

แนวทางการบูรณาการระบบการจัดการโรงพยาบาลชุมชนชาติ
บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

นางบงกต มหานุกูล

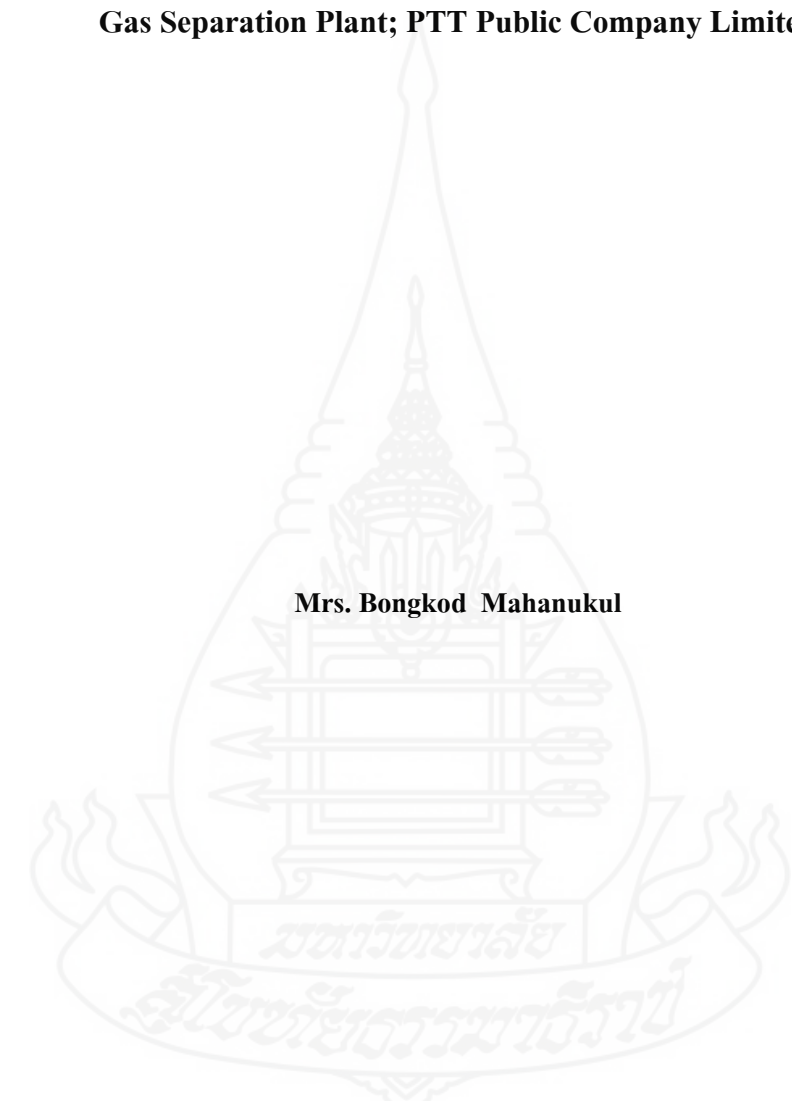


การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2554

**Guideline to Integrated Management System of
Gas Separation Plant; PTT Public Company Limited**

Mrs. Bongkod Mahanukul



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Business Administration
School of Management Science
Sukhothai Thammathirat Open University

2011

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	แนวทางการบูรณาการระบบการจัดการโรงพยาบาลเกษรธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ชื่อและนามสกุล	นางบงกช มหานุกูล
แขนงวิชา	บริหารธุรกิจ
สาขาวิชา	วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ธนชัย ชมจินดา

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2555

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ธนชัย ชมจินดา)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สุวิภา ตังโพธิสุวรรณ)



(รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมพงษ์ มีสมนัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ แนวทางการบูรณาการระบบการจัดการ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ผู้ศึกษา นางบงกต มหานุกูล รหัสนักศึกษา 2513000816 **ปริญญา** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ชนชัย ชมจินดา **ปีการศึกษา** 2554

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาเครื่องมือพื้นฐานทางการจัดการที่โรงแยกก๊าซธรรมชาตินำมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการองค์กร (2) ศึกษาการบูรณาการระบบการจัดการของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ที่ประยุกต์ใช้จนประสบความสำเร็จในการบริหารงาน รวมทั้งทำการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จ และ (3) จัดทำแนวทางการบูรณาการระบบการจัดการของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้องค์กรอื่นนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการองค์กร

ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากคู่มือระบบการจัดการของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ตำราวิชาการ และข้อกำหนดระบบการจัดการ แล้วนำมาทำการวิเคราะห์และสรุปปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบูรณาการระบบการจัดการของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

ผลการศึกษาพบว่า (1) โรงแยกก๊าซธรรมชาติใช้ระบบงานเพิ่มผลผลิต และข้อกำหนดของระบบการจัดการที่เป็นมาตรฐานสากล เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการบริหารจัดการเพื่อวางระบบงาน ให้พนักงานมีวินัย และมีความตระหนักในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร (2) ในการบูรณาการระบบการจัดการของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ โรงแยกก๊าซธรรมชาติได้นำข้อกำหนดระบบการจัดการและแนวทางพื้นฐานของระบบงานเพิ่มผลผลิต มาเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยป้อนเข้าในการวางแผนกลยุทธ์ประจำปี เพื่อกำหนดนโยบาย และเป้าหมายการดำเนินงาน จากนั้นจึงแปลงนโยบายและเป้าหมายสู่การปฏิบัติผ่านการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี และทำการวัดผลผ่านตัวชี้วัดที่สำคัญ ซึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จ ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานที่ชัดเจน และการส่งเสริมผลักดันการดำเนินงานโดยผู้บริหารระดับสูง (3) จัดทำแนวทางการบูรณาการระบบการจัดการและระบบงานเพิ่มผลผลิตให้เป็นระบบงานเดียวตามรูปแบบของระบบการบริหารงานของโรงแยกก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และลดความซ้ำซ้อนของการปฏิบัติ

คำสำคัญ การบูรณาการ ระบบการจัดการ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

Independent Study title: Guideline to Integrated Management System of Gas Separation Plant; PTT Public Company Limited.
Author: Mrs.Bongkod Mahanukul; **ID:** 2513000816; **Degree:** Master of Business Administration; **Independent Study advisor:** Thanachai Yomjinda, Associate Professor; **Academic year:** 2011

Abstract

The purposes of this study were (1) to study the Gas Separation Plant (GSP) standard management tools implementing as a guideline of organization management; (2) to analyze the key success factors of GSP integrated management approach successfully to the prominently effective management; and (3) to implement the study results as an operational manual for other organizations in executing as the integrated management system.

The methodology of this study were collection of information and materials from several sources; namely, the GSP Quality, Safety, Occupational Health and Environment Manuals, academic texts; and requirements of all existing applied management systems. The findings were analyzed and then summarized to be the guideline for initiating GSP integration approach.

The results of this study revealed that: (1) GSP implemented two management tools including Productivity Systems and Standardized Integrated Management System as the basis management tools for management system planning. These tools greatly supported strengthening employees' disciplines and cultivating them into their awarenesses and perceptions for organizational value creation; (2) GSP utilized the management system requirements and basic productivity tools as input for annual strategic planning process in order to develop the policy and strategic goal. The formulated policy and strategic goal were then deployed into action through yearly action plan development. The monitoring progress of performance against action plan had appraised based on key performance indicators (KPIs). The clearly set strategic goal and encouragement by top management were the critical factors driving GSP toward a successful Integrated Management System implementation; and (3) These two main management tools were systematically integrated as a single work system enhancing the efficiency and effectiveness of operational performance. Subsequently, burden of multiple tasks were reduced.

Keywords: Productivity, Integrated Management System, Gas Separation Plant

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ธนชัย ยมจินดา อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการศึกษาและจัดทำคู่มือฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ที่เป็นอย่างยิ่งจากท่านที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ปรับปรุงแก้ไขและติดตามการจัดทำคู่มือการศึกษาครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสมบูรณ์ ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความเมตตากรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ถ่ายทอดความรู้อันทรงคุณค่าให้แก่ข้าพเจ้าซึ่งได้เป็นพื้นฐานในการคิดและทำงาน

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร และพนักงาน โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ทุกท่านที่ช่วยให้คำแนะนำในการจัดทำคู่มือการศึกษาและทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม ที่มีส่วนร่วมช่วยให้งานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

การศึกษาครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และงานวิจัยครั้งนี้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทุกสิ่ง กับบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) จำกัด

คุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากการศึกษาและจัดทำคู่มือฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้เป็นประโยชน์แก่ประเทศชาติ ตลอดจน บิดามารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า

บงกต มหามานุกูล

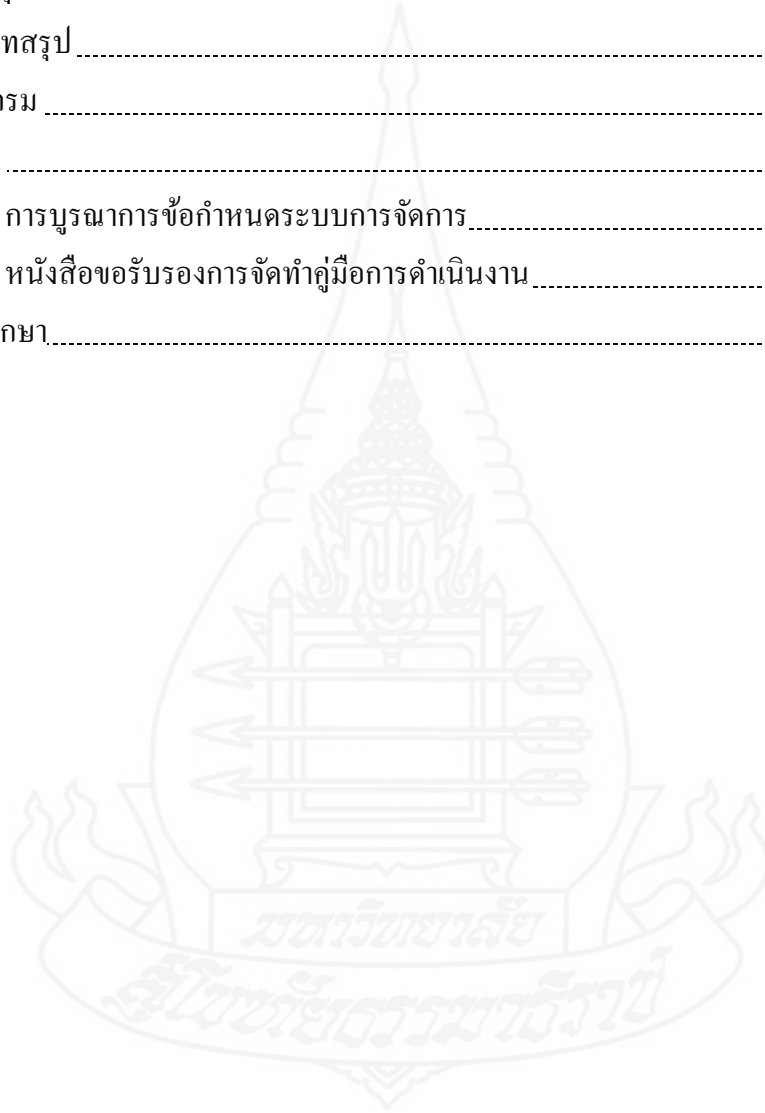
พฤษภาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมา และความสำคัญของการศึกษา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษาและจัดทำคู่มือ.....	7
ขอบเขตการศึกษา.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
ระบบงานเพิ่มผลผลิต.....	11
ระบบการจัดการตามมาตรฐานสากล.....	40
บทที่ 3 วิธีการศึกษา.....	62
การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
ระยะเวลา และขั้นตอนการดำเนินงาน	60
ทรัพยากรที่ใช้.....	65
แนวทางในการเสนอผลการศึกษา.....	65
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	66
ความเป็นมาบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน).....	66
โครงสร้างองค์กร.....	73
ระบบการจัดการแบบบูรณาการ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ.....	78
ขั้นตอนการบูรณาการระบบการจัดการ.....	81
ข้อกำหนดระบบการจัดการที่เหมือนกัน.....	82

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	83
สรุปผลการศึกษา.....	83
บทสรุป.....	85
บรรณานุกรม.....	87
ภาคผนวก.....	90
ก การบูรณาการข้อกำหนดระบบการจัดการ.....	91
ข หนังสือขอรับรองการจัดทำคู่มือการดำเนินงาน.....	130
ประวัติผู้ศึกษา.....	132



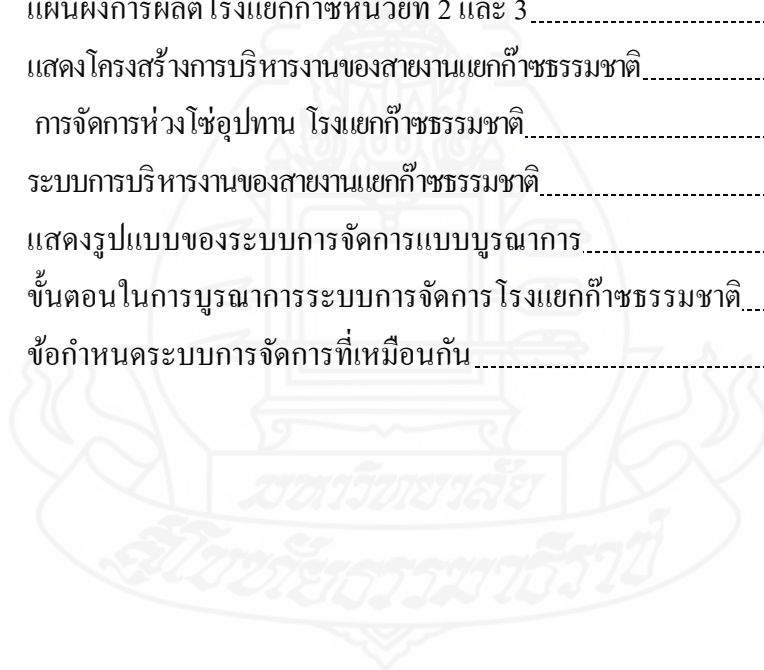
สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 รายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษาด้วยตนเองของ AM Pillar.....	22
ตารางที่ 2.2 รายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษาด้วยตนเองของ PM Pillar.....	25
ตารางที่ 2.3 รายละเอียดขั้นตอนการทำ Office Improvement.....	30
ตารางที่ 3.1 แสดงระยะเวลา และขั้นตอนการดำเนินงาน.....	63



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1	ข้อกำหนดระบบการบริหารงานคุณภาพ..... 51
ภาพที่ 2.2	ข้อกำหนดระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม..... 52
ภาพที่ 2.3	ข้อกำหนดระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย..... 54
ภาพที่ 2.4	ข้อกำหนดระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย..... 54
ภาพที่ 2.5	ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ..... 55
ภาพที่ 2.6	ข้อกำหนดระบบการจัดการพลังงาน ISO50001..... 58
ภาพที่ 2.7	เกณฑ์การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม..... 60
ภาพที่ 2.8	เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award)..... 61
ภาพที่ 4.1	แผนผังการผลิต โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 และ 5..... 69
ภาพที่ 4.2	แผนผังการผลิต โรงแยกก๊าซหน่วยที่ 2 และ 3..... 69
ภาพที่ 4.3	แสดงโครงสร้างการบริหารงานของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ..... 73
ภาพที่ 4.4	การจัดการห่วงโซ่อุปทาน โรงแยกก๊าซธรรมชาติ..... 74
ภาพที่ 4.5	ระบบการบริหารงานของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ..... 77
ภาพที่ 4.6	แสดงรูปแบบของระบบการจัดการแบบบูรณาการ..... 79
ภาพที่ 4.7	ขั้นตอนในการบูรณาการระบบการจัดการ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ..... 81
ภาพที่ 4.8	ข้อกำหนดระบบการจัดการที่เหมือนกัน..... 82



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมา และความสำคัญของการศึกษา

ในโลกปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงนั้น เป้าหมายสำคัญของผู้ประกอบการ หรือผู้บริหารองค์กรก็คือ การแสวงหาผลกำไรสูงสุดให้กับองค์กร หรือการสร้างรายได้เปรียบ ทางการแข่งขันที่เหนือกว่า รวมทั้งการสร้างความเป็นปึกแผ่นมั่นคงให้กับองค์กร เพื่อให้คงความ ได้เปรียบทางการแข่งขัน ผู้บริหารองค์กรจึงพยายามขวนขวายหาวิธีการบริหารงานที่จะทำให้ บรรลุเป้าหมายการดำเนินงานที่ตั้งไว้ ซึ่งในความเป็นจริงคงไม่มีระบบการบริหารงานแบบใดที่จะ เป็นสูตรสำเร็จในการบริหารงานในทุกองค์กร ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จจึงต้องพยายามประยุกต์ และปรับเปลี่ยนระบบการบริหารให้เหมาะสมกับองค์กรของตนให้มากที่สุด (ตฤตถ์ นพคุณ และศิริชัย อระเอี่ยม: 14) รวมทั้งต้องพยายามปรับปรุงการบริหารงานอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

แนวทางการบริหารงานที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากแนวทางหนึ่งก็คือ แนวทางของ ระบบการเพิ่มผลผลิต ซึ่งไม่ได้มุ่งเฉพาะอัตราส่วนของผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นเท่านั้น แต่ หมายรวมถึงความมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพของงาน หรือกล่าวง่ายๆว่าจะทำอะไรให้งาน ของเราบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้นให้คุ้มค่าที่สุด และเกิดความสูญเสียน้อยที่สุด

หนทางที่จะทำให้ระบบการเพิ่มผลผลิตในองค์กรเป็นไปตามที่คาดหวังนั้น สิ่งสำคัญ ที่สุด คือ การพัฒนาทรัพยากรบุคคลในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากทรัพยากรมนุษย์ เป็นสิ่งที่ทรงคุณค่าที่สุดในองค์กร ผลการดำเนินงานในองค์กรจะดีหรือไม่ ผลกำไรจะเพิ่มขึ้น หรือลดลงล้วนมาจากผลการดำเนินงานของพนักงานในองค์กรตั้งแต่ระดับพนักงานปฏิบัติการ ไปจนถึงผู้บริหาร ถึงแม้ว่าองค์กรจะมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย เครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพ หรือ วัตถุดิบที่ดีเลิศ แต่ถ้าผู้ที่ควบคุมสิ่งเหล่านี้เป็นคนที่ไม่มีคุณภาพ แน่แน่นอนว่าย่อมส่งผลกระทบต่อ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้อย่างแน่นอน

ด้วยเหตุนี้หน่วยงาน หรือองค์กรส่วนใหญ่จึงให้ความสำคัญ และตระหนักในการ สร้าง และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ขององค์กร เพื่อนำไปสู่ระบบการเพิ่มผลผลิตเพื่อสร้างพื้นฐานที่ จะทำให้คนมีคุณภาพ มีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นที่มาของเทคนิค 5ส. ซึ่งเป็นกิจกรรมเพิ่มผลผลิต

พื้นฐานที่หลายๆ องค์กรนิยมนำมาเป็นรากฐานของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคน และพัฒนางานด้วยระบบงานเพิ่มผลผลิต เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กรในอนาคต

นอกจากนี้ในระบบการเพิ่มผลผลิต ยังมีกิจกรรมต่างๆอีกมากมาย เช่น เมื่อการปฏิบัติงานประจำวันเกิดปัญหา หรือเกิดการสูญเสีย องค์กรสามารถใช้วิธีการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของปัญหา ค้นหาสาเหตุ เพื่อหาแนวทางการแก้ไขที่ต้นตอของปัญหา ตามแนวทางของคิวซี สตอรี (QC Story หรือ QC Circle หรือที่นิยมเรียกสั้นๆ ว่า QC) ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งในระบบงานเพิ่มผลผลิต เป็นวิธีการจัดการกับปัญหา โดยใช้การประชุมกลุ่มย่อย (Small Group) ที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานทำให้ทางกลุ่ม หรือหน่วยงานสามารถทำการวิเคราะห์และแก้ไข ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว กระชับฉับไว ทันเวลา หรือการนำระบบข้อเสนอแนะ เข้ามาใช้ในองค์กร เพื่อเปิดโอกาสให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานสามารถเสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน หรือการปรับปรุง การดำเนินงานของตนเองให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เหล่านี้ล้วนเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้กับองค์กรทั้งสิ้น

เครื่องมืออีกประเภทหนึ่งในระบบงานเพิ่มผลผลิตที่เป็นที่นิยมในกิจการประเภท โรงงาน ได้แก่ การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม หรือ Total Productive Maintenance/ Management (TPM) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เน้นการจัดการกับเครื่องจักร อุปกรณ์ เพื่อให้ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรอุปกรณ์สูงสุด โดยอาศัยความสัมพันธ์ของทุกคนในองค์กรกับเครื่องจักร อุปกรณ์ วิธีการของ TPM คือ การกำจัดความสูญเสีย (Losses) ทุกอย่างที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ซึ่งถือเป็นหน้าที่ที่สำคัญของทุกคนในองค์กร

ระบบงานเพิ่มผลผลิตที่เป็นที่นิยมนำมาเป็นเครื่องมือในการบริหารองค์กรในประเทศไทยขณะนี้ นอกจากที่กล่าวถึงข้างต้นแล้ว ระบบงาน หรือเครื่องมือที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมากในประเทศไทยขณะนี้ คือ กิจกรรมเพิ่มคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Total Quality Management : TQM) หรือ กิจกรรมเพิ่มคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จ ที่หลายองค์กรเริ่มศึกษาและนำมาใช้เพื่อพัฒนา ระบบการบริหารงาน ระบบการจัดการ และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร เมื่อพิจารณาจากหลักการพื้นฐานของ TQM แล้วจะพบว่า TQM จะมาจาก 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

- การสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า ทั้งลูกค้าภายนอก และลูกค้าภายใน ซึ่งหมายถึงหน่วยงานอื่นๆในองค์กรที่ต้องทำงานประสานสอดคล้องกัน
- การรักษาความต่อเนื่องของการทำงาน และการพัฒนาในทุกๆด้าน
- การมีส่วนร่วมของทั้งองค์กร ตั้งแต่ระดับบริหารลงมาจนระดับพนักงาน

ดังนั้น การที่องค์กรจะทำ TQM ให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ต้องมีการพัฒนาระบบงานเพิ่มผลิตพื้นฐาน เช่น 5ส. จนประสบความสำเร็จและกลายเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำไปแล้วนั่นเอง ดังนั้นจึงถือได้ว่าการที่องค์กรจะทำ TQM ให้ประสบความสำเร็จได้ ต้องมีพื้นฐานการดำเนินงานเพิ่มผลผลิตที่ประสบความสำเร็จแล้วนั่นเอง

นอกจากการบริหารงานตามแนวทางของระบบการเพิ่มผลผลิตแล้ว ระบบการบริหารงานที่ได้รับการพัฒนาต่อเนื่องมา คือ ระบบการบริหารงานตามระบบมาตรฐานสากล หรือ ISO (International Organization for Standardization) ซึ่งระบบมาตรฐานสากลนั้นมีหลายระบบงาน ทั้งระบบการบริหารงานด้านคุณภาพ(ISO 90001) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม(ISO 14001) ระบบการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (BS OHSAS/TIS 18001) เป็นต้น การที่องค์กรต่างๆ นำระบบการบริหารงานที่หลากหลายเข้ามาใช้ในองค์กรก็เนื่องมาจากว่าระบบการบริหารงานแต่ละระบบต่างมีวัตถุประสงค์ในการบริหารงานแตกต่างกัน เช่น ระบบการบริหารงานด้านคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การบริหารงานในองค์กรมีคุณภาพ ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่จะส่งมอบให้กับลูกค้าเป็นไปตามข้อกำหนดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม จะมุ่งเน้นการบริหารจัดการเพื่อให้กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ หรือบริการไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันความบาดเจ็บ และความเจ็บป่วยการการทำงานของพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าระบบการบริหารงานขององค์กร เพื่อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่สำคัญขององค์กรนั้น มีเครื่องมือต่างๆ มากมายดังตัวอย่างที่กล่าวมา ดังนั้นหากองค์กรไม่พยายามบูรณาการเครื่องมือเหล่านี้ให้เป็นระบบการบริหารงานที่เป็นหนึ่งเดียว และเหมาะสมกับองค์กรแล้ว เครื่องมือการจัดการเหล่านี้จะกลายเป็นภาระในการจัดการมากกว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าในองค์กรใหญ่ๆ ที่ประสบความสำเร็จในการบริหารงานนั้น มีการนำเครื่องมือเหล่านี้มาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการของฝ่ายบริหาร แต่ในการนำมาใช้นั้นแต่ละองค์กรต้องนำเครื่องมือเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับขนาด และแนวทางการดำเนินงานขององค์กร รวมทั้งต้องบูรณาการเครื่องมือต่างๆ เหล่านี้ให้เป็นหนึ่งเดียว เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินงานขององค์กรมากที่สุด และเกิดประสิทธิภาพในการบริหารงานสูงสุด

การพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศต้องเริ่มจากการรู้จักองค์กรเป็นอันดับแรก เพื่อให้บุคลากรทุกคนมองภาพองค์กรเป็นภาพเดียวกัน วางแผนการดำเนินกิจกรรม การปรับปรุงและพัฒนาองค์กรอย่างเหมาะสมและเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั่วทั้งองค์กร

การรู้จักองค์กรเป็นการสรุปภาพรวมขององค์กรให้ชัดเจนในเรื่องต่อไปนี้ (สุทธิสินทอง: 9)

- สินค้าและบริการที่สำคัญ

องค์กรต้องรู้ว่าผลิตสินค้าและบริการที่สำคัญอะไรบ้าง เพื่อจัดกลุ่มสินค้าและบริการให้เหมาะสม และนำเอาความรู้เกี่ยวกับสินค้าและบริการจุดแข็งขององค์กร และประสบการณ์ที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยวางแผนและพัฒนาในสิ่งที่องค์กรมีความถนัด เพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิตหรือลดการใช้ทรัพยากรต่างๆ ลง ทำให้สามารถแข่งขันได้ในตลาด

นอกจากการรู้เกี่ยวกับสินค้าและบริการที่สำคัญขององค์กรแล้ว จะต้องมีการทบทวนว่ามีวิธีการส่งมอบสินค้าและบริการให้ลูกค้าอย่างไร เช่น ส่งมอบให้ลูกค้าโดยตรง ลูกค้ามารับเอง ส่งผ่านผู้ค้าปลีก ผู้จัดการจำหน่าย และส่งผ่านคู่ค้า เป็นต้น

- วิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยม

การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และค่านิยมขององค์กร จะทำให้นักลกรมองเห็นทิศทางที่องค์กรจะดำเนินไป มีจุดมุ่งหมายในการดำเนินธุรกิจที่ชัดเจน และมีพฤติกรรมร่วมในการทำงานเหมือนกันทั่วองค์กร ตลอดจนสามารถปรับปรุงและพัฒนาองค์กรให้เป็นไปตามทิศทางที่กำหนดไว้

- ลักษณะโดยรวมของพนักงาน

องค์กรประกอบด้วยพนักงานหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นระดับการศึกษา อายุ อายุงาน สายงาน ตำแหน่งงาน และอื่นๆ ย่อมมีความแตกต่างกัน ทั้งด้านความต้องการ การรับรู้ การพัฒนา การฝึกอบรม เมื่อองค์กรรู้ลักษณะโดยรวมของพนักงานจะทำให้สามารถดำเนินการต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของพนักงานที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม

- สิ่งอำนวยความสะดวก เทคโนโลยี และอุปกรณ์ในการทำงาน

องค์กรต้องพิจารณาว่าอาคาร สถานที่ เทคโนโลยี เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำงานที่มีอยู่พอที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อปรับทิศทางหรือเป้าหมายให้อยู่ในขีดความสามารถที่จะทำได้หรือจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก เทคโนโลยี และอุปกรณ์เพิ่มเติมในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย

- กฎระเบียบ ข้อบังคับที่ต้องปฏิบัติ

องค์กรต้องพิจารณาว่าในการดำเนินธุรกิจต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับอะไรบ้าง เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเป็นองค์กรที่ดี เช่น กฎระเบียบข้อบังคับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001, SA 8000, OHSAS 18001 มาตรฐานอุตสาหกรรม, พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน, พระราชบัญญัติแรงงานสัมพันธ์, พระราชบัญญัติโรงงาน, พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย, พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน, ประกาศ

กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม, ประกาศกระทรวงเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งองค์กรแต่ละแห่งจะปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของธุรกิจ

- โครงสร้างองค์กร

การจัดทำโครงสร้างองค์กรเพื่อให้รู้ขอบเขตการทำงานแต่ละส่วนงานที่ชัดเจน เนื่องจากแต่ละส่วนงานมีบทบาทและอำนาจหน้าที่แตกต่างกัน โครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมจะสามารถตอบสนองต่อการบรรลุวิสัยทัศน์ขององค์กรได้ การไม่มีโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจนจะทำให้เกิดปัญหาต่างๆทั้งในเรื่องความรับผิดชอบ การติดต่อประสานงานภายในองค์กร การสื่อสาร และความคล่องตัวในการดำเนินงาน

- ลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

องค์กรควรกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ชัดเจน เนื่องจากเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นทางบวกหรือทางลบ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการและกำหนดวิธีการในการในการติดต่อประสานงาน และการดำเนินการได้อย่างเหมาะสม กลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์กรที่ควรกำหนดให้ชัดเจน ได้แก่

- ลูกค้า (Customers) หมายถึง ผู้ที่ซื้อหรือใช้สินค้าและบริการขององค์กร ซึ่งอาจจะเป็นผู้ที่ใช้สินค้าหรือบริการโดยตรง หรือผู้ที่ซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อจำหน่ายต่อก็ได้ องค์กรจะต้องตอบได้ว่าลูกค้าแบ่งเป็นกี่กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีความต้องการและความคาดหวังอะไรในการซื้อหรือใช้สินค้าและบริการขององค์กร

- ผู้ส่งมอบ (Suppliers) หมายถึง ผู้ที่ส่งมอบวัตถุดิบ งานบริการ เพื่อให้องค์กรนำไปใช้ในการผลิตสินค้า หรือการบริการ องค์กรควรจะต้องทราบความต้องการของผู้ส่งมอบอย่างชัดเจน เพื่อให้กำหนดแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อให้ความสอดคล้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

- คู่ค้า (Partners) หมายถึง องค์กร หรือบุคคลสำคัญที่ตกลงทำงานร่วมกับองค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ร่วมกัน หรือได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน ในกรณีที่ผู้ส่งมอบมีความสัมพันธ์กับองค์กรเป็นอย่างมาก และมีผลประโยชน์ร่วมกันอย่างชัดเจน องค์กรอาจจัดให้เป็นคู่ค้าก็ได้

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ เช่น ประชาชน ชุมชนรอบข้างองค์กร

- สภาพการแข่งขัน

องค์กรต้องรู้ว่าสถานการณ์การแข่งขันที่กำลังเผชิญเป็นอย่างไร คู่แข่งมีใครบ้าง ทั้งคู่แข่งทางตรง และคู่แข่งทางอ้อม เมื่อจัดลำดับเปรียบเทียบ องค์กรอยู่ลำดับใดในการแข่งขัน การเติบโตขององค์กรเปรียบเทียบกับคู่แข่งเป็นอย่างไร มีปัจจัยใดบ้างที่เป็นจุดเด่นที่เหนือกว่าคู่แข่ง เนื่องจากองค์กรสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการวางแผนดำเนินการให้เหมาะสมกับ

องค์กร การไม่รู้จักประมาณตนเอง และแข่งขันในสิ่งที่ตนเองไม่มีโอกาสที่จะชนะอาจทำให้องค์การสูญเสียทรัพยากร และอาจประสบความล้มเหลวในการดำเนินธุรกิจได้ สำหรับองค์กรซึ่งไม่มีคู่แข่งทางธุรกิจที่ชัดเจน อาจกำหนดคู่แข่งขึ้น หรืออาจทำการ Bench Marking กับองค์กรอื่นๆ ในธุรกิจที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้เกิดการปรับปรุงองค์กร โดยอาจเลือกประเด็นที่สำคัญเพื่อการแข่งขัน เช่น องค์กรที่เป็นภาคการผลิต อาจจะแข่งขันด้านการบริการ Call Center กับกลุ่มองค์กรที่เป็นธนาคาร เป็นต้น

■ ความท้าทายขององค์กร

ความท้าทายขององค์กร หมายถึง สิ่งที่มีผลต่อความสำเร็จในอนาคตหรือสิ่งที่องค์กรต้องเอาชนะเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ และเป้าหมายที่ต้องการการพิจารณาความท้าทายมีวัตถุประสงค์เพื่อให้รู้ประเด็นหลักที่ต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่กำหนดไว้

ความท้าทายขององค์กรแบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่

1. ความท้าทายด้านธุรกิจ เช่น การขยายตลาดในต่างประเทศ การขยายกลุ่มลูกค้า เพื่อลดความเสี่ยงในการดำเนินงาน เป็นต้น

2. ความท้าทายด้านการปฏิบัติการ เช่น การลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน การลดต้นทุนการผลิต การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในกระบวนการผลิต เป็นต้น

3. ความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคล เช่น การรักษานักงานให้อยู่กับบริษัท การพัฒนาพนักงานที่มีอายุมากให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาพนักงานให้มีศักยภาพที่หลากหลาย (Multi-Skill) เป็นต้น

■ แนวทางการปรับปรุงการดำเนินการ

องค์กรต้องทบทวนว่า ที่ผ่านมามีแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาองค์กรอย่างไรบ้าง เพื่อให้ตระหนักถึงการปรับปรุงการดำเนินการขององค์กร นอกเหนือจากการทำงานประจำวันตามปกติ โดยนำเครื่องมือการบริหารจัดการต่างๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ เช่น ระบบ ISO9000, Lean Manufacturing System, Six Sigma, TQM และเครื่องมือพื้นฐานทางด้านการเพิ่มผลผลิต เช่น กิจกรรม 5ส กิจกรรม QCC กิจกรรมข้อเสนอแนะ (Suggestion) กิจกรรมการบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance/Management) เป็นต้น เพื่อให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขัน และเติบโตอย่างยั่งยืนในระยะยาว

■ ระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

องค์กรมีระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อะไรบ้าง เพื่อนำความรู้ที่มีอยู่ในองค์กรมาใช้ประโยชน์ ทั้งการรวบรวมความรู้ การถ่ายทอดความรู้ การแบ่งปันความรู้ภายในองค์กร และระหว่างองค์กร หากองค์กรใดมีองค์ความรู้ทั้งหมดอยู่ที่ตัวพนักงาน เมื่อพนักงานคนนั้นไม่มา

ทำงาน หรือลาออกไป อาจจะประสบปัญหาในการทำงานได้ แนวทางในการนำระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาใช้ในองค์กร เช่น การจัดการความรู้ (Knowledge Management) การจัดทำมาตรฐานการทำงาน การเขียนขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน เพื่อใช้ในการฝึกอบรม สอนงาน และใช้อ้างอิงในการทำงาน การประชุมสอนงานประจำสัปดาห์ การมีระบบพี่เลี้ยง เพื่อสอนงานพนักงานใหม่ การใช้ระบบ IT (Information Technology) ในการเก็บองค์ความรู้ ช่วยให้พนักงานสามารถเรียกค้นได้ง่าย ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยในการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ในองค์กรได้ เช่นกัน (สุทธิ สันทอง: 14)

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษาและจัดทำคู่มือ

2.1 เพื่อศึกษาเครื่องมือพื้นฐานทางการจัดการที่โรงพยาบาลราชชนนีนำมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการองค์กร

2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการบูรณาการระบบการจัดการของโรงพยาบาลราชชนนี ที่นำมาประยุกต์ใช้จนประสบความสำเร็จในการบริหารงาน (วิเคราะห์ Key Success Factor ในการบูรณาการระบบการจัดการ)

2.3 นำผลการศึกษาจัดทำเป็นคู่มือการดำเนินงาน เป็นแนวทางให้องค์กรอื่นๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ภายในองค์กรให้ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการองค์กร

3. ขอบเขตการศึกษา

3.1 ระบบงานเพิ่มผลผลิตที่นำมาประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลราชชนนี ได้แก่

3.1.1 เทคนิค 5ส.

3.1.2 การบำรุงรักษาที่ทุกคนมีส่วนร่วม Total Productive Maintenance / Management (TPM)

3.1.3 กลุ่มคุณภาพ (Quality Control Circle หรือ QC Story นิยมเรียกสั้นๆ ว่า QC)

3.1.4 ข้อเสนอแนะ

3.1.5 ไคเซน (Kaisen)

3.2 ระบบมาตรฐานการจัดการที่โรงพยาบาลราชชนนีนำมาประยุกต์ใช้

3.2.1 ระบบมาตรฐานการจัดการด้านคุณภาพ (Quality Management System : QMS , ISO 9001)

3.2.2 ระบบมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System : EMS , ISO 14001)

3.2.3 ระบบมาตรฐานการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Management System : OHSMS 18001 , TIS 18001)

3.2.4 ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory Management System : ISO/IEC 17025)

3.2.5 ระบบมาตรฐานแรงงานไทย (Thai Labour Standard : มรท.8001)

3.2.6 ระบบมาตรฐานการจัดการพลังงาน (Energy Management System : EMS , ISO 50001)

3.2.7 การดำเนินงานเพื่อสังคม (Social Responsibility : ISO 26000)

3.2.8 เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award)

3.3 การบูรณาการระหว่างระบบมาตรฐานการจัดการ และระบบงานเพิ่มผลผลิตของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 ระบบงานเพิ่มผลผลิต

ความหมาย

คำว่า “การเพิ่มผลผลิต”มีผู้ให้ความหมายหลายๆอย่างต่างกันไป เช่น การเพิ่มปริมาณการผลิต การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต แต่โดยความเป็นจริงแล้วการเพิ่มผลผลิตไม่จำเป็นต้องเพิ่มปริมาณการผลิต เพราะถ้าการเพิ่มปริมาณการผลิตเกิดขึ้นในขณะที่ตลาดไม่ต้องการก็จะทำให้ไม่สามารถขายสินค้าได้ซึ่งจะส่งผลร้ายต่อองค์การ

แนวคิดที่อธิบายถึงความหมายของคำว่าเพิ่มผลผลิต ได้อย่างชัดเจน ได้แก่

1. แนวคิดทางเศรษฐกิจ และสังคม หมายถึง ความคิดที่จะแสวงหาทางปรับปรุงสิ่งต่างๆให้ดีขึ้นอยู่เสมอ โดยมีความเชื่อว่า เราสามารถทำวันนี้ให้ดีกว่าเมื่อวานนี้ และวันพรุ่งนี้จะดีกว่าวันนี้ เป็นความสำนึกทางจิตใจในเรื่องการประหยัดทรัพยากร พลังงาน และเงินตรา เพื่อความเจริญมั่นคงทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ

2. แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง อัตราส่วนระหว่างปัจจัยการผลิตที่เราใช้ เช่น แรงงาน วัตถุดิบ พลังงาน เครื่องจักร และอื่นๆ กับผลผลิตที่เราได้จากกระบวนการผลิต เช่น

ผู้เขียน รถยนต์ โทรศัพท์ ธนาคาร การขนส่ง และอื่นๆ แนวคิดนี้จะต้องมีการวัดการเพิ่มผลผลิต ซึ่งทำได้ทั้งการวัดขนาดผลงานเป็นชิ้น น้ำหนัก เวลา และการวัดเป็นตัวเงิน

4.2 ระบบการจัดการแบบบูรณาการ

ความหมายการบริหารงานแบบบูรณาการ

สุธี สุทธิสมบูรณ์ และ สมาน รังสิโยกฤษณ์ ให้ความหมายของการบริหารว่า การบริหาร หมายถึง การดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยอาศัยปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ คน เงิน วัสดุ สิ่งของ และวิธีการปฏิบัติงาน (Method) เป็นอุปกรณ์ในการดำเนินงาน หรืออีกนัยหนึ่ง การบริหาร คือ การทำงานให้สำเร็จโดยอาศัยบุคคลอื่น

สมพงศ์ เกษมสิน ให้ความหมายว่า การบริหารคือการใช้ศาสตร์และศิลป์นำเอาทรัพยากรทางการบริหาร (Administration Resources) มาประกอบการตามกระบวนการบริหาร (Process of Administration CEO)

การจัดการแบบบูรณาการมุ่งเน้นการให้ความรู้และความเข้าใจ เพื่อส่งผลสำเร็จแก่องค์กร โดยเน้นให้ครอบคลุมสำหรับมาตรฐานทางด้านคุณภาพ ISO 9001 มาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001 Environment และมาตรฐานทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ซึ่งนำมาใช้หลากหลายธุรกิจและมีองค์กรจำนวนมากนำมาประยุกต์ใช้ และได้รับการรับรองโดยหน่วยงานออกใบรับรอง ซึ่งต่อไปก็สามารถที่จะนำมาตราฐานหรือข้อกำหนดอื่นๆ มาประยุกต์ใช้ โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานระบบบริหารแบบบูรณาการทั้งหมดให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนความหมายของการบูรณาการนั้น พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ให้ความหมายว่า คือ การนำหน่วยที่แยกๆ กัน มารวมเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียว

Longman Dictionary 1978 ให้ความหมาย Integrate ว่า to join to Something else so as to form, to join in society as a whole

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) ให้ความหมายว่า การทำให้หน่วยงานย่อยๆ ทั้งหลายที่สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เข้ามารวมทำหน้าที่ประสานกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียวที่มีความความครบถ้วนสมบูรณ์ในตัว

การบริหารงานแบบบูรณาการ หมายถึง การบริหาร การจัดสรรทรัพยากร ความรู้ ความสามารถ เทคโนโลยี การประสานงานและวิธีการบริหารจัดการ เพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ โดยรวมกันทำหน้าที่อย่างกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียว หรืออาจเรียกว่า เป็นการบริหารงานแบบ CEO

การจัดระบบการบริหารต่างๆ รวมเข้าด้วยกันเป็นเนื้อเดียวกันองค์กรนำมาตราฐานการจัดการต่างๆ มาใช้ประยุกต์ใช้ในการบริหารธุรกิจ เช่น ด้านคุณภาพ ISO 9001 ด้านสิ่งแวดล้อม ISO

14001 ด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย มอก. 18001 โดยการนำมาใช้ร่วมกันเป็นระบบการบริหารเดียวขององค์กร โดยทุกกระบวนการ ทุกหน่วยงานต้องทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

การรวมเข้าด้วยกันเป็นเนื้อเดียวกัน เรียกว่า บูรณาการ (Integrated) เป็นสิ่งที่ควรทำเพื่อรองรับการรวบรวมบริหารด้านอื่นๆ ที่มีประสิทธิภาพเข้ามาใช้ในองค์กรและมีประสิทธิผล เช่น TQM, Sig Sigma, Supply Chain Management, Lean Manufacturing, Just in Time, Balance Scorecard, Benchmarking เป็นต้น

4.3 โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

เป็นสายงานหนึ่งในธุรกิจสำรวจ ผลิต และก๊าซธรรมชาติ โดยโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1,2,3,5,6 และโรงแยกก๊าซอิตเทนตั้งอยู่ที่ เลขที่ 555 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองจังหวัดระยอง และโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 4 ตั้งอยู่ที่ อ.ชนอม จ.นครศรีธรรมราชดำเนินธุรกิจในการแยกผลิตภัณฑ์ต่างๆ ออกจากก๊าซธรรมชาติและเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับก๊าซธรรมชาติ ปัจจุบันมีความสามารถในการรับก๊าซสูงสุดรวม 2,600 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ จำนวนประมาณ 3,250,000 ตันต่อปี

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 เพื่อให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงาน เนื่องจากองค์กรขนาดใหญ่ มีระบบการจัดการหลายระบบงาน หากไม่มีการบูรณาการให้เป็นระบบงานเดียวแล้ว ระบบการจัดการต่างๆจะกลายเป็นภาระในการดำเนินงานมากกว่าเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงาน

5.2 เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน เนื่องจากระบบการจัดการต่างๆ ต่างก็มีข้อกำหนดในการดำเนินงานที่เหมือนกัน หรือคล้ายกัน หากเราสามารถบูรณาการให้เป็นระบบงานเดียวกันได้แล้วก็จะสามารถลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน และจำนวนบุคคลกรของลงได้

5.3 เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานให้กับองค์กรอื่นๆ ที่จะ Implement ระบบการจัดการใหม่ๆ ในองค์กรให้ประสบความสำเร็จตามแนวทางที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ดำเนินการ

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. ระบบงานเพิ่มผลผลิต

แนวคิดของการเพิ่มผลผลิตได้เริ่มขึ้นครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นการพัฒนาแนวคิดตามหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ในการบริหารงาน เพื่อลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มกำไร แนวคิดนี้ได้ขยายออกไปยังประเทศต่างๆ ในยุโรป และประเทศญี่ปุ่นก็เป็นประเทศหนึ่งที่รับเอาแนวคิดเรื่องการเพิ่มผลผลิตมาใช้ พร้อมกับปรับปรุงแนวทางการเพิ่มผลผลิตขึ้นใหม่ โดยให้ความสำคัญกับคนมากขึ้น เพราะคนถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ของการเพิ่มผลผลิต ด้วยเหตุนี้ ประเทศญี่ปุ่นจึงเป็นประเทศที่มีการเพิ่มผลผลิตสูงที่สุดประเทศหนึ่งในโลก

ทำไมองค์กรจึงต้องมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิต

1. ทรัพยากรที่จำกัด การเพิ่มผลผลิตเป็นเครื่องมือที่ทำให้เราใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และนับวันจะน้อยลงให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสูญเสียน้อยที่สุด
2. การเพิ่มผลผลิต เป็นเครื่องช่วยในการวางแผนทั้งในปัจจุบัน และในอนาคต เช่น การกำหนดผลผลิตในสัดส่วนที่เหมาะสมกับความต้องการ เพื่อไม่ให้เกิดส่วนเกิน ซึ่งถือเป็นความสูญเสียเปล่าของทรัพยากร
3. การแข่งขัน บริษัทต่างๆ จะอยู่รอดได้ต้องมีการปรับปรุงตัวเองอยู่เสมอ และการเพิ่มผลผลิตก็เป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพ ลดต้นทุนซึ่งทำให้เราสู้กับคู่แข่งได้
4. กำไร การเพิ่มผลผลิต เป็นการลดต้นทุน เพิ่มผลกำไร เพื่อจะนำไปแบ่งปันแก่ทุกคน ทั้งเจ้าของกิจการ พนักงาน และผู้ถือหุ้น

กิจกรรมเพิ่มผลผลิตที่เป็น เครื่องมือพื้นฐานในการบริหารงานขององค์กรนั้น ที่เป็นที่ยอมรับนำมาใช้ในประเทศไทย ที่จะนำมากล่าวในบทนี้ ประกอบไปด้วย

- 1.1 เทคนิค 5ส.
- 1.2 การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม Total Productive Maintenance/Management (TPM)
- 1.3 กลุ่มคุณภาพ (Quality Control Circle หรือ QC Story นิยมเรียกสั้นๆว่า QC)
- 1.4 ซีเอสเอช

1.5 ไคเซน (Kaizen)

1.1 เทคนิค 5ส

จุดกำเนิดของ 5ส.

จุดกำเนิดของ 5ส. สันนิษฐานว่ามีมาตั้งแต่โบราณกาลแล้วเพราะเรื่องการปลูกฝังระเบียบวินัยเป็นสิ่งที่มนุษย์ให้ความสำคัญเสมอมา ซึ่งจุดเริ่มต้นของ 5ส. น่าจะมาจากทางตะวันตกก่อน แต่ที่เรื่อนำมาใช้อย่างชัดเจน คือในประเทศญี่ปุ่น โดยชาวญี่ปุ่นได้ปรับเปลี่ยน และประยุกต์แนวคิด ของทางตะวันตก ในเรื่องการสร้างระเบียบวินัย และการเพิ่มผลผลิตให้มีความเหมาะสม การเกิดขึ้นของ 5ส. ในญี่ปุ่นพัฒนามาจากแนวคิดในเรื่องการควบคุมคุณภาพ (Quality Control หรือ QC) (ตฤตย์ นพคุณ และศิริชัย อระเอี่ยม: 28) ซึ่งในระยะแรกแนวคิดเกี่ยวกับ QC เป็นเรื่องใหม่ ของชาวญี่ปุ่น แต่บริษัทต่างๆก็ให้ความสนใจ และเรียนรู้อย่างจริงจัง โดยการนำความรู้ในเรื่องการควบคุมคุณภาพเข้ามาควบคุมคุณภาพสินค้า ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การวิจัย การผลิต การจำหน่าย และการบริหาร ซึ่งได้สร้างประสิทธิภาพให้กับการทำงาน และผลกำไรให้กับองค์กรได้อย่างชัดเจน และญี่ปุ่นได้พัฒนากระบวนการ QC จนกระทั่งกลายเป็น QC หรือการควบคุมคุณภาพ ในแบบ ญี่ปุ่น และพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็น กิจกรรมเพื่อคุณภาพแบบต่อเนื่อง (TQM) ที่มองคุณภาพโดยรวมของการทำงานในที่สุด

ในกระบวนการ QC จะเน้นการทำงานที่เอื้อประโยชน์ต่อกระบวนการผลิตมากที่สุด เป็นหลักการที่มุ่งควบคุมที่วัตถุดิบ หรือกระบวนการผลิตมากกว่าการควบคุมที่ตัวคน หรือสภาพแวดล้อม ดังนั้นจึงมีผู้คิดค้นหลักการ หรือกิจกรรมที่เป็นรากฐานของกระบวนการ QC เพื่อพัฒนาตัวคน และสภาพแวดล้อม ซึ่งหลักการนั้นก็ คือ หลัก 5ส. หรือที่ทางญี่ปุ่นเรียกว่า 5S นั่นเอง

ความหมายของ 5ส.

5ส. มีจุดมุ่งหมาย คือ ขจัดความสูญเสียดังๆ ในการทำงาน (อมรรัตน์ สนธิไทย: 29) การทำ 5ส. คือการสร้างนิสัย ไม่ว่าจะป็นนิสัยของความมีระเบียบ นิสัยความรับผิดชอบต่อนตนเอง และนิสัยที่เอื้อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และที่สำคัญการนำ 5ส. มาใช้พัฒนาการทำงาน ไม่ได้มุ่งพัฒนาจากระดับใหญ่ไปสู่ระดับเล็ก แต่เป็นการปลูกฝังความเข้มแข็งให้แก่จุดเล็กๆ เพื่อไปเกื้อหนุนจุดใหญ่ หรือเพื่อเป็นการเสริมสร้างทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพ เพื่อสร้างองค์กรให้มีคุณภาพ

การดำเนินกิจกรรม 5ส. นอกจากจะช่วยให้เกิดการปรับปรุงงานอย่างเห็น ได้ชัดแล้ว ยังมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแนวคิด และพฤติกรรมการทำงานของพนักงาน โดยจะช่วยให้มีความระมัดระวัง เอาใจใส่ และเห็นความสำคัญของสิ่งเล็กๆ น้อยๆ มากขึ้น และยังทำให้สามารถมอง และเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

สิ่งสำคัญของการดำเนินกิจกรรม 5ส. คือ ต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยพนักงานทุกคน ทุกระดับต้องเข้ามามีส่วนร่วม คนส่วนใหญ่มักคิดว่า 5ส.เป็นเรื่องธรรมดา และใครๆ ก็ทำได้ ดังนั้น ความยากของ 5ส. คือการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยความพยายาม และความร่วมมืออย่างมาก อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ของสิ่งเหล่านี้จะสามารถสร้างมิติใหม่ของการทำงานเป็นทีม และสร้างสรรค์บรรยากาศการทำงานของบริษัทได้ดียิ่งขึ้น

กระบวนการดำเนินกิจกรรม 5ส.มีความสำคัญ ทุกขั้นตอนสำคัญเพราะทำให้ผู้ปฏิบัติมีมุมมองที่กว้างขึ้น 5ส.ยังถือเป็นวิธีที่ดีที่สุดในใช้ในการกำจัดความสูญเสียบางอย่างของโรงงาน ดังนั้นจึงเห็นได้ว่ามีการใช้กิจกรรม 5ส.อย่างแพร่หลาย รวมทั้งยังเป็นพื้นฐานสำคัญของการปรับปรุงงานในอุตสาหกรรม และเครื่องจักรที่มีความละเอียด และความเที่ยงตรงสูง เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

กิจกรรม 5ส.จะกล่าวถึงการปรับพฤติกรรมของพนักงานในองค์กรอย่างง่าย ซึ่งการปรับพฤติกรรมดังกล่าว จะแบ่งเป็น 5 เรื่องใหญ่ๆ คือ

- การแยกแยะสิ่งของต่างๆ ให้ชัดเจน คือ “สะสาง”
- การจัดหมวดหมู่สิ่งของต่างๆ ให้ง่ายต่อการใช้ คือ “สะดวก”
- การรักษาความ “สะอาด” สิ่งของเครื่องใช้อย่างทั่วถึง
- หมั่นทำทั้ง 3 ประการ โดยยึดถือหลัก “สุขลักษณะ” เป็นสำคัญ
- ทำกิจกรรมทั้งหมดอย่างต่อเนื่องจนเคยชิน กลายเป็นการ “สร้างนิสัย” ให้มี

ระเบียบวินัย

จะเห็นว่าขั้นตอนการปฏิบัติ 3 ขั้นตอนแรก เป็นการกระทำที่ส่งผลต่อวัตถุ เข้าไปจัดการ ส่วน 2 ขั้นตอนหลังเป็นผลจากการกระทำ 3 ขั้นตอนแรก และเกิดประโยชน์ต่อตัวของเราเอง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ เกิดผลต่อพนักงาน หรือบุคลากรขององค์กร นั่นเอง

5 ส คำ ย่อซึ่งแปลมาจาก 5 S ซึ่งเป็นอักษรตัวแรกของคำในภาษาญี่ปุ่น 5คำ คือ

1. SEIRI (เซอิริ) = สะสาง
2. SEITON (เซตง) = สะดวก
3. SEISO (เซโซ) = สะอาด
4. SEIKETSU (เซเคทซึ) = สุขลักษณะ
5. SHITSUKE (ชิทซึเคะ) = สร้างนิสัย

ส.1 : สะสาง

คือ การแยกของที่ต้องการออกจากของที่ไม่ต้องการและจัดของที่ไม่ต้องการทิ้งไป
วิธีการคือ

- 1.สำรวจสิ่งของเครื่องใช้ อุปกรณ์และเอกสารในสถานที่ทำงาน
- 2.แยกของที่ต้องการและไม่ต้องการออกจากกัน
- 3.จัดของที่ไม่ต้องการทิ้ง

ส.2 : สะดวก

คือ การจัดวางสิ่งของต่างๆ ในที่ทำงานให้เป็นระเบียบ เพื่อความสะดวกและปลอดภัย
วิธีการคือ

- 1.ศึกษาวิธีการเก็บวางสิ่งของโดยคำนึงถึงความปลอดภัย คุณภาพ และประสิทธิภาพ
- 2.กำหนดที่วางให้แน่ชัด โดยคำนึงถึงการใช้น้ำที่
- 3.เขียนป้ายชื่อแสดงสถานที่วาง และเก็บสิ่งของเครื่องใช้ อุปกรณ์

ส.3 : สะอาด

คือ การทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์และสถานที่ทำงานพร้อมทั้งตรวจสอบจัด
สาเหตุ ของความไม่สะอาดนั้นๆ วิธีการคือ

- 1.ทำความสะอาดสถานที่ทำงาน
- 2.กำหนดแบ่งเขตพื้นที่
- 3.จัดสาเหตุอันเป็นต้นตอของขยะ ความสกปรก เลอะเทอะ
- 4.ตรวจเช็คเครื่องใช้ อุปกรณ์ ด้วยการทำความสะอาด

ส.4 : สุขลักษณะ

คือ การรักษาความสะอาด ดูแลสถานที่ทำงานและปฏิบัติตนให้ถูกสุขลักษณะวิธีการคือ
เช่น อากาศเป็นพิษ เสียงดังเกินไป แสงสว่างไม่เพียงพอ ความชื้นและเขม่าฟุ้งกระจายทั่วไป
นำทำงาน เปรียบเสมือนที่พักผ่อน

- 1.จัดมลภาวะซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย สุขภาพจิตของพนักงาน
- 2.ปรุงแต่งสถานที่ทำงานให้เป็นระเบียบ สะอาดหมดจดยิ่งขึ้น มีบรรยากาศร่มรื่น
- 3.พนักงานแต่งกายให้ถูกระเบียบ สะอาดหมดจด

ส.5 : สร้างนิสัย

คือ การรักษาและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ 4 ส.จนเป็นนิสัย และมีวินัยในการทำงาน
วิธีการคือฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจ ต่อกฎระเบียบ มาตรฐานการทำงานต่างๆ
เพื่อให้สามารถปฏิบัติจนเป็นนิสัย โดยการตอกย้ำเรื่องนี้อย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องเป็นประจำ

ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม 5 ส. จะมี 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. ประกาศนโยบาย
2. ให้การอบรมแก่บุคลากร
3. ประชาสัมพันธ์
4. จัดแบ่งพื้นที่รับผิดชอบ
5. การสำรวจพื้นที่เพื่อกำหนดแผนงานพร้อมทั้งการดำเนินงานปรับปรุง
6. ตรวจสอบ ประเมินผล และแก้ไข
7. กำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติงาน
8. ติดตามตรวจสอบภายหลังดำเนินกิจกรรมแก้ไขปรับปรุง
9. รักษาสถานการณ์ดำเนินทางให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง
10. วัดผลและสรุปผลการดำเนินกิจกรรม

ประโยชน์ของการดำเนินกิจกรรม 5 ส. ได้แก่

1. ส.1 สะสาง การสะสางทำให้เกิดประโยชน์ดังนี้

- พื้นที่ทำงานเพิ่มขึ้น เมื่อกำจัดสิ่งที่ไม่ต้องการใช้งานออกไป
- ลดความสูญเสียและสิ้นเปลืองวัสดุหรือวัตถุดิบ เพราะการสะสางทำให้ทราบปริมาณวัสดุหรือวัตถุดิบที่มีอยู่จริง ทำให้นำมาใช้อย่างคุ้มค่า หรือได้ใช้ก่อนหมดอายุ
- ลดเวลาการทำงาน เพราะการสะสางนำไปสู่การจัดระเบียบและการจัดวางอย่างถูกที่
- ลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากความคับแคบของพื้นที่ จากการค้นหาสิ่งของ จากการวางอุปกรณ์ไม่เหมาะสมหรือจากการลดปริมาณสินค้าและวัตถุดิบคงคลัง ไม่ต้องจัดหางบประมาณสร้างคลัง สินค้าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การสะสางจะเริ่มจากการสำรวจ คัดแยก และจัดเก็บในที่ทำงาน จัดเก็บในที่สงวนรักษา จัดการขาย หรือจัดเก็บทำลาย

2. ส.2 สะดวก การจัดวางอุปกรณ์สิ่งของและเครื่องใช้อย่างเป็นระเบียบทำให้เกิดประโยชน์ดังนี้

- ลดเวลาการทำงาน เพราะมีความสะดวก
- เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เพราะสามารถตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ให้มีความพร้อมใช้งาน
- ความเป็นระเบียบเรียบร้อยสร้างความสวยงามสบายตา สบายใจ มีผลต่อขวัญกำลังใจในการทำงาน
- ความสะดวกช่วยลดอุบัติเหตุ

- ลดความสิ้นเปลืองจากการหาของไม่พบหรือของหาย เพราะความสะดวกทำให้ทราบได้ทันทีเมื่อของหาย

การทำให้สะดวก คือการจัดเก็บให้ถูกที่มีป้ายชื่อชัดเจน มีการตั้งเกณฑ์การใช้ กำหนดระบบในการชี้บ่งการนำไปใช้และการตรวจสอบถูกต้อง

3. ๓.3 สะอาด การดูแลรักษาความสะอาดสถานที่ทำงาน เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ทำให้เกิดประโยชน์ดังนี้

- ภาพพจน์ที่ดีขององค์กร หน่วยงาน และบุคลากรเจ้าของสถานที่นั้น และยังเกิดความประทับใจให้กับลูกค้าที่มาติดต่องาน

- ความเชื่อมั่นของลูกค้า เมื่อเห็นสถานที่ทำงานมีความสะอาดและเป็นระเบียบ

- ลดความสูญเสียของเครื่องจักร เพราะการทำความสะอาดเครื่องจักร คือส่วนหนึ่งของการบำรุงรักษาและยังได้พบข้อบกพร่องหรือส่วนที่จำเป็นต้องซ่อมต้องเปลี่ยนอะไหล่

- สร้างความสุขกายสบายใจให้กับพนักงานและลูกค้า

- ทำให้องค์กรเข้าสู่มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม

การทำความสะอาด จะเริ่มจากการปิด กวาด เช็ด ถู สถานที่ทำงาน และโต๊ะทำงาน การดูแล และ ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร รวมทั้งการสร้างสรรค์เพิ่มเติม สภาพแวดล้อมภายใน ภายนอกสวยงาม

4. ๓.5 สุขลักษณะ จากการดำเนินกิจกรรมสะอาด สะดวก และสะอาดแล้วยังต้องเพิ่มด้านการกำจัดเสียงและกลิ่นที่รบกวนการทำงานด้วย ทำให้สถานที่ทำงาน มีสิ่งต่อไปนี้

- มีความพร้อมกับการทำงาน

- มีความสุขกับการทำงาน

- มีความปลอดภัยในการทำงาน

- มีความร่วมมือร่วมใจในการทำงาน เพราะกิจกรรม 5 ส. เป็นกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ

5. ๓.5 สร้างนิสัย การดำเนินกิจกรรม 4 ส. อย่างต่อเนื่องจนเป็นนิสัยพร้อมกับการรักษาระเบียบวินัยขององค์กร ทำให้เกิดคุณภาพต่อไปนี้

- คุณภาพระดับบุคคล พนักงาน ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานองค์กรและลูกค้า ทำให้พนักงานมีความภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าของตัวเองและสามารถพัฒนาตัวเองต่อไป

- คุณภาพระดับองค์กร หน่วยงานและองค์กร ได้รับการยอมรับจากลูกค้า หุ่นส่วน ผู้ถือหุ้น เป็นโอกาสให้องค์กรสามารถขยายงานได้ต่อไปในอนาคต

- คุณภาพระดับประเทศ นานาประเทศจะยอมรับและเชื่อถือระบบการบริหารของคนไทย

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในกิจกรรม 5 ส.

1. บุคลากรทุกคนต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมนี้
2. ผู้บริหารสูงสุดต้องให้ความสำคัญและสนับสนุนอย่างจริงจัง
3. ผู้บริหารทุกระดับต้องเป็นแกนนำในการดำเนินการ
4. เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายต้องให้ความร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรม
5. ต้องมีการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นและส่งเสริมในระหว่างการดำเนินการ ผู้บริหารระดับสูงควรตรวจผลการดำเนินกิจกรรม 5 ส. เป็นระยะ

1.2 การบำรุงรักษาทีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม Total Productive Maintenance/Management (TPM)

การดำเนินงาน TPM มีที่มาจากการทำงาน Preventive Maintenance (PM : การบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน) ในประเทศญี่ปุ่น เป็นระบบที่ได้มีการนำเข้ามาจากประเทศสหรัฐอเมริกา พร้อมๆ กับการเจริญเติบโตมาของอุตสาหกรรม กระบวนการ PM มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มขึ้นของคุณภาพผลิตภัณฑ์และผลผลิต (สมชัย อัครทิวา: 1)

อุตสาหกรรมกระบวนการเป็นอุตสาหกรรมที่มีมากมายหลายประเทศ เช่น อุตสาหกรรมการกลั่นน้ำมัน อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเคมีทั่วไป อุตสาหกรรมหลัก อุตสาหกรรมการผลิตกระแสไฟฟ้า อุตสาหกรรมการผลิตแก๊ส อุตสาหกรรมการผลิตเส้นใย และอื่นๆ นอกจากนี้รูปแบบของการผลิตก็มีหลากหลาย เช่น การผลิตอย่างต่อเนื่องหรือการผลิตแบบกะ (Batch) รวมทั้งในปัจจุบันนี้การผลิตก็มักมีแนวโน้มที่จะมีการผลิตเป็นล็อตเล็กๆ และผลิตมากมายหลากหลายชนิดเช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมการประกอบหรืออุตสาหกรรมการแปรรูป

การที่รีบร้อนนำเอา PM จากประเทศสหรัฐอเมริกาเข้ามาดำเนินการ ก็เนื่องมาจากการผลิตในอุตสาหกรรมกระบวนการส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับเครื่องจักร และสภาพของเครื่องจักรนั้น มักจะมีผลกระทบต่อผลผลิต คุณภาพ อุบัติภัย และสิ่งแวดล้อมค่อนข้างรุนแรง

PM ที่นำเข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมกระบวนการนั้น มีส่วนช่วยทำให้เกิดโครงสร้างการบริหารของการบำรุงรักษา ระบบการดูแลเครื่องจักร เพิ่มเทคโนโลยีทางด้านเครื่องจักร และเพิ่มประสิทธิภาพของการบำรุงรักษา อนึ่งเนื่องจากมีความต้องการที่จะลดการใช้แรงงานในอุตสาหกรรมการประกอบและแปรรูป จึงได้มีการลงทุนทางด้านเครื่องจักรเป็นอย่างมาก ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ คือ ทำให้เครื่องจักรมีการพัฒนาเป็นระบบอัตโนมัติและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และการใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมก็ทำให้ประเทศญี่ปุ่นมีมาตรฐานอยู่ในระดับสูงสุดของโลก

แนวโน้มดังกล่าวนี้ ทำให้มีความสนใจที่จะพัฒนา PM ในอุตสาหกรรมการประกอบ และก่อให้เกิด PM ที่มีลักษณะเฉพาะในสไตส์ญี่ปุ่น ซึ่งถูกเรียกว่า “TPM (Total Productive Maintenance) หรือการบำรุงรักษาแบบทีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม”

TPM คือ การบำรุงรักษาทีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมหลักการของ TPM นั้นเริ่มต้น การพัฒนามาจาก การดำเนินการ PM หรือการทำ Preventive Maintenance และได้พัฒนาการ ดำเนินการมาเรื่อยๆ โดยความคิดพื้นฐาน เริ่มจากการทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อไม่ให้เสีย สามารถเดินเครื่องตามที่ต้องการได้โดยการใช้ทั้งการบำรุงรักษาตามคาบเวลา การบำรุงรักษาตาม สภาพของเครื่องจักร และการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรให้มีการบำรุงรักษาง่ายขึ้น มีอายุการใช้งาน นานขึ้น แต่เครื่องจักรก็ยังเสียอยู่และมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก ซึ่ง TPM หรือการ บำรุงรักษาเชิงทีผลโดยรวม หมายถึง ระบบการบำรุงรักษาที่ครอบคลุมตลอดช่วงอายุอุปกรณ์ นับตั้งแต่การวางแผนการผลิตการบำรุงรักษา และอื่นๆ โดยอาศัยความร่วมมือจากพนักงานทุกคน ตั้งแต่ฝ่ายบริหารระดับสูงจนถึงพนักงานหน้างาน การส่งเสริมการบำรุงรักษาเชิงทีผลโดยผ่าน การจัดการแบบสร้างขวัญและกำลังใจตลอดจนถึงการดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อยที่จะทำให้ ประสิทธิภาพของอุปกรณ์มีค่าสูงสุด

ระบบ TPM แบบดั้งเดิมของอเมริกาให้ความสำคัญกับผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องจักร ถึงแม้ว่าจะมุ่งที่จะไปให้ถึงขีดจำกัดสูงสุดของประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยการปรับปรุงวิธีการ สร้างเครื่องจักร การบำรุงรักษาเครื่องจักร แต่ก็ไม่ได้มุ่งไปสู่ขีดจำกัดสูงสุดของระบบการผลิต โดย ก้าวไปถึง วิธีการใช้เครื่องจักร ลักษณะพิเศษของ TPM คือการบำรุงรักษาด้วยตนเองของพนักงาน ควบคุมดูแลเครื่องจักรดูแลรักษาร่างกายของมนุษย์ด้วยเพื่อที่จะสามารถรักษาสุขภาพให้อยู่ใน สภาพที่ดีอยู่เสมอ นอกจากนั้นยังต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการตรวจเช็คตามเวลาที่กำหนด แล้ว ทำการซ่อมแซมบำรุงรักษาสำหรับแนวคิดในเรื่องของการควบคุมเครื่องจักรของญี่ปุ่นนั้นผ่าน มาจากยุคของการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ไปสู่การบำรุงรักษาเพื่อเพิ่มผลผลิตแล้วก็ได้พัฒนาไปสู่ยุคของ TPM ในปัจจุบัน การทำ TPM เมื่อทำแล้วนอกจากการขัดข้องของเครื่องจักรจะน้อยลง แล้ว ผู้ปฏิบัติงานก็สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย ไม่มีการบาดเจ็บคุณภาพดีขึ้น และมีการบริหาร จัดการที่ดีขึ้นด้วยแต่สิ่งหนึ่งที่ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบัน JIPM เน้นอยู่เสมอว่า หัวใจสำคัญของการ ดำเนินงานในระบบ TPM ให้ประสบความสำเร็จนั้นผู้บริหารต้อง มีภาวะการเป็นผู้นำที่แข็งแกร่ง และเป็นตัวอย่างที่ดีต้องสนับสนุนอย่างต่อเนื่องในขณะที่คนทุกคนทุกระดับต้องลงมือทำจริง ตาม บทบาทหน้าที่แต่ละคนที่องค์กรมอบหมาย และควรมีการปรับปรุงการทำงานให้มาก (Kaizen) โดย ใช้ TPM เป็นเครื่องมือช่วยทำงานไม่ใช่ทำตามคำสั่งเพียงอย่างเดียว

ถ้าลองพิจารณาการดำเนินกิจกรรม TPM จะพบว่าเดิมกิจกรรม TPM ส่วนใหญ่จะมีการ ดำเนินกิจกรรมจำกัดเฉพาะในฝ่ายการผลิต หรือฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักร โดยตรงเท่านั้น แต่ ในช่วงหลังกิจกรรม TPM ได้ขยายวงกว้าง โดยมีการดำเนินการในฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือฝ่าย

ขาย นอกจากนี้ยังมีบริษัทที่มีการดำเนินกิจกรรม TPM ในฝ่ายบริหารที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต โดยตรงเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

หลังจากที่กิจกรรม TPM เริ่มแพร่หลาย หน่วยงาน Japan Institute Plant Maintenance ได้กำหนดคำจำกัดความ TPM ที่เดิมมีกลุ่มเป้าหมายเฉพาะฝ่ายการผลิต ดังนี้

กิจกรรม TPM หมายถึง กิจกรรมที่มีการตั้งเป้าหมายที่จะทำให้ประสิทธิภาพของเครื่องจักร (ประสิทธิภาพโดยรวม) มีค่าสูงที่สุด มีการสร้างระบบโดยรวม (Total System) ของ PM ตลอดช่วงอายุการใช้งานของเครื่องจักร มีการดำเนินกิจกรรมทั่วทุกฝ่าย อาทิ ฝ่ายวางแผนเครื่องจักร ฝ่ายใช้ และฝ่ายบำรุงรักษาเครื่องจักร เป็นต้น

พนักงานทุกๆ คนตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงพนักงานในระดับปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม และมีการส่งเสริมกิจกรรม PM ด้วยการบริหารจัดการแบบกระตุนให้มีความกระตือรือร้น โดยอาศัยกิจกรรมกลุ่มย่อย

เมื่อกิจกรรม TPM ขยายขอบเขตกว้างขึ้น มีการดำเนินกิจกรรมไม่ได้จำเพาะแต่ในฝ่ายการผลิตเท่านั้น แต่ได้มีรวมเอาฝ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรงเข้ามาอยู่ภายใต้ร่มของกิจกรรม TPM ด้วย

ความหมายของกิจกรรม TPM จึงเปลี่ยนแปลงเป็น กิจกรรมที่มีการตั้งเป้าหมายเพื่อจะสร้างแก่นแท้ของบริษัทที่สามารถแสวงหาประสิทธิภาพโดยรวมของระบบการผลิตที่สูงที่สุด มุ่งสร้างระบบเชิงป้องกันการเกิดความสูญเสียทั้งหมดล่วงหน้า เช่น “อุบัติเหตุเป็นศูนย์ ของเสียเป็นศูนย์ การชำรุดเสียหายเป็นศูนย์” ตลอดช่วงอายุ (Life Cycle) ของระบบการผลิต โดยอาศัยหลักการสถานที่จริง และของจริง

หรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ความหมายของ TPM แบ่งออกเป็น 5 ข้อด้วยกัน ซึ่งจะต้องมีให้ครบโดยจะขาดข้อใดข้อหนึ่งมิได้ ดังนี้

1. การสร้างความร่วมมือจากทุกฝ่าย เพื่อให้ประสิทธิภาพในการผลิตมีค่าสูงสุด
2. การป้องกันการสูญเสียทุกประเภท โดยพนักงานระดับปฏิบัติการเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ (เพื่อให้มั่นใจว่า เครื่องจักรขัดข้องเป็นศูนย์, อุบัติเหตุเป็นศูนย์ และของเสียเป็นศูนย์)
3. ทุกหน่วยงานมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน TPM รวมทั้งฝ่ายวิจัยและพัฒนา, ฝ่ายขาย และฝ่ายธุรการ
4. ทุกๆ คนในองค์กรมีส่วนร่วม ตั้งแต่ผู้บริหารสูงสุด จนถึงพนักงานระดับปฏิบัติการ
5. ดำเนินกิจกรรมกลุ่มย่อยเพื่อลดการสูญเสียให้หมดไป

กิจกรรม TPM จะเริ่มที่ฝ่ายการผลิต และขยายวงกว้างสู่ทุกๆ ฝ่ายในองค์กร เช่น ฝ่ายพัฒนา ฝ่ายขาย และฝ่ายบริหาร เป็นต้น พนักงานทุกๆ คนตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูง จนถึงพนักงาน

ในระดับปฏิบัติการเข้าร่วมกิจกรรม ทำให้สามารถบรรลุความสูญเสียเป็นศูนย์ได้ โดยอาศัยกิจกรรมกลุ่มย่อย

เป้าหมายของ TPM

การตั้งเป้าหมายของ TPM ก็เพื่อใช้ในการวัดระดับความสำเร็จในการทำกิจกรรม เพื่อให้ทุกคนในองค์กรทำงานไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีเป้าหมาย คือ

1. เครื่องจักรจัดซ่องเป็นศูนย์ (Zero Breakdown)
2. อุบัติเหตุเป็นศูนย์ (Zero Accident)
3. ของเสียเป็นศูนย์ (Zero Defect)

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม TPM

สิ่งที่สำคัญในการดำเนินงาน TPM คือการจัดองค์การในการดำเนินงาน TPM ซึ่งการจัดการกับโครงสร้างจะเป็นแบบ Over Lapping Organization เพื่อที่จะได้ทราบบทบาทหน้าที่และความก้าวหน้าของแต่ละคณะกรรมการว่าเป็นอย่างไรและผู้รับผิดชอบแต่ละเสาหลักเป็นอย่างไร และการดำเนินงานจะต้องมีการประชุมแต่ละระดับเพื่อที่จะได้ทราบว่าการทำงานเป็นอย่างไรและติดขัดอะไรบ้างเพราะบางครั้งเราต้องการสนับสนุนจากผู้บริหารสำหรับการทำงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการทำงานเพราะการทำ TPM ก็คือการทำงานนั่นเองโดยทั่วไปโปรแกรมในการดำเนินกิจกรรม TPM จะแบ่งออกเป็น 12 ขั้นตอน หรือ 4 ช่วงดำเนินการ ดังนี้ ช่วงเตรียมการ ช่วงเริ่มนำมาใช้ ช่วงเข้าสู่การดำเนินการปฏิบัติ และช่วงที่มีความมั่นคง

ในช่วงของการเตรียมการ จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารองค์กรต้องมีการอภิปรายกันอย่างจริงจัง ถ้ามีการวางแผนที่ไม่รอบคอบแล้ว ก็อาจทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงการดำเนินกิจกรรม หรือมีการทบทวนแก้ไขอยู่บ่อยครั้ง ส่วนในช่วงเข้าสู่การดำเนินการปฏิบัติจะมีการส่งเสริมและกำหนดหัวข้อต่างๆ ที่จะดำเนินการเพื่อทำให้สามารถบรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งขั้นตอนต่างๆ ที่นำเสนอนี้สามารถกำหนดลำดับได้โดยเหมาะสมกับองค์กร และเป็นไปได้ที่จะสามารถดำเนินการควบคู่ขนานกันไปได้ ดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงประกาศให้พนักงานทุกคนทราบทั่วกันถึงการนำ TPM มาใช้พัฒนาองค์กร
2. พนักงานทุกคนได้รับการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้และการตระหนักถึงแนวทางของ TPM
3. แต่งตั้งคณะกรรมการส่งเสริม TPM ในบริษัท
4. กำหนดนโยบายและเป้าหมาย TPM
5. เขียนแผนดำเนินงานหลัก

6. การประกาศนโยบาย (Kick off) และเริ่มดำเนินการ
7. เสริมสร้างองค์ประกอบแห่งความสำเร็จของ TPM เพื่อให้ระบบการผลิตมีผลิตภาพ

สูงสุด

8. พัฒนาระบบการจัดการเครื่องจักรใหม่
 9. การบำรุงรักษาเชิงคุณภาพ
 10. การจัดการและปรับปรุงสำนักงาน
 11. การจัดการความปลอดภัย
 12. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและการกำหนดเป้าหมายเพื่อการพัฒนา
- โดยขั้นตอนที่ 1-5 จะจัดเป็นช่วงการเตรียมการ ขั้นที่ 6 เป็นช่วงเริ่มนำมาใช้ ขั้นที่ 7-11

จะเป็นช่วงที่เข้าสู่การดำเนินการปฏิบัติ และขั้นที่ 12 จะจัดเป็นช่วงที่มีความมั่นคง

ประโยชน์ของการดำเนินงาน TPM ในองค์กร

1. การสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าด้วยการส่งมอบสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพ
2. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
3. การมีส่วนร่วมและรับผิดชอบของพนักงานในองค์กร
4. การส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัททั้งในด้านผลิตภัณฑ์และขั้นตอนการ

ปฏิบัติงาน

เสาหลักของการดำเนินงาน TPM (TPM Pillars)

1. การปรับปรุงเฉพาะเรื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดความสูญเสีย

(Focused Improvement Pillar : FI)

เป็นกิจกรรมการปรับปรุงทุกอย่างเพื่อที่จะทำให้ประสิทธิภาพมีค่าสูงสุด โดยพยายามกำจัดความสูญเสียทั้งหมด และเพิ่มสมรรถนะของเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงกระบวนการและโรงงาน เป็นการดำเนินการเพื่อลดความสูญเสียของอุตสาหกรรมกระบวนการให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งองค์กรจะต้องกำหนดนิยามความสูญเสียขององค์กรให้ชัดเจน และทำการสำรวจหาปริมาณความสูญเสียแต่ละชนิดก่อนดำเนินการ การดำเนินงานของ FI Pillar นั้นจะเกิดประสิทธิผลสูงสุดเมื่อมีการดำเนินงานในลักษณะของ Cross Functional Team (CFT) ที่ประกอบไปด้วย พนักงานในระดับปฏิบัติการ พนักงานซ่อมบำรุง และพนักงานในฝ่ายเทคนิคการผลิต เป็นต้น FI Pillar จะดำเนินการปรับปรุงทุกอย่างเพื่อที่จะทำให้เครื่องจักร อุปกรณ์มีประสิทธิภาพมีค่าสูงที่สุด ด้วยการพยายามกำจัดความสูญเสียทั้งหมด และเพิ่มสมรรถนะของอุปกรณ์ รวมถึงกระบวนการผลิตด้วย

2. การบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Autonomous Maintenance Pillar : AM) เพื่อกำจัดความสูญเสียน

การบำรุงรักษาด้วยตนเอง เป็นกิจกรรมที่เป็นลักษณะเฉพาะของของของดำเนินกิจกรรม TPM ในช่วงแรก เพื่อสร้างให้พนักงานในระดับปฏิบัติการมีจิตสำนึกที่จะบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเอง

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษาด้วยตนเองของ AM Pillar

ขั้นตอนที่	ขั้นตอน	รายละเอียด
1	การทำความสะอาดขั้นต้น ทำความสะอาดและตรวจเช็ค	<ul style="list-style-type: none"> กำจัดความสกปรกโดยเน้นที่ตัวเครื่องจักรแยกให้หมดโดยสิ้นเชิง ค้นหาจุดบกพร่อง เช่น จุดที่ชำรุด จุดที่ก่อให้เกิดความสกปรก ตำแหน่งที่ยากลำบากในการปฏิบัติงาน และแหล่งที่ก่อให้เกิดของเสีย กำจัดของที่ไม่ใช่ หรือของที่ใช้บ่อย และทำให้เครื่องจักรง่ายไม่ซับซ้อน
2	มาตรการแก้ไขจุดที่ก่อให้เกิดความสกปรก และตำแหน่งที่ยากลำบากในการปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> ปรับปรุงจุดที่ก่อให้เกิดความสกปรก ป้องกันการฟุ้งกระจาย และปรับปรุงตำแหน่งที่ยากลำบากในการทำความสะอาด ตรวจเช็ค หล่อลื่น ชันแน่น และการเดินเครื่องรวมถึงลดเวลาในการปฏิบัติงาน
3	การจัดทำเกณฑ์มาตรฐานในการทำความสะอาดและตรวจเช็ค	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำตามมาตรฐานในการปฏิบัติที่สามารถทำความสะอาด หล่อลื่น และขันแน่นได้มีระยะเวลาสั้น

- พยายามเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจเช็ค โดยการควบคุมดูแลด้วยการมอง

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ขั้นตอนที่	ขั้นตอน	รายละเอียด
4	การตรวจเช็คอุปกรณ์โดยรวม	<ul style="list-style-type: none"> • ดำเนินการอบรมทักษะความชำนาญ ในการตรวจเช็ค โดยใช้คู่มือการตรวจเช็ค • ทำให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพที่ควรจะเป็น โดยการดำเนินการตรวจเช็คอุปกรณ์โดยรวม • ปรับปรุงให้เครื่องจักรง่ายต่อการตรวจเช็ค และดำเนินการควบคุมดูแลด้วยการมองอย่างจริงจัง
5	การตรวจเช็คกระบวนการโดยรวม	<ul style="list-style-type: none"> • ทำให้เครื่องจักรอยู่ในสภาพที่ควรจะเป็น โดยการดำเนินการอบรมสมรรถนะของกระบวนการ วิธีการปรับแต่ง และการเดินเครื่อง และวิธีการแก้ไขขณะที่ผิดปกติ รวมถึงสร้างพนักงานในระดับปฏิบัติการที่มีความชำนาญเกี่ยวกับกระบวนการผลิต • ป้องกันการตรวจเช็คที่ซ้ำซ้อน และ โดยการรวบรวมเกณฑ์มาตรฐานชั่วคราว ของการตรวจเช็คและทำความเข้าใจต่ออุปกรณ์แต่ละตัวลงในเกณฑ์อะไหล่ตามกำหนดเวลาของแต่ละกระบวนการหรือพื้นที่
6	การทำให้การบำรุงรักษาด้วยตนเองเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> • ทำให้ System Flow และมาตรฐานมีความชัดเจน เพื่อให้การบำรุงรักษาด้วยตนเองเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ พร้อมทั้งทำให้เกิดระบบการบำรุงรักษาคุณภาพและความปลอดภัย • ปรับปรุงการเตรียมการและลด Work in Process • สร้างระบบการควบคุมดูแลด้วยตนเอง เช่น การกระบวนการผลิตและอุปกรณ์สำรอง เครื่องมือ Work in process ผลิตภัณฑ์และเอกสาร

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ขั้นตอนที่	ขั้นตอน	รายละเอียด
7	การควบคุมดูแลด้วยตนเองอย่างจริงจัง	<ul style="list-style-type: none"> พยายามทำให้การดำเนินงาน และการปรับปรุงเป็นไปอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ หรือให้บรรลุเป้าหมาย ที่สอดคล้องกับนโยบายของบริษัท และโรงงาน พร้อมทั้งดำเนินการ โดยการกำจัดการสูญเปล่าในโรงงาน ทำให้เก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา เช่น MTBF และทำการปรับปรุงเครื่องจักร โดยการวิเคราะห์

3. การบำรุงรักษาตามแผน (Planned Maintenance Pillar : PM)

การบำรุงรักษาเชิงวางแผน ประกอบไปด้วยรูปแบบการบำรุงรักษา ดังนี้

1. การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) คือ การบำรุงรักษาที่ดำเนินการเพื่อป้องกันการหยุดของ เครื่องจักรโดยฉุกเฉิน สามารถทำได้ด้วยการตรวจสภาพเครื่องจักร การทำความสะอาด และหล่อลื่น โดยถูกวิธี การปรับแต่งให้เครื่องจักรทำงานที่จุดทำงานตามคำแนะนำของคู่มือ รวมทั้ง การบำรุงและเปลี่ยนชิ้นอะไหล่ตามกำหนดเวลา

2. การบำรุงรักษาหลังเหตุขัดข้อง (BM) คือ การบำรุงรักษาเมื่อเครื่องจักรเกิดชำรุด และต้องหยุด โดยฉุกเฉิน วิธีการนี้แม้ว่าจะเป็นวิธีการดั้งเดิมแต่ก็ยังจำเป็นต้องนำมาใช้ เนื่องจาก เครื่องจักรทั้งหลาย แม้ว่าจะได้รับการบำรุงรักษาดีเยี่ยมเพียงใด ก็ยังมีโอกาสเกิดเหตุเสียโดยฉุกเฉินขึ้นตลอดเวลา

3. การบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (CM) คือ การดำเนินการเพื่อการดัดแปลงปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักรหรือส่วนของเครื่องจักรเพื่อ

3.1 ขจัดเหตุขัดข้องเรื้อรังของเครื่องจักรให้หมดไปโดยสิ้นเชิง

3.2 ปรับปรุงสมรรถภาพของเครื่องจักรให้สามารถ “ผลิต” ได้ด้วยคุณภาพ และ/หรือปริมาณที่สูงขึ้น

4. การป้องกันการบำรุงรักษา (MP) คือ การดำเนินการใดๆ ก็ตามที่จะได้มาซึ่งเครื่องจักรที่ไม่ต้องการการบำรุงรักษา หรือต้องการแต่น้อยที่สุด สามารถดำเนินการได้โดย

4.1 ออกแบบเครื่องจักรให้มีความแข็งแรงทนทาน บำรุงรักษาได้ง่าย

4.2 ใช้เทคนิคและวัสดุซึ่งจะทำให้เครื่องจักรมีความเชื่อถือได้สูง

4.3 รู้จักเลือกและซื้อเครื่องจักรที่ดี ทนทาน ซ่อมง่าย และมีราคาที่เหมาะสม

การป้องกันการบำรุงรักษาจะได้ผลก็ต่อเมื่อมีข้อมูลและประวัติของเครื่องจักรรุ่นแรกๆ โดยละเอียดซึ่งการศึกษาและวิเคราะห์ ข้อมูลที่มีอยู่ช่วยให้การออกแบบ หรือการเลือกซื้อเครื่องจักรบรรลุวัตถุประสงค์ของการป้องกันการบำรุงรักษาได้ ประกอบด้วยการดำเนินงานต่างๆ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 2.2 รายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษาด้วยตนเองของ PM Pillar

ขั้นตอนที่	ขั้นตอน	รายละเอียด
1	การประเมินเครื่องจักร และสำรวจสภาพปัจจุบัน	<ol style="list-style-type: none"> 1.จัดทำเอกสารบันทึกเครื่องจักร (หรือการปรับปรุง) 2.ดำเนินการประเมินเครื่องจักร จัดทำเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินกำหนด rank และคัดเลือกเครื่องจักร PM หรือชิ้นส่วน PM 3.กำหนดค่าจำกัดความ rank ของการชำรุดเสียหาย 4.สำรวจสภาพปัจจุบัน จำนวนครั้ง ความถี่ และความรุนแรงของการชำรุดเสียหาย และการหยุดชะงักใน MTBF และอัตราส่วนการบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุ เป็นต้น 5.กำหนดเป้าหมายของการบำรุงรักษาดัชนีชี้วัดวิธีการประเมินผลลัพธ์

2	การทำให้การเสื่อมสภาพกลับสู่สภาพปกติ และการปรับปรุงจุดอ่อน	1.การทำให้การเสื่อมสภาพกลับสู่สภาพปกติ การปรับปรุงสภาวะเงื่อนไขพื้นฐานและการกำจัดสภาวะแวดล้อมที่บังคับให้เกิดการเสื่อมสภาพ (สนับสนุน AM) 2. ปรับปรุงจุดอ่อน และปรับปรุงเฉพาะ
---	--	---

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ขั้นตอนที่	ขั้นตอน	รายละเอียด
3	การสร้างระบบการควบคุมดูแลข้อมูล	<p style="text-align: center;">เรื่องเพื่อชื้ออายุ</p> 3 การป้องกันการเกิดการชำรุดเสียหายที่รุนแรงซ้ำ 4.ปรับปรุงเพื่อลดการชำรุดเสียหายของกระบวนการ 1.สร้างระบบการควบคุมดูแลข้อมูลของการชำรุดเสียหาย 2.สร้างระบบการควบคุมดูแลการบำรุงรักษาเครื่องจักร เช่น การควบคุมและประวัติของเครื่องจักร แผนการปรับปรุง และแผนการตรวจเช็ค
4	การสร้างระบบการบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา	3 สร้างระบบการควบคุมดูแลงบประมาณที่เกี่ยวกับเครื่องจักร 4.ควบคุมดูแลอะไหล่ การเตรียมระบบ และเอกสาร 1.กิจกรรมการเตรียมการบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา การควบคุมดูแลเครื่องจักรสำรอง อะไหล่สำรอง เครื่องมือวัด น้ำมันหล่อลื่น การเขียนแบบ แลเอกสารทางด้าน 2.สร้างระบบการควบคุมดูแลการบำรุงรักษา

เครื่องจักร เช่น การควบคุมดูแลประวัติของเครื่องจักร และการปรับปรุง และแผนการตรวจเช็ค

3.เลือกเครื่องจักรและชิ้นส่วนที่เป็นเป้าหมายและกำหนดแผนการบำรุงรักษา

4.จัดทำและปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ และฐานวัสดุ มาตรฐานการก่อสร้าง มาตรฐานการตรวจสอบ และมาตรฐานการตรวจรับมอบ เป็นต้น

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ขั้นตอนที่	ขั้นตอน	รายละเอียด
		5.เพิ่มประสิทธิภาพการบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา และทำให้การควบคุมดูแลงานรับเหมามีความเข้มแข็งขึ้น
5	สร้างระบบการบำรุงรักษาเชิงทำนาย	<p>1. นำเทคนิคการตรวจวินิจฉัยเครื่องจักรมาใช้ สร้างบุคลากรที่มีความชำนาญทางด้านเทคนิค นำอุปกรณ์ตรวจวินิจฉัยมาใช้</p> <p>2. จัดทำขั้นตอนของระบบการบำรุงรักษาเชิงทำนาย</p> <p>3. เทียบเครื่องจักร หรือชิ้นส่วนที่จะทำการบำรุงรักษาเชิงทำนาย และขยายผล</p> <p>4. พัฒนาเทคนิคการตรวจวินิจฉัย</p>
6	การประเมินการบำรุงรักษาเชิงวางแผน	<p>1. ประเมินระบบการบำรุงรักษาเชิงวางแผน</p> <p>2. ประเมินการเพิ่มขึ้นของความสำเร็จ เช่น จำนวนครั้งของการชำรุดเสียหาย การหยุดชะงักใน MTBF และความถี่ในการชำรุดเสียหาย</p> <p>3. ประเมินการเพิ่มขึ้นของความสะดวกในการบำรุงรักษา เช่น อัตราส่วนของการบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา อัตราส่วนของการบำรุงรักษาเชิงทำนาย และ MTTR</p>

4.ประเมิน Cost Down : ลดค่าซ่อมบำรุง
และปรับปรุงการแบ่งงบประมาณการใช้
สำหรับค่าซ่อมบำรุง

4. การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการเดินเครื่องและการบำรุงรักษาเครื่องจักร (Machine Maintenance Skill / Education and Training Pillar : Ed&T)

พนักงานถือได้ว่าเป็นทรัพย์สินที่มีคุณค่าขององค์กร ดังนั้น นอกเหนือจากที่บริษัท จะมีการดำเนินการว่าจ้างพนักงานให้ทำงานตลอดช่วงอายุการทำงานแล้ว การฝึกอบรมหลังจากที่ พนักงานนั้นเข้ามาทำงานในองค์กรแล้วก็เป็นที่จะต้องดำเนินการอย่างมีแบบแผน

พนักงานที่ทำงานในอุตสาหกรรมกระบวนการนั้นมีแนวโน้มที่จะหายาก และมี ทักษะความชำนาญหลายด้าน (Multi Skill) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่พนักงานจะต้องได้รับการ ฝึกอบรมไปพร้อมๆกับการพัฒนาสายอาชีพ (Career Development System)

การฝึกอบรม เพื่อพัฒนาทักษะความชำนาญของพนักงาน แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับทักษะความชำนาญ 0 : ไม่รู้ (ไม่ได้รับการอบรม) มีความรู้ไม่เพียงพอ
- ระดับทักษะความชำนาญ 1 : มีความรู้พื้นฐาน
- ระดับทักษะความชำนาญ 2 : มีความสามารถในการปฏิบัติ โดยมีผู้ให้

คำแนะนำ

- ระดับทักษะความชำนาญ 3 : สามารถทำได้อย่างมีความมั่นใจด้วยตนเอง
- ระดับทักษะความชำนาญ 4 : สามารถสอนผู้อื่นได้

5. การจัดการเครื่องจักรใหม่ (Early Management Pillar : EM)

หรือการควบคุมดูแลขั้นต้น เพื่อปรับปรุงการใช้เครื่องจักรในการผลิตให้ราบรื่น ตั้งแต่แรก ในการควบคุมดูแลเครื่องจักรขั้นต้น ประกอบด้วย การวางแผนลงทุนเครื่องจักร การ ออกแบบกระบวนการ การออกแบบเครื่องจักร การสร้างเครื่องจักร การก่อสร้าง การทดลองเดิน เครื่องจักร และการควบคุมดูแลการผลิต การควบคุมดูแลขั้นต้นจะสิ้นสุดลงตามเงื่อนไข ดังนี้

1. เครื่องจักรสามารถผลิตสินค้าได้ตามข้อกำหนดที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าโดยที่ เครื่องจักรไม่ชำรุดเสียหาย

2. สินค้ามีคุณภาพ คงที่สม่ำเสมอในช่วงระยะเวลาอันสั้น

มีกระบวนการในการวางแผนดำเนินการดังนี้

- แผนภาพของกระบวนการผลิต (Production Process Chart)
- จัดตั้งระบบในการรวบรวม MP Information และ MP Design
- ทำงานร่วมกับ FI Pillar ในการวิเคราะห์ PM Analysis
- กำหนดแนวทางเพื่อลดเวลา Vertical Start Up
- มีระบบในการจัดการ LCC

6. การบำรุงรักษาเชิงคุณภาพ (Quality Maintenance Pillar : QM)

การบำรุงรักษาคุณภาพ เป็นกิจกรรมป้องกันการเกิดของเสีย โดยการควบคุมกระบวนการ และเครื่องจักร โดยจะต้องทราบถึงคุณลักษณะทางคุณภาพของผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน คุณลักษณะทางด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หรือสาเหตุของของการเกิดของเสีย เกิดจากปัจจัย 4M ที่ประกอบไปด้วย ทักษะความชำนาญของพนักงาน (Man) เครื่องจักร (Machine) วัสดุ (Material) และวิธีการ (Method)

7. การจัดการและปรับปรุงสำนักงาน (Office Improvement Pillar : OI)

บทบาทของงานบริหารและงานสนับสนุนของหน่วยงานที่ไม่ได้ทำการผลิตโดยตรง เช่น ฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิจัยและพัฒนา ฝ่ายจัดซื้อ ก็มีบทบาทสำคัญต่อการอำนวยความสะดวกให้กับฝ่ายผลิต เช่นการประสานงานต่างๆ การจัดเตรียมงานเอกสาร การจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งถ้างานบริหารและงานสนับสนุนต่างๆ กระทำด้วยความล่าช้า ไม่มีประสิทธิภาพหรืออาจกล่าวได้ว่าเกิดความสูญเสียนั่นเอง ก็จะทำให้ฝ่ายผลิตซึ่งถือว่าเป็นหน่วยงานหลักในการสร้างรายได้เข้าสู่บริษัทไม่สามารถทำงานได้ด้วยความราบรื่นนอกจากนั้น งานสำนักงานต่างๆ ยังต้องมีหน้าที่ในการปรับปรุงการเพิ่มผลผลิตของตนเอง ลดต้นทุนตามกลยุทธ์หรือนโยบายในการแข่งขันของบริษัท กิจกรรม TPM ในสำนักงานจะช่วยให้การทำงานบริหารและงานสนับสนุนของหน่วยงานที่ไม่ได้ทำการผลิตโดยตรงบรรลุตามบทบาทดังกล่าว เนื่องจากการปรับปรุงกิจกรรมในสำนักงานมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- ช่วยให้การทำกิจกรรม TPM ในส่วนการผลิตของพนักงานกลุ่มต่างๆ ได้รับความสะดวกมากยิ่งขึ้น

- ลดความสูญเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นในงานสำนักงาน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

ตารางที่ 2.3 รายละเอียดขั้นตอนการทำ Office Improvement

ขั้นตอน	กิจกรรมที่ทำ
1. ดูแลความสะอาด และกำจัดส่วนเกิน	ใช้หน้าที่งาน (Work Function) เป็นการกำหนดกรอบงานธุรการ (Administrative Scope) หน้าที่ (Function) เป้าหมายและผลที่จะได้รับ ทบทวนความหมายและวิธีการ ทบทวนขั้นตอนงาน (Work Flow) ความรับผิดชอบ (Responsibility) กระบวนการ (Process) แรงงานที่ใช้ (Labor-hour) และต้นทุน (Cost)
2. กำหนดหัวข้อปัญหา	สืบสวนหาการสูญเสียอย่างรอบคอบ กำหนดและปรับปรุงปัญหาเกี่ยวกับหน้าที่และงานธุรการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โครงสร้างงานและระบุตำแหน่ง การใช้แรงงานและต้นทุน สร้างระบบการทำงาน (Procedure) เอกสารแบบฟอร์ม และการสื่อข้อความอื่น ๆ ความแม่นยำของข่าวสาร เวลาจัดเตรียมและช่วงเวลาที่ทำ
3. จัดตั้งเหตุของ ปัญหา	กำจัดอุปสรรคในการปรับปรุงโดยตรวจสอบความสัมพันธ์ทางกลไก วิธีการกำหนดความรับผิดชอบ และช่วงเวลาที่เหมาะสม รักษาคุณภาพ และความเชื่อถือป้องกันการละเลยหน้าที่
4. จัดเตรียมมาตรฐาน และคู่มือ	จัดทำมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงานธุรการ กฎระเบียบ และเตรียมคู่มือในสำนักงาน

5. ให้การศึกษาและอบรม	จัดทำหลักสูตรให้ครอบคลุมกับระบบงานตามความจำเป็นของระดับความรู้ และทักษะทำการอบรมตามแผนงานและยกระดับวิธีการสอน
6. การตรวจสอบทั่วไป	อบรมและตรวจสอบทักษะ และกำจัดสาเหตุที่จะทำให้ขาดประสิทธิภาพ ปรับปรุงระบบควบคุมด้วยสัญลักษณ์ (Visual Control) ทบทวนและปรับปรุงระบบทำมาตรฐานและคู่มือที่สมบูรณ์แบบส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในสำนักงาน
7. การจัดการด้วยตนเอง	เพิ่มประสิทธิภาพงานธุรการและผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ของพนักงานเองรักษาและปรับปรุงระบบควบคุมด้วยสัญลักษณ์ (Visual Control)

นอกจากนี้การปรับปรุงเฉพาะเรื่องมีจุดประสงค์ที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานในสำนักงาน โดยการเพิ่มความเร็ว และลดกำลังคนในการทำงาน ดังนั้น จะต้องมีการลงทุนทำ Information System เพื่อช่วยในการทำงาน การจัดทำแผน และการตัดสินใจของผู้บริหาร

8. การจัดการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Safety, Health and Environmental Management Pillar : S&E)

ในอุตสาหกรรมกระบวนการ การกำจัดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และรักษาสถานะที่มีความปลอดภัย เป็นประเด็นที่สำคัญยิ่ง ด้วยเหตุนี้ การดำเนินการอาทิ การฝึกอบรมความปลอดภัย การทำ Job Safety Analysis และการรายงานสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. การค้นหาตำแหน่งที่ไม่ปลอดภัย
 2. กำหนดมาตรการแก้ไขตำแหน่งที่ไม่ปลอดภัย
 3. การทบทวนเกณฑ์มาตรฐานด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือการกำหนดมาตรการในการปรับปรุงเครื่องจักรให้มีระบบป้องกันความพลั้งเผลอจากการดำเนินงาน
- นอกจากนี้ยังควรมีการตรวจสอบยืนยันทักษะความชำนาญ และคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งการควบคุมดูแลให้มีการอบรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากทำงาน

การประยุกต์ใช้ และประโยชน์ที่ได้รับ

หลักสำคัญอีกประการของระบบนี้ คือ เน้นการพึ่งตนเองได้ของคนหน้างาน จุดนี้เป็นการให้คุณค่าของคนหน้างาน อันจะทำให้คนทำงาน มีความภาคภูมิใจ ในการเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาองค์กร ความสำเร็จของการนำระบบนี้มาใช้ และก่อให้เกิดผลดีอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน

ได้นั้น ขึ้นกับความร่วมแรงร่วมใจของทุกฝ่าย ทุกระดับ ร่วมกันป้องกันความสูญเสียทุกประเภท ความร่วมแรงร่วมใจของทุกฝ่าย ทุกระดับในองค์กร ไม่เพียงแต่มีความสำคัญต่อระบบ TPM เท่านั้น แต่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จในการดำเนินการต่างๆ ไม่ว่าจะใช้เครื่องมือบริหารรูปแบบใดก็ตาม

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ประโยชน์ของการดำเนินงาน TPM คือ

1. การเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงาน

- การฝึกอบรมการใช้และดูแลรักษา เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ทำให้พนักงานมีทักษะ การใช้และการดูแลรักษาและยังทำให้พนักงานเห็นความสำคัญ ของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ สำนักงานมีส่วนเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของตนเองได้

- การฝึกอบรมพนักงานซ่อมบำรุง ทำให้พนักงานซ่อมบำรุงมีความสามารถดูแล และรักษาเครื่องจักรหรืออุปกรณ์สำนักงานอย่างเป็นระบบ เกิดประสิทธิภาพการซ่อมบำรุง

- การวางแผนการบำรุงรักษาแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้ใช้ พนักงานซ่อมบำรุง และหัวหน้าหน่วยงาน ทำให้เกิดความเข้าใจ ความสัมพันธ์ และความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ส่งผล โดยตรงต่อคุณภาพการซ่อมบำรุง

2. การเพิ่มประสิทธิภาพของเทคโนโลยี

- ลดการสูญเสียวัตถุดิบจากการ Start up เพราะความไม่แน่นอนของเครื่องจักรเมื่อ เปิดเครื่องครั้งแรก มักต้องเสียวัตถุดิบชิ้นแรกที่ป้อนเข้าไป

- ลดการสูญเสียผลผลิตที่มักเกิดจากการขัดข้องของเครื่องจักรในระหว่างการทำงาน

- ลดการเสียเวลาที่เกิดจากการซ่อมแซม เพราะต้องหยุดเครื่องเพื่อซ่อมหรือ ปรับแต่งเครื่องใหม่

- ลดปัญหาการผลิตต่ำกว่าเป้าหมายที่มีผลมาจากเครื่องจักร มีอัตราเร่งที่ต่ำกว่า มาตรฐาน

1.3 กลุ่มคุณภาพ (Quality Control Circle) หรือกิจกรรมกลุ่มคุณภาพ QCC

QCC = Quality Control Cycle หมายถึง การควบคุมคุณภาพด้วยกิจกรรมกลุ่ม

การควบคุมคุณภาพ คือ การบริหารงานด้านวัตถุดิบ กระบวนการผลิตและผลผลิต ให้ได้คุณภาพตามความต้องการของลูกค้า ผู้เกี่ยวข้องหรือข้อกำหนดตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ โดยมี เป้าหมายป้องกันและลดปัญหาการสูญเสียทั้งวัตถุดิบ ต้นทุนการผลิต เวลาการทำงาน และผลผลิต

กิจกรรมกลุ่ม คือ ความร่วมมือร่วมใจในการทำงาน หรือสร้างผลงานตาม เป้าหมายซึ่งประกอบด้วยผู้บริหาร พนักงาน วิธีการทำงาน เครื่องจักร เครื่องใช้ ระเบียบกฎเกณฑ์ และอื่นๆ

กิจกรรม QCC คือ กิจกรรมที่สร้างความร่วมมือร่วมใจในการสร้างผลงานให้ได้คุณภาพตามเป้าหมาย โดยการค้นหาจุดอ่อน และหาสาเหตุแห่งปัญหา แล้วระดมสมองแก้ไขปรับปรุงและวางแผนคุณภาพอย่างเป็นระบบ

QCC มาจากภาษาอังกฤษว่า Quality Control Circle ซึ่งแปลว่า การบริหารโดยการควบคุมคุณภาพ หรือกลุ่มคุณภาพ ซึ่งในปัจจุบันนี้ องค์กรธุรกิจเอกชนต่างๆ รวมทั้งรัฐวิสาหกิจ ได้ให้ความสนใจเป็นอย่างมากคำว่า คุณภาพ หมายถึง คุณสมบัติหรือลักษณะต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ หรือการบริการที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคหรือผู้บริการ การควบคุมคุณภาพ หมายถึง การปฏิบัติงานต่างๆ ในระหว่างการผลิตที่ป้องกันไม่ให้เกิดของเสีย ป้องกันไม่ให้งานผิดพลาดจากกำหนด หาทางลดปริมาณของเสีย เพิ่มปริมาณการผลิตและคุณภาพให้ได้อยู่ตลอดเวลา

กลุ่มสร้างคุณภาพ หมายถึง กลุ่มคนเหมาะสมขนาดเหมาะสมที่ทำงานอย่างเดี่ยว เกี่ยวข้องกัน รวมตัวอย่างอิสระ เพื่อร่วมมือและช่วยกันปรับปรุงงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ (กล้าหาญ วรพุทธพร: 18) ได้ให้คำจำกัดความของ QCC อย่างสั้นๆ ว่า คนกลุ่มน้อย ณ สถานที่ปฏิบัติงานเดียวกันรวมตัวกันโดยสมัครใจ โดยมีผู้บังคับบัญชาระดับต้น (First Line Supervisor) เป็นแกนกลางเพื่อทำกิจกรรมเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน โดยตนเองอย่างเป็นอิสระ แต่ต้องไม่ขัดต่อนโยบายหลักขององค์กร (นภดล เชนะโยธิน: 188) กล่าวโดยสรุปว่า การบริหารโดยระบบการควบคุมคุณภาพหรือกลุ่มคุณภาพ คือ กิจกรรมหรือกระบวนการแก้ไขปัญหาและควบคุมคุณภาพด้วยกลุ่ม ฉะนั้น การบริหารโดยระบบควบคุมคุณภาพหรือกลุ่มคุณภาพ หมายถึง กิจกรรมร่วมกันของ กลุ่มพนักงานรวมตัวกัน โดยสมัครใจ เพื่อปรับปรุงและแก้ไขปัญหาขององค์กร ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดต่อนโยบายหลักขององค์กร

กิจกรรมของ QCC แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. กิจกรรมที่สามารถวัดหรือคำนวณออกมาเป็นตัวเลขได้ เช่น

- การเพิ่มผลผลิต
- การลดจำนวนของเสียของผลิตภัณฑ์
- การลดจำนวนของลูกค้าที่ส่งคืน เนื่องจากผลผลิตภัณฑ์ที่ส่งไปไม่ได้คุณภาพ

ตามที่ถูกคำต้องการ

- การลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ลง

2. กิจกรรมที่สามารวัดหรือคำนวณออกมาเป็นตัวเลขไม่ได้

- ทำให้ความร่วมมือของพนักงานดีขึ้น
- ทำให้ขวัญและกำลังใจของพนักงานดีขึ้น
- ทำให้พนักงานมีความรับผิดชอบสูงขึ้น

- ลดความขัดแย้งในการทำงานลง

แนวความคิดพื้นฐานของ QCC

ในการนำกิจกรรมของ QCC มาใช้ในวงการธุรกิจในสมัยปัจจุบันเนื่องจากมีวัตถุประสงค์เป็นพื้นฐานดังนี้ (ลีลา สีนานูเคราะห์: 40)

1. เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงและการพัฒนาธุรกิจ
2. เพื่อสร้างสถานที่ทำงานให้น่าอยู่ สร้างบรรยากาศในองค์กรให้แจ่มใส
3. เพื่อดึงความสามารถทั้งหมดที่มีอยู่ในบุคคล ออกมาใช้ให้ได้ประโยชน์เต็มที่ จนถึงขีดสูงสุดแห่งความสามารถที่เขามีอยู่

หลักการพื้นฐานกิจกรรม QCC

หลักการพัฒนาคุณภาพ

1. พัฒนาคคน

- ผู้บริหารและพนักงานทุกคน มีส่วนร่วมรับผิดชอบ
- ให้การยอมรับ และเคารพในความเป็นสมาชิกขององค์กร
- ให้โอกาสทุกคนได้แสดงความสามารถของตนเอง
- ทุกคนมีเป้าหมายเดียวกัน และยินดีร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น

2. พัฒนางาน

- ใช้วงจรคุณภาพ PDCA
- ใช้เทคนิคการระดมสมอง ให้เกิดความริเริ่มสร้างสรรค์
- ใช้เทคนิคการประชุมร่วมกัน
- ใช้เทคนิคการทำงานเป็นทีม

3. พัฒนาทีมงาน

- การรวมกลุ่มที่มีเป้าหมายคุณภาพ
- เป็นกลุ่มที่ทำงานอยู่ในที่เดียวกัน พบปัญหา และมีแนวทางสำเร็จร่วมกัน
- มีความสมัครใจ และร่วมใจทำงานอย่างต่อเนื่อง
- มีระบบการสื่อสารระหว่างกันที่มีประสิทธิภาพ
- มีการจัดวางหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจน
- ใช้เทคนิคการพัฒนางานทั้ง 4 วิธี

หลักการสำคัญของ QCC

หลักการที่สำคัญในการนำกิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพมาพัฒนา ในด้านการบริหารงานธุรกิจปัจจุบันนี้ ก็เนื่อง จากแนวความคิดในการบริหารสมัยใหม่ต้องการให้พนักงานในระดับหัวหน้าและพนักงานทั่วไปมีความสำนึก 4 ประการ คือ

1. การมีส่วนร่วมในการบริหารงาน (Participated by Every - one)
2. การทำงานร่วมกันเป็นทีมอย่างมีระบบ (Teamwork Consciousness)
3. การรู้จักแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยตนเอง (Problem Consciousness)
4. การรู้จักปรับปรุงด้วยตนเอง (Improvement Consciousness)

ฉะนั้น การบริหารงานโดยระบบควบคุมคุณภาพหรือกลุ่มคุณภาพ นอกจากให้สมาชิกที่ร่วมกลุ่มได้มีจิต สำนึกใน 4 ประการ ข้างต้นแล้ว ยังต้องอาศัยหลักการของวัฏจักรเดมมิง (Deming Cycle) ในการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. การวางแผน (Plan : P)
2. การปฏิบัติ (Do : D)
3. การตรวจสอบ (Check : C)
4. การแก้ไขปรับปรุง (Action : A)

แนวคิดในการดำเนินกิจกรรม QCC อย่างง่าย ๆ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

เริ่มขั้นแรก จัดตั้งทีม โดยนำเพื่อนสมาชิกที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการแก้ไขปัญหาร่วมกัน เช่น เรื่องการผลิต ก็นำแผนกผลิต (Production) ในหน่วยงานนั้นๆ โดยอาจจะนำช่างซ่อมบำรุง (Maintenance) หรือแผนกตรวจสอบคุณภาพ (Quality Control หรือ Quality Assurance) มาร่วมก็ได้ (แต่ต้องเกี่ยวข้องกับงานนั้น) หรือปัญหาที่เกี่ยวข้องกับข้อร้องเรียนของลูกค้า ในทีมควรประกอบด้วย แผนกขาย (Sale) แผนกบริการลูกค้า (Customer Service) เป็นต้น จากนั้นก็ตั้งประธานกลุ่ม รองประธาน หรือเลขากลุ่ม ที่เหลือก็เป็นสมาชิกกลุ่ม จำนวนสมาชิกในทีมที่เหมาะสมคือ 5-7 คน

ขั้นตอนที่สอง กำหนดเรื่องที่จะทำ โดยการกำหนดเรื่องที่จะทำ และระยะเวลาของโครงการ ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องของการลดปริมาณของเสีย การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การเพิ่มผลผลิต การลดคำร้องเรียนของลูกค้า การลดเวลาการซ่อมบำรุง หรือติดตั้งเครื่องจักร การสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า เป็นต้น โดยควรกำหนดเป้าหมายเป็น 2 ประเด็น คือ เรื่องของปริมาณ หรือสิ่งที่ต้องการปรับปรุง และระยะเวลา เช่น ลดขอเสียชิ้นงานลง 4% ในระยะเวลา 2 เดือน ลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานแผนกพิมพ์สีจาก 17 ครั้ง/เดือน เป็น 10 ครั้ง/เดือนในระยะเวลา 2 เดือน เพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้าจาก 87% เป็น 95% ในระยะเวลา 6 เดือน เป็นต้น

ขั้นตอนที่สาม วิเคราะห์หาสาเหตุ และเขียนแผนการปฏิบัติงาน (Action Plan)
โดยสมาชิกในกลุ่มช่วยกันระดมสมอง (Brain Storming) หาต้นตอ หรือสาเหตุของปัญหา โดยใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น แผนภูมิก้างปลา (Fish Bone Diagram) ผังต้นไม้ (Tree Diagram) หรือเครื่องมือสถิติอื่นๆ เมื่อทราบต้นตอของปัญหาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดวิธีการแก้ไข และมอบหมายให้สมาชิกในทีมไปปฏิบัติ กันอย่างเคร่งครัด

ขั้นตอนที่สี่ ติดตามผลการดำเนินงาน โดยอาจจัดประชุมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตามความเหมาะสม เพื่อติดตามผลความคืบหน้าของกลุ่ม นอกจากนี้ยังช่วยกันแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินกิจกรรมได้ โดยทำไปอย่างนี้จนถึงกำหนดระยะเวลาของโครงการ

ขั้นตอนที่ห้า สรุปผลการดำเนินกลุ่มกิจกรรม QCC โดยส่วนใหญ่แล้วจะสรุปสองส่วน คือ หนึ่ง สรุปผลการดำเนินงานว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าเป็นไปตามเป้าหมายก็สามารถนำวิธีการนั้นมาสร้างเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานต่อไป และนอกจากนี้ยังสามารถนำไปขยายผลให้กับแผนกอื่น หรือหน่วยงานอื่นที่มีลักษณะการปฏิบัติงานเหมือน หรือคล้ายกันก็จะได้ประโยชน์มาก และสอง สรุปผลว่า สมาชิกในทีมมีความรู้ความเข้าใจในการดำเนินกิจกรรม

1.4 ระบบข้อเสนอแนะ (Suggestion)

ความหมายและหลักการของกิจกรรมข้อเสนอแนะปรับปรุงงาน

ความหมายของกิจกรรมข้อเสนอแนะปรับปรุงงาน คือ การเปิดโอกาสให้พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการบริหาร โดยการนำเสนอความคิดเห็นของตนเองต่อฝ่ายบริหาร ซึ่งจะมี 2 ลักษณะ คือ

- แนวคิด หรือวิธีการแก้ไขปัญหา
- ชี้ให้เห็นปัญหาหรือจุดอ่อนของการทำงาน

หลักการของกิจกรรมข้อเสนอแนะปรับปรุงงาน ได้แก่

1. เป็นการเสนอแนะปรับปรุงการทำงานหรือแสดงความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อองค์กร โดยพนักงานคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อผู้บริหารงาน เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม ด้วยวิธีบริหารจากร่างสู่บน กิจกรรมข้อเสนอแนะปรับปรุงจะเกิดขึ้นได้เมื่อองค์กรมีบรรยากาศการทำงานแบบประชาธิปไตยคือพนักงานมีความสำคัญไม่น้อยกว่าผู้บริหาร และผู้บริหารยอมรับในสมรรถภาพของพนักงานว่ามีส่วนบริหารหรือช่วยให้การบริหารงานเกิดคุณภาพตามเป้าหมาย

2. หลักการประชาธิปไตย คือ

- การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- คิดพิจารณาตัดสินสิ่งใดๆ ด้วยระบบเหตุผล

- เชื่อมั่นว่ามนุษย์ทุกคนมีความสามารถพัฒนาได้

- ยอมรับการตัดสินใจของคนส่วนใหญ่ที่มีเหตุผลดีกว่าและขอปฏิบัติตามแม้จะขัดแย้งกับความคิดของตน

3. หลักทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ข้อเสนอแนะปรับปรุงงานต้องมีข้อมูลทางคณิตศาสตร์เป็นข้อยืนยัน มีคำอธิบายด้วยระบบเหตุและผลอย่างชัดเจน เพื่อให้ข้อเสนอแนะได้รับการยอมรับจากฝ่ายบริหารและเพื่อนร่วมงาน

4. หลักการแห่งประโยชน์ส่วนรวม ข้อเสนอแนะปรับปรุงงานเป็นการเสนอแนะเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อองค์กร ต่อพนักงานส่วนใหญ่ หรือต่อชุมชน เพราะการเสนอแนะให้เกิดคุณภาพการทำงาน ฝ่ายบริหารย่อมจะต้องยอมรับข้อเสนอแนะปรับปรุงงานที่มีผลทำให้เกิดคุณภาพการทำงาน คุณภาพผลิตภัณฑ์ หรือคุณภาพการบริการ ถ้าเป็นข้อเสนอแนะเพื่อประโยชน์ต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ฝ่ายบริหารย่อมจะไม่ยอมรับข้อเสนอแนะนั้น

5. หลักการสร้างแรงจูงใจในพนักงานมีส่วนร่วมสร้างคุณภาพให้กับองค์กร ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปรับปรุงวิธีการทำงานปรับปรุงการบริการเกิดจากความต้องการความก้าวหน้าในงานอาชีพของพนักงาน

องค์กรต้องสร้างระบบบริหารที่เปิดโอกาสให้พนักงานสามารถตอบสนองความต้องการของตนเองในด้านต่างๆ ดังนี้

- ด้านความมั่นคงและความปลอดภัย คือ ระบบบริหารงานบุคคลและความปลอดภัยขององค์กร ต้องได้รับการยอมรับจากพนักงานว่าองค์กรให้การดูแลรักษาและคุ้มครองพนักงานให้มีความมั่นคงด้านรายได้สุขภาพอนามัย และความปลอดภัยในเวลาทำงาน

- ด้านการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน องค์กรต้องสร้างบรรยากาศการทำงานแบบประชาธิปไตย ขณะเดียวกันก็ต้องใช้ระเบียบวินัยในการควบคุมพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเพื่อให้พนักงานทุกคนสามารถแสดงออกซึ่งความเห็น และความสามารถของตนเองคือ โอกาสการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน ฝ่ายบริหารต้องมีระบบกลั่นกรองข้อเสนอแนะอย่างยุติธรรมและเลือกสรรโดยไม่มีอคติ เปิดโอกาสให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมมากที่สุด

- ด้านการยอมรับจากผู้บริหารงาน พนักงานทุกคนต้องการการยอมรับจากผู้บริหารมากที่สุด พฤติกรรมต่อต้านพนักงานมักเกิดจากพนักงานผู้นั้นถูกละเลย หรือเกิดความรู้สึกว่าตนเองไม่ได้ความเป็นธรรม ดังนั้นองค์กรจึงต้องสร้างระบบบริหารที่กระจายความรับผิดชอบออกไปให้กว้าง เพื่อให้โอกาสพนักงานทุกคนแสดงความสามารถโดยจัดโครงสร้างชั้นการบริหารน้อยลงเพื่อให้การสื่อสารระหว่างพนักงานกับฝ่ายบริหารมีความใกล้ชิดกันมากขึ้น สร้างความเข้าใจกันมากขึ้น โดยการจัดโครงสร้างการบริหารแบบ Flat Organization

1.5 Kaizen

Kaizen เป็นศัพท์ภาษาญี่ปุ่น แปลว่า "**การปรับปรุง**" (Improvement)

Kaizen เป็นแนวคิดที่นำมาใช้ในการบริหารจัดการการดำเนินงานมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นที่การมีส่วนร่วมของพนักงานทุกคน ร่วมกันแสวงหาแนวทางใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ หัวใจสำคัญอยู่ที่ต้องมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด (Continuous Improvement)

ทำไมต้องทำ Kaizen

ตามหลักการของ Kaizen ข้างต้น Kaizen จึงเป็นแนวคิดที่จะช่วยรักษามาตรฐานที่มีอยู่เดิม (Maintain) และปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น (Improvement) หากขาดซึ่งแนวคิดนี้แล้ว มาตรฐานที่มีอยู่เดิมก็จะค่อยๆ ลดลง

ความสำคัญในกระบวนการของ Kaizen คือ การใช้ความรู้ความสามารถของพนักงาน มาคิดปรับปรุงงาน โดยใช้การลงทุนเพียงเล็กน้อย ซึ่งก่อให้เกิดการปรับปรุงทีละเล็กทีละน้อยที่ค่อยๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตรงข้ามกับแนวคิดของ Innovation หรือ นวัตกรรม ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่ ที่ต้องใช้เทคโนโลยีซับซ้อนระดับสูง ด้วยเงินลงทุนจำนวนมาก ดังนั้นไม่ว่าจะอยู่ในสถานะเศรษฐกิจแบบใด เราก็สามารถใช้วิธีการ Kaizen เพื่อปรับปรุงได้

เทคนิควิธีการเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

- วงจร PDCA : ประกอบด้วย วางแผน (Plan), ปฏิบัติ (Do), ตรวจสอบ (Check), และปรับปรุง แก้ไข (Act)

- 5ส

- Basic Industrial Engineering หรือวิศวกรรมอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน

- Problem Solving Method หรือ กระบวนการแก้ปัญหา

- Kiken Yochi Training (KYT) หรือการฝึกอบรมเพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัย

- Suggestion Scheme หรือ ระบบข้อเสนอแนะ

- Quality Control Circles (QCC) หรือ กลุ่มควบคุมคุณภาพ

- Just-Time System (JIT) หรือ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี

- Total Productive Maintenance (TPM) หรือ การบำรุงรักษาทีละคนทุกคนมีส่วนร่วม

- Total Quality Management (TQM) หรือ การบริหารคุณภาพโดยรวม

แนวทางเพื่อเริ่มต้นปรับปรุง

มีแนวทางง่ายๆ ที่สามารถใช้ปรับปรุงสิ่งต่างๆ ได้ นั่นคือ ลองพยายามคิดในแง่ของ "การหยุด" "การลด" หรือ "การเปลี่ยน" (ควรใช้หลัก ECRS จะดีกว่า ซึ่งได้ใส่ไว้อยู่แล้วในตอนท้าย) **การหยุด หรือ ลด** ได้แก่

- หยุดการทำงานที่ไม่จำเป็นทั้งหลาย
- หยุดการทำงานที่ไม่มีประโยชน์ทั้งหลาย
- หยุดการทำงานที่ไม่มีความสำคัญทั้งหลาย

อย่างไรก็ตาม มีบางสิ่งบางอย่างที่ไม่สามารถทำให้ "หยุด" ได้ ถ้าเช่นนั้น เราคงต้องมุ่งประเด็นไปที่เรื่องการลด เช่น ลดงานที่ไม่มีประโยชน์ งานที่ก่อความรำคาญ นำเบื้อหน้ายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แม้ว่าจะไม่สามารถทำให้หยุดได้ทั้งหมด แต่ก็เกิดมีการปรับปรุงขึ้นแล้ว

เริ่มต้นจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งๆ ที่เปลี่ยนแปลงได้เปลี่ยนแปลงบางส่วนของงานที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ วิธีคิดเพื่อหาทางปรับปรุง

ระบบคำถาม 5W 1 H คือการถามคำถามเพื่อวิเคราะห์หาเหตุผลในการทำงานตามวิธีเดิม และหาช่องทางปรับปรุงให้ดีขึ้น ประกอบด้วยคำถามดังนี้

What? ถามเพื่อหาจุดประสงค์ของการทำงาน ทำอะไร? ทำไมต้องทำ? ทำอย่างอื่นได้หรือไม่?

When? ถามเพื่อหาเวลาในการทำงานที่เหมาะสม ทำเมื่อไหร่? ทำไมต้องทำตอนนั้น? ทำตอนอื่นได้หรือไม่?

Where? ถามเพื่อหาสถานที่ทำงานที่เหมาะสม ทำที่ไหน? ทำไมต้องทำที่นั่น? ทำที่อื่นได้หรือไม่?

Who? ถามเพื่อหาบุคคลที่เหมาะสมสำหรับงาน ใครเป็นคนทำ? ทำไมต้องเป็นคนนั้นทำ? คนอื่นทำได้หรือไม่?

How? ถามเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมสำหรับงาน ทำอย่างไร? ทำไมต้องทำอย่างนั้น? ทำวิธีอื่นได้หรือไม่?

Why? เป็นคำถามที่ถามครั้งที่ 2 ของคำถามข้างต้นเพื่อหาเหตุผลในการทำงาน

หลักการ E C R S

E = Eliminate คือ การตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นในกระบวนการออกไป

C = Combine คือ การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน เพื่อประหยัดเวลาหรือแรงงานในการทำงาน

R = Rearrange คือ การจัดลำดับงานใหม่ให้เหมาะสม

S = Simplify คือ ปรับปรุงวิธีการทำงาน หรือสร้างอุปกรณ์ช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้น

ตัวอย่าง

ก่อนปรับปรุง

ผู้ชายก้ำก๋ำ 2 คน ใช้กำลังในการเคลื่อนย้ายตู้ขนาดใหญ่เข้าไปในสำนักงาน เมื่อถึงเวลาเลิกงาน

หลังปรับปรุง

เพียงใส่ล้อเข้าไปในตู้ขนาดใหญ่ ใดๆ ก็สามารรถเคลื่อนย้ายได้ "Kaizen" ให้เริ่มปรับปรุงเปลี่ยนแปลงจากตัวเราเองก่อน จากนั้นจึงค่อยเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ยากต่อการเปลี่ยนแปลง และไม่ควรลืมว่าการเปลี่ยนแปลงตนเองง่ายกว่าการเปลี่ยนแปลงคนอื่นด้วย

2. ระบบการจัดการตามมาตรฐานสากล

ประวัติความเป็นมาของ ISO

ISO ย่อมาจากคำว่า International Organization for Standardization (องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน) ซึ่งเป็นองค์กรสากลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนด หรือปรับมาตรฐานนานาชาติเกือบทุกประเภท (ยกเว้นด้านไฟฟ้า ซึ่งเป็นหน้าที่ของ IEC) เพื่อให้ประเทศต่างๆ ในโลกสามารถใช้มาตรฐานเดียวกันได้

ISO เมื่อก่อนใช้คำย่อว่า IOS โดยมีความหมายในทางภาษากรีกแปลออกมาแล้วไม่เป็นมงคล จึงเปลี่ยนมาเป็น ISO ซึ่งมาจากภาษากรีก คือ ISOS ที่แปลว่าเท่าเทียมกัน และตรงกับเตนารมณ์ขององค์กร ISO ที่ต้องการให้ทั่วโลกมีมาตรฐานที่เทียบกัน

องค์กรนี้เป็นองค์กรนานาชาติที่ดำเนินกิจกรรม เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ ได้ก่อตั้งอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2490 หรือ ค.ศ.1947 ซึ่งครั้งแรกนั้น มีผู้แทนจากประเทศต่างๆ 25 ประเทศร่วมประชุมกันที่กรุงลอนดอน มีมติตั้งองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐานขึ้น และสหประชาชาติได้ให้การยอมรับเป็นองค์กรชำนาญพิเศษประเภทที่ไม่ใช่หน่วยงานของรัฐบาล

การตั้งองค์กร ISO มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อประโยชน์ทางการค้าหรือเกิดระบบมาตรฐานโลกที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ปัจจุบันองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน หรือ ISO มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ประกอบด้วยสมาชิกจากประเทศต่างๆทั่วโลก 143 ประเทศ โดยมีภารกิจหลัก คือ

- ให้การสนับสนุนและพัฒนามาตรฐาน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนองต่อการค้าขาย แลกเปลี่ยนสินค้า และการบริการของนานาชาติทั่วโลก
- พัฒนาความร่วมมือในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์และภูมิปัญญาของมวลมนุษยชาติ

ผลงานที่เห็นเป็นรูปธรรมของ ISO คือการกำหนดมาตรฐานต่างๆ ที่เรียกว่า มาตรฐานสากล (International Standard) และได้มีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 ขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2530 หรือ ค.ศ. 1987 โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการวิชาการด้านเทคนิคขึ้นมาคณะหนึ่ง เป็นกรรมการชุดที่ 176 จากที่มีกรรมการขณะนั้นกว่า 2000 ชุด กรรมการชุดนี้เรียกว่า Technical Committee, ISO/TC 176 on Quality Assurance

2.1 ระบบบริหารงานคุณภาพ (Quality Management System : QMS , ISO 90001)

คณะกรรมการวิชาการชุดที่ 176 ได้ดำเนินการยกร่างระบบบริหารงานคุณภาพเป็นสากล โดยการนำเอามาตรฐาน BS 5750 ของอังกฤษมาเป็นแนวทาง คือ ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 เป็นมาตรฐานของระบบการบริหารงาน เพื่อให้เกิดคุณภาพ ซึ่งมาตรฐานนี้ได้ระบุถึงข้อกำหนดที่จำเป็นต้องมีในระบบคุณภาพและใช้เป็นบรรทัดฐานในการปฏิบัติซึ่งสามารถใช้ได้กับอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ธุรกิจการบริหาร ทั้งขนาดเล็ก และขนาดใหญ่

มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 หรือเรียกอย่างย่อว่าระบบคุณภาพ ISO 9000 ตามความหมายที่กล่าวมาแล้วว่า มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นมาตรฐานสากลที่ใช้เพื่อการบริหารหรือจัดการคุณภาพภายในองค์กร ซึ่งไม่จำกัดว่าเป็นองค์กรธุรกิจ กิจกรรมอุตสาหกรรมก็สามารถที่จะนำเอาระบบคุณภาพนี้ไปใช้ได้ ทั้งนี้ระบบคุณภาพ ISO 9000 จะไม่รับประกันว่าผลิตภัณฑ์จะดีที่สุดหรือมีมาตรฐานที่สุดแต่ระบบคุณภาพ ISO 9000 จะประกันว่าการบริหารงานขององค์กรนั้นมีคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ซึ่งอาจจะเป็นผลกันว่าเมื่อมีการบริหารงานที่ดีมีคุณภาพ ย่อมจะส่งผลไปถึงความมีคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการด้วยลักษณะสำคัญของมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ : ISO 9000 ดังนี้

1. เป็นการบริหารงานคุณภาพ เพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจ โดยยึดหลักของคุณภาพที่มุ่งเน้นให้มีการจัดทำขั้นตอนการดำเนินงานและหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์ (สินค้าหรือบริการ) เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าตั้งแต่แรกที่ได้รับสินค้าหรือบริการตามข้อตกลง

2. เน้นการบริหารงานคุณภาพทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการผลิตของธุรกิจนั้น ๆ
3. เน้นการปฏิบัติที่เป็นระบบอย่างมีแบบแผน เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น
4. สามารถตรวจสอบได้ง่าย โดยมีหลักฐานทางด้านเอกสารที่เก็บไว้ ซึ่งจะนำเอาสิ่งทีปฏิบัติมาจัดทำเป็นเอกสาร โดยจัดเป็นหมวดหมู่เพื่อนำไปใช้งานได้สะดวกและก่อให้เกิดประสิทธิภาพ
5. เป็นระบบบริหารงานคุณภาพที่ทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วม
6. เป็นแนวทางการบริหารงานคุณภาพทั่วทั้งองค์กร
7. เป็นระบบบริหารงานคุณภาพที่นานาชาติยอมรับและใช้เป็นมาตรฐานของประเทศ
8. เป็นที่ยอมรับของลูกค้าชั้นนำ เช่น ประเทศในกลุ่มทวีปยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา และเป็นเงื่อนไขของกลุ่มประเทศภายใต้การตกลงว่าด้วยสิทธิการปกป้องอัตราภาษีศุลกากรระหว่างประเทศ (General Agreement on Tax and Tariff; GATT) ที่กำหนดให้ประเทศคู่แข่งกันทางการค้าใช้เป็นมาตรฐานสากลให้การยอมรับซึ่งกันและกันสำหรับการทดสอบและการรับรอง
9. ระบบคุณภาพ ISO 9000 เป็นการรับรองในระบบคุณภาพขององค์กร ไม่ใช่เป็นการรับรองตัวผลิตภัณฑ์เหมือนกับมาตรฐานสินค้าอื่น ๆ
10. ต้องมีหน่วยงานที่ 3 (third party) ที่ได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานสากลระหว่างประเทศ (ISO) มาทำการตรวจสอบเพื่อให้การรับรอง เมื่อผ่านการรับรองแล้วจะต้องได้รับการตรวจซ้ำอีกอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาของการรับรอง 3 ปี เมื่อครบกำหนด 3 ปี แล้วจะต้องมีการตรวจประเมินใหม่ทั้งหมด

โครงสร้างและแนวคิดของอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000

โครงสร้างและแนวคิดของอนุกรมมาตรฐาน ISO 9000 มีดังนี้

1. มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของมาตรฐาน และเปลี่ยนแปลงแนวคิดเพื่อให้ตรงตามความพึงพอใจของลูกค้า
2. ประเพณีที่เคยปฏิบัติมาที่เป็นข้อกำหนดทั้ง 20 ข้อของมาตรฐานในปี 1994 ถูกเปลี่ยนให้เป็นแนวคิดในการมองและคิดอย่างเป็นกระบวนการ (Process Approach)
3. โครงสร้างพื้นฐานของกระบวนการจะถูกทำให้สอดคล้องตรงกับแนวคิดเรื่องวงจรการพัฒนาแบบอย่างต่อเนื่อง Plan-Do-Check-Act (P-D-C-A) เปลี่ยนแปลงโครงสร้างให้สอดคล้องรับกับมาตรฐาน ISO 14000 และ OHSAS 18000
4. ใช้หลักการบริหารงานคุณภาพ 8 ประการเป็นเครื่องมือช่วยในการทำให้การบริหารงานระบบคุณภาพประสบความสำเร็จ

หลักการบริหารงานคุณภาพ 8 ประการ

หลักการที่ 1 : องค์กรที่ให้ความสำคัญแก่ลูกค้า (Customer Focused Organization)

นิยาม

“องค์กรต้องฟังฟังลูกค้าเพื่อความอยู่รอด ดังนั้นจึงควรทำความเข้าใจความต้องการของลูกค้าทั้งในปัจจุบันและอนาคต และทำให้บรรลุความต้องการเหล่านั้น รวมถึงการพยายามที่จะทำให้ได้เกินความคาดหวังของลูกค้า”

“Organizations depend on their customers and therefore should understand current and future customer needs, should meet customer requirements and strive to exceed customer expectations”

การนำหลักการไปประยุกต์ใช้งาน

- เข้าใจความต้องการ และคาดหวังของลูกค้า
- กำหนดเป้าหมายและองค์กรให้สัมพันธ์กับความต้องการและคาดหวังของลูกค้า
- สื่อความต้องการ และความคาดหวังของลูกค้าให้เป็นที่เข้าใจทั่วถึงทั้งองค์กร
- วัดความพึงพอใจของลูกค้า
- สร้างสัมพันธ์กับลูกค้าอย่างเป็นระบบคำนึงถึงความสมดุลในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

ประโยชน์ที่ได้

- มีความยืดหยุ่นและรวดเร็วในการตอบสนองตลาด ทำให้ส่วนแบ่งการตลาดและรายได้เพิ่มขึ้น
- เพิ่มความภักดีของลูกค้า และการแนะนำต่อ
- ทำให้การใช้ทรัพยากรเพื่อเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการที่ 2 : ความเป็นผู้นำ (Leadership)

นิยาม

“ผู้นำเป็นผู้กำหนดความเป็นเอกภาพของวัตถุประสงค์และทิศทางองค์กร ผู้นำต้องเป็นผู้สร้างและธำรงไว้ซึ่งปัจจัยเกื้อหนุนภายในที่สนับสนุนให้ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมและส่งเสริมการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรได้”

“Leader establish unity purpose and direction of the organization. They should create and maintain the internal environment in which people can become fully involved in achieving the organization’s objectives”

การนำหลักการไปประยุกต์ใช้งาน

ระดับขององค์กร

- พิจารณาความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย
- กำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนขององค์กร
- กำหนดเป้าหมายที่ท้าทาย
- สร้างและรักษาคุณค่า ความเสมอภาค และจรรยาบรรณร่วมกัน ให้มีในทุก

บุคลากร

- สร้างความไว้วางใจและขจัดความหวาดกลัว
- จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็น
- ให้การฝึกอบรม
- ให้อิสระในการปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบ
- สร้างแรงบันดาลใจ สนับสนุน และให้การยอมรับต่อการมีส่วนร่วมของ

ประโยชน์ที่ได้

ทิศทางเดียวกัน

- ทำให้บุคลากรเข้าใจและเกิดแรงจูงใจเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายขององค์กร
- มีการประเมินผลของกิจกรรมต่างๆ ปรับ และนำไปปฏิบัติ เพื่อให้ไปใน
- ลดความผิดพลาดในการสื่อสาร ระหว่างบุคลากรในระดับต่าง ๆ

หลักการที่ 3 : การมีส่วนร่วมของบุคลากร (Involvement of people)

นิยาม

“พนักงานทุกระดับถือเป็นหัวใจสำคัญขององค์กรและการให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ และเต็มความสามารถของพนักงานทุกคน ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์แก่องค์กร”

“People at all levels are the essence of an organization and their full involvement enables their abilities to be used for the organization’s benefit”

การนำหลักการไปประยุกต์ใช้งาน

องค์กร

- ทำให้บุคลากรเข้าใจในความสำคัญของการมีส่วนร่วมและบทบาทของตนใน

- ให้อำนาจในการทำงาน
- ทำให้ยอมรับเป็นเจ้าของปัญหา และความรับผิดชอบในการแก้ไข
- ประเมินผลงานเทียบกับเป้าหมายที่ตนเองตั้งไว้
- เพิ่มพูนความรู้ความสามารถอย่างสม่ำเสมอ
- แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์
- พิจารณาข้อปัญหา และประเด็นต่างๆ อย่างเปิดเผย

ประโยชน์ที่ได้

- ทำให้บุคลากรเกิดแรงจูงใจ มุ่งมั่น และมีส่วนร่วม
- สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้เหนือกว่าเป้าหมายที่องค์กรกำหนด
- บุคลากรมีความรับผิดชอบต่อผลงานของตัวเอง
- กระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมและช่วยทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

หลักการที่ 4 : การบริหารเชิงกระบวนการ (Process approach)

นิยาม

“ผลลัพธ์ที่ต้องการสามารถบรรลุได้อย่างมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อทรัพยากรและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้รับการบริหารจัดการอย่างเป็นกระบวนการ”

“A desired result is achieved more efficiently when activities and related resources are managed as a process.”

การนำหลักการไปประยุกต์ใช้งาน

- กำหนดกิจกรรมที่จำเป็นเพื่อให้ได้ผลที่ต้องการ
- กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบในการดำเนินการกิจกรรมหลัก ให้ชัดเจน
- วิเคราะห์และวัดขีดความสามารถของกิจกรรมหลัก
- แสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมหลัก ทั้งภายในหน่วยงาน และระหว่าง

หน่วยงาน ในองค์กร

- เน้นปัจจัยที่จะก่อให้เกิดการปรับปรุงกิจกรรมหลักขององค์กร เช่น ทรัพยากร

วิธีการ

- ประเมินความเสี่ยง และผลกระทบ ที่มีต่อลูกค้า ผู้ขาย และผู้มีส่วนได้ส่วน

เสียอื่นๆ

ประโยชน์ที่ได้

- ลดค่าใช้จ่าย และ ลดระยะเวลาในการทำงาน จากการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

- ทำให้ผลงานมีความสม่ำเสมอ มีการปรับปรุง และสามารถคาดการณ์ได้
- สามารถเน้นและจัดลำดับความสำคัญของเรื่องที่จะปรับปรุง

หลักการที่ 5 : การบริหารเป็นระบบ (System approach to management)

นิยาม

“การบ่งชี้ การทำความเข้าใจ และการบริหารจัดการในเชิงระบบที่ประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อกันเพื่อวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กร”

“Identifying, understanding and managing interrelated processes as a system contributes to the organization’s effectiveness and efficiency in achieving its objectives.”

การนำหลักการไปประยุกต์ใช้งาน

- จัดระบบเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพสูงสุด
 - ทำความเข้าใจกับการพึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างกระบวนการต่างๆ ในระบบ
 - ปรับ และรวมกระบวนการต่างๆ อย่างเป็นระบบ
 - เข้าใจบทบาทและหน้าที่ที่จำเป็นเพื่อการบรรลุเป้าหมายร่วม และลดอุปสรรคระหว่างหน่วยงาน
 - เข้าใจขีดความสามารถขององค์กร และขีดจำกัดด้านทรัพยากร ก่อนการดำเนินการใด ๆ
 - กำหนดเป้าหมายและวิธีดำเนินการในแต่ละกิจกรรม
 - วัดและประเมินผลเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- ประโยชน์ที่ได้**
- เกิดการรวมและจัดกระบวนการต่างๆ เพื่อทำให้สามารถบรรลุผลตามที่ต้องการได้ดีที่สุด
 - สามารถทุ่มเทให้กับกระบวนการที่สำคัญ
 - สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และความสม่ำเสมอในการดำเนินงานขององค์กร

หลักการที่ 6 : การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement)

นิยาม

“การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องควรได้รับการกำหนดให้เป็นวัตถุประสงค์ถาวรขององค์กร”

“Continual improvement of the organization’s overall performance should be a permanent objective of the organization.”

การนำหลักการไปประยุกต์ใช้งาน

- ให้มีการปรับปรุงต่อเนื่องทั้งองค์กรอย่างสม่ำเสมอ
- ให้การฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการและเครื่องมือสำหรับใช้ในกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- ทำให้ทุกคนมีเป้าหมายที่จะทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องใน สินค้า กระบวนการ และระบบ
- กำหนดเป้าหมายเพื่อเป็นแนวทาง และมีมาตรการในการติดตามผล การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- ให้การยอมรับและชื่นชมผลการปรับปรุง

ประโยชน์ที่ได้

- เพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันจากการพัฒนาความสามารถขององค์กร
- เกิดการปรับกิจกรรมปรับปรุงในทุกระดับเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ขององค์กร
- มีความยืดหยุ่นในการตอบสนองต่อโอกาสต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว

หลักการที่ 7 : การตัดสินใจจากข้อมูลที่เป็นจริง (Factual approach to decision making)

นิยาม

“การตัดสินใจที่ทรงประสิทธิภาพ ควรดำเนินการบนพื้นฐานของการวิเคราะห์ข้อมูล และสารสนเทศ

“Effective decisions are based on the analysis of data and information.”

การนำหลักการไปประยุกต์ใช้งาน

- มั่นใจว่ามีข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและเชื่อถือได้
- บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้
- วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารโดยวิธีการที่ถูกต้อง
- ตัดสินใจและดำเนินการ โดยใช้ผลการวิเคราะห์ที่แท้จริงประกอบกับ ประสบการณ์และสัญชาตญาณ

ประโยชน์ที่ได้

- การตัดสินใจโดยมีข้อมูลเพียงพอ
- เพิ่มความสามารถในการแสดงให้เป็นถึงประสิทธิผลของการตัดสินใจที่ผ่าน
มาโดยอ้างอิงข้อเท็จจริง
- เพิ่มความสามารถในการทบทวน ทำทนาย และเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นและ
การตัดสินใจ

หลักการที่ 7 : การตัดสินใจจากข้อมูลที่เป็นจริง (Factual approach to decision making)

นิยาม

“องค์กรและผู้ส่งมอบต่างต้องพึ่งพาอาศัยกันและการมีความสัมพันธ์ในเชิงผู้เกื้อกูล
ผลประโยชน์จะช่วย ส่งเสริมความสามารถในการสร้างคุณค่าของทั้งสองฝ่าย”

การนำหลักการไปประยุกต์ใช้งาน

- สร้างความสัมพันธ์ทั้งระยะสั้นและระยะยาว
- รวบรวมความชำนาญและทรัพยากรร่วมกับคู่ค้า
- ระบุและคัดเลือกผู้ขายที่สำคัญ
- สร้างสื่อสารที่ชัดเจนและโปร่งใส
- ใช้ข่าวสารข้อมูลและแผนงานร่วมกัน
- ให้มีกิจกรรมการปรับปรุงร่วมกัน และให้การยอมรับ

ประโยชน์ที่ได้

- เพิ่มคุณค่าทั้งองค์กร และผู้ขาย
- มีความยืดหยุ่นและรวดเร็วในการตอบสนองร่วมกันต่อการเปลี่ยนแปลงด้าน
การตลาดหรือ ความต้องการ และความคาดหวังของลูกค้า
- มีความคุ้มค่าด้านค่าใช้จ่ายและทรัพยากร

ISO 9000 มุ่งส่งเสริมให้มีการนำการบริหาร โดยการมองและคิดอย่างเป็นกระบวนการ
สำหรับการจัดทำระบบบริหารคุณภาพ การนำระบบบริหารคุณภาพไปประยุกต์ใช้ และการ
ปรับปรุงประสิทธิผลของระบบบริหารขององค์กร ทั้งนี้ก็เพื่อให้องค์กรสามารถเสริมสร้างความ
พึงพอใจให้แก่ลูกค้าของตนด้านการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า

ในการที่องค์กรใดจะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องกำหนด
และบริหารควบคุมกระบวนการต่างๆ ที่มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบภายในองค์กรนั้น อาจ
กล่าวได้ว่ากิจกรรมใดๆ ก็ตามที่มีการใช้ทรัพยากร และมีการจัดการเพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
ปัจจัยป้อนเข้า (Inputs) ให้กลายเป็นผลผลิต (Outputs) กิจกรรมนี้อาจเรียกได้ว่าเป็นกระบวนการ

(Process) บ่อยครั้งที่ผลผลิตของกระบวนการหนึ่งจะกลายเป็นปัจจัยป้อนเข้าให้กับกระบวนการหนึ่งที่อยู่ถัดไป

การประยุกต์ใช้ระบบจะประกอบขึ้นด้วยกระบวนการต่าง ๆ ที่อยู่ภายในองค์กร โดยมีการระบุถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ (Interactions) รวมถึงการบริหารจัดการกระบวนการเหล่านั้นด้วย การดำเนินการเช่นนี้อาจเรียกได้ว่าการบริหารโดยมองเป็นกระบวนการ (Process approach)

คุณประโยชน์ประการหนึ่งของการบริหารโดยการมองและคิดอย่างเป็นกระบวนการ คือ การเอื้ออำนวยให้องค์กรสามารถดำเนินการควบคุมการเชื่อมโยงระหว่างแต่ละกระบวนการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ และการผนวกร่วมกันของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบบริหารคุณภาพ จะทำให้มีการเน้นถึงความสำคัญของ

1. การทำความเข้าใจและการตอบสนองต่อข้อกำหนด
2. ความจำเป็นในการพิจารณาถึงกระบวนการ ในแง่ของการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Added Value)
3. การให้ได้มาซึ่งผลการดำเนินการของกระบวนการและประสิทธิผลของกระบวนการ
4. การปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยข้อมูลจากการตรวจวัดอย่างเป็นระบบ

ระบบ

วัตถุประสงค์ที่ต้องจัดทำมาตรฐาน ISO 9001

- เพื่อให้ลูกค้ามีความมั่นใจในคุณภาพของสินค้า ผลิตภัณฑ์ และบริการที่ได้รับ
- เพื่อให้ระบบบริหารงานเป็นลายลักษณ์อักษรและเกิดประสิทธิผล
- เพื่อสามารถควบคุมกระบวนการดำเนินธุรกิจได้ครบวงจรตั้งแต่ต้นจนจบ
- เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริหารว่าสามารถบรรลุตามความต้องการของลูกค้าได้
- เพื่อให้มีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานในการสร้างระบบบริหารงานคุณภาพโดยรวม
- เพื่อช่วยลดความสูญเสียจากการดำเนินงานที่ไม่มีคุณภาพ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย

ประโยชน์ของมาตรฐาน ISO 9001

1. ประโยชน์ต่อพนักงาน

- 1) มีส่วนร่วมในการดำเนินงานระบบบริหารคุณภาพ

- 2) ทำให้เกิดความพอใจในการปฏิบัติงาน
- 3) พนักงานมีจิตสำนึกในเรื่องของคุณภาพมากขึ้น
- 4) การปฏิบัติงานมีระเบียบ และมีขอบเขตที่ชัดเจน
- 5) พัฒนาการทำงานเป็นทีม หรือเป็นกลุ่ม

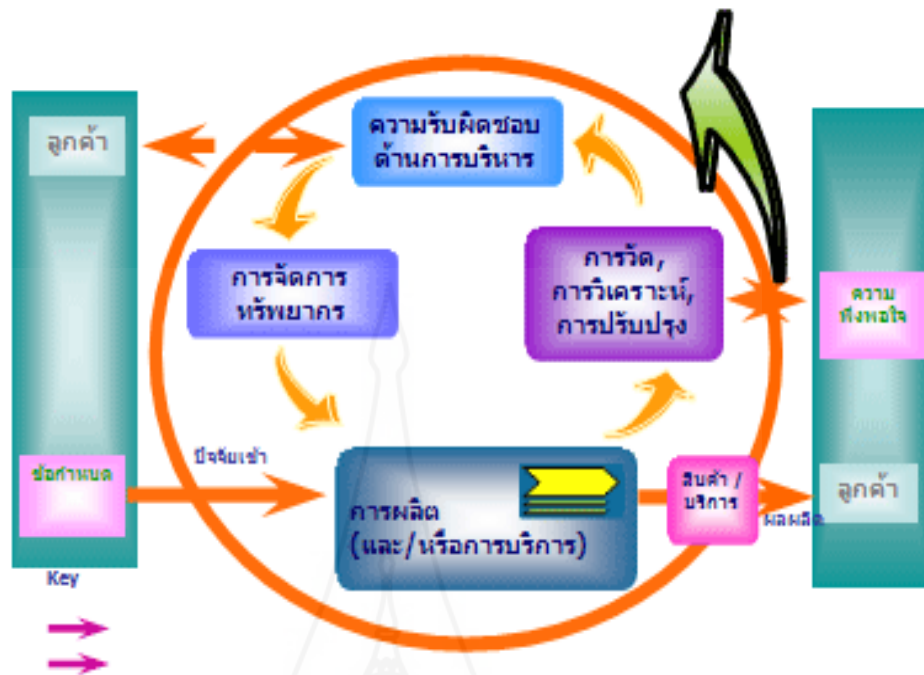
2. ประโยชน์ต่อองค์กรหรือบริษัท

- 1) พัฒนาการจัดองค์กร การบริหารงาน การผลิต ตลอดจนการให้บริการให้เป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ
- 2) ทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่เชื่อถือได้ และได้รับการยอมรับทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ
- 3) ขจัดปัญหาข้อโต้แย้งและการกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ
- 4) องค์กรได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ชื่อเสียงในหนังสือรายชื่อผู้ประกอบการ ทำให้ภาพลักษณ์ขององค์กรดี เป็นที่ยอมรับว่าเป็นองค์กรที่มีระบบบริหารได้มาตรฐานระดับโลก
- 5) ช่วยประหยัดต้นทุนในการดำเนินการ ซึ่งเกิดจากการทำงานที่มีระบบ มีประสิทธิภาพขึ้น สินค้าผลิตสูงขึ้น ตลาดคล่องตัวขึ้น

3. ประโยชน์ต่อผู้ซื้อ หรือผู้บริโภค

- 1) ช่วยให้มีมั่นใจในคุณภาพของผลิตภัณฑ์และหรือการบริการ
- 2) มีความสะดวก ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย โดยไม่ต้องตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ซ้ำอีก
- 3) ง่ายต่อการค้นหารายชื่อขององค์กรผู้ได้รับรองคุณภาพ มอก./ISO 9000 เพราะ สรอ., สรร., และบริษัทจดทะเบียนจากต่างประเทศ จะจัดทำเป็นหนังสือรายชื่อผู้ที่ได้รับรองการเผยแพร่เป็นปัจจุบัน
- 4) ได้รับการคุ้มครองทั้งหมดในด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และการใช้งาน โดย สรอ. สรร. และบริษัทจดทะเบียนจากต่างประเทศ ในฐานะผู้ให้การรับรองจะเป็นผู้ตรวจสอบ ประเมิน และติดตามผลของโรงงานที่ได้รับรองระบบคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ประโยชน์จากการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 มาใช้สามารถพัฒนาบุคลากร พัฒนาที่ทำงานและเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารภายในองค์กร สามารถลดค่าใช้จ่ายและต้นทุนในการผลิตตลอดจนความสูญเสียต่างๆ อันเกิดจากการผลิต ทั้งนี้ เพราะระบบคุณภาพ ISO 9000 สร้างจิตสำนึกในการทำงานให้กับพนักงาน มีการทำงานที่มีระบบ มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถควบคุมและตรวจสอบได้ง่ายขึ้นและที่สำคัญคือสามารถเพิ่มผลผลิต และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร นับเป็นประกาศเกียรติคุณอีกทางหนึ่งด้วย



ภาพที่ 2.1 ข้อกำหนดระบบการบริหารงานคุณภาพ (ISO 9001)

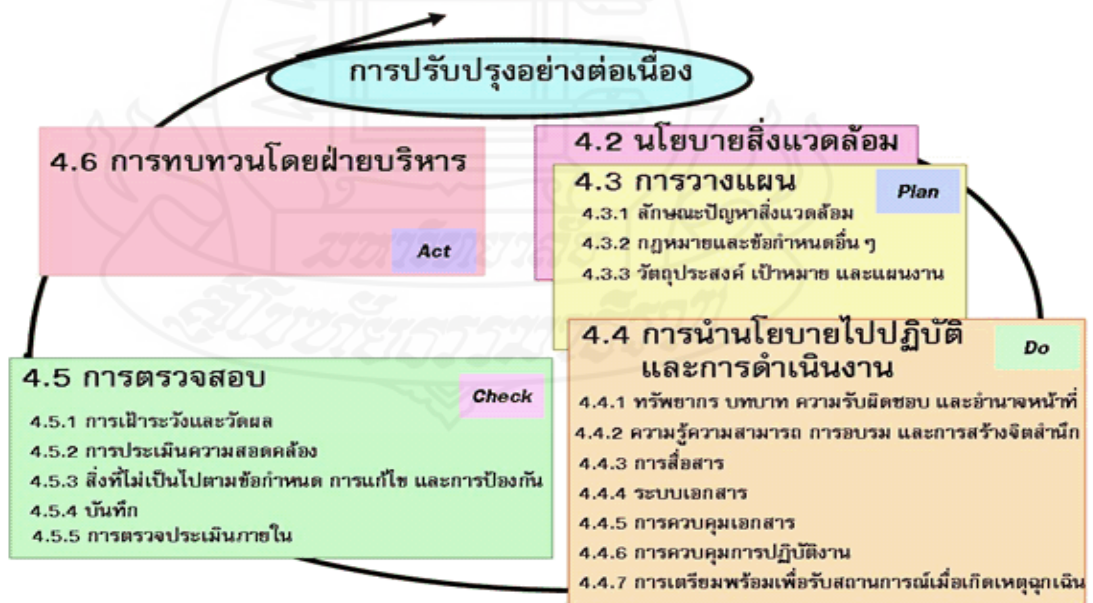
ที่มา : <http://www.moodythai.com>

2.2 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System : EMS , ISO 14001)

เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น จนทำให้องค์กรต่างๆ เห็นความจำเป็นและเพิ่มความเอาใจใส่มากขึ้นเรื่อยๆ และในแต่ละองค์กรก็พยายามที่จะดำเนินการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยการแสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์หรือการบริการนั้นๆ ซึ่งการดำเนินเหล่านี้เกิดขึ้นได้บนพื้นฐานของนโยบายและจุดประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร และของรัฐ ที่ทำการควบคุมภายใต้ข้อกำหนดและนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจที่มีความเข้มงวดขึ้น รวมถึงปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนอื่นๆ เช่น การขยายตัวของกระแสความสนใจในการรักษาสิ่งแวดล้อมของฝ่ายต่างๆ และผู้บริโภค และแนวคิดในการพัฒนาที่เน้นหลักการพัฒนาแบบยั่งยืน (Sustainable Development) ดังนั้นการควบคุมดูแลรักษา และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมจึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับความอยู่รอดของทุกองค์กรในอนาคต

แนวคิดการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอ คือ จะต้องสร้างระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีโครงสร้างชัดเจน รวมเข้าไว้เป็นหน้าที่ในงานด้านการบริหารแล้วทำการวัดผลโดย " ทบทวน " และ " ตรวจสอบประเมิน " ภายใต้ระบบการบริหารนั้นๆ จึงจะสามารถมั่นใจว่า การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีระบบ และมีประสิทธิผล ทั้งนี้องค์การจึงควรกำหนดนโยบาย และเลือกกระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานสากล ISO 14001 มาดำเนินงาน ความสำเร็จของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ขึ้นกับความมีพันธะ (Commitment) ของผู้บริหารและพนักงานทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากผู้บริหารสูงสุด ระบบในลักษณะนี้ทำให้องค์กรสามารถสร้างและประเมินความมีประสิทธิภาพของระเบียบปฏิบัติ กำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติให้สอดคล้องกับนโยบาย ซึ่งความตั้งใจโดยรวมของมาตรฐานนี้ คือสนับสนุนการป้องกันสิ่งแวดล้อม โดยให้สมดุลกับความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคม

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 นี้ จะระบุข้อกำหนดหลักของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยในตัวของมันไม่ได้ระบุเงื่อนไขสมรรถนะ ในการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมจำเพาะใดๆ แต่จะกำหนดให้องค์กรจัดสร้างนโยบาย และจุดประสงค์โดยพิจารณาถึงข้อกำหนด และข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญๆ มาตรฐานนี้จะใช้กับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่องค์กรสามารถควบคุมและมีอิทธิพลได้



ภาพที่ 2.2 ข้อกำหนดระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)

ที่มา : คู่มือคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซ

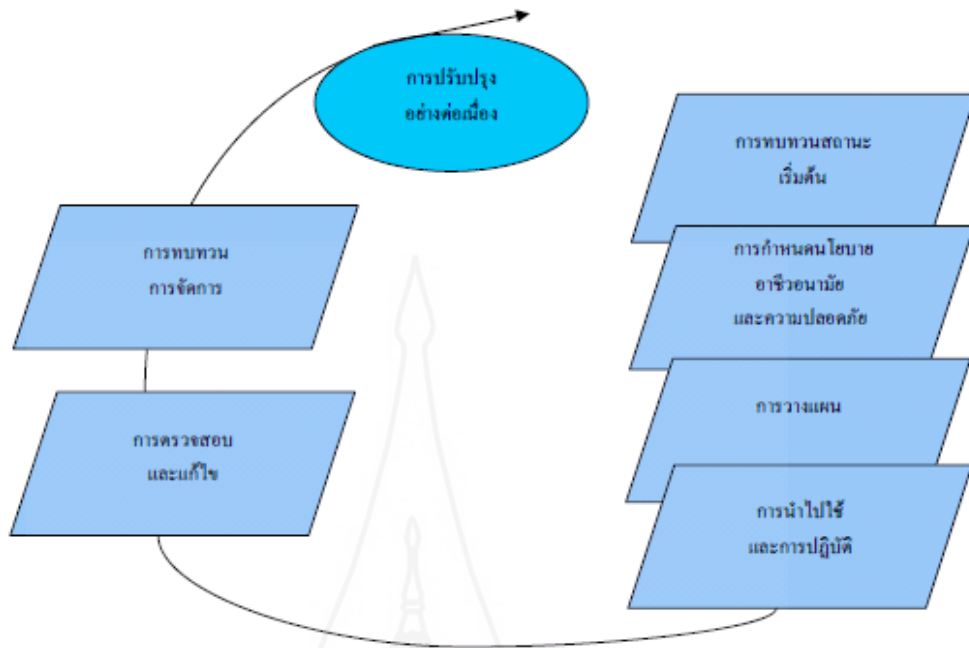
2.3 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Management System : OHSMS , BSOHSAS 18001)

ปัจจุบันแนวโน้มในการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานในประเทศไทยสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยในปี พ.ศ. 2539 มีจำนวนผู้ที่ได้รับเงินค่าทดแทนประมาณ 240,000 ราย คิดเป็นเงินทั้งสิ้นมากกว่า 1,500 ล้านบาท ซึ่งนับว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ดังนั้นระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นสิ่งจำเป็นในการลดความเสี่ยงของอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานลูกจ้าง และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังสามารถที่เพิ่มความสามารถในการทำกำไรขององค์กร และยังสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับองค์กรอีกด้วย

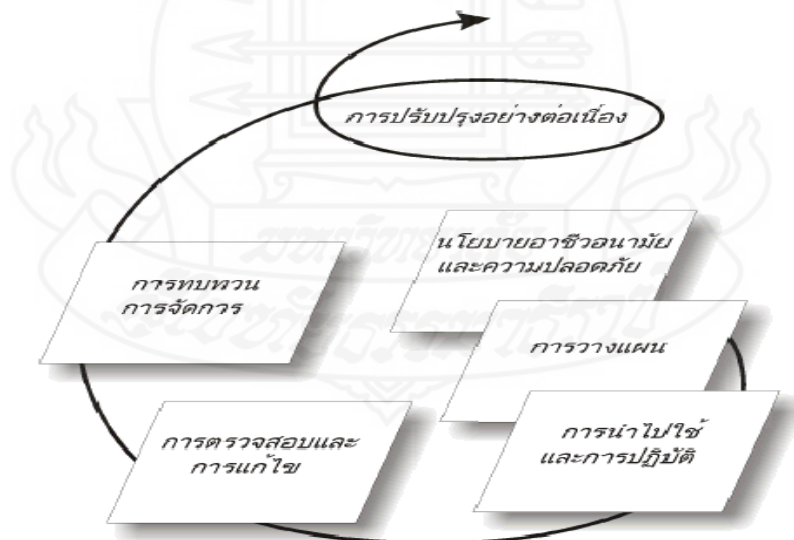
องค์กรต่างๆ ควรตระหนักถึงความสำคัญของการมีระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาประยุกต์ใช้ในองค์กร ควรมีดำเนินงานตามระบบการควบคุมความสูญเสีย (Loss Control) อย่างต่อเนื่อง โดยระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่เป็นมาตรฐานของประเทศไทยได้แก่ การดำเนินงานตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) 18001 ที่มีพื้นฐานมาจาก BS OHSAS 18001 (ซึ่งเป็นมาตรฐานฉบับที่ยึดแนวทางจากมาตรฐานความปลอดภัยของประเทศอังกฤษ BS8800 Guide to Occupational Health and Safety Management Systems) ทั้งนี้จะนำมาซึ่งประโยชน์หลายประการดังกล่าวข้างต้น

มอก. 18001 และ BS OHSAS18001 ระบุถึงข้อกำหนดหลักของระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ที่ถูกเขียนไว้อย่างกว้างๆ เพื่อประยุกต์ใช้ได้กับทุกองค์กร ดังนั้น องค์กรต่างๆ จึงสามารถนำข้อกำหนดดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ได้โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ เช่น ขนาดขององค์กร ลักษณะของกิจกรรม อันตราย เงื่อนไขต่างๆ ของการปฏิบัติ ความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ เป็นต้น

นอกจากนี้ระบบดังกล่าวจะสำเร็จได้จะต้องขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่น (Commitment) และความเป็นผู้นำของผู้บริหารที่จะต้องอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงความร่วมมือของพนักงานทุกระดับเป็นสำคัญ



ภาพที่ 2.3 ข้อกำหนดระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (BS OHSAS18001)
ที่มา : คู่มือคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซ

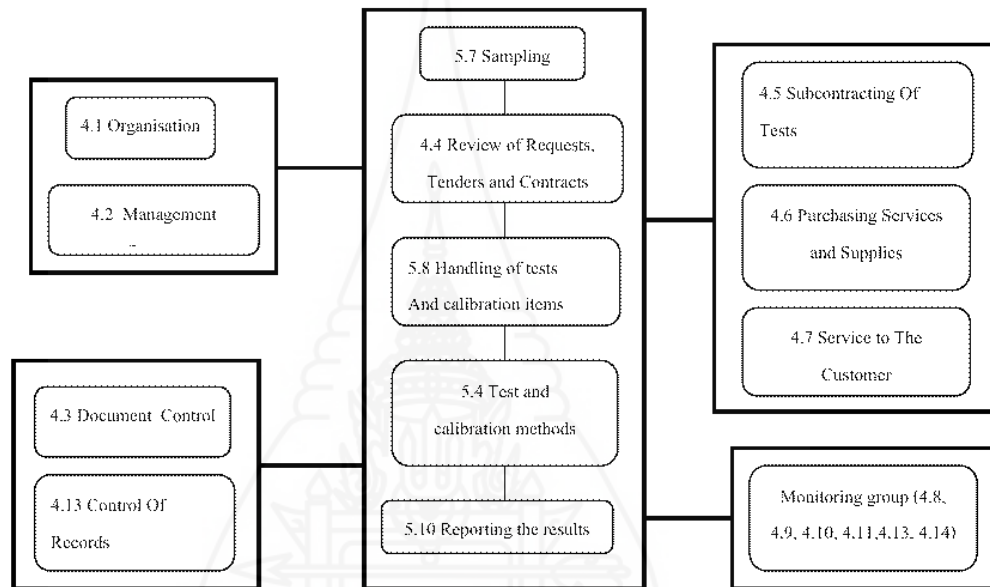


ภาพที่ 2.4 ข้อกำหนดระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มอก.18001-2554)
ที่มา : คู่มือคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซ

2.4 การรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ (ISO/IEC 17025)

มาตรฐานนี้สำหรับให้ห้องปฏิบัติการนำไปใช้เพื่อพัฒนาระบบการบริหารงานด้านคุณภาพ การบริหารและวิชาการที่ห้องปฏิบัติการใช้ในการดำเนินงาน ลูกค้านของห้องปฏิบัติการ หน่วยงานผู้มีอำนาจตามกฎหมาย และหน่วยรับรองห้องปฏิบัติการก็อาจใช้มาตรฐานนี้ในการตรวจสอบยืนยัน ความสามารถ หรือให้การยอมรับความสามารถของห้องปฏิบัติการด้วย

แนวทางการดำเนินงาน



ภาพที่ 2.5 ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ
ที่มา : คู่มือคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซ

2.5 มาตรฐานแรงงานไทย (Thai Labor Standard)

คือ กฎเกณฑ์ การปฏิบัติ การใช้แรงงานเกี่ยวกับสภาพการจ้างและสภาพการทำงาน เช่น ค่าจ้าง ชั่วโมงทำงาน วันหยุด และความปลอดภัยในการทำงาน การมีมาตรฐานแรงงานเพื่อให้แรงงานได้รับการคุ้มครองอย่างทัดเทียมเสมอภาค ก่อให้เกิดคุณภาพชีวิต มีความปลอดภัย มีแรงงานสัมพันธ์ที่ดี และมีขวัญกำลังใจในการทำงาน

ประเภทของมาตรฐานแรงงาน

มาตรฐานแรงงานแบ่งเป็น 3 ประเภทหลักๆ ดังนี้

1. มาตรฐานแรงงานระหว่างประเทศ คือ อนุสัญญาและข้อแนะ รวมทั้งประกาศอื่นๆ ขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO)

2. มาตรฐานแรงงานตามกฎหมาย คือ ข้อบังคับตามกฎหมาย ได้แก่ พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานและ พ.ร.บ. แรงงานสัมพันธ์ พ.ศ.2518

3. มาตรฐานแรงงานเอกชน คือ ข้อกำหนดที่ประกาศใช้โดยองค์กรพัฒนาเอกชน กลุ่มธุรกิจ และผู้ผลิตสินค้า ได้แก่ SA 8000 WRAPETI ฯลฯ รวมทั้งหลักปฏิบัติของผู้ผลิต เช่น อดิคาดส-ซาโลมอน ไนกี้ และ วอลท์ ดิสนีย์ ฯลฯ

ระดับการรับรอง เพื่อให้มีการพัฒนาเข้าสู่ มรท.8001 อย่างเป็นทางการเป็นลำดับขั้นตามศักยภาพและความพร้อม จึงแบ่งการรับรองเป็น 2 ระดับ ดังนี้

ระดับพื้นฐาน

รับรองการปฏิบัติที่สอดคล้องข้อกำหนดมาตรฐานขอบเขตกฎหมาย อายุการรับรอง 1 ปี

ระดับสมบูรณ์

รับรองการปฏิบัติที่สอดคล้องมาตรฐานทั้งหมด โดยแบ่งเป็น 4 ชั้น ตามความสามารถในการจัดการเรื่องชั่วโมงการทำงานล่วงเวลา (O.T.)

- ชั้นสูงสุด O.T. ไม่เกิน 12 ชั่วโมง : อายุการรับรอง 3 ปี
- ชั้นก้าวหน้า O.T. ไม่เกิน 18 ชั่วโมง : อายุการรับรอง 1ปี
- ชั้นพัฒนา O.T. ไม่เกิน 24 ชั่วโมง : อายุการรับรอง 1ปี
- ชั้นริเริ่ม O.T. ไม่เกิน 36 ชั่วโมง : อายุการรับรอง 1ปี

ข้อกำหนดของมาตรฐานแรงงานไทย

- 5.1 ข้อกำหนดทั่วไป
- 5.2 ระบบการจัดการ
- 5.3 การใช้แรงงานบังคับ
- 5.4 ค่าตอบแทนการทำงาน
- 5.5 ชั่วโมงการทำงาน
- 5.6 การเลือกปฏิบัติ
- 5.7 วินัยและการลงโทษ
- 5.8 การใช้แรงงานเด็ก
- 5.9 การใช้แรงงานหญิง
- 5.10 เสรีภาพในการสมาคมและการร่วมเจรจาต่อรอง
- 5.11 ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1.12 สวัสดิการ

2.6 ระบบการจัดการพลังงาน (Energy Management System : EnMS , ISO 50001)

องค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization: ISO) ได้ประกาศใช้มาตรฐานการจัดการพลังงาน หรือ ISO 50001:2011 เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2554 เพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนให้องค์กรต่างๆ ให้ความสนใจต่อการจัดการพลังงานมากขึ้น คาดการณ์ว่ามาตรฐานดังกล่าวจะส่งผลในเชิงบวกต่อการใช้พลังงานของโลกประมาณ 60%

ISO 50001 เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการจัดการพลังงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ลดค่าใช้จ่ายและพัฒนาศักยภาพของการใช้พลังงานมากขึ้น เพราะวิกฤติด้านพลังงานส่งผลกระทบต่อต้นทุนของการดำเนินการขององค์กร ทั้งนี้มาตรฐาน ISO 50001 สามารถพิจารณาการใช้พลังงานตั้งแต่กระบวนการนำวัตถุดิบมาใช้ ไปจนถึงการรีไซเคิล ที่สำคัญองค์กรส่วนใหญ่ ไม่สามารถควบคุมในส่วนของ ราคาของพลังงาน นโยบายของภาครัฐ หรือเศรษฐกิจของโลกได้ แต่สามารถพัฒนาแนวทางในการจัดการพลังงานได้

การพัฒนาศักยภาพในการจัดการพลังงาน สามารถที่จะเพิ่มประโยชน์ให้กับองค์กรได้อย่างรวดเร็ว โดยการใช้ประโยชน์จากแหล่งพลังงาน และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด สิ่งนี้จะช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและลดการใช้พลังงานลง นอกจากนี้แล้วองค์กรยังมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคมด้วยการลดการสิ้นเปลืองพลังงานซึ่งเกิดจากการใช้พลังงาน และรักษาสิ่งแวดล้อม ด้วยการลดการก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก

ISO 50001 หรือ ระบบการจัดการพลังงาน สามารถนำไปใช้ได้กับองค์กรทุกขนาดและทุกประเภท อีกทั้งยังสามารถบูรณาการให้เข้ากับระบบอื่นๆ ได้ โดยเฉพาะมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือ ISO 14001 และ OHSAS 18001 ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่องตามหลักการ P-D-C-A (Plan – Do – Check - Act) โดย Plan เป็นการวางแผนจะครอบคลุมเรื่องของการทบทวนด้านพลังงาน การกำหนดดัชนีชี้วัดพลังงาน(EnPIs) วัตถุประสงค์ของการจัดการพลังงาน กำหนดเป้าหมายและแผนการดำเนินงานที่สำคัญ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนโยบายด้านพลังงานและ พัฒนาศักยภาพด้านพลังงานขององค์กร

ในส่วนของ Do จะเป็นการดำเนินการตามแผนงานการจัดการพลังงานขององค์กร สำหรับ Check เป็นกระบวนการติดตามและวัดผล ที่เป็นตัวกำหนดแนวทางการปฏิบัติการด้านพลังงานสอดคล้องตามนโยบายพลังงาน และวัตถุประสงค์ พร้อมทั้งรายงานผลที่เกิดขึ้น สุดท้าย ACT เป็นการปฏิบัติจริงและมีการดำเนินการจัดการพลังงานอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ ISO 50001:2011 หลักการของมาตรฐานอยู่ที่

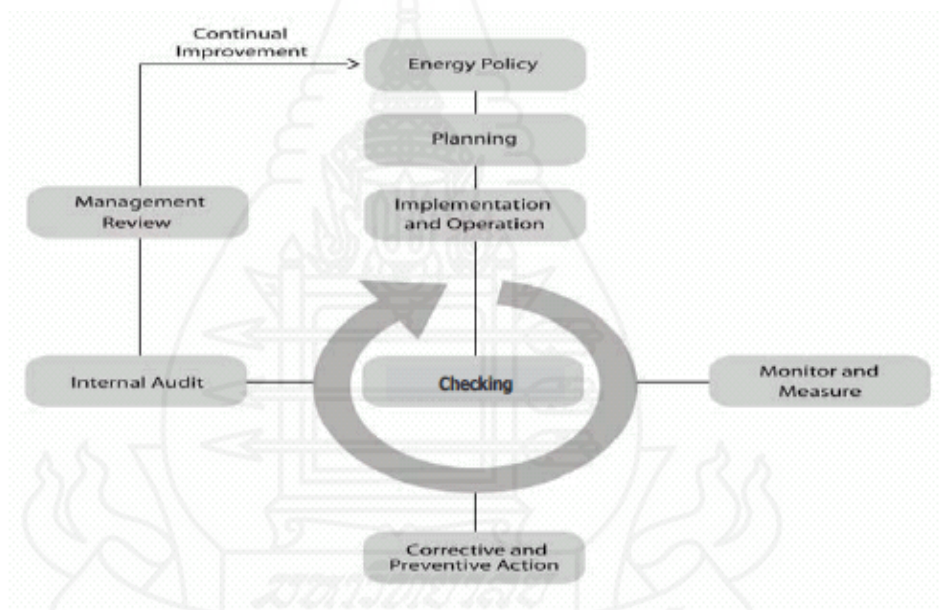
1) การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Energy Efficiency) ซึ่งจะรวมทั้งมุมมองด้านการใช้เทคโนโลยี

2) การใช้พลังงาน (Energy Use) ทั้งมุมมองเชิงคุณภาพ รวมทั้งกิจกรรมที่มนุษย์มีส่วนร่วม

3) การเผาผลาญพลังงาน (Energy Consumption) ซึ่งจะเน้นมุมมองเชิงปริมาณ และด้วยตัวมาตรฐานที่ใช้โครงสร้างของระบบการจัดการ

มาตรฐานระบบการจัดการพลังงาน

- มุ่งหวังให้องค์กรสามารถจัดทำระบบเพื่อพัฒนาการใช้พลังงาน
- เหมาะกับองค์กรทุกประเภทและขนาด
- เป็นข้อกำหนด และใช้เพื่อการรับรอง



ภาพที่ 2.6 ข้อกำหนดระบบการจัดการพลังงาน ISO50001

ที่มา : คู่มือคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงเยก้าช

2.7 การดำเนินงานเพื่อสังคม (Social Responsibility : ISO 26000)

การดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมในปัจจุบันต้องเผชิญกับการแข่งขันและความท้าทายด้านต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี แรงกดดันจากสถานะแข่งขันที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นเป็นลำดับ รวมทั้งกระแสโลก หรือโลกาภิวัตน์ ทำให้การดำเนินธุรกิจต้องปรับตัวเพื่อให้เติบโตและพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Growth and

Development) ดังนั้นการแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสังคม ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างประสิทธิภาพ และการเติบโตทางธุรกิจ เป็นเรื่องที่มีความจำเป็นอย่างมากในปัจจุบัน และอนาคต

กระแสหรือแนวโน้มของมาตรฐานใหม่ๆ ที่จะมีการประกาศ และส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรม จะมุ่งเน้นในเรื่องความปลอดภัย สุขอนามัย การส่งเสริมและปกป้องธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน การคุ้มครองแรงงาน สิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษยชน ความรับผิดชอบต่อสังคม การสร้างนวัตกรรม และการพัฒนาความเป็นอยู่ของมนุษย์เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน ปัจจุบันองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization : ISO) ได้จัดทำร่างมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม (ISO 26000 Social Responsibility) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสังคม ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างประสิทธิภาพ และการเติบโตทางธุรกิจ ซึ่งจะต้องเตรียมความพร้อมเพื่อปรับตัวเข้าสู่มาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างเป็นระบบ

การดำเนินงาน ประกอบไปด้วย หลักการความรับผิดชอบต่อสังคม 7 ข้อ ได้แก่

1. หลักการความรับผิดชอบต่อที่ตรวจสอบได้ (Accountability)
2. หลักการความโปร่งใส (Transparency)
3. หลักการปฏิบัติอย่างมีจริยธรรม (Ethic Behavior)
4. หลักการยอมรับถึงผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Respect for stakeholder

interests)

5. หลักการเคารพต่อหลักนิติธรรม (Respect for the rule of law)
6. หลักการเคารพต่อแนวปฏิบัติสากล (Respect for international norms of behavior)
7. หลักการเคารพต่อสิทธิมนุษยชน (Respect for human rights)

ประเด็นหลักของความรับผิดชอบต่อสังคม 7 ข้อ

1. การกำกับดูแลองค์กร (Organization Governance)
2. สิทธิมนุษยชน (Human Rights)
3. การปฏิบัติด้านแรงงาน (Labour Practices)
4. สิ่งแวดล้อม (The Environment)
5. การดำเนินการอย่างเป็นธรรม (Fair Operation Practices)
6. ประเด็นผู้บริโภค (Consumer Issues)

7. การมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน (Community Involvement and Development)



ภาพที่ 2.7 เกณฑ์การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรม
ที่มา : คู่มือคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

2.8 เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ Thailand Quality Award (TQA)

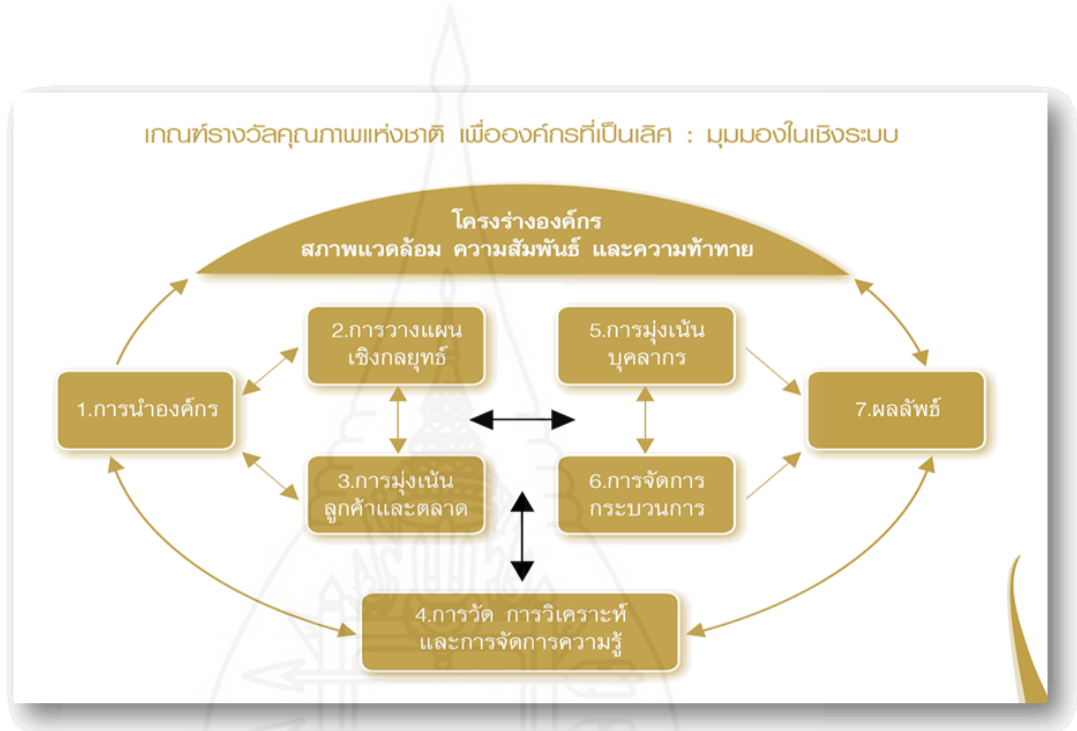
เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ เป็นบรรทัดฐานสำคัญของการประเมินตนเองขององค์กร และมีบทบาทสำคัญ 3 ประการ ในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน ดังต่อไปนี้

- 1.ช่วยในการปรับปรุงวิธีการดำเนินการ ความสามารถ และผลการดำเนินการขององค์กร
- 2.กระตุ้นให้มีการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศระหว่างองค์กรต่างๆ
- 3.เป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการการดำเนินการขององค์กรรวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการวางแผน และเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้

ในการดำเนินงานตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ มีเกณฑ์ในการดำเนินการ 7 ข้อ ดังนี้

- 1.การนำองค์กร
- 2.การวางแผนเชิงกลยุทธ์

- 3.การมุ่งเน้นลูกค้า และตลาด
- 4.การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้
- 5.การมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล
- 6.การจัดการกระบวนการ
- 7.ผลลัพธ์ทางธุรกิจ



ภาพที่ 2.8 เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award)

ที่มา : คู่มือคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซ

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นการศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิ โดยการศึกษาจากตำรา วิชาการ ข้อกำหนดระบบการจัดการ เอกสารประกอบการฝึกอบรม และเอกสารคู่มือการดำเนินงานด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมโรงแยกก๊าซ แล้วนำข้อมูลผล การศึกษามาประยุกต์เทียบกับการดำเนินงานตามระบบคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อมของโรงแยกก๊าซ เพื่อพิจารณาแนวทางในการบูรณาการการดำเนินงานตามระบบการ จัดการเพื่อจัดทำคู่มือการดำเนินงาน

การศึกษาค้นคว้า จะเริ่มจากการศึกษาเกี่ยวกับระบบงานเพิ่มผลผลิต ระบบการจัดการ ตามแนวทางมาตรฐานสากล และการบูรณาการการดำเนินงาน ของระบบการจัดการต่างๆ เนื่องจากตามแนวทางการดำเนินงานของโรงแยกก๊าซจะเริ่ม Implement ระบบการจัดการ จากการ ดำเนินงานตามระบบงานเพิ่มผลผลิตซึ่งเป็นระบบงานพื้นฐาน จากนั้นจึงเริ่ม Implement การ ดำเนินงานตามระบบการจัดการที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ ISO Series ต่างๆ และเมื่อระบบงาน ต่างๆมีมากขึ้น จึงได้พัฒนาการดำเนินงาน โดยการบูรณาการระบบงานต่างๆเข้าด้วยกัน เป็นระบบ การจัดการแบบบูรณาการ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 ศึกษาทฤษฎี และหลักการพื้นฐานของระบบงานเพิ่มผลผลิต และระบบการ จัดการที่เป็นมาตรฐานสากล

1.2 ศึกษาแนวทาง และวิธีการในการ Implement การดำเนินงาน ตามระบบงานเพิ่ม ผลผลิต และระบบการจัดการตามมาตรฐานสากล

1.3 ศึกษาวิธีการในการบูรณาการระบบการจัดการตามมาตรฐานสากล และระบบงาน เพิ่มผลผลิต

1.4 ศึกษาถึง Key Success Factor ในการบูรณาการระบบการจัดการจนประสบ ความสำเร็จ

2. ระยะเวลา และขั้นตอนการดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลา และขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติ	ระยะเวลาการดำเนินการ / 2555																งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	ก.พ.				มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1.ศึกษาข้อกำหนดของระบบงานเพิ่มผลผลิต (5ส.,TPM,QC, ข้อเสนอแนะ และ Kaizen)																		บงกต
2.ศึกษาข้อกำหนดของระบบการจัดการ																		
2.1 ระบบบริหารงานคุณภาพ(ISO 9001)																		บงกต
2.2 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม(ISO 14001)																		บงกต
2.3 ระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (BSOHSAS/TIS 18001)																		บงกต
2.4 ข้อกำหนดว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ																		บงกต

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ขั้นตอนการปฏิบัติ	ระยะเวลาการดำเนินการ / 2555																งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ			
	ก.พ.				มี.ค.				เม.ย.				พ.ค.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
(ISO/IEC 17025)																					
2.5 ระบบมาตรฐานแรงงานไทย (TIS 8001)																				บงกค	
2.6 ระบบการจัดการพลังงาน(ISO 50001)																				บงกค	
2.7 การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (ISO 26000)																					
2.8 การดำเนินงานตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ																				บงกค	
3.กำหนดรูปแบบการบริหารงาน โดยการบูรณาการระบบงานเพิ่มผลผลิต และระบบมาตรฐานการจัดการ																				บงกค	
4.เปรียบเทียบกับ การดำเนินของ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)																				บงกค	
5.สรุปผล การศึกษา และจัดทำรายงาน																				5,000 บาท	บงกค

3. ทรัพยากรที่ใช้

ค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์คู่มือ ประมาณ 5,000 บาท

4. แนวทางในการเสนอผลการศึกษา

การนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบของกลุ่มมือ ในเรื่อง แนวทางการบูรณาการระบบการจัดการ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) โดยเนื้อหาของคู่มือ ประกอบด้วย 5 บทหลัก ดังนี้

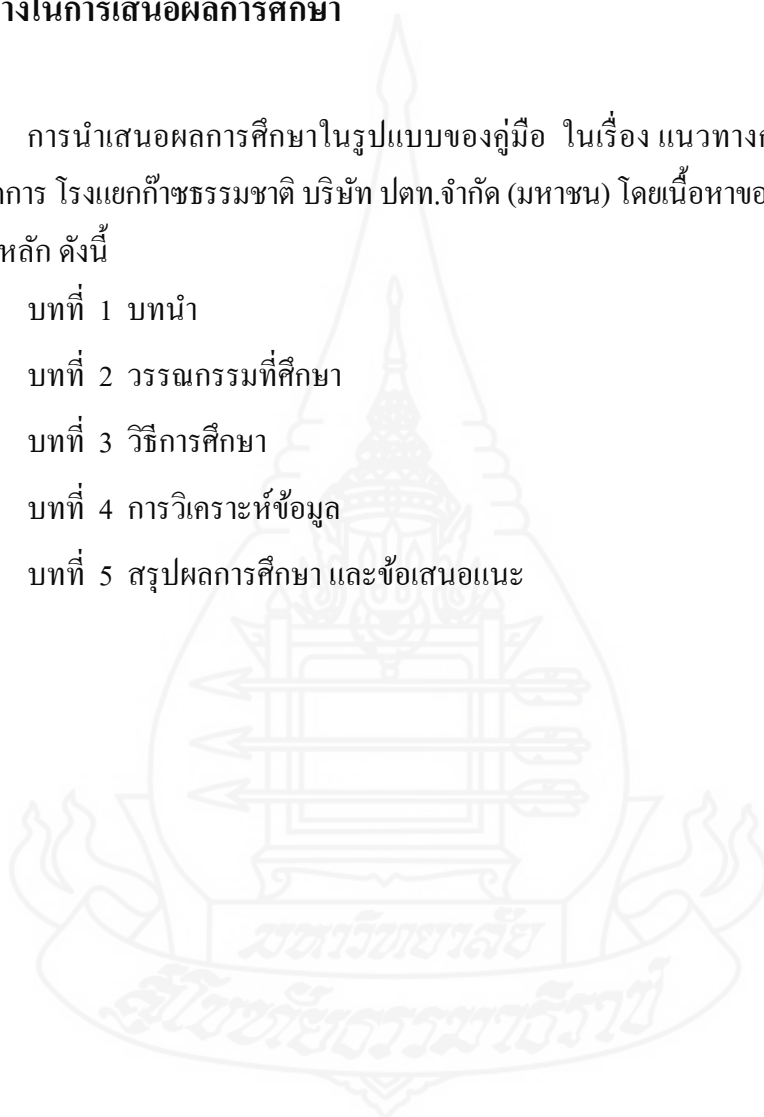
บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 วรรณกรรมที่ศึกษา

บทที่ 3 วิธีการศึกษา

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ



บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความเป็นมาบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2521 ขณะเกิดภาวะขาดแคลนน้ำมัน หรือที่เรียกว่าวิกฤตการณ์น้ำมันโลก ครั้งที่ 2 รัฐบาลไทยภายใต้การนำของ ฯพณฯ พลเอกเกรียงศักดิ์ ชมะนันทน์ จึงตราพระราชบัญญัติก่อก่อตั้งการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ขึ้น เพื่อสถาปนาองค์กรของรัฐที่รับผิดชอบต่อธุรกิจปิโตรเลียมของประเทศไทย ทั้งนี้ให้รวมกิจการทรัพย์สิน สิทธิ หนี้สิน งบประมาณ รวมทั้งพนักงานและลูกจ้างขององค์การก๊าซธรรมชาติ องค์การเชื้อเพลิงและโรงกลั่นน้ำมันบางจากเข้ากับ ปตท. เพื่อให้ ปตท.เป็นองค์กรที่เข้มแข็ง และมีประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจปิโตรเลียมครบวงจรรวมทั้งสามารถเป็นเครื่องมือของรัฐ ในการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานและเศรษฐกิจของประเทศอย่างแท้จริง

จากเจตนารมณ์ที่ได้รับมอบหมายจากรัฐบาล ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ปตท. ได้มุ่งมั่นปฏิบัติงานจนบรรลุภารกิจหลักอย่างครบถ้วน โดยสามารถสร้างข่ายงานการปิโตรเลียมครบวงจร ตั้งแต่การค้นหา ขนส่ง กลั่น จำหน่าย ส่งมอบและลงทุนในอุตสาหกรรมต่อเนื่องจนสามารถเป็นกลไกด้านพลังงานที่สำคัญของรัฐ ท่ามกลางกระแสการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ ความสำเร็จดังกล่าวส่งผลให้ ปตท.ได้รับการรับรองในระดับนานาชาติ โดยได้รับการจัดอันดับให้เป็น 1 ใน 500 บริษัทชั้นนำของโลกจาก นิตยสารฟอร์จูนอินเตอร์เนชั่นแนลติดต่อกัน 2 ปี คือในปี พ.ศ. 2535 และ พ.ศ. 2536 และยังได้รับการจัดอันดับให้เป็น 1 ใน 50 บริษัทชั้นนำในอาชีพ ประจำปี พ.ศ. 2536 โดยนิตยสารเอเชียวิกีกีด้วย

วันที่ 1 มกราคม 2535 ปตท.มีการปรับปรุงโครงสร้างการบริหารงานใหม่ เพื่อให้เข้ากับสถานการณ์แข่งขันของธุรกิจในปัจจุบัน และวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2539 ปตท.ได้ปรับโครงสร้างองค์กรใหม่อีกครั้ง เพื่อการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถบรรลุเป้าหมายในการเป็นบริษัทที่อยู่ในระดับมาตรฐานสากลตามวิสัยทัศน์ ปี 2543 (World Class 2000) ซึ่งมุ่งหวังให้ ปตท.เป็นองค์กรที่ประกอบธุรกิจทางด้านปิโตรเลียม และการพลังงานในระดับมาตรฐานโลก สามารถพึ่งพาตนเองทางการเงินเป็นองค์กรที่ประสบความสำเร็จทั้งในประเทศและในแถบภูมิภาค

สามารถสร้างความสมดุลระหว่างการเป็นองค์กรที่มีความสามารถในเชิงธุรกิจ และคงไว้ซึ่งการเป็นกลไกทางด้านพลังงานของรัฐ

ด้วยวิสัยทัศน์ดังกล่าว ปตท. จึงวางแผนพัฒนาองค์กรด้วยการปรับโครงสร้างการบริหาร เพื่อให้รองรับบทบาทในเชิงพาณิชย์มากขึ้น โดยได้รวมธุรกิจประเภทเดียวกันมาอยู่ในหน่วยหรือสายงานเดียวกัน ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 กลุ่มธุรกิจ (Sector Group) คือ กลุ่มธุรกิจสำรวจและผลิตปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ กลุ่มธุรกิจการกลั่น กลุ่มธุรกิจน้ำมัน และกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมี

วันที่ 16 กรกฎาคม 2544 ปตท. มีการปรับโครงสร้างการบริหารงานเป็นครั้งที่ 3 เพื่อเตรียมนำ ปตท.จดทะเบียนเป็นบริษัท (มหาชน) จำกัด ประกอบด้วย 3 ธุรกิจหลัก คือ กลุ่มธุรกิจก๊าซธรรมชาติ กลุ่มธุรกิจน้ำมัน กลุ่มธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่น ซึ่งแต่ละกลุ่มธุรกิจมีการบริหารงานเป็นเอกเทศ

วันที่ 1 ตุลาคม 2544 ปตท. แปลงสภาพจากการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย เป็นบริษัท มหาชน (จำกัด) ภายใต้อำนาจพระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ.2542 โดยกระทรวงการคลังคงสัดส่วนการถือหุ้นใน ปตท. ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 51 เพื่อให้คงสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจ ภายใต้การกำกับดูแลด้านนโยบายของกระทรวงพลังงาน โดยใช้ชื่อว่า บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ บมจ.671 ทุนจดทะเบียน 20,000 ล้านบาท

วันที่ 1 พฤษภาคม 2548 ได้ปรับเปลี่ยนการบริหารงานอีกครั้ง เพื่อความสอดคล้องกับทิศทางการดำเนินธุรกิจรวมทั้งการรวมกลุ่มงานในลักษณะใกล้เคียงไว้ด้วยกัน เพื่อความเป็นเอกภาพและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

ในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนาก๊าซธรรมชาติ ในอ่าวไทย ปตท. ได้ดำเนินการวางท่อส่งก๊าซเพื่อนำก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมาใช้เป็นเชื้อเพลิงภายในประเทศ ปตท. ได้เล็งเห็นคุณค่าของทรัพยากรก๊าซธรรมชาติจึงได้ดำเนินการก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เพื่อแยกเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ออกจากก๊าซธรรมชาติและเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้งาน

ปัจจุบัน ปตท. ประกอบธุรกิจก๊าซธรรมชาติแบบครบวงจร (Integrated Gas Company) มีบทบาทสำคัญในธุรกิจการจัดจำหน่ายและการค้าสากล ผลิตภัณฑ์น้ำมันและปิโตรเคมี มีการลงทุนในธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่นในประเทศไทย โครงสร้างการดำเนินธุรกิจ ปตท. แบ่งเป็น

1. ธุรกิจการลงทุน ปตท. จะดำเนินการลงทุนในธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่นเป็นส่วนใหญ่
2. ธุรกิจหลัก ประกอบด้วย
 - 2.1 ธุรกิจน้ำมัน (ชกน.)

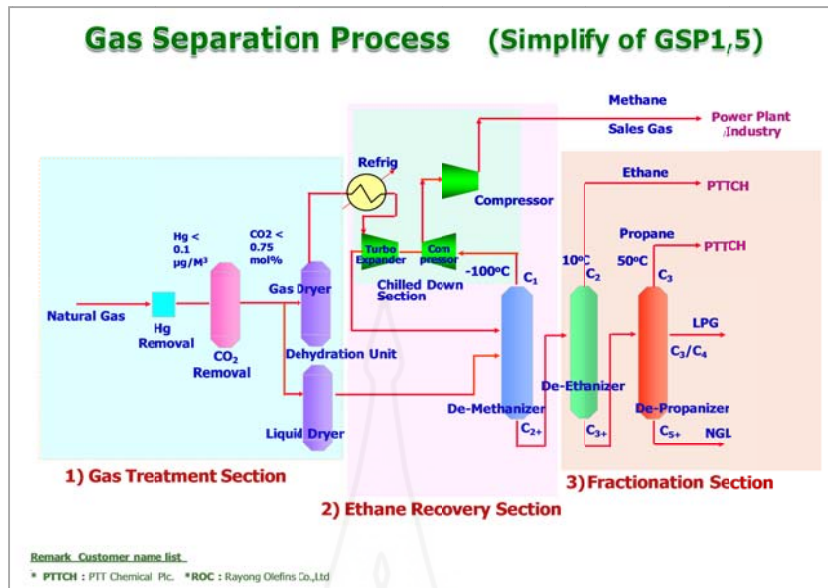
2.2 ธุรกิจสำรวจ ผลิต และก๊าซธรรมชาติ (ชก.) ซึ่งประกอบด้วย 6 สายงาน ได้แก่ สายงานบริหารโครงการ, สายงานวางแผน, สายงานจัดหาและตลาดก๊าซธรรมชาติ, สายงานก๊าซธรรมชาติ สำหรับยานยนต์, สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และ **สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ (Gas Separation Plant : GSP)**

คณะรัฐมนตรี ได้อนุมัติในหลักการให้ ปตท.จัดตั้งโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ขึ้น 2 หน่วย ในพื้นที่กว่า 800 ไร่ ณ เลขที่ 555 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง แต่ในระยะแรกได้ดำเนินการสร้างเพียงหน่วยเดียว โดยใช้งบประมาณ 7,360 ล้านบาท ดำเนินการสร้างแล้วเสร็จเมื่อปลายปี 2527 มีความสามารถในการแยกก๊าซธรรมชาติได้วันละ 350 ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน และได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินทรงประกอบพิธีเปิดเดินเครื่องโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง หน่วยที่ 1 เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2528

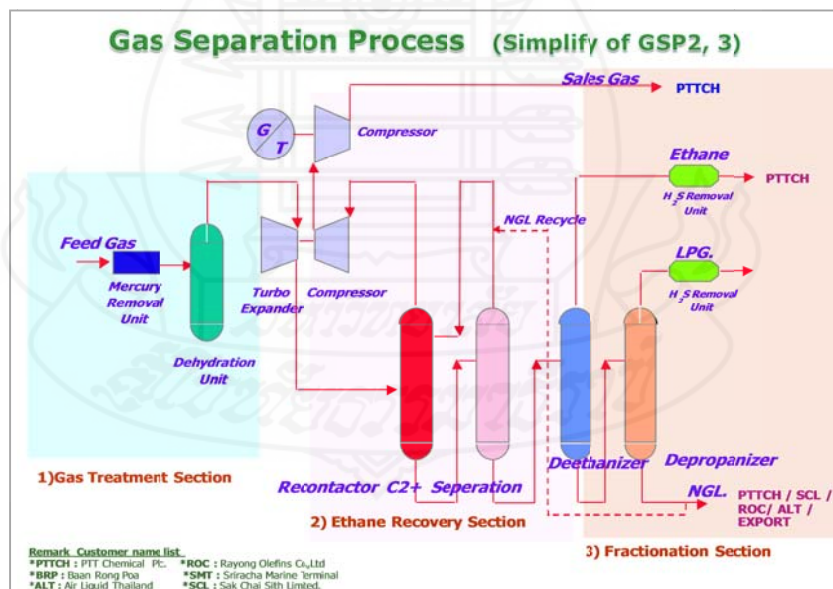
ปัจจุบันสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วยโรงแยกก๊าซจำนวน 6 หน่วยการผลิต โดยโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1,2,3,5 และ 6 รวมถึงโรงแยกก๊าซฮีเทน ตั้งอยู่ที่ ต.มาบตาพุด จ.ระยอง ส่วนโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 4 ตั้งอยู่ที่ อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งมีความสามารถในการรับก๊าซสูงสุดรวม 2,600 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ จำนวนประมาณ 3,250,000 ตันต่อปี มีความสามารถในการเพิ่มกำลังการผลิตโดยการปรับปรุงกระบวนการเฉลี่ยประมาณ 5% ต่อปี ในขณะที่คู่แข่งอื่น ได้แก่ โรงกลั่นทุกแห่งภายในประเทศมีความสามารถในการผลิตรวม 3,969,000 ตันต่อปี รวมทั้งมีความสามารถในการเพิ่มกำลังการผลิตเฉลี่ย 2% ต่อปี ในขณะที่ความต้องการใช้ LPG ในประเทศมีการขยายตัว 5% ต่อปี และความต้องการใช้ก๊าซวัตถุดิบขยายตัว 2% ต่อปี

จุดประสงค์ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ คือ เป็นหน่วยงานที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อการเพิ่มมูลค่าของก๊าซธรรมชาติโดยการแยกองค์ประกอบที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจมาใช้ประโยชน์ และสร้างความมั่นคงด้านพลังงานภายในประเทศ

ลักษณะธุรกิจของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ : แยกก๊าซธรรมชาติที่รับจาก ระบบท่อส่ง ก๊าซในทะเลของ ปตท. เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมต่าง ๆ



ภาพที่ 4.1 แผนผังการผลิตโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 และ 5 (ในกระบวนการผลิตมีการแยก CO₂)
 ที่มา : รายงานการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรมของโรงแยกก๊าซ
 ธรรมชาติระยอง



ภาพที่ 4.2 แผนผังการผลิตโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 2 และ 3 (ในกระบวนการผลิตไม่มีการแยก CO₂)
 ที่มา : รายงานการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรมของโรงแยกก๊าซ
 ธรรมชาติระยอง

กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ (หน่วยที่ 1, 2, 3 และ 5) สามารถสรุปรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

1. กระบวนการสำหรับแยกสารที่มีไฮโดรคาร์บอน (Gas Treatment Section) :

ก๊าซธรรมชาติมักมีสารปนเปื้อนซึ่งไม่ใช่สารไฮโดรคาร์บอนปะปนมาด้วย ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) , น้ำ (H_2O) และ โปรท (Hg) โดยเฉพาะ CO_2 ในก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย ประมาณสูงถึงร้อยละ 14-20 โดยปริมาตร และในการกระบวนการแยกก๊าซฯ ต้องใช้อุณหภูมิที่ต่ำ ($\sim 100^\circ\text{C}$) ซึ่งจะทำให้ น้ำ และ CO_2 แข็งตัวและมีผลทำให้ระบบท่ออุดตัน ดังนั้น จึงต้องกำจัดออกโดยผ่านกระบวนการ ดังนี้

1) หน่วยกำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สำหรับโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 คือ Benfield Unit ใช้สารละลายโปตัสเซียมคาร์บอเนต (K_2CO_3) ดูดซับ CO_2 ออกจากก๊าซธรรมชาติ จากนั้นนำสารละลายโปตัสเซียมคาร์บอเนต ที่อิ่มตัวด้วย CO_2 มาลดความดันและเพิ่มอุณหภูมิ เพื่อแยก CO_2 ส่งจำหน่ายต่อไป และทำให้สามารถนำสารละลายโปตัสเซียมคาร์บอเนตกลับมาใช้ได้อีก สำหรับโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 ใช้กระบวนการดูดซับโดยสารละลายเอมีน (aMDEA) ในการกำจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยสารละลายที่ใช้ดูดซับก๊าซ CO_2 ถูกพ่นลงมาสวนทางกับทิศทางการไหลของก๊าซธรรมชาติที่ป้อนเข้าไป โดยจะส่งคาร์บอนไดออกไซด์ที่ดูดซับไว้ไปยัง โรงผลิตคาร์บอนไดออกไซด์เหลว (Liquid Carbonic Plant) และสารละลาย Benfield หรือ Amine สามารถนำกลับมา โดยทำการ Regenerate บางส่วนอาจถูกปล่อยออกสู่บรรยากาศ

2) หน่วยกำจัดความชื้น (Dehydration unit) ทำหน้าที่แยกน้ำออกจากก๊าซธรรมชาติ โดยการทำให้ก๊าซเย็นลง ไอน้ำจะควบแน่นเป็นหยดน้ำแยกออก ไอน้ำส่วนที่เหลือจะถูกแยกออกโดยการผ่าน Molecular Sieve (Molecular Sieve สามารถ Regenerate ได้) ก่อนส่งไปยัง Ethane Recovery Unit

3) หน่วยกำจัดสารปรอท (Mercury Removal Unit) เนื่องจากก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยมีลักษณะเฉพาะคือมีสารประเภทนี้ปนเปื้อนอยู่ในปริมาณที่สูง ดังนั้น โรงแยกก๊าซธรรมชาติจึงต้องกำจัดสารปรอทออก เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดกับอุปกรณ์ของโรงแยกฯ และอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผู้บริโภค โดยลดปริมาณปรอทในก๊าซธรรมชาติจาก 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ให้เหลือต่ำกว่า 0.01 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยใช้หลักการดูดซับทางเคมีโดยเมื่อผ่านก๊าซร้อนเข้าไปยังหน่วยนี้ ซึ่งประกอบด้วย แอคติเวทเตดคาร์บอน ปรอทจะถูกแยกออก สารที่ใช้ดูดซับปรอทนี้มีอายุการใช้งานประมาณ 2-6 ปี

2. กระบวนการสำหรับแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอน

การแยกก๊าซธรรมชาติใช้หลักการเกี่ยวกับการกลั่น โดยจะเปลี่ยนก๊าซธรรมชาติให้เป็นของเหลว และปรับอุณหภูมิของก๊าซธรรมชาติที่เป็นของเหลวนั้น ให้มีอุณหภูมิเดียวกันกับจุดเดือดของก๊าซไฮโดรคาร์บอนแต่ละชนิดที่ต้องการแยก แบ่งเป็น 2 กระบวนการ คือ

1) หน่วยแยกก๊าซเหลวรวม (Ethane Recovery Unit) : ก๊าซธรรมชาติที่ปราศจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ จะถูกส่งเข้าอุปกรณ์ลดความดัน (Turbo Expander) เพื่อลดความดันและอุณหภูมิจนทำให้ก๊าซธรรมชาติกลายเป็นของเหลว และส่งต่อไปยังหอกลั่นมีเทน (Demethanizer) ซึ่งทำหน้าที่แยกก๊าซมีเทน (C1) ออกจากก๊าซธรรมชาติ เรียกผลิตภัณฑ์ส่วนนี้ว่า Sales Gas

2) หน่วยแยกผลิตภัณฑ์ (Fractionation Unit) : อาศัยหลักการกลั่นแยกสาร เพื่อแยกก๊าซธรรมชาติให้อยู่ในรูปสารบริสุทธิ์ ประกอบด้วยหอแยกก๊าซอีเทน (Deethanizer) เพื่อแยกก๊าซอีเทน (C2), หอกลั่น depropanizer เพื่อแยกก๊าซฯ เป็นผลิตภัณฑ์โพรเพน (C3) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (C3+C4) และก๊าซโซลีนธรรมชาติ (C5+)

ผลิตภัณฑ์หลักและ By Product จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วย

- มีเทน (CH₄) ใช้เป็นเชื้อเพลิงให้กับโรงไฟฟ้า
- อีเทน (C₂H₆) เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- โพรเพน (C₃H₈) เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เชื้อเพลิง
- LPG หรือก๊าซปิโตรเลียมเหลว เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และใช้เป็นเชื้อเพลิงตามบ้านเรือน, รถยนต์ และโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ
- NGL หรือก๊าซโซลีนธรรมชาติ เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และผสมเป็นน้ำมันเบนซินสำเร็จรูป

- CO₂ เป็น By Product หรือผลิตภัณฑ์พลอยได้ ใช้ในการผลิตน้ำแข็งแห้ง

มีเทน

ประโยชน์

- ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า และให้ความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรม

- ใช้เป็นเชื้อเพลิงในยานพาหนะ

- ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยเคมี

อีเทน

ประโยชน์

- ใช้ผลิตเอทีลีน ซึ่งเป็นสารตั้งต้นสำหรับเม็ดพลาสติก โพลีเอทีลีน (PE) เพื่อใช้ผลิตถุงพลาสติก หลอดยาสีฟัน ขวดพลาสติกใส่แชมพู และเส้นใยพลาสติกชนิดต่างๆ

โพรเพน

ประโยชน์

- ใช้ผลิตโพรพิลีนซึ่งเป็นสารตั้งต้นในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เพื่อใช้ในการผลิตเม็ดพลาสติก โพลีโพรพิลีน (PP) เช่น ยางในห้องเครื่องรถยนต์ หม้อเบตเตอร์ กาว สารเพิ่มความหนืดน้ำมันเครื่อง

- ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม

บิวเทน

ประโยชน์

- ใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
- นำมาผสมกับโพรเพนเป็นก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ก๊าซหุงต้ม)

ก๊าซปิโตรเลียมเหลว

ประโยชน์

- เป็นเชื้อเพลิงหรือก๊าซหุงต้มในครัวเรือน และเชื้อเพลิงในรถยนต์
- เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
- ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเช่นเดียวกับก๊าซอีเทนและก๊าซโพรเพน

ก๊าซโซลีนธรรมชาติ

ประโยชน์

- ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมตัวทำละลาย
- ใช้ผสมเป็นน้ำมันเบนซินสำเร็จรูป
- ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

เป็นผลพลอยได้ที่ได้จากกระบวนการแยกก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากก๊าซธรรมชาติ

ประโยชน์

- ใช้ในอุตสาหกรรมหล่อเหล็ก อุตสาหกรรมถนอมอาหาร อุตสาหกรรม

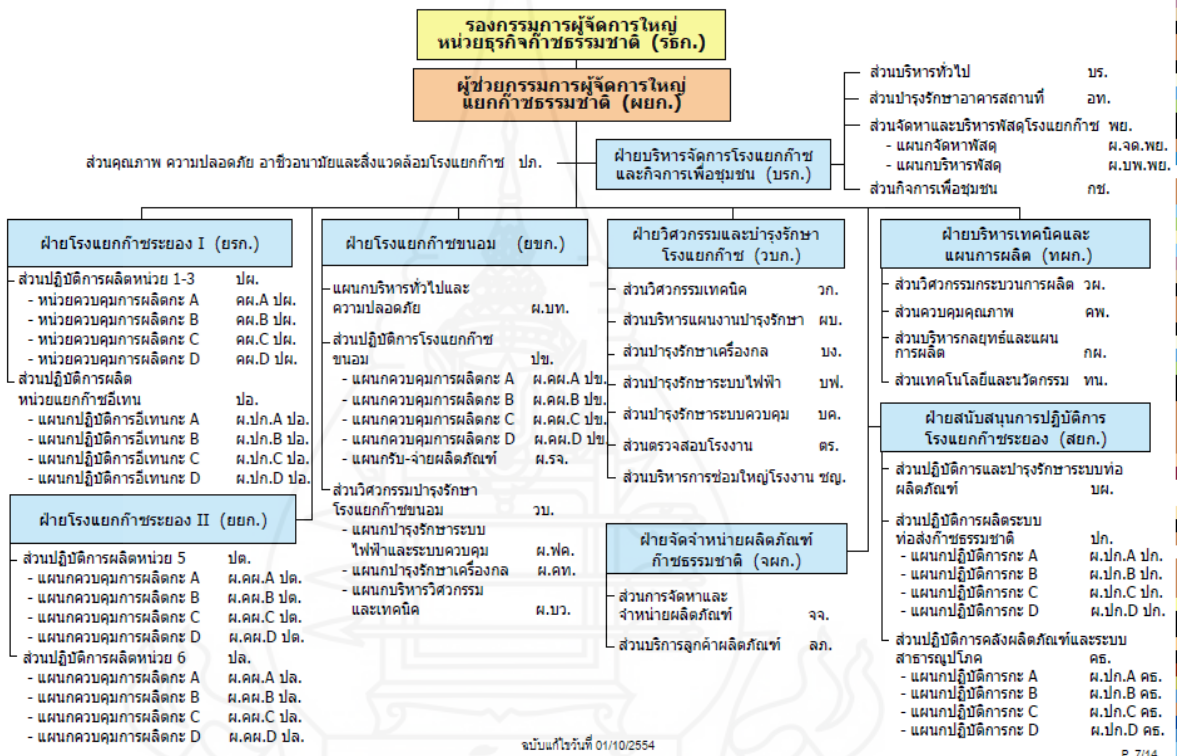
เครื่องดื่ม

- ใช้ทำน้ำยาดับเพลิง ผ่นเทียม ฯลฯ

2. โครงสร้างองค์กร

สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ เป็นส่วนหนึ่งในกลุ่มธุรกิจสำรวจ ผลิต และก๊าซธรรมชาติ ของ ปตท. โดยมีผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ (ผยก.) เป็นผู้บริหารสูงสุด แบ่งการบริหารเป็น 8 ฝ่าย และ 1 ส่วนขึ้นตรง ตามรูป

โครงสร้างกลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นต้นและก๊าซธรรมชาติ :
หน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ (สายงานแยกก๊าซธรรมชาติ)



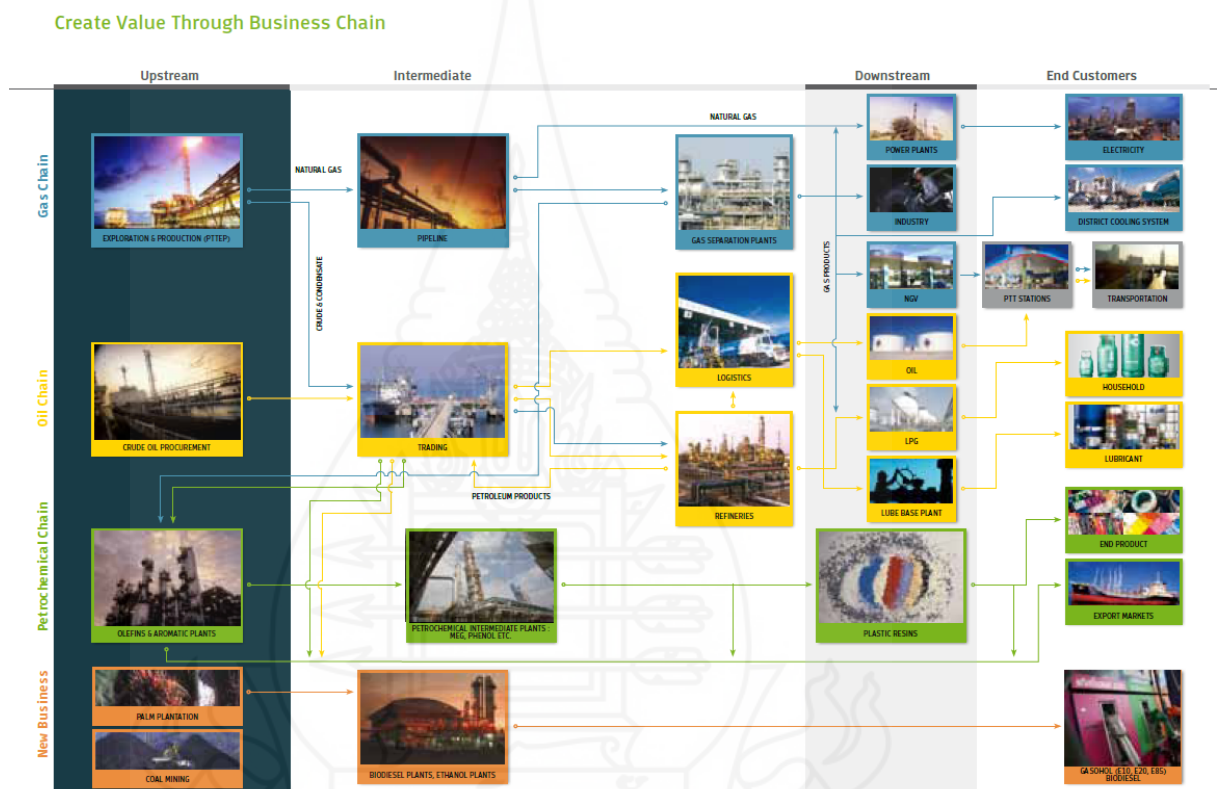
ภาพที่ 4.3 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ

ที่มา : คู่มือคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

ระบบการบริหารงานของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ถือหุ้น (Share Holder) ลูกค้า (Customers) พนักงาน (Employees) สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม (Community Society and Environment) และกลุ่มผู้ส่งมอบและผู้ค้าส่ง (Partner)

กลไกที่ GSP ใช้ในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ คือ กลุ่มลูกค้าวัตถุดิบ มีการส่งมอบโดยตรงผ่านระบบท่อส่งผลิตภัณฑ์ และกลุ่มลูกค้าเชื้อเพลิง มีการส่งมอบโดยทางระบบท่อส่งผลิตภัณฑ์ไปยังคลังก๊าซเขาบ่อยา, คลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ เพื่อให้ธุรกิจน้ำมัน ส่งต่อไปยังคลังก๊าซส่วนภูมิภาคของ ปตท. และตัวแทนจำหน่าย {ของ ปตท.และผู้ค้าส่ง (คู่ค้า)} ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ นอกจากนี้ยังมีการส่งออกผลิตภัณฑ์ผ่านท่าเรือของคลังก๊าซเขาบ่อยา และท่าเรือ ของบริษัท พีทีที เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (PTTCH) ตามภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

ที่มา : รายงานการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมของโรงงานอุตสาหกรรมของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

ผู้ส่งมอบ และผู้จัดจำหน่าย บทบาท และความต้องการของห่วงโซ่อุปทาน

1. ผู้ส่งมอบก๊าซวัตถุดิบที่สำคัญ คือ สายงานจัดหาและตลาดก๊าซธรรมชาติ เป็นผู้จัดหาวัตถุดิบ (ก๊าซธรรมชาติ) ที่มีปริมาณและคุณภาพตรงตามความต้องการของกระบวนการผลิต ให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง

2. ผู้ส่งมอบอะไหล่และสารเคมีที่สำคัญ ในกระบวนการสนับสนุน ต้องมีความสามารถในการส่งมอบที่ตรงเวลา ปริมาณและคุณภาพตรงตามความต้องการ

3. ผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย :

3.1 ฝ่ายจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ก๊าซธรรมชาติเป็นหน่วยงานภายใน โรงแยกก๊าซธรรมชาติทำหน้าที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้กับส่วนตลาดวัตถุดิบ

3.2 ธุรกิจน้ำมัน (ชกน.) เป็นหน่วยงานใน ปตท. ทำหน้าที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ LPG ไปยังส่วนตลาดเชื้อเพลิง

กลุ่มลูกค้าที่สำคัญของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

- ส่วนตลาดวัตถุดิบ หมายถึง ลูกค้าที่ใช้ผลิตภัณฑ์จาก โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์อีเทน (C_2H_6), LPG และ NGL นำไปใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เพื่อนำไปผลิตเป็นเม็ดพลาสติก และแบ่งเป็นกลุ่มลูกค้าหลักและกลุ่มลูกค้าทั่วไป

- ส่วนตลาดเชื้อเพลิง หมายถึงลูกค้าที่นำผลิตภัณฑ์ LPG จาก GSP เป็นกลุ่มลูกค้าในประเทศ และกลุ่มลูกค้าส่งออก

ตลาดที่สำคัญของ GSP

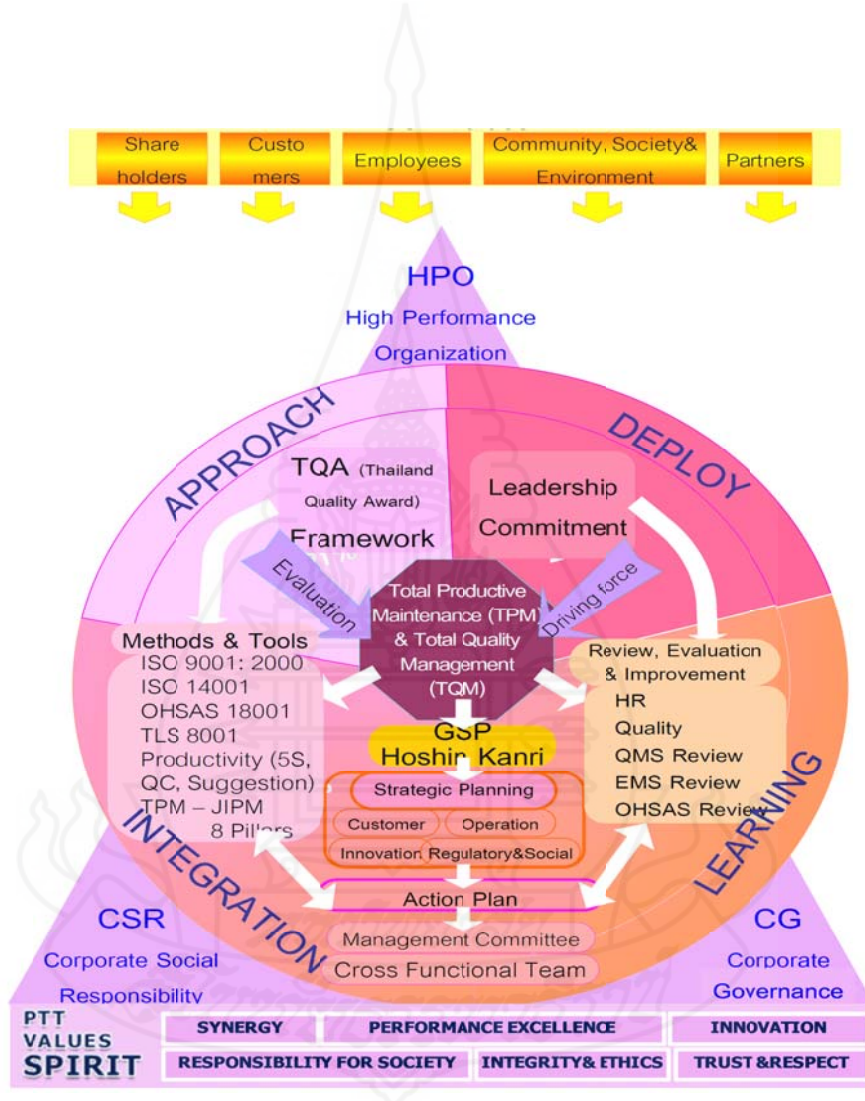
- กลุ่มลูกค้าในประเทศเพื่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศ
- กลุ่มลูกค้าวัตถุดิบ เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าและที่สามารถดำเนินการธุรกิจต่อเนื่องในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

การบริหารงานจะเริ่มจากผู้บริหารระดับสูงทำการถ่ายทอดวิสัยทัศน์ ค่านิยม และพันธกิจ ไปยังพนักงานทุกระดับด้วยกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ และใช้ช่องทางการสื่อสารด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งที่เป็นการสื่อสารแบบเป็นทางการ และการสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ เช่น การประชุมผ่านตามสายงานบังคับบัญชา, การจัดทำโปสเตอร์ติดประกาศทุกหน่วยงาน, การจัดทำแผ่นพับแจกพนักงานทุกคน, การสัมมนาประจำปี, การอบรม, การจัดงานวันครอบครัว ปตท., การร่วมงานกิจกรรมชุมชน และการจัดกิจกรรมต่างๆ ตามวาระ รวมทั้งมีการประเมินผลเพื่อทดสอบความเข้าใจ สำหรับการถ่ายทอดไปยังลูกค้า, ผู้ส่งมอบ คู่ค้า สังคม และชุมชน รวมถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ได้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง, แจ้งในที่ประชุมร่วมระหว่างหน่วยงาน, การจัดทำวารสารเพื่อนชุมชน และวารสารก๊าซไลน์ ซึ่งมีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงดูแล รวมทั้งมีการจัดทำระบบข้อเสนอแนะระบบการรับเรื่องร้องเรียน และการรายงาน Substandard เพื่อรับฟังความเห็นจากกลุ่มพนักงาน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงร่วมกัน

โรงแยกก๊าซธรรมชาติ มีนโยบายให้ผู้บริหารและพนักงานทุกคนปฏิบัติงานภายใต้ นโยบายด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดีของ ปตท. ซึ่งประกอบด้วยจรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจ 13 ข้อ และใช้ PTT Group CSR Framework ในเรื่องของ Organizational Governance and Leadership ที่มุ่งตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดขององค์กร โดยยึด กลยุทธ์แห่งความยั่งยืน ที่มุ่งไปสู่การเป็นองค์กรประเภท High Performance organization (HPO) ด้วยการบริหารจัดการองค์กรตามหลักการของ Corporate Governance (CG) และ Corporate Social Responsibility (CSR) ตาม ตามรูปที่ 4.5 ผู้บริหารระดับสูงแสดงความรับผิดชอบในการกำกับดูแล องค์กร และการดำเนินงาน (Management Accountability) โดยเข้าร่วมจัดทำแผนกลยุทธ์ประจำปี เพื่อวางกรอบการดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของ ปตท.รวมทั้งกำหนดแนวทางการ ปฏิบัติให้แก่ผู้ได้บังคับบัญชา และผลักดันให้การปฏิบัติงานเป็น ไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ร่วมกัน โดยการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายการดำเนินงานประจำปี รวมทั้ง กำหนดให้มีการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องทั้งรายเดือน (ผ่านที่ประชุม QSHE WG) และรายไตรมาส (ผ่านที่ประชุม QSHE MSC) ผู้บริหารระดับสูงจะต้องปฏิบัติงานตาม Performance Agreement (PA) ที่ทำกับผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น และรายงานผลการดำเนินงานเป็นประจำทุก เดือน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการหาโอกาสเพื่อปรับปรุงการดำเนินงาน รวมทั้งในตอนปลายปีจะถูก ประเมินผลการปฏิบัติงานตามระบบ Pay for Performance เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริหารติดตาม การดำเนินงานตาม PA อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

ในเรื่องจรรยาบรรณ และจริยธรรมในการทำงาน ปตท. มีการจัดทำ คู่มือการกำกับดูแล กิจการที่ดี และจรรยาบรรณ แจกจ่ายแก่พนักงาน และให้หัวหน้าหน่วยงาน เป็นผู้สื่อสาร และทำ ความเข้าใจแนวทางการปฏิบัติแก่พนักงาน รวมทั้งการสร้างเสริมวัฒนธรรมองค์กร SPIRIT (Synergy, Performance Excellent, Innovation, Responsibility, Integrity and Ethic , Trust and Respect) เพื่อสร้างให้เกิดวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งไปสู่การเป็นองค์กรแห่งความเป็นเลิศ และมีความ รับผิดชอบต่อสังคม และชุมชนในการดำเนินการอย่างโปร่งใสสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ กำหนดให้ใช้ระบบธรรมาภิบาลของ ปตท. ซึ่งมีการบริหารงานผ่านคณะกรรมการ ปตท. ซึ่ง ประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ที่สามารถควบคุมการดำเนินการของ ฝ่ายบริหารได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และบรรลุเป้าหมายการ ดำเนินงาน โดยสามารถสร้าง และเพิ่มมูลค่าการลงทุนให้กับผู้ถือหุ้น และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อื่นๆ คณะกรรมการประกอบไปด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า 5 คน แต่ไม่เกิน 15 คนในจำนวนนี้ต้องมี กรรมการอิสระไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการที่มีอยู่ ซึ่งกรรมการแต่ละท่านต้องมาจาก ผู้ทรงคุณวุฒิหลากหลายสาขาอาชีพ ประกอบด้วย ผู้มีความรู้ด้านธุรกิจพลังงานปิโตรเลียมอย่าง

น้อย 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมาย และบัญชี อย่างละ 1 ท่าน การแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการอย่างโปร่งใส และชัดเจน โดยคณะกรรมการสรรหาเป็นผู้เริ่มต้นการสรรหา และเสนอชื่อบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ต่อคณะกรรมการ ปตท.เพื่อพิจารณานำเสนอต่อที่ประชุมผู้ถือหุ้น เพื่อลงมติแต่งตั้งคณะกรรมการต่อไป นอกจากนี้ยังมีการเปิดเผยประวัติของกรรมการทุกรายในแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56-1) รายงานประจำปี (แบบ56-2) และใน Web Site ของ ปตท.



ภาพที่ 4.5 ระบบการบริหารงานของสายงานแยกกิจการธรรมชาติ

ที่มา : รายงานการดำเนินงานตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

นอกจากนี้ผู้บริหารยังกำหนดให้มีการทบทวนวิธีการถ่ายทอดสื่อสาร โดยมีการดำเนินการวิเคราะห์และประเมินผลวิธีการสื่อสาร ทำให้เกิดการปรับปรุงเชิงนวัตกรรม เช่น เพิ่มช่องทางการ

สื่อสาร/ ถ่ายทอดทาง ระบบ Customer Service Center (CSC), E-mail , Internet, Intranet , โทรศัพท์
และวิทยุชุมชน ในปัจจุบัน เป็นต้น

ระบบการจัดการแบบบูรณาการ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ (Gas Separation Plant Integrated Management System)

โรงแยกก๊าซธรรมชาติมีการบริหารงานที่บูรณาการกันระหว่าง ฝ่ายบริหารและพนักงาน โดยกำหนดรูปแบบบริหารให้มีทั้งการบริหารตามโครงสร้างโดยผ่านการประชุม Plant Meeting และการบริหารงานในรูปแบบ Cross Functional Team ผ่านคณะกรรมการ Quality, Safety, Occupational Health Environmental Energy Management and Social Responsibility Management Steering Committee (QSHE MSC) โดย โรงแยกก๊าซธรรมชาติได้จัดตั้งคณะทำงาน Quality, Safety, Occupational Health Environmental Energy Management and Social Responsibility Working Group (QSHE WG) เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศในการทำงานเป็นทีมและให้ไปในแนวทางเดียวกัน ระบบการบริหารของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ

มาตรฐานระบบการจัดการแบบบูรณาการเป็นการรวมระบบการบริหารงานคุณภาพ การจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัยเข้าด้วยกัน โดยใช้มาตรฐาน ISO9001, มอก 14001(ISO14001) และ มอก.18001 (OHSAS 18001) เป็นแนวทาง ซึ่งมาตรฐานนี้ สามารถประยุกต์ใช้ได้กับองค์กรทุกประเภท ทุกขนาด และทุกสาขาอาชีพ เพื่อเป็นข้อกำหนด สำหรับองค์กรในการนำระบบบริหารงานคุณภาพ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และระบบการ จัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ไปใช้ในลักษณะบูรณาการเป็นระบบการจัดการหนึ่งเดียว และสามารถประยุกต์ใช้ร่วมเข้ากับระบบการจัดการอื่นได้

มาตรฐานฉบับนี้ได้พัฒนาขึ้น โดยนำข้อกำหนดตามมาตรฐาน ISO9001, มอก 14001(ISO14001) และ มอก.18001 (OHSAS 18001) มาบูรณาการเป็นมาตรฐานฉบับเดียว โดย ครอบคลุมสาระสำคัญของข้อกำหนดตามมาตรฐาน ISO9001, มอก 14001(ISO14001) และ มอก. 18001 (OHSAS 18001) บนพื้นฐานของข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO9001 โดยมีรูปแบบของระบบ การจัดการแบบบูรณาการที่บูรณาการข้อกำหนดร่วม (Common Requirement) ของระบบ บริหารงานคุณภาพ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่สามารถนำไปปฏิบัติให้ครอบคลุมด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และ อาชีวอนามัย และความปลอดภัยภายใต้วิธีการ หรือขั้นตอนการดำเนินงาน และช่วงเวลาเดียวกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มาจัดทำรวมเป็นข้อกำหนดเดียวกัน เช่น ข้อกำหนดด้าน เอกสาร นโยบาย การวางแผน การทบทวนของฝ่ายบริหาร การจัดการทรัพยากร การตรวจประเมิน ภายใน การปรับปรุง เป็นต้น สำหรับข้อกำหนดเฉพาะ (Unique Requirement) ของแต่ละระบบการ

จัดการ จะระบุเป็นข้อกำหนดที่แยกเฉพาะการบริหารจัดการในเรื่องนั้นๆ เช่น การวางแผนทำให้เป็นผลิตภัณฑ์ ประเด็นสิ่งแวดล้อม และการประเมินความเสี่ยง การรับรองกระบวนการผลิต และการบริการ การชี้แจงและสอบกลับได้ ทรัพย์สินของลูกค้า การเตือนอันตราย ความพึงพอใจของลูกค้า การเฝ้าระวัง และการวัดผลิตภัณฑ์ และการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เป็นต้น โดยมีรูปแบบของระบบการจัดการแบบบูรณาการ ดังภาพที่ 4.5

กระบวนการจะเริ่มตั้งแต่การรับความต้องการของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์และบริการ โดยในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการต้องมีการวางแผนการดำเนินงาน และการจัดหาทรัพยากร เพื่อสนับสนุนกระบวนการผลิต ซึ่งทรัพยากรในที่นี้รวมถึงวัตถุดิบในการผลิต พนักงาน และบุคลากรในองค์กร ซึ่งในกระบวนการนี้ต้องดูแลให้ครอบคลุมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยของพนักงาน เมื่อได้ผลิตภัณฑ์และบริการแล้ว ก่อนการส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการคืนกลับให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการก่อน เพื่อให้มั่นใจว่าผลิตภัณฑ์และบริการนั้นยังคงสอดคล้องตามข้อกำหนดของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเมื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว ยังมีการวัดความพึงพอใจของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการทบทวนของฝ่ายบริหาร เพื่อกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายการดำเนินงานในปีต่อไป



ภาพที่ 4.6 แสดงรูปแบบของระบบการจัดการแบบบูรณาการ

ที่มา : คู่มือคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซ

มาตรฐานฉบับนี้ส่งเสริมให้มีการรับการจัดการเชิงกระบวนการในการพัฒนา นำไปปฏิบัติ และการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบการจัดการแบบบูรณาการสำหรับการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย เพื่อเพิ่มความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการบรรลุตามข้อกำหนดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพขององค์กร จะต้องมีการชี้แจง และจัดการกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ทรัพยากร และมีความเชื่อมโยงกัน เพื่อช่วยในการแปลงปัจจัยนำเข้า (Inputs) ไปเป็นผลที่ได้ (Outputs) ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้สามารถพิจารณาได้ว่าเป็นกระบวนการ และบ่อยครั้งที่ผลที่ได้จากกระบวนการหนึ่งจะเป็นปัจจัยนำเข้าในกระบวนการต่อไป การประยุกต์ระบบของกระบวนการภายในองค์กร รวมทั้งการชี้แจง และการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ และการจัดการกระบวนการต่างๆเหล่านี้ สามารถเรียกว่า “การจัดการเชิงกระบวนการ” ซึ่งข้อดีของการจัดการเชิงกระบวนการ คือ มีการควบคุมความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการต่างๆในระบบ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการต่างๆ เมื่อมีการนำการจัดการเชิงกระบวนการมาใช้ในระบบการจัดการแบบบูรณาการ จะเน้นความสำคัญของ

- 1.ความเข้าใจ และการบรรลุตามข้อกำหนด
- 2.ความจำเป็นของการพิจารณากระบวนการในเชิงคุณค่าเพิ่ม
- 3.การเก็บข้อมูลผลการดำเนินงาน และประสิทธิภาพของกระบวนการ
- 4.การปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่องจากผลของวัตถุประสงค์

จากการที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติ นำแนวทางการบริหารงานของระบบการจัดการต่างๆ เข้ามาใช้อย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มจากการระบบงานเพิ่มผลผลิต ระบบการจัดการตามแนวทางมาตรฐานสากล (ISO) และพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจนได้รับรางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award) นั้น ระบบมาตรฐานการดำเนินงานต่าง ๆ นั้น ต่างก็มีข้อกำหนดที่เหมือนกัน และต่างกัน แนวทางการดำเนินงานของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ จึงใช้วิธีการ Mapping ข้อกำหนดที่เหมือนกันของแต่ละระบบงาน เพื่อความสะดวกในการดำเนินงาน และให้เห็นความแตกต่างของระบบงานใหม่ที่เพิ่มเติม ทำให้เมื่อนำระบบงานใหม่ๆเข้ามา Implement จึงไม่ต้องทำใหม่ทั้งหมด เพิ่มเติมเฉพาะข้อกำหนดที่แตกต่างจากระบบงานเดิมเท่านั้น ทำให้สายงานแยกก๊าซประสบความสำเร็จในการบริหารงานตามระบบงานต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

แนวทางการ Mapping ข้อกำหนดเพิ่มเติม เป็นไปตาม ภาคผนวก ก ที่แสดงการ Mapping ข้อกำหนดของแต่ละระบบงาน และตัวอย่างคู่มือการบริหารงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง

3. ขั้นตอนการบูรณาการระบบการจัดการ



ภาพที่ 4.7 ขั้นตอนในการบูรณาการระบบการจัดการ โรงแยกก๊าซธรรมชาติ

4. ข้อกำหนดระบบการจัดการที่เหมือนกัน หรือคล้ายกัน ที่สามารถบูรณาการใช้ร่วมกันได้



ภาพที่ 4.8 ข้อกำหนดระบบการจัดการที่เหมือนกัน หรือคล้ายกัน ที่สามารถบูรณาการใช้ร่วมกันได้

ข้อกำหนดที่เหมือนกัน หรือคล้ายกันของระบบการจัดการนี้ สามารถบูรณาการเพื่อใช้งานร่วมกัน ได้ ทำให้ลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติ รวมทั้งจะทำให้สามารถลดเวลาในการทำงาน และการควบคุมเอกสารและข้อมูลในการปฏิบัติได้ ดังนั้นในการบูรณาการระบบการจัดการ ต้องมีการทำการวิเคราะห์เพื่อ Mapping ข้อกำหนดต่างๆที่เหมือนกันเหล่านี้ก่อนการดำเนินงานอื่นๆต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการศึกษา

1.1 จากการศึกษาเครื่องมือพื้นฐานทางการจัดการที่โรงแยกก๊าซธรรมชาตินำมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการองค์การ พบว่า โรงแยกก๊าซธรรมชาตินำเครื่องมือการจัดการด้านระบบงานเพิ่มผลผลิตมาใช้เป็นพื้นฐานในการจัดการ ได้แก่ เทคนิค 5ส., TPM, QCC, ข้อเสนอแนะและไคเซ็น ซึ่งการใช้เครื่องมือพื้นฐานเหล่านี้จะดำเนินการโดยพนักงานในรูปแบบของกลุ่มย่อยภายในหน่วยงาน หรือกลุ่มย่อยระหว่างหน่วยงาน (Small Group) ที่มุ่งเน้นการสร้างวินัย และความตระหนักให้กับพนักงานในการเพิ่มผลผลิตให้กับหน่วยงาน รวมทั้งการมุ่งเน้นในเรื่องการลด Loss ต่างๆ ที่เกิดในกระบวนการ โดยระบบงานเพิ่มผลผลิตจะเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่พนักงานทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อให้ทราบหลักการ และสร้างความตระหนักในการดำเนินงาน รวมทั้งมีการจัดโครงการต่างๆ เพื่อส่งเสริมการดำเนินงานเป็นระยะ เพื่อกระตุ้นการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งเมื่อพนักงานมีพื้นฐานความตระหนัก และวินัยในการเพิ่มผลผลิตให้กับองค์การแล้ว ก็จะสามารถพัฒนาการดำเนินงานเข้าสู่มาตรฐานสากลได้โดยง่าย

1.2 จากการศึกษาแนวทางการบูรณาการระบบการจัดการของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ที่นำมาประยุกต์ใช้จนประสบความสำเร็จในการบริหารงาน สามารถวิเคราะห์ Key Success Factor ในการบูรณาการระบบการจัดการ ได้ดังนี้

ปัจจัยในการดำเนินการบูรณาการระบบการจัดการให้ประสบความสำเร็จ (Key Success Factor)

1. ผู้บริหารสูงสุดขององค์การมี Commitment ในการดำเนินการ

การดำเนินงานตามระบบการจัดการแบบบูรณาการมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารสูงสุดในการดำเนินการ เนื่องจากต้องมีการจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงาน ทั้งในเรื่องของงบประมาณ กำลังคน และโครงสร้างพื้นฐาน (Infra Structure) ที่จำเป็น เช่น เครื่องมือ อุปกรณ์ Information System และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งถ้ามีการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงานที่ชัดเจนจากผู้บริหาร

สูงสุด จะทำให้พนักงานมีเป้าหมายการดำเนินงานที่สอดคล้อง และเป็นไปในแนวทางเดียวกัน และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด

2. การแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหารในการดำเนินงานตามระบบการจัดการ

เนื่องจากผู้บริหารสูงสุดขององค์กรมักมีภารกิจมากมาย ทำให้ไม่สามารถบริหารจัดการเรื่องต่างๆทั้งหมดได้ด้วยตนเอง การแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหาร เพื่อให้เป็นตัวแทนของผู้บริหารสูงสุดในการดำเนินงานตามระบบการจัดการ เพื่อให้การดำเนินงานสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และเหมาะสม หากมีประเด็นที่ต้องการการตัดสินใจจากผู้บริหารสูงสุด ก็สามารถนำเสนอเพื่อพิจารณาตัดสินใจเป็นคราวๆ ไป

3. การจัดตั้ง Cross Functional Team ที่มีประสิทธิภาพเพื่อดำเนินงาน

การดำเนินงานตามระบบการจัดการแบบบูรณาการ เป็นการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับหลาย Function งาน ดังนั้นการดำเนินงานแบบ Cross Functional Team จึงมีความสำคัญในการถ่ายทอดการดำเนินงานไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ตัวแทนของคณะทำงานใน Cross Functional Team เป็นผู้แทนในการดำเนินงานในหน่วยงาน

4. การแต่งตั้งผู้จัดการประกันคุณภาพ

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น ควรมีการแต่งตั้งผู้จัดการประกันคุณภาพ (หรือสามารถเรียกเป็นอย่างอื่นได้) เพื่อทำหน้าที่ในการศึกษาข้อกำหนดใหม่ๆ ที่จะนำมา Implement ในองค์กร รวมทั้งเพื่อทำหน้าที่ในการ Mapping ความเชื่อมโยงของระบบงานที่ทำอยู่กับความสอดคล้องตามข้อกำหนด รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ Cross Functional Team ในการดำเนินงานตามข้อกำหนด จัดการฝึกอบรมทบทวนข้อกำหนดของระบบงาน รวมทั้งดำเนินการตรวจติดตามภายในเพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานยังคงสอดคล้องตามข้อกำหนด

5. กำหนดแผนการดำเนินงานเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน

และระบุผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอนลงในแผนงานด้วย เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติมีเป้าหมายในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนเป็นเป้าหมายเดียวกัน รวมทั้งเพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงาน และติดตามการดำเนินงานตามขั้นตอนและระยะเวลาที่กำหนดได้

6. จัดให้มีการสื่อสารการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ

ตั้งแต่ก่อนดำเนินการ และระหว่างดำเนินการ โดยก่อนเริ่มดำเนินการควรมีการสื่อสารจากผู้บริหารสูงสุด เพื่อให้พนักงานมีวัตถุประสงค์ และเป้าหมายเดียวกัน จากนั้นควรมีการจัดการอบรมเพื่อให้พนักงานเข้าใจข้อกำหนดการดำเนินงาน และควรมีการสื่อสารเพื่อกระตุ้นการดำเนินงานเป็นระยะ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

7. กำหนดทีมผู้ตรวจติดตามภายใน และทำการตรวจติดตามภายใน

สร้างทีมผู้ตรวจติดตามภายในที่มีความเข้าใจในข้อกำหนดที่จะดำเนินการ เพื่อให้ทำการตรวจติดตามการดำเนินงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนด รวมทั้งสามารถให้คำแนะนำในการแก้ไขการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนด และต้องนำผลจากการตรวจติดตามภายในมาทำการปรับปรุงในหน่วยงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

8. กำหนดโครงการส่งเสริมการดำเนินงาน หรือให้ Reward เป็นระยะ เพื่อให้พนักงานมีกำลังใจในการปฏิบัติให้สอดคล้องตามเป้าหมาย และแผนงานที่กำหนด

1.3 นำผลการศึกษามาจัดทำเป็นคู่มือการดำเนินงาน ในเรื่องการบูรณาการระบบการจัดการเพื่อ เป็นแนวทางให้องค์กรอื่นๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ภายในองค์กรให้ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการองค์การ

2. บทสรุป

แนวทางในการรักษาระดับการมุ่งเน้นการปรับปรุงผลการดำเนินงานโดยรวม โรงแยกก๊าซธรรมชาติได้วางระบบการบริหารจัดการด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม การจัดการพลังงาน และการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (QSHE-CSR) โดยอาศัยข้อกำหนดของ ISO9001, ISO/มอก.14001, OHSAS/มอก.18001, ISO/IEC 17025, CSR-DIW, มรท.8001, ISO50001, IMS รวมถึงกิจกรรมเพิ่มผลผลิตต่างๆ ทั้ง 5ส., QC, TPM, ข้อเสนอแนะ และ Kaizen เป็นพื้นฐานในการดำเนินงาน โดยดำเนินการผ่านกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ นำมาปฏิบัติ และทำการทบทวนอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีการถ่ายทอดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ตามหลัก Balance Score Card จากผู้บริหารถึงพนักงานทุกระดับ โดยมีการกำหนดตัวชี้วัด (KPIs) และแผนปฏิบัติการลงในระบบ Coach Application ซึ่งผู้บริหาร และพนักงานสามารถติดตามความคืบหน้าของผลการปฏิบัติงาน และทิศทางขององค์กรได้อย่างต่อเนื่อง

การเรียนรู้และการแบ่งปันความรู้ขององค์กรใช้การสื่อสารผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมเพิ่มผลผลิต การประชุมกลุ่มย่อย รวมทั้งการฝึกอบรม และการหมุนเวียนงาน เพื่อเพิ่มทักษะและเตรียมความพร้อมของพนักงานในการสืบทอดตำแหน่ง ในการแบ่งปันความรู้และการปฏิบัติที่เป็นเลิศจะใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสื่อสารผ่านที่ประชุมต่างๆ การใช้ระบบ E-Learning การฝึกอบรม On The Job Training การสัมมนาประจำปี และ Knowledge Sharing ซึ่งฐานข้อมูลความรู้จะถูกเก็บในระบบสารสนเทศขององค์กรที่พนักงานทุกคนสามารถเข้าไปค้นคว้าได้ตลอดเวลา

การประเมิน และการปรับปรุงกระบวนการที่สำคัญขององค์กรจะดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ โดยการติดตามของคณะทำงานฯ และคณะกรรมการคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม การจัดการพลังงาน และการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม โดยจะติดตามและทบทวนผลการดำเนินงาน ทั้งรายเดือน รายไตรมาส และประจำปี เพื่อปรับปรุงผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งผลการดำเนินงานที่ได้จะถูกนำมาเป็นข้อมูลป้อนเข้าในกระบวนการวางแผนกลยุทธ์การดำเนินงานในปีต่อไป ทำให้ผลการดำเนินงานของสายงานแยกก๊าซธรรมชาติ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) มีการเติบโตอย่างก้าวกระโดด และเป็นที่ยอมรับจนได้รับรางวัล Thailand Quality Class ในปี 2547-2548 และได้รับรางวัล Thailand Quality Award (TQA) ในปี 2549



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- ชูชุกิ, โดกุทาโรการดำเนินกิจกรรม TPM เพื่อการปฏิรูปการผลิต (ฉบับอุตสาหกรรมกระบวนการ)
แปลจาก SeisanKakushin no tame no shin TPM TenkaiPuroguram-Sochi Kogyo hen.
โดย สมชัย อัครทิวา (2547) กรุงเทพมหานครสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
ตฤตณัย นพคุณ และศิริชัย อระเอี่ยม (2542) ก้าวหน้าด้วย 5ส พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร
โรงพิมพ์พิมพ์ดี
- ธานี อ่อมอ้อ (2546) TPM Total Productive Maintenance การบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม
ร่วมพิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์พีคบลูส์
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (2548) “มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ข้อกำหนด
ทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
มอก. 17025-2548” กรุงเทพมหานคร
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (2555, 13 มกราคม) เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตร
“Integrated Quality Management System”
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (2555, 23 กุมภาพันธ์) คู่มือคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ
สิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ประกาศใช้ครั้งที่ 8 วิชา โหมยิตสุรังกุล และคณะ
(2546) Productivity องค์ประกอบการเพิ่มผลผลิต พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานครอิน
โนกราฟฟิกส์
- วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล (2550) ไคเซ็น เพลิดเพลินเป็น 100 เท่า กับการเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
เล่ม 2: วิธีเขียนข้อเสนอแนะและวิธีสอนพิมพ์ครั้งที่ 8 กรุงเทพมหานครสมาคมส่งเสริม
เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- _____ (2550) ไคเซ็น เพลิดเพลินเป็น 100 เท่า กับการเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง เล่ม 3: รวม
จุดสังเกตและตัวอย่างการเสนอแนะสาขาต่างๆพิมพ์ครั้งที่ 8 กรุงเทพมหานครสมาคม
ส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- ศศิธร วัฒนพาหุ (2548) QC Story ยุคใหม่: Theme Achievement พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (2552, 10-12 มิถุนายน) เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตร
“Introduction & Internal Auditor ISO 9001:2008”
- สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (2554, 19 พฤษภาคม) เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตร
“Introduction & Internal Auditor ISO/DIS 50001”

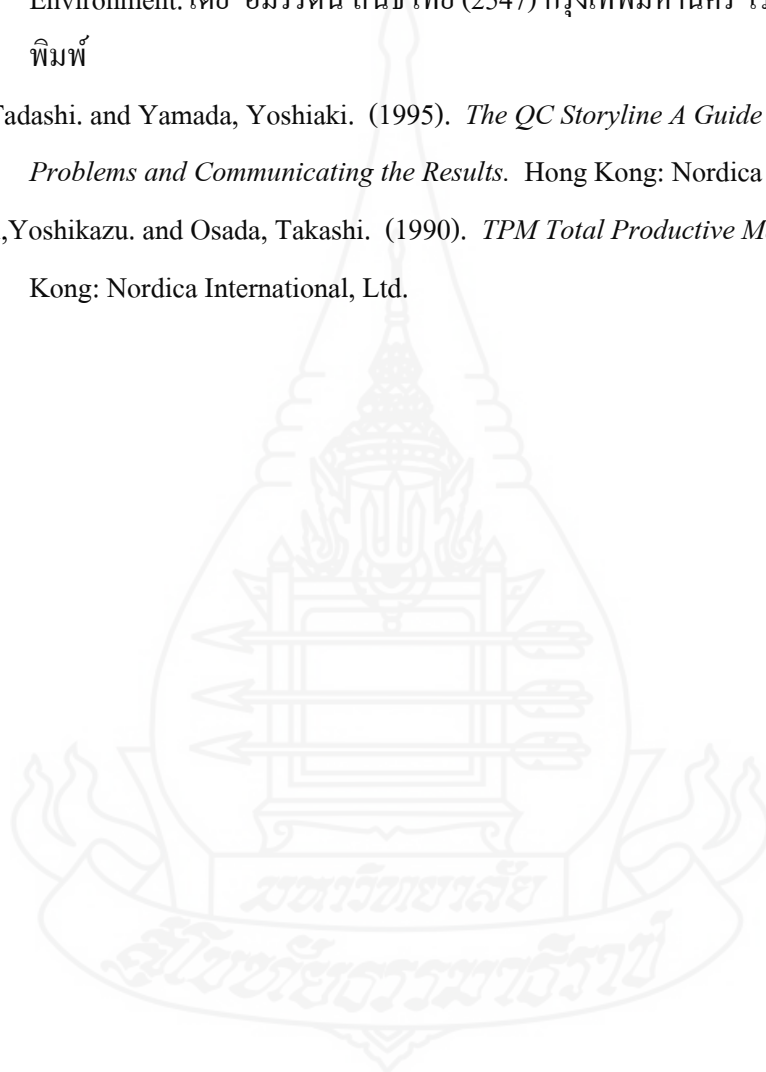
สุทธิ สีนทอง (2548) *หัวหน้า QC สอนลูกน้อง พิมพ์ครั้งที่ 1* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ศิริวัฒนา
อินเตอร์พริ้นท์

_____. (2551) *พัฒนาองค์กรให้เป็นเลิศด้วยกลยุทธ์ง่ายๆ พิมพ์ครั้งที่ 2* กรุงเทพมหานคร
โรงพิมพ์ด้านสุขภาพการพิมพ์

โอชาตะ, ทาคาชิ 5 *ส นับสนุนปฏิบัติโรงงาน* แปลจาก The 5S's Five Keys to a Total Quality
Environment. โดย อมรรัตน์ สนธิไทย (2547) กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์พงษ์วินการ
พิมพ์

Sugiura, Tadashi. and Yamada, Yoshiaki. (1995). *The QC Storyline A Guide to Solving
Problems and Communicating the Results.* Hong Kong: Nordica International, Ltd.

Takahashi, Yoshikazu. and Osada, Takashi. (1990). *TPM Total Productive Maintenance.* Hong
Kong: Nordica International, Ltd.







ภาคผนวก ก

การบูรณาการข้อกำหนดระบบการจัดการ

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document		
																	QSHEM	QSHEP	QSHEI
หมวดที่ 1 การบำรุงรักษา	ข้อกำหนดระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4	ข้อกำหนดระบบการจัดการคุณภาพ	4	ข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	4	ข้อกำหนดของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4	ข้อกำหนดของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4	ข้อกำหนดทั่วไป	5	ข้อกำหนดระบบการจัดการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม	4	ข้อกำหนดทั่วไป	4.1	QSHEM-GSP-A บทนำ		
	ข้อกำหนดทั่วไป	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป	5.1	การกำกับดูแลกิจการที่ดีและมีภาวะผู้นำ	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป	4.1	QSHEM-GSP-01 ระบบมาตรฐานการจัดการด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม		
หมวด 6 การจัดการกระบวนการ 6.1 ระบบงาน	ข้อกำหนดด้านเอกสาร	4.2	ข้อกำหนดด้านเอกสาร	4.2	เอกสาร	4.4.4	เอกสาร	4.4.4	เอกสารและควบคุมเอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4.5	ระบบการจัดการ	5.2			ข้อกำหนดทั่วไปด้านการวางแผน	4.4.1	QSHEM-GSP-02 การควบคุมเอกสาร	QSHEP-GSP-02-001 การควบคุมเอกสารและข้อมูล	

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document		
															QSHEM	QSHEP	QSHEI		
																		ภายนอก	
	คู่มือคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4.2.2	คู่มือคุณภาพ	4.2.2															
หมวด 6 การจัดการกระบวนการ 6.1 ระบบงาน	การควบคุมเอกสาร	4.2.3	การควบคุมเอกสาร	4.2.3	การควบคุมเอกสาร	4.4.5	การควบคุมเอกสาร	4.4.5	เอกสารและการควบคุมเอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4.5.4					ระบบเอกสาร	4.5.3	QSHEM-GSP-02 การควบคุมเอกสาร	QSHEP-GSP-02-001 การควบคุมเอกสารและข้อมูล	
	การควบคุมเอกสาร	4.2.3	การควบคุมเอกสาร	4.2.3	การควบคุมเอกสาร	4.4.5	การควบคุมเอกสาร	4.4.5	เอกสารและการควบคุมเอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4.5.4								QSHEP-GSP-02-002 การควบคุมเอกสารจากภายนอก	
	การควบคุมบันทึก	4.2.4	การควบคุมบันทึก	4.2.4	การควบคุมบันทึก	4.5.4	การควบคุมบันทึก	4.5.4	การจัดทำและจัดเก็บบันทึก	4.6.4					การควบคุมบันทึก	4.6.5	QSHEM-GSP-03 การบันทึก	QSHEP-GSP-03-001 การ	

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
																	QSHEM	QSHEP	QSHEI	
																			ควบคุม บันทึก	
หมวด 1 การ นำองค์กร	ความ รับผิดชอบด้าน การบริหาร	5	ความรับผิดชอบ ด้านการบริหาร	5									สิทธิ มนุษยชน	4.2	ความรับผิดชอบของ ผู้บริหาร	4.2	QSHEM- GSP-04 ความ รับผิดชอบ ของฝ่าย บริหาร	QSHEP- GSP-04- 001 มาตรฐาน ภาวะผู้นำ และการ จัดการ ด้านความ ปลอดภัย		
1.1 การนำ องค์กร โดย ผู้นำระดับสูง	ความมุ่งมั่น ของผู้บริหาร ระดับสูง	5.1	ความมุ่งมั่นของ ผู้บริหาร ระดับสูง	5.1	นโยบาย สิ่งแวดล้อม	4.2	นโยบายอาชีว อนามัยและ ความปลอดภัย	4.2	นโยบายอาชีว อนามัยและความ ปลอดภัย	4.3	ความมุ่งมั่นของ ฝ่ายบริหาร	5.2.1			นโยบายด้าน พลังงาน	4.3	QSHEM- GSP-05 นโยบาย คุณภาพ ความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และการ แสดง ความ รับผิดชอบต่อ สังคม			
	ความมุ่งมั่น ของผู้บริหาร ระดับสูง	5.1	ความมุ่งมั่นของ ผู้บริหาร ระดับสูง	5.1	วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และ โครงการ	4.4.3	วัตถุประสงค์ และโครงการ	4.3.3	การเตรียมการ จัดการอาชีว อนามัยและความ ปลอดภัย	4.4 .3							QSHEM- GSP-06 วัตถุประสงค์ ด้าน คุณภาพ ความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และ	QSHEP- GSP-06- 001 การ กำหนด เป้าหมาย ประจำปี และ แผนงาน QSHEP-		

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
		QSHEM	QSHEP	QSHEI															
																	สิ่งแวดลอม	GSP-06-003 การวิเคราะห์พื้นฐานพลังงานอ้างอิง	QSHEP-GSP-06-004 การกำหนดสมรรถนะด้านพลังงาน
					ทรัพยากรบุคคล ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่	4.6	ทรัพยากรบุคคล ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่	4.4.1	โครงสร้างและความรับผิดชอบ	4.5.1	ผู้แทนฝ่ายบริหาร	5.2.2	สิทธิมนุษยชน	4.2			QSHEM-GSP-12	โครงสร้างและความรับผิดชอบ	
	ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง	5.1	ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง	5.1	การสื่อสาร	4.4.3	การสื่อสาร การมีส่วนร่วม และการให้คำปรึกษา	4.4.3	การสื่อสาร	4.5.3	ความร่วมมือในการปฏิบัติ	5.2.3	การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	4.10			QSHEM-GSP-13	QSHEP-GSP-13-001การติดต่อสื่อสารและประชาสัมพันธ์ภายใน	QSHEP-GSP-13-002การติดต่อประชาสัมพันธ์ภายนอก

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
			QSHEM	QSHEP	QSHEI															
																		GSP-13-003 มาตรฐาน โปรแกรม การ ส่งเสริม ความ ปลอดภัย QSHEP- GSP-13- 004 มาตรฐาน การ ประชุม กลุ่ม QSHEP- GSP-13- 005 มาตรฐาน การ สื่อ ความ ระหว่าง บุคคล		
1.1 การนำ องค์กร โดย ผู้นำระดับสูง	ความมุ่งมั่น ของผู้บริหาร ระดับสูง	5.1	ความมุ่งมั่นของ ผู้บริหาร ระดับสูง	5.1	การทบทวน ของฝ่าย บริหาร	4.6	การทบทวน ของฝ่ายบริหาร	4.6	การทบทวนการ จัดการ	4.7	ความมุ่งมั่นของ ฝ่ายบริหาร	5.2.1					QSHEM- GSP-14- การ ทบทวน ของฝ่าย บริหาร	QSHEP- GSP-14- 001การ ทบทวน ระบบ (Managem- ent Review)		
1.2 การกำกับ ดูแลและ	การให้ ความสำคัญแก่	5.2	การให้ ความสำคัญแก่	5.2					ทบทวนสถานะ เบื้องต้น	4.2					การทบทวนด้าน พลังงาน	4.4.3	QSHEM- GSP-08	QSHEP- GSP-08- 001		

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
			ลูกค้า													QSHEM	QSHEP	QSHEI		
ความ รับผิดชอบต่อ สังคมในภาพ ใหญ่	ผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย																	การ ทบทวน สถานะ เบื้องต้น	การค้นหา/ ชี้บ่ง กิจกรรม กระบวนการ การผลิตที่ เกี่ยวข้อง กับ ประเด็น ปัญหา สิ่งแวดล้อม และ/ หรือ อันตรายที่ มีระดับ ความเสี่ยง ปานกลาง	
2.2 การ ถ่ายทอดกล ยุทธ์เพื่อ นำไปปฏิบัติ	นโยบาย คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย	5.3	นโยบายคุณภาพ	5.3	นโยบาย สิ่งแวดล้อม	4.2	นโยบายอาชีว อนามัยและ ความปลอดภัย	4.2	นโยบายอาชีว อนามัยและความ ปลอดภัย	4.3			นโยบายด้าน ความ รับผิดชอบต่อ สังคม	2	นโยบายพลังงาน	4.3	QSHEM- GSP-05 นโยบาย คุณภาพ ความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม และการ แสดง ความ รับผิดชอบต่อ สังคม			

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document		
																QSHEM	QSHEP	QSHEI	
หมวด 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์	การวางแผน	5.4	การวางแผน	5.4	การวางแผน	4.3	การวางแผน	4.3	การวางแผน	4.4	การวางแผนและการปฏิบัติ	5.2.4			การวางแผน (แนวคิด กระบวนการวางแผนด้านพลังงาน)	4.4	QSHEM-GSP-07 การวางแผนการปฏิบัติ	QSHEP-GSP-07-001 การวางแผนห้องปฏิบัติการ	

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framwork		ISO 50001		GSP Document			
		QSHEM	QSHEP	QSHEI															
																	จัดทำแผนบำรุงรักษาบศ. QSHEP-GSP-07-007การ จัดทำ แผนการ สอนเทียบ มาตรฐาน		
														การทบทวนด้านพลังงาน / การควบคุมการปฏิบัติ	4.4.1 / 4.5.4	QSHEM-GSP-07 การวางแผนการปฏิบัติ	QSHEP-GSP-07-008การ จัดทำแผน บำรุงรักษา QSHEP-GSP-07-009การ วางแผน การผลิต QSHEP-GSP-07-010การ ปรับเปลี่ยนแผนการ รับส่ง QSHEP-GSP-07-011การ หยุด ลด และการ เพิ่มการ รับส่ง ผลิตภัณฑ์		

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document		
																	QSHEM	QSHEP	QSHEI
2.1 การจัดทำกลยุทธ์	วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ	5.4.1	วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ	5.4.1	วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และ โครงการ	4.3.3	วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และ โครงการ	4.3.3	การเตรียมการจัดอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	4.4.3	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน	5.11	สิทธิแรงงาน	4.3	การทบทวนด้านพลังงาน / ฐานพลังงานอ้างอิง / คำนวณคาร์บอน / ด้านพลังงาน / วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และ แผนงาน	4.4.1 / 4.4.4 / 4.4.5 / 4.4.6	QSHEM-GSP-06 วัตถุประสงค์ด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม	QSHEP-GSP-06-001การกำหนดเป้าหมายประจำปี และ แผนงานของหน่วยงาน	QSHEI
	การวางแผนระบบการจัดการคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	5.4.2	การวางแผนระบบบริหารงานคุณภาพ	5.4.2															
หมวด 2 การวางแผนเชิงกลยุทธ์	ลักษณะปัญหา สิ่งแวดล้อม และการประเมินความเสี่ยง	5.4.3			ลักษณะปัญหา สิ่งแวดล้อม	4.3.1	การประเมินความเสี่ยง	4.3.1	การประเมินความเสี่ยง	4.4.1	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน	5.11	การบริหารจัดการด้าน สิ่งแวดล้อม	4.4			QSHEM-GSP-09 ประเด็นปัญหา สิ่งแวดล้อม และการประเมินความเสี่ยง	QSHEP-GSP-09 จัดลำดับความเกี่ยวข้องกับ IDENTIFICATION ประเมินความเสี่ยง ขั้นตอนการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน	QSHEI
	กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ	5.4.4			กฎหมายและข้อกำหนด	4.3.3	กฎหมายและข้อกำหนด	4.3.2	กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ	4.4.2			สิทธิแรงงาน	4.3	กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ /	4.4.2 /	QSHEM-GSP-10	QSHEP-GSP-10-	QSHEI

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document				
																QSHEM	QSHEP	QSHEI			
					ข้อกำหนด อื่นๆ		อื่นๆ									การประเมินความ สอดคล้อง	4.6.2		001การ ค้นหาและ ประเมิน ถึง กฎหมาย และ ข้อกำหนด อื่นๆ QSHEP- GSP-10- 002การ ติดตาม และวิศผล การ ดำเนินงาน สอดคล้อง กับ กฎหมาย และ ข้อกำหนด อื่นๆ		
																		กฎหมาย และ ข้อกำหนด อื่นๆ			
หมวด 2 การ วางแผน เชิงกลยุทธ์	วัตถุประสงค์ เป้าหมายและ โครงการ/ แผนงานด้าน สิ่งแวดล้อมอา ชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	5.4.5			วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และ โครงการ	4.3.3	วัตถุประสงค์ และโครงการ	4.3.3	การเตรียมการ จัดการอาชีว อนามัยและความ ปลอดภัย	4.4 .3	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อม ในการทำงาน	5.11	สิทธิแรงงาน	4.3				QSHEM- GSP-11 การ เตรียมการ ดำเนินงาน ระบบการ จัดการ ภายในโรง แยกก๊าซ	QSHEP- GSP-11- 001การ ตรวจเชิ ความ ปลอดภัย (Safety Tour Manual)Q SHEP- GSP-11-		

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
			QSHEM	QSHEP	QSHEI															
																		002การ ตรวจ ความ ปลอดภัย (Planned Inspection ๑)QSHEP- GSP-11- 003 มาตรฐาน การตรวจ ความ ปลอดภัยฯ QSHEP- GSP-11- 004 มาตรฐาน กฎความ ปลอดภัย และระบบ อนุญาต ทำงาน		
																		QSHEP-GSP Work System ทั่วไป QSHE เฉพาะงานQS คุ้มครองความ ควบคุมผู้รับเ		
2.2 การ ถ่ายทอดกล ยุทธ์เพื่อ นำไปปฏิบัติ	โครงสร้าง บทบาท ความ รับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และการสื่อสาร	5.5	ความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ และการสื่อสาร	5.5	ทรัพยากร บทบาท ความ รับผิดชอบ และอำนาจ หน้าที่	4.4.1	ทรัพยากร บท บาท ความ รับผิดชอบและ อำนาจหน้าที่	4.4.1	โครงสร้างและ ความรับผิดชอบ	4.5			สิทธิ มนุษยชน	4.2				QSHEM- GSP-12		

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
															QSHEM	QSHEP	QSHEI		
												สิทธิแรงงาน	4.3			โครงสร้าง และความ รับผิดชอบต่อ รับคิดชอบ			
	โครงสร้าง บทบาท ความ รับผิดชอบต่อและ อำนาจหน้าที่	5.5.1	ความรับผิดชอบต่อ และอำนาจ หน้าที่	5.5.1															
	ผู้แทนฝ่าย บริหาร	5.5.2	ผู้แทนฝ่าย บริหาร	5.5.2															
2.2 การ ถ่ายทอดกล ยุทธ์เพื่อ นำไปปฏิบัติ	การสื่อสาร ภายใน	5.5.3	การสื่อสาร ภายใน	5.5.3	การสื่อสาร	4.4.3	การสื่อสาร การมีส่วนร่วม และการให้ คำปรึกษา	4.4.3	การสื่อสาร	4.5 .3	ความร่วมมือใน การปฏิบัติ	5.2.3	การมีส่วน ร่วมของผู้มี ส่วนได้ส่วน เสีย	4.10	การสื่อสาร	4.5.5	QSHEM- GSP-13 การสื่อสาร	QSHEP- GSP-13- 001การ ติดต่อสื่อส ารและ ประชาสัม พันธ์ ภายใน QSHEP- GSP-13- 002การ ติดต่อ ประชาสัม พันธ์ ภายนอก QSHEP- GSP-13- 003 มาตรฐาน โปรแกรม การ ส่งเสริม ความ ปลอดภัย	

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
		QSHEM	QSHEP	QSHEI															
																	QSHEP-GSP-13-004 มาตรฐาน การ ประชุม กลุ่ม QSHEP-GSP-13-005 มาตรฐาน การสื่อ ความ ระหว่าง บุคคล QSHEP-GSP-13-007 การมี ส่วนร่วม ของผู้มี ส่วนได้ ส่วนเสีย		
หมวด 7 ผลลัพธ์	การทบทวน ของฝ่ายบริหาร	5.6	การทบทวนของ ฝ่ายบริหาร	5.6	การทบทวน ของฝ่าย บริหาร	4.6	การทบทวน ของฝ่ายบริหาร	4.6	การทบทวนการ จัดการ	4.7				การทบทวนฝ่าย บริหาร	4.7	QSHEM-GSP-14 การ ทบทวน ของฝ่าย บริหาร	QSHEP-GSP-14-001การ ทบทวน ระบบ (Managem ent Review)		
	ทั่วไป	5.6.1	ทั่วไป	5.6.1															
	ข้อมูลในการ ทบทวน	5.6.2	ข้อมูลในการ ทบทวน	5.6.2															
หมวด 7	ผลการทบทวน	5.6.3	ผลจากการ	5.6.3															

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document				
			ทบทวน													QSHEM	QSHEP	QSHEI			
ผลัพท์																					
4.2 การจัดการสารสนเทศความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ	การจัดการทรัพยากร	6	การจัดการทรัพยากร	6	ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่	4.4.1	ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่	4.4.1	การเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4.4.3					การทบทวนด้านพลังงาน	4.4.3	QSHEM-GSP-15-การบริหารทรัพยากร	QSHEP-GSP-15-001การตรวจรับพัสดุเก็บสำรองคลัง QSHEP-GSP-15-002การตรวจรับสารเคมีเก็บสำรองคลัง QSHEP-GSP-15-003การตรวจรับสารเคมีที่นำไปเก็บใส่ถังบรรจุภายในโรงงาน QSHEP-GSP-15-004การตรวจรับพัสดุที่ไม่สำรองคลัง QSHEP-GSP-15-005 การนำสารเคมีไปใช้อย่าง			

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
																QSHEM	QSHEP	QSHEI	
																		เร่งด่วน QSHEP- GSP-15- 006การ เบิกจ่าย สารเคมี จากคลัง พัสดุ	
4.2 การจัดการสารสนเทศความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ	การจัดการทรัพยากร	6.1	การจัดการทรัพยากร	6.1	ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่	4.4.1	ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่	4.4.1	การเตรียมการจัดกรอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	4.4.3						QSHEM-GSP-15 การบริหารทรัพยากร	QSHEP-GSP-15-007การเบิกจ่ายพัสดุที่สำรองคลัง		
หมวด 5 การมุ่งเน้นบุคลากร 5.1 ความผูกพันของบุคลากร	ทรัพยากรบุคคล	6.2	ทรัพยากรบุคคล	6.2					โครงสร้างและความรับผิดชอบ	4.51			สิทธิแรงงาน	4.3	ความสามารถ การอบรม และความตระหนัก	4.5.2	QSHEM-GSP-16 การฝึกอบรม การสร้างจิตสำนึกและความสามารถ	QSHEP-GSP-16-001การรับพนักงานใหม่ QSHEP-GSP-16-002การฝึกอบรม	
	ทั่วไป	6.2.1	ทั่วไป	6.2.1															
	ความรู้ความสามารถ จิตสำนึกและการฝึกอบรม	6.2.2	ความรู้ความสามารถ จิตสำนึกและการฝึกอบรม	6.2.2	ความรู้ความสามารถ การฝึกอบรม และจิตสำนึก	4.4.2	การฝึกอบรม การสร้างจิตสำนึกและความรู้ความสามารถ	4.4.2	การฝึกอบรม การสร้างจิตสำนึกและความรู้ความสามารถ	4.5.2	การวางแผนและการปฏิบัติ (ข้อย่อยที่ 3)	5.2.4							
5.2 สภาพแวดล้อมของบุคลากร	โครงสร้างพื้นฐาน	6.3	โครงสร้างพื้นฐาน	6.3	ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบและอำนาจ	4.4.1	ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่	4.4.1	การควบคุมการปฏิบัติ	4.5.6					การออกแบบ	4.5.6	QSHEM-GSP-17 โครงสร้างพื้นฐาน	QSHEP-GSP-17-001 มาตรฐานการ	

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008	ISO 14001:2004	BS OHSAS 18001:2007	มอก 18001:2542	มรท.8001:2553	PTT CSR Framework	ISO 50001	GSP Document			
									QSHEM	QSHEP	QSHEI	
			หน้าก								ปรับปรุง เปลี่ยนแปล ลง QSHEP- GSP-17- 002การ ปรับปรุง / เปลี่ยนแปล ลง QSHEP- GSP-17- 003การ บำรุงรักษา และ ซ่อมแซม อุปกรณ์ QSHEP- GSP-17- 004การ บำรุงรักษา อุปกรณ์ โดยใช้ ระบบ CMMS (SAP)QS HEP-GSP- 17-005การ บำรุงรักษา และ ซ่อมแซม อุปกรณ์ใน ระบบท่อ ส่ง ผลิตภัณฑ์	

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
																QSHEM	QSHEP	QSHEI		
5.2 สภาพแวดล้อมของบุคลากร	สภาพแวดล้อมในการทำงาน	6.4	สภาพแวดล้อมในการทำงาน	6.4	ทรัพยากร บทบาท ความรู้ รับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ การควบคุมการดำเนินงาน	4.4.1 4.4.6	ทรัพยากร บทบาท รับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ การควบคุมการดำเนินงาน	4.4.1 4.4.6	การควบคุมการปฏิบัติ	4.5.6	ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน	5.11	สิทธิแรงงาน	4.3				QSHEM-GSP-17-006การบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ในระบบท่อส่งผลิตภัณฑ์ของลูกค้าและผู้ค้า QSHEP-GSP-17-007การบำรุงรักษาและซ่อมแซมอาคารสถานที่ QSHEP-GSP-18-001การจัดการดูแลสถานที่และสภาพแวดล้อม QSHEP-GSP-18-002มาตรฐานการควบคุมสุขภาพ		

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document				
															QSHEM	QSHEP	QSHEI				
																		และอาชี วอนามัย QSHEP- GSP-18- 003การ วิเคราะห์ และจัดทำ ข้อกำหนด เกี่ยวกับสร รภาพ ทาง ร่างกาย (PHYSIC AL CAPABIL ITY ANALYSI S PROCED URE)			
หมวด 6 การจัดการกระบวนการ 6.2 กระบวนการทำงาน	การจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์/บริการการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไปปฏิบัติ	7	การจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์/บริการ	7													การควบคุมการปฏิบัติ	4.5.4	QSHEM-GSP-19 การจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์และการบริการการนำระบบการจัดการด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	QSHEP-GSP-19-009การ START-UP / SHUT-DOWN เครื่องจักร และการผลิต	
	การวางแผนการจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์/บริการ การนำระบบการจัดการ	7.1	การวางแผนการจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์/บริการ	7.1															ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม	QSHEP-GSP-19-010การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตใน	

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
		QSHEM	QSHEP	QSHEI															
	สิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไปปฏิบัติ															มาไปปฏิบัติ	ทุก ชั้นคอน QSHEP- GSP-19- 011การ สอบกลับ ได้ของ ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิต QSHEP- GSP-19- 012การ แสดงผล การ ตรวจสอบ ผลิตภัณฑ์		
หมวด 3 การ มุ่งเน้นลูกค้า	กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	7.2	กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า	7.2								การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ และบริการที่เป็นเลิศ	4.8			QSHEM- GSP-22 การวัด การ วิเคราะห์ และการ ปรับปรุง	QSHEP- GSP-22- 006การ ตรวจเยี่ยม และ ประเมิน ความพึง พอใจของ ลูกค้า QSHEP- GSP-22- 008การรับ ข้อ ร้องเรียน ของลูกค้า		
	การกำหนดข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สิ่งแวดล้อม	7.2.1	การกำหนดข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์	7.2.1												QSHEM- GSP-19 การจัดทำ เป็น ผลิตภัณฑ์	QSHEP- GSP-19- 002การ แก้ไข สัญญา		

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008			ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
		QSHEM	QSHEP	QSHEI																
	และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย																	และการบริการการนำไปปฏิบัติ	QSHEP-GSP-19-003การทบทวนข้อตกลงในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากโรงแยกก๊าซ	
3.1 ความผูกพันของลูกค้า	การทบทวนข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์	7.2.2	การทบทวนข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์	7.2.2																
3.3 เสียงของลูกค้า	การสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	7.2.3	การสื่อสารกับลูกค้า	7.2.3						การสื่อสาร	5.2.6									
3.3 เสียงของลูกค้า	การสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	7.2.3	การสื่อสารกับลูกค้า	7.2.3									การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นเลิศ					QSHEM-GSP-19 การจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์และการบริการการนำไปปฏิบัติ	QSHEP-GSP-19-004การจัดทำข้อตกลงในการจัดส่งผลิตภัณฑ์กับลูกค้าภายใน QSHEP-GSP-19-005การจัดทำเอกสารเรียกเก็บเงินค่าผลิตภัณฑ์รายเดือน QSHEP-GSP-19-006การขยาย	

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framwork		ISO 50001		GSP Document		
			QSHEM	QSHEP	QSHEI														
																		ช่องทาง จัด	
													4.8					เจ้าหน้าที่ จากโรง แยกก๊าซ QSHEP- GSP-19- 007การ จัดทำ สัญญาซื้อ- ขาย ผลิตภัณฑ์ QSHEP- GSP-19- 028 การ พัฒนา ผลิตภัณฑ์ และบริการ ที่เป็นเลิศ QSHEP- GSP-19- 029การ บริหาร จัดการสาย โซ่อุปทาน QSHEP- GSP-19- 030 การ ควบคุม การปฏิบัติ ด้าน พลังงาน	
หมวด 3 การ มุ่งเน้นลูกค้า	กระบวนการที่ เกี่ยวข้องกับผู้มี	7.2	กระบวนการที่ เกี่ยวข้องกับ	7.2									การพัฒนา ผลิตภัณฑ์	4.8					

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
																	QSHEM	QSHEP	QSHEI	
	ส่วนได้ส่วนเสีย		ลูกค้า											และบริการที่เป็นเลิศ						
หมวด 3 การมุ่งเน้นลูกค้า	การออกแบบและการพัฒนา	7.3	การออกแบบและการพัฒนา	7.3																
	การวางแผนการออกแบบและการพัฒนา	7.3.1	การวางแผนการออกแบบและการพัฒนา	7.3.1																
	ข้อมูลในการออกแบบและการพัฒนา	7.3.2	ข้อมูลในการออกแบบและการพัฒนา	7.3.2																
หมวด 3 การมุ่งเน้นลูกค้า	ผลจากการออกแบบและการพัฒนา	7.3.3	ผลจากการออกแบบและการพัฒนา	7.3.3																
	การทบทวนการออกแบบและการพัฒนา	7.3.4	การทบทวนการออกแบบและการพัฒนา	7.3.4																
หมวด 3 การมุ่งเน้นลูกค้า	การทบทวนสอบการออกแบบและการพัฒนา	7.3.5	การทบทวนสอบการออกแบบและการพัฒนา	7.3.5																
	การรับรองการออกแบบและการพัฒนา	7.3.6	การรับรองการออกแบบและการพัฒนา	7.3.6																
หมวด 3 การมุ่งเน้นลูกค้า	การควบคุมการเปลี่ยนแปลงในการออกแบบและการพัฒนา	7.3.7	การควบคุมการเปลี่ยนแปลงในการออกแบบและการพัฒนา	7.3.7																
หมวด 6 การจัดการกระบวนการทำงาน	การจัดซื้อและจัดจ้าง	7.4	การจัดซื้อ	7.4						การจัดซื้อและจัดจ้าง	4.5.5	ผู้ส่งมอบหรือผู้รับเหมาช่วง	5.2.5	การดำเนินการธุรกิจที่เป็นธรรม	4.5	การจัดซื้อบริการด้านพลังงาน สินค้า และพลังงาน	4.5.7	QSHEM-GSP-20 การจัดซื้อจัดจ้าง	QSHEP-GSP-20-001 การจัดหาวัสดุ	QSHEI-GSP-20-002 การจัดทำ
	กระบวนการจัดซื้อและจัดจ้าง	7.4.1	กระบวนการจัดซื้อ	7.4.1																
	ข้อมูลการจัดซื้อและจัดจ้าง	7.4.2	ข้อมูลการจัดซื้อ	7.4.2																

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
															QSHEM	QSHEP	QSHEI			
	การทวนสอบ ผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ จัดซื้อ	7.4.3	การทวนสอบ ผลิตภัณฑ์ที่ จัดซื้อ	7.4.3															ข้อกำหนด สำหรับ การจัดซื้อ จัดหาที่ จัดหาที่สุด (เพิ่มเติม เกี่ยวกับ การจัดซื้อ บริการ ด้าน พลังงาน) QSHEP- GSP-20- 003การ ประเมินผล ผู้ค้า QSHEP- GSP-20- 004การ ประเมิน งานจ้าง Engineerin g Service	
หมวด 6 การ จัดการ กระบวนการ	การผลิต การ บริหาร และ การควบคุมการ ดำเนินงาน	7.5	การผลิตและการ บริการ	7.5									การบริหาร จัดการสาย โซ่อุปทาน การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ และบริการที่ เป็นเลิศ	4.7 4.8			QSHEM- GSP-19 การจัดทำ เป็น ผลิตภัณฑ์ และการ บริการ การนำ ระบบการ จัดการด้าน คุณภาพ ความ ปลอดภัย	QSHEP- GSP-19- 009การ START- UP / SHUT- DOWN เครื่องจักร และการ ผลิต QSHEP- GSP-19- 010การ		

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document					
																QSHEM	QSHEP	QSHEI				
																		อ้างอิงนามั้ย และสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติ	บ่งชี้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในทุกขั้นตอน	QSHEP-GSP-19-011การสอบกับได้ของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต	QSHEP-GSP-19-012การแสดงผลการตรวจสอบผลิตภัณฑ์	
หมวด 6 การจัดการกระบวนการ 6.2 กระบวนการทำงาน	การควบคุมการผลิตและการบริการ	7.5.1	การควบคุมการผลิต และการบริการ	7.5.1															QSHEP-GSP-19-017การตรวจและทดสอบเมื่อได้รับวัตถุดิบ	QSHEP-GSP-19-018การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต	QSHEP-GSP-19-	

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
															QSHEM	QSHEP	QSHEI		
																	019การ เติม สารเคมีใน หน่วย กำจัดก๊าซ คาร์บอนไ ดออกไซด์ QSHEP- GSP-19- 020การ เติม สารเคมีใน หน่วย กำจัดก๊าซ คาร์บอนไ ดออกไซด์ (AGRU) QSHEP- GSP-19- 021การ เติม สารเคมีใน หน่วย กำจัดก๊าซ CO2 สำหรับ ผลิตภัณฑ์ อื่นๆ		
	การรับรอง กระบวนการ ผลิตและการ บริการ	7.5.2	การรับรอง กระบวนการ ผลิตและการ บริการ	7.5.2															

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document		
			QSHEM	QSHEP	QSHEI														
หมวด 6 การจัดการกระบวนการ 6.2 กระบวนการทำงาน	การควบคุมการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม	7.5.3															QSHEM-GSP-19-022	QSHEP-GSP-19-022	QSHEI-GSP-19-022
หมวด 6 การจัดการกระบวนการ 6.2 กระบวนการทำงาน	การควบคุมการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	7.5.4															QSHEM-GSP-19-024	QSHEP-GSP-19-024	QSHEI-GSP-19-024

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
																	QSHEM	QSHEP	QSHEI	
																		ความ ปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม ไปปฏิบัติ		
หมวด 6 การ จัดการ กระบวนการ 6.2 กระบวนการ ทำงาน	การเตรียมความพร้อมและ ตอบสนองต่อ สภาวะฉุกเฉิน	7.5.5			การ เตรียมพร้อม และ ตอบสนอง ต่อสภาวะ ฉุกเฉิน	4.4.7	การ เตรียมพร้อม และตอบสนอง ต่อสภาวะ ฉุกเฉิน	4.4.7	การเตรียมความพร้อมสำหรับ ภาวะฉุกเฉิน	4.5 .7								QSHEM- GSP-21- การเตรียม ความพร้อม สำหรับ ภาวะ ฉุกเฉิน	QSHEP- GSP-21- 001การ ค้นหาและ ประเมิน ถึง อันตราย/ ศักยภาพที่ จะ ก่อให้เกิด เหตุ ฉุกเฉิน QSHEP- GSP-21- 002การ เตรียมพร้อม สนองตอบ ป้องกัน และลด ผลกระทบ ต่อ สิ่งแวดล้อม และความ เสี่ยง จากเหตุ ฉุกเฉิน QSHEP- GSP-21- 003	

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		กฎ 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
			QSHEM	QSHEP	QSHEI															
																		มาตรฐาน แผนรับ เหตุ ฉุกเฉิน / เหตุการณ์ เกือบเกิด อุบัติเหตุ QSHEP- GSP-21- 004 มาตรฐาน การ สอบสวน อุบัติเหตุ / เหตุการณ์ เกือบเกิด อุบัติเหตุ		
																		QSHEP- GSP-21- 005การ สอบสวน อุบัติเหตุ/ เหตุการณ์ เกือบเกิด อุบัติเหตุ QSHEP- GSP-21- 006แผน ระงับเหตุ ฉุกเฉิน QSHEP- GSP-21- 008แผน ในการ ควบคุม และระงับ		

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
			QSHEM	QSHEP	QSHEI															
																		เหตุ ฉุกเฉิน ของศูนย์ ควบคุม เหตุ ฉุกเฉิน QSHEP- GSP-21- 009แผน ในการ ควบคุม และระงับ เหตุ ฉุกเฉิน ของฝ่าย หลัก QSHEP- GSP-21- 010แผน ในการ ควบคุม และระงับ เหตุ ฉุกเฉิน ของฝ่าย สนับสนุน		
หมวด 6 การจัดการกระบวนการ 6.2 กระบวนการทำงาน	การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	7.5.5			การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	4.4.7	การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	4.4.7	การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน	4.5.7							QSHEM-GSP-21	QSHEP-GSP-21-011แผนในการควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินของฝ่ายเสริมและ		

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document		
			QSHEM	QSHEP	QSHEI														
																			ฝ่ายอพท QSHEP- GSP-21- 012หน้าที่ ความ รับผิดชอบ ของศูนย์ บัญชาการ เหตุ ฉุกเฉิน QSHEP- GSP-21-
																			013หน้าที่ ความ รับผิดชอบ ของฝ่าย หลัก QSHEP- GSP-21- 017แผนที่ และ แผนผัง โรงแยก ก๊าซ ธรรมชาติ ระยอง QSHEP- GSP-21- 020 ช่องทาง ในการ ติดต่อสื่อส าร
	การซ้บ่ง การ สอบกลับได้ และการเดือน	7.5.6	การซ้บ่ง และ การสอบกลับได้	7.5.3					การเดือน อันตราย	4.5.8								QSHEM- GSP-19 การจัดทำ	WS-01 มาตรฐาน การเดือน

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document		
															QSHEM	QSHEP	QSHEI	
	อันตราย															เป็นผลิตภัณฑ์และการบริการ การนำระบบการจัดการด้านคุณภาพปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมไปปฏิบัติ	อันตราย	
	ทรัพย์สินของลูกค้า	7.5.7	ทรัพย์สินของลูกค้า	7.5.4												-	-	-
	การรักษาผลิตภัณฑ์	7.5.8	การรักษาผลิตภัณฑ์	7.5.5												QSHEM-GSP-19 การจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์และการบริการ	QSHEP-GSP-19-016 การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา และส่งมอบผลิตภัณฑ์ของโรงแยกก๊าซ	-
หมวด 4 การวัด การวิเคราะห์	การควบคุมเครื่องมือเฝ้าระวังและตรวจวัด	7.6	การควบคุมเครื่องมือเฝ้าระวังและตรวจวัด	7.6	การติดตามและตรวจวัด	4.5.1			การติดตามตรวจสอบและการวัดผลการปฏิบัติ	4.6.1				การเฝ้าระวัง การตรวจวัด และการวิเคราะห์	4.6.1	QSHEM-GSP-22 การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง	QSHEP-GSP-22-001 การควบคุมเครื่องตรวจเครื่องวัด และเครื่องทดสอบ	

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document		
																QSHEM	QSHEP	QSHEI	
หมวด 4 การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง	การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง	8	การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง	8	การตรวจสอบ	4.5	การตรวจสอบและการแก้ไข	4.5	การตรวจสอบและแก้ไข	4.6					การเฝ้าระวัง การตรวจวัด และการวิเคราะห์	4.6.1	QSHEM-GSP-22 การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง	QSHEP-GSP-22-001การควบคุมเครื่องตรวจวัดและเครื่องทดสอบ	
หมวด 4 การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง	ทั่วไป	8.1	ทั่วไป	8.1	การติดตามและตรวจวัด	4.5.1	การติดตามตรวจสอบและการวัดผล	4.5.1	การติดตามตรวจสอบและวัดผลการปฏิบัติ	4.6.1	การวางแผนและการปฏิบัติ (ข้อย่อยที่ 4)	5.2.4	การรายงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม	4.9	การเฝ้าระวัง การตรวจวัด และการวิเคราะห์	4.6.1	QSHEM-GSP-22 การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง	QSHEP-GSP-22-002การบำรุงรักษาเครื่องตรวจวัดและเครื่องทดสอบ QSHEP-GSP-22-003การสอบเทียบภายใน / ภายนอก QSHEP-GSP-22-004การเคลื่อนย้ายเก็บและขนส่งเครื่องตรวจวัด QSHEP-GSP-22-005การพบทานประเมิน	

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008	ISO 14001:2004	BS OHSAS 18001:2007	มอก 18001:2542	มรท.8001:2553	PTT CSR Framework	ISO 50001	GSP Document					
									QSHEM	QSHEP	QSHEI			
											อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม			
	การเฝ้าระวัง และการวัด ผลิตภัณฑ์ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และ สภาพแวดล้อม ในการทำงาน	8.2.4	การเฝ้าระวังและการวัดผลิตภัณฑ์	8.2.4	การติดตาม และตรวจวัด	4.5.1	การติดตาม และตรวจวัด	4.5.1	การติดตาม ตรวจสอบและ การวัดผลการ ปฏิบัติ	4.6.1			QSHEM-GSP-19 การจัดทำ เป็น ผลิตภัณฑ์ และการ บริการ	QSHEP-GSP-19-008การรับ , การผลิต ตามแผน ในภาวะปกติและการ ควบคุม คุณภาพ
หมวด 4 การ วัด การ วิเคราะห์ และการจัดการ ความรู้	การประเมิน ความ สอดคล้องตาม กฎหมายและ ข้อกำหนดที่ เกี่ยวข้อง	8.2.5			การประเมิน ความ สอดคล้อง	4.5.2	การประเมิน ความ สอดคล้อง	4.5.2	การติดตาม ตรวจสอบและ การวัดผลการ ปฏิบัติ	4.6.1			QSHEM-GSP-10 กฎหมาย และ ข้อกำหนด อื่นๆ	QSHEP-GSP-10-002การ ติดตาม และวัดผล การ ดำเนินงาน สอดคล้อง กับ กฎหมาย และ ข้อกำหนด อื่นๆ

TQA	IMS Standard		ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
															QSHEM	QSHEP	QSHEI			
หมวด 4 การวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้	การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	8.3	การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	8.3														QSHEM-GSP-19-013 การจัดทำเป็นผลิตภัณฑ์ และการบริการ	QSHEP-GSP-19-013 การควบคุมก๊าซธรรมชาติที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	QSHEI
4.1 การวัด การวิเคราะห์ การปรับปรุงผลการดำเนินงานขององค์กร	การวิเคราะห์ข้อมูล	8.4	การวิเคราะห์ข้อมูล	8.4									การรายงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม	4.9				QSHEM-GSP-22 การวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุง		
4.1 การวัด การวิเคราะห์ การปรับปรุง	การปรับปรุง	8.5	การปรับปรุง	8.5														QSHEM-GSP-25 การ		

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document				
		QSHEM	QSHEP	QSHEI																
ผลการ ดำเนินการ ขององค์กร																	ปรับปรุง การ ดำเนินงาน อย่าง ต่อเนื่อง			
	การปรับปรุง อย่างต่อเนื่อง	8.5.1	การปรับปรุง อย่างต่อเนื่อง	8.5.1																
	การปฏิบัติ แก้ไข	8.5.2	การปฏิบัติการ แก้ไข	8.5.2	ข้อบกพร่อง การ ปฏิบัติการ แก้ไขและ ป้องกัน	4.5.3	การสอบสวน อุบัติเหตุ สิ่ง ที่ไม่เป็นไป ตามข้อกำหนด การปฏิบัติการ แก้ไขและ ป้องกัน	4.5.3	การแก้ไขและ การป้องกัน	4.6.3	การวางแผน และการปฏิบัติ (ข้อย่อยที่ 5)	5.2.4			ความไม่สอดคล้อง การปฏิบัติการแก้ไข การป้องกัน และการ ดำเนินการปรับปรุง	4.6.4	QSHEM- GSP-24 การติดตาม และวัดผล การปฏิบัติ	QSHEP- GSP-24- 001การ ปฏิบัติที่ ไม่เป็น ตาม ข้อกำหนด QSHEP- GSP-24- 002การ ดำเนินการ แก้ไข / การ ปฏิบัติการ แก้ไข QSHEP- GSP-24- 003การ ป้องกัน / การ ป้องกัน การเกิด ข้อบกพร่อง		
	การปฏิบัติการ ป้องกัน	8.5.3	การปฏิบัติการ ป้องกัน	8.5.3			การสอบสวน อุบัติเหตุ สิ่ง ที่ไม่เป็นไป ตามข้อกำหนด การปฏิบัติการ แก้ไขและ	4.5.3.1 4.5.3.2												

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document		
																QSHEM	QSHEP	QSHEI
							ป้องกัน											
										การใช้แรงงาน บังคับ	5.3					QSHEM- GSP-26 การใช้ แรงงาน บังคับ		
										ค่าตอบแทนการ ทำงาน	5.4					QSHEM- GSP-27 ค่าตอบแทน การ ทำงาน		
										ชั่วโมงการ ทำงาน	5.5					QSHEM- GSP-28 ชั่วโมงการ ทำงาน		
										การเลือกปฏิบัติ	5.6					QSHEM- GSP-29 การไม่ เลือก ปฏิบัติ		
										วินัยและการ ลงโทษ	5.7					QSHEM- GSP-30 วินัยและ การลงโทษ		
										การใช้แรงงาน เด็ก	5.8					QSHEM- GSP-31 การใช้ แรงงาน เด็ก		
										การใช้แรงงาน หญิง	5.9					QSHEM- GSP-32 การใช้ แรงงาน หญิง		

TQA	IMS Standard	ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		BS OHSAS 18001:2007		มอก 18001:2542		มรท.8001:2553		PTT CSR Framework		ISO 50001		GSP Document			
		QSHEM	QSHEP	QSHEI															
										เสรีภาพในการ สมาคม และการ ร่วมเจรจา ต่อรอง	5.10					QSHEM- GSP-33 เสรีภาพใน การ สมาคม และการ ร่วมเจรจา ต่อรอง			
										สวัสดิการ	5.12					QSHEM- GSP-34 สวัสดิการ			
												การ ดำเนินงาน ด้านสิทธิ มนุษยชน	4.2				QSHEP- GSP-37- 001 การ ประเมิน ความเสี่ยง ด้าน CSR		
												การพัฒนา สังคมและ ชุมชน	4.6						





ภาคผนวก ข

หนังสือขอรับรองการจัดทำคู่มือการดำเนินงาน



ที่ 71050000 / / 2555

โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
เลขที่ 555 ถ.สุขุมวิท ต. มาบตาพุด
อ.เมือง จ.ระยอง 21150

30 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอรับรองการจัดทำคู่มือการดำเนินงาน เรื่องแนวทางการบูรณาการระบบการจัดการ
โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

เรียน รศ.ธนชัย ยมจินดา

อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำอิสระ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารการศึกษาการค้นคว้าอิสระ เรื่องแนวทางการบูรณาการระบบการจัดการ
โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

ตามที่ นางบงกต มหามนุญกุล พนักงานบริหารระบบคุณภาพ ตั้งกีดส่วนคุณภาพ ความ
ปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม โรงแยกก๊าซ ได้เข้าศึกษาระดับมหาบัณฑิต ที่
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 นั้น ขณะนี้ได้ทำการศึกษาตามรายวิชาที่บังคับ
ครบถ้วน และได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในเรื่อง การจัดทำคู่มือการดำเนินงานเรื่อง แนวทาง
การบูรณาการระบบการจัดการ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

ข้าพเจ้า นายชาครีย์ บูรณกานนท์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ ขอ
รับรองว่า นางบงกต มหามนุญกุล ได้เป็นผู้จัดทำคู่มือการดำเนินงานฉบับนี้จริง เพื่อประกอบ
การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ขอแสดงความนับถือ

(นายชาครีย์ บูรณกานนท์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่แยกก๊าซธรรมชาติ

โทรศัพท์ 0-3867-6152 , 081-1743103

โทรสาร 0-3867-6155

ผู้ประสานงาน นางบงกต มหามนุญกุล

e-mail : bongkod.m@pttplc.com

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางบงกช มหามานุกูล
วัน เดือน ปีเกิด	28 สิงหาคม 2515
สถานที่เกิด	เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2535
สถานที่ทำงาน	โรงเย็บผ้าชรรวมชาติระยอง บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)
ตำแหน่ง	พนักงานบริหารระบบคุณภาพ

