหลักการหรือแนวคิดทางการจัดการที่ใหม่และเป็นสิ่งที่เป็นหน้าที่การจัดการของผู้บริหาร โดยหน้าที่การจัดการทั้ง 4 ของผู้บริหารนั้นประกอบด้วย การวางแผน (Planing) การจัดองค์กร (Organizing) การสั่งการและชี้นำ (Leading) และการประเมินผลและการควบคุม (Controlling) ซึ่งในอดีตผู้บริหารอาจไม่ให้ความสำคัญของการประเมินผลขององค์กรซึ่งผู้บริหารส่วนใหญ่ได้เน้นหนักในด้านการวางแผน การปรับองค์กรและภาวะผู้นำมากกว่า ทั้งที่การประเมินผลนั้นเป็นกระบวนการที่เรียบง่ายและตรงไปตรงมา

ปัจจุบันการปรับเปลี่ยนการบริหารเพื่อรับมือการบริการที่จะต้องปรับเปลี่ยนเป็นการบริหารสมัยใหม่ การวัดผลโดยทั่วไปนั้นมีหน้าที่อยู่ 4 ประการคือ

- การตรวจสอบสถานะองค์กร (Check Position)
- การสื่อสารถึงสถานะองค์กร (Communicate Position)
- การยืนยันระดับความสำคัญ (Confirm Position)
- การนำไปขยายผล (Compel Progress)

การตรวจสอบสถานะองค์กร (Check Position)

เป็นสิ่งสำคัญเพื่อที่จะทำให้เราทราบว่าเราอยู่ระดับไหนและทิศทางก้าวต่อไปขององค์กรคืออะไร ก่อนที่จะดำเนินการบริหารองค์กร จึงจำเป็นที่จะต้องทราบก่อนว่าเราอยู่ในระดับใด แผนกลยุทธ์ขององค์กรคืออะไร แผนปฏิบัติการเป็นอย่างไร ในการตรวจสอบสถานะขององค์กร มีรายละเอียดที่จำเป็นดังนี้

- ใช้ตัววัดผลช่วยในการตรวจสอบสถานะขององค์กร หากเราปรับเปลี่ยนมุมมองเดิมจากที่เคยใช้ตัววัดผลในด้านการเงินเพื่อบอกว่าองค์กรกำไรหรือไม่ คงจะไม่เพียงพอ
- ใช้ตัววัดผลในการเปรียบเทียบสถานะของตัวเอง (Benchmarking) การวัดผลจะช่วยให้สามารถรู้ว่าองค์กรมีสถานะอย่างไรหากเทียบกับองค์กรอื่นๆ
- ใช้ตัววัดผลในการติดตามความก้าวหน้า การวัดผลนอกจากช่วยให้ฝ่ายจัดการสามารถดำเนินการกำหนดสถานะขององค์กรแล้ว ยังสามารถใช้เป็นตัวช่วยในการติดตาม (Monitor) ความก้าวหน้าขององค์กรหรือมาตรการต่างๆที่ใช้ปรับปรุงประสิทธิภาพของการทำงานได้ด้วย
- ใช้ตัววัดผลเพื่อประโยชน์อย่างอื่นๆ นอกจากการตรวจสอบสถานะขององค์กรแล้ว ยังอาจมีวัตถุประสงค์อื่นๆอีก เช่น เพื่อนำไปรายงานต่อผู้ถือหุ้น หรือเพื่อเป็นไปตามกฎระเบียบของรัฐ เป็นต้น

การสื่อถึงสถานะองค์กร (Communicate Position)

หน้าที่ประการที่สองของการวัดผลคือการสื่อสารเกี่ยวกับสถานะขององค์กรในหลายกรณี การวัดผลสามารถใช้รายงานหรือเสนอรายงานต่อหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง การวัดผลที่ออกมาดีสามารถที่จะนำมาสื่อสารกับบุคคลภายนอกได้ว่าองค์กรมีการดำเนินงานเป็นอย่างไร

การยืนยันระดับความสำคัญ (Confirm Position)

หน้าที่ประการที่สาม การวัดผลการทำงานนอกจากจะบอกว่าตอนนี้องค์กรอยู่ตรงไหนแล้ว ยังเป็นการช่วยบอกคนในองค์กรด้วยว่ายังอยู่ห่างจากเป้าหมายที่ต้องการมากน้อยเพียงใด และการวัดผลการทำงานมาเป็นระยะช่วยให้เรารู้ว่าผลงานที่ผ่านมาอันนี้มีปัญหาตรงไหน

- การวัดผลเพื่อช่วยในการบริหารงาน กระบวนการวัดผลนอกจากจะบอกว่าระดับใดคือระดับที่เราพอใจ เมื่อเริ่มมีการปฏิบัติงานตามแผนผลการดำเนินงานต้องมีการวัด ถ้ามีความเบี่ยงเบนไปจากแผนเดิมก็ต้องมีการนำแผนมาปรับเปลี่ยน การวัดผลจึงเป็นส่วนหนึ่งของกลไกในการควบคุมการทำงานขององค์กร ซึ่งตามปกติจะมีการควบคุมอยู่สองประเภทคือ Management Control และ Cost Control
- การวัดผลในฐานะที่เป็นเครื่องมือของ Management Control และ Cost Control เพื่อใช้ในการกำหนดเป้าหมายและดำเนินการตามแผนระยะยาว และระยะสั้นเพื่อให้เกิดการรองรับซึ่งกันและกันและเกิดความสอดคล้องในการดำเนินงาน
- การวัดผลช่วยให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เช่นกรณีการวัดผลในเรื่องการแก้ปัญหาของลูกค้า เมื่อมีการวัดผลและแก้ปัญหาก็จะทำให้เรารู้ว่าสิ่งที่ได้ดำเนินการแก้ไขแล้วทำให้มีผลเบี่ยงเบนไปจากความคาดหมายเดิมอย่างไร หากดำเนินการไปเรื่อยๆ โดยไม่มีการวัดผลจะทำให้แก้ปัญหาไม่ถูกจุด ใช้ความคิดขององค์กรเป็นตัวตัดสินใจว่าทำถูกแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้ก็จะไม่สอดคล้องกับความพึงพอใจของลูกค้าอย่างแท้จริง
- การวัดผลเพื่อช่วยเป็นเครื่องมือในการเลือกโครงการลงทุนที่เหมาะสม เช่นการตัดสินใจลงทุนในโครงการต่างๆ แทนที่จะใช้เฉพาะตัววัดผลทางการเงินเป็นตัวตัดสินใจ แต่การวัดผลในหลายๆมุมมองจะผ่านการศึกษาผลกระทบมาอย่างดี

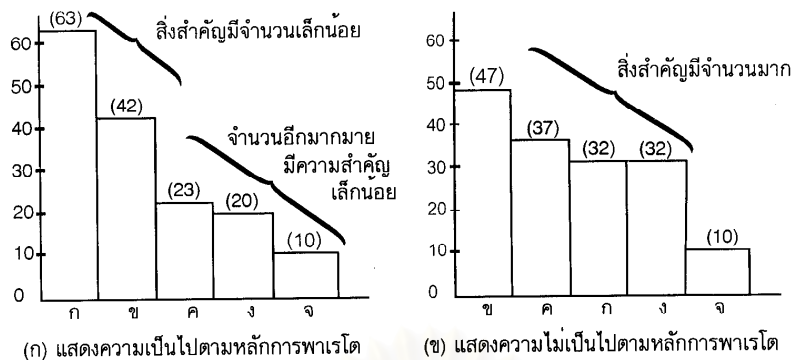
การนำไปขยายผล (Compel Progress)

การวัดผลนั้นไม่ได้ช่วยให้การดำเนินงานดีขึ้น ทารแต่จะเกิดผลก็ต่อเมื่อแต่ละคนเริ่มทำงานที่แตกต่างออกไปจากเดิม การวัดผลมีส่วนให้เกิดความก้าวหน้าในหลายด้านด้วยกัน เช่น

- การวัดผลช่วยสื่อสารให้เข้าใจว่า อะไรมีความสำคัญมากน้อยกว่ากันเป็นการทำให้ผู้เกี่ยวข้องรู้ว่าอะไรสำคัญมากน้อยต่างกัน เช่นการวัดผลพนักงานจะทำให้พนักงานทราบว่าอะไรหรือสิ่งใดคือหลักความสำคัญของงาน ท้ายสุดผลที่ดีคือพนักงานจะรู้ว่ากิจกรรมใด หรืองานใดที่ควรให้ความสำคัญ ระบบการประเมินก็จะชัดเจน
- การวัดผลเพื่อช่วยกระตุ้นการทำงานของพนักงาน การตั้งเป้าหมายและการวัดผลและปรับปรุง โดยการทำให้พนักงานเข้าใจและใส่ใจในเรื่องต่างๆ เช่นการลดของเสียในสายการผลิต หากมีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนและมีการฝึกอบรมพนักงานในการดำเนินการ
- การวัดผลเพื่อช่วยเป็นเกณฑ์การให้ผลตอบแทนพนักงาน การเชื่อมโยงการวัดผลเข้ากับการประเมินผลพนักงานนั้นจะทำให้การวัดผลมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ในขณะที่เดียวกันพนักงานก็จะเข้าใจผลและรับผลดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไข พัฒนารุ่งขึ้นต่อไป

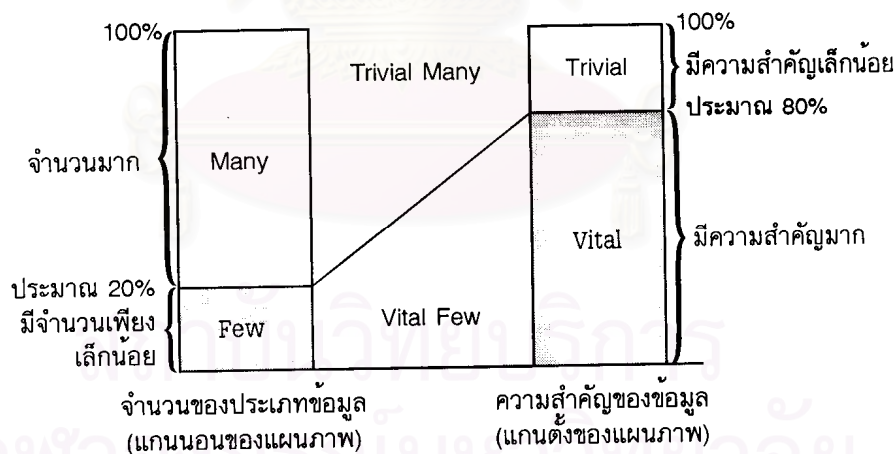
2.7 แผนภาพพาเรโต

ในช่วงปี ค.ศ. 1925 ดร.โจเซฟ จูราน ได้สังเกตพฤติกรรมของข้อมูลและได้ทำการวิจัยเรื่อยมาพร้อมอธิบายลักษณะข้อมูลสะสมว่า ถ้าข้อมูลอยู่ในภาวะเสถียรภาพแล้ว “ข้อมูลที่มีความสำคัญจะมีจำนวนเพียงเล็กน้อย (Vital Few) ในขณะที่ข้อมูลที่เหลืออีกจำนวนมากจะมีความสำคัญเพียงเล็กน้อย (Trivial Many) “ ดร.จูราน จึงเรียกหลักการที่ศึกษานี้ว่า “หลักการพาเรโต (Pareto Principles)” โดยการแยกแยะความผันแปรในข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความมีเสถียรภาพสำหรับการเลือกประเภทของข้อมูลนี้ ดร.จูราน ได้แสดงด้วยกราฟแท่งแสดงลำดับตามค่าสะสม ดังแสดงในรูปที่ 2.3 และดร.จูราน ได้เรียกชื่อว่า แผนภาพพาเรโต (Pareto diagram)



รูปที่ 2.3 การใช้แผนภาพพาราเรโตในการอธิบายความมีเสถียรภาพ

จากรานได้พบว่าตัวแบบของความมีเสถียรภาพของข้อมูลนั้น จะมีลักษณะที่ข้อมูลที่มีความสำคัญมาก (ประมาณ 80% ของตัววัดความสำคัญทั้งหมด) จะมาจากประเภทข้อมูลจำนวนเพียง (ประมาณ 20% ของประเภทข้อมูลทั้งหมด) ขณะที่ประเภทข้อมูลจำนวนที่เหลือ (ประมาณ 80% ของประเภทข้อมูลทั้งหมด) จะมีความสำคัญเพียงเล็กน้อย (ประมาณ 20% ของตัววัดความสำคัญทั้งหมด) จึงเรียกกฎสำหรับหลักการพาราเรโตนี้ว่า กฎ 80-20 และอธิบายอย่างง่าย ๆ ด้วยกราฟในรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 หลักการพาราเรโต

การตีความหมายแผนภาพพาราเรโต

แผนภาพพาราเรโตใช้ในการตีความหมายความมีเสถียรภาพหรือไม่ของข้อมูลที่พิจารณาโดยมีข้อกำหนดคือ ถ้าตัวแบบของข้อมูลเป็นไปตามหลักการพาราเรโตแล้ว แสดงว่าข้อมูลนั้นอยู่ในสภาวะเสถียรภาพและสามารถใช้คาดการณ์ได้ แต่ถ้าหากตัวแบบของข้อมูลมิได้เป็นไปตาม

หลักการของพาเรโตแล้ว แสดงว่าข้อมูลไร้เสถียรภาพอันเนื่องจากข้อมูลที่เก็บมาอยู่ในสภาวะการปรับตัว (Transient State) เข้าสู่สภาวะเสถียรภาพ จึงควรมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมอีก หรืออีกกรณีหนึ่งคือ ข้อมูลนั้นมาจากกระบวนการที่ไร้เสถียรภาพมีความจำเป็นต้องแก้ไขด้วยการทำให้กระบวนการมีมาตรฐาน

แผนภาพพาเรโตจะมีประโยชน์ค่อนข้างมากในขั้นตอนการเลือกปัญหาตามเกณฑ์ที่ว่า “ปัญหาที่มีจำนวนมากมาย แต่ปัญหาที่มีความสำคัญจะมีจำนวนเพียงเล็กน้อย โดยที่ปัญหาหนึ่งปัญหามีอาการปัญหา มากมาย แต่อาการที่สำคัญจะมีจำนวนเพียงเล็กน้อย และอาการปัญหาหนึ่งจะมีสาเหตุมากมาย แต่สาเหตุที่สำคัญจะมีจำนวนเพียงเล็กน้อย” นอกจากนี้ยังต้องใช้แผนภาพพาเรโตในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลภายหลังการแก้ไข เพื่อการพิจารณาว่าในการติดตามผลของมาตรการแก้ไขนั้น ว่าแก้ไขตามมาตรการตอบโต้ที่เสนอได้อย่างมีเสถียรภาพแล้วหรือไม่เพื่อการสรุปผล แต่ถ้าหากยังมีได้อยู่ในสภาวะเสถียรภาพก็มีความจำเป็นต้องหาสาเหตุจากแรงต่อต้านและแก้ไขต่อไป

2.8 แนวคิดพื้นฐานของ Balance Scorecard (BSC)

Balance Scorecard เริ่มจากบุคคลสองคนคือ Professor Robert Kaplan อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย Harvard และ Dr. David Norton ที่ปรึกษาด้านการจัดการของมหาวิทยาลัย Harvard ได้ศึกษาและสำรวจ นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการประเมินผลองค์กร โดยแทนที่จะพิจารณาเฉพาะตัวชี้วัดทางการเงิน (Financial Indicators) ทั้งสองได้เสนอว่าองค์กรควรพิจารณาตรวจวัดในสี่มุมมอง (Perspective) คือ มุมมองทางการเงิน (Financial Perspective) มุมมองทางด้านลูกค้า (Customer Perspective) มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) มุมมองทางการเรียนรู้และพัฒนา (Learning and Growth Perspective) การใช้มุมมองในแบบของ Balanced Scorecard นั้นเป็นการมองอย่างสมดุล คือมิได้มองความสำเร็จทางการเงินเพียงอย่างเดียว หากแต่จะต้องมีองค์ประกอบต่างๆ ในด้านของปัจจัยด้านอื่นอีกด้วย

มุมมองทั้งสี่ของ Balanced Scorecard ประกอบไปด้วยคำถามที่องค์กรควรจะต้องหาคำตอบเพื่อตอบคำถามเหล่านี้ให้ได้นั้นคือ

1 มุมมองทางการเงิน (Financial Perspective)

องค์กรหรือหน่วยงานควรเป็นอย่างไรในสายตาของผู้ถือหุ้น

2 มุมมองทางด้านลูกค้า (Customer Perspective)

ลูกค้ามีทัศนคติและมุมมองที่มีต่อหน่วยงานหรือองค์กรอย่างไร

3 มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)

องค์กรหรือหน่วยงานควรเป็นเลิศในเรื่องใดบ้างที่จะได้ก้าวหน้า และเป็นที่ยังพอใจของลูกค้า

4 มุมมองทางการเรียนรู้และพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

องค์กรหรือหน่วยงานจะสามารถพัฒนาขีดความสามารถขององค์กร สินค้า และมีการสร้างมูลค่าอย่างต่อเนื่องได้อย่างไร

โดยภายใต้แต่ละมุมมองประกอบด้วย 4 ช่องคือ

- 1 วัตถุประสงค์ (Objective) ที่สำคัญของแต่ละมุมมอง ซึ่งในความหมายของคำว่า วัตถุประสงค์ตามแนวคิดของ BSC นั้นคือสิ่งที่องค์กรมุ่งหวังหรือต้องการที่จะบรรลุในด้านต่างๆ
- 2 ตัวชี้วัด (Key Performance Indicator) ได้แก่ตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์ในแต่ละด้าน ซึ่งตัวชี้วัดเหล่านี้เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดว่าองค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ในแต่ละด้านหรือไม่
- 3 เป้าหมาย (Target) ได้แก่เป้าหมายหรือตัวเลขที่องค์กรต้องการที่จะบรรลุของตัวชี้วัดแต่ละประการ
- 4 แผนงานหรือโครงการหรือกิจกรรม (Initiatives) ที่องค์กรจะทำเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดขึ้น

2.9 เครื่องมือในการจัดการงานบำรุงรักษา

ความสำคัญของเครื่องมือการจัดการงานบำรุงรักษา

การจัดการงานบำรุงรักษาเป็นเครื่องมือทางธุรกิจชนิดหนึ่ง ซึ่งได้ถูกกลายมาเป็นเวลานานแล้ว แต่เหตุผลสำคัญที่ทำให้การจัดการงานบำรุงรักษาได้รับความสนใจ และมีการพัฒนาก้าวหน้าขึ้น ได้แก่ การแข่งขันในทางธุรกิจอย่างรุนแรงซึ่งต้องมีการควบคุมค่าใช้จ่ายอย่างเข้มงวด และแนวโน้มของการผลิตเป็นไปในแนวอัตโนมัติมากขึ้น ซึ่งต้องการความเชื่อมั่นในการผลิตสูงขึ้นไปนั้นคือต้องการความเชื่อมั่นในตัวเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และแนวคิดที่สำคัญที่มีผลมากคือ แนวคิดการจัดการของญี่ปุ่นยึดกระบวนการผลิตเป็นหลัก

ใบรายงานผลของงานบำรุงรักษาไม่เพียงแต่รายงานสมรรถนะ หรือประสิทธิภาพของแผนกบำรุงรักษาเท่านั้น แต่ยังเปิดโอกาสให้มีการนำเสนอถึงการวิเคราะห์ในรายละเอียดได้ด้วย ทั้งนี้ควรใช้ระยะเวลาในการแสดงการวิเคราะห์ไม่มากนัก นั่นคือจำเป็นต้องมีการจัดการระบบฐานข้อมูลที่ดี มีความสม่ำเสมอและมีข้อมูลที่ทันสมัย แต่ในทางปฏิบัติแล้วมักไม่ค่อยบรรลุถึงความจำเป็นเหล่านี้

จากการสำรวจวรรณกรรมจะพบน้อยมากที่จะกล่าวถึงการรายงานสมรรถนะและประสิทธิภาพ ทั้งที่สิ่งนี้มีความสำคัญต่อความรู้ของพวกเขา ได้พบว่ามีผู้นำเสนอดัชนีต่างๆที่แสดงถึงสมรรถนะและประสิทธิภาพ เหล่านี้จะแสดงถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายต่างๆของงานบำรุงรักษา การติดตามใบสั่งงาน สมรรถนะและประสิทธิภาพของบุคลากรและเครื่องจักร

เนื่องจากการจัดการงานบำรุงรักษาเป็นประเด็นที่สำคัญของการจัดการการผลิต และการดำเนินการ และเนื่องจากการรายงานสมรรถนะหรือประสิทธิภาพ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับระบบการควบคุมทุกๆระบบ ดังนั้นการบำรุงรักษาจึงจำเป็นต้องมีการประเมินผลการบำรุงรักษาด้วยเช่นกัน จึงได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับเครื่องมือ เรียกว่าเครื่องมือการจัดการงานบำรุงรักษา (Maintenance Management Tool , MMT) โดยจะแสดงถึงแนวคิดของ Pintelon (1990) เป็นหลัก

MMT ได้ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อใช้ในการประเมินสมรรถนะของงานบำรุงรักษา โดยสมรรถนะที่สนใจนั้นแบ่งออกได้ 5 เรื่อง ได้แก่

1. ค่าใช้จ่ายต่างๆ
2. สมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์
3. สมรรถนะของบุคลากร
4. การจัดการวัสดุต่างๆ
5. การควบคุมใบสั่งงาน

จากผลการประเมินในหัวข้อทั้ง 5 เรื่องนั้น จะทำให้ทราบผลการดำเนินงานที่อยู่ภายใต้การควบคุมของผู้จัดการงานบำรุงรักษา

องค์ประกอบของ MMT มี 2 ส่วน ได้แก่

1. กระดานควบคุม
2. รายงานรายละเอียด

ส่วนกระดานควบคุมนั้น ทำหน้าที่ส่งสัญญาณให้ทราบถึงการจัดการงานบำรุงรักษาว่ามีความผิดปกติหรือกำลังจะเกิดความผิดปกติในอนาคต ส่วนรายงานรายละเอียดจะช่วยให้การวินิจฉัยรายละเอียดของส่วนที่พบความผิดปกตินั้น ซึ่งจะทำให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสมได้ โดยแนวคิด MMT ได้เสนอไว้ว่าผู้จัดการงานบำรุงรักษาจะสามารถเลือกดัชนีที่ส่งสัมมาศึกษาในรายละเอียดต่างๆ เช่น การวิเคราะห์แนวโน้มหรือการคาดการณ์ว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่

กระดานควบคุม

กระดานควบคุมจะมี 1 หน้า ซึ่งแสดงภาพรวมของดัชนีต่างๆของสมรรถนะการบำรุงรักษา โดยจะประกอบไปด้วยกลุ่มดัชนีต่างๆ 5 กลุ่ม ซึ่งจะมีลักษณะสมบัติแตกต่างกัน แต่ละกลุ่มจะนำไปสู่ประเด็นย่อยต่างๆของการจัดการงานบำรุงรักษา

เนื่องจากว่ากระดานควบคุมเป็นการแสดงภาพรวมของสมรรถนะของแผนกบำรุงรักษา ดังนั้นดัชนีส่วนใหญ่จะแสดงอยู่ในรูปของประสิทธิผล ซึ่งหมายถึงความห่างไกลจากเป้าหมายที่ตั้งไว้ และแสดงในรูปของประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากร ซึ่งหมายความว่า การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดนั้นเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ นอกจากนี้กระดานควบคุมจะได้อธิบายหรือให้คำจำกัดความดัชนีแต่ละตัว เพื่อให้ผู้ใช้มีความเข้าใจตรงกันอย่างสมบูรณ์

3.0 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อัจฉรา น้อมธรรม, 2544

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบคุณภาพสำหรับกระบวนการผลิต ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ของโรงงานตัวอย่าง โดยนำระบบคุณภาพ ISO 9000 เข้ามาประยุกต์ใช้เอาสิ่งที่มีการปฏิบัติอยู่แล้วมาทำเป็นเอกสาร แล้วจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อนำไปใช้งานได้สะดวกและเกิดประสิทธิผล นอกจากนี้ยังให้มีการแก้ไขปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการทำงานตลอดเวลา ซึ่งโรงงานตัวอย่างประสบปัญหาในเรื่องชิ้นงานเสีย และมีข้อร้องเรียนของลูกค้าเสมอ ดังนั้นเพื่อให้ระบบคุณภาพของโรงงานเป็นไปตามมาตรฐานสากล จึงมุ่งพัฒนาระบบคุณภาพของโรงงานให้สอดคล้องตามแนวทางของระบบคุณภาพ โดยมีუნเน้นแต่ละส่วนดังนี้

- 1 จัดทำระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการจัดซื้อ และการประเมินผู้ขาย ผลิตภัณฑ์หรือผู้ให้บริการ
- 2 จัดทำระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า
- 3 จัดทำระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการจัดตั้งและสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์
- 4 จัดทำระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการวางแผนการผลิตการควบคุมกระบวนการผลิต การซ่อมเครื่องจักรเมื่อชำรุดเสียหาย และการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- 5 จัดทำระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการตรวจสอบและทดสอบผลิตภัณฑ์ และการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
- 6 จัดทำระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การเก็บรักษา และการส่งมอบ

สร้อย สานติสุขรัตน์, 2544

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลัก สำหรับสถานประกอบการด้านอาหารที่ต้องการจัดทำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:2000 และ GMP หรือสถานประกอบการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว เพื่อเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง รวมถึงเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:1994 เป็น ISO 9000:2000 และ GMP

ซึ่งการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักนั้นได้ใช้ข้อกำหนดของ ISO 9001:2000 ตั้งแต่ข้อที่ 5 ถึง 8 แล้วมาผนวกกับข้อกำหนดของ GMP โดยอาศัย Key Result Area หรือ KRA และจัดแบ่งเป็น ระดับการบริหารออกเป็น 3 ระดับอันได้แก่ระดับสูง ระดับกลาง และระดับปฏิบัติการ หลังจากนั้น ได้นำ KRA ที่ได้ในแต่ละระดับมาจัดทำเป็นดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระดับการบริหาร และทำการทดสอบเพื่อรับรองดัชนีวัดเหล่านี้ (Validation) ด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน ISO 9000:2000 และ GMP เป็นผู้ทบทวน โดยใช้ค่าเฉลี่ยระหว่างฐานนิยมของโรงงานและผู้เชี่ยวชาญนั้นเป็นตัวแทนทางสถิติ

อนันต์ชัย สกลรักษ์, 2538

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการปรับปรุงระบบควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม สำหรับกระบวนการผลิตเครื่องสุกภัณฑ์โดยใช้โรงงานตัวอย่าง มีปัญหาในการควบคุมคุณภาพ สำหรับการผลิตเริ่มตั้งแต่ขั้นต้นตอนการรับวัตถุดิบจนถึงการส่งมอบสินค้า

การศึกษามุ่งเน้นในการนำเสนอวิธีการจัดการระบบควบคุมคุณภาพที่เหมาะสม โดยพิจารณาให้มีความสอดคล้องกับระบบและกระบวนการผลิตที่มีอยู่ รวมทั้งแนวทางในการปรับปรุงที่เป็นไปได้ทั้งทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- 1 เสนอการปรับโครงสร้างองค์กรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ และจัดทำเอกสารแสดงหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2 เสนอวิธีการควบคุมคุณภาพสำหรับวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต โดยการกำหนดแผนสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับวัตถุดิบ
- 3 เสนอวิธีการจัดทำมาตรฐานวัตถุดิบ
- 4 เสนอวิธีการประเมินคุณภาพผู้จัดส่งวัตถุดิบ
- 5 เสนอวิธีการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตโดยกำหนดจุดตรวจสอบสำคัญ
- 6 จัดทำเอกสารที่จำเป็นและสอดคล้องกับระบบคุณภาพที่ปรับปรุง เพื่อใช้ในการควบคุมการปฏิบัติงานและรักษาระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์

เกษม กิจวาสน์, 2543

การทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการปรับปรุงค่าประสิทธิภาพการผลิต และจัดทำมาตรฐานในการควบคุมและติดตามการทำงานให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตต่างๆให้ดียิ่งขึ้น ในการดำเนินงานจะใช้ค่าดัชนีหลักสามตัวเป็นตัวประเมินผลเปรียบเทียบกับก่อนและหลังปรับปรุง ซึ่งประกอบไปด้วย 1 อัตราการสูญเสียของแก๊สในโตรเจนในกระบวนการบรรจุแก๊สใส่ท่อ และอัตราการสูญเสียของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในกระบวนการผลิตน้ำแข็งแห้ง 2 เวลารนำในกระบวนการบรรจุ 3 ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตซึ่งวัดเป็นจำนวนท่อที่ผลิตได้ต่อแรงงานที่ใช้

การวิจัยจะใช้วิธีการค้นหาข้อบกพร่องและกระบวนการที่ต้องการปรับปรุงโดยใช้การเปรียบเทียบค่าดัชนีวัดประสิทธิภาพต่างๆกับองค์กรอื่นที่มีกระบวนการผลิตเดียวกัน และกำหนดแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต พร้อมกำหนดมาตรฐานในการควบคุมและติดตามประสิทธิภาพในการผลิตหลังนำไปปฏิบัติงาน

เพียงใจ ใหม่ทา, 2543

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาการวางระบบควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์แบบถอดประกอบได้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางในการออกแบบและวางระบบควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมกับโรงงานตัวอย่าง ซึ่งปัญหาของโรงงานคือการขาดระบบการควบคุมคุณภาพที่มีประสิทธิภาพและขาดกำหนดมาตรฐานการควบคุมอย่างชัดเจน

การศึกษาจึงมีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 1 การกำหนดโครงสร้างขององค์กรด้านคุณภาพและการจัดทำแบบกำหนดหน้าที่งาน
- 2 การออกแบบและการวางระบบควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ
- 3 การออกแบบและการวางระบบควบคุมคุณภาพชิ้นงานระหว่างกระบวนการผลิต
- 4 การออกแบบและการวางระบบควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- 5 การออกแบบระบบเอกสารต่างๆ ที่สนับสนุนระบบควบคุมคุณภาพ

บทที่ 3

การศึกษาลักษณะทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง

โรงงานที่ใช้เป็นกรณีศึกษานั้น คือ บริษัท วิ.เอส.อุตสาหกรรม เฟอร์นิเจอร์ สมุทรสาคร จำกัด ตั้งอยู่ที่ 15/3 หมู่ 5 ต.โคกขาม อ. เมือง จ.สมุทรสาคร โรงงานแห่งนี้ เริ่มก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2525 มีพื้นที่ทั้งหมด 1 ไร่ มีทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 1 ล้านบาท เริ่มผลิตสินค้าประเภทเตาแก๊ส ต่อมาได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ประเภทเฟอร์นิเจอร์ เหล็ก เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางของ เป็นต้น ต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2532 ทางบริษัทได้รับความไว้วางใจจากทาง บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด ให้ทำการผลิต ผลิตภัณฑ์ จำพวก รถเข็นขนาน้ำ ชั้นวางน้ำขวดอัดลม เป็นต้น ต่อมาทางบริษัทมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว เป็นผลให้พื้นที่โรงงานมีพื้นที่ไม่เพียงพอต่ออัตราการผลิตที่สูงขึ้น จึงได้ทำการย้ายสถานที่ตั้งโรงงาน มาอยู่ที่จังหวัด สมุทรสาคร ณ ปัจจุบัน ซึ่งโรงงานแห่งใหม่นี้ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2533 มีพื้นที่ทั้งหมด 7 ไร่ และได้มีการเพิ่มและขยายส่วนของเครื่องจักรเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปัจจุบันทางบริษัทมีผลิตภัณฑ์ มากมาย เช่น เฟอร์นิเจอร์เหล็ก สินค้าประเภทส่งเสริมการขายต่างๆ ดิสเพลย์ ชุ้มไม้ โต๊ะเก้าอี้ เบียร์สด สินค้าพรีเมียม ชั้นวางหนังสือ ชั้นวางเทป เป็นต้น ซึ่งทางบริษัทมีลูกค้าที่มีชื่อเสียง แพร่หลายประกอบด้วย บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด บริษัท หาดทิพย์ จำกัด บริษัท ป้อมทิพย์ จำกัด (เบียร์ช้าง) บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ จำกัด บริษัท คิมเบอร์ลีย์ จำกัด บริษัท เพอร์ซิเดนซ์ เบเกอรี่ จำกัด บริษัท โกดัก (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท การ์ดิเนีย ฟู้ด (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท คลอสเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท แคล-คอมพ์ อีเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท กรีนสปอต (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท จอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัทอื่นๆอีกมากมาย นอกจากนี้ทางบริษัทยังมีส่วนของการส่งออกสินค้าไปยัง หลายประเทศ เช่น ประเทศสิงคโปร์ ประเทศเคนย่า ประเทศซาอุดีอาราเบีย ประเทศ สหรัฐอเมริกา ประเทศนิวซีแลนด์ เป็นต้น โดยทางโรงงานมีระยะเวลาการทำงานตั้งแต่วันจันทร์ถึง วันเสาร์ เวลา 8.30 – 17.30 น. ซึ่งระบบการทำงานของบริษัทนี้เป็นแบบอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้า ตามคำสั่งของลูกค้า (Job Shop) และมีผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่หลากหลายชนิด ซึ่งในแต่ละชนิดจะมี จำนวนที่สั่งไม่เท่ากัน และที่สำคัญจะมีความไม่แน่นอนที่จะมีคำสั่งซื้อเข้ามาซ้ำ นอกจากนี้สินค้าใน แต่ละชนิดจะมีขั้นตอนและเวลาในการทำงานที่แตกต่างกันออกไป ทำให้ระบบการผลิตจำเป็นต้องมีประสิทธิภาพที่ดี โดยทางด้านระบบการผลิตนั้นบริษัทสามารถพัฒนารูปแบบของสินค้า และเพิ่มสมรรถนะในการแข่งขันด้านการตลาด โดยที่ตัวลูกค้าสามารถเลือกรูปแบบสินค้าตาม ความพอใจของลูกค้า ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ผลิตจากเครื่องจักรที่ทันสมัย เช่น เครื่องเชื่อมหุ่นยนต์ เครื่องอาร์คออโตเมติกเครื่องพ่นสีหุ่นยนต์ เป็นต้น โดยแสดงรายละเอียดเครื่องจักรและเครื่องมือ ต่างๆดังแสดงในตารางที่1และตารางที่2 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อและจำนวนเครื่องจักรขนาดใหญ่

| | | | |
|----|--------------------------|----|---------|
| 1 | เครื่องตัดแผ่น | 3 | เครื่อง |
| 2 | เครื่องปั๊มเหล็ก | 43 | เครื่อง |
| 3 | ตู้เชื่อม | 24 | เครื่อง |
| 4 | เครื่องตัดวงเดือน ออโต | 2 | เครื่อง |
| 5 | เครื่องกัดเตอร์ | 2 | เครื่อง |
| 6 | เครื่องตัดวงเดือน ธรรมดา | 4 | เครื่อง |
| 7 | เครื่องสว่านแท่น | 6 | เครื่อง |
| 8 | เครื่องตัดลวด | 3 | เครื่อง |
| 9 | เครื่องอาร์ค | 8 | เครื่อง |
| 10 | เครื่องอาร์ค ออโต | 1 | เครื่อง |
| 11 | หุ่นยนต์เชื่อม | 2 | เครื่อง |
| 12 | เครื่องตัดแต่งลวด | 3 | เครื่อง |
| 13 | เครื่องพับ | 10 | เครื่อง |
| 14 | เครื่องม้วน | 2 | เครื่อง |
| 15 | เครื่องย้ำหมุด | 8 | เครื่อง |
| 16 | เครื่องตัดแกนนอน | 4 | เครื่อง |
| 17 | เครื่องตัด2แกน | 6 | เครื่อง |
| 18 | เครื่องรีดปลายท่อ | 2 | เครื่อง |
| 19 | เครื่องอัดน็อต | 1 | เครื่อง |
| 20 | ห้องพ่นสี | 3 | เตา |
| 21 | เครื่องเจาะหลังพิง | 1 | เครื่อง |
| 22 | เครื่องเจาะรอนั่ง | 1 | เครื่อง |
| 23 | เครื่องแพ็ค | 3 | เครื่อง |

ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อและจำนวนเครื่องมือ

| | | | |
|---|---------------|---|---------|
| 1 | หินเจียร | 7 | เครื่อง |
| 2 | สว่าน | 4 | เครื่อง |
| 3 | ปืนยิงรีเวตลม | 4 | เครื่อง |
| 4 | ไขควงลม | 4 | เครื่อง |

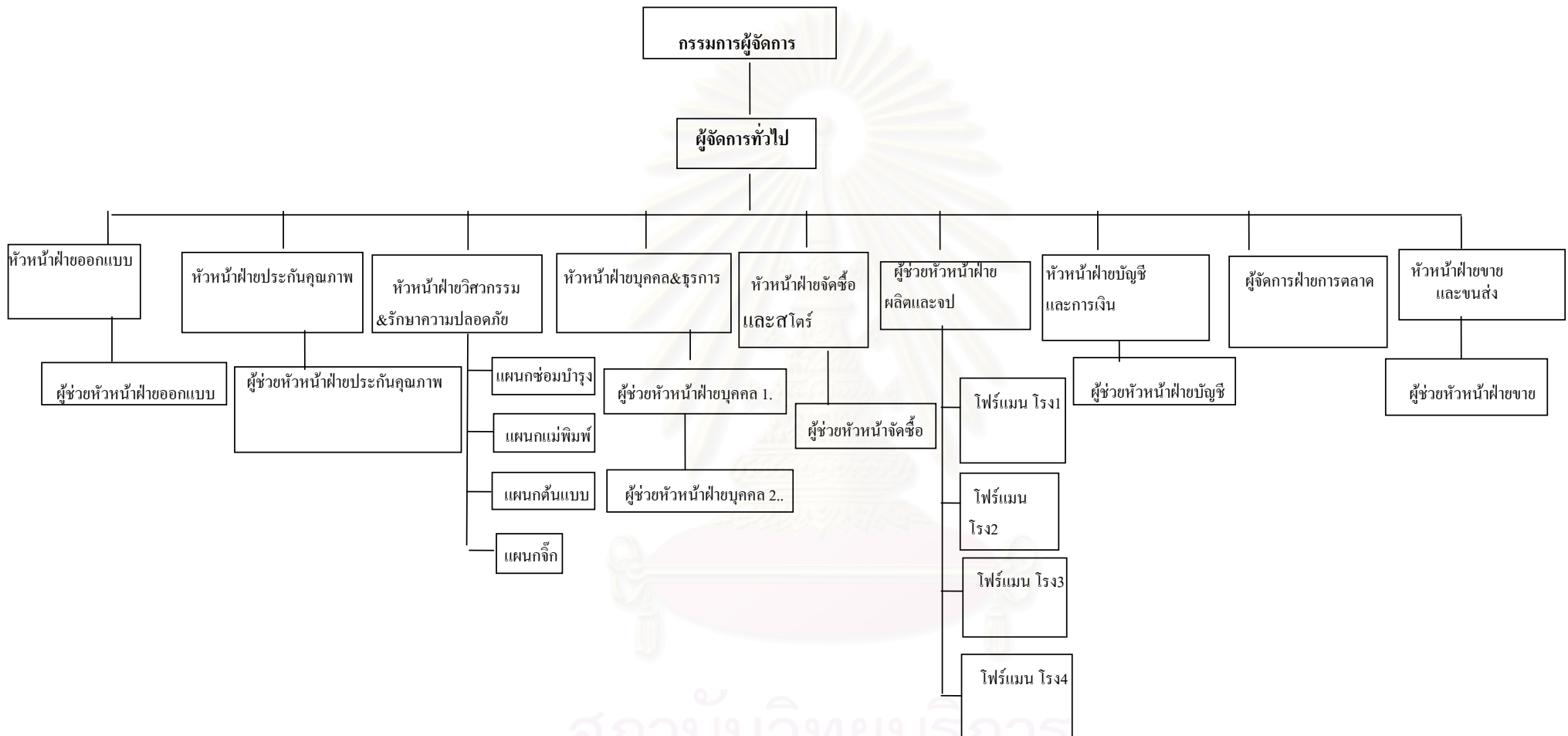
จะเห็นได้ว่าทางโรงงานมีความพร้อม ทำให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และมีคุณภาพ นอกจากนี้จะมีเครื่องจักรที่ทันสมัยแล้ว ทางโรงงานยังมีบุคลากรที่มีความชำนาญและเพียงพอต่อการบริการลูกค้าได้ โดยมีบุคลากรแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

| | | |
|-------------|-----|----|
| ส่วนพนักงาน | 132 | คน |
| ส่วนบริหาร | 11 | คน |

ซึ่งในแต่ส่วนได้ถูกจัดวางลงในแผนผังองค์กร และได้ถูกจัดวางไว้ตามแต่ฝ่ายและตามแต่ละแผนก โดยแผนผังองค์กรที่จะแสดงนี้เป็นแผนผังที่ยังใช้ ณ ปัจจุบัน(เดือน มีนาคม พ.ศ.2547) ดังแสดงไว้รูปที่ 1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนผังองค์กร



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รูปที่ 3.1 แผนผังองค์กร

จากแผนผังองค์กร เมื่อพิจารณาจากฝ่ายการผลิตจะมีการแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ในแต่ละกลุ่มจะมีโฟรแมนคอยควบคุมดูแลอยู่ และที่มีการแบ่งออกเป็นกลุ่มนั้นเนื่องจากมีการแบ่งออกเป็นแต่ละโรง ซึ่งโรงงานแห่งนี้จะมีทั้งหมด 4 โรงอยู่ในพื้นที่เดียวกัน และในแต่ละโรงประกอบไปด้วยแผนกต่างๆดังนี้

โรง 1 ประกอบด้วยแผนกต่างๆ คือ

- 1 แผนกตัดท่อและตัดลวด
- 2 แผนกตัดแผ่น
- 3 แผนกพับและอาร์ค
- 4 แผนกปั๊ม

โรง 2 ประกอบด้วยแผนกต่างๆ คือ

- 5 แผนกตัด
- 6 แผนกเชื่อม

โรง 3 ประกอบด้วยแผนกต่างๆ คือ

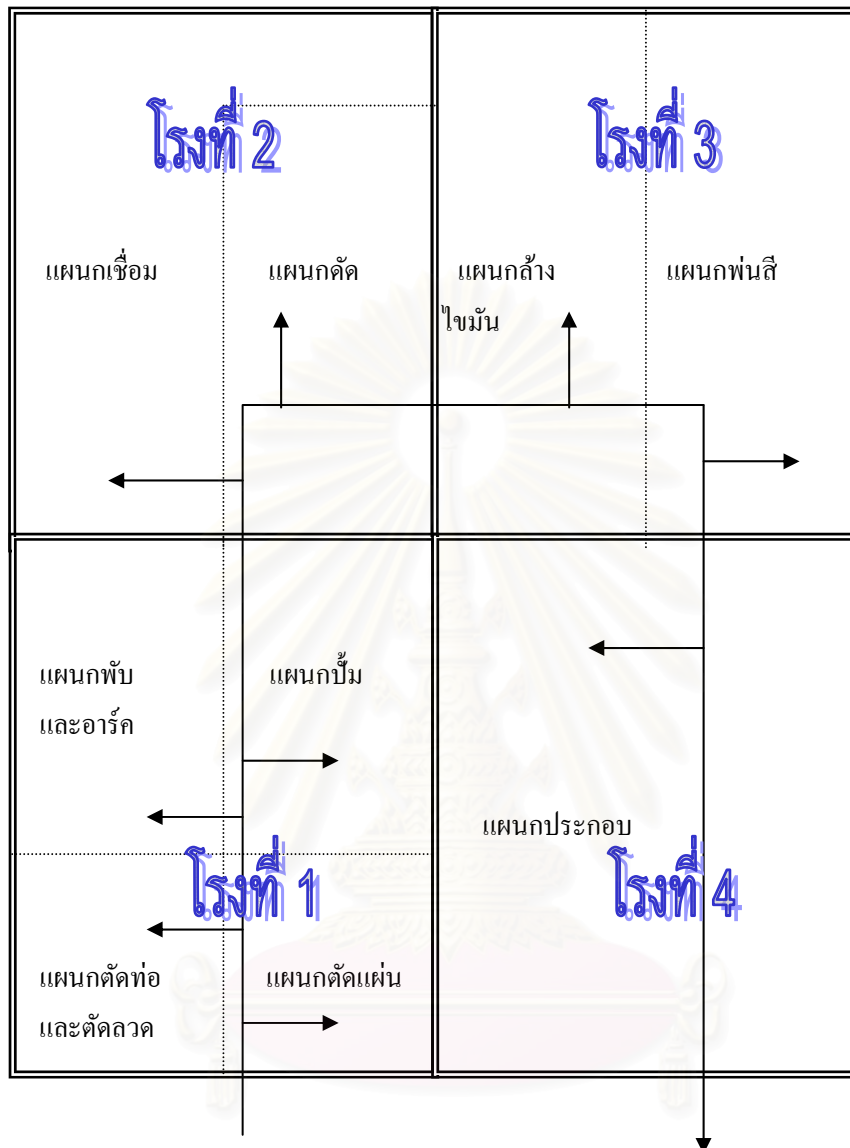
- 7 แผนกล้างไขมัน
- 8 แผนกพันสี

โรง 4 ประกอบด้วยแผนกต่างๆ คือ

- 9 แผนกประกอบ

การกระจายงานนั้นจะกระจายไปตามแผนกต่างๆ โดยจะเริ่มจากแผนกตัดแผ่น ท่อหรือลวดตามแต่วัตถุดิบที่ใช้ จากนั้นจะผ่านตามแผนกต่างๆตามแต่สินค้าที่จะประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ จนสุดท้ายจะสิ้นสุดที่แผนกประกอบ ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3.2 แสดงแผนผังที่ตั้งของประตูต่างๆในโรงงานและงานที่เคลื่อนย้ายระหว่างแผนก

บทที่ 4

การประยุกต์ใช้ดัชนีวัดสมรรถนะตามระบบ ISO 9001:2000

4.1 การจัดแบ่งข้อกำหนดตามระดับการบริหารโดย Key Result Area

ในการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะนี้ได้นำเอาข้อกำหนดของ ISO 9001:2000 ในข้อกำหนด 4 ถึง 8 เข้ามาแปรเปลี่ยนให้กลายเป็นตัวชี้วัด โดยอาศัย Key Result Area (อ้างอิงมาจาก พสุ เตชะรินทร์, เส้นทางจากกลยุทธ์การปฏิบัติด้วย Balanced Scorecard และ Key Performance Indicators) เป็นตัวกำหนดตัวชี้วัดขึ้น ซึ่งจะทำการจัดแบ่งระดับของการบริหาร โดยใช้ Key Result Area เป็นตัวแบ่งระดับการบริหาร แล้วดำเนินการจัดทำดัชนีวัดตามข้อกำหนด



รูปที่ 4.1 การจัดแบ่ง Key Result Area ตามระดับการบริหาร

จากรูปที่ 4.1 เมื่อได้ Key Result Area ในแต่ละ Key Result Area นั้นมีจุดประสงค์ดังต่อไปนี้ โดยแยกตามระดับการบริหาร

4.2 Key Result Area ในการบริหารระดับสูง

จากรูปที่ 4.1 จะเห็นได้ว่ามี 4 Key Result Area ซึ่งประกอบด้วย

- 4.2.1 การวางแผน มีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายคุณภาพให้กลายเป็นวัตถุประสงค์ที่สามารถวัดได้ เพื่อสร้างความชัดเจนในพื้นที่ที่องค์กร
- 4.2.2 การให้ความสำคัญแก่ลูกค้า เป็นการสร้างความมั่นใจได้ว่าระบบบริหารคุณภาพนั้น ได้รับการพิจารณาถึงความสมดุลระหว่างความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าเพื่อการสร้างประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ
- 4.2.3 การทบทวนการบริหาร มีจุดมุ่งหมายเพื่อการปรับปรุงระบบบริหารคุณภาพโดยผู้บริหารระดับสูง
- 4.2.4 การสรรหาทรัพยากร เพื่อให้มั่นใจว่ามีทรัพยากรที่เหมาะสมอย่างเพียงพอต่อการดำเนินการในระบบบริหารคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นบุคลากร สาธารณูปโภค สภาพแวดล้อมการทำงาน

4.3 Key Result Area ในการบริหารระดับกลาง

สำหรับ Key Result Area ในการบริหารระดับกลางประกอบด้วย

- 4.3.1 การวางแผนการจัดทำผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการจัดทำโครงสร้างของการดำเนินการภายในองค์กรให้สามารถประสบความสำเร็จได้ตามผลลัพธ์ที่วางแผนไว้
- 4.3.2 กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการทำความเข้าใจในความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าทั่วทั้งองค์กร
- 4.3.3 การออกแบบและพัฒนา เป็นการวางโครงสร้างในกระบวนการออกแบบและพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการและความคาดหวังจากลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3.4 ความพึงพอใจของลูกค้า เพื่อเป็นการตรวจวัดถึงสถานะขององค์กรในมุมมองของลูกค้า
- 4.3.5 การตรวจติดตามภายใน เพื่อเป็นการประเมินถึงสถานะและประสิทธิผลของการปฏิบัติงานขององค์กร

- 4.3.6 สมรรถนะของกระบวนการ เพื่อเป็นการตรวจสอบและติดตามถึงความสามารถต่างๆ ของกระบวนการในระบบบริหารคุณภาพ
- 4.3.7 ความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์ เป็นการประเมินถึงความไม่สอดคล้องของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากการผลิตและบริการ
- 4.3.8 การปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิผลขององค์กร รวมทั้งมุ่งเน้นการป้องกันและการปรับปรุงเป็นพื้นฐานขององค์กร
- 4.3.9 ทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้บุคลากรสามารถเข้าใจในบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และเป้าหมาย รวมถึงการปรับปรุงในทุกระดับขององค์กร
- 4.3.10 สาธารณูปโภค เพื่อการใช้สาธารณูปโภคเกิดประสิทธิผลอย่างสูงสุด
- 4.3.11 สภาพแวดล้อมการทำงาน เพื่อสร้างความเข้าใจในข้อจำกัด และโอกาสของการปฏิบัติงาน

4.4 Key Result Area ในการบริหารระดับปฏิบัติการ

- 4.4.1 การจัดซื้อ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ขายได้รับการจัดระเบียบให้เป็นไปตามนโยบายและวัตถุประสงค์คุณภาพขององค์กร
- 4.4.2 การควบคุมเครื่องมือวัด เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้อง
- 4.4.3 การจัดเตรียมการผลิตและบริการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าความพึงพอใจของลูกค้าได้รับการตอบสนองจากผลิตภัณฑ์ การส่งมอบและการบริการเสริมที่ตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า
- 4.4.4 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เป็นการจัดการผลิตภัณฑ์และกระบวนการที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.5 การจัดทำดัชนีวัดสมรรถนะหลัก

จาก KRA ทั้งสามระดับที่ได้ทำการจัดทำขึ้นนั้นถือได้ว่าเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักขึ้นมาเพื่อตอบสนองต่อ KRA ที่ได้จัดทำขึ้นในแต่ละระดับดังแสดงในภาคผนวก ก

4.6 การจัดกลุ่มดัชนีวัดสมรรถนะ

จากการแบ่งดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระดับการบริหารแล้ว ต่อมาจะทำการจัดกลุ่มดัชนีวัดสมรรถนะในแต่ละตัว เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนด ISO 9001:2000 ซึ่งจะได้ว่าดัชนีชี้วัดตัวใดตรงกับข้อกำหนดข้อใด และสามารถประเมินได้ว่าตัวชี้วัดที่จะนำมาใช้นี้ จะสามารถครอบคลุมทุกข้อกำหนดของ ISO ได้หรือไม่ จากนั้นจะทำการกลั่นกรองตัวชี้วัดทั้งหมดให้เหลือเพียงกลุ่มตัวชี้วัดที่มีความสำคัญที่สุดเพื่อจะได้รู้ว่าปัญหาใดเป็นปัญหาหลักหรือใหญ่ที่สุดในองค์กร ทางองค์กรจะรับรู้และรับทราบไว้เพื่อที่จะสามารถแก้ปัญหาที่สำคัญที่สุดได้อย่างถูกต้อง โดยปัญหาที่จะได้นั้นจะทำการปรับปรุงดังกล่าวต่อไป

การเก็บข้อมูลหรือวัดผลนั้นจะทำการเก็บเป็นรายเดือน สามารถออกแบบตามหัวข้อหลักของระบบคุณภาพ ISO 9001:2000 ได้ดังตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงข้อมูลดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระบบคุณภาพข้อที่ 4

| หัวข้อ | เรื่อง | ดัชนีวัดสมรรถนะ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------|---|--|--------------|
| 4.1 | ข้อกำหนดทั่วไป | | |
| 4.2 | ข้อกำหนดด้านเอกสาร | | |
| | 4.2.1 ข้อกำหนดทั่วไป เอกสารที่ต้องจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร | ไม่ได้พิจารณาใน KRA เนื่องจากเป็นหัวข้อที่ได้มีการจัดทำขึ้นก่อนหน้านี้ | |
| | 4.2.2 คู่มือคุณภาพ | ไม่ได้พิจารณาใน KRA เนื่องจากเป็นหัวข้อที่ได้มีการจัดทำขึ้นก่อนหน้านี้ | |
| | 4.2.3 การควบคุมเอกสาร | I4.2.3 จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาดการควบคุมเอกสารต่างๆ | DC |
| | 4.2.4 การควบคุมบันทึก | I4.2.4 จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาดการควบคุมบันทึกต่างๆ | DC |

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงข้อมูลดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระบบคุณภาพข้อที่ 5

| หัวข้อ | เรื่อง | ดัชนีวัดสมรรถนะ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------|--|---|--------------|
| 5.1 | ความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร | I5.1 อัตราพนักงานที่ละเมิดกฎระเบียบ | ฝ่ายบุคคล |
| 5.2 | การมุ่งเน้นที่ลูกค้า | I5.2A จำนวนหัวข้อความคาดหวังที่ค้นพบได้ I5.2B อัตราส่วนจำนวนข้อร้องเรียนที่แก้ไขไม่ได้ I5.2C อัตราส่วนการเพิ่มยอดขายเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา | ฝ่ายขาย |
| 5.3 | นโยบายคุณภาพ | I5.3 อัตราพนักงานที่ไม่สามารถเข้าใจถึงนโยบายคุณภาพ | ฝ่ายบุคคล |
| 5.4 | การวางแผน | I5.4 อัตราส่วนกิจกรรมที่ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ | ฝ่ายบริหาร |
| | 5.4.1 วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ | I5.4.1 อัตราผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ | ฝ่ายบริหาร |
| | 5.4.2 การวางแผนระบบคุณภาพ | | |
| 5.5 | ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และการสื่อสารข้อมูล | I5.5 จำนวนความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ | ฝ่ายบุคคล |
| | 5.5.1 บททั่วไป | | |
| | 5.5.2 ตัวแทนฝ่ายบริหาร | I5.5.2 จำนวนครั้งของความผิดพลาดของ QMR | ฝ่ายบุคคล |
| | 5.5.3 การสื่อสารภายในองค์กร | ไม่ได้พิจารณาใน KRA เนื่องจากองค์กรพิจารณาแล้วเห็นว่า ความผิดพลาดที่เกิดจากการสื่อสารภายในองค์กรค่อนข้างน้อยมาก และไม่ได้มีกระทบกับองค์กรมากนัก | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ดัชนีวัดสมรรถนะ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------|-------------------------------|--|--------------|
| | 5.5.4 วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ | I5.4.1 อัตราผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ | ฝ่ายบริหาร |
| 5.6 | การทบทวนของฝ่ายบริหาร | I5.6 อัตราส่วนประเด็นที่ไม่สามารถแก้ไขได้ | ฝ่ายบริหาร |
| | 5.6.1 ทั่วไป | | |
| | 5.6.2 ข้อมูลสำหรับการทบทวน | | |
| | 5.6.3 ผลการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร | | |

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงข้อมูลดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระบบคุณภาพข้อที่ 6

| หัวข้อ | เรื่อง | ดัชนีวัดสมรรถนะ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------|---------------------------------------|--|--------------|
| 6.1 | การจัดสรรทรัพยากร | I6.1 จำนวนครั้งของการร้องขอทรัพยากรเพิ่มหรือทดแทน | ฝ่ายบุคคล |
| 6.2 | ทรัพยากรบุคคล | I6.2A อัตราส่วนผลการดำเนินการก่อน-หลังฝึกอบรม ให้คำแนะนำ I6.2B จำนวนชั่วโมงทำงานจริงของพนักงานต่อคนต่อเดือน | |
| | 6.2.1 ทั่วไป | | |
| | 6.2.2 ความพร้อม ความตระหนักและการอบรม | | |
| 6.3 | โครงสร้างพื้นฐาน | I6.3 อัตราส่วนจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานได้ | |
| 6.4 | สถานะแวดล้อมที่ทำงาน | I6.4A อัตราส่วนบริเวณการผลิตไม่เหมาะสม I6.4B จำนวนครั้งของอุบัติเหตุต่อคน I6.4C อัตราส่วนจำนวนวันทำงานที่สูญเสีย | จป. |

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงข้อมูลดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระบบคุณภาพข้อที่ 7

| หัวข้อ | เรื่อง | ดัชนีวัดสมรรถนะ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------|--|--|--------------|
| 7.1 | การวางแผนกระบวนการผลิต และ/หรือ การบริการ | I7.1จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน | ฝ่ายผลิต |
| 7.2 | กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า | | |
| | 7.2.1การระบุถึงข้อกำหนดที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการ | I7.2.1อัตราการสั่งซื้อที่ไม่ตรงข้อกำหนดลูกค้า | ฝ่ายขาย |
| | 7.2.2การทบทวนข้อกำหนดที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการ | I7.2.2Aอัตราส่วนการสั่งซื้อที่ต้องยกเลิก I7.2.2Bอัตราส่วนการสั่งซื้อที่ส่งมอบล่าช้า | |
| | 7.2.3การสื่อสารกับลูกค้า | I7.2.3Aอัตราส่วนที่ผิดพลาดเนื่องจากการสื่อสารกับลูกค้า I7.2.3Bอัตราส่วนที่ผิดพลาดเนื่องจากการสื่อสารกับลูกค้า | |
| 7.3 | การออกแบบและการพัฒนา | | |
| | 7.3.1 การวางแผนการออกแบบ | I7.3.1จำนวนครั้งที่ออกแบบหรือเขียนแบบไม่ตรงตามแผนที่กำหนดไว้ | ฝ่ายออกแบบ |
| | 7.3.2 ข้อมูลสำหรับการออกแบบ | I7.3.2Aจำนวนขั้นตอนที่ผิดพลาดเนื่องจากการออกแบบต่อผลิตภัณฑ์ I7.3.2Bอัตราส่วนวัตถุดิบที่ไม่สามารถจัดซื้อได้ตามออกแบบ | |
| | 7.3.3ผลผลิตการออกแบบ | I7.3.3จำนวนชนิดผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบผิดพลาดทั้งหมด | |
| | 7.3.4 การทบทวนการออกแบบ | I7.3.4จำนวนความผิดพลาดของแบบหลังมีการทบทวน | |
| | 7.3.5 การทวนสอบการออกแบบ | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ดัชนีวัดสมรรถนะ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------|--|---|--------------|
| | 7.3.6 การรับรองผลการ ออกแบบ | I7.3.6A อัตราส่วนการขอให้แก้ไขแบบ Major I7.3.6B อัตราส่วนการขอให้แก้ไขแบบ Minor | ฝ่ายออกแบบ |
| | 7.3.7 การควบคุมการ เปลี่ยนแปลงงานออกแบบ และพัฒนา | I7.3.7 จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการ ขาดการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ | |
| 7.4 | การจัดซื้อ | | |
| | 7.4.1 กระบวนการจัดซื้อ | I7.4.1A อัตราส่วนจำนวนผู้ขายที่ยอมรับที่ อยู่ใน Approved Vendor List I7.4.1B อัตราส่วนจำนวนรายการที่สั่งซื้อ จากผู้ขายที่ยอมรับ I7.4.1C อัตราส่วนจำนวนผู้ขายที่ผ่านการ ประเมิน | ฝ่ายจัดซื้อ |
| | 7.4.2 ข้อมูลการจัดซื้อ | I7.4.2A อัตราส่วนจำนวนครั้งที่จัดซื้อ ผิดพลาดเนื่องจากองค์กร I7.4.2B อัตราส่วนจำนวนครั้งของการ จัดซื้อที่ไม่สามารถจัดหาได้ | |
| | 7.4.3 ตรวจสอบชิ้นงาน ที่จัดซื้อ | I7.4.3A อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ส่งมอบได้ ไม่ทันตามกำหนด I7.4.3B อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ส่งมอบแล้ว เกิดปัญหา I7.4.3C อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไป ตามข้อกำหนดของการจัดซื้อ | |
| 7.5 | การผลิตและการ ให้บริการ | | |
| | 7.5.1 การควบคุมการผลิต และการบริการ | I7.5.1A จำนวนครั้งของความผิดพลาดที่ เกี่ยวข้องกับใบ work order I7.5.1B ระยะเวลาในการผลิตตั้งแต่เริ่มต้น จนเสร็จสิ้นต่อจำนวน Batch การผลิต | ฝ่ายผลิต |

| หัวข้อ | เรื่อง | ดัชนีวัดสมรรถนะ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------|---------------------------------|---|--------------|
| | | <p>I7.5.1C ปริมาณผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ผลิตได้ต่อระยะเวลาทั้งหมดในการผลิต</p> <p>I7.5.1D จำนวนชั่วโมงทำงานจริงของเครื่องจักรต่อเครื่องต่อเดือน</p> <p>I7.5.1E ระยะเวลาในการปฏิบัติงานเครื่องจักรและได้ผลผลิตต่อจำนวนครั้งของการเกิดเหตุขัดข้อง</p> | ฝ่ายผลิต |
| | 7.5.2 ก าร รั บ ร อก กระทบวนการ | I7.5.2 จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านการตรวจลงในใบตรวจงานระหว่างทำ | |
| | 7.5.3 การซึบงและการสอบกลับได้ | I7.5.3 จำนวนรุ่นการผลิตที่ไม่สามารถสอบกลับประวัติได้ | |
| | 7.5.4 ทรัพย์สินของลูกค้า | | |
| | 7.5.5 การรักษาผลิตภัณฑ์ | <p>I7.5.5A อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่เสียหายจากการเก็บรักษา</p> <p>I7.5.5B อัตราส่วนวัตถุดิบที่เสียหายระหว่างการเคลื่อนย้าย</p> <p>I7.5.5C อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่เสียหายจากการบรรจุ</p> <p>I7.5.5D อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่เสียหายจากการขนส่ง</p> | |
| 7.6 | อุปกรณ์เครื่องมือวัด และทดสอบ | I7.6 อัตราส่วนจำนวนเครื่องมือวัดที่ผ่านการสอบเทียบ | QA |

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงข้อมูลดัชนีวัดสมรรถนะหลักตามระบบคุณภาพข้อที่ 8

| หัวข้อ | เรื่อง | ดัชนีวัดสมรรถนะ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------|---|--|--------------|
| 8 | การวัด การวิเคราะห์และ การปรับปรุง | | |
| 8.1 | บททั่วไป | | |
| 8.2 | การเฝ้าระวังและการ ตรวจวัด | | |
| | 8.2.1การ พึงพอใจของ ลูกค้า | I8.2.1Aอัตราส่วนจำนวนลูกค้าปลายทาง I8.2.1Bอัตราส่วนลูกค้าที่ไม่มี ความพึง พอใจในองค์กร I8.2.1Cอัตราส่วนจำนวนลูกค้าที่ไม่ซื้อ ต่อเนื่อง | ฝ่ายขาย |
| | 8.2.2 การตรวจประเมิน ภายใน | I5.6อัตราส่วนประเด็นที่ไม่สามารถแก้ไข ได้ (หัวข้อเดียวกับข้อ 5.6) | ฝ่ายบริหาร |
| | 8.2.3 การเฝ้าระวังและ ตรวจวัดกระบวนการ | I8.2.3Aจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตาม ข้อกำหนดระหว่างกระบวนการต่อจำนวน Batch การผลิต I8.2.3Bอัตราส่วนปริมาณวัตถุดิบที่ไม่ เป็นไปตามข้อกำหนด I8.2.3Cอัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ ระหว่างกระบวนการที่ไม่เป็นไปตาม ข้อกำหนด | ฝ่ายผลิต |
| | 8.2.4 การเฝ้าระวังและ การตรวจวัดผลิตภัณฑ์ | I8.2.4Aอัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ต้อง rework I8.2.4Bอัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ต้องกำจัดทิ้ง | |
| 8.3 | การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | I8.3Aระยะเวลาที่ได้ดำเนินการแก้ไขต่อ ปัญหา I8.3Bปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตาม ข้อกำหนดต่อพนักงาน | |
| 8.4 | การวิเคราะห์ข้อมูล | I8.4อัตราส่วนข้อร้องเรียน | ฝ่ายขาย |
| 8.5 | การปรับปรุง | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ดัชนีวัดสมรรถนะ | ผู้รับผิดชอบ |
|--------|---------------------------------|---|--------------|
| | 8.5.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง | I8.5.1 อัตราส่วนผลการก่อนปรับปรุง-หลังปรับปรุง | QA |
| | 8.5.2 การปฏิบัติการแก้ไข | I8.5.2A อัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ไม่สามารถดำเนินการได้ I8.5.2B อัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่สูญหาย | |
| | 8.5.3 การปฏิบัติการป้องกัน | I8.5.3A อัตราส่วนปัญหาที่แก้ไขแล้วยังเกิดปัญหานั้นขึ้นอีก I8.5.3B อัตราส่วนปัญหาที่เกิดขึ้นถึงแม้ได้รับการป้องกันแล้ว | |

หลังจากมีการกำหนดตัวชี้วัดสมรรถนะขึ้นมาตามข้อกำหนดของ ISO 9001:2000 โดยพิจารณาจากเป้าหมายขององค์กรเป็นหลักและกระจายลงยังหัวข้อต่างๆเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์และเห็นว่าตัวชี้วัดของข้อกำหนด 4 ที่มีจำนวนน้อยเนื่องมาจากเอกสารที่ใช้อยู่ปัจจุบันเกิดข้อผิดพลาดน้อยมาก และตัวชี้วัดของข้อกำหนด 7 ที่มีจำนวนมากเนื่องจากองค์กรเป็นอุตสาหกรรมที่เน้นการผลิต ดังนั้นองค์กรจึงเน้นไปที่กระบวนการผลิตเป็นหลัก

สรุป จากที่มีการแจกแจงตัวชี้วัดตามหัวข้อของ ISO 9001:2000 ได้ดังนี้
 ข้อกำหนดใน ISO 9001:2000 ข้อที่ 4 มีดัชนีชี้วัดสมรรถนะทั้งหมด 2 ข้อ
 ข้อกำหนดใน ISO 9001:2000 ข้อที่ 5 มีดัชนีชี้วัดสมรรถนะทั้งหมด 11 ข้อ
 ข้อกำหนดใน ISO 9001:2000 ข้อที่ 6 มีดัชนีชี้วัดสมรรถนะทั้งหมด 7 ข้อ
 ข้อกำหนดใน ISO 9001:2000 ข้อที่ 7 มีดัชนีชี้วัดสมรรถนะทั้งหมด 34 ข้อ
 ข้อกำหนดใน ISO 9001:2000 ข้อที่ 8 มีดัชนีชี้วัดสมรรถนะทั้งหมด 15 ข้อ

ดังนั้นรวมทั้งหมดมีดัชนีชี้วัดสมรรถนะทั้งสิ้น 69 ข้อ ตามหัวข้อกำหนดของ ISO 9001:2000 และสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร

บทที่ 5

การสร้างดัชนีวัดสมรรถนะหลัก

จากข้อกำหนดของ ISO 9001:2000 ในหัวข้อ 8.5.1 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง กล่าวว่าองค์กรต้องปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบบริหารคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยใช้นโยบายคุณภาพ วัตถุประสงค์คุณภาพ ผลการตรวจติดตาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูล มาตรการในการแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหา และการทบทวนการบริหาร

ดังนั้นดัชนีวัดสมรรถนะหลักดังกล่าวมาแล้วในบทก่อนหน้านี้นี้ จะต้องมีการเลือกใช้บางตัว เนื่องจากมีดัชนีที่ได้จำนวนมากเกินไปทำให้ยากต่อการปรับปรุงทั้งหมด และเพื่อให้เหมาะกับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในช่วงเบื้องต้นและตามความเหมาะสมของโรงงานที่ใช้ศึกษา โดยจะใช้หลักการของ Balanced Scorecard เข้ามาถ่วงดุล ซึ่งจะประกอบไปด้วย 4 มุมมองได้แก่

1. มุมมองทางการเงิน (Financial Perspective)
2. มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)
3. มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Perspective)
4. มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงตัวชี้วัดตามมุมมองของ Balanced Scorecard

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (PI) |
|---|---|
| มุมมองทางการเงิน | |
| การเพิ่มยอดขาย | I5.2C อัตราส่วนการเพิ่มยอดขายเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา |
| มุมมองด้านลูกค้า | |
| การแก้ไขข้อร้องเรียน | I5.2B อัตราส่วนจำนวนข้อร้องเรียนที่แก้ไขไม่ได้ |
| ความภักดีของลูกค้า | I8.2.1C อัตราส่วนจำนวนลูกค้าที่ไม่ซื้อต่อเนื่อง |
| การตอบสนองความคาดหวัง | I5.2A จำนวนหัวข้อความคาดหวังที่ค้นพบได้ |
| ความผิดพลาดการพิจารณาข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ | I7.2.1 อัตราการสั่งซื้อที่ไม่ตรงข้อกำหนดลูกค้า |
| ความผิดพลาดจากการสื่อสารกับลูกค้า | I7.2.3A อัตราส่วนที่ผิดพลาดเนื่องจากขาดการสื่อสารกับลูกค้า I7.2.3B อัตราส่วนที่ผิดพลาดเนื่องจากการสื่อสารกับลูกค้า |

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (PI) |
|--|---|
| ความภักดีของลูกค้า | I8.2.1A อัตราส่วนจำนวนลูกค้าปลายทาง |
| การตอบสนองของลูกค้า | I8.4 อัตราส่วนข้อร้องเรียน |
| | I8.2.1B อัตราส่วนลูกค้าที่ไม่มีความพึงพอใจในองค์กร |
| มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน | |
| การตอบสนองต่อนโยบายคุณภาพ | I5.1 อัตราพนักงานที่ละเมิดกฎระเบียบ I5.3 อัตราพนักงานที่ไม่สามารถเข้าใจถึงนโยบายคุณภาพ |
| ความสามารถในการวางแผน | I5.4.1 อัตราผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ I5.4 อัตราส่วนกิจกรรมที่ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ |
| ความสามารถของตัวแทนบริหาร | I5.5.2 จำนวนครั้งของความผิดพลาดของ QMR |
| ความสามารถในการตัดสินใจ | I5.6 อัตราส่วนประเด็นที่ไม่สามารถแก้ไขได้ |
| สภาพแวดล้อมการทำงาน | I6.4A อัตราส่วนบริเวณการผลิตไม่เหมาะสม |
| ความสามารถในการวางแผนการผลิต | I7.1 จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน I5.4 อัตราส่วนกิจกรรมที่ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ |
| ความผิดพลาดจากการทบทวนข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ | I7.2.2A อัตราส่วนการสั่งซื้อที่ต้องยกเลิก I7.2.2B อัตราส่วนการสั่งซื้อที่ส่งมอบล่าช้า |
| การให้สารสนเทศในการผลิต | I7.3.2B อัตราส่วนวัตถุดิบที่ไม่สามารถจัดซื้อได้ตามออกแบบ I7.3.2A จำนวนขั้นตอนที่ผิดพลาดเนื่องจากการออกแบบต่อผลิตภัณฑ์ I7.5.1A จำนวนครั้งของความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับใบ work order I7.5.2 จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านการตรวจลงในใบตรวจงานระหว่างทำ I7.5.3 จำนวนรุ่นการผลิตที่ไม่สามารถสอบกลับประวัติได้ |
| การวางแผน | I7.3.1 จำนวนครั้งที่ออกแบบหรือเขียนแบบไม่ตรงตามแผนที่กำหนดไว้ |

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (PI) |
|---|---|
| การควบคุมและการตรวจสอบแบบ | I7.3.3จำนวนชนิดผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบผิดพลาดทั้งหมด I7.3.4จำนวนความผิดพลาดของแบบหลังมีการทบทวน I7.3.7จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาดการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ |
| อัตราส่วนการเกิด Major | I7.3.6Aอัตราส่วนการขอให้แก้ไขแบบ Major |
| อัตราส่วนการเกิด Minor | I7.3.6Bอัตราส่วนการขอให้แก้ไขแบบ Minor |
| ความสามารถในการลดผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | I8.2.3Aจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดระหว่างกระบวนการต่อจำนวนBatch การผลิต |
| รอบเวลาการผลิต | I7.5.1Bระยะเวลาในการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นต่อจำนวน Batch การผลิต |
| กำลังการผลิต | I7.5.1Cปริมาณผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ผลิตได้ต่อระยะเวลาทั้งหมดในการผลิต |
| อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | I8.2.3Bอัตราส่วนปริมาณวัตถุดิบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด I8.2.3Cอัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด I8.2.4Bอัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ต้องกำจัดทิ้ง I8.2.4Aอัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ต้อง rework |
| ความสามารถในการปรับปรุง | I8.5.1อัตราส่วนผลการก่อนปรับปรุง-หลังปรับปรุง I4.2.3จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาดการควบคุมเอกสารต่างๆ I4.2.4จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาดการควบคุมบันทึกต่างๆ |
| ความสามารถในการแก้ไข | I8.5.3Aอัตราส่วนปัญหาที่แก้ไขแล้วยังเกิดปัญหานั้นขึ้นอีก I8.3Aระยะเวลาที่ได้ดำเนินการแก้ไขต่อปัญหา |
| ความสามารถในการป้องกัน | I8.5.3Bอัตราส่วนปัญหาที่เกิดขึ้นถึงแม้ได้รับการป้องกันแล้ว |

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (PI) |
|---|---|
| กระบวนการจัดซื้อ | I7.4.1A อัตราส่วนจำนวนผู้ขายที่ยอมรับที่อยู่ใน Approved Vendor List I7.4.1B อัตราส่วนจำนวนรายการที่สั่งซื้อจากผู้ขายที่ยอมรับ I7.4.1C อัตราส่วนจำนวนผู้ขายที่ผ่านการประเมิน |
| สารสนเทศการจัดซื้อ | I7.4.2A อัตราส่วนจำนวนครั้งที่จัดซื้อผิดพลาดเนื่องจากองค์กร I7.4.2B อัตราส่วนจำนวนครั้งของการจัดซื้อที่ไม่สามารถจัดหาได้ |
| สมรรถนะของผู้ขาย ณ จุดรับมอบ | I7.4.3A อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ส่งมอบได้ไม่ทันตามกำหนด I7.4.3B อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ส่งมอบแล้วเกิดปัญหา I7.4.3C อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของการจัดซื้อ |
| อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร | I6.3 อัตราส่วนจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานได้ I7.6 อัตราส่วนจำนวนเครื่องมือวัดที่ผ่านการสอบเทียบ |
| Mean Time Between Failure | I7.5.1E ระยะเวลาในการปฏิบัติงานเครื่องจักรและได้ผลผลิตต่อจำนวนครั้งของการเกิดเหตุขัดข้อง |
| ความสามารถในการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ | I7.5.5A อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่เสียหายจากการเก็บรักษา I7.5.5B อัตราส่วนวัตถุดิบที่เสียหายระหว่างการเคลื่อนย้าย I7.5.5C อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่เสียหายจากการบรรจุ I7.5.5D อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่เสียหายจากการขนส่ง |
| ความสามารถในการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | I8.5.2A อัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ไม่สามารถดำเนินการได้ |
| | I8.5.2B อัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่สูญหาย |

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (PI) |
|---|---|
| มุมมองทางด้านการเรียนรู้และพัฒนา | |
| ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ | I5.5 จำนวนความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ |
| ความสามารถของพนักงาน | I8.3B ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดต่อพนักงาน |
| การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรมนุษย์ | I6.2B จำนวนชั่วโมงทำงานจริงของพนักงานต่อคนต่อเดือน |
| การใช้ประโยชน์ของเครื่องจักร | I7.5.1D จำนวนชั่วโมงทำงานจริงของเครื่องจักรต่อเครื่องต่อเดือน |
| ประสิทธิผลของการฝึกอบรม | I6.2A อัตราส่วนผลการดำเนินการก่อน-หลังฝึกอบรมให้คำแนะนำ |
| จำนวนทรัพยากร | I6.1 จำนวนครั้งของการร้องขอทรัพยากรเพิ่มหรือทดแทน |
| อุบัติเหตุการทำงาน | I6.4B จำนวนครั้งของอุบัติเหตุต่อคน |
| | I6.4C อัตราส่วนจำนวนวันทำงานที่สูญเสีย |

ดังนั้นในแต่ละมุมมองจะมีตัวชี้วัดสมรรถนะดังนี้
 มุมมองทางการเงิน มีตัวชี้วัดสมรรถนะหลักทั้งหมด 1 ข้อ
 มุมมองด้านลูกค้า มีตัวชี้วัดสมรรถนะหลักทั้งหมด 9 ข้อ
 มุมมองด้านกระบวนการภายใน มีตัวชี้วัดสมรรถนะหลักทั้งหมด 51 ข้อ
 มุมมองด้านการเรียนรู้และพัฒนา มีตัวชี้วัดสมรรถนะหลักทั้งหมด 8 ข้อ

จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย เห็นว่ามุมมองทางด้านการเงินควรน่าจะมีตัวชี้วัดมากกว่านี้ เนื่องจากองค์กรจำเป็นต้องเน้นเรื่องเงินเป็นสำคัญ และมุมมองทางด้านกระบวนการภายในน่าจะมีตัวชี้วัดน้อยกว่านี้ เนื่องจากความเป็นจริงข้อมูลที่จะมารองรับในส่วน of กระบวนการภายในอาจจะ มีข้อมูลน้อยและไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ทำให้เมื่อมีตัวชี้วัดมากเท่าไรก็จะมีผลตอบกลับมากในระยะแรก

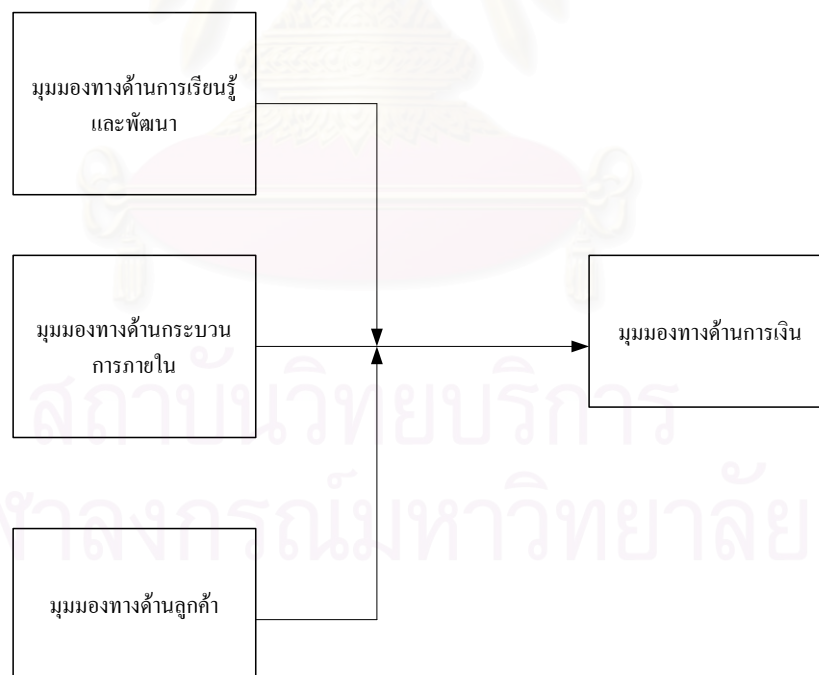
5.1 การพัฒนาแผนที่ทางกลยุทธ์

การวัดผลที่ดีนั้นจะต้องสะท้อนให้เห็นถึงการควบคุมเพื่อพัฒนากิจกรรมสำคัญที่เป็นองค์ประกอบนำพาให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างแท้จริง จะเห็นได้ว่าการที่องค์กรจะสามารถวางรากฐานในการวัดผลการดำเนินงานของกระบวนการได้นั้น ต้องเริ่มจากเรื่อง

วัตถุประสงค์และกลยุทธ์ขององค์กรก่อน ดังนั้นเป้าหมายสูงสุดขององค์กรที่ศึกษา คือ “ผลิตสินค้ามีคุณภาพ บริการดี สร้างความพึงพอใจสูงสุดให้ลูกค้า พัฒนาระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง” และมีวัตถุประสงค์คุณภาพ ดังนี้

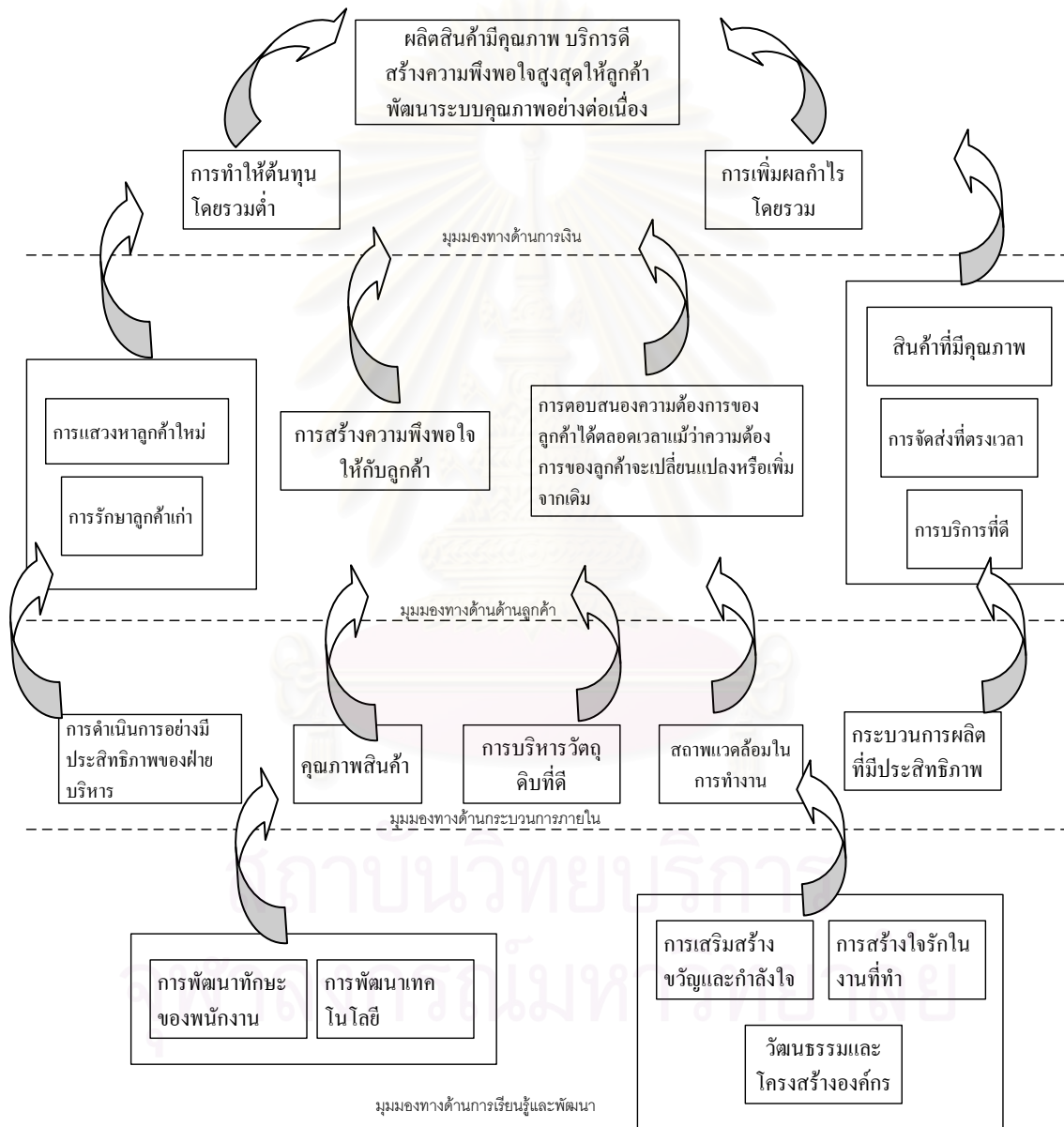
1. ลดจำนวนครั้งของการส่งมอบไม่ตรงต่อเวลาให้เหลือไม่เกิน 6 ครั้ง ต่อเดือน
2. ลดจำนวนครั้งของการแจ้งซ่อมในแต่ละแผนกไม่เกิน 2 ครั้งต่อเดือน
3. ลดข้อร้องเรียนของลูกค้าไม่เกิน 1 ครั้งต่อเดือน
4. เพิ่มยอดขายไม่น้อยกว่า 5% ต่อปี

หลังจากรู้ว่าองค์กรมีนโยบายและวัตถุประสงค์อย่างไรแล้ว เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงกลยุทธ์กับการวัดผลได้ จำเป็นต้องมีการพัฒนาแผนที่ทางกลยุทธ์ ก่อนที่จะเริ่มสร้างแผนที่กลยุทธ์นั้นต้องมีการพิจารณาก่อนว่า องค์กรจะประสบความสำเร็จได้และสามารถไปให้ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ นั้นจะต้องดำเนินการอย่างไร และจะต้องพิจารณาเกณฑ์ความสำเร็จจากปัจจัยใดบ้าง โดยเริ่มจากการอ้างอิงจากหลักการของ Balance Scorecard ที่มีอยู่ 4 มุมมอง ซึ่งมุมมองทางการเงิน มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จขององค์กร ดังนั้นจะได้แผนภาพดังนี้



รูปที่ 5.1 แผนภาพแสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยหลัก

จากเป้าหมายหลักขององค์กร คือการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด ซึ่งเป็นการมุ่งเน้นที่ลูกค้า จึงต้องพิจารณาความต้องการของลูกค้าและความพึงพอใจของลูกค้า เพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณากำหนดเป้าหมายของการดำเนินงาน ซึ่งจะได้ออกมาในแต่ละมุมมอง ต่อมาจะทำการวิเคราะห์กลยุทธ์เพื่อให้สามารถเข้าใจในเรื่องเป้าหมายและวิธีการดำเนินการเพื่อให้บรรลุสู่เป้าหมายที่วางเอาไว้ขององค์กร โดยการวัดประสิทธิภาพการทำงานโดยใช้การเชื่อมโยงกับกลยุทธ์



รูปที่ 5.2 รูปแสดงแผนที่กลยุทธ์ขององค์กร

วิเคราะห์วัตถุประสงค์ (objective) ในมุมมองด้านต่างๆที่จะทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย มีดังนี้

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงวัตถุประสงค์ของปัจจัยหลักที่จำเป็นต่อการพัฒนา

| KRA | วัตถุประสงค์ (Objective) | ตัวชี้วัดหลัก (KPI) |
|----------------------|--|---|
| 1 ด้านลูกค้า | <ul style="list-style-type: none"> ● การรักษาลูกค้าเก่า ● การแสวงหาลูกค้าใหม่ ● การตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตลอดเวลาแม้ว่าความต้องการของลูกค้าจะเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มจากเดิม ● การจัดส่งที่ตรงเวลา ● การบริการที่ดี ● สินค้าที่มีคุณภาพ ● การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า | <p>I8.2.1C อัตราส่วนจำนวนลูกค้าที่ไม่ซื้อต่อเนื่อง</p> <p>I7.2.1 อัตราการสั่งซื้อที่ไม่ตรงข้อกำหนดลูกค้า</p> <p>I8.4 อัตราส่วนข้อร้องเรียน</p> |
| 2 ด้านกระบวนการภายใน | <ul style="list-style-type: none"> ● การดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพของฝ่ายบริหาร | <p>I5.1 อัตราพนักงานที่ละเมิดกฎระเบียบ</p> <p>I5.4.1 อัตราผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์</p> <p>I5.5.2 จำนวนครั้งของความผิดพลาดของ QMR</p> <p>I5.6 อัตราส่วนประเด็นที่ไม่สามารถแก้ไขได้</p> |

| KRA | วัตถุประสงค์ (Objective) | ตัวชี้วัดหลัก(KPI) |
|-----|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● คุณภาพสินค้า ● กระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ● การบริหารวัตถุดิบที่ดี | <p>I8.5.3A อัตราส่วนปัญหาที่แก้ไขแล้วยังเกิดปัญหานั้นขึ้นอีก</p> <p>I7.1 จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน</p> <p>I7.3.1 จำนวนครั้งที่ออกแบบหรือเขียนแบบไม่ตรงตามแผนที่กำหนดไว้</p> <p>I7.3.3 จำนวนชนิดผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบผิดพลาดทั้งหมด</p> <p>I7.3.7 จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาดการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ</p> <p>I7.5.1C ปริมาณผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ผลิตได้ต่อระยะเวลาทั้งหมดในการผลิต</p> <p>I8.2.3C อัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด</p> <p>I7.5.5B อัตราส่วนวัตถุดิบที่เสียหายระหว่างการเคลื่อนย้าย</p> <p>I7.4.1C อัตราส่วนจำนวนผู้ขายที่ผ่านการประเมิน</p> <p>I7.4.2B อัตราส่วนจำนวนครั้งของการจัดซื้อที่ไม่สามารถจัดหาได้</p> <p>I7.4.3A อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ส่งมอบได้ไม่ทันตามกำหนด</p> |

| KRA | วัตถุประสงค์ (Objective) | ตัวชี้วัดหลัก(KPI) |
|---------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ● สภาพแวดล้อมในการทำงาน | <p>I7.4.3C อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของการจัดซื้อ</p> <p>I6.4A อัตราส่วนบริเวณการผลิตไม่เหมาะสม</p> <p>I6.3 อัตราส่วนจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานได้</p> |
| 3 ด้านการเรียนรู้และพัฒนา | <ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนาทักษะของพนักงาน ● การพัฒนาเทคโนโลยี ● การเสริมสร้างขวัญและกำลังใจ ● การสร้างใจรักในงานที่ทำ ● วัฒนธรรมและโครงสร้างองค์กร | <p>I5.5 จำนวนความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่</p> <p>I8.3B ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดต่อพนักงาน</p> <p>I6.4B จำนวนครั้งของอุบัติเหตุต่อคน</p> <p>I7.5.1D จำนวนชั่วโมงทำงานจริงของเครื่องจักรต่อเครื่องต่อเดือน</p> |
| 4 ด้านการเงิน | <ul style="list-style-type: none"> ● การทำให้ต้นทุนโดยรวมต่ำ* ● การเพิ่มผลกำไรโดยรวม* ● ผลต่างของยอดขาย ● การหมุนเวียนของเงิน* ● การขาดทุน* | I5.2C อัตราส่วนการเพิ่มยอดขายเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา |

* เป็นวัตถุประสงค์ที่น่าจะนำมาเป็นตัวชี้วัดแต่ไม่สามารถเป็นตัวชี้วัดเนื่องจากเป็นข้อมูลลับและไม่สามารถแสดงข้อมูลได้ในเชิงนโยบาย

ดังนั้น จะเหลือตัวชี้วัดดังนี้

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงตัวชี้วัดที่ผ่านการกลั่นกรองมาจากแผนผังกลยุทธ์

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (KPI) |
|---|--|
| มุมมองทางด้านการเงิน | |
| การเพิ่มยอดขาย | I5.2C อัตราส่วนการเพิ่มยอดขายเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา |
| มุมมองทางด้านลูกค้า | |
| ความภักดีของลูกค้า | I8.2.1C อัตราส่วนจำนวนลูกค้าที่ไม่ซื้อต่อเนื่อง |
| ความผิดพลาดการพิจารณาข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ | I7.2.1 อัตราการสั่งซื้อที่ไม่ตรงข้อกำหนดลูกค้า |
| การตอบสนองของลูกค้า | I8.4 อัตราส่วนข้อร้องเรียน |
| มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน | |
| การตอบสนองต่อนโยบายคุณภาพ | I5.1 อัตราพนักงานที่ละเมิดกฎระเบียบ |
| ความสามารถในการวางแผน | I5.4.1 อัตราผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ |
| ความสามารถของตัวแทนบริหาร | I5.5.2 จำนวนครั้งของความผิดพลาดของ QMR |
| ความสามารถในการตัดสินใจ | I5.6 อัตราส่วนประเด็นที่ไม่สามารถแก้ไขได้ |
| สภาพแวดล้อมการทำงาน | I6.4A อัตราส่วนบริเวณการผลิตไม่เหมาะสม |
| ความสามารถในการวางแผนการผลิต | I7.1 จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (KPI) |
|---|---|
| การวางแผน | I7.3.1 จำนวนครั้งที่ออกแบบหรือเขียนแบบไม่ตรงตามแผนที่กำหนดไว้ |
| การควบคุมและการตรวจสอบแบบ | I7.3.3 จำนวนชนิดผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบผิดพลาดทั้งหมด I7.3.7 จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาดการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ |
| กำลังการผลิต | I7.5.1C ปริมาณผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ผลิตได้ต่อระยะเวลาทั้งหมดในการผลิต |
| อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | I8.2.3C อัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด |
| ความสามารถในการแก้ไข | I8.5.3A อัตราส่วนปัญหาที่แก้ไขแล้วยังเกิดปัญหานั้นขึ้นอีก I7.4.1C อัตราส่วนจำนวนผู้ขายที่ผ่านการประเมิน |
| สารสนเทศของการจัดซื้อ | I7.4.2B อัตราส่วนจำนวนครั้งของการจัดซื้อที่ไม่สามารถจัดหาได้ |
| สมรรถนะของผู้ขาย ณ จุดรับมอบ | I7.4.3A อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ส่งมอบได้ไม่ทันตามกำหนด I7.4.3C อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของการจัดซื้อ |
| อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร | I6.3 อัตราส่วนจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานได้ |
| ความสามารถในการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ | I7.5.5B อัตราส่วนวัตถุประสงค์ที่เสียหายระหว่างการเคลื่อนย้าย |
| มุมมองทางด้านการเรียนรู้และพัฒนา | |
| ความพึงพอใจและอำนาจหน้าที่ | I5.5 จำนวนความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ |
| ความสามารถของพนักงาน | I8.3B ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดต่อพนักงาน |
| การใช้ประโยชน์ของเครื่องจักร | I7.5.1D จำนวนชั่วโมงทำงานจริงของเครื่องจักรต่อเครื่องต่อเดือน |
| อุบัติเหตุการทำงาน | I6.4B จำนวนครั้งของอุบัติเหตุต่อคน |

จากตารางข้างต้นสามารถสรุปตัวชี้วัดทั้งหมดได้ดังนี้
 มุมทางการเงิน มีตัวชี้วัดสมรรถนะหลักทั้งหมด 1 ข้อ
 มุมทางด้านลูกค้า มีตัวชี้วัดสมรรถนะหลักทั้งหมด 3 ข้อ
 มุมทางด้านกระบวนการภายใน มีตัวชี้วัดสมรรถนะหลักทั้งหมด 18 ข้อ
 มุมทางการเรียนรู้และพัฒนา มีตัวชี้วัดสมรรถนะหลักทั้งหมด 4 ข้อ
 รวมทั้งหมดจะเหลือตัวชี้วัดทั้งหมด 26 ข้อ

หลังจากมีการกำหนดตัวชี้วัดหลักหลังมีการถ่วงรอกมาแล้วนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าในแต่ละมุมมองมีจำนวนตัวชี้วัดหลักพอเหมาะ ไม่มากเกินไปและไม่น้อยเกินไป แต่ยังมีอีกหนึ่งมุมมองที่พิจารณาเห็นแล้วยังไม่เหมาะสม คือ มุมมองทางการเงิน แต่หลังจากวิเคราะห์เหตุผลแล้วพบว่า เป็นเหตุผลในเชิงนโยบายที่ไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลได้มากกว่านี้

5.2 แนวทางการปรับปรุงและพัฒนาทั้งองค์กรอย่างต่อเนื่อง

หลังจากได้ทำการคัดเลือกตัวชี้วัดจาก 69 ข้อ จนเหลือตัวชี้วัดหลักทั้งหมด 26 ข้อ และสามารถครอบคลุมได้ทั้งองค์กรแล้ว จากนั้นจะมาทำการปรับปรุงในแต่ละตัวชี้วัด เพื่อให้เกิดการพัฒนาทั้งองค์กร และที่สำคัญต้องการให้เกิดการพัฒนาทั้งองค์กรได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งในแต่ละตัวชี้วัดจะแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาต่างกัน แต่จะมีขั้นตอนหลักๆของการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องที่เหมือนกัน จึงได้ทำการกำหนดออกมาในรูปของวิธีการทำงานของการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของคู่มือคุณภาพขององค์กรดังนี้

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน QUALITY PROCEDURE : QP-CI-01

เรื่อง การปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้เกิดการพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง
- เพื่อให้เกิดแนวทางในการพัฒนา

ขอบเขต

- ขั้นตอนการปฏิบัติงานในฉบับนี้เป็นเพียงแนวทางในการที่จะสร้างให้เกิดการพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. การวิเคราะห์และการประเมินสถานภาพ

ผู้รับผิดชอบทุกฝ่ายที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการประเมินผลตัวชี้วัด ซึ่งได้กำหนดในการแจ้งค่าผลลัพธ์ของตัวชี้วัดนั้นๆที่ได้รับมอบหมาย ให้ทำการแจ้งผลทุกๆสิ้นเดือน โดย QMR จะเป็น

ผู้รับผิดชอบในการรวบรวมและสรุปผล จากนั้น QMR นำผลสรุปเข้าที่ประชุมกับผู้รับผิดชอบในแต่ละตัวชี้วัด เพื่อทำการแจ้งผลการสรุปและแนวโน้มในแต่ละตัวชี้วัด

2. การประชุมคณะกรรมการทางด้านคุณภาพระบบ

QMR ทำการรวบรวมผลการประเมินจากตัวชี้วัดในแต่ละตัว นำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการด้านคุณภาพระบบ เพื่อทำการวิเคราะห์และปรับปรุงตัวชี้วัด โดยแยกออกมาเป็น 2 กรณี คือ

กรณีระยะสั้น

- เป็นกรณีที่ต้องการปรับปรุงเพียงบางตัวชี้วัดเท่านั้น โดยจะทำการคัดเลือกว่าตัวชี้วัดตัวใดที่จะดำเนินการปรับปรุงก่อนหรือหลัง ซึ่งในการคัดเลือกลักษณะนั้นจะมีการพิจารณาจาก นโยบายองค์กร วัตถุประสงค์ขององค์กร ผลการตรวจติดตามกระบวนการภายใน และผลการประเมินในแต่ละตัวชี้วัด

A การคัดเลือกลำดับการปรับปรุงตัวชี้วัด

ในที่ประชุมคณะกรรมการด้านคุณภาพระบบ จะทำการคัดเลือกลำดับการปรับปรุงตัวชี้วัด ซึ่งจะทำการคัดเลือกลำดับการปรับปรุงก่อนหลัง โดยอาศัยการประเมิน 2 ส่วน คือการประเมินจากความสมบูรณ์ของการปฏิบัติงาน และผลการประเมินที่พบ จากนั้นทำการประเมินในแต่ละตัวชี้วัด และสรุปออกมาเป็นลำดับก่อนหลัง

B การปรับปรุง

หลังจากได้ตัวชี้วัดที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงเป็นอันดับแรก มาทำการปรับปรุงซึ่งจะมีขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินสถานภาพ โดยการประเมินจะพิจารณาจากผลลัพธ์ของตัวชี้วัดว่าในสถานะปัจจุบันอยู่ในระดับใด
2. การกำหนดเป้าหมาย ซึ่งจะกำหนดให้อยู่ในระดับที่ดีกว่าระดับปัจจุบัน โดยต้องคำนึงถึงสมรรถนะของตัวระบบด้วย
3. การวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกวิธีการปรับปรุง ซึ่งการวิเคราะห์ในการที่จะเลือกวิธีการปรับปรุงนั้นจะต้องมีการระดมสมองกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้วิธีการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้และเหมาะสมที่สุด
4. การดำเนินการปรับปรุง ซึ่งในการดำเนินการนั้นจะต้องมีการกระจายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงเป้าหมายหรือจุดประสงค์ และวิธีการต่างๆ ให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งต้องสร้างความร่วมมือกันในการที่จะปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น
5. การประเมินผล หลังจากมีการปรับปรุงและพัฒนา ระบบ จะต้องมีการวัดและประเมินผลออกมาเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเป้าหมายหรือจุดประสงค์

ที่ตั้งไว้ หากไม่ได้ตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ให้ทำการวิเคราะห์ คัดเลือกวิธีการปรับปรุงใหม่ หรือถ้าได้ตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ให้นำผลการประเมินมาตั้งเป็นเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ใหม่ แล้วทำการวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกวิธีการปรับปรุงใหม่เพื่อให้ได้เป้าหมายหรือจุดประสงค์ใหม่

C การเปลี่ยนลำดับการปรับปรุงตัวชี้วัด หลังจากมีการปรับปรุงตัวชี้วัดที่ต้องการปรับปรุงแล้ว และผลการปรับปรุงยังสามารถบรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ให้ทำการเปลี่ยนลำดับการปรับปรุงมาที่ตัวชี้วัดถัดมา เนื่องจากตัวชี้วัดก่อนหน้านี้มีการปรับปรุงอยู่ในเกณฑ์ที่ดีแล้ว แต่ตัวชี้วัดอื่นยังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดี จึงต้องมีการปรับปรุงตัวชี้วัดถัดมา แต่ตัวชี้วัดก่อนหน้านี้ยังคงเกณฑ์อยู่ในระดับนั้นต่อไป จนกว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากการประชุมคณะกรรมการทางด้านคุณภาพระบบ กรณีระยะยาว

- เป็นกรณีที่ต้องการปรับปรุงทุกตัวชี้วัด ซึ่งหลังจากได้ผลสรุปในแต่ละตัวชี้วัดแล้ว จะทำการพิจารณาวิเคราะห์แต่ละตัวชี้วัดว่าตัวใดยังไม่อยู่ในระดับที่ต้องการให้นำกลับไปปรับปรุงใหม่ และตัวชี้วัดตัวใดที่อยู่ในระดับที่ต้องการแล้วให้กำหนดระดับใหม่และนำกลับไปปรับปรุงใหม่ เพื่อให้อยู่ในระดับใหม่ ซึ่งการปรับปรุงใหม่นั้นจะมีวิธีเหมือนกับการปรับปรุง (B) ของกรณีระยะสั้น ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆจนกว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากการประชุมคณะกรรมการทางด้านคุณภาพระบบ

3. ระยะเวลาการประชุมคณะกรรมการระบบ ซึ่งระยะเวลานั้นไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน ขึ้นอยู่กับสถานะขณะนั้น หรือความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น โดยส่วนใหญ่จะมีการประชุมหลังจากมีการประชุมทบทวนของฝ่ายบริหาร ซึ่งการกำหนดระยะเวลานั้น QMR จะเป็นผู้กำหนด

หลังจากได้วิธีการหรือขั้นตอนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องแล้ว ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการขั้นตอนการปรับปรุงในแต่ละตัวชี้วัด โดยอ้างอิงมาจากองค์กรที่ได้ศึกษาอยู่ ดังนั้นจึงขอแสดงแนวทางการพัฒนาในแต่ละตัวชี้วัด ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ค

5.3 การกำหนดน้ำหนักและคะแนนในแต่ละตัวชี้วัด

หลังจากได้ตัวชี้วัดในแต่ละมุมมองและแนวทางการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยเห็นว่าควรเลือกวิธีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในกรณีระยะสั้น เนื่องจากระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์มีระยะเวลาที่จำกัด และลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเทียบกับกรณีระยะยาว ดังนั้นจึงการดูสถานะของระบบว่า ณ ปัจจุบันนี้ ระบบที่ใช้อยู่มีสภาพการเป็นอย่างไร โดยจะแสดงออกมาในรูปของคะแนนหรือ INDEX ในแต่ละตัวชี้วัด และสะท้อนออกมาในแต่ละมุมมองของ Balanced

Scorecard ซึ่งการให้น้ำหนักและคะแนนนั้นได้มาจากการประชุมของคณะกรรมการประกอบไปด้วย กรรมการผู้จัดการ รองกรรมการผู้จัดการ และตัวแทนของผู้บริหาร (QMR)

จากการประชุมสามารถพิจารณาได้ว่าจะมีการแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 ส่วนหลักๆคือ

1. ส่วนแรกจะเป็นพิจารณาถึงกระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับตัวชีวิตนั้นๆว่ามีความพร้อมหรือความสมบูรณ์ของกระบวนการมากน้อยแค่ไหน โดยใช้ชื่อว่า น้ำหนักความสมบูรณ์ของการปฏิบัติงาน (W)
2. ส่วนสองจะเป็นการพิจารณาถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินผ่านตัวชีวิตของกระบวนการ ถ้ากระบวนการนั้นมีตัวชีวิตอยู่ในระดับต่ำหรือไม่ถึงเป้าหมาย ก็จะมีคะแนนในส่วนนี้น้อยตาม โดยใช้ชื่อว่า ผลการประเมินที่พบ (I)

เนื่องจากองค์กรที่มีการนำระบบ ISO9001:2000 มาใช้ แต่ขาดการพัฒนาเป็นเวลานาน ดังนั้นจึงทำการแบ่งหลักเกณฑ์ออกเป็น 2 ระดับใหญ่ โดยระดับแรก คือ ระดับเบื้องต้นหรือระดับเริ่มพัฒนา (คะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 5) และระดับที่ 2 คือ ระดับที่ต่อจากระดับแรกและมีการพัฒนาเป็นจนถึงสูงสุด (คะแนนตั้งแต่ 6 ถึง 10) ซึ่งจะมีการการประเมินกระบวนการหรือผลลัพธ์ของตัวชีวิตในแต่ละตัว ณ เวลานั้นๆ ว่าในแต่ละตัวชีวิตนั้น มีกระบวนการหรือขั้นตอนใดบ้างที่จะสามารถแสดงผลออกมาในทางที่มีการพัฒนาขึ้นตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ และผลลัพธ์ที่มีการวัดนั้นมีการนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาหรือไม่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ ดังนั้นในที่ประชุมได้กำหนดหลักเกณฑ์ของน้ำหนักความสมบูรณ์ของการปฏิบัติงานและผลการประเมินที่พบ ซึ่งได้แจกแจงออกมาเป็นตารางดังนี้

ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงการกำหนดน้ำหนักความสมบูรณ์ของการปฏิบัติงาน

| น้ำหนัก (W) | หลักเกณฑ์/กระบวนการวัด |
|-------------|---|
| 1 | ไม่มีการกำหนด แผนงาน วิธีการที่ชัดเจน รวมทั้งมีข้อมูลไม่เพียงพอหรือไม่มีข้อมูล |
| 2 | มีการกำหนดแผนงาน วิธีการที่ชัดเจนมากขึ้น |
| 3 | มีการนำตัวชีวิตมาใช้กับบางส่วน ตามฝ่ายงานหลักต่างๆหรือเริ่มมีกระบวนการใช้ตัววัด |
| 4 | เกิดกระบวนการประเมินผลตัวชีวิต |
| 5 | เกิดกระบวนการวิเคราะห์และหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการ |
| 6 | เกิดกระบวนการปรับปรุง |
| 7 | เกิดกระบวนการติดตามผลหลังมีการปรับปรุง |
| 8 | เกิดกระบวนการสร้างมาตรฐานหรือเป้าหมายใหม่ |
| 9 | เกิดกระบวนการรักษามาตรฐานให้อยู่ในระดับสูงสุด |
| 10 | สามารถตัดกระบวนการทิ้งได้ แต่ยังคงมาตรฐานเดิมไว้อยู่ |

ตารางที่ 5.5 ตารางแสดงการกำหนดผลการประเมินที่พบ

| คะแนน (I) | หลักเกณฑ์ |
|--------------|--|
| 1 | ไม่มีการรายงานผลหรือผลลัพธ์ที่ได้น้อยมาก ในแต่ละตัวชี้วัดหรือ ไม่มีข้อมูล |
| 2 | เริ่มมีการเก็บข้อมูลและสรุปผล |
| 3 | เริ่มมีการนำผลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุง |
| 4 | ผลลัพธ์เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น |
| 5 | ผลลัพธ์อยู่ในเกณฑ์หรือเป้าหมายที่ต้องการ |
| 6 | มีการเปรียบเทียบผลลัพธ์กันเองภายในองค์กร |
| 7 | มีการนำผลลัพธ์มาเปลี่ยนแปลงเป้าหมายใหม่ |
| 8 | มีการเปรียบเทียบผลลัพธ์กับภายนอกองค์กร |
| 9 | ผลอยู่ในระดับที่ต้องการทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงเป้าหมาย |
| 10 | ผลอยู่ในระดับสูงสุดจนสามารถตัดทิ้งได้ |

5.4 การให้นำหนักและคะแนนในแต่ละตัวชี้วัด

จากคะแนนและน้ำหนักของแต่ละตัวชี้วัดในตารางข้างต้น นำ มาประเมินตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยจะแสดงออกมาในแต่ละมุมมอง ซึ่งจะสามารถสะท้อนภาพรวมหรือความพัฒนาอย่างต่อเนื่องขององค์กรออกมา

ดังนั้นการให้นำหนักและคะแนนของแต่ละตัวชี้วัดแสดงดังต่อไปนี้
ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงการพิจารณาน้ำหนักและคะแนนในแต่ละตัวชี้วัด

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (KPI) | น้ำหนัก (W) | คะแนน (I) |
|----------------------------|--|----------------|--------------|
| มุมมองทางการเงิน | | | |
| การเพิ่มยอดขาย | I5.2C อัตราส่วนการเพิ่มยอดขาย เปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา | 4 | 3 |
| มุมมองทางด้านลูกค้า | | | |
| ความภักดีของลูกค้า | I8.2.1C อัตราส่วนจำนวนลูกค้าที่ไม่ซื้อ ต่อเนื่อง | 1 | 1 |

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (KPI) | น้ำหนัก (W) | คะแนน (I) |
|---|---|-------------|-----------|
| ความผิดพลาดการพิจารณาข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ | I7.2.1 อัตราการสั่งซื้อที่ไม่ตรงข้อกำหนดลูกค้า | 2 | 2 |
| การตอบสนองของลูกค้า | I8.4 อัตราส่วนข้อร้องเรียน | 2 | 2 |
| มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน | | | |
| การตอบสนองต่อนโยบายคุณภาพ | I5.1 อัตราพนักงานที่ละเมิดกฎระเบียบ | 2 | 2 |
| ความสามารถในการวางแผน | I5.4.1 อัตราผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ | 4 | 3 |
| ความสามารถของตัวแทนบริหาร | I5.5.2 จำนวนครั้งของความผิดพลาดของ QMR | 2 | 1 |
| ความสามารถในการตัดสินใจ | I5.6 อัตราส่วนประเด็นที่ไม่สามารถแก้ไขได้ | 2 | 2 |
| สภาพแวดล้อมการทำงาน | I6.4A อัตราส่วนบริเวณการผลิตไม่เหมาะสม | 3 | 2 |
| ความสามารถในการวางแผนการผลิต | I7.1 จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน | 5 | 2 |
| การวางแผน | I7.3.1 จำนวนครั้งที่ออกแบบหรือเขียนแบบไม่ตรงตามแผนที่กำหนดไว้ | 2 | 1 |
| การควบคุมและการตรวจสอบแบบ | I7.3.3 จำนวนชนิดผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบผิดพลาดทั้งหมด | 1 | 1 |
| | I7.3.7 จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาดการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ | 2 | 1 |
| กำลังการผลิต | I7.5.1C ปริมาณผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ผลิตได้ต่อระยะเวลาทั้งหมดในการผลิต | 3 | 1 |
| อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | I8.2.3C อัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | 3 | 1 |
| ความสามารถในการแก้ไข | I8.5.3A อัตราส่วนปัญหาที่แก้ไขแล้วยังเกิดปัญหานั้นขึ้นอีก | 2 | 1 |
| | I7.4.1C อัตราส่วนจำนวนผู้ขายที่ผ่านการประเมิน | 3 | 2 |

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (KPI) | น้ำหนัก (W) | คะแนน (I) |
|---|---|-------------|-----------|
| สารสนเทศของการจัดซื้อ | I7.4.2B อัตราส่วนจำนวนครั้งของการจัดซื้อที่ไม่สามารถจัดหาได้ | 1 | 1 |
| สมรรถนะของผู้ขาย ณ จุดรับมอบ | I7.4.3A อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ส่งมอบได้ไม่ทันตามกำหนด | 3 | 2 |
| | I7.4.3C อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของการจัดซื้อ | 2 | 2 |
| อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร | I6.3 อัตราส่วนจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานได้ | 1 | 1 |
| ความสามารถในการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ | I7.5.5B อัตราส่วนวัตถุดิบที่เสียหายระหว่างการเคลื่อนย้าย | 3 | 1 |
| มุมมองทางด้านการเรียนรู้และพัฒนา | | | |
| ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ | I5.5 จำนวนความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ | 1 | 1 |
| ความสามารถของพนักงาน | I8.3B ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดต่อพนักงาน | 1 | 1 |
| การใช้ประโยชน์ของเครื่องจักร | I7.5.1D จำนวนชั่วโมงทำงานจริงของเครื่องจักรต่อเครื่องต่อเดือน | 1 | 1 |
| อุบัติเหตุการทำงาน | I6.4B จำนวนครั้งของอุบัติเหตุต่อคน | 2 | 1 |

เมื่อได้น้ำหนักและคะแนนในแต่ละตัวชี้วัดได้แล้วนั้น หลังจากนั้นมาทำการหาค่า INDEX ($INDEX = \sum W_i I_i / \sum W_i$) ดังแสดงดังนี้

ตารางที่ 5.7 ตารางสรุปค่า INDEX ในแต่ละมุมมอง

| มุมมอง | INDEX |
|----------------------------------|-------|
| มุมมองทางด้านการเงิน | 4 |
| มุมมองทางด้านลูกค้า | 1.8 |
| มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน | 1.63 |
| มุมมองทางด้านการเรียนรู้และพัฒนา | 1 |

ซึ่งการพิจารณานี้หนักและคะแนนนั้น จะผ่านการพิจารณาจากการประชุมคณะกรรมการ ประกอบไปด้วย กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการทั่วไป และ QMR ซึ่งมีการประชุมไปเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2548

จากค่า INDEX ที่ได้ สามารถเรียงค่าจากน้อยไปหามากได้ดังนี้

1. มุมมองทางด้านการเรียนรู้และพัฒนา
2. มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน
3. มุมมองทางด้านลูกค้า
4. มุมมองทางด้านการเงิน

ซึ่งมุมมองที่มีค่า INDEX ต่ำ หมายถึง มุมมองนั้นมีการพัฒนาและปรับปรุงในแนวทางหลักเกณฑ์ของ ISO ไปในทางที่ไม่ดีหรือมีการพัฒนาค่อนข้างน้อย จึงกลายเป็นส่วนที่มีปัญหามากที่สุดที่จำเป็นต้องรีบแก้ไขก่อนเป็นอันดับแรก แต่เนื่องจากว่ามุมมองทางด้านการเรียนรู้และพัฒนานั้น แนวการปรับปรุงค่อนข้างใช้ทักษะและเทคนิคทางวิศวกรรมน้อย โดยส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การบริหารตัวบุคคลมากกว่า จึงทำการตัดมุมมองนี้ออกก่อนเพื่อต้องการปรับปรุงมุมมองอื่นที่มีปัญหา และใช้ทักษะและเทคนิคของวิศวกรรมเข้าประยุกต์ใช้ ดังนั้นมุมมองทางด้านกระบวนการภายในจึงมีความเหมาะสม เนื่องจากเป็นปัญหารองมาจากมุมมองทางด้านการเรียนรู้และพัฒนา นอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคและทักษะทางวิศวกรรมเข้ามาประยุกต์ใช้ได้ด้วย

เมื่อนำมุมมองกระบวนการภายในมาแจกแจงรายละเอียดถี่กลงไปอีกพบว่าเราสามารถแบ่งแยกการพัฒนาในเรื่องต่างๆได้อีกดังนี้

ตารางที่ 5.8 ตารางแสดงการเรียงลำดับค่า INDEX จากน้อยไปหามาก

| มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน | ตัวชี้วัด | W x I | อันดับ |
|----------------------------------|---|-------|--------|
| การควบคุมและการตรวจสอบแบบ | I7.3.3จำนวนชนิดผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบผิดพลาดทั้งหมด | 1 | 1 |
| สารสนเทศของการจัดซื้อ | I7.4.2Bอัตราส่วนจำนวนครั้งของการจัดซื้อที่ไม่สามารถจัดหาได้ | 1 | 1 |
| อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร | I6.3อัตราส่วนจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานได้ | 1 | 1 |
| ความสามารถในการแก้ไข | I8.5.3Aอัตราส่วนปัญหาที่แก้ไขแล้วยังเกิดปัญหานั้นขึ้นอีก | 2 | 2 |

| มุมมองทางด้านกระบวนการ ภายใน | ตัวชี้วัด | W x I | อันดับ |
|---|--|-------|--------|
| การควบคุมและการตรวจสอบ แบบ | I7.3.7จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาด การควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ | 2 | 2 |
| การวางแผน | I7.3.1จำนวนครั้งที่ออกแบบหรือเขียนแบบไม่ ตรงตามแผนที่กำหนดไว้ | 2 | 2 |
| ความสามารถของตัวแทนบริหาร | I5.5.2จำนวนครั้งของความผิดพลาดของ QMR | 2 | 2 |
| กำลังการผลิต | I7.5.1Cปริมาณผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ผลิตได้ต่อ ระยะเวลาทั้งหมดในการผลิต | 3 | 3 |
| อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไป ตามข้อกำหนด | I8.2.3Cอัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ระหว่าง กระบวนการที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | 3 | 3 |
| ความสามารถในการดูแลรักษา ผลิตภัณฑ์ | I7.5.5Bอัตราส่วนวัตถุดิบที่เสียหายระหว่าง การเคลื่อนย้าย | 3 | 3 |
| สมรรถนะของผู้ขาย ณ จุดรับมอบ | I7.4.3Cอัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตาม ข้อกำหนดของการจัดซื้อ | 4 | 4 |
| ความสามารถในการตัดสินใจ | I5.6อัตราส่วนประเด็นที่ไม่สามารถแก้ไขได้ | 4 | 4 |
| การตอบสนองต่อนโยบายคุณภาพ | I5.1อัตราพนักงานที่ละเมิดกฎระเบียบ | 4 | 4 |
| สมรรถนะของผู้ขาย ณ จุดรับมอบ | I7.4.3Aอัตราส่วนจำนวนครั้งที่ส่งมอบได้ไม่ ทันตามกำหนด | 6 | 5 |
| ความสามารถในการแก้ไข | I7.4.1Cอัตราส่วนจำนวนผู้ขายที่ผ่านการ ประเมิน | 6 | 5 |
| สภาพแวดล้อมการทำงาน | I6.4Aอัตราส่วนบริเวณการผลิตไม่เหมาะสม | 6 | 5 |
| ความสามารถในการวางแผนการ ผลิต | I7.1จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน | 10 | 6 |
| ความสามารถในการวางแผน | I5.4.1อัตราผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ | 12 | 7 |

จากตารางจะเห็นได้ว่า ทำการแยกออกมาโดยทำการเรียงคะแนนจากน้อยไปหามาก ดังนั้น
จุดที่น่าสนใจคือจุดที่มีคะแนนต่ำ ซึ่งได้แก่ การควบคุมและการตรวจสอบแบบ สารสนเทศของการ

จัดซื้อ และอัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร และในที่ประชุมได้ทำการเรียงลำดับตัวชี้วัดที่น่าจะมีการปรับปรุงก่อนเป็นอันดับแรกจนถึงอันดับสุดท้ายภายในมุมมองกระบวนการภายใน

5.5 การวิเคราะห์และปรับปรุงตัวชี้วัด

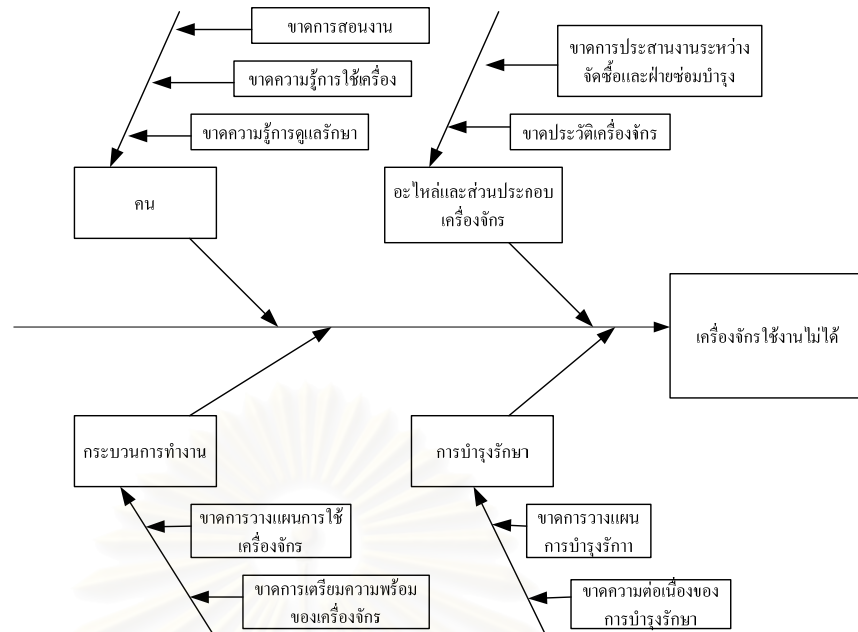
จากมุมมองทางด้านกระบวนการภายใน ที่เป็นมุมมองที่ต้องการปรับปรุงนั้น จะทำการกรองตัวชี้วัดอีกครั้งเพื่อต้องการหาตัวชี้วัดที่มีความสำคัญที่สุด โดยการพิจารณาแต่ละตัวชี้วัดนั้นจะผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ เพื่อต้องการเลือกนำตัวชี้วัดมาปรับปรุงและพัฒนาตัวชี้วัดในระยะแรก ดังแสดงต่อไปนี้

ตารางที่ 5.9 ตารางแสดงการวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการพัฒนาในแต่ละตัวชี้วัดที่มีค่า INDEX ไม่ถึง 2

| สาเหตุ | แนวทางการพัฒนา |
|---|----------------------------------|
| การควบคุมและการตรวจสอบแบบ เป็นตัวชี้วัดเพื่อประเมินถึงความผิดพลาดที่เกิดจากการออกแบบ สาเหตุที่มีคะแนนต่ำเนื่องจาก องค์กรที่วิจัยนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ค่อนข้างน้อย เพราะลูกค้าจะมีการออกแบบมาให้พร้อม | นำมาพิจารณาหรือปรับปรุงในภายหลัง |
| สารสนเทศของการจัดซื้อ เป็นตัวชี้วัดเพื่อประเมินถึงความสามารถในการจัดซื้อ สาเหตุที่มีคะแนนน้อยเนื่องจากยังไม่พบหรือพบน้อยมากที่ฝ่ายจัดซื้อไม่สามารถจัดหาได้ | นำมาพิจารณาหรือปรับปรุงในภายหลัง |
| อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร เป็นตัวชี้วัดเพื่อประเมินถึงความพร้อมของเครื่องจักรที่สามารถทำงานได้ สาเหตุที่มีคะแนนต่ำเนื่องจากปัจจุบันมีเพียงการซ่อมแซมเมื่อเกิดการชำรุดแต่ไม่มีการหาสาเหตุและแนวทางการป้องกัน และที่สำคัญ คือ ตรงกับนโยบายหลักขององค์กรในปี 2548 | สร้างระบบงานบำรุงรักษา |

จากตารางดัชนีชี้วัดทั้งหมดในระดับที่คะแนนน้อย (ไม่ถึง 2 คะแนน) ตัวชี้วัดที่เหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาให้ดีขึ้น คือ อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร เนื่องจาก ตรงกับนโยบายของบริษัท และยังไม่มีการพัฒนาในทางที่ดีหรือขาดความพร้อมของการบำรุงรักษาเครื่องจักร เป็นต้น

ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางในการพัฒนาโดยใช้แผนผังก้างปลาจากคณะกรรมการดังต่อไปนี้



รูปที่ 5.8 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์หาสาเหตุโดยใช้แผนผังก้างปลา

สามารถแยกออกมา 4 ปัจจัย ได้แก่ คน อะไหล่และส่วนประกอบเครื่องจักร ภาระงานการทำงาน และการบำรุงรักษา หลังจากนั้นทำการแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ส่วน โดยส่วนแรกจะดำเนินการเน้นเรื่อง คน โดยจะทำการฝึกอบรมการใช้เครื่องจักรและการดูแลเบื้องต้น ส่วนที่ 2 จะเน้นในเรื่องของการบำรุงรักษา และ ภาระงานการทำงาน ซึ่งในส่วนนี้จำเป็นต้องขอความร่วมมือจากฝ่ายผลิตเข้ามาร่วมด้วย ส่วนสุดท้ายจะเน้นเรื่องอะไหล่และส่วนประกอบเครื่องจักร

ในส่วนแรกนั้น คือ คน และภาระงานการทำงาน เมื่อทำการวิเคราะห์แล้วพบว่า มีแนวทางการดำเนินการ คือ การอบรมพนักงานการใช้เครื่อง การดูแลเบื้องต้น และการจัดประชุมชี้แจงหัวหน้างานเพื่อขอความร่วมมือในการสร้างแผนงานการใช้เครื่องจักรและการเตรียมความพร้อมเครื่องจักรก่อนเริ่มการทำงาน ซึ่งการอบรมพนักงานนั้นสามารถแบ่งย่อยได้อีก 2 ระดับคือ การอบรมพนักงานเบื้องต้นหลังจากเข้ามาทำงานใหม่ และอบรมเป็นระยะๆ ระหว่างทำงานอยู่ ซึ่งจะแบ่งหลักสูตรตามแผนกต่างๆ ได้ดังนี้

- หลักสูตรการใช้เครื่องตัด เริ่มอบรมในเดือน กรกฎาคม
- หลักสูตรการใช้เครื่องปั๊ม เริ่มอบรมในเดือน กรกฎาคม
- หลักสูตรการใช้เครื่องพับ เริ่มอบรมในเดือน สิงหาคม
- หลักสูตรการใช้เครื่องเชื่อม เริ่มอบรมในเดือน สิงหาคม
- หลักสูตรการใช้เครื่องตัด เริ่มอบรมในเดือน สิงหาคม

ส่วนที่ 3 เรื่องอะไหล่และส่วนประกอบเครื่องจักรได้ดำเนินการเบื้องต้นคือการจัดทำประวัติเครื่องจักร โดยมีการออกแบบเอกสาร (ภาคผนวก ข) เพื่อให้สอดคล้องกับระบบการ

บำรุงรักษา กับฝ่ายจัดซื้อ และใช้ระบบ MMT เข้าประเมินสมรรถนะของงานบำรุงรักษา โดยผ่านความเห็นชอบในที่ประชุมของคณะกรรมการดังนี้

ตารางที่ 5.10 ตารางแสดงตัวอย่างของกระดานควบคุม

| กระดานควบคุม | Ratio | Actual | Expected | Target |
|---------------------------------|---------------------------------|--------|----------|--------|
| ค่าใช้จ่ายต่างๆ | ค่าใช้จ่ายโดยรวมต่อเดือน | | | |
| สมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ | เปอร์เซ็นต์เครื่องเสียต่อเดือน | | | |
| สมรรถนะของบุคคลากร | ระยะเวลาการซ่อมแซมต่องาน | | | |
| การจัดการวัสดุต่างๆ | ระยะเวลาใช้งานสั้นที่สุดต่อpart | | | |
| การควบคุมใบสั่งงาน | จำนวนใบแจ้งซ่อมต่อเดือน | | | |

ดังนั้นนำกระดานควบคุมมาประยุกต์ใช้ โดยประยุกต์ใช้เก็บข้อมูลเปรียบเทียบดังนี้

ตารางที่ 5.11 ตารางแสดงการเก็บข้อมูลของกระดานควบคุมในเดือนมิถุนายน ปี 2548

| กระดานควบคุม เดือนมิถุนายน | Ratio | Actual | Expected | Target |
|---------------------------------|---------------------------------|--------|----------|--------|
| ค่าใช้จ่ายต่างๆ | ค่าใช้จ่ายโดยรวมต่อเดือน | 4% | 2.5% | 1% |
| สมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ | เปอร์เซ็นต์เครื่องเสียต่อเดือน | 8% | 5% | 1% |
| สมรรถนะของบุคคลากร | ระยะเวลาการซ่อมแซมต่องาน | 30วัน | 15วัน | 7วัน |
| การจัดการวัสดุต่างๆ | ระยะเวลาใช้งานสั้นที่สุดต่อpart | 15วัน | 30วัน | 60วัน |
| การควบคุมใบสั่งงาน | จำนวนใบแจ้งซ่อมต่อเดือน | 15ใบ | 7ใบ | 2ใบ |

ตารางที่ 5.12 ตารางแสดงการเก็บข้อมูลของกระดานควบคุมในเดือนสิงหาคม ปี 2548

| กระดานควบคุม เดือนสิงหาคม | Ratio | Actual | Expected | Target |
|---------------------------------|---------------------------------|--------|----------|--------|
| ค่าใช้จ่ายต่างๆ | ค่าใช้จ่ายโดยรวมต่อเดือน | 2.2% | 2.5% | 1% |
| สมรรถนะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ | เปอร์เซ็นต์เครื่องเสียต่อเดือน | 6.5% | 5% | 1% |
| สมรรถนะของบุคคลากร | ระยะเวลาการซ่อมแซมต่องาน | 18วัน | 15วัน | 7วัน |
| การจัดการวัสดุต่างๆ | ระยะเวลาใช้งานสั้นที่สุดต่อpart | 25วัน | 30วัน | 60วัน |
| การควบคุมใบสั่งงาน | จำนวนใบแจ้งซ่อมต่อเดือน | 7ใบ | 7ใบ | 2ใบ |

จากตารางจะเห็นได้ว่า ค่า Actual ของเดือนสิงหาคม มีค่าผลลัพธ์ที่ดีกว่าจากเดือน มิถุนายน แสดงให้เห็นว่าระบบการซ่อมบำรุงอยู่ในทิศทางที่พัฒนาขึ้น

จากนั้นเมื่อได้ผลลัพธ์จากกระดานควบคุมแล้ว นำผลที่ได้มาประเมินในระบบคะแนนและน้ำหนัก เพื่อดูว่ากระบวนการของงานบำรุงรักษานั้นมีการพัฒนาอย่างไรบ้างตามตารางดังนี้

ตารางที่ 5.13 ตารางแสดงผลของค่า INDEX หลังมีการปรับปรุง

| วัตถุประสงค์ (objectives) | ตัวชี้วัด (KPI) | น้ำหนัก (W) | คะแนน (I) |
|----------------------------------|---------------------------------------|-------------|-----------|
| มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน | | | |
| อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร | อัตราส่วนจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานได้ | 6 | 4 |

จากตาราง ค่าน้ำหนัก 6 ได้มาจากผลการประเมินจากคณะกรรมการ สรุปได้ว่า กระบวนการหรือระบบซ่อมบำรุงเริ่มมีกระบวนการปรับปรุง และค่าคะแนน 4 ได้มาจากผลการประเมินจากคณะกรรมการ สรุปได้ว่า ผลลัพธ์หลังจากใช้ตัวชี้วัดได้นำมาวิเคราะห์และปรับปรุง ทำให้ผลลัพธ์เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น

และเมื่อนำมาหาค่า INDEX ($INDEX = \frac{\sum W_i I_i}{\sum W_i}$) ทั้งก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุงได้ดังนี้

ตารางที่ 5.14 ตารางแสดงการเปรียบเทียบผลของค่า INDEX ก่อนปรับปรุงและหลังมีการปรับปรุง

| มุมมองทางด้านกระบวนการ ภายใน | ตัวชี้วัด | W x I | W x I |
|--------------------------------------|---|------------------|------------------|
| | | ก่อน ปรับปรุง | หลัง ปรับปรุง |
| อัตราส่วนการใช้ได้ของ เครื่องจักร | อัตราส่วนจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งาน ได้ | 1 (1x1) | 24 (6x4) |

จากตารางจะเห็นได้ว่า ก่อนปรับปรุงในเดือนมิถุนายนปี 2548 ค่า INDEX มีค่าเท่ากับ 1 แต่หลังจากมีการปรับปรุงในเดือนสิงหาคมปี 2548 ค่า INDEX มีค่าเท่ากับ 24 ซึ่งแสดงถึงการพัฒนาของตัวระบบโดยรวม โดยค่าน้ำหนักจาก 1 ขึ้นมาเป็น 6 เนื่องจาก กระบวนการหรือระบบซ่อมบำรุง มีกระบวนการที่ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการเก็บข้อมูลไปจนถึงกระบวนการประเมินผล วิเคราะห์ผล และ ปรับปรุงระบบ ทำให้ผลลัพธ์ของระบบมีแนวโน้มที่พัฒนาขึ้นหรืออยู่ในระดับที่มีการพัฒนา ดังนั้นค่าคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 1 มาเป็น 4 คะแนน ซึ่งการประเมินผลทั้ง 2 ส่วนนี้มาจากคณะกรรมการ นอกจากนี้มุมมองทางด้านอื่นๆค่า INDEX ในแต่ละมุมมองได้มีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

ตารางที่ 5.15 ตารางเปรียบเทียบค่า INDEX ในแต่ละมุมมองหลังมีการประยุกต์ใช้ตัวชี้วัด

| มุมมอง | INDEX(ก่อนใช้ตัวชี้วัด) |
|------------------------------|-------------------------|
| มุมมองทางการเงิน | 4 |
| มุมมองทางด้านลูกค้า | 1.8 |
| มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน | 1.63 |
| มุมมองทางการเรียนรู้และพัฒนา | 1 |

| มุมมอง | INDEX(หลังใช้ตัวชี้วัด) |
|------------------------------|-------------------------|
| มุมมองทางการเงิน | 4.5 |
| มุมมองทางด้านลูกค้า | 2.3 |
| มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน | 2.1 |
| มุมมองทางการเรียนรู้และพัฒนา | 1.3 |

จากตารางค่า INDEX ในแต่ละมุมมองมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่า INDEX ก่อนมีการใช้ตัวชี้วัด ซึ่งแสดงถึงการปรับปรุงและพัฒนาทั่วทั้งองค์กร

จากผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นถึงกระบวนการประยุกต์ใช้ตัวชี้วัดที่เป็นตัวแทนของระบบบริหารคุณภาพ ที่มีแนวโน้มผลลัพธ์ในทางที่ดีขึ้น ดังนั้นแสดงได้ว่าระบบบริหารคุณภาพในหัวข้อกำหนดนั้นๆ มีการพัฒนาที่ดีขึ้น และต้องการให้มีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการประเมินตัวชี้วัดตลอดระยะเวลาและนำวิธีการต่างๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้นี้ ให้กำหนดหรือเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงานของซ่อมบำรุงในระบบบริหารคุณภาพ เพื่อใช้เป็นแนวทางในอนาคตต่อไป รวมทั้งได้สร้างแบบวิธีการทำงาน (QP) ของการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

หลังจากนั้นเมื่อทำการปรับปรุงตัวชี้วัด อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักรแล้ว ซึ่งสามารถปรับปรุงและพัฒนาให้อยู่ในระดับที่ดีได้ จากนั้นจะต้องทำการปรับปรุงตัวชี้วัดตัวอื่นที่อยู่ในมุมมองทางด้านกระบวนการภายในและมุมมองอื่นๆ ให้อยู่ในมาตรฐานที่ต้องการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทั่วทั้งองค์กร สำหรับในมุมมองทางด้านกระบวนการภายในนั้น ตัวชี้วัดที่จะต้องนำมาปรับปรุงต่อไปมีดังนี้

1. ความสามารถในการแก้ไขการควบคุมและการตรวจสอบแบบ การ วาง แผน และ ความสามารถของตัวแทนบริหาร
2. กำลังการผลิตอัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและความสามารถในการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์
3. สมรรถนะของผู้ขาย ณ จุดรับมอบ ความสามารถในการตัดสินใจและการตอบสนองต่อนโยบายคุณภาพ
4. ความสามารถในการแก้ไขและสภาพแวดล้อมการทำงาน
5. ความสามารถในการวางแผนและการผลิตความสามารถในการวางแผน
6. การควบคุมและการตรวจสอบแบบ และสารสนเทศของการจัดซื้อ

ซึ่งในแต่ละลำดับนั้น จะมีตัวชี้วัดหลายตัวอยู่ในลำดับเดียวกัน ดังนั้นจะต้องทำการวิเคราะห์พิจารณาในการคัดเลือกในแต่ละตัวชี้วัดที่จะนำมาทำการปรับปรุงต่อไป โดยผ่านการประชุมคณะกรรมการ

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องภายใต้หลักการของระบบ ISO 9001:2000 สามารถสรุปถึงการศึกษา ผลการศึกษา ได้ดังต่อไปนี้

6.1 บทสรุปของการศึกษา

จากการบริหารการจัดการ โดยทั่วไปภายในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นองค์กรที่ขนาดใหญ่หรือเล็ก ก็ตาม การดำเนินงานในแต่ละส่วนขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นการผลิต การซ่อมบำรุง หรือแม้กระทั่งการขาย ย่อมต้องการให้มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับองค์กรอื่นๆ ถึงแม้ มีการนำระบบ ISO 9000 เข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพให้ดีขึ้น แต่ถ้าไม่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ย่อมเป็นสิ่งที่ไม่มีค่ากลายเป็นส่วนต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้น ความพยายามในการควบคุมระบบรวมถึงการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องขององค์กร จึงต้องอาศัยการเฝ้าสังเกตและติดตาม (Monitor) ดังนั้นดัชนีการวัดประสิทธิภาพ Performance Indicator จึงจำเป็นต่อการพัฒนา ดังกล่าว

จากที่มาและปัญหาที่ได้กล่าวในบทที่ 1 จะเห็นได้ว่าองค์กรมีปัญหาที่พบเกิดขึ้นทุกฝ่าย และในแต่ละฝ่ายยังไม่มีมีการปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างชัดเจน จึงจำเป็นต้องรีบดำเนินการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นให้เร็วที่สุด แต่ปัญหาที่พบมีการกระจายปัญหาทุกฝ่ายทำให้ยากต่อการปรับปรุงได้ หมดภายในระยะเวลาเดียวกัน ทำให้ต้องมีการคัดเลือกปัญหาที่สำคัญที่สุดขึ้นมาแก้ไขก่อนเป็นอันดับแรก แล้วจึงค่อยทำการแก้ไขปัญหารองลงมาตามลำดับ แต่ปัญหาที่แก้ไขแล้วจะต้องไม่กลับมาเกิดขึ้นอีก ซึ่งเป็นปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นทุกองค์กรและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพบว่า องค์กรได้มีการนำระบบ ISO 9001:2000 เข้ามาประยุกต์ใช้ได้ระยะหนึ่ง แต่ไม่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเท่าที่ควร จึงนำระบบ ISO 9001:2000 เป็นตัวหลักในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ดัชนีชี้วัดสมรรถนะหลักเป็นกลไกให้ระบบเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในตัวระบบ ISO 9001:2000 เป็นระบบที่ครอบคลุมทุกส่วนขององค์กรอยู่แล้ว ดังนั้นจึงมีการศึกษาพัฒนาดัชนีวัดประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับระบบ ISO 9000 ที่องค์กรมีใช้อยู่เดิมและให้ตรงกับวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- 1 เพื่อการปรับปรุงระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่องทั่วทั้งองค์กร

- 2 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาดัชนีวัดสมรรถนะหลักขององค์กร
- 3 เพื่อเป็นแนวทางในการนำดัชนีวัดสมรรถนะหลักไปใช้ในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

แต่ตัวชี้วัดที่ได้ในแต่ละข้อกำหนดนั้นมีจำนวนตัวชี้วัดที่มากเกินไปกว่าจะวัดผลได้พร้อมกันในระยะเวลาเดียวกัน จากการศึกษาถึงทฤษฎีและงานวิจัยอื่นๆที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษานี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ โดยมีการถ่วงถ่วงตัวชี้วัดให้เหลือเพียงตัวชี้วัดที่น่าจะมีความสำคัญที่สุด ซึ่งจะผ่านการถ่วงถ่วงตัวชี้วัดจากหลักเกณฑ์ของ Balance Scorecard ซึ่งจะเหลือตัวชี้วัดจากเดิม 69 ข้อ เหลือเพียง 26 ข้อ ซึ่งในทางปฏิบัติตัวชี้วัดที่ได้นี้ได้ครอบคลุมทุกๆข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพ ดังนั้นถ้าต้องการให้การปรับปรุงทั่วทั้งองค์กร จะต้องมีการปรับปรุงทุกตัวชี้วัด แต่ในการทำวิทยานิพนธ์ไม่สามารถที่จะปรับปรุงได้ทั้งหมด เพราะมีปัจจัยหลายอย่าง จำเป็นจะต้องมีการคัดเลือกตัวชี้วัดมาทำการถ่วงถ่วงตัวชี้วัดอีกครั้ง เนื่องจากยังมีจำนวนตัวชี้วัดที่มากเกินไปกว่าที่จะนำมาปรับปรุงในระยะเวลาที่กำหนด จึงทำการถ่วงถ่วงตัวชี้วัดอีกครั้ง โดยอาศัยการประเมินการให้คะแนนของหลักเกณฑ์ที่กำหนด ที่ผ่านการพิจารณาจากที่ประชุมของคณะกรรมการ ซึ่งการประเมินนั้นจะแยกออกเป็น 2 ส่วน คือการประเมินในเรื่องความสมบูรณ์ของการปฏิบัติงานและการประเมินในเรื่องผลการประเมินที่พบ ซึ่งได้ผลการประเมินออกมาเหลือเพียง 1 มุมมอง คือมุมมองทางด้านกระบวนการภายใน และมีจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด 18 ข้อ ซึ่งใน 18 ข้อนี้จะมาทำการคัดเลือกตัวชี้วัดที่มีความสำคัญที่สุด ซึ่งตัวชี้วัดที่มีความสำคัญที่สุด คือ อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร โดยมีฝ่ายซ่อมบำรุงเป็นผู้รับผิดชอบ

เมื่อได้ตัวชี้วัดที่ต้องการจะปรับปรุงแล้ว ผู้วิจัยได้นำตัวชี้วัดมาวิเคราะห์เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ไข และมีการวัดผลก่อนมีการปรับปรุงแล้วทำการปรับปรุงในส่วนที่ผ่านการคัดเลือก จากนั้นมาทำการวัดผลหลังมีการปรับปรุง ซึ่งมีการนำผลมาเปรียบเทียบประสิทธิภาพก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง โดยการเปรียบเทียบจะเปรียบเทียบกับปัญหาที่ได้พบก่อนมีการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งตรงกับปัญหาของฝ่ายซ่อมบำรุงดังแสดงต่อไปนี้

ฝ่ายซ่อมบำรุง (ข้อมูลทั้งหมดอยู่ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2547)

- 1 อัตราเครื่องจักรเสีย จะอยู่ช่วงประมาณ 8% ต่อเดือน จากจำนวนเครื่องจักรทั้งหมดที่อยู่ในแผนก
- 2 ต้นทุนของงานซ่อมบำรุง จะมีสัดส่วนโดยประมาณ 4-5% จากต้นทุนการผลิตทั้งหมด

ฝ่ายซ่อมบำรุง (ข้อมูล เดือนสิงหาคมของปี พ.ศ. 2548)

- 1 อัตราเครื่องจักรเสีย จะอยู่ช่วงประมาณ 6.5% ต่อเดือน จากจำนวนเครื่องจักรทั้งหมดที่อยู่ในแผนก
- 2 ต้นทุนของงานซ่อมบำรุง จะมีสัดส่วนโดยประมาณ 2.2% จากต้นทุนการผลิตทั้งหมด

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผลลัพธ์ที่ได้หลังมีการปรับปรุง มีทิศทางที่ดีขึ้น ซึ่งเมื่อได้ผลลัพธ์ใหม่นี้ก็จะนำมากำหนดเป็นเกณฑ์ใหม่ เพื่อไว้ใช้เปรียบเทียบในภายหลังต่อไป

นอกจากนี้ผลการการประเมินในฝ่ายต่างๆนอกเหนือจากฝ่ายซ่อมบำรุงก็มีการเปลี่ยนแปลงเช่นกัน ดังนี้

ฝ่ายผลิต (ข้อมูลทั้งหมดอยู่ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2547)

- 1 ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิต มีอัตราเพิ่มขึ้น 2% จากเดิมอยู่ที่ 3% ต่อเดือน
- 2 อัตราการ Rework งานเสีย มีอัตราการเพิ่มขึ้น 1 % จากเดิมอยู่ที่ 0.5% ต่อเดือน
- 3 การตรงต่อเวลาในการส่งมอบงานแผนกถัดไป ซึ่งในเดือนกันยายนมีอัตราการเพิ่มขึ้น 5% จากเดือน สิงหาคม
- 4 จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน ซึ่งมีอัตราเฉลี่ยอยู่ที่ 20% จากจำนวนการผลิตทั้งหมด
- 5 ต้นทุนการผลิต ซึ่งในปี พ.ศ.2547 มีอัตราการเพิ่มของต้นทุนโดยเฉลี่ยประมาณ 15-20 % จากปี พ.ศ.2546

ฝ่ายผลิต(ข้อมูล เดือนสิงหาคมของปี พ.ศ. 2548)

- 1 ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิต มีอัตรา 3.65% ต่อเดือน
- 2 อัตราการ Rework งานเสีย มีอัตราการเพิ่มขึ้น 0.89 % ต่อเดือน
- 3 การตรงต่อเวลาในการส่งมอบงานแผนกถัดไป มีอัตรา 4.75% ต่อเดือน
- 4 จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน ซึ่งมีอัตราเฉลี่ยอยู่ที่ 15% จากจำนวนการผลิตทั้งหมด
- 5 ต้นทุนการผลิต มีอัตราการลดลงของต้นทุนโดยเฉลี่ยประมาณ 2.3 %จากครั้งปีแรก

ฝ่ายควบคุมคุณภาพ(ข้อมูลทั้งหมดอยู่ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2547)

- 1 จำนวนสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ซึ่งในปี พ.ศ.2547 ในช่วง 6 เดือนแรกมีอัตราส่วนโดยประมาณ 10% จากจำนวนlotทั้งหมด
- 2 จำนวน Customer Complaint โดย 6 เดือนแรกในปี พ.ศ.2547มีอัตราการเพิ่ม 2% เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2546

ฝ่ายควบคุมคุณภาพ(ข้อมูล เดือนสิงหาคมของปี พ.ศ. 2548)

- 1 จำนวนสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด มีอัตราส่วนโดยประมาณ 8.7% จากจำนวนlotทั้งหมด
- 2 จำนวน Customer Complaint โดย 6 เดือนแรกในปี พ.ศ.2547มีอัตราการลดลง 1.2%

ฝ่ายวางแผน(ข้อมูลทั้งหมดอยู่ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2547)

- 1 จำนวนครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงแผน ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงแผนโดยเฉลี่ย 15% จากการวางแผนทั้งหมด
- 2 จำนวนครั้งที่ฝ่ายต่างๆส่งข้อมูลมาซ้ำ ซึ่งจะมีสัดส่วนโดยประมาณ 2-3% จากการวางแผนทั้งหมด

ฝ่ายวางแผน(ข้อมูล เดือนสิงหาคมของปี พ.ศ. 2548)

- 1 จำนวนครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงแผน ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงแผนโดยเฉลี่ย 11.8% จากการวางแผนทั้งหมด
- 2 จำนวนครั้งที่ฝ่ายต่างๆส่งข้อมูลมาซ้ำ ซึ่งจะมีสัดส่วนโดยประมาณ 1.8% จากการวางแผนทั้งหมด

ฝ่ายจัดซื้อ(ข้อมูลทั้งหมดอยู่ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2547)

- 1 ประสิทธิภาพในการจัดซื้อทันตามกำหนด ซึ่งประสิทธิภาพจะอยู่ในช่วงประมาณ 60 %
- 2 จำนวนผู้ขายทั้งหมดที่ไม่ผ่านการยอมรับ จะมีอัตราส่วนโดยประมาณ 5-8% จากจำนวนผู้ขายทั้งหมด

ฝ่ายจัดซื้อ(ข้อมูล เดือนสิงหาคมของปี พ.ศ. 2548)

- 1 ประสิทธิภาพในการจัดซื้อทันตามกำหนด ซึ่งประสิทธิภาพจะอยู่ในช่วงประมาณ 58 %
- 2 จำนวนผู้ขายทั้งหมดที่ไม่ผ่านการยอมรับ จะมีอัตราส่วนโดยประมาณ 9.7% จากจำนวนผู้ขายทั้งหมด

ฝ่ายขายและการตลาด(ข้อมูลทั้งหมดอยู่ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2547)

- 1 ยอดซื้อรวมของลูกค้ารายใหม่ มีสัดส่วนโดยประมาณ 5-6% จากยอดซื้อโดยรวม
- 2 ความไม่พึงพอใจของลูกค้า ซึ่งในช่วง 6 เดือนแรกในปี พ.ศ.2547 มีอัตราเพิ่มขึ้น3% เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2546

ฝ่ายขายและการตลาด(ข้อมูล เดือนสิงหาคมของปี พ.ศ. 2548)

- 1 ยอดซื้อรวมของลูกค้ารายใหม่ มีสัดส่วนโดยประมาณ 5.1% จากยอดซื้อโดยรวม
- 2 ความไม่พึงพอใจของลูกค้า มีอัตราลดลง 1.1% ต่อเดือน

ฝ่ายออกแบบ(ข้อมูลทั้งหมดอยู่ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2547)

- 1 การวางแผนในการออกแบบ โดยการวางแผนที่ไม่ตรงแผนมีอัตราส่วนโดยประมาณ 20-25% จากการออกแบบทั้งหมด

- 2 ผลการการออกแบบที่ทำแล้วสำเร็จได้ในการผลิตครั้งแรก ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ความสำเร็จโดยประมาณ 35-40 % จากการออกแบบทั้งหมด
- 3 การออกแบบได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยเฉลี่ยจะมีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องโดยประมาณ 70-80 % จากการออกแบบทั้งหมด

ฝ่ายออกแบบ(ข้อมูล เดือนสิงหาคมของปี พ.ศ. 2548)

- 1 การวางแผนในการออกแบบ โดยการวางแผนที่ไม่ตรงแผนมีอัตราส่วนโดยประมาณ 16% จากการออกแบบทั้งหมด
- 2 ผลการการออกแบบที่ทำแล้วสำเร็จได้ในการผลิตครั้งแรก ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ความสำเร็จโดยประมาณ 77 % จากการออกแบบทั้งหมด
- 3 การออกแบบได้ตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยเฉลี่ยจะมีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องโดยประมาณ 76 % จากการออกแบบทั้งหมด

ฝ่ายบุคคล(ข้อมูลทั้งหมดอยู่ในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2547)

- 1 อัตราการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 2-3 คนต่อเดือน
- 2 อัตราการขาดงาน โดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 7 คนต่อวัน
- 3 อัตราการลาออก โดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 3 คนต่อเดือน

ฝ่ายบุคคล(ข้อมูล เดือนสิงหาคมของปี พ.ศ. 2548)

- 1 อัตราการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 0.8 คนต่อเดือน
- 2 อัตราการขาดงาน โดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 12 คนต่อวัน
- 3 อัตราการลาออก โดยเฉลี่ยจะอยู่ในช่วง 8 คนต่อเดือน

ประโยชน์ที่ได้หลังมีการทำวิทยานิพนธ์นั้น สิ่งสำคัญอันดับแรกคือช่วยทำให้องค์กรเกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยนำคำดัชนีวัดสมรรถนะหลักที่ได้มาเป็นเกณฑ์ในการปรับปรุงและพัฒนา นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบได้ว่า performance ของระบบทั่วทั้งองค์กรอยู่ในระดับใดบ้าง สุดท้ายยังเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยสำหรับอุตสาหกรรมอื่นที่มีกระบวนการผลิตที่ใกล้เคียงกัน

6.2 ข้อเสนอแนะ

○ ในการนำดัชนีวัดสมรรถนะหลักที่ได้นำมาพัฒนานี้สามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมในประเภทเดียวกันได้ แต่อาจมีความแตกต่างเนื่องจากระบบการบริหารงานและวัฒนธรรมขององค์กรที่มีความแตกต่างกันออกไป ซึ่งดัชนีวัดสมรรถนะที่ได้เลือกนำมาใช้ในแต่ละหัวข้อของISO 9001:2000 นั้นยังมีอีกมากกว่าที่ได้จัดทำขึ้น ซึ่งแต่ละองค์กรยังสามารถนำมาเลือกใช้

ได้อีก รวมทั้งวิธีการคัดเลือกดัชนีชี้วัดนั้นยังมีอีกหลายวิธี ดังนั้นวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นเพียงแนวทางในการนำดัชนีวัดสมรรถนะหลักมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาองค์กรได้อย่างต่อเนื่องต่อไป

○ ตัวชี้วัดที่ได้จากการถ่วงน้ำหนักมาจากหลักเกณฑ์ของ Balance Scorecard มีสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ เพราะตัวชี้วัดอาจมีการพัฒนาอยู่ในระดับที่ดีแล้วหรือองค์กรมีนโยบายหรือวัตถุประสงค์เปลี่ยนไป ดังนั้นจึงควรมีการประเมินผลตัวชี้วัดทุกตัวควบคู่ไปกับการตรวจสอบระบบคุณภาพภายในของระบบ ISO 9000 เพื่อเป็นการแปรเปลี่ยนการปรับปรุงหรือพัฒนาขององค์กรได้อย่างทั่วทั้งองค์กรและต่อเนื่องตลอดไป

○ ระบบการให้คะแนนของการคัดเลือกตัวชี้วัด ควรมีการนำมาพิจารณาเพิ่มเติมเพื่อสร้างความมั่นใจในการคัดเลือกตัวชี้วัดที่จะนำมาปรับปรุง

6.3 ข้อจำกัดของการใช้ตัวชี้วัด

ในการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ซึ่งส่งผลต่อการปรับปรุงตัวชี้วัดสมรรถนะหลัก ข้อจำกัดเหล่านี้ได้แก่

- 1 ข้อจำกัดในอุตสาหกรรมที่ศึกษา เนื่องจากองค์กรที่ใช้ศึกษาอยู่ในอุตสาหกรรมประเภทแปรรูปโลหะ ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วอุตสาหกรรมประเภทนี้มีอยู่เพียงส่วนน้อยและมีขนาดที่ไม่ใหญ่มาก ทำให้ยากต่อการเชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการที่พัฒนาขึ้นจะสามารถประยุกต์ใช้ได้หมด
- 2 ข้อจำกัดความแตกต่างของระบบ เนื่องจากองค์กรที่ได้ศึกษานี้มีการนำระบบ ISO 9001:2000 มาประยุกต์ใช้ ดังนั้นองค์กรที่ยังไม่มีการนำระบบ ISO 9001:2000 มาประยุกต์ใช้ อาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการที่จะนำมาประยุกต์ใช้
- 3 ข้อจำกัดความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลที่ผู้ศึกษาไปเก็บข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงานระดับหน้างาน ทำให้ไม่สามารถแน่ใจได้ว่าข้อมูลที่ได้อาจมีความถูกต้อง 100 %
- 4 ข้อจำกัดระยะเวลาในการปรับปรุง เนื่องจากการปรับปรุงดัชนีวัดสมรรถนะหลัก ทำการปรับปรุงเพียง 1 เดือนเท่านั้น ทำให้ผลการประเมินอาจมีการค่าคลาดเคลื่อนเมื่อเทียบกับข้อมูลที่ได้อีกมาเป็นระยะเวลา

6.4 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นอยู่หลายประการ ซึ่งส่งผลต่อการศึกษาค้นคว้าได้แก่

- 1 ปัญหาทางการสื่อสาร เนื่องจากพนักงานในองค์กรส่วนใหญ่คุ้นเคยกับภาษาท้องถิ่น ทำให้การสื่อสารค่อนข้างจะลำบาก
- 2 ปัญหาทางด้านความรู้ เนื่องจากพนักงานในองค์กรส่วนใหญ่มีระดับวุฒิการศึกษาไม่ถึงปริญญา ทำให้การรับรู้และเข้าใจสิ่งใหม่ทำได้ลำบาก
- 3 ปัญหาความร่วมมือ เนื่องจากคั้งนี้วัดสมรรถนะหลักเป็นเรื่องใหม่สำหรับพนักงานในองค์กร ดังนั้นจะมีกระแสต่อต้านทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควร
- 4 การนำหลักเกณฑ์มุมมองของ BSC มาประยุกต์ใช้คัดเลือกตัวชี้วัดนั้น เมื่อนำมาผสมกับระบบบริหารคุณภาพ เมื่อเปรียบเทียบผลปรากฏว่าความสำคัญหรือจุดเด่นของระบบบริหารคุณภาพดีกว่าหลักเกณฑ์มุมมองของ BSC ยกตัวอย่างเช่น มุมมองทางการเงินที่หลักเกณฑ์มุมมองของ BSC มีตัวชี้วัดเพียง 1 ตัว ซึ่งในความเป็นจริงยังมีตัวชี้วัดอีกมาก เช่น อัตราส่วนของยอดขาย อัตราส่วนเงินปันผล หรืออัตราส่วนยอดหนี้เสีย เป็นต้น โดยที่ตัวระบบบริหารคุณภาพยังคงมีเนื้อหาครอบคลุมได้มากกว่านี้เช่นกัน

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

พสุ เศษรินทร์. เส้นทางจากกลยุทธ์การปฏิบัติด้วย Balanced Scorecard และ Key Performance Indicators. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ดร. วรภัทร์ ภูเจริญ และ ชนกฤต จรัสรุ่งชวลิต. ดัชนีวัดผลงาน (Key Performance Indicators). กรุงเทพฯ : บริษัท อริยชน จำกัด, 2546.

ผศ.ดร. จิตรา ฐักิจการพานิช. การจัดการงานบำรุงรักษา Maintenance Management. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ผศ.ดร. วรภัทร์ ภูเจริญ. คู่มืออธิบายข้อกำหนด ISO 9001. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2543

อัจฉรา น้อมธรรม. การพัฒนากระบวนการผลิตขึ้นส่วนจักรยานยนต์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ณัฐกาญจน์ สุวรรณปฏิกรณ์ . กิจกรรมประยุกต์ใช้ตามข้อกำหนดระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2000. กรุงเทพฯ : ไคเรคท์ ออคาไนซิง ซัพพลาย, 2544

พิภพ สถิตาภรณ์. เจาะลึกข้อกำหนดใหม่ ISO 9001:2000. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2544

ประเสริฐ สุทธิประสิทธิ์. การพัฒนาจัดทำและการปรับเข้าสู่ภาพ ISO 9001:2000. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น), 2544

สมพงษ์ เข้มทองวงศา. การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต โดยการใช้การตรวจวินิจฉัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2542

วีรพจน์ ลือประสิทธิ์กุล. ระบบแห่งดัชนีวัดคุณภาพ. กรุงเทพฯ : โทรอินเตอร์เนชั่นแนลเทรดดิ้ง, 2543

ดร.ณัฐพันธ์ เขจรนันท์. การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ. กรุงเทพฯ : ชรรคมลการพิมพ์, 2545

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. ระบบควบคุมคุณภาพที่หน้างาน คิวซีเซอร์เกิล. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น), 2543

บรรจง จันทมาศ. ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น), 2543

บรรจง จันทมาศ. ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9000:2000. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย-ญี่ปุ่น), 2543

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. คู่มือการจัดทำระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000. กรุงเทพฯ : กongsเสริมและฝึกอบรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภาษาอังกฤษ

National Institute of Standards and Technology. Baldrige National Quality Program. Gaithersburg : 100 Bureau Drive.

Baker, T. Key performance indicators manual : A practical guide for the best practice development, implementation and use of KPIs. Australia : Robert coco, 1997

ISO, ISO 900:2000 quality management system – fundamentals and vocabulary. Switzerland : ISO copyright office, 2000

ISO, ISO 900:2000 quality management system – requirement. Switzerland : ISO copyright office, 2000

ISO, ISO 900:2000 quality management system – guidelines for performance improvements. Switzerland : ISO copyright office, 2000

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| Key Result Area | ดัชนีวัด | นิยาม | หน่วย | วัตถุประสงค์ |
|---------------------------|-------------------------------|---|---|---|
| การวางแผน | การตอบสนองต่อนโยบาย คุณภาพ | $\frac{\text{จำนวนพนักงานที่ละเมิดกฎระเบียบ}}{\text{จำนวนพนักงานทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงการตอบสนองต่อ กฎระเบียบของพนักงาน |
| | | $\frac{\text{จำนวนพนักงานที่ไม่สามารถเข้าใจถึงนโยบายคุณภาพ}}{\text{จำนวนพนักงานทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความเข้าใจในนโยบายคุณภาพ |
| | ความสามารถในการ วางแผน | $\frac{\text{ผลลัพธ์จากการไม่ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์}}{\text{ผลลัพธ์ที่ต้องการตามวัตถุประสงค์คุณภาพ}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการ ปฏิบัติให้ได้ผลลัพธ์ตามแผนที่ได้กำหนดขึ้น |
| | | $\frac{\text{จำนวนกิจกรรมที่ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้}}{\text{จำนวนกิจกรรมตามแผนที่วางไว้}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการวางแผนและควบคุมให้เป็น ไปตามแผนที่ได้กำหนดขึ้นมาในระบบบริหารคุณภาพ |
| | ความสามารถของ ตัวแทนบริหาร | จำนวนครั้งของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากตัวแทนบริหาร | ครั้ง | เพื่อประเมินถึงศักยภาพของตัวแทนบริหาร |
| | การให้ความสำคัญ แก่ลูกค้า | การแก้ไขข้อร้องเรียน | $\frac{\text{จำนวนข้อร้องเรียนของลูกค้าที่แก้ไขไม่ได้}}{\text{จำนวนข้อร้องเรียนทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการแก้ไข ข้อร้องเรียนของลูกค้าที่เกิดขึ้น |
| ความภักดีของลูกค้า | | $\frac{\text{จำนวนลูกค้าที่ไม่มีการซื้อต่อเนื่อง}}{\text{จำนวนลูกค้าทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความภักดีของลูกค้า |
| การตอบสนอง ความคาดหวัง | | จำนวนหัวข้อความคาดหวังจากลูกค้า ที่องค์กรสามารถค้นพบและตอบสนองได้ | หัวข้อ | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการค้นหาถึงความคาด หวังและแปรเปลี่ยนให้กลายเป็นข้อกำหนด |

| Key Result Area | ดัชนีวัด | นิยาม | หน่วย | วัตถุประสงค์ |
|-------------------|---------------------------------|--|-----------------|--|
| การทบทวนการบริหาร | ความสามารถในการตัดสินใจ | $\frac{\text{จำนวนประเด็นการทบทวนที่สามารถหาทางแก้ไขได้}}{\text{จำนวนประเด็นการทบทวนการบริหาร}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง |
| การสรรหาทรัพยากร | การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรมนุษย์ | $\frac{\text{ระยะเวลาในการปฏิบัติงานจริงของพนักงานทั้งหมด}}{\text{จำนวนพนักงานทั้งหมด}}$ | เวลา คน | เพื่อประเมินถึงความเพียงพอของทรัพยากรมนุษย์ |
| | การใช้ประโยชน์ของเครื่องจักร | $\frac{\text{ระยะเวลาในการปฏิบัติงานจริงของเครื่องจักรทั้งหมด}}{\text{จำนวนเครื่องจักรทั้งหมด}}$ | เวลา เครื่อง | เพื่อประเมินถึงการใช้ประโยชน์และความเพียงพอของเครื่องจักร |
| | สภาพแวดล้อมการทำงาน | $\frac{\text{จำนวนบริเวณการผลิตที่สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม}}{\text{จำนวนบริเวณการทำงานทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงการจัดการสภาพแวดล้อมการทำงาน |
| | ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ | จำนวนความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ | ครั้ง | เพื่อประเมินถึงความสามารถ ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ต่างๆ |

| Key Result Area | ดัชนีวัด | นิยาม | หน่วย | วัตถุประสงค์ |
|---------------------------------|--|--|--|---|
| การวางแผนจัดทำผลิตภัณฑ์ | ความสามารถในการวางแผนจัดทำผลิตภัณฑ์ | จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน | ครั้ง | เพื่อประเมินถึงประสิทธิผลในการควบคุมการดำเนินงานตามแผน |
| | | $\frac{\text{จำนวนกิจกรรมที่ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้}}{\text{จำนวนกิจกรรมที่วางแผนไว้}}$ | % | เพื่อประเมินถึงประสิทธิผลในการวางแผนและควบคุมแผน |
| กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า | ความผิดพลาดการพิจารณาข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ | $\frac{\text{จำนวนการสั่งซื้อที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของลูกค้า}}{\text{จำนวนการสั่งซื้อทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการพิจารณาถึงข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์จากลูกค้า |
| | | ความผิดพลาดจากการทบทวนข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ | | |
| | $\frac{\text{จำนวนการสั่งซื้อที่องค์กรต้องยกเลิกการผลิต}}{\text{จำนวนการสั่งซื้อทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงการทบทวนความสามารถในการผลิต | |
| | $\frac{\text{จำนวนการสั่งซื้อที่ส่งมอบล่าช้า}}{\text{จำนวนการสั่งซื้อทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงการทบทวนความสามารถในการส่งมอบ | |
| | ความผิดพลาดจากการสื่อสารกับลูกค้า | $\frac{\text{จำนวนการสั่งซื้อที่ผิดพลาดเนื่องจากขาดการสื่อสารกับลูกค้า}}{\text{จำนวนการสั่งซื้อทั้งหมดที่ผิดพลาด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงการเอาใจใส่ต่อข้อกำหนดของลูกค้า |
| | | $\frac{\text{จำนวนการสั่งซื้อที่ผิดพลาดแม้จะมีการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า}}{\text{จำนวนการสั่งซื้อทั้งหมดที่ผิดพลาด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงประสิทธิผลของการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| Key Result Area | ดัชนีวัด | นิยาม | หน่วย | วัตถุประสงค์ | |
|-------------------|---|---|---|---|---|
| การออกแบบและพัฒนา | การให้สารสนเทศในการผลิต | $\frac{\text{จำนวนวัตถุดิบที่ไม่สามารถจัดซื้อได้ตามออกแบบ}}{\text{จำนวนรายการวัตถุดิบที่สามารถจัดซื้อได้}}$ | % | เพื่อประเมินถึงสารสนเทศในการจัดซื้อจากการออกแบบ | |
| | | $\frac{\text{จำนวนชั้นคอนกรีตผิดพลาดเนื่องจากการออกแบบ}}{\text{จำนวนชนิดผลิตภัณฑ์}}$ | กระบวนการ ชนิด | เพื่อประเมินถึงสารสนเทศในการผลิต | |
| | | จำนวนชนิดผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบผิดพลาดทั้งหมด | ชนิด | เพื่อประเมินถึงสารสนเทศในการผลิต | |
| | การวางแผน | จำนวนครั้งที่ออกแบบหรือเขียนแบบไม่ตรงตามแผนที่กำหนดไว้ | ครั้ง | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการทำตามแผนที่กำหนดได้ | |
| | | จำนวนชนิดผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบผิดพลาดทั้งหมด | ชนิด | เพื่อประเมินถึงความผิดพลาดที่เกิดจากการออกแบบ | |
| | | จำนวนความผิดพลาดของแบบหลังมีการทบทวนหรือทวนสอบ | ครั้ง | เพื่อประเมินถึงความเชื่อมั่นหลังมีการออกแบบ | |
| | การควบคุมและการตรวจสอบแบบ | จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาดการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ | ครั้ง | เพื่อประเมินถึงการควบคุมแบบ | |
| | | ความภักดีของลูกค้า | $\frac{\text{จำนวนลูกค้าปลายวด}}{\text{จำนวนลูกค้าต้นงวด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงจำนวนลูกค้าที่ยังคงเหลืออยู่ |
| | | | การตอบสนองของลูกค้า | $\frac{\text{จำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า}}{\text{จำนวนลูกค้าทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความไม่พึงพอใจของลูกค้า |
| | $\frac{\text{จำนวนลูกค้าที่ไม่มีความพึงพอใจในองค์กร}}{\text{จำนวนลูกค้าทั้งหมด}}$ | % | | เพื่อประเมินถึงความพึงพอใจของลูกค้า | |

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| Key Result Area | ดัชนีวัด | นิยาม | หน่วย | วัตถุประสงค์ |
|--------------------------|---|--|-----------------|---|
| สมรรถนะของกระบวนการ | ความสามารถในการลดผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | $\frac{\text{จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดระหว่างกระบวนการ}}{\text{จำนวน Batch การผลิต}}$ | ปริมาณ Batch | เพื่อประเมินถึงความเป็นไปตามข้อกำหนดของกระบวนการ |
| | รอบเวลาการผลิต | $\frac{\text{ระยะเวลาในการผลิตตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้น}}{\text{จำนวน Batch การผลิต}}$ | เวลา Batch | เพื่อประเมินถึงรอบการผลิตที่ใช้ในการผลิต |
| | กำลังการผลิต | ปริมาณผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ผลิตได้ ระยะเวลาทั้งหมดในการผลิต | ปริมาณ เวลา | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการผลิต |
| ความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์ | อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | $\frac{\text{ปริมาณวัตถุดิบที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด}}{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจากวัตถุดิบ |
| | | $\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด}}{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจากกระบวนการ |

| Key Result Area | ดัชนีวัด | นิยาม | หน่วย | วัตถุประสงค์ | |
|-----------------|-------------------------|---|--|--|--|
| การปรับปรุง | ความสามารถในการปรับปรุง | $\frac{\text{ผลการดำเนินการก่อนปรับปรุง}-\text{ผลการดำเนินการหลังปรับปรุง}}{\text{ผลการดำเนินการก่อนปรับปรุง}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการปรับปรุงการดำเนินงาน | |
| | ความสามารถในการแก้ไข | $\frac{\text{จำนวนปัญหาที่แก้ไขแล้วยังเกิดปัญหานั้นขึ้นอีก}}{\text{จำนวนปัญหาทั้งหมดที่ได้อีก}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการกำจัดสาเหตุของปัญหา | |
| | | $\frac{\text{ระยะเวลาที่ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหา}}{\text{จำนวนปัญหาทั้งหมดที่ได้อีก}}$ | เวลา ปัญหา | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น | |
| | ความสามารถในการป้องกัน | $\frac{\text{จำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นที่ไม่ได้รับการป้องกันแล้ว}}{\text{จำนวนการป้องกันปัญหาทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการกำจัดแนวโน้มปัญหาที่จะเกิดขึ้น | |
| | ทรัพยากรมนุษย์ | ความสามารถของพนักงาน | $\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด}}{\text{จำนวนพนักงานในการผลิต}}$ | ปริมาณ คน | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการผลิตของพนักงาน |
| | | ประสิทธิผลของการฝึกอบรม | $\frac{\text{ผลการดำเนินการหลังฝึกอบรม ให้คำแนะนำ}}{\text{ผลการดำเนินการก่อนการฝึกอบรม ให้คำแนะนำ}}$ | % | เพื่อประเมินถึงประสิทธิผลในการฝึกอบรม |
| จำนวนทรัพยากร | | จำนวนครั้งของการร้องขอทรัพยากรเพิ่มหรือทดแทน | ครั้ง | เพื่อประเมินถึงความพร้อมของทรัพยากร | |

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| Key Result Area | ดัชนีวัด | นิยาม | หน่วย | วัตถุประสงค์ |
|-----------------|----------------------------------|---|--------------------|--|
| สาธารณูปโภค | อัตราส่วนการใช้ได้ของเครื่องจักร | $\frac{\text{จำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานได้}}{\text{จำนวนเครื่องจักรทั้งหมด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงการดูแลรักษาเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ |
| | Mean Time Between Failure | $\frac{\text{ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของเครื่องจักรและได้ผลผลิต}}{\text{จำนวนครั้งของการเกิดเหตุขัดข้องของเครื่องจักร}}$ | เวลา / ครั้ง | เพื่อประเมินถึงเวลาที่ใช้ในการซ่อมแซมเครื่องจักร |
| | การสื่อสารภายใน | จำนวนความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารภายใน | ครั้ง | เพื่อประเมินถึงความพร้อมในเรื่องของการติดต่อสื่อสารภายใน |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| Key Result Area | ดัชนีวัด | นิยาม | หน่วย | วัตถุประสงค์ |
|-----------------|------------------------------|--|-------|---|
| การจัดซื้อ | กระบวนการจัดซื้อ | จำนวนผู้ขายที่ไม่อยู่ใน Approved Vendor List จำนวนผู้ขายทั้งหมด | % | เพื่อประเมินถึงจำนวนผู้ขายทั้งหมดที่ผ่านการยอมรับ |
| | | จำนวนรายการที่สั่งซื้อจากผู้ขายที่ไม่ยอมรับ จำนวนรายการสั่งซื้อทั้งหมด | % | เพื่อประเมินถึงจำนวนการสั่งซื้อจากผู้ขายที่ผ่านการยอมรับ |
| | | จำนวนผู้ขายที่ไม่ผ่านการประเมิน จำนวนผู้ขายที่ได้รับการประเมิน | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถของผู้ขายโดยรวมในการตอบสนองต่อข้อกำหนด |
| | สารสนเทศการจัดซื้อ | จำนวนครั้งที่จัดซื้อผิดพลาดเนื่องจากองค์กร จำนวนครั้งของการจัดซื้อ | % | เพื่อประเมินถึงความชัดเจนในการจัดซื้อ |
| | | จำนวนครั้งของการจัดซื้อที่ไม่สามารถจัดหาได้ จำนวนครั้งของการจัดซื้อ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการจัดซื้อ |
| | สมรรถนะของผู้ขาย ณ จุดรับมอบ | จำนวนครั้งที่ส่งมอบได้ไม่ทันตามกำหนด จำนวนครั้งของการส่งมอบทั้งหมด | % | เพื่อประเมินถึงสมรรถนะของผู้ขาย ณ จุดส่งมอบ |
| | | จำนวนครั้งที่ส่งมอบแล้วเกิดปัญหา จำนวนครั้งของการส่งมอบทั้งหมด | % | เพื่อประเมินถึงสมรรถนะของผู้ขาย ณ จุดส่งมอบ |
| | | ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของการจัดซื้อ ปริมาณการจัดซื้อทั้งหมด | % | เพื่อประเมินถึงสมรรถนะของผู้ขาย ณ จุดส่งมอบ |



ต้นฉบับไม่มีหน้านี้

NO THIS PAGE IN ORIGINAL

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| Key Result Area | ดัชนีชี้วัด | นิยาม | หน่วย | วัตถุประสงค์ | |
|---|---|---|--|--|--|
| การจัดเตรียมการผลิตและบริการ | ความสามารถในการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ | ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่เสียหาย สูญหายจากการเก็บรักษา | $\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่เสียหาย สูญหายจากการเก็บรักษา}}{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่จัดเก็บ}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการเก็บรักษา |
| | | ปริมาณวัสดุที่สูญหาย เสียหายในระหว่างการเคลื่อนย้าย | $\frac{\text{ปริมาณวัสดุที่สูญหาย เสียหายในระหว่างการเคลื่อนย้าย}}{\text{ปริมาณวัสดุที่จัดเก็บ}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการเคลื่อนย้าย |
| | | ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่สูญหาย เสียหายจากการบรรจุ | $\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่สูญหาย เสียหายจากการบรรจุ}}{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่บรรจุ}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการบรรจุ |
| | | ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่สูญหาย เสียหายจากการขนส่ง | $\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่สูญหาย เสียหายจากการขนส่ง}}{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ขนส่ง}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการส่งมอบ |
| | สารสนเทศการผลิต | จำนวนครั้งของความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับใบ WORK ORDER | ครั้ง | เพื่อประเมินถึงสารสนเทศในการผลิต | |
| | การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | อัตราส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ต้องกำจัดทิ้ง | $\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ต้องกำจัดทิ้ง}}{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด}}$ | % |
| ปริมาณผลิตภัณฑ์ Rework | | | $\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ Rework}}{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงประเภทของการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด |
| ความสามารถในการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | | ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่สามารถดำเนินการได้ | $\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่สามารถดำเนินการได้}}{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด |
| | | ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดที่สูญหาย | $\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดที่สูญหาย}}{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด}}$ | % | เพื่อประเมินถึงความสามารถในการจัดการผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด |



ภาคผนวก

๗

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
รหัสเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน (QUALITY PROCEDURE) : QP-MT-01

เรื่อง

การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและแม่พิมพ์

| | ชื่อ-นามสกุล | ลายมือชื่อ | วัน / เดือน / ปี |
|------------|----------------------|------------|------------------|
| จัดทำโดย | นาย พะยอม นาคหาญ | | 29/11/2544 |
| ทบทวนโดย | นาย พะยอม นาคหาญ | | 29/11/2544 |
| อนุมัติโดย | นาง สารณี จุฬาทรมเดช | | 29/11/2544 |

เอกสารควบคุม

ต้นฉบับ


สำเนาฉบับที่ 1

บันทึกการแก้ไข

| แก้ไขครั้งที่ | หน้าที่แก้ไข | วันที่อนุมัติใช้ | ผู้รับผิดชอบ | รายละเอียดการแก้ไข |
|---------------|--------------|------------------|--------------------------|----------------------|
| 0 | | 3-ต.ค.-44 | แผนกแม่พิมพ์และซ่อมสร้าง | เริ่มประกาศใช้ |
| 1 | ทุกหน้า | | แผนกแม่พิมพ์และซ่อมสร้าง | แก้ไขตามข้อกำหนดใหม่ |
| | | | | |
| | | | | |


เอกสารฉบับนี้เป็นสมบัติของบริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด

ห้ามนำไปเผยแพร่ภายนอกหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดก่อนได้รับอนุญาต

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
|  | บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด | วันประกาศใช้ : 30/9/2545 |
| | | แก้ไขครั้งที่ : 1 เลขหน้า : 2 / 5 |
| | การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและแม่พิมพ์ | รหัส : QP-MT-01 |

- 4) กรณีซ่อมเองไม่ได้ จะต้องนำเครื่องจักรออกไปซ่อมข้างนอก ต้องทำการแจ้งให้ผู้จัดการทั่วไปรับทราบ แล้วรอผลอนุมัติ
- 4.1 เมื่อผู้รับเหมาทำการซ่อมแซมเครื่องจักรเสร็จแล้ว เมื่อมีการส่งมอบให้แจ้งหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงและหัวหน้าแผนกที่แจ้งซ่อม เพื่อทำการทดลองเดินเครื่องจักรว่า เครื่องจักรสามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่ ถ้าไม่ได้ให้ทำการซ่อมต่อจนทำงานได้ตามปกติ
- 4.2 ผู้จัดการทั่วไปพิจารณาใบรายงานการซ่อม(FM-MT-02) ตามใบรายงานการแจ้งซ่อม (FM-MT-04) แล้วส่งให้แผนกซ่อมบำรุงเพื่อบันทึกในระเบียบเครื่องจักร ในกรณีผลการซ่อมยังมีอาการไม่ ให้แจ้งหัวหน้าผู้รับผิดชอบเครื่องจักร เขียนใบรายงานการแจ้งซ่อม(FM-MT-04)
- 4.3 กรณีหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง พิจารณาเครื่องจักรนั้น ๆ ไม่สามารถซ่อมใช้งานได้อีกต่อไป ให้ทำการแจ้งผู้จัดการทั่วไปพิจารณา เพื่อทำการเลิกใช้เครื่องจักรนั้นหรือทำการจัดซื้อเครื่องจักรใหม่เข้ามาทดแทน จากนั้นให้บันทึกรายละเอียดข้อมูลของเครื่องจักรใหม่ลงในทะเบียนเครื่องจักร (FM-MT-01)
- 4.4 ในกรณีที่ ผู้รับเหมาเข้ามาทำการซ่อมแซมเครื่องจักรภายในโรงงาน ต้องทำการขออนุมัติต่อผู้จัดการทั่วไป ก่อนเข้ามาซ่อมแซมเครื่องจักร และปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงาน


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| | | |
|---|--|--|
|  | บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด | วันประกาศใช้ : 30/9/2545 |
| | | แก้ไขครั้งที่ : 1 เลขหน้า : 3./5 |
| | การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและแม่พิมพ์ | รหัส : QP-MT-01 |

4.2 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PREVENTIVE MAINTENANCE (PM)

- 4.2.1 หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง จัดทำทะเบียน เครื่องจักรและ / แม่พิมพ์ (FM-MT-01)
- 4.2.2 หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง ดำเนินการจัดทำรายการตรวจเช็คประจำวัน (FM-MT-03) เพื่อติดที่เครื่องจักรในแต่ละแผนกตามทะเบียนเครื่องจักร/แม่พิมพ์(FM-MT-01)
- 4.2.3 หัวหน้า แผนกซ่อมบำรุงมอบหมายให้พนักงานซ่อมบำรุงดำเนินการติดตามรายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน(FM-MT-03)ที่แผนกผลิตในแต่ละแผนกทุกวันจันทร์พร้อมเซ็นชื่อกำกับ
- 4.2.4 จากนั้นนำรายการตรวจเช็คประจำวันบันทึกลงในผลการตรวจติดตามเครื่องจักรประจำสัปดาห์ (FM-MT-05)


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| | | |
|---|--|--|
|  | บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด | วันประกาศใช้ : 30/9/2545 |
| | | แก้ไขครั้งที่ : 1 เลขหน้า : 4./5 |
| | การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและแม่พิมพ์ | รหัส : QP-MT-01 |

4.3 การสร้างเครื่องจักร / อุปกรณ์ / แม่พิมพ์

- 1) เมื่อหัวหน้าแผนกได้รับใบสั่งผลิตแม่พิมพ์และแบบของผลิตภัณฑ์จากฝ่ายผลิตหัวหน้าแผนกแม่พิมพ์ทำการคำนวณระยะเวลาในการสร้างแม่พิมพ์เพื่อแจ้งให้ฝ่ายผลิตได้นำไปวางแผนในขั้นตอนของการผลิตต่อไป และทำการตรวจสอบวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการสร้างต้องประกอบไปด้วยอะไร ราคาเท่าใด เรื่องวัตถุดิบที่ใช้ ในการผลิต แล้วนำข้อมูลไปขอทำการสั่งซื้อวัตถุดิบตามระเบียบปฏิบัติ การสั่งซื้อและประเมินคัดเลือกผู้ส่งมอบ (QP-PU-01)
- 2) เมื่อได้รับวัตถุดิบตามที่ขอซื้อแล้ว หัวหน้าแผนกดำเนินการสั่งผลิตแม่พิมพ์ ตามที่ได้วางแผนการสร้างแม่พิมพ์ไว้
- 3) พนักงานแผนกแม่พิมพ์ สร้างแม่พิมพ์
- 4) เมื่อสร้างเสร็จแล้ว หัวหน้าแผนกทำการทดสอบแม่พิมพ์ตาม วิธีการปฏิบัติ (WI-MT-05) เมื่อผ่านการทดสอบแล้วทำการส่งมอบให้แผนกที่เกี่ยวข้องต่อไป และบีมหมายเลขแม่พิมพ์ลงบนตัวแม่พิมพ์เพื่อบันทึกลงในประวัติแม่พิมพ์ก่อนส่งมอบ
- 5) แผนกที่นำแม่พิมพ์ไปใช้ต้องดูแลรักษาแม่พิมพ์ตามวิธีปฏิบัติเรื่อง วิธีใช้แม่พิมพ์และการดูแลรักษา แม่พิมพ์ ดังต่อไปนี้
 - 1 การจัดเก็บ
 - 2 การใช้น้ำมันกันสนิม
 - 3 การทำป้ายชี้บง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

| | | |
|---|---|--------------------------------|
|  | บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด | วันประกาศใช้ : 1/3/2546 |
| | | แก้ไขครั้งที่ :2 เลขหน้า : 5/5 |
| การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและแม่พิมพ์ | | รหัส : QP-MT-01 |

5 เอกสารอ้างอิง

- 6.1 คู่มือคุณภาพ (QM-01)
 6.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดซื้อ (QP-PU-01)

6 แบบฟอร์มที่ใช้

- 7.1 ทะเบียนประวัติเครื่องจักรและแม่พิมพ์ (FM-MT-01)
 7.2 ใบรายงานการสร้าง (FM-MT-02)
 7.3 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน (FM-MT-03)
 7.4 ใบแจ้งซ่อม (FM-MT-04)
 7.5 ใบผลการตรวจติดตามเครื่องจักรประจำสัปดาห์ (FM-MT-05)

7 บันทึกคุณภาพ

| ชื่อเอกสาร | ผู้รับผิดชอบ | สถานที่เก็บ | ระยะเวลาจัดเก็บ | วิธีการจัดเก็บ |
|---|------------------|----------------------------|--------------------|------------------------------|
| 1. ทะเบียนประวัติเครื่องจักรและแม่พิมพ์ | หัวหน้าซ่อมบำรุง | ตู้เก็บเอกสารของแผนก | 1 ปี หลังจากบันทึก | เรียงตามวันที่และความเหมาะสม |
| 2. ใบแจ้งซ่อม | " | " | " | " |
| 3. รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน | หัวหน้าแผนกผลิต | ตู้เก็บเอกสารแผนกซ่อมบำรุง | " | " |
| 4. ใบผลการตรวจติดตามเครื่องจักรประจำสัปดาห์ | ซ่อมบำรุง | " | " | " |
| 5. ใบรายงานการสร้าง | หัวหน้าซ่อมบำรุง | " | " | " |



บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอริบิเจอร์สมุทราคร จำกัด
ทะเบียนเครื่องจักรและแม่พิมพ์
EQUIPMENT RECORD (individual)

| | | | | |
|----------------------|---------------|------------------|------------|----------|
| ชื่อเครื่องจักร..... | | ส่วนงาน | | |
| ENGINE NAME | | SECTION | | |
| ทะเบียนเลขที่..... | | ซื้อวันที่ | | |
| INVENTORY NO | | DATE PURCHASED | | |
| ซื้อจาก | แบบ | หมายเลข..... | ชนิด..... | |
| PURCHASED FROM | MODEL NO | SERIAL NO | TYPE | |
| ขนาด | สภาพ | | | |
| SIZE/CAPACITY | | CONCITIONS | | |
| มอเตอร์ชื่อ..... | กำลังม้า..... | โวลท์..... | แอมป์..... | แบบ..... |
| MAKE OF MOTER | HP. | VOLT. | AMPS | MODEL NO |
| เฟส..... | ไซเคิล..... | ความเร็วรอบ..... | | |
| PHASE | CYCLE | SPEED (RPM) | | |

FM-MT-01 REV 01 :28/11/44



บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอริบิเจอร์สมุทราคร จำกัด
ทะเบียนเครื่องจักรและแม่พิมพ์
EQUIPMENT RECORD (individual)

| | | | | |
|----------------------|---------------|------------------|------------|----------|
| ชื่อเครื่องจักร..... | | ส่วนงาน | | |
| ENGINE NAME | | SECTION | | |
| ทะเบียนเลขที่..... | | ซื้อวันที่ | | |
| INVENTORY NO | | DATE PURCHASED | | |
| ซื้อจาก | แบบ | หมายเลข..... | ชนิด..... | |
| PURCHASED FROM | MODEL NO | SERIAL NO | TYPE | |
| ขนาด | สภาพ | | | |
| SIZE/CAPACITY | | CONCITIONS | | |
| มอเตอร์ชื่อ..... | กำลังม้า..... | โวลท์..... | แอมป์..... | แบบ..... |
| MAKE OF MOTER | HP. | VOLT. | AMPS | MODEL NO |
| เฟส..... | ไซเคิล..... | ความเร็วรอบ..... | | |
| PHASE | CYCLE | SPEED (RPM) | | |


FM-MT-01 REV 01 :28/11/44

|  | บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด | | | | | |
|---|---|----------|-------|-----------|---------|-----------|
| | ประวัติการซ่อม MAINTENANCE RECORD | | | | | |
| วันที่ | รายละเอียด | เวลาซ่อม | วัสดุ | ผลการซ่อม | ผู้ซ่อม | ผู้ควบคุม |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |


FM-MT-01 REV 01 : 28/11/44

|  | บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด | | | | | |
|---|---|----------|-------|-----------|---------|-----------|
| | ประวัติการซ่อม MAINTENANCE RECORD | | | | | |
| วันที่ | รายละเอียด | เวลาซ่อม | วัสดุ | ผลการซ่อม | ผู้ซ่อม | ผู้ควบคุม |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

FM-MT-01 REV 01 : 28/11/44

| | |
|---|---------------------------------|
|  บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด ใบแจ้งซ่อม | |
| ส่วนที่ 1 ผู้แจ้งซ่อม <input type="radio"/> แจ้งซ่อม | |
| แผนก..... เครื่อง..... หมายเลขเครื่อง..... | สาเหตุของปัญหา..... |
| หัวหน้าแผนกแจ้งซ่อม (รับทราบ/อนุมัติ).....ต้องการวันที่.....เวลา..... | |
| ส่วนที่ 2 แผนกซ่อมบำรุง ผู้รับแจ้ง.....เวลา.....วันที่...../...../..... | |
| สาเหตุของปัญหาที่พบ..... การแก้ไข..... | |
| สรุปผลการแก้ไข : <input type="radio"/> ใช้ได้ตามปกติ <input type="radio"/> ใช้ได้ชั่วคราว <input type="radio"/> อื่น ๆ | |
| ลงชื่อ.....ช่างซ่อม : เวลา.....วันที่...../...../..... | |
| ลงชื่อ.....ผู้ตรวจรับงาน : เวลา.....วันที่...../...../..... | |
| ลงชื่อ.....หัวหน้าแผนกซ่อม : เวลา.....วันที่...../...../..... | |

FM-MT-04 REV 00 : 24/11/44

| | |
|---|---------------------------------|
|  บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด ใบแจ้งซ่อม | |
| ส่วนที่ 1 ผู้แจ้งซ่อม <input type="radio"/> แจ้งซ่อม | |
| แผนก..... เครื่อง..... หมายเลขเครื่อง..... | สาเหตุของปัญหา..... |
| หัวหน้าแผนกแจ้งซ่อม (รับทราบ/อนุมัติ).....ต้องการวันที่.....เวลา..... | |
| ส่วนที่ 2 แผนกซ่อมบำรุง ผู้รับแจ้ง.....เวลา.....วันที่...../...../..... | |
| สาเหตุของปัญหาที่พบ..... การแก้ไข..... | |
| สรุปผลการแก้ไข : <input type="radio"/> ใช้ได้ตามปกติ <input type="radio"/> ใช้ได้ชั่วคราว <input type="radio"/> อื่น ๆ | |
| ลงชื่อ.....ช่างซ่อม : เวลา.....วันที่...../...../..... | |
| ลงชื่อ.....ผู้ตรวจรับงาน : เวลา.....วันที่...../...../..... | |
| ลงชื่อ.....หัวหน้าแผนกซ่อม : เวลา.....วันที่...../...../..... | |

FM-MT-04 REV 00 : 24/11/44



ต้นฉบับไม่มีหน้านี้

NO THIS PAGE IN ORIGINAL

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน

CHECK LIST

| แบบ/Section | | เดือน/Month | | | | | | | | | | พ.ศ./Year | | |
|-------------------------|--------------------|-----------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------|-----------|---------------|---------------|-----------------|---------------------|-------------------------|--|
| ชนิดเครื่องจักร/Machine | ทะเบียน Code No | สถานที่ Lath | มอเตอร์ Motor | ความเร็วรอบ รอบต่อนาที/Speed | กระแสไฟฟ้า Electricity | จารบี Grease | เบรค/เบรค | ขนาดสายไฟ | สวิชต์/สวิชต์ | สายไฟ Wire | ระบบ ป้องกัน | วันที่ผลการ Memo | ผลการใช้ เครื่องจักร | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 1 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 2 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 3 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 4 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 5 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 6 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 7 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 8 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 9 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 10 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 11 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 12 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 13 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 14 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 15 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 16 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 17 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 18 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 19 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 20 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 21 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 22 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 23 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 24 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 25 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 26 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 27 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 28 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 29 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 30 | |
| เครื่องตัดแผ่นสว | | | | | | | | | | | | | Date 31 | |
| รายการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | หน้าบันทึก/ นาที | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | Minute | |

เครื่องขยายการตรวจเช็ค
 Symbol ปกติ ผิดปกติ ดำเนินการซ่อมทันที
 หมายเหตุ.....
 ผู้รับรองผลการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค.....
 หัวหน้าแผนก..... พนักงาน.....



บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์อุตสาหกรรม จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผนก/Section..... | | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---|------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------|--------------|-------------|------------------------|------------|-------------|----------------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | รหัสเดิน Code No | สถานที่ Lathe | มอเตอร์ Motor | ระบบไฮดรอลิกไฮโดรลิค Hydraulic | ระบบไฟฟ้า Electrcity | เบรคไม่จับ Brake | เบรคไฮดรอลิกไฮโดรลิค Hydraulic | แก๊สแก๊ส Gas | ลมหายใจ Air | สวิทช์เบรค Switch Main | สายไฟ Wire | ระบบ Piping | บันทึกผลการปฏิบัติงาน Memo | เวลาที่ใช้ เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องตัดถนน | | | | | | | | | | | | | Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | | Date 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | |
| | | 1. โครงสร้าง Structure | | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกหักหรือไหม้ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1.3 สภาพห้องสวิต และตู้สวิตผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.1 สภาพตู้ควบคุมการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | | 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2.3 สภาพไฟไหม้เบรคผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่นๆ Other | | 3.1 สภาพเบรคไฮดรอลิกสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 3.2 สภาพสายเบรคไม่จับไฮดรอลิกมีการรั่วซึมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องขยายการตรวจเช็ค Symbol | | 4.1 สภาพของมอเตอร์เบรคไฮดรอลิกผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.2 จารบีทุกจุดต้องทำการเดินรถทุก 2 วันกับผลการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4.3 มีคราบไขมันต่างๆผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องขยายการตรวจเช็ค Symbol หมายเหตุ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ฝาเบรคหรือเบรคไม่ทำงาน | | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ | | | | | | | | | | | | | ผู้ตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หัวหน้าแผนก | | | | | | | | | | | | | พนักงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | หน้า/หน้าทั้งหมด | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | หน่วยเป็น/นาที Minute | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผนก/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|--|---------------|-----------------------------------|------------------------|--------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|------------|-----------------|--------------------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--------|--|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ความเร็วรอบ rpm Speed | กระแสไฟฟ้า Electricity | จารบี Grease | แรงดันลม Air Pressure | ขนาดสายลม Hose Size | สวิตช์เบรกเกอร์ Switch Main | สายไฟ Wire | ข้อต่อ Coupling | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | เวลาการใช้เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องเชื่อมไฟฟ้า | | | | | | | | | | | | Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | ตารางการตรวจสอบ/แจ้งการปรับปรุงอุปกรณ์ Check List | Date 3 | |
| | | 1 โครงสร้าง Structure | | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกร้าวหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | | 2.1 สภาพลวดขัดควบคุมการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 5 | |
| | | 2.2 สภาพสายไฟ สายดิน และ Breaker ปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 6 | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | | 3.1 สภาพสาย cog มีรอยฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 7 | |
| | | 3.2 สภาพลมข้อต่อต่างๆ มีการรั่วซึมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 8 | |
| 4. ระบบอื่นๆ Other | | 4.1 สภาพหัวเชื่อมมีการชำรุดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 9 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมทันที หมายเหตุ..... ผู้รับรองผลการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค..... หัวหน้าแผนก..... พนักงาน..... | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | หน่วยนับ/ นาที Minute | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผนก/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------|------------------|--|---|---------------------------------------|----------------------------|-----------|--|--|---|---------------------------------|----------------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------------------|--------|--|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Meter | ความเร็วรอบ รอบต่อนาทีSpeed | กระแสไฟฟ้า Electricity | จรมี rease | แรงดันลม | ขนาดสายลม | สวิตช์เบรกเกอร์ Switch Main | สายไฟ Wire | ข้อต่อ สายลม | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | | เวลาการใช้ เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องอาร์คทำ เหยียบ | | | | | | | | | | | | Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการ ตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | ตรวจสอบ/และกรณีสืบเนื่องอุปกรณ์ | Date 3 | |
| | | 1 โครงสร้าง Structure | | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกกร้าว หรือไม่ | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจาก ตัวเครื่องหรือไม่ | 1.3 ฝาครอบส่วนต่างๆ สมบูรณ์หรือไม่ | 2 ระบบไฟฟ้า Electricity | | 2.1 สภาพสวิตซ์ควบคุม การทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | 2.2 สภาพสวิตซ์ให้เหยียบ ปกติหรือไม่ | 2.3 สภาพสายไฟ สายดิน และBreakerปกติหรือไม่ | 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | | 4. ระบบอื่นๆOther | | Date 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ..... | | หน่วยนับ/ นาที Minute | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมทันที | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้ตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หัวหน้าแผนก | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| พนักงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

M-MT-REV 5 7/7/48



บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์อุตสาหกรรม จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| ประเภท/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | |
|---|---|------------------|------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|----------|----------|----------------------------|---------------|-----------------|--|---------------------------|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | รหัสเดิน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ขงพจน โซ่โตเก้ | ระบบสายไฟ Electricity | เบรคไม้เดิน โซ่โตเก้ | ขนทงอวี่ | ขนทงอวี่ | สวิชรับเบรค Switch Main | สายไฟ Wire | เบรค ไม้เดิน | บันทึกผลการปฏิบัติงาน Memo | เวลาที่ใช้ เครื่องจักร |
| เครื่องนำพจน | | | | | | | | | | | | Date 1 | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 2 | |
| รายการประเมินผลการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | Date 3 | |
| มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | | Date 4 | | | | | | | | | | Date 5 | |
| | | Date 6 | | | | | | | | | | Date 7 | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกหักหรือไหม้ | Date 8 | | | | | | | | | | Date 9 | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | Date 10 | | | | | | | | | | Date 11 | |
| | 1.3 สภางดูแลจับสายพานมีรอยแตกหรือไม่ | Date 12 | | | | | | | | | | Date 13 | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภางหัวโซ่จับระบบการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | Date 14 | | | | | | | | | | Date 15 | |
| | 2.2 สภางสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | Date 16 | | | | | | | | | | Date 17 | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | 3.1 สภางเหล็กเพลาคัดเบรคส่งกำลังผิดปกติหรือไม่ | Date 18 | | | | | | | | | | Date 19 | |
| | 3.2 สภางสายพานมีรอยฉีกขาดหรือไม่ | Date 20 | | | | | | | | | | Date 21 | |
| 4. ระบบอื่นๆ Other | 4.1 สภางของมอเตอร์ผิดปกติหรือไม่ | Date 22 | | | | | | | | | | Date 23 | |
| | 4.2 จารบีทุกจุดต้องทำการเติมทุก 2 วันกับการปฏิบัติงาน | Date 24 | | | | | | | | | | Date 25 | |
| | 4.3 มีหรือไม่มีชิ้นส่วนผิดปกติหรือไม่ | Date 26 | | | | | | | | | | Date 27 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 28 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 29 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 30 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 31 | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol หมายถึง <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ไม่มีการตรวจสอบในที | | | | | | | | | | | | ระบุ/Actual หมายเหตุ | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ ผู้ตรวจเช็ค หน้าที่งาน | | | | | | | | | | | | | |
| หน้าที่งาน M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | หน่วยงาน/ นาที Minute | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

ประเภท/Section..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year.....

| ชนิดเครื่องจักร/Machine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ความเร็วรอบ รอบต่อนาที/Speed | กระแสไฟฟ้า Electricity | จารบี Grease | น้ำมัน Oil | กังหัน Net | สวิทช์เบรก Switch/Brake | สายไฟ Wire | ระบบ ป้องกัน | บันทึกผลการ Memo | เวลาที่ใช้ ต่อเครื่อง |
|---|--|-----------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|-----------------|---------------------|-----------------------------|
| เครื่องขึ้นเคื่อง | | | | | | | | | | | | Date 1 | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 2 | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | Date 3 | |
| 1. โครงสร้าง Structure | 1.1 มีเสียงดังผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 4 | |
| | 1.2 ตัวเครื่องมีการสั่นหรือ เขย่าหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 5 | |
| | 1.3 ตำแหน่งการต่อ สายไฟทุกจุดเกิดการหลวม | | | | | | | | | | | Date 6 | |
| | 1.4 สภาพร่องฟันและหัว ฟันบนปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 7 | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สวิตช์เปิด-ปิดมีการสั่น หรือเขย่าหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 8 | |
| | 2.2 สภาพสายไฟ สายดินมี รอยฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 9 | |
| | 2.3 การทำงานของ มอเตอร์ปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 10 | |
| 3. ระบบพลังงาน Power Energy | 3.1 สภาพสายพานมีรอบ ผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 11 | |
| | 3.2 สภาพการหมุนของ เลย์ปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 12 | |
| 4. ระบบอื่น ๆ/Other | 4.1 มีฟรอนต์เครื่องจักรเกิด การชำรุดหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 13 | |
| | 4.2 จารบีตามข้อเหวี่ยงทุก จุดหล่อทาการเดินทุกวัน ก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | Date 14 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 15 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 16 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 17 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 18 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 19 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 20 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 21 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 22 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 23 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 24 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 25 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 26 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 27 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 28 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 29 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 30 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 31 | |
| | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ส่วนเกินการซ่อมเสริมที่ | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ..... | หน่วยนับ/ นาที Minute |
| ผู้รับมอบหมายการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค..... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ..... |  |
| หัวหน้าแผนก..... พนักงาน..... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ..... |  |

M-MT-REV 5 7/7/48

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สุพรรณบุรี จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แบบ/Section | | เดือน/Month | | | | | | | | | | พ.ศ./Year | |
|--|---|----------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------|---------------|------------------------------------|---------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|
| ชนิดเครื่องจักร/Machine | ทะเบียน Code No | สายพัน Lath | มอเตอร์ Motor | การขับเคลื่อน ขงมอเตอร์/Type | กระแสไฟฟ้า Electricity | ความเร็ว RPM | นิวส. Lock Nut | น้ำมัน Nut | รีเลย์/รีเลย์มอเตอร์ Relay Main | สายไฟ Wire | ระบบ ป้องกัน | บันทึกผลการตรวจ Memo | เวลาที่ใช้ นาที/ตัว |
| เครื่องจักรมือ | | | | | | | | | | | | Date 1 | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 2 | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | Date 3 | |
| มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | | Date 4 | | | | | | | | | | Date 5 | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 มีเสียงดังผิดปกติหรือไม่ | Date 6 | | | | | | | | | | Date 7 | |
| | 1.2 ตัวเครื่องมีการสั่นหรือหรือไม่ | Date 8 | | | | | | | | | | Date 9 | |
| | 1.3 สภาพร้อมจับกับบนปกติหรือไม่ | Date 10 | | | | | | | | | | Date 11 | |
| | 1.4 สภาพร้อมจับและหัวจับบนปกติหรือไม่ | Date 12 | | | | | | | | | | Date 13 | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | | Date 14 | | | | | | | | | | Date 15 | |
| | | Date 16 | | | | | | | | | | Date 17 | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | | Date 18 | | | | | | | | | | Date 19 | |
| | | Date 20 | | | | | | | | | | Date 21 | |
| 4. ระบบอื่น ๆ Other | 4.1 จารบีตามข้อเหวี่ยงทุกจุดต้องทำการเติมทุกๆ 2 วัน ก่อนการปฏิบัติงาน | Date 22 | | | | | | | | | | Date 23 | |
| | | Date 24 | | | | | | | | | | Date 25 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 26 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 27 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 28 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 29 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 30 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 31 | |
| | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมทันที | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ..... | หน่วยนับ/ นาที Minute |
| หมายเหตุ..... ผู้รับรองผลการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค..... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ..... |  |
| หัวหน้าแผนก..... พนักงาน..... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ..... |  |
| MMT-REV 5 7/7/48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ..... |  |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน

CHECK LIST

| ประเภท/Section | | เดือน/Month | | | | | | | | | | | พ.ศ./Year | วันที่ผลการปฏิบัติงาน Memo | เวลาที่ใช้ เครื่องจักร | |
|--|--------------------|--|------------------|-------------------|---------------------------|------------------------|------------------|-----------|--------------------------------|---------------|-----------------|-----------|---|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| ชนิดเครื่องจักร/Machine | ทะเบียน Code No | สถานที่ Lath | มอเตอร์ Motor | พวงลม โซโครลิต | กระแสไฟฟ้า Electricity | แฉกไม้เดิน โซโครลิต | แฉกไม้บน ระบบ | ขนาดสายไฟ | สวิชต์เบรกเกอร์ Switch Main | สายไฟ Wire | ระบบ ป้องกัน | พ.ศ./Year | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | Check List ตารางการตรวจเช็ค/ในสถานการณ์...ในกรณีเกิด Date 1 Date 2 Date 3 Date 4 Date 5 Date 6 Date 7 Date 8 Date 9 Date 10 Date 11 Date 12 Date 13 Date 14 Date 15 Date 16 Date 17 Date 18 Date 19 Date 20 Date 21 Date 22 Date 23 Date 24 Date 25 Date 26 Date 27 Date 28 Date 29 Date 30 Date 31 | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | Standard | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 โครงสร้าง Structure | | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกหักหรือไหม้ 1.2 มีเสียงรบกวนผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ 1.3 สภาพพร้อมใช้งานสำหรับปรับแก้หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | | 2.1 สภาพแวดล้อมในการทำงานเหมาะสมหรือไม่ 2.2 สภาพสายไฟมีการฉนวนหุ้มหรือไม่ 2.3 สภาพแวดล้อมที่ห้ามเทียบปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | | 3.1 สภาพพวงลมโซโครลิตเหมาะสมหรือไม่ 3.2 สภาพสายพานโซโครลิตมีการรั่วซึมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่นๆ Other | | 4.1 สภาพของมอเตอร์โซโครลิตหรือไม่ 4.2 จารบีทุกจุดต้องทำการเดินทุกๆ 2 วันก่อนการปฏิบัติงาน 4.3 การทำงานของระบบควบคุมปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมทันที หมายเหตุ..... ผู้รับรองผลการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค..... หัวหน้าแผนก..... พนักงาน..... | | | | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | หน้างาน/ นาที Minute |
| M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | | | | หน้างาน/ | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน

CHECK LIST

| ประเภท/Section | | เดือน/Month | | | | | | | | | | | พ.ศ./Year | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------|------------|------------------------------|---------------|--------------------|-------------------------------|-----------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------------------------|--------|--|--|
| ชนิดเครื่องจักร/Machine | ทะเบียน Code No | สถานที่ Lath | มอเตอร์ Motor | ความเร็วรอบ รอบต่อนาที/Speed | กระแสไฟฟ้า Electricity | จารบี Grease | เบรค/เบรค | ขนาดสายพาน | สวิชต์มอเตอร์ Switch Main | สายไฟ Wire | ขนาด ท่อ/แบริ่ง | วันที่ผลการปฏิบัติงาน Memo | | เวลาที่ใช้ เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องจักรค้อนอัด | | | | | | | | | | | | Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | Date 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | รายการตรวจสอบ/ในรายการนี้...ในรายการ | Date 4 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 5 | | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกหักหรือไหม้ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2 มีเสียงผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 ฝาครอบส่วนต่างๆสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพแวดล้อมตามระบบการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 สภาพแวดล้อมกำหนดนิคมปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 สภาพสายไฟ สายดิน และBreakerปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | 3.1 สภาพพละกำลังการขับเคลื่อนหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 สภาพลมพัดต่อต่างๆมีการขับเคลื่อนหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่นๆOther | 4.1 การทำงานของเครื่องปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 จารบีทุกจุดต้องทำการเติมทุกๆ2วันก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 สภาพการหล่อเป็นของน้ำสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องขยายการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Symbol | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ | | หน้าบันทึก/ นาที Minute | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมทันที | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้ตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หัวหน้าแผนก | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผน/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------|--------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ขนาดสาย ไซโคลิต Cyclo | กระแสไฟฟ้า Electricity | มอเตอร์น้ำมัน ไซโคลิต Cyclo | แรงดันใน ระบบ | ขนาดสายไฟ | สวิตช์เบรกเกอร์ Switch Main | สายไฟ Wire | ระบบ ป้องกัน | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | เวลาการใช้ เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องตัดวงเดือน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | ตารางการตรวจสอบ/แจ้งการปรับปรุงอุปกรณ์ Check List | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกกร้าวหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 สภาพเป็นน้ำยาหล่อเย็นปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพสวิตซ์ควบคุมการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 สภาพของlimit switch ทุกตัวสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | 3.1 สภาพพรอบอกไฮโดรลิกสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 สภาพสายท่อน้ำมันไฮโดรลิกมีการรั่วซึมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่นๆOther | 4.1 สภาพของมอเตอร์ปั้มไฮโดรลิกหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 จารบีทุกจุดต้องทำการเดินทุกๆ2วันก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 สภาพฟลักบังคับสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายเลขการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | | หน่วยนับ/นาที Minute | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Symbol | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมทันที <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ | | | | | | | | | | | | ผู้ตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หัวหน้าแผนก | | | | | | | | | | | | พนักงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผน/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | |
|---|--------------------|------------------|------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|---------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|--|--|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ขนาดสาย ไซโคลิต ไซโคลิต | กระแสไฟฟ้า Electricity | เบรคน้ำมัน ไฮดรอลิค | ขนาดลูกลี | ขนาดสายไฟ | สวิตช์เบรคเกอร์ Seteh Main | สายไฟ Wire | แรงดัน น้ำมัน | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | เวลาการใช้ เครื่องจักร | | |
| เครื่องลับใบมีดวง เดือน | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Check List | Date 1 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 2 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 4 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 5 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 6 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 7 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 8 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 9 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 10 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 11 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 12 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 13 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 14 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 15 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 16 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 17 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 18 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 19 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 20 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 21 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 22 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 23 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 24 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 25 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 26 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 27 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 28 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 29 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 30 | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 31 | | |
| | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | | | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมทันที หมายเหตุ..... | | | | | | | | | | | | หน่วยนับ/ นาที Minute | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ | | | | | | ผู้ตรวจเช็ค | | | | | | | | | |
| หัวหน้าแผนก | | | | | | พนักงาน | | | | | | | | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำปี
 CHECK LIST

| แผนย/Section | | เดือน/Month | | | | | | | | | | พ.ศ./Year | |
|---|--|-----------------|------------------|---------------------------|--------------------------|---------------|----------|-----------|------------------------------|-------------|-------------------|---------------------|---------------------------|
| ชนิดเครื่องจักร/Machine | ทะเบียน Code No. | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ทางวิ่งรอบ วงรอบ/round | ระบบไฟฟ้า Electricity | จรมี state | แรงดันลม | ขนาดสายไฟ | สวิชต์เบเกอร์ Switch Main | สายไฟ ไฟ | ระบบ อื่น/อื่น | บันทึกผลการ Memo | เวลาที่ใช้ เครื่องจักร |
| เครื่องตัดสวด | | | | | | | | | | | | Date 1 | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 2 | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | Date 3 | |
| | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกหักหรือไหม | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 สภาพร้อมเดือร์และฝาครอบตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพแวดล้อมในการทำงานเหมาะสมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 สภาพสายไฟ สายดิน และ Breaker ปลอดภัยหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบพลังงาน Power Energy | 3.1 สภาพฉนวนมีการแตกหักหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 สภาพสายพานมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่นๆ/Other | 4.1 สภาพเครื่องตัดสวดสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 จารับทุกจุดต้องทำการเดินทุก 2 วันก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 สภาพการไถรถตัดสวดปลอดภัยหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol <input checked="" type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมแซมทันที หมายเหตุ..... ผู้รับรองผลการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค..... หัวหน้าแผนก..... พนักงาน..... M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | หน้าบันทึก/นาที่ Minute |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผน/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | |
|---|---|------------------|------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------|----------|-----------|--------------------------------|---------------|-----------------|--|---------------------------|--------|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ความเร็วรอบ ของยูนิต์Speed | กระแสไฟฟ้า Electricity | จารบี grease | แรงดันลม | ขนาดสายลม | สวิทช์เบรกเกอร์ Switch Main | สายไฟ Wire | ข้อต่อ สายลม | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | เวลาการใช้ เครื่องจักร | |
| หุ่นยนต์เชื่อม CO2 | | | | | | | | | | | | | | Date 1 |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | ตารางการตรวจเช็ค/แจ้งซ่อม/เปลี่ยนอุปกรณ์ | Date 2 | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 3 | | | | | | | | | | | | |
| | | Date 4 | | | | | | | | | | | | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกร้าวหรือไม่ | Date 5 | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | Date 6 | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 สภาพการเดินของลวดเชื่อมปกติหรือไม่ | Date 7 | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพสวิตซ์ควบคุมการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | Date 8 | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 สภาพของวาล์ว jack+plug สมบูรณ์หรือไม่ | Date 9 | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 สภาพสายไฟ สายดิน และ Breaker ปกติหรือไม่ | Date 10 | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | 3.1 สภาพสาย CO2 มีรอยฉีกขาดหรือไม่ | Date 11 | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 สภาพลมข้อต่อต่างๆ มีการรั่วซึมหรือไม่ | Date 12 | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่นๆ Other | 4.1 สภาพหัวเชื่อมมีการชำรุดหรือไม่ | Date 13 | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 ระดับน้ำมันในหลอดแก๊วอยู่ในระดับพอดีหรือไม่ | Date 14 | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 ระบบมอเตอร์ขับเคลื่อนปกติหรือไม่ | Date 15 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 16 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 17 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 18 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 19 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 20 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 21 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 22 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 23 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 24 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 25 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 26 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 27 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 28 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 29 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 30 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 31 | |
| เครื่องหมายความตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | |
| Symbol | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ..... | | |
| ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมทันที <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ..... |  |  |
| ผู้ตรวจเช็ค |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ..... |  |  |
| หัวหน้าแผนก |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ..... |  |  |
| พนักงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ..... |  |  |
| M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | หน่วยนับ/ นาที Minute | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

แผนก/Section..... เดือน/Month..... พ.ศ./Year.....

| ชนิดเครื่องจักร/ Machine Code No. | ทะเบียน License | มอเตอร์ Motor | ขนาดรอบ ไมล์/มิลิ | กระแสไฟฟ้า Electricity | มอเตอร์น้ำมัน โอئل/โวลท์ | ขนาดเครื่องยนต์ | ขนาดสายไฟ | หัวฉีด/มอเตอร์ Spray Man | สายไฟ Wire | แบริ่ง น้ำมัน | บันทึกผลการปฏิบัติงาน Memo | เวลาที่ใช้ เครื่องจักร | | |
|--|--|---------------|-------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|-----------|--------------------------|------------|---------------|--|------------------------|-------------|-------------------------|
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | Check List ตารางการตรวจเช็ค/ผลการปฏิบัติงานประจำวัน Date 1 Date 2 Date 3 Date 4 Date 5 Date 6 Date 7 Date 8 Date 9 Date 10 Date 11 Date 12 Date 13 Date 14 Date 15 Date 16 Date 17 Date 18 Date 19 Date 20 Date 21 Date 22 Date 23 Date 24 Date 25 Date 26 Date 27 Date 28 Date 29 Date 30 Date 31 | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | | | | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกหักหรือไหม้ | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 สภาพลมเข้ากับสายพานมีรอยแตกหรือไหม้ | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพสวิตช์ควบคุมการทำงานและเบรกหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบพลังงาน Power Energy | 3.1 สภาพสวิตช์พลังงานที่ขั้วต่างๆผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 สภาพสายพานมีรอยฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่น/Other | 4.1 สภาพของมอเตอร์ผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 จารบีถูกจุดหล่อสารหล่อลื่นตามจุดที่มีการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 ตัวขับแม่เหล็กมีการปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol หมายเหตุ..... ผู้ประกอบการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค..... หัวหน้าแผนก..... พนักงาน..... M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | หน้าบันทึก/ นาที Minute |



บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์อุตสาหกรรม จำกัด
V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED

รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน

CHECK LIST

| แบบ/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|------------------|------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|---------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| ชนิดเครื่องจักร/Machine | ทะเบียน Code No. | สายพาน Lath | มอเตอร์ Motor | จ.ขนาด ไซส์/ลิตร | จ.ระบบไฟฟ้า Electricity | เบรค/น้ำมัน ไฮโดรลิก | จ.นาฬิกา นาฬิกา | จ.สายพาน สายพาน | จ.สายพาน สายพาน | จ.รีเลย์/เบรค รีเลย์/เบรค | สายไฟ Wire | เบรค น้ำมัน | บันทึกผลการ Memo | ผลการใช้ เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องแปด | | | | | | | | | | | | | Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | | Date 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | | | | | | | | | | | | | Date 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกหรือ ร้าวหรือไม่ | | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจาก ตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 สภาพของน้ำมันหล่อลื่น มีรอยแตกหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพของสายเคเบิล การทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีก ขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 การทำงานของใบมีด ดีหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 ระบบส่งกำลัง Power Energy | 3.1 สภาพการปิดเปิดหน้า แปดของหัวปลอกหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 สภาพสายพานมีรอย ฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 ระบบอื่น(Other) | 4.1 สภาพของมอเตอร์ผิดปกติ หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 จารึกทุกจุดต้องทำการ เช็ดถูทุกวันก่อนการ ปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่อง/หมายเลขการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | สถานะ/Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Symbol | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หมายเลข | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้ตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| พนักงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | หน่วยนับ/ นาที Minute | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผน/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------|-------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|--|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ขนาดสาย ไซโคลิต Cyclo | กระแสไฟฟ้า Electricity | มอเตอร์น้ำมัน ไซโคลิต Cyclo | แรงดันใน ระบบ | ขนาดสายไฟ | สวิตช์เบรกเกอร์ Seteh Main | สายไฟ Wire | ระบบ ป้องกัน | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | เวลาการใช้ เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องไส | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | ตารางการตรวจเช็ค/แจ้งซ่อม/แจ้งซ่อมอุปกรณ์ | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกร้าวหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 สภาพเฟืองส่งกำลังสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพสวิตซ์ควบคุมการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 สภาพของมูเลย์มีการแตกร้าวหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | 3.1 สภาพหัวจับหลวมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 สภาพสายพานมีรอยฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่นๆ Other | 4.1 สภาพของมอเตอร์ปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 จารับทุกจุดต้องทำการเดินทุกๆ 2 วัน ก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 อุปกรณ์การควบคุมสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายเลขการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Symbol | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ..... | หน่วยนับ/ นาที Minute | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมทันที <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้ตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หัวหน้าแผนก | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| พนักงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผน/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------|-------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------|----------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ขนาดสาย ไซโคลิต Cyclo | กระแสไฟฟ้า Electricity | มอเตอร์น้ำมัน ไซโคลิต Cyclo | แรงดันใน ระบบ | ขนาดสายไฟ | สวิตช์เบรกเกอร์ Seteh Main | สายไฟ Wire | ระบบ ป้องกัน | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | | เวลาการใช้ เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องเลื่อยอัตโนมัติ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | ตารางการตรวจเช็ค/สถานะอุปกรณ์ |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกกร้าวหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 1.3 สภาพเป็นน้ำยาหล่อเย็นปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.1 สภาพสวิตซ์ควบคุมการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | 2.3 สภาพของปากกาจับชิ้นงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.1 สภาพของมูเล็มมีการแตกกร้าวหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 สภาพสายท่อน้ำมันไฮดรอลิกมีการรั่วซึมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่นๆ Other | 4.1 สภาพของมอเตอร์ปัมปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.2 จารบีทุกจุดต้องทำการเดินทุกๆ 2 วัน ก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 สภาพกระบอกสูบรั่วหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายเหตุการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | | หน่วยนับ/ นาที Minute | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Symbol | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมทันที <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค..... หัวหน้าแผนก..... พนักงาน..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผนก/Section..... | | | | | | | | | | | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|--------------|---------------|-----------------|------------------------|---------------------|---------------|-----------|-----------------------------|------------|--------------|--------------------------|---------|------------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--------|---------|--------|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Moter | ขนาดสาย ไซโคลิด | กระแสไฟฟ้า Electricity | เบรคน้ำมัน ไฮโดรลิด | แรงดันใน ระบบ | ขนาดสายไฟ | สวิตช์เบรคเกอร์ Stateh Main | สายไฟ Wire | ระบบ ป้อนกัน | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | | | | | | | | | | | | เวลาการใช้เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องเลื่อย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | Check List | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | ตารางการตรวจสอบ/และการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ | | | | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกร้าวหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 1 | | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 2 | |
| | 1.3 สภาพป็นไม้ยาหล่อนเป็นปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 3 |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพลัดชัควบคุมการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 4 | |
| | 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 5 | |
| | 2.3 สภาพของปากกาจับชิ้นงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 6 | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | 3.1 สภาพของมูเลมมีการแตกร้าวหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 7 | |
| | 3.2 สภาพสายพาน้ำมันไฮโดรลิดมีการรั่วซึมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 8 | |
| 4. ระบบอื่นๆOther | 4.1 สภาพของมอเตอร์เป็นปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 9 | |
| | 4.2 จารบีทุกจุดต้องทำการเดินทุกๆ2วันก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 10 | |
| | 4.3 สภาพกระบอบอกสูบล้างหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 11 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายเหตุการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Symbol | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หมายเหตุ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หัวหน้าแผนก | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำปี
 CHECK LIST

| แผนย/Section | | เดือน/Month | | | | | | | | | | พ.ศ./Year | |
|---|--|-----------------|------------------|-----------------------------|--------------------------|---|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------|---------------|---------------------|------------------------------|
| ชนิดเครื่องจักร/Machine | ทะเบียน Code No. | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ขงเทศ โซ่/โซด No. โซด | ระบบไฟฟ้า Electricity | แรงดัน/แรงดัน โวลท์/โวลท์ Voltage | แรงดันใน ระบบ Voltage | ขนาดสายไฟ ขนาดสายไฟ | สวิตช์เบรกเกอร์ Switch Main | สายไฟ ไฟ | รวม อื่น ๆ | บันทึกผลการ Memo | เวลาที่ใช้ เครื่องจักร |
| เครื่องเจาะวงมิ่ง หลังฝัง | | | | | | | | | | | | Date 1 | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 2 | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | Date 3 | |
| | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกหักหรือไหม | | | | | | | | | | | | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 สภาพพื้นไม้มาหรือเปลี่ยนผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพแวดล้อมในการทำงานเหมาะสมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 สภาพของ limit switch ทุกตัวสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบพลังงาน Power Energy | 3.1 สภาพหลอดไฟใช้หลอดไฟที่เหมาะสมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | 3.2 สภาพสายไฟโยงในไฮดรอลิกมีการรั่วซึมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | 4.1 สภาพของมอเตอร์ขับเคลื่อนปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่นๆ/Other | 4.2 จารบีทุกจุดต้องทำการเดินทุก 2 วันก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 สภาพการวัดแรงดันปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมเสร็จ หมายเหตุ..... ผู้รับรองผลการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค..... หน่วยงาน..... พนักงาน..... M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | สรุป/Actual | หน้า/หน้า/ นาที Minute |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำปี
 CHECK LIST

| แผนย/Section | | เดือน/Month | | | | | | | | | | พ.ศ./Year | | |
|--|---|--------------|------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|--------------|------------------------------|---------------------------|--|
| ชนิดเครื่องจักร/Machine | ทะเบียน Code No. | ยี่ห้อ/Label | มอเตอร์ Motor | ขดลวด Coil | ระบบไฟฟ้า Electricity | เบรค/น้ำมัน Brake/Oil | แรงดันลม Air Pressure | ระบบสายไฟ Cable System | สวิชต์เบรค Switch Main | สายไฟ Wire | รวม อื่นๆ | บันทึกผลการ Memo | เวลาที่ใช้ เครื่องจักร | |
| เครื่องตัดปลาหมึก | | | | | | | | | | | | | Date 1 | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | Date 2 | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | | Date 3 | |
| มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | | | | | | | | | | | | | Date 4 | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกหักหรือไหม้ | | | | | | | | | | | Date 5 | | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 6 | | |
| | 1.3 สภาพหล่อลื่นน้ำมัน-นวดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 7 | | |
| 2 ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพแวดล้อมในการทำงานเหมาะสมหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 8 | | |
| | 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 9 | | |
| | 2.3 สภาพสายไฟ สายดิน และ Breaker ปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 10 | | |
| 3 ระบบพลังงาน Power Energy | 3.1 สภาพหม้อแปลงไฟฟ้าผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 11 | | |
| | 3.2 สภาพสายพานไอน้ำ ไส้กรองผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 12 | | |
| | 3.3 สภาพของถังเก็บน้ำ ไส้กรองผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 13 | | |
| 4 ระบบอื่นๆ/Other | 4.1 สภาพของน้ำมัน น้ำมัน ไส้กรองผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 14 | | |
| | 4.2 จารึกทุกจุดต้องทำการเดินทุก 2 วัน ก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | Date 15 | | |
| | 4.3 สภาพชุดลดแรงสั่นสะเทือนผิดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | Date 16 | | |
| เครื่องหมักการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | Date 17 | | |
| Symbol | | | | | | | | | | | | Date 18 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ <input type="checkbox"/> ดำเนินการซ่อมเสร็จ | | | | | | | | | | | | Date 19 | | |
| หมายเหตุ..... ผู้รับรองผลการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค..... วิศวกร/ช่างเทคนิค..... พนักงาน..... | | | | | | | | | | | | Date 20 | | |
| M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | Date 21 | | |
| สรุป/Actual | | | | | | | | | | | | Date 22 | | |
| หมายเหตุ..... | | | | | | | | | | | | Date 23 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 24 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 25 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 26 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 27 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 28 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 29 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 30 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 31 | | |
| | | | | | | | | | | | | หน้าถัดไป/ นาที Minute | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผน/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | |
|---|--------------------|------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|-----------|--------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|--|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ขนาดสาย ไซโคลิต Cyclo | กระแสไฟฟ้า Electricity | เบรคน้ำมัน ไฮดรอลิก Hydraulic | แรงดันลม | ขนาดสายไฟ | สวิตช์เบรค Seteh Main | สายไฟ Wire | ระบบ ป้องกัน | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | เวลาการใช้ เครื่องจักร | |
| เครื่องเจียรระโน | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Check List | Date 1 | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | | Date 2 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 3 | |
| 1 โครงสร้าง Structure | | | | | | | | | | | | | Date 4 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 5 | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | | | | | | | | | | | | | Date 6 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 7 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 8 | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | | | | | | | | | | | | | Date 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 10 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 11 | |
| 4. ระบบอื่นๆ Other | | | | | | | | | | | | | Date 12 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 13 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 14 | |
| มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | | | | | | | | | | | | | Date 15 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 16 | |
| 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกกร้าวหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | Date 17 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 18 | |
| 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | Date 19 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 20 | |
| 1.3 สภาพแม่เหล็กดูดปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | Date 21 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 22 | |
| 2.1 สภาพสวิตซ์ควบคุมการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | Date 23 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 24 | |
| 2.2 สภาพสายไฟมีการฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | Date 25 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 26 | |
| 2.3 สภาพสายไฟ สายดิน และBreakerปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | Date 27 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 28 | |
| 3.1 สภาพพรอบอกไฮดรอลิกสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | Date 29 | |
| | | | | | | | | | | | | | Date 30 | |
| 3.2 สภาพสายท่อน้ำมันไฮดรอลิกมีการรั่วซึมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | Date 31 | |
| | | | | | | | | | | | | Date 32 | | |
| 4.1 สภาพของปั้มน้ำมันไฮดรอลิกปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | Date 33 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 34 | | |
| 4.2 จารบีทุกจุดต้องทำการเติมทุกๆ2วันก่อนการปฏิบัติงาน | | | | | | | | | | | | Date 35 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 36 | | |
| 4.3 สภาพหัวจับหินเจียรปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | Date 37 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 38 | | |
| เครื่องหมอบการตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | Date 39 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 40 | | |
| Symbol | | | | | | | | | | | | Date 41 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 42 | | |
| หมายเหตุ..... | | | | | | | | | | | | Date 43 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 44 | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ | | | | | | | | | | | | Date 45 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 46 | | |
| หัวหน้าแผนก | | | | | | | | | | | | Date 47 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 48 | | |
| M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | Date 49 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 50 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 51 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 52 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 53 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 54 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 55 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 56 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 57 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 58 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 59 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 60 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 61 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 62 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 63 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 64 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 65 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 66 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 67 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 68 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 69 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 70 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 71 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 72 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 73 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 74 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 75 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 76 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 77 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 78 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 79 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 80 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 81 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 82 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 83 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 84 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 85 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 86 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 87 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 88 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 89 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 90 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 91 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 92 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 93 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 94 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 95 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 96 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 97 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 98 | | |
| หน้าถัดไป | | | | | | | | | | | | Date 99 | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 100 | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผน/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------|-------------------------------|---------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|-------------|---|---------------------------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|--------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|---------|--|--|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ขนาดสาย ไซโคลิต Cyclo | กระแสไฟฟ้า Electricity | มอเตอร์น้ำมัน ไซโคลิต Cyclo | แรงดันใน ระบบ | ขนาดสายไฟ | สวิตช์เบรกเกอร์ Seteh Main | สายไฟ Wire | ระบบ ป้องกัน | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | | เวลาการใช้ เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องกลึง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">รายละเอียดการตรวจเช็ค Details</th> <th rowspan="2">มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard</th> <th colspan="31">ตารางการตรวจเช็ค Checklist</th> </tr> <tr> <th>Date 1</th><th>Date 2</th><th>Date 3</th><th>Date 4</th><th>Date 5</th><th>Date 6</th><th>Date 7</th><th>Date 8</th><th>Date 9</th><th>Date 10</th><th>Date 11</th><th>Date 12</th><th>Date 13</th><th>Date 14</th><th>Date 15</th><th>Date 16</th><th>Date 17</th><th>Date 18</th><th>Date 19</th><th>Date 20</th><th>Date 21</th><th>Date 22</th><th>Date 23</th><th>Date 24</th><th>Date 25</th><th>Date 26</th><th>Date 27</th><th>Date 28</th><th>Date 29</th><th>Date 30</th><th>Date 31</th> </tr> </thead> </table> | | | | | | | | | | | | รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">เครื่องกลึง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Date 1</td><td></td></tr> <tr><td>Date 2</td><td></td></tr> <tr><td>Date 3</td><td></td></tr> <tr><td>Date 4</td><td></td></tr> <tr><td>Date 5</td><td></td></tr> <tr><td>Date 6</td><td></td></tr> <tr><td>Date 7</td><td></td></tr> <tr><td>Date 8</td><td></td></tr> <tr><td>Date 9</td><td></td></tr> <tr><td>Date 10</td><td></td></tr> <tr><td>Date 11</td><td></td></tr> <tr><td>Date 12</td><td></td></tr> <tr><td>Date 13</td><td></td></tr> <tr><td>Date 14</td><td></td></tr> <tr><td>Date 15</td><td></td></tr> <tr><td>Date 16</td><td></td></tr> <tr><td>Date 17</td><td></td></tr> <tr><td>Date 18</td><td></td></tr> <tr><td>Date 19</td><td></td></tr> <tr><td>Date 20</td><td></td></tr> <tr><td>Date 21</td><td></td></tr> <tr><td>Date 22</td><td></td></tr> <tr><td>Date 23</td><td></td></tr> <tr><td>Date 24</td><td></td></tr> <tr><td>Date 25</td><td></td></tr> <tr><td>Date 26</td><td></td></tr> <tr><td>Date 27</td><td></td></tr> <tr><td>Date 28</td><td></td></tr> <tr><td>Date 29</td><td></td></tr> <tr><td>Date 30</td><td></td></tr> <tr><td>Date 31</td><td></td></tr> </tbody> </table> | เครื่องกลึง | | Date 1 | | Date 2 | | Date 3 | | Date 4 | | Date 5 | | Date 6 | | Date 7 | | Date 8 | | Date 9 | | Date 10 | | Date 11 | | Date 12 | | Date 13 | | Date 14 | | Date 15 | | Date 16 | | Date 17 | | Date 18 | | Date 19 | | Date 20 | | Date 21 | | Date 22 | | Date 23 | | Date 24 | | Date 25 | | Date 26 | | Date 27 | | Date 28 | | Date 29 | | Date 30 | | Date 31 | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องกลึง | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">รายละเอียดการตรวจเช็ค Details</th> <th colspan="31">ตารางการตรวจเช็ค Checklist</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">รายละเอียดการตรวจเช็ค Details</th> <th rowspan="2">มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard</th> <th>Date 1</th><th>Date 2</th><th>Date 3</th><th>Date 4</th><th>Date 5</th><th>Date 6</th><th>Date 7</th><th>Date 8</th><th>Date 9</th><th>Date 10</th><th>Date 11</th><th>Date 12</th><th>Date 13</th><th>Date 14</th><th>Date 15</th><th>Date 16</th><th>Date 17</th><th>Date 18</th><th>Date 19</th><th>Date 20</th><th>Date 21</th><th>Date 22</th><th>Date 23</th><th>Date 24</th><th>Date 25</th><th>Date 26</th><th>Date 27</th><th>Date 28</th><th>Date 29</th><th>Date 30</th><th>Date 31</th> </tr> </thead> </table> | | | | | | | | | | | | รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ระบบไฟฟ้า Electricity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Date 1</td><td></td></tr> <tr><td>Date 2</td><td></td></tr> <tr><td>Date 3</td><td></td></tr> <tr><td>Date 4</td><td></td></tr> <tr><td>Date 5</td><td></td></tr> <tr><td>Date 6</td><td></td></tr> <tr><td>Date 7</td><td></td></tr> <tr><td>Date 8</td><td></td></tr> <tr><td>Date 9</td><td></td></tr> <tr><td>Date 10</td><td></td></tr> <tr><td>Date 11</td><td></td></tr> <tr><td>Date 12</td><td></td></tr> <tr><td>Date 13</td><td></td></tr> <tr><td>Date 14</td><td></td></tr> <tr><td>Date 15</td><td></td></tr> <tr><td>Date 16</td><td></td></tr> <tr><td>Date 17</td><td></td></tr> <tr><td>Date 18</td><td></td></tr> <tr><td>Date 19</td><td></td></tr> <tr><td>Date 20</td><td></td></tr> <tr><td>Date 21</td><td></td></tr> <tr><td>Date 22</td><td></td></tr> <tr><td>Date 23</td><td></td></tr> <tr><td>Date 24</td><td></td></tr> <tr><td>Date 25</td><td></td></tr> <tr><td>Date 26</td><td></td></tr> <tr><td>Date 27</td><td></td></tr> <tr><td>Date 28</td><td></td></tr> <tr><td>Date 29</td><td></td></tr> <tr><td>Date 30</td><td></td></tr> <tr><td>Date 31</td><td></td></tr> </tbody> </table> | ระบบไฟฟ้า Electricity | | Date 1 | | Date 2 | | Date 3 | | Date 4 | | Date 5 | | Date 6 | | Date 7 | | Date 8 | | Date 9 | | Date 10 | | Date 11 | | Date 12 | | Date 13 | | Date 14 | | Date 15 | | Date 16 | | Date 17 | | Date 18 | | Date 19 | | Date 20 | | Date 21 | | Date 22 | | Date 23 | | Date 24 | | Date 25 | | Date 26 | | Date 27 | | Date 28 | | Date 29 | | Date 30 | | Date 31 | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ระบบไฟฟ้า Electricity | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">รายละเอียดการตรวจเช็ค Details</th> <th colspan="31">ตารางการตรวจเช็ค Checklist</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">รายละเอียดการตรวจเช็ค Details</th> <th rowspan="2">มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard</th> <th>Date 1</th><th>Date 2</th><th>Date 3</th><th>Date 4</th><th>Date 5</th><th>Date 6</th><th>Date 7</th><th>Date 8</th><th>Date 9</th><th>Date 10</th><th>Date 11</th><th>Date 12</th><th>Date 13</th><th>Date 14</th><th>Date 15</th><th>Date 16</th><th>Date 17</th><th>Date 18</th><th>Date 19</th><th>Date 20</th><th>Date 21</th><th>Date 22</th><th>Date 23</th><th>Date 24</th><th>Date 25</th><th>Date 26</th><th>Date 27</th><th>Date 28</th><th>Date 29</th><th>Date 30</th><th>Date 31</th> </tr> </thead> </table> | | | | | | | | | | | | รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ระบบส่งกำลัง Power Energy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Date 1</td><td></td></tr> <tr><td>Date 2</td><td></td></tr> <tr><td>Date 3</td><td></td></tr> <tr><td>Date 4</td><td></td></tr> <tr><td>Date 5</td><td></td></tr> <tr><td>Date 6</td><td></td></tr> <tr><td>Date 7</td><td></td></tr> <tr><td>Date 8</td><td></td></tr> <tr><td>Date 9</td><td></td></tr> <tr><td>Date 10</td><td></td></tr> <tr><td>Date 11</td><td></td></tr> <tr><td>Date 12</td><td></td></tr> <tr><td>Date 13</td><td></td></tr> <tr><td>Date 14</td><td></td></tr> <tr><td>Date 15</td><td></td></tr> <tr><td>Date 16</td><td></td></tr> <tr><td>Date 17</td><td></td></tr> <tr><td>Date 18</td><td></td></tr> <tr><td>Date 19</td><td></td></tr> <tr><td>Date 20</td><td></td></tr> <tr><td>Date 21</td><td></td></tr> <tr><td>Date 22</td><td></td></tr> <tr><td>Date 23</td><td></td></tr> <tr><td>Date 24</td><td></td></tr> <tr><td>Date 25</td><td></td></tr> <tr><td>Date 26</td><td></td></tr> <tr><td>Date 27</td><td></td></tr> <tr><td>Date 28</td><td></td></tr> <tr><td>Date 29</td><td></td></tr> <tr><td>Date 30</td><td></td></tr> <tr><td>Date 31</td><td></td></tr> </tbody> </table> | ระบบส่งกำลัง Power Energy | | Date 1 | | Date 2 | | Date 3 | | Date 4 | | Date 5 | | Date 6 | | Date 7 | | Date 8 | | Date 9 | | Date 10 | | Date 11 | | Date 12 | | Date 13 | | Date 14 | | Date 15 | | Date 16 | | Date 17 | | Date 18 | | Date 19 | | Date 20 | | Date 21 | | Date 22 | | Date 23 | | Date 24 | | Date 25 | | Date 26 | | Date 27 | | Date 28 | | Date 29 | | Date 30 | | Date 31 | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ระบบส่งกำลัง Power Energy | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">รายละเอียดการตรวจเช็ค Details</th> <th colspan="31">ตารางการตรวจเช็ค Checklist</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">รายละเอียดการตรวจเช็ค Details</th> <th rowspan="2">มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard</th> <th>Date 1</th><th>Date 2</th><th>Date 3</th><th>Date 4</th><th>Date 5</th><th>Date 6</th><th>Date 7</th><th>Date 8</th><th>Date 9</th><th>Date 10</th><th>Date 11</th><th>Date 12</th><th>Date 13</th><th>Date 14</th><th>Date 15</th><th>Date 16</th><th>Date 17</th><th>Date 18</th><th>Date 19</th><th>Date 20</th><th>Date 21</th><th>Date 22</th><th>Date 23</th><th>Date 24</th><th>Date 25</th><th>Date 26</th><th>Date 27</th><th>Date 28</th><th>Date 29</th><th>Date 30</th><th>Date 31</th> </tr> </thead> </table> | | | | | | | | | | | | รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ระบบอื่นๆ Other</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Date 1</td><td></td></tr> <tr><td>Date 2</td><td></td></tr> <tr><td>Date 3</td><td></td></tr> <tr><td>Date 4</td><td></td></tr> <tr><td>Date 5</td><td></td></tr> <tr><td>Date 6</td><td></td></tr> <tr><td>Date 7</td><td></td></tr> <tr><td>Date 8</td><td></td></tr> <tr><td>Date 9</td><td></td></tr> <tr><td>Date 10</td><td></td></tr> <tr><td>Date 11</td><td></td></tr> <tr><td>Date 12</td><td></td></tr> <tr><td>Date 13</td><td></td></tr> <tr><td>Date 14</td><td></td></tr> <tr><td>Date 15</td><td></td></tr> <tr><td>Date 16</td><td></td></tr> <tr><td>Date 17</td><td></td></tr> <tr><td>Date 18</td><td></td></tr> <tr><td>Date 19</td><td></td></tr> <tr><td>Date 20</td><td></td></tr> <tr><td>Date 21</td><td></td></tr> <tr><td>Date 22</td><td></td></tr> <tr><td>Date 23</td><td></td></tr> <tr><td>Date 24</td><td></td></tr> <tr><td>Date 25</td><td></td></tr> <tr><td>Date 26</td><td></td></tr> <tr><td>Date 27</td><td></td></tr> <tr><td>Date 28</td><td></td></tr> <tr><td>Date 29</td><td></td></tr> <tr><td>Date 30</td><td></td></tr> <tr><td>Date 31</td><td></td></tr> </tbody> </table> | ระบบอื่นๆ Other | | Date 1 | | Date 2 | | Date 3 | | Date 4 | | Date 5 | | Date 6 | | Date 7 | | Date 8 | | Date 9 | | Date 10 | | Date 11 | | Date 12 | | Date 13 | | Date 14 | | Date 15 | | Date 16 | | Date 17 | | Date 18 | | Date 19 | | Date 20 | | Date 21 | | Date 22 | | Date 23 | | Date 24 | | Date 25 | | Date 26 | | Date 27 | | Date 28 | | Date 29 | | Date 30 | | Date 31 | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ระบบอื่นๆ Other | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

เครื่องหมายการตรวจเช็ค
 Symbol ปกติ ผิดปกติ ดำเนินการซ่อมทันที
 หมายเหตุ.....
 ผู้รับรองผลการตรวจ..... ผู้ตรวจเช็ค.....
 หัวหน้าแผนก..... พนักงาน.....

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์อุตสาหกรรม จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผนก/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|------------------|---------------|---------------------------|------------------------|--------------|----------|-----------|----------------------------|------------|--------------|--------------------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ความเร็วรอบของยูนิท Speed | กระแสไฟฟ้า Electricity | จารบี Grease | แรงดันลม | ขนาดสายลม | สวิทช์เบรคเกอร์ Sateh Main | สายไฟ Wire | ข้อต่อ สายลม | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | เวลาที่ใช้เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เดาอบฟันสี | | | | | | | | | | | | Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | | | | | | | | | | | | Date 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | | | | | | | | | | | | Date 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 สภาพหมู่เล่มมีการแตกร้าวหรือไม่ | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | |
| | 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.3 สภาพสายพานมีรอยฉีกขาดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.1 สภาพฟลิวซ์ควบคุมการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.2 สภาพของวาล์ว jack+plugสมบูรณ์หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2.3 สภาพสายไฟ สายดิน และ Breaker ปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.1 สภาพระบบเพื่อส่งกำลังปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | 3.2 สภาพลมข้อต่อต่างๆมีการรั่วซึมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.1 สภาพท่อส่งแก๊สมีการรั่วหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. ระบบอื่นๆ Other | 4.2 ชุดหัวเตาจุดแก๊สรั่วจุดตันหรือไม่หรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4.3 ระบบหัวพ่นไฟและการตัดต่อปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | สรุปล/Actual | | | | | | | | | | | | Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องหมายการตรวจเช็ค Symbol | | | | | | | | | | | | หน่วยนับ/ นาที Minute | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หมายเหตุ..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หัวหน้าแผนก..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

บริษัท วี.เอส. อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์สมุทรสาคร จำกัด
 V.S. FURNITURE INDUSTRY SAMUTSAKORN COMPANY LIMITED
 รายการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน
 CHECK LIST

| แผน/Section..... | | เดือน/Month..... | | | | | | | | | | พ.ศ./Year..... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|--|------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------|----------|-----------|--------------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|---------|--|
| ชนิดเครื่องจักรMachine | ทะเบียน Code No | สายพาน Lathe | มอเตอร์ Motor | ความเร็วรอบ ของยูนิต์Speed | กระแสไฟฟ้า Electricity | จารบี grease | แรงดันลม | ขนาดสายลม | สวิทช์เบรกเกอร์ Switch Main | สายไฟ Wire | ข้อต่อ สายลม | บันทึกผลการแจ้งซ่อม Memo | เวลาการใช้ เครื่องจักร | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| เครื่องเชื่อมไฟฟ้า | | | | | | | | | | | | Date 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ตารางการตรวจเช็ค Checklist | | | | | | | | | | | | Date 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รายละเอียดการตรวจเช็ค Details | มาตรฐานการตรวจเช็ค Standard | Date 1 | Date 2 | Date 3 | Date 4 | Date 5 | Date 6 | Date 7 | Date 8 | Date 9 | Date 10 | Date 11 | Date 12 | Date 13 | Date 14 | Date 15 | Date 16 | Date 17 | Date 18 | Date 19 | Date 20 | Date 21 | Date 22 | Date 23 | Date 24 | Date 25 | Date 26 | Date 27 | Date 28 | Date 29 | Date 30 | Date 31 | Check List | Date 4 | |
| | | ตารางการตรวจสอบ/แจ้งการปรับปรุงอุปกรณ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 5 | |
| 1 โครงสร้าง Structure | 1.1 ตัวเครื่องมีรอยแตกร้าวหรือไม่ 1.2 มีเสียงดังผิดปกติจากตัวเครื่องหรือไม่ 1.3 สภาพสายเชื่อมเสียหายหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 6 | |
| | | ตารางการตรวจสอบ/แจ้งการปรับปรุงอุปกรณ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 7 | | |
| 2. ระบบไฟฟ้า Electricity | 2.1 สภาพสวิตซ์ควบคุมการทำงานสมบูรณ์หรือไม่ 2.2 สภาพสายไฟ สายดิน และBreakerปกติหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 8 | |
| | | ตารางการตรวจสอบ/แจ้งการปรับปรุงอุปกรณ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 9 | | |
| 3. ระบบส่งกำลัง Power Energy | 3.1 สภาพสายco2มีรอยฉีกขาดหรือไม่ 3.2 สภาพลมบิวต์ต่อต่างๆมีการรั่วซึมหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 10 | |
| | | ตารางการตรวจสอบ/แจ้งการปรับปรุงอุปกรณ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 11 | | |
| 4. ระบบอื่นๆOther | 4.1 สภาพหัวเชื่อมมีการชำรุดหรือไม่ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 12 | |
| | | ตารางการตรวจสอบ/แจ้งการปรับปรุงอุปกรณ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Date 13 | | |
| เครื่องหมายความตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | Date 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Symbol | | | | | | | | | | | | Date 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หมายเหตุ | | | | | | | | | | | | Date 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้รับรองผลการตรวจ | | | | | | | | | | | | Date 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ผู้ตรวจเช็ค | | | | | | | | | | | | Date 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หัวหน้าแผนก | | | | | | | | | | | | Date 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| พนักงาน | | | | | | | | | | | | Date 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M-MT-REV 5 7/7/48 | | | | | | | | | | | | Date 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| สรุปล/Actual | | | | | | | | | | | | Date 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หมายเหตุ | | | | | | | | | | | | Date 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Date 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ | หน่วยนับ/นาที Minute | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



ภาคผนวก

ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงตัวชี้วัดที่ผ่านการกลั่นกรองมาจากแผนผังกลยุทธ์

| ตัวชี้วัด (KPI) | แนวทางการพัฒนา |
|--|---|
| มุมมองทางการเงิน | |
| I5.2C อัตราส่วนการเพิ่มยอดขาย เปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา | <ol style="list-style-type: none"> 1. แยกกลุ่มลูกค้า 2. เลือกกลุ่มลูกค้าที่ต้องการเพิ่มยอดขาย 3. วิเคราะห์กลุ่มลูกค้าที่เลือกเพื่อสร้างกลยุทธ์ที่เหมาะสม 4. นำกลยุทธ์ไปปฏิบัติใช้ 5. ประเมินผลของยอดขายกลุ่มลูกค้าต่างๆ 6. นำกลยุทธ์ที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายขาย 7. รักษายอดขายของกลุ่มลูกค้าในแต่ละกลุ่ม |

| ตัวชี้วัด (KPI) | แนวทางการพัฒนา |
|---|---|
| มุมมองทางด้านลูกค้า | |
| I8.2.1C อัตราส่วนจำนวนลูกค้าที่ไม่ซื้อต่อเนื่อง | <ol style="list-style-type: none"> 1. แยกกลุ่มลูกค้าที่ไม่มีการซื้อต่อเนื่อง 2. วิเคราะห์หาสาเหตุกลุ่มลูกค้าที่ไม่มีการซื้อต่อเนื่อง 3. หากกลยุทธ์หรือวิธีการต่างๆ ให้ลูกค้ากลับมาซื้ออย่างต่อเนื่อง 4. นำกลยุทธ์หรือวิธีการที่ได้มาปฏิบัติใช้ 5. นำกลยุทธ์ที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายขาย 6. มีการประเมินอย่างต่อเนื่อง 7. รักษากลุ่มลูกค้าให้มีการซื้ออย่างต่อเนื่อง |
| I7.2.1 อัตราการสั่งซื้อที่ไม่ตรงข้อกำหนดลูกค้า | <ol style="list-style-type: none"> 1. พิจารณาการสั่งซื้อที่ไม่ตรงกับข้อกำหนดของลูกค้ามาวิเคราะห์หาสาเหตุ 2. แก้ไขสาเหตุนั้นๆ และทำการป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก 3. นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายขาย |
| I8.4 อัตราส่วนข้อร้องเรียน | <ol style="list-style-type: none"> 1. ศึกษาข้อร้องเรียนของลูกค้าในแต่ละข้อ 2. วิเคราะห์หาสาเหตุในแต่ละข้อร้องเรียน 3. แยกข้อร้องเรียนให้อยู่ในสาเหตุเดียวกัน 4. วิเคราะห์สาเหตุในแต่ละกลุ่มข้อร้องเรียนเพื่อหาแนวทางการปรับปรุง 5. นำวิธีการที่ได้นำไปปฏิบัติใช้ 6. ประเมินผลข้อร้องเรียนในแต่ละกลุ่มอีกครั้ง 7. นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายขาย |

| ตัวชี้วัด (KPI) | แนวทางการพัฒนา |
|--|--|
| มุมมองทางด้านกระบวนการภายใน | |
| I5.1 อัตราพนักงานที่ละเมิดกฎระเบียบ | <ol style="list-style-type: none"> 1. นำพนักงานมาสอบถามเพื่อหาสาเหตุ 2. อบรมและชี้แนะเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน 3. ปฏิบัติตามบทลงโทษของบริษัท 4. ประเมินผลหลังมีการลงโทษทางวินัย |
| I5.4.1 อัตราผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ | <ol style="list-style-type: none"> 1. นำผลการประเมินจากตัวชี้วัดเข้าประชุมฝ่ายบริหาร 2. วิเคราะห์ในแต่ละวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุ 3. ระดมสมองหาวิธีการเพื่อให้เกิดการแก้ไขและป้องกันสาเหตุนั้นๆ 4. สรุปในที่ประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจให้ตรงกัน 5. นำผลสรุปไปกระจายในแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้รับทราบและนำไปปฏิบัติ 6. ประเมินผลในแต่ละฝ่ายและในภาพรวม 7. นำผลประเมินเข้าที่ประชุมฝ่ายบริหารเพื่อทำการสรุปผล 8. นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆ |
| I5.5.2 จำนวนครั้งของความผิดพลาดของ QMR | <ol style="list-style-type: none"> 1. QMR สํารวจข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น 2. ทำการหาสาเหตุที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด 3. แก้ไขพร้อมทั้งหาวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดนั้นอีก 4. นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของ QMR |

| ตัวชี้วัด (KPI) | แนวทางการพัฒนา |
|---|--|
| I5.6 อัตราส่วนประเด็นที่ไม่สามารถแก้ไขได้ | <ol style="list-style-type: none"> 1. นำประเด็นที่ไม่สามารถแก้ไขได้เข้าที่ประชุมฝ่ายบริหาร 2. พิจารณาประเด็นนั้นๆว่าจำเป็นหรือไม่ที่ยังคงต้องการให้มีอยู่ 3. ระดมสมองเพื่อหาวิธีการที่จะหาวิธีการใหม่ๆ ที่จะสามารถแก้ไขไม่ให้เกิดประเด็นนั้นขึ้นอีก 4. นำวิธีการที่ได้นำไปปฏิบัติใช้ 5. ประเมินผลเพื่อดูว่าประเด็นที่แก้ไขแล้วยังไม่สามารถแก้ไขได้หรือไม่ 6. นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง |
| I6.4A อัตราส่วนบริเวณการผลิตไม่เหมาะสม | <ol style="list-style-type: none"> 1. นำผลการประเมินเข้าในที่ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย 2. ระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ไขบริเวณที่ไม่เหมาะสม 3. มอบหมายงานให้ผู้รับผิดชอบนำไปแก้ไข 4. กำหนดระยะเวลาแก้ไขและการประเมิน 5. ทำการประเมินผลหลังมีการแก้ไข 6. สรุปผลและนำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง |
| I7.1 จำนวนครั้งที่ผลิตไม่เสร็จตามแผน | <ol style="list-style-type: none"> 1. วิเคราะห์หาสาเหตุ 2. นำสาเหตุมาประชุมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง 3. ระดมสมองเพื่อหาแนวทางป้องกัน 4. แต่ละฝ่ายนำแนวทางไปปฏิบัติใช้ 5. ประเมินผลหลังมีการนำแนวทางไปปฏิบัติใช้ |

| ตัวชี้วัด (KPI) | แนวทางการพัฒนา |
|--|---|
| | <p>6. สรุปผลและนำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง</p> |
| <p>I7.3.1 จำนวนครั้งที่ออกแบบหรือเขียนแบบไม่ตรงตามแผนที่กำหนดไว้</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1 วิเคราะห์หาสาเหตุ 2 นำสาเหตุมาประชุมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ระดมสมองเพื่อหาแนวทางป้องกัน 4 แต่ละฝ่ายนำแนวทางไปปฏิบัติใช้ 5 ประเมินผลหลังมีการนำแนวทางไปปฏิบัติใช้ 6 สรุปผลและนำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายออกแบบ |
| <p>I7.3.3 จำนวนชนิดผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบผิดพลาดทั้งหมด</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1 นำผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบผิดมาประชุมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง 2 วิเคราะห์หาสาเหตุที่มีการออกแบบผิดพลาด 3 ระดมสมองเพื่อหาแนวทางแก้ไขและป้องกัน 4 นำวิธีการที่ได้นำไปปฏิบัติใช้ 5 ประเมินผลเพื่อดูว่าประเด็นที่แก้ไขแล้วยังไม่สามารถแก้ไขได้หรือไม่ 6 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายออกแบบ |

| ตัวชี้วัด (KPI) | แนวทางการพัฒนา |
|---|---|
| I7.3.7 จำนวนความผิดพลาดที่เกิดจากการขาดการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแบบ | <ol style="list-style-type: none"> 1 นำแบบที่ผิดพลาดผิดมาประชุมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง 2 วิเคราะห์หาสาเหตุที่มีการควบคุมผิดพลาด 3 ระดมสมองเพื่อหาแนวทางแก้ไขและป้องกัน 4 นำวิธีการที่ได้นำไปปฏิบัติใช้ 5 ประเมินผลเพื่อดูว่าเกิดความผิดพลาดอีกหรือไม่ 6 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายออกแบบ |
| I7.5.1C ปริมาณผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ผลิตได้ต่อระยะเวลาทั้งหมดในการผลิต | <ol style="list-style-type: none"> 1 นำกำลังการผลิตมาวิเคราะห์ในแต่ละผลิตภัณฑ์ว่าตัวใดมีแนวโน้มที่ไม่ดีเมื่อเทียบกับกำลังการผลิตมาตรฐาน 2 แจกแจงรายละเอียดว่ากระบวนการใดที่มีกำลังการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน 3 วิเคราะห์หาสาเหตุว่ากระบวนการนั้นมีสาเหตุใดที่ทำให้กำลังการผลิตไม่ได้มาตรฐาน 4 ทำการแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก 5 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง |
| I8.2.3C อัตราส่วนปริมาณผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | <ol style="list-style-type: none"> 1 ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง 2 แยกแยะผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ข้อกำหนดที่เกิดจากแต่ละฝ่าย 3 วิเคราะห์ในแต่ละผลิตภัณฑ์เพื่อหาสาเหตุ 4 ระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ไขและแนวทางป้องกัน 5 นำวิธีการที่ได้นำไปปฏิบัติใช้ 6 ประเมินผล |

| ตัวชี้วัด (KPI) | แนวทางการพัฒนา |
|--|--|
| | 7 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง |
| I8.5.3A อัตราส่วนปัญหาที่แก้ไขแล้วยังเกิดปัญหานั้นขึ้นอีก | <ol style="list-style-type: none"> 1 นำปัญหาที่เกิดขึ้นอีกเข้าที่ประชุมกับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง 2 พิจารณาปัญหานั้นๆว่าจำเป็นหรือไม่ที่ยังคงต้องการให้มีอยู่ 3 ระดมสมองเพื่อหาวิธีการที่จะหาวิธีการใหม่ๆ ที่จะสามารถแก้ไขไม่ให้เกิดปัญหานั้นขึ้นอีก 4 นำวิธีการที่ได้นำไปปฏิบัติใช้ 5 ประเมินผลเพื่อดูว่าปัญหาที่แก้ไขแล้วยังไม่สามารถแก้ไขได้หรือไม่ 6 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง |
| I7.4.1C อัตราส่วนจำนวนผู้ขายที่ผ่านการประเมิน | <ol style="list-style-type: none"> 1 พิจารณาผู้ขายที่ไม่ผ่านการประเมินเพื่อดูว่าสาเหตุใดถึงไม่ผ่านการประเมิน 2 ติดต่อผู้ขายนั้นๆ โดยแจ้งให้ทราบถึงผลการประเมิน 3 หานแนวทางข้อสรุปทั้ง 2 ฝ่าย 4 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายจัดซื้อ |
| I7.4.2B อัตราส่วนจำนวนครั้งของการจัดซื้อที่ไม่สามารถจัดหาได้ | <ol style="list-style-type: none"> 1 วิเคราะห์หาสาเหตุถึงการจัดหาซื้อไม่ได้ 2 ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ระดมสมองเพื่อหาข้อสรุปถึงแนวทางในการแก้ไขและป้องกัน 4 สรุปผลและนำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำ |

| ตัวชี้วัด (KPI) | แนวทางการพัฒนา |
|--|---|
| | เอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายจัดซื้อ |
| I7.4.3A อัตราส่วนจำนวนครั้งที่ส่งมอบได้ไม่ทันตามกำหนด | <ol style="list-style-type: none"> 1 แจกแจงรายละเอียดการส่งมอบไม่ทันในแต่ละครั้ง 2 วิเคราะห์หาสาเหตุในแต่ละครั้งที่จัดส่งไม่ทัน 3 ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง 4 ระดมสมองเพื่อหาข้อสรุปถึงแนวทางในการแก้ไขและป้องกัน 5 สรุปผลและนำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายจัดซื้อ |
| I7.4.3C อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของการจัดซื้อ | <ol style="list-style-type: none"> 1 ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง 2 แยกแยะผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ข้อกำหนด 3 วิเคราะห์ในแต่ละผลิตภัณฑ์เพื่อหาสาเหตุ 4 ระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ไขและแนวทางป้องกัน 5 นำวิธีการที่ได้นำไปปฏิบัติใช้ 6 ประเมินผล 7 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายจัดซื้อ |
| I6.3 อัตราส่วนจำนวนเครื่องจักรที่ใช้งานได้ | <ol style="list-style-type: none"> 1 วิเคราะห์หาสาเหตุถึงปัญหาของเครื่องจักรที่ใช้งานไม่ได้ 2 ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ไขและแนวทางป้องกัน 4 นำวิธีการที่ได้นำไปปฏิบัติใช้ 5 ประเมินผลพร้อมทั้งสรุปผล 6 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารใน |

| ตัวชี้วัด (KPI) | แนวทางการพัฒนา |
|---|--|
| | ระบบคุณภาพของฝ่ายซ่อมบำรุง |
| I7.5.5B อัตราส่วนวัตถุดิบที่เสียหายระหว่างการเคลื่อนย้าย | <ol style="list-style-type: none"> 1 ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง 2 แยกแยะผลิตภัณฑ์ที่เกิดความเสียหายนำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง 3 วิเคราะห์ในแต่ละผลิตภัณฑ์เพื่อหาสาเหตุ 4 ระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ไขและแนวทางป้องกัน 5 นำวิธีการที่ได้นำไปปฏิบัติใช้ 6 ประเมินผล 7 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง |
| มุมมองทางด้านการเรียนรู้และพัฒนา | |
| I5.5 จำนวนความผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ | <ol style="list-style-type: none"> 1 นำพนักงานมาสอบถามเพื่อหาสาเหตุ 2 อบรมและชี้แนะเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน 3 ปฏิบัติตามบทลงโทษของบริษัท 4 ประเมินผลหลังมีการลงโทษทางวินัย 5 นำผลการเปลี่ยนแปลงนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง |
| I8.3B ปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดต่อพนักงาน | <ol style="list-style-type: none"> 1 ประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง 2 แยกแยะผลิตภัณฑ์ที่เกิดความเสียหายนำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง 3 วิเคราะห์ในแต่ละผลิตภัณฑ์เพื่อหาสาเหตุ 4 ระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ไขและแนวทางป้องกัน 5 นำวิธีการที่ได้นำไปปฏิบัติใช้ |

| ตัวชี้วัด (KPI) | แนวทางการพัฒนา |
|---|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 6 ประเมินผล 7 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง |
| I7.5.1D จำนวนชั่วโมงทำงานจริงของเครื่องจักรต่อเครื่องต่อเดือน | <ol style="list-style-type: none"> 1 นำกำลังการผลิตมาวิเคราะห์ในแต่ละผลิตภัณฑ์ว่าตัวใดมีแนวโน้มที่ไม่ดีเมื่อเทียบกับกำลังการผลิตมาตรฐาน 2 แจกแจงรายละเอียดว่ากระบวนการใดที่มีกำลังการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน 3 วิเคราะห์หาสาเหตุว่ากระบวนการนั้นมีสาเหตุใดที่ทำให้กำลังการผลิตไม่ได้มาตรฐาน 4 ทำการแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก 5 นำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง |
| I6.4B จำนวนครั้งของอุบัติเหตุต่อคน | <ol style="list-style-type: none"> 1 นำผลการประเมินเข้าในที่ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย 2 ระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ไขสาเหตุของอุบัติเหตุ 3 มอบหมายงานให้ผู้รับผิดชอบนำไปแก้ไข 4 กำหนดระยะเวลาแก้ไขและการประเมิน 5 ทำการประเมินผลหลังมีการแก้ไข 6 สรุปผลและนำวิธีการที่ได้ผลนำไปจัดทำเอกสารในระบบคุณภาพของฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง |

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายอิทธินาถ จุฬาทพรหมเดช เกิดวันที่ 2 พฤศจิกายน 2523 ที่อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพระเจ้าเกล้าธนบุรี ในปีการศึกษา 2546 แลเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2548 ปัจจุบันทำงานในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย