แนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปสู่ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง

นางสาวอรทัย ทิพย์จักษุรัตน์

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2558

Guidelines for Improving Environmental Management System ISO 14001:2004 towards ISO 14001:2015 in an Electronics Factory

Miss Orathai Thipchaksurat

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for

the Degree of Master of Science in Industrial Environment Management

School of Health Science

Sukhothai Thammathirat Open University

2015

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	แนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง
ชื่อและนามสกุล	นางสาวอรทัย ทิพย์จักษุรัตน์
วิชาเอก	การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์สราวุธ สุธรรมาสา

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2559

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์สราวุธ สุธรรมาสา)

..... กรรมการ
(อาจารย์อาดิษ เย็นประสิทธิ์)

.....
(รองศาสตราจารย์สราวุธ สุธรรมาสา)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ แนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปสู่ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง

ผู้ศึกษา นางสาวอรทัย ทิพย์จักษุรัตน์ **รหัสนักศึกษา** 2565001514

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์สราวุธ สุธรรมาสา **ปีการศึกษา** 2558

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานการเปลี่ยนแปลงของข้อกำหนดระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 จากฉบับปี 2004 เป็นฉบับปี 2015 และ (2) เสนอแนวทางและวิธีการในการปรับปรุงระบบจากข้อกำหนด ฉบับปี 2004 ไปสู่ระบบ ฉบับปี 2015

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาข้อมูลจากระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2015 ฉบับใหม่ที่มีการประกาศใช้ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 ทำการศึกษาข้อมูลโครงสร้างการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดใหม่ เอกสารการฝึกอบรม บทความวิชาการในสื่อออนไลน์และเว็บไซต์ISO เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบวิเคราะห์ข้อกำหนดระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการข้อกำหนดฉบับปี 2004 และข้อกำหนดใหม่ ISO 14001:2015 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเอกสารในโรงงานแห่งนี้ ตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาและสรุปเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลการศึกษาพบว่า (1) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมฉบับใหม่นี้มีโครงสร้างพื้นฐานที่มีการเพิ่มนิยามการจัดการเพื่อให้บรรลุความสอดคล้องกับพันธสัญญากับผู้มีส่วนได้เสีย เพิ่มเติมการจัดการกับความเสี่ยงและโอกาส ความเข้าใจองค์กรและบริบทขององค์กร ให้พิจารณาประเด็นภายใน ประเด็นภายนอก และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยต้องประเมินว่าสิ่งเหล่านี้อาจมีผลต่อเจตนาที่ตั้งใจในการจัดการสิ่งแวดล้อมในทางที่ดีขึ้นหรือไม่ และ (2) แนวทางที่โรงงานแห่งนี้ควรเตรียมการคือ การปรับปรุงโครงสร้างองค์กรด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและไม่ขัดต่อกฎกระทรวงว่าด้วยบุคลากรด้านความปลอดภัยของกระทรวงแรงงาน การเตรียมจัดทำเอกสารและกิจกรรม ที่มีการระบุและขยายความเพิ่มตามข้อกำหนดใหม่ คือ บริบทขององค์กร ความเป็นผู้นำ การวางแผน และ การประเมินสมรรถนะ และสุดท้ายคือจัดทำการปรับปรุงระบบตามแผนแม่บท 6 ระยะ สำหรับขั้นตอนการดำเนินงาน คือ การอบรมข้อกำหนดใหม่ การตรวจสอบระบบเอกสาร การแก้ไขเพิ่มเติม การจัดการประชุมทบทวนระบบการจัดการ การตรวจติดตาม และการตรวจรับรองตามข้อกำหนดใหม่

คำสำคัญ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 การปรับเปลี่ยนเข้าสู่มาตรฐาน ISO 14001

Independent Study title: Guidelines for Improving Environmental Management System ISO 14001:2004 towards ISO 14001:2015 in an Electronics Factory
Author: Miss Orathai Thipchaksurat; **ID:** 2565001514;
Degree: Master of Science (Industrial Environment Management);
Independent Study advisor: Saravudh Sutummasa**,** Associate Professor;
Academic year: 2015

Abstract

This study aimed: (1) to review the structural changes in the requirements of environmental management systems ISO 14001:2004 and ISO:2015; and (2) to propose guidelines or steps for improving environmental management system according to the ISO 14001:2015 requirements in an electronics factory.

This qualitative study involved the review of the requirements of the environmental management system ISO 14001:2015, which was published in September 2015, including the structural changes in the new requirements, training documents, and related technical matters on social media and the ISO website. The study involved the review and collection of the requirements of the environmental management systems under the ISO 14001:2004 and ISO 14001:2015 frameworks, especially the documents or data at the electronics factory from July to August 2016; and then the data were analyzed and summarized in the form of qualitative information.

The results showed that: (1) the new environmental management system, ISO 14001:2015, contains structural management definitions to achieve consistency when dealing with stakeholders, risks and opportunities, understanding and context of the organization, internal and external issues, and environmental issues, which must be assessed to see whether such aspects may affect the intended environmental management system; and (2) the guidelinesor steps the factory should undertake, including improving its organizational structure for environmental management and safety, to reduce the disparity in line with the regulations on workers' safety of the Ministry of Labor, preparing documents and activities that have been identified and extended to according to the new requirements regarding the organization, leadership, planning, and performance evaluation; and improving the system based on the six-step master plan, including the training on new requirements, examining the documentation system, revising the documents, meetings on revision of the environmental management system, follow-up auditing or monitoring, and examining and certifying according to the new requirements.

Keywords: Environment management system; ISO 14001:2015; transition to ISO 14001:2015

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง แนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์สราวุธ สุธรรมาสา อาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ อาจารย์อาดิษ เย็นประสิทธิ์ กรรมการ ตลอดจนคณาจารย์และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพทุกท่าน เพื่อนนักศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดมา

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณผู้มีอุปการะคุณ และผู้ประกอบการจากโรงงานเอกชนแห่งนี้ ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

อรทัย ทิพย์จักษุรัตน์

ตุลาคม 2559

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ
กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ
สารบัญตาราง ..... ฌ
สารบัญภาพ ..... ฎ
บทที่ 1 บทนำ 1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
วัตถุประสงค์การศึกษา 6
กรอบแนวคิดการศึกษา 7
ขอบเขตของการศึกษา 7
นิยามศัพท์เฉพาะ 8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 9
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 10
ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 10
สรุปโครงสร้างอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 13
ข้อกำหนดใหม่ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:2015) 26
ข้อมูลทั่วไปขององค์กร 61
ข้อมูลระบบเอกสารขององค์กร 67
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 69
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 75
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 75
การเก็บรวบรวมข้อมูล 75
การวิเคราะห์ข้อมูล 76

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 77
วิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบและระบุความแตกต่างระหว่างระบบใหม่กับระบบปัจจุบัน (gap analysis) เพื่อหาว่าองค์กรต้องดำเนินการอะไรบ้างเพื่อปรับปรุงและดำเนินการจัดทำระบบเพิ่มเติม 77
วิเคราะห์ประเด็นด้านองค์กร โครงสร้างองค์กร และความพร้อมของผู้รับผิดชอบในการทำระบบ 111
วิเคราะห์แนวทางในการจัดทำระบบตามข้อกำหนดใหม่ในโรงงานแห่งนี้ 125
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 135
สรุปการวิจัย 135
อภิปรายผล 137
ข้อเสนอแนะ 139
บรรณานุกรม 141
ภาคผนวก 145
ประวัติผู้ศึกษา 150

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 สรุปโครงสร้างอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 13
ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องบริบทขององค์กรระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน 27
ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องความเป็นผู้นำระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน 29
ตารางที่ 2.4 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องการปกป้องสิ่งแวดล้อม ระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน 31
ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน 33
ตารางที่ 2.6 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องมุมมองวัฏจักรชีวิต ระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน 24
ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบระหว่างเรื่องกระบวนการการจ้างงานจากแหล่งภายนอกระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน 36
ตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องการสื่อสารระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน 38
ตารางที่ 2.9 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องเอกสารระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน 40
ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดระหว่างข้อกำหนดใหม่กับข้อกำหนดปัจจุบัน 78
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงเอกสารและบันทึกที่ต้องจัดทำตามข้อกำหนด ISO 14001:2015 81
ตารางที่ 4.3 วิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบเอกสารปัจจุบันและระบบใหม่ของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ 84
ตารางที่ 4.4 ขั้นตอนในการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจผู้มีส่วนได้เสีย 101
ตารางที่ 4.5 ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง (SWOT Analysis) 108
ตารางที่ 4.6 การจัดทำการทบทวนของฝ่ายบริหารต้องเพิ่มเติมข้อมูลนำเข้า (input) ในวาระการประชุม 110
ตารางที่ 4.7 แสดงหน้าที่ของผู้จัดการสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2554 118

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.8 แสดงหน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัยตามประกาศกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2549 119
ตารางที่ 4.9 หน้าที่ความรับผิดชอบในปัจจุบันของผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อมของโรงงานแห่งนี้ 121
ตารางที่ 4.10 ตารางแผนงานการตรวจติดตามภายในและการตรวจติดตามภายนอกของโรงงานนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2561 124
ตารางที่ 4.11 แผนงานในการจัดทำเอกสารที่ต้องจัดทำเพิ่มตามการวิเคราะห์ในส่วนที่ 1 125
ตารางที่ 4.12 แผนแม่บทของการดำเนินการไปสู่ระบบมาตรฐานใหม่ ISO 1400:2015 128

สารบัญภาพ

หน้า

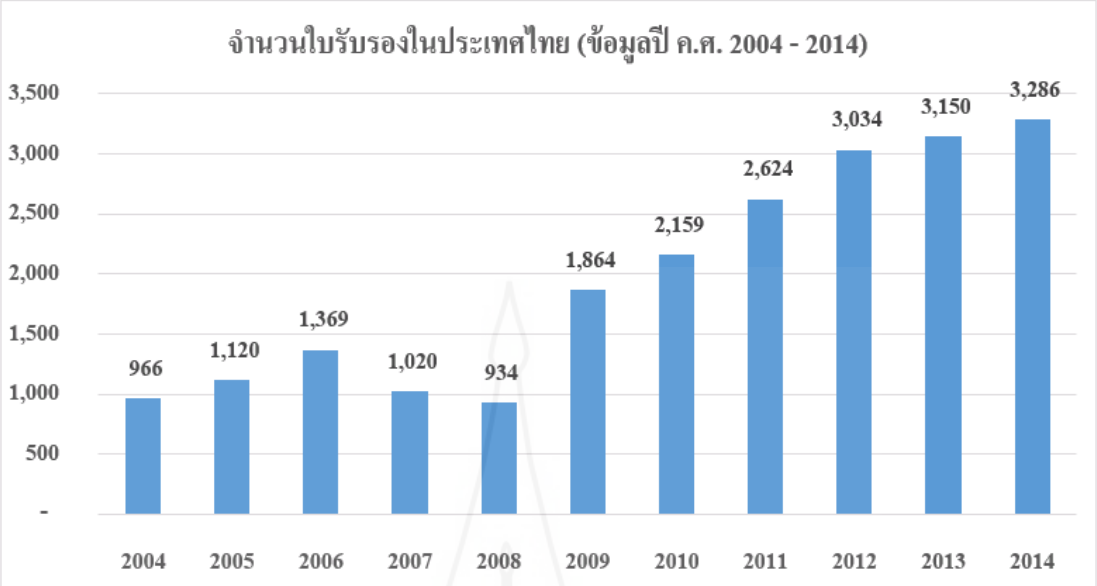
ภาพที่ 1.1 วิวัฒนาการของการรับรอง ISO 14001 ในประเทศไทย 2
ภาพที่ 1.2 ระยะเวลาในการปรับปรุงระบบสู่ระบบใหม่ 3
ภาพที่ 1.3 กรอบเวลาในการปรับปรุงระบบมาตรฐานจาก ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 4001:2015 6
ภาพที่ 2.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่าง ISO 14001:2015 กับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 18
ภาพที่ 2.2 กระบวนการ Plan-Do-Check-Act model 20
ภาพที่ 2.3 กระบวนการ PDCA ในระบบมาตรฐานปัจจุบัน ISO 14001:2004 21
ภาพที่ 2.4 กระบวนการ PDCA ในระบบมาตรฐานฉบับใหม่ ISO 14001:2015 22
ภาพที่ 2.5 การเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐาน TC207 และ ISO 14001 ตามวงล้อ PDCA 23
ภาพที่ 2.6 แนวคิดใหม่ในระบบการบริหารจัดการ 26
ภาพที่ 2.7 โครงสร้างข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO ต่างๆ จะมีรูปแบบเดียวกันเรียกว่า Annex SL 43
ภาพที่ 2.8 ภาพแสดงขั้นตอนการผลิต 61
ภาพที่ 2.9 แผนผังองค์กรส่วน Corporation ของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ 65
ภาพที่ 2.10 แผนผังองค์กรของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ 66
ภาพที่ 2.11 โครงสร้างของเอกสารของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ 67
ภาพที่ 4.1 ประเด็นภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ขององค์กร 98
ภาพที่ 4.2 แสดงความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย 101
ภาพที่ 4.3 แผนผังองค์กรของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ 112
ภาพที่ 4.4 แผนผังการรายงานของระบบสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพในระดับ Cooperate ของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ 113
ภาพที่ 4.5 แผงผังองค์กรแสดงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2554 116
ภาพที่ 4.6 แผงผังบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ 117
ภาพที่ 4.7 เสนอการปรับแผนผังองค์กรของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ 123
ภาพที่ 4.8 แผงภาพแสดงการรายงานและปฏิสัมพันธ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ของผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม 124

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มีมากว่า 20 ปี เป็นมาตรฐานสากลที่ใช้กันอย่างกว้างขวางและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน ซึ่งพบว่ากว่า 171 ประเทศทั่วโลก ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 โดยในทุกๆ ปีหน่วยงาน ISO จะทำการสำรวจจำนวนของใบรับรองที่ถูกต้อง ที่ออกโดยหน่วยงานที่ได้รับการรับรองโดย International Accreditation Forum (IAF) การสำรวจ (อ้างจาก เว็บไซต์www.iso.org : ISO Survey 2014 - The ISO Survey of Management System Standard Certifications) แสดงให้เห็นจำนวนของใบรับรองที่ได้รับการรับรอง โดยได้รับการรายงานจากแต่ละประเทศ ในแต่ละปี และพบว่าปี พ.ศ. 2557 (ค.ศ. 2014) ที่ผ่านมา พบว่ามีการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 จำนวนทั้งสิ้น 324,184 ฉบับ เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2556 (ค.ศ. 2013) ซึ่งมีการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 จำนวน 301,622 ฉบับ มีการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 เพิ่มขึ้น 2,256 ฉบับ จากรายงานของ ISO Survey 2014 ซึ่งจากการคำนวณการเพิ่มขึ้นของใบรับรองพบว่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 7

จากข้อมูลในเอกสารการสำรวจ ISO Survey 2014 ดังกล่าว ได้มีข้อมูลเกี่ยวกับการสำรวจการขอการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 ในประเทศไทย พบว่าในปี พ.ศ. 2557 (ค.ศ. 2014) ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 จำนวนทั้งสิ้น 3,286 ฉบับ เทียบกับปี พ.ศ. 2556 (ค.ศ. 2013) มีจำนวน 3,150 ฉบับ เพิ่มขึ้น 136 ฉบับ ซึ่งจากการคำนวณการเพิ่มขึ้นของใบรับรองพบว่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 แสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการของการรับรอง ISO 14001 ในประเทศไทยที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี (ภาพที่ 1.1)



ภาพที่ 1.1 วิวัฒนาการของการรับรอง ISO 14001 ในประเทศไทย

ที่มา: ISO Survey 2014 (2015)

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 เป็นหนึ่งในมาตรฐานที่ใช้กันอย่างแพร่หลายของ ISO ได้ประกาศใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ซึ่งฉบับที่ใช้อยู่คือ มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ได้มีการประกาศใช้เมื่อวันที่ 15 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2547 (อ้างจากเว็บไซต์ www.iso.org : ISO/TC 207/SC 1) เพื่อให้เป็นไปตามกฎขององค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization: ISO) โดยคณะกรรมการวิชาการคณะที่ 207 และคณะอนุกรรมการวิชาการ ชุดที่ 1 (Technical Committee 207, Subcommittee 1) ซึ่งเป็นคณะกรรมการวิชาการ ขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (ISO) ที่รับผิดชอบในการพัฒนามาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้ทบทวนแก้ไขและร่างมาตรฐานฉบับใหม่ เพื่อ

1. บูรณาการกับระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม กับระบบการจัดการอื่นๆ
2. เสนอแนะวิธีการที่จะบูรณาการการจัดการองค์กร
3. สะท้อนให้เห็นถึงสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนมากขึ้นในการทำงานของแต่ละองค์กร
4. เพิ่มความสามารถขององค์กรในการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โดยมาตรฐานฉบับใหม่ได้มีการประกาศใช้เมื่อวันที่ 15 เดือนกันยายน พ.ศ. 2558 โดยมีลำดับของการปรับปรุงระบบ เป็นระยะๆ ดังนี้ (ภาพที่ 1.2)

ภาพที่ 1.2 ระยะเวลาในการปรับปรุงระบบสู่ระบบใหม่

ที่มา: เว็บไซต์ http://www.iso.org/iso/iso14001_revision (2015)

ลำดับของการปรับปรุงระบบ

ระยะที่ 1 ระยะรับหลักการ (Proposal Stage) ระยะนี้เป็นระยะที่ต้องมีการยืนยันว่ามีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดมาตรฐานในเรื่องนั้นๆหรือไม่ เรียกว่า New Work Item Proposal (NP) หรือข้อเสนอชิ้นงานใหม่ จะถูกเสนอเพื่อลงคะแนนเสียงกันว่าจะบรรจุลงไปในแผนการจัดทำหรือไม่ อย่างไร ตรงนี้ทั่วๆ ไปใช้เวลาประมาณ 3 เดือน ในการให้มีการออกเสียงจากประเทศสมาชิก หลังจากนั้นก็เป็นหน้าที่ของกรรมคณะกรรมการวิชาการ (Technical Committee – TC) หรือคณะอนุกรรมการวิชาการ (Sub-Committee – SC)

ระยะที่ 2 ระยะเตรียมการ (Preparatory Stage) ระยะนี้คณะกรรมการวิชาการที่เรียกว่า TC หรือ SC จะตั้งคณะทำงาน (Working Group) ขึ้นมา ซึ่งประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญจากที่ต่างๆ มีหน้าที่ในการจัดเตรียมร่างมาตรฐาน ที่เรียกว่า Working Draft หรือ WD ที่คณะทำงานจะพิจารณากัน ร่างนี้อาจมีมากกว่า 1 ร่าง ในแต่ละ WD อาจมีย่อยลงไปอีก ถ้าผ่านก็จะแปลงสภาพไปเป็น Committee Draft – CD ที่หนึ่ง หรือ First Committee Draft

ระยะที่ 3 ระยะร่างคณะกรรมการ (Committee Stage) เมื่อร่างคณะกรรมการ หรือร่าง CD ที่หนึ่งเสร็จก็จะได้รับการลงทะเบียนแล้วเวียนส่งไปให้สมาชิกรวมทำงาน (Participating member) ของ TC/SC นั้นๆ ระยะเวลาเวียนร่างกำหนดไว้ หากผ่านร่างนี้ก็จะกลายไปเป็น Draft International Standard หรือ DIS

ระยะที่ 4 ระยะสอบถาม (Enquiry Stage) ระยะนี้จะมีการเวียน DIS ออกไปยังกลุ่มสมาชิกประเภทที่ 1 หรือ Member bodies ทั่วโลก เพื่อทำการลงคะแนน จะผ่านหากมีสมาชิกลงคะแนนให้เกิน 2 ใน 3 หากมีสมาชิกมากกว่า หนึ่งในสี่ไม่เห็นด้วย ร่างนี้ต้องส่งกลับไปให้ TC/SC พิจารณาใหม่ อย่างไรก็ตามทาง TC/SC ก็จะได้ข้อคิดเห็นกลับมาให้พิจารณา แล้วก็จะแปลงสภาพไปเป็น Final Draft International Standard หรือ FDIS

ระยะที่ 5 ระยะอนุมัติ (Approval Stage) ระยะนี้ FDIS จะถูกเวียนออกไปให้ Member bodies ทั่วโลกอนุมัติภายในระยะเวลา 2 เดือน สิ่งที่ ISO ต้องการคือคำตอบว่าอนุมัติ (Yes) หรือไม่อนุมัติ (No) หรือไม่ออกเสียง (Abstention) เท่านั้น

ระยะที่ 6 ระยะประกาศใช้ (Publication Stage) เมื่อ FDIS ผ่านการอนุมัติ ร่างนี้ก็จะเข้าสู่การประกาศใช้ ออกมาเป็น International Standard

การเปลี่ยนแปลงหลักของมาตรฐานฉบับใหม่นี้ หัวใจหลักจะเกี่ยวข้องกับรายละเอียดดังต่อไปนี้ (อ้างจาก เว็บไซต์www.iso.org : ISO 14001 Environmental Management Systems Revision)

1. เพิ่มความโดดเด่นของการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในกระบวนการวางแผนเชิงกลยุทธ์ขององค์กร
2. เพิ่มความสำคัญในการเป็นผู้นำมากขึ้น
3. การเพิ่มของความคิดริเริ่มเชิงรุก ในการรักษาสิ่งแวดล้อมจากอันตรายและความเสื่อมโทรม เช่น การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนและสภาพภูมิอากาศบรรเทาผลกระทบการเปลี่ยนแปลง
4. เพิ่มการปรับปรุงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
5. การคิดแบบ Life cycle เมื่อพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม
6. การเพิ่มของกลยุทธ์การสื่อสาร

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 เป็นระบบที่ช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรและช่วยให้องค์กรมั่นใจในการดำเนินงานที่สอดคล้องกับกฎหมาย เพื่อลดความเสี่ยงที่ต้องรับผิดทางแพ่งที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติผิดกฎหมาย นอกจากนี้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมยังช่วยเปิดโอกาสในการดำเนินธุรกิจกับกลุ่มลูกค้าที่มีความสนใจด้านสิ่งแวดล้อม และช่วยเสริมสร้างทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน และปรับปรุงสถานที่ปฏิบัติงานของภายในองค์กรให้ดีขึ้น

ซึ่งองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน ISO ได้มีการทบทวนข้อกำหนดเป็นระยะๆ โดย ISO14001 ฉบับใหม่นี้ ได้มีการประกาศใช้ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 องค์กรจึงควรเตรียมความพร้อมในการปรับปรุงระบบการบริหารงานขององค์การเพื่อให้สามารถเข้าสู่มาตรฐาน ISO14001:2015 ได้ทันท่วงที

โรงงานแห่งนี้เป็นโรงงานผลิตอิเล็กทรอนิกส์ที่มีกระบวนการผลิตที่มีของเสียเกิดขึ้นในขั้นตอนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นฝุ่น ความร้อน ไอระเหยจากสารเคมี และน้ำเสียในระหว่างกระบวนการผลิตจุดต่างๆ รวมถึงกิจกรรมอื่นๆ ของโรงงาน ทั้งนี้ทางโรงงานได้มีการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นการตรวจโดยโรงงานเองและว่าจ้างบริษัทภายนอกในการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพเสียง คุณภาพอากาศ ความร้อน และคุณภาพน้ำ สำหรับโรงงานเองจะเป็นการติดตั้งระบบบำบัดต่างๆ เช่น ฝุ่น ไอระเหย และตรวจติดตามในบางค่าเช่นคุณภาพอากาศที่ออกจากปล่อง และคุณภาพน้ำก่อนปล่อยไปให้ทางนิคมอุตสาหกรรมดำเนินการบำบัดในขั้นตอนสุดท้าย นอกจากนี้การเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพของพนักงานก็จะเป็นหัวข้อหลักที่ทางโรงงานให้ความสำคัญ ดังจะเห็นได้จากแผนการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีและมีการตรวจเพิ่มเติมกรณีที่พนักงานมีโอกาสสัมผัสสารเคมีเฉพาะในบางแผนก ที่กล่าวมานี้จะเห็นว่าทางโรงงานมีการดำเนินการตามมาตรฐานตามที่ทางราชการกำหนด แต่ปัญหาที่พบคือการดำเนินการดังกล่าวจะมีผู้ที่รับผิดชอบโดยตรงทราบ ซึ่งหัวหน้างานส่วนอื่นอาจไม่ทราบ บางครั้งมีรายงานค่าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่ได้ตามมาตรฐานจากบริษัทรับว่าจ้างฯ แต่ไม่มีการสื่อสารให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ บางครั้งผู้บริหารเองก็ไม่ทราบว่ามีปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้น

ถึงแม้ว่าโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ จะได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 และมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยนำระบบมาตรฐาน ISO 14001:2004 มาประยุกต์เข้าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการในองค์กร ตั้งแต่วางนโยบาย กำหนดวัตถุประสงค์ จัดทำข้อกำหนด และระเบียบปฏิบัติต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อม และตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาของระบบปัจจุบันที่ยังพบว่ามีความไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ขาดการจัดการอย่างต่อเนื่อง ระบบเอกสารที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ระบุในระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ทำให้ได้รับรายงานสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ทั้งจากการตรวจสอบภายในและจากการตรวจสอบภายนอก

นอกจากนี้ปัญหาของการบริหารงานจากบริษัทแม่ (Corporate) ที่มีการใช้ใบรับรอง ISO 14001ร่วมกันระหว่างโรงงาน (ทั้งหมด 8 โรงงาน) ทำให้ทางโรงงานไม่ได้รับการตรวจประเมินหรือสุ่มตรวจในทุกๆ ปี อาจมีช่วงเว้นว่างทำให้ระบบหย่อนยาน และไม่ได้รับการปฏิบัติแบบต่อเนื่อง ซึ่งจะพบว่าในปีที่ผ่านมาทางบริษัทได้รับการตรวจประเมินจากผู้ตรวจประเมินภายนอก (External audit) และได้รับผลการตรวจ พบว่ามีความไม่สอดคล้องตามข้อกำหนด 3 เรื่อง แต่ได้รับคำแนะนำในการปรับปรุงจากผู้ตรวจสอบภายนอกถึง 25 เรื่อง ส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาการละเลยการปฏิบัติ และขาดการติดตามระบบอย่างจริงจังจากผู้ดูแลระบบสิ่งแวดล้อม

จากเหตุผลดังกล่าว จึงมีความความสนใจที่จะทำการศึกษาแนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานเพื่อนำไปสู่ระบบ ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ เพื่อทำการศึกษาปัญหาและสถานการณ์ปัจจุบันของโรงงาน และรายละเอียดของข้อกำหนดใหม่พร้อมจัดทำแนวทางในการปรับปรุงเอกสาร ศึกษาแผนผังองค์กรและความพร้อมขององค์กร ทำการวิเคราะห์องค์กรและความพร้อมในการรองรับระบบใหม่ ทั้งนี้ตามประกาศของการเปลี่ยนแปลงของระบบ ISO 14001:2015 ระยะเวลาการปรับเปลี่ยนจากฉบับปัจจุบัน ISO 14001:2004 ไปสู่ฉบับใหม่ ISO 14001:2015 มีระยะเวลาการปรับปรุงระบบ 3 ปี หลังจากมาตรฐานฉบับใหม่ประกาศใช้คือ ตั้งแต่วันที่ 15 เดือนกันยายน พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 14 เดือนกันยายน พ.ศ. 2561 (ภาพที่ 1.3)

ภาพที่ 1.3 กรอบเวลาในการปรับปรุงระบบมาตรฐานจาก ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001:2015

2. วัตถุประสงค์การศึกษา

2.1 เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงแนวคิดพื้นฐาน โครงสร้างมาตรฐาน และข้อกำหนดใหม่ในมาตรฐาน ISO 14001:2015

2.2 เพื่อให้องค์กรทราบแนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานปัจจุบันขององค์กรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลง

3. กรอบแนวคิดการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษา แนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง ทั้งนี้จะทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อกำหนดในแต่ละข้อของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 เพื่อทำการเปรียบเทียบข้อกำหนดในแต่ละข้อโดยการเปรียบเทียบกันระหว่างมาตรฐาน ISO 14001:2015 ซึ่งเป็นฉบับปรับปรุงใหม่ กับข้อกำหนดปัจจุบัน ISO 14001:2004 และทำการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างขั้นตอนการทำงาน กับกระบวนการที่ทางโรงงานได้จัดทำเอกสารอยู่เพื่อกำหนดแนวทางในการปรับปรุงระบบ ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001:2015 อย่างถูกต้องและยั่งยืน ซึ่งการศึกษาจะวิเคราะห์ถึงสถานการณ์ข้อเท็จจริงทั้งหมด โดยประเด็นหลักที่จะทำการศึกษาคือ

3.1 การประเมินสถานการณ์ปัจจุบันของโรงงานแห่งนี้เพื่อที่จะได้ทราบว่าองค์กรขาดสิ่งใดบ้าง และต้องเตรียมการวางแผนด้านทรัพยากรใดบ้างให้เพียงพอที่จะดำเนินระบบใหม่ต่อไป

3.2 การวิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบฯ และระบุความแตกต่างระหว่างระบบใหม่กับระบบปัจจุบัน (gap analysis) เพื่อหาว่าองค์กรต้องดำเนินการอะไรบ้างเพื่อปรับปรุงและดำเนินการจัดทำระบบเพิ่มเติม

3.3 การพัฒนาแนวทางในการปรับปรุงระบบ เพื่อนำไปสู่แนวทางในการปรับปรุงและบริหารการจัดการส่วนที่เกี่ยวข้อง

4. ขอบเขตของการศึกษา

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 โดยทำการศึกษาจากข้อมูลได้จาก 2 แหล่ง ได้แก่

4.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยการศึกษาองค์กร โครงสร้างองค์กร และระบบเอกสารที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

4.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยศึกษาจากเอกสารประกอบการฝึกอบรม เอกสารวิชาการต่างๆ สิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ เพื่อใช้สนับสนุนในการวิเคราะห์ผลการศึกษาและอ้างอิงผลการศึกษาในลำดับต่อไป

4.2 ขอบเขตด้านสถานที่การศึกษา การศึกษาในครั้งนี้ จะทำการศึกษาระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001:2004 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม 304 จังหวัดปราจีนบุรี

4.3 ขอบเขตด้านระยะเวลาของการศึกษา การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในเชิงเอกสาร ทั้งในส่วนโครงสร้างองค์กร ศึกษาโครงสร้างเอกสารของโรงงาน รวมถึงข้อกำหนดและคำแนะนำต่างๆ ในข้อกำหนดใหม่ตามระบบ ISO14001:2015 ดังนั้นจะทำการศึกษา ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนสิงหาคม 2559

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment Management System) หมายถึง องค์ประกอบขององค์กรหรือกลุ่มหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ ที่มีความสัมพันธ์หรือปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เพื่อนำไปกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ และกระบวนการต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้

5.2 องค์กร (Organization) หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่อยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบต่างๆ กันด้วยความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่และความสัมพันธ์ เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 ผู้มีส่วนได้เสีย (Interested Party) หมายถึง บุคคลหรือองค์กรที่สามารถทำให้เกิดผลกระทบ หรืออาจได้รับผลกระทบจากกระบวนการตัดสินใจหรือกิจกรรมของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

5.4 วัฏจักรชีวิต (Life cycle) หมายถึง วงจรต่อเนื่อง และปฏิสัมพันธ์ของขั้นตอนระบบผลิตภัณฑ์โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ จากการซื้อวัตถุดิบ การออกแบบ การผลิต การขนส่ง การใช้งาน จนถึงการบำบัดสุดท้ายเมื่อหมดอายุการใช้งานและการทำลายซาก

5.5 การวิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบ (Gap analysis) หมายถึง การตรวจเบื้องต้นเพื่อหาความแตกต่างของระบบ ISO 14001:2004 ที่เป็นอยู่ปัจจุบันขององค์กร กับข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001:2015 ซึ่งจะทำให้ทราบว่าต้องทำอะไรเพิ่มเติมอีกเพื่อสอดคล้องตามข้อกำหนดของมาตรฐาน

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 การศึกษาในครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อองค์กร ทำให้องค์กรทราบถึงสภาพของปัญหาของระบบปัจจุบันและจุดที่ต้องเตรียมการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมนี้ไปสู่ข้อกำหนดใหม่ ที่จะทำให้องค์กรสามารถปรับปรุงระบบได้อย่างสัมฤทธิ์ผล

6.2 เป็นประโยชน์ต่อผู้ดูแลระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานแห่งนี้โดยตรงในการเตรียมแผนงานและการหาความรู้ในข้อกำหนดใหม่ การทบทวนเอกสารในปัจจุบัน รวมถึงการวางแผนในการดำเนินการจัดทำระบบจากผลการศึกษานี้ และจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับข้อกำหนดใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

6.3 เป็นประโยชน์ต่อองค์กรทั่วไป ที่จะได้รับข้อมูลของผลการศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปสู่ระบบมาตรฐานฉบับใหม่ ทำให้เข้าใจขั้นตอนในการปรับปรุงระบบ มีการวางแผนงานและการเตรียมองค์กรในการปรับปรุงระบบก่อนที่จะหมดอายุของมาตรฐานฉบับปัจจุบันในเดือนกันยายน พ.ศ. 2561

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง ได้ทำการศึกษาเนื้อหาข้อกำหนด ทั้งมาตรฐานฉบับปัจจุบัน (ISO 14001:2004) และมาตรฐานฉบับใหม่ (ISO 14001:2015) ตลอดจนเอกสารการฝึกอบรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากเว็บไซต์ www.iso.org อีกทั้งได้ทำการศึกษาข้อมูลด้านองค์กรและข้อมูลด้านระบบเอกสารของโรงงานแห่งนี้ ซึ่งแบ่งเป็นตัวข้อหลักๆ ได้ดังนี้

1. ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001
2. ข้อกำหนดใหม่ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015
3. ข้อมูลทั่วไปขององค์กร
4. ข้อมูลระบบเอกสารขององค์กร
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001

ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 เป็นมาตรฐานสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร ที่ช่วยเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรและช่วยให้องค์กรมั่นใจในการดำเนินงานที่สอดคล้องกับกฎหมาย ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เป็นมาตรฐานที่ยอมรับในระดับสากล ที่แสดงวิธีที่จะนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพในสถานที่ ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยให้องค์กรเติบโตในขณะที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยองค์กรสามารถจัดทำระบบและขอการรับรองได้ แต่ต้องมีการประกาศเป็นนโยบายอย่างชัดเจนและเปิดเผยต่อสาธารณชน ระบบมาตรฐาน ISO 14001 กำหนดกรอบเพื่อช่วยให้องค์กรสามารถตอบสนองคาดหวังของลูกค้าที่สูงขึ้นของความรับผิดชอบขององค์กร รวมทั้งข้อกำหนดทางกฎหมายหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

นักวิชาการต่างๆ ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ไว้ดังต่อไปนี้

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมว่า หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2540) ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมว่า คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งที่เป็นรูปธรรม (สามารถจับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม (ตัวอย่างเช่นวัฒนธรรมแบบแผน ประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่ง อย่างหลีกเลี่ยงมิได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ สิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็นลักษณะกว้างๆ ได้ 2 ส่วน คือ 1) สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ภูเขา ดิน น้ำ อากาศ ทรัพยากร 2) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ชุมชนเมือง สิ่งก่อสร้าง โบราณสถาน ศิลปกรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประมวลสาระชุดวิชา 59711 ชุดวิชาระบบ เครื่องมือและการจัดการความเสี่ยงสำหรับสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม (2553) ได้ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อม คือทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์และมนุษย์ก็เป็นสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่ง ที่อยู่ร่วมกันกับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น อากาศ น้ำ ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ พืช สัตว์ หรืออื่นๆ อย่างพึ่งพาและสัมพันธ์กัน ความเปลี่ยนแปลงใดๆ ต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่ง ย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อมอีกอย่างหนึ่งไปด้วย

กล่าวโดยสรุป สิ่งแวดล้อมคือสิ่งต่างๆ ที่อยู่โดยรอบตัวมนุษย์รวมถึงตัวมนุษย์เอง ทั้งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพ ที่มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกันอย่างพึ่งพาและสัมพันธ์กันเป็นวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ

1.2 ความหมายของการจัดการสิ่งแวดล้อม

เอกลักษณ์ ธนเจริญพิศาล (2554) ได้ให้คำจำกัดความของการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment management) ว่าหมายถึง การจัดการกิจกรรมต่างๆ ภายใต้ความสามารถที่จำกัดในการปรับตัวเองของสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงปัจจัยทางนิเวศวิทยา เป็นการบริหารกิจกรรมเพื่อความอยู่รอด ผลกำไร ความก้าวหน้า และความรับผิดชอบต่อสังคม โดยเน้นการป้องกันมากกว่าการแก้ไข

ขจร บุญรอด (2556) สรุปไว้ว่า การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment management) คือการดำเนินการให้มีกิจกรรมที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และสามารถบริหารจัดการกิจกรรมเพื่อสร้างผลการดำเนินการที่ดีอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ได้ให้ความหมายไว้ว่า การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการนำออก นำเข้า และเข้าสัมผัสโดยไม่ทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง อีกทั้งต้องควบคุมกิจกรรมที่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประมวลสาระชุดวิชา 59711 ชุดวิชาระบบเครื่องมือและการจัดการความเสี่ยงสำหรับสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม (2553) ได้ให้ความหมายของการจัดการสิ่งแวดล้อมว่า คือการดูแล แก้ไขปรับปรุงปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กรโดยใช้กระบวนการจัดการ ซึ่งประกอบไปด้วย การวางแผน การดำเนินการ การตรวจสอบและการแก้ไข ที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน

กล่าวโดยสรุป การจัดการสิ่งแวดล้อม คือการดำเนินการใช้ทรัพยากรหรือการกำจัด การบำบัดและการฟื้นฟูต่อของเสียและมลพิษ หรือเป็นการควบคุมกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งหมด เป็นความพยายามที่จะควบคุมผลกระทบต่อมนุษย์และการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมเพื่อรักษาทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการสิ่งแวดล้อมจะมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงสวัสดิภาพของมนุษย์สำหรับคนรุ่นปัจจุบันและอนาคต

1.3 อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐานหรือ ISO (International Organization for Standardization) ได้กำหนดกฎเกณฑ์สำหรับอนุกรมมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ให้เครื่องมือในทางปฏิบัติ (practical tools) สำหรับบริษัท และองค์กรทุกประเภท ในการจัดการความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การตรวจประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อม การประเมินความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม การแสดงฉลากรับรองผลิตภัณฑ์ และการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในวงจรของผลิตภัณฑ์ ซึ่งทั้งหมดก็คือ อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000

อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 เป็นอนุกรมมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต การตลาด ตลอดจนการส่งมอบให้ลูกค้าและการบริการ และเกี่ยวเนื่องครอบคลุมถึงการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เมื่อใช้จนหมดอายุแล้ว ควรทิ้งและกำจัดอย่างไร และสนับสนุนการนำกลับมาใช้ใหม่ แทนการทิ้งเป็นขยะ มุ่งเน้นการจัดการทั้งระบบ ตลอดจนรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เป็นชุดของมาตรฐานที่ประกอบไปด้วยมาตรฐานหลายเรื่อง เริ่มต้นตั้งแต่หมายเลข 14001 จนถึง 14100 จากอนุกรม

มาตรฐานทั้งหมด อนุกรมมาตรฐาน ISO 14001 จัดได้ว่าเป็นข้อกำหนดสำคัญที่ต้องปฏิบัติตาม ส่วนอนุกรมมาตรฐานอื่นๆ นั้นเป็นเพียงข้อเสนอแนะที่เสนอไว้เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้ผลตามจุดมุ่งหมายเท่านั้น กล่าวได้ว่าอนุกรมมาตรฐาน ISO 14000 เป็นเครื่องมือในทางปฏิบัติสำหรับ บริษัท และองค์กรทุกชนิดที่มุ่งเน้นในการจัดการความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

สำหรับอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 (อ้างจาก เว็บไซต์ www.iso.org : ISO/TC 207 - Environmental management) ได้มีการพัฒนาและดำเนินการโดยคณะกรรมการวิชาการ (Technical Committee : TC) ได้แก่ คณะกรรมการวิชาการ ชุดที่ 207 (Technical Committee 207 : TC 207) และคณะอนุกรรมการวิชาการ (Subcommittee : SC) ซึ่งรวมเรียกว่าคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการมาตรฐาน ISO/TC 207/SC 1 จะแต่งตั้งกลุ่มคณะทำงาน (Working Group : WG) เพื่อจัดทำมาตรฐานสากลฉบับร่างของคณะทำงาน (Working Draft : WD) เพื่อเสนอคณะอนุกรรมการวิชาการ (SC) และคณะกรรมการวิชาการ (TC) ให้ความเห็นชอบ สำหรับการแก้ไขจะเป็นการจัดทำโดยคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการมาตรฐาน ISO/TC 207/SC1 มาจากจำนวนสมาชิก 121 ประเทศ สำหรับการพัฒนาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมนี้จะบริหารและดำเนินการจากตัวแทนสมาชิกจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย จาก 88 ประเทศ สำหรับคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการมาตรฐาน ISO/TC 207 นี้ ได้รับการแต่งตั้งในปี พ.ศ. 2536 ซึ่งเป็นผลจากการประชุมว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่จัดขึ้นที่เมือง ริโอ เดอ จาเนโร ในปี พ.ศ. 2535

จากข้อมูลการจัดกลุ่มอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 มาสามารถสรุปโครงสร้างของอนุกรมมาตรฐานนี้ได้ (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 สรุปโครงสร้างอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000

กลุ่ม	คณะอนุกรรมการวิชาการ (Subcommittee)	หัวข้อ (Subcommittee title)
1	ISO/TC 207/SC 1	มาตรฐานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม Environmental management systems - EMS
2	ISO/TC 207/SC 2	การตรวจสอบประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental auditing and related environmental investigations - EA

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

กลุ่ม	คณะอนุกรรมการวิชาการ (Subcommittee)	หัวข้อ (Subcommittee title)
3	ISO/TC 207/SC 3	ฉลากกับผลิตภัณฑ์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม Environmental labelling - EL
4	ISO/TC 207/SC 4	การประเมินความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental performance evaluation - EPE
5	ISO/TC 207/SC 5	การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ Life cycle assessment - LCA
6	ISO/TC 207/SC 7	การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง Greenhouse gas management and related activities - GHG

ที่มา: เว็บไซต์ www.iso.org : ISO/TC 207 Environmental management, 2016

รายละเอียดของโครงสร้างอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ประกอบด้วย 6 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม 1 มาตรฐานระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System, EMS) ประกอบด้วย

ISO 14001:2015 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม: ว่าด้วยข้อกำหนดและข้อแนะนำในการใช้ (Environmental management - Requirements with guidance for use)

ISO 14004:2016 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม: ข้อแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับหลักการในการปฏิบัติ (Environmental management systems - General guidelines on implementation) ได้มีการประกาศใช้ในวันที่ 1 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559 เหตุผลในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ เพื่อการลดความซับซ้อนของหัวข้อมาตรฐาน และเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงเนื้อหาของมาตรฐานที่ดีกว่า

ISO 14005:2010 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม: ข้อแนะนำเกี่ยวกับการนำระบบไปใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประเมินประสิทธิภาพของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management systems - Guidelines for the phase implementation of an environmental management system, including the use of environmental performance evaluation)

ISO 14006:2011 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - แนวทางการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจที่ผสมผสาน (Environmental management systems - Guidelines for incorporating eco-design)

กลุ่ม 2 การตรวจสอบประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Auditing and Related Environmental Investigations: EA) ประกอบด้วย

ISO 14015:2001 การจัดการสิ่งแวดล้อม - การประเมินสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานและองค์กร (Environmental management - Environmental assessment of sites and organizations (EASO)

ISO 14031:1999 แนวทางการตรวจประเมินสิ่งแวดล้อม (Environmental management - Environmental performance evaluation - Guidelines)

ISO 19011:2011 แนวทางการตรวจประเมินระบบบริหาร (Guidelines for auditing management systems)

กลุ่ม 3 ฉลากกับผลิตภัณฑ์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Labeling, EL) เป็นการใช้ตลาดเป็นเครื่องมือในการป้องกันสภาพแวดล้อมโดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้บริโภคและผู้ผลิตแบบสมัครใจ การกำหนดมาตรฐานฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

ISO 14020:2000 หลักการทั่วไป (Environmental labels and declarations - General principles)

ISO 14021:1999 แบบที่ 2 การประกาศตนเองเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental labels and declarations - Self-declared environmental claims (Type II environmental labelling)

ISO 14024:1999 แบบที่ 1 หลักการและระเบียบปฏิบัติของการติดฉลากสิ่งแวดล้อม (Environmental labels and declarations - Type I environmental labelling - Principles and procedures)

ISO 14025:2006 แบบที่ 3 การประกาศดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมโดยบุคคลที่ 3 (Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations – Principles and procedures)

กลุ่ม 4 การประเมินความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Performance Evaluation, EPE) ประกอบด้วย

ISO 14031:2013 การจัดการสิ่งแวดล้อม - การประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม - หลักเกณฑ์ (Environmental management - Environmental performance evaluation – Guidelines)

ISO/TS 14033:2012 การจัดการสิ่งแวดล้อม – ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมเชิงปริมาณ – แนวทางและตัวอย่าง (Environmental management - Quantitative environmental information - Guidelines and examples)

กลุ่ม 5 การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Life Cycle Analysis, LCA) ประกอบด้วย

ISO 14040:2006 หลักการและระเบียบปฏิบัติทั่วไป (Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework)

ISO 14044:2006 ข้อกำหนดและแนวทางในการปฏิบัติ (Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines)

ISO 14045:2012 Environmental management - Eco-efficiency assessment of product systems -- Principles, requirements and guidelines

ISO 14046:2014 Environmental management - Water footprint - Principles, requirements and guidelines

ISO/TR 14047:2012 การประเมินผลกระทบ (Environmental management - Life cycle assessment - Illustrative examples on how to apply ISO 14044 to impact assessment situations)

ISO/TS 14048:2002 รูปแบบเอกสาร (Environmental management - Life cycle assessment -- Data documentation format)

ISO/TS 14049:2012 Environmental management - Life cycle assessment - Illustrative examples on how to apply ISO 14044 to goal and scope definition and inventory analysis

ISO/TS 14071:2014 Environmental management - Life cycle assessment - Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to ISO 14044:2006

ISO/TS 14072:2014 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines for organizational life cycle assessment

กลุ่ม 6 การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (Greenhouse gas management and related activities)

ISO 14064-1:2006 ก๊าซเรือนกระจก - ส่วนที่ 1: รายละเอียดกับคำแนะนำในระดับองค์กรสำหรับปริมาณและการรายงานของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการกำจัด (Greenhouse gases -- Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals)

ISO 14064-2:2006 ก๊าซเรือนกระจก - ส่วนที่ 2: รายละเอียดกับคำแนะนำสำหรับปริมาณการตรวจสอบ และการรายงานของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือการปรับปรุงการกำจัด (Greenhouse gases - Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements)

ISO 14064-3:2006 ก๊าซเรือนกระจก - ส่วนที่ 3: รายละเอียดกับคำแนะนำสำหรับการตรวจสอบและยืนยันการตรวจสอบของก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse gases - Part 3: Specification with guidance for the validation and verification of greenhouse gas assertions)

ISO 14065:2013 ก๊าซเรือนกระจก - ข้อกำหนดสำหรับการตรวจสอบก๊าซเรือนกระจกและหน่วยงานตรวจสอบเพื่อใช้ในการรับรองหรือรูปแบบอื่นๆ ของการรับรู้ (Greenhouse gases - Requirements for greenhouse gas validation and verification bodies for use in accreditation or other forms of recognition)

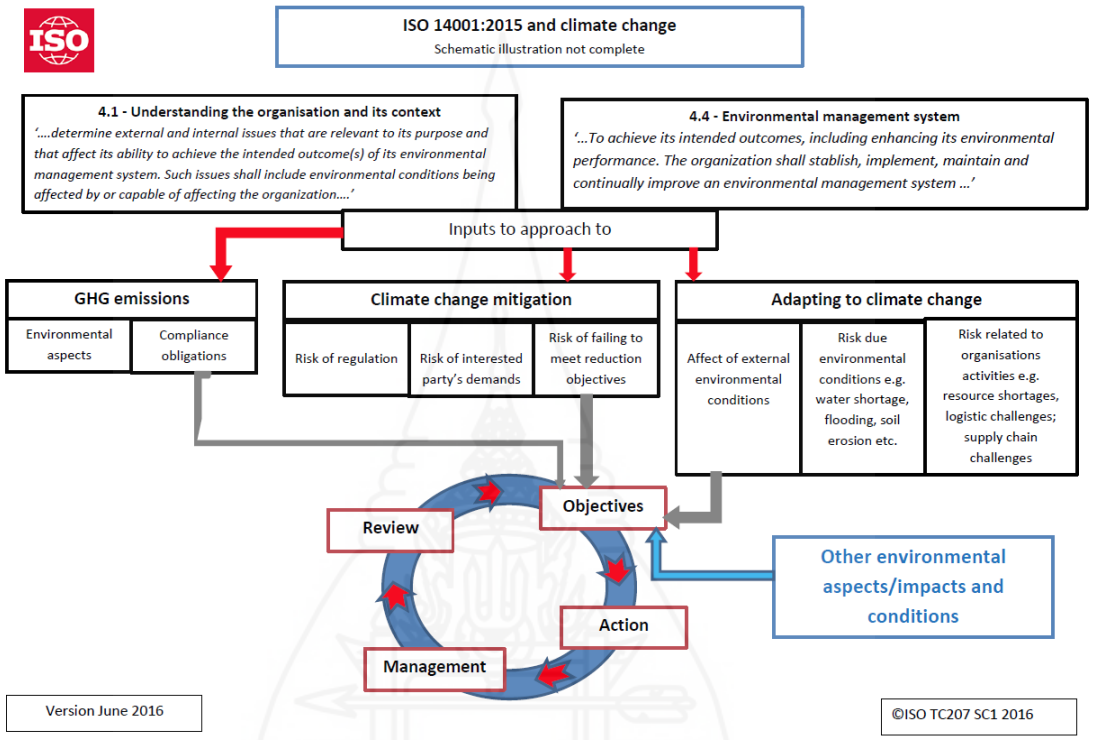
ISO 14066:2011 ก๊าซเรือนกระจก – ต้องการด้านความสามารถสำหรับทีมในการตรวจสอบก๊าซเรือนกระจก และทีมงานตรวจสอบ (Greenhouse gases - Competence requirements for greenhouse gas validation teams and verification teams)

ISO 14067:2013 ก๊าซเรือนกระจก - การปล่อยปริมาณคาร์บอนของผลิตภัณฑ์ - ความต้องการและแนวทางในการกำหนดปริมาณและการสื่อสาร (Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification and communication)

ISO/TR 14069:2013 ก๊าซเรือนกระจก - ปริมาณและการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับองค์กร - คำแนะนำสำหรับการประยุกต์ใช้มาตรฐาน ISO 14064-1 (Greenhouse gases - Quantification and reporting of greenhouse gas emissions for organizations - Guidance for the application of ISO 14064-1)

อ้างจาก เว็บไซต์ www.iso.org Climate change and ISO 14001 ได้เพิ่มเติมในส่วนการประยุกต์ ISO14001:2015 กับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (ภาพที่ 2.1) ได้อธิบายการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศแบ่งออกเป็นสององค์ประกอบหลัก คือ

1. ลดผลกระทบ - ที่เกี่ยวข้องกับการลดก๊าซเรือนกระจก (GHG)
2. การปรับตัว - ที่เกี่ยวข้องกับการปรับผลกระทบของภาวะโลกร้อน



ภาพที่ 2.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่าง ISO 14001:2015 กับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
ที่มา: Climate change and ISO 14001 (version June 2016), 2016

นอกจากนี้ยังมีมาตรฐานและเนื้อหาข้อแนะนำอื่นๆ ภายใต้ความรับผิดชอบโดยตรงของสำนักเลขาธิการ ISO/TC 207 ได้แก่

ISO Guide 64:2008 ข้อแนะนำประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ (Guide for addressing environmental issues in product standards)

ISO 14050:2009 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมว่าด้วยคำศัพท์ (Environmental management - Vocabulary)

ISO 14051:2011 Environmental management - Material flow cost accounting - General framework

ISO/TR 14062:2002 Environmental management - Integrating environmental aspects into product design and development

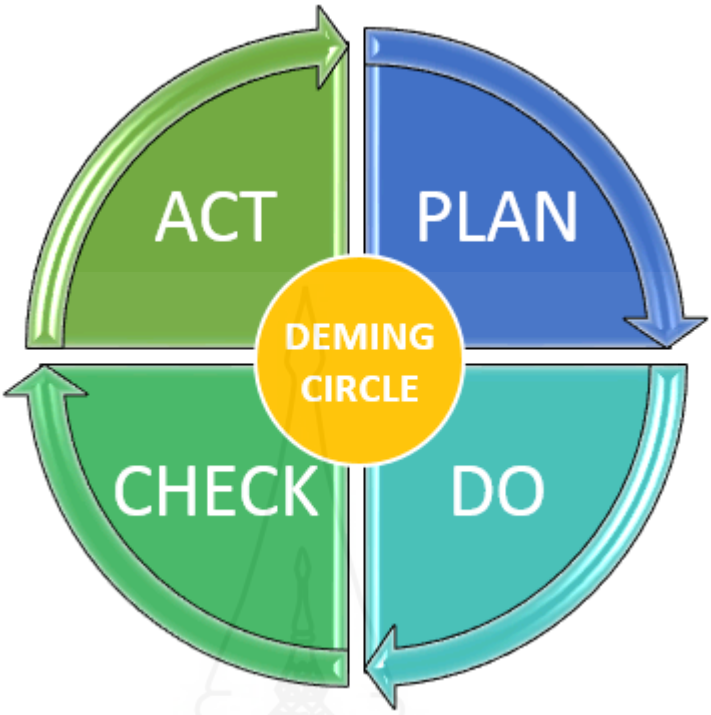
ISO 14063:2006 Environmental management - Environmental communication - Guidelines and examples

มาตรฐาน ISO 14001:2015 และมาตรฐานการสนับสนุน เช่น ISO 14006:2011 มุ่งเน้นไปที่ระบบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้บรรลุนี้ มาตรฐานอื่นๆ ในอนุกรมนี้จะมุ่งเน้นเกี่ยวกับแนวทางที่เฉพาะเจาะจง เช่น การตรวจสอบ การสื่อสาร การติดฉลากและการวิเคราะห์วัฏจักรชีวิตเช่นเดียวกับความท้าทายอื่นๆ ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

สำหรับประเทศไทยได้ออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3384 (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ข้อกำหนดและข้อแนะนำในการใช้เลขที่ มอก. 14001-2548 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ระบุข้อกำหนดสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยคำนึงถึงข้อกำหนดตามกฎหมายและข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่องค์กรสามารถควบคุมได้ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มิได้กำหนดเกณฑ์สำหรับวัดผลการปฏิบัติ ขอบเขตของการนำไปใช้จะขึ้นกับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น นโยบาย กิจกรรมการผลิต การบริการและสถานที่ตั้ง

1.4 กระบวนการ PDCA (Plan-Do-Check-Act model)

หลักการจัดการเชิงกระบวนการของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ถูกสร้างขึ้นมาจากแนวคิดตามวงจร Plan-Do-Check-Act (PDCA) ซึ่งเป็นแนวคิดที่สำคัญของดอกเตอร์เอ็ดเวิร์ด เดมมิ่ง (Dr. W. Edwards Deming) วิศวกรและนักสถิติชาวอเมริกัน ผู้ริเริ่มการใช้สถิติเพื่อการควบคุมคุณภาพ (Statistical Quality Control: SQC) รูปแบบ Plan-Do-Check-Act (PDCA) ให้อิสระกับองค์กรสามารถทำซ้ำกระบวนการได้ โดยเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ภาพที่ 2.2)



ภาพที่ 2.2 กระบวนการ Plan-Do-Check-Act model

รูปแบบของ PDCA แสดงถึงกระบวนการที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับระบบการจัดการ และองค์ประกอบย่อยของระบบการจัดการก็ได้ ซึ่งสามารถอธิบายหลักการและกรอบแนวคิดได้ดังนี้

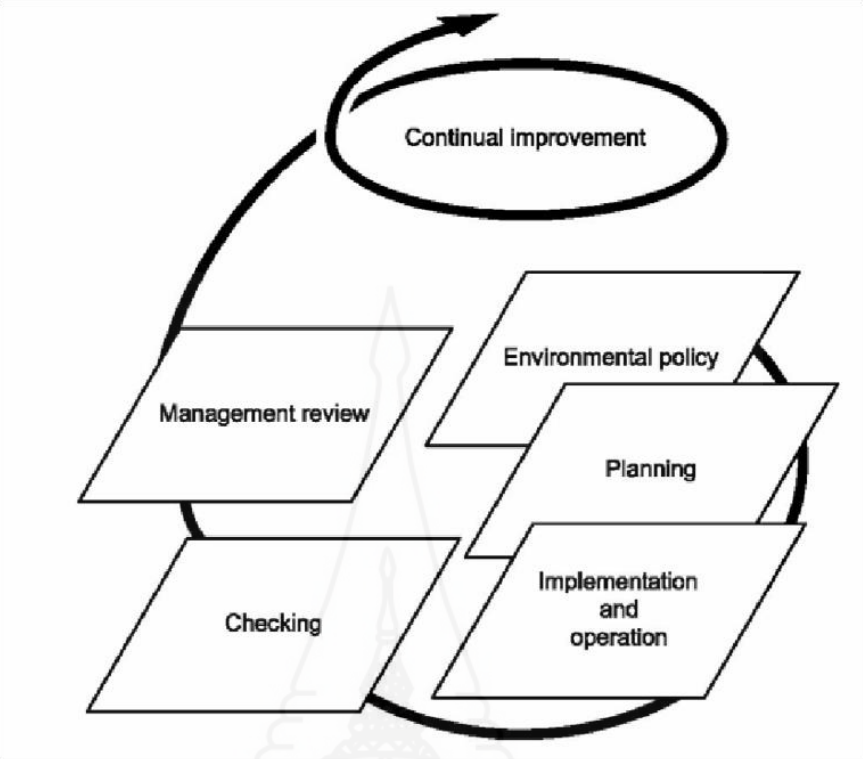
1.4.1 การวางแผน (Plan) กำหนดวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและกระบวนการที่จำเป็นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร

1.4.2 การปฏิบัติ (Do) ใช้กระบวนการตามที่วางแผนไว้

1.4.3 การตรวจสอบ (Check) ตรวจสอบและวัดผลกระบวนการกับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมรวมทั้งภาระผูกพันวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์การดำเนินงานและรายงานผล

1.4.4 การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน (Act) ใช้เวลาดำเนินการในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ในระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งระบบมาตรฐานปัจจุบัน (ISO 14001: 2004) และระบบมาตรฐานฉบับใหม่ (ISO 14001:2015) ยังคงเป็นหลักการจัดการเชิงกระบวนการตามวงจร PDCA ทั้ง 2 ฉบับ ซึ่งมาตรฐานฉบับใหม่จะมีการเน้นย้ำในส่วนการจัดการเชิงกระบวนการมากขึ้นกว่าเดิม (ภาพที่ 2.3 และ 2.4)



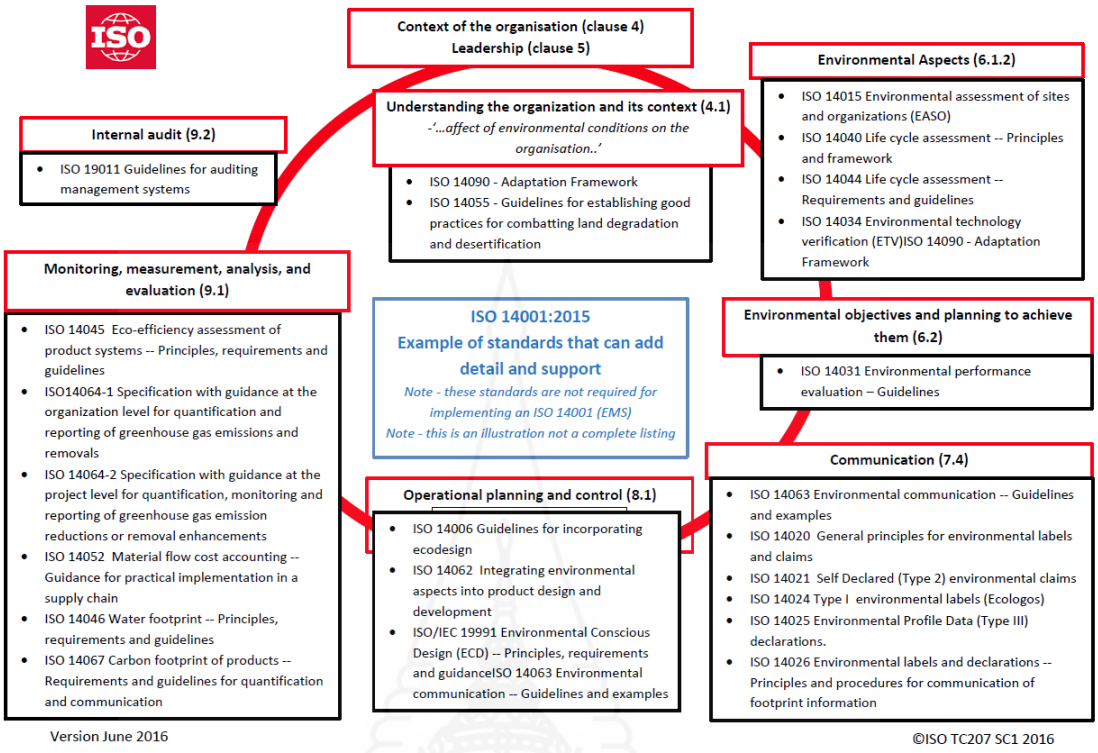
ภาพที่ 2.3 กระบวนการ PDCA ในระบบมาตรฐานปัจจุบัน ISO 14001:2004

ที่มา: ISO 14001:2004 (2004)

ภาพที่ 2.4 กระบวนการ PDCA ในระบบมาตรฐานฉบับใหม่ ISO 14001:2015

ที่มา: ISO 14001:2015 (2015)

อ้างจาก เว็บไซต์ www.iso.org : TC207 standards and ISO 14001 - What standards can support ISO 14001 ได้มีการจัดทำแผนภาพเพื่อให้ผู้ที่ใช้ระบบมาตรฐาน ISO 14001 อาจนำไปใช้ประโยชน์ (ไม่ได้เป็นข้อกำหนดบังคับ) เพื่ออ้างถึงมาตรฐานอื่นๆ ในกลุ่มงาน TC 207 แผนภาพนี้เป็นผลงานที่กลุ่มงานนี้พัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยให้การทำงานมีการลงรายละเอียดในแต่ละข้อกำหนดโดยมีมาตรฐานในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (EMS) อ้างอิง ซึ่งแผนภาพที่ 2.5 ต่อไปนี้มีการเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐาน TC207 และ ISO 14001 ตามวงล้อ PDCA



ภาพที่ 2.5 การเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐาน TC207 และ ISO 14001 ตามวงล้อ PDCA

ที่มา: Link between TC207 standards and ISO 14001 (version June 2016) (2016)

1.5 ขอบเขตของการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้

อ้างจาก ข้อกำหนดที่ 1. ขอบเขตในมาตรฐาน ISO 14001:2015 (2015) มาตรฐานฉบับใหม่นี้ได้ระบุถึงมาตรฐาน ISO 14001:2015 ได้ระบุถึงข้อกำหนดสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่องค์กรสามารถใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้านสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001:2015 มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้โดยองค์กรที่กำลังมองหาวิธีการที่จะจัดการกับความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนเสาหลักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

มาตรฐาน ISO 14001: 2015 จะช่วยให้องค์กรบรรลุผลตั้งใจของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ให้ความคุ้มค่าสำหรับสภาพแวดล้อม ตัวองค์กรเองและผู้ที่มีส่วนได้เสียสอดคล้องกับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร ผลลัพธ์ที่คาดหวังของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึง

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
2. การปฏิบัติตามภาระหน้าที่เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. เพื่อดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ISO 14001:2015 ใช้ได้กับทุกองค์กรใดๆ โดยไม่คำนึงถึงขนาด ชนิดและธุรกิจ นำไปใช้ในด้านสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมผลิตภัณฑ์และบริการที่องค์กรพิจารณาว่าสามารถควบคุมได้ หรือสามารถผลักดันได้ โดยการพิจารณาจากมุมมองของวงจรชีวิต มาตรฐาน ISO 14001: 2015 ไม่ได้ระบุเกณฑ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจง

องค์กรสามารถใช้ข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO 14001:2015 ทั้งหมดหรือบางส่วนในการปรับปรุงระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม แต่ข้อกำหนดทั้งหมดของมาตรฐานนี้จะต้องถูกนำไปปฏิบัติในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสมบูรณ์ โดยไม่มีข้อยกเว้นสำหรับองค์กรใดๆ ที่ระบุว่าได้ปฏิบัติตามมาตรฐานฉบับใหม่นี้

ในมาตรฐานฉบับนี้ได้มีคำศัพท์ใหม่เกิดขึ้นแทนที่มาตรฐานฉบับปัจจุบัน ได้แก่

1. เอกสารสารสนเทศ (Documented information) ซึ่งแทนคำว่า “เอกสารและบันทึก (Documentation and record)” ซึ่งใช้ในมาตรฐานฉบับปัจจุบัน เพื่อให้เกิดความแตกต่างกันระหว่างทั้งสองคำนี้ ในมาตรฐานฉบับนี้ยังใช้คำว่า “retain documented information as evidence of ...” ซึ่งหมายถึงบันทึก ส่วนคำว่า “maintain documented information” จะหมายถึงเอกสารในการปฏิบัติงาน มีอีกคำที่เกี่ยวกับเอกสารคือ “as evidence of …” ไม่ใช่หลักฐานในการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเท่านั้น แต่รวมไปถึง การบ่งชี้หลักฐานที่เป็นรูปธรรมที่ต้องมีการจัดเก็บ

2. มีคำที่เปลี่ยนแปลงการใช้จากคำว่า “identify” เป็นคำว่า “determine” เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการด้านการกำหนดนิยาม โดยมีความหมายเหมือนเดิมไม่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรฐานฉบับปัจจุบัน คำว่า “determine” มีความหมายว่าการค้นพบกระบวนการใหม่ที่มาจากความรู้ที่มีอยู่

3. คำนิยามที่กล่าวถึง “intended outcome” หมายถึง สิ่งที่องค์กรคาดหวังที่จะได้รับจากการนำระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมไปใช้ ครอบคลุมไปถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นความสอดคล้องของพันธสัญญา (กฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง) และการได้รับผลตามวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมสิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นผลขั้นต่ำแต่องค์กรสามารถกำหนดผลของความคาดหวังสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

4. คำว่าความสอดคล้องของพันธสัญญา “compliance obligation” มาใช้แทนคำว่า “legal and other requirement to which the organization subscribes” ที่ใช้ในมาตรฐานฉบับปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงนี้นับได้ว่าเป็นคำที่สามารถทดแทนได้โดยไม่ได้ทำให้ความหมายเปลี่ยนไป

1.6 ประโยชน์ของการใช้ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

(อ้างจาก เว็บไซต์ www.iso.org ISO/TC 207/SC 1 : Benefits of using ISO 14001, 2013) ในปี พ.ศ. 2556 องค์การว่าด้วยมาตรฐานระหว่างประเทศ ISO ผ่านร่างมาตรฐานแห่งชาติ ได้ทำการสำรวจประโยชน์ของการใช้ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001และผลการสำรวจได้ทำรายงาน 11 ภาษา มีการรวบรวมข้อมูลจากผู้เข้าร่วมสำรวจกว่า 5,000 คน ใน 110 ประเทศทั่วโลก

ในการสำรวจนี้ได้ถามเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้มาตรฐาน ISO 14001 ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

1. มากกว่า 75% ช่วยในการจัดการข้อกำหนดของกฎหมาย และการปรับปรุงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร
2. มากกว่า 60% เสริมสร้างความมุ่งมั่นในการจัดการและความผูกพันของพนักงาน
3. มากกว่า50% ช่วยเพิ่มการจัดการทางธุรกิจให้โดดเด่น และความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในการปรับปรุงภาพลักษณ์ให้บรรลุวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ และการบูรณาการกับระบบการบริหารจัดการธุรกิจ
4. มากกว่า 60% ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ส่งมอบวัตถุดิบ
5. มากกว่า 75% ช่วยเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ
6. มากกว่า 60% เพิ่มผลประโยชน์ทางด้านการเงิน

มีคำถามว่าและอะไรคือแรงขับเคลื่อนสำหรับการใช้มาตรฐาน ISO 14001 จากผลการสำรวจสรุปได้ว่า แรงขับเคลื่อนสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับการใช้ ISO 14001 ประกอบไปด้วย

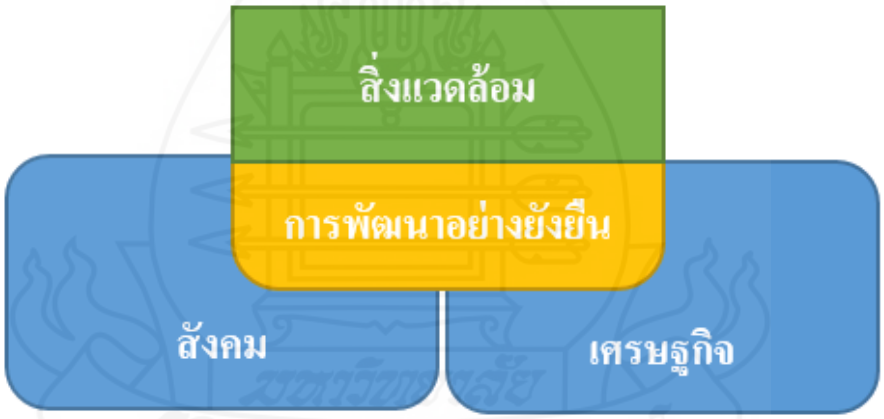
1. ความมุ่งมั่นที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์
2. การลดลงของความเสี่ยงของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์
3. แรงขับเคลื่อนด้านการจัดการธุรกิจรวมถึงความต้องการของลูกค้าและภาพลักษณ์ขององค์กร

2. ข้อกำหนดใหม่ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:2015)

ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ฉบับใหม่นี้ได้ระบุถึงข้อกำหนดสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้องค์กรใช้ เพื่อได้มาซึ่งสมรรถนะสิ่งแวดล้อม มาตรฐานฉบับใหม่นี้มีเจตนาเพื่อให้องค์กรหาวิธีการจัดการกับความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมของตนอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนเสาหลักด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อความยั่งยืน

2.1 ประเด็นสำคัญของการปรับเปลี่ยนมาตรฐาน ISO 14001:2015

(อ้างจาก เว็บไซต์ www.iso.org ISO 14001:2015 - main changes since 2004 edition (2015)) เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน องค์กรจะต้องสร้างความสมดุลระหว่างสามเสาหลัก ได้แก่ สิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน อีกทั้งการพัฒนาอย่างยั่งยืนยังเป็นเป้าหมายสำหรับทุกองค์กร ดังนี้แนวคิดใหม่ของการบริหารจัดการจึงได้ถูกนำมาไว้ในมาตรฐานฉบับใหม่นี้ (ภาพที่ 2.6)



ภาพที่ 2.6 แนวคิดใหม่ในระบบการบริหารจัดการ

จากแนวคิดดังกล่าวเอกสาร ISO 14001:2015 - main changes since 2004 edition, 2015 จึงได้มีการทบทวนและปรับปรุง ISO 14001:2015 เพื่อให้เหมาะสมกับแนวโน้มของสภาพการซึ่งได้แก่ความตระหนักที่เพิ่มขึ้นขององค์กรต่างๆ ต่อปัจจัยที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีอิทธิพลต่อผลกระทบนั้น อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานนี้เพื่อทำให้เข้ากับมาตรฐานระบบอื่นๆ ด้วย หัวข้อที่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญมี 9 หัวข้อ ดังนี้

2.1.1 การบริหารสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์ (Strategic Environmental Management)

มาตรฐานฉบับใหม่นี้มุ่งให้องค์กรบูรณาการการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการการบริหารกลยุทธ์ตามปกติขององค์กร จึงได้เพิ่มข้อกำหนดใหม่ให้องค์กรทำความเข้าใจต่อบริบทขององค์กร ทั้งประเด็นภายในและประเด็นภายนอก และเพิ่มข้อกำหนดเกี่ยวกับความต้องการและความคาดหวังของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยข้อกำหนดที่เพิ่มขึ้นนี้ทำให้องค์กรสามารถค้นหาโอกาสที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อองค์กรและสิ่งแวดล้อม และวางแผนการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบจากความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมในเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นได้

อ้างถึงข้อกำหนดในระบบมาตรฐานใหม่ ISO 14001:2015 นี้ตามข้อ 4 บริบทขององค์กร (Context of the organization) จะเห็นได้ว่าข้อกำหนดข้อ 4 นี้เป็นหัวข้อใหม่ รวมถึงข้อ 4.1 ความเข้าใจบริบทขององค์กรและบริบท และข้อ 4.2 ความเข้าใจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้ (ตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องบริบทขององค์กรระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน

ISO 14001:2015			**ISO 14001:2004**
มาตรฐานใหม่			**มาตรฐานปัจจุบัน**
บริบทขององค์กร (หัวข้อเท่านั้น)	4		(ไม่ได้กล่าวไว้)
ความเข้าใจองค์กรและบริบทขององค์กร	4.1		(ไม่ได้กล่าวไว้)
ความเข้าใจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย	4.2		(ไม่ได้กล่าวไว้)
การกำหนดขอบข่ายของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	4.3	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป
ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	4.4	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป

รายละเอียดข้อกำหนด 4 บริบทขององค์กร (Context of the organization) มีในข้อกำหนดใหม่ ISO 14001:2015 ซึ่งเนื้อหานี้ไม่ได้กล่าวไว้ในระบบมาตรฐานฉบับปัจจุบัน ISO 14001:2004 จะมีก็เพียงแต่ข้อกำหนด ข้อ 4.3 การกำหนดขอบเขตของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมและ 4.4 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่กล่าวไว้ในข้อกำหนด ข้อ 4.1 ข้อกำหนดทั่วไปของระบบมาตรฐานฉบับปัจจุบัน

รายละเอียดข้อกำหนดใหม่ที่กล่าวไว้ในข้อ 4 มีดังนี้

4. บริบทขององค์กร (Context of the organization)

4.1 ความเข้าใจขององค์กรและบริบทขององค์กร (Understanding the organization and its context)

องค์กรต้องพิจารณากำหนดประเด็นภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ขององค์กรและผลกระทบต่อความสามารถขององค์กรในการบรรลุผลลัพท์ตามผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการจากระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ประเด็นเหล่านี้ต้องรวมถึงสภาพแวดล้อมที่กำลังได้รับผลจากองค์กร หรือมีความสามารถในการส่งผลกระทบต่อองค์กร

4.2 ความเข้าใจถึงความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย (Understanding the needs and expectations of interested parties) องค์กรต้องทำการพิจารณากำหนด:

4.2.1 ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม

4.2.2 ความจำเป็นและความคาดหวังที่เกี่ยวข้อง (เช่น ข้อกำหนด) ของผู้มีส่วนได้เสีย

4.2.3 โดยความจำเป็นและความคาดหวังนั้น จะเปลี่ยนเป็นพันธสัญญาที่ต้องทำให้สอดคล้อง

4.3 การพิจารณากำหนดขอบข่ายระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Determining the scope of the environmental management system)

องค์กรต้องทำการพิจารณากำหนดขอบข่ายและการประยุกต์ใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดตั้งขอบข่ายและระบบการจัดการ

ในการกำหนดขอบข่าย องค์กรต้องพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

4.3.1 ประเด็นที่เกี่ยวข้องภายในและภายนอกตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4.1

4.3.2 กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องที่ต้องทำให้สอดคล้อง ตามข้อ 4.2

4.3.3 หน่วยงานขององค์กร ลักษณะหน้าที่การงาน ขอบเขตด้านกายภาพ

4.3.4 กิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ

4.3.5 อำนาจหน้าที่ ความสามารถในการควบคุม และการมีส่วนผลักดัน

เมื่อมีการกำหนดขอบเขต กิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญจะต้องถูกรวมอยู่ในขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย ขอบเขตจะต้องถูกกำหนดไว้เป็นเอกสารและสื่อสารไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วย

4.4 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management system)

เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการ รวมถึงการทำให้ได้มาซึ่งสมรรถนะสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ ธำรงรักษา และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม รวมถึงกระบวนการจำเป็นและปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการนั้น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานฉบับใหม่นี้

องค์กรต้องพิจารณา ความรู้ที่ได้จากข้อ 4.1 และ 4.2 เมื่อจัดทำและธำรงรักษา ระบบจัดการสิ่งแวดล้อม

2.1.2 ความเป็นผู้นำ (Leadership)

มาตรฐานใหม่ได้เพิ่มประเด็นเกี่ยวกับความรับผิดชอบของความเป็นผู้นำหรือผู้บริหารระดับสูง ได้กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบเพื่อให้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์มากขึ้นและบูรณาการเข้าไปในขององค์กรการตัดสินใจ สิ่งแวดล้อมการพัฒนาอย่างยั่งยืนและผู้จัดการกิจกรรมเพื่อสังคมจะได้รับการคาดว่าจะมีการทำงานร่วมกันมากขึ้นกับผู้บริหารระดับสูง

อ้างถึงข้อกำหนดมาตรฐานใหม่นี้ตามข้อ 5 ความเป็นผู้นำ (Leadership) จะเห็นได้ว่าข้อกำหนดข้อ 5 นี้เป็นหัวข้อใหม่ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้ (ตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องความเป็นผู้นำระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน

ISO 14001:2015 **ข้อกำหนดใหม่**		**ISO 14001:2004** **ข้อกำหนดปัจจุบัน**
ความเป็นผู้นำ (มีแต่หัวข้อเท่านั้น)	5	(ไม่ได้กล่าวไว้)
ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น	5.1	(ไม่ได้กล่าวไว้)

รายละเอียดข้อกำหนด 5.1 ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น (Leadership and commitment) มีข้อกำหนดตามระบบมาตรฐาน ISO 14001:2015 ซึ่งเนื้อหาในข้อกำหนดนี้ไม่ได้กล่าวไว้ในระบบมาตรฐานฉบับปัจจุบัน ISO 14001:2004

รายละเอียดข้อกำหนดใหม่ที่กล่าวไว้ ดังนี้

5. ความเป็นผู้นำ (Leadership)

5.1 ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น (Leadership and commitment)

ผู้บริหารระดับสูงต้องแสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม โดย

5.1.1 แสดงถึงความรับผิดชอบในประสิทธิภาพของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.1.2 มั่นใจว่านโยบายสิ่งแวดล้อม และวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมได้ถูกจัดทำขึ้นและสอดคล้องกับกลยุทธ์และทิศทางกลยุทธ์และเป็นไปตามบริบทขององค์กร

5.1.3 เพื่อให้มั่นใจว่ามีการบูรณาการร่วมระหว่างข้อกำหนดในระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการทางธุรกิจอย่างกลมกลืน

5.1.4 เพื่อให้มั่นใจว่ามีการจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมได้จัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอ

5.1.5 สื่อสารให้เข้าใจถึงความสำคัญของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพที่สำคัญ ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดในระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.1.6 เพื่อให้มั่นใจว่าระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมได้บรรลุตามผลสำเร็จที่ต้องการ

5.1.7 กำกับสนับสนุนบุคคลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสร้างระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิผล

5.1.8 สนับสนุนให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

5.1.9 สนับสนุนบทบาทด้านการจัดการที่จะแสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้นำ เพื่อจะไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมและพื้นที่รับผิดชอบ

ข้อสรุปของหัวข้อนี้มีดังนี้ ความมุ่งมั่นและการสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นอย่างจริงจังของผู้บริหารเป็นประเด็นที่ทำให้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมประสบความสำเร็จ องค์กรจะต้องระบุให้ชัดเจนถึงบทบาทของผู้บริหารที่จะต้องมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารไม่จำเป็นต้องดำเนินการด้วยตัวเองทั้งหมด แต่สามารถถ่ายทอดความรับผิดชอบไปยังผู้ใต้บังคับบัญชาได้ แต่ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในผลการดำเนินงานที่มอบหมายนอกจากนี้ผู้บริหารยังต้องสร้างวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมที่ทำให้บุคลากรในองค์กรมีภาวะผู้นำ ไม่ใช่เป็นตำแหน่ง

ในระบบการจัดการที่เป็นทางการ ในการทำงานอย่างขยันขันแข็งเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและบรรลุจุดประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร

2.1.3 การปกป้องสิ่งแวดล้อม (Protecting the environment)

มาตรฐานใหม่นี้คาดหวังให้องค์กรเพิ่มความมุ่งมั่นในการดำเนินมาตรการเชิงรุกเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม ที่สอดคล้องกับบริบทขององค์กร โดยครอบคลุมถึงการป้องกันมลพิษ (prevention of pollution) การใช้ทรัพยากรที่ยั่งยืน (sustainable resource use) การลดผลกระทบและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม (climate change mitigation and adaptation) การปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ (protection of biodiversity and ecosystems) ซึ่งข้อกำหนดที่พบว่ามีการกล่าวเรื่องดังกล่าวได้ได้แก่ข้อ 5.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องการปกป้องสิ่งแวดล้อม ระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน

ISO 14001:2015 มาตรฐานใหม่		**ISO 14001:2004 มาตรฐานปัจจุบัน**	
นโยบายสิ่งแวดล้อม	5.2	4.2	นโยบายสิ่งแวดล้อม

จะเห็นได้ว่าทั้งสองมาตรฐานทั้งมาตรฐานใหม่และมาตรฐานปัจจุบันต่างก็มีนโยบายส่งแวดล้อม แต่รายละเอียดเนื้อหาแตกต่างกัน ดังนี้

รายละเอียดของข้อกำหนดทั้งสองมาตรฐาน มีดังนี้	
5.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environment policy) ผู้บริหารสูงสุดต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติใช้ และธำรงรักษานโยบายสิ่งแวดล้อม ที่ซึ่งอยู่ในขอบเขตที่กำหนดในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 5.2.1 เหมาะสมกับจุดประสงค์ขององค์กร และบริบทขององค์กร รวมถึงลักษณะ ขนาดและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ 5.2.2 ให้กรอบสำหรับการกำหนดและทบทวนวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม 5.2.3 รวมถึงความมุ่งมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม รวมถึงการปกป้องมลพิษ และความมุ่งมั่นเฉพาะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในบริบทองค์กร *<u>หมายเหตุ</u> ความมุ่งมั่นเฉพาะอื่นๆ เพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม สามารถรวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การบรรเทาและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ และการปกป้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ* 1) แสดงความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามพันธสัญญา (กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง) 2) แสดงความมุ่งมั่นในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร นโยบายสิ่งแวดล้อมต้อง 1. จัดทำเป็นรูปแบบของเอกสารข้อมูล 2. ต้องสื่อสารให้ทุกคนที่อยู่ภายใต้การทำงานในองค์กรได้รับทราบรวมทั้งผู้ที่ทำงานภายใต้การกำกับดูแลขององค์กร 3. ต้องจัดเตรียมสำหรับผู้มีส่วนได้เสีย	**4.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environment policy)** ผู้บริหารสูงสุดต้องกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร และมั่นใจว่าภายใต้ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรนโยบายสิ่งแวดล้อม 4.2.1 มีความเหมาะสมกับลักษณะ ขนาดและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กร 4.2.2 รวมถึงความมุ่งมั่นในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและป้องกันมลพิษ 4.2.3 รวมถึงความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรเกี่ยวข้อง รวมถึงลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรที่เกี่ยวกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ด้วย 4.2.4 กำหนดขอบเขตสำหรับการกำหนดและการทบทวนวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม 4.2.5 ถูกจัดทำเป็นเอกสารปฏิบัติตามและคงรักษาไว้ 4.2.6 ถูกสื่อสารให้ทุกคนที่ทำงานในองค์กรหรือในนามองค์กรทราบ 4.2.7 เผยแพร่สู่สาธารณะ

ข้อสรุปของหัวข้อนี้มีดังนี้ นโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่แสดงถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหารที่จะแสดงถึงทิศทางขององค์กรในระยะยาวที่จะสนับสนุน และพัฒนาประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม นโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นตัวผลักดันให้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ได้ตามจุดประสงค์ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังนั้นในข้อกำหนดใหม่นี้จะระบุถึงความมุ่งมั่น 3 ประการ คือ

1) การปกป้องสิ่งแวดล้อม

2) ให้องค์กรสามารถปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องได้

3) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ทั้ง 3 ประการนี้จะเป็นแรงผลักดันให้ข้อกำหนดอื่นๆ ได้ดำเนินการได้อย่างพัฒนา โดยมีการประยุกต์ใช้ รักษาไว้และปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

2.1.4 ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental performance)

มีการเปลี่ยนแปลงในความสำคัญเกี่ยวกับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (continuous improvement) เปลี่ยนจากการปรับปรุงระบบการบริหารจัดการเป็นการปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม โดยประเด็นการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ปรับปรุงนั้นที่สอดคล้องกับนโยบายที่กำหนด องค์กรสามารถกำหนดให้สอดคล้องกับความมุ่งมั่นที่ระบุไว้ในนโยบายสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ การลดการปล่อยน้ำเสีย และการลดปริมาณของเสีย เป็นต้น เพื่อลดความเข้าใจผิดของผู้บริหารระดับสูง (ตารางที่ 2.5)

ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน

ISO 14001:2015 มาตรฐานใหม่		**ISO 14001:2004 มาตรฐานปัจจุบัน**
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	10.3	(ไม่ได้กล่าวไว้)

รายละเอียดของข้อกำหนดทั้งสองมาตรฐาน มีดังนี้
10.3 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual improvement) องค์กรต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่องกับ ความเหมาะสม เพียงพอ และประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อสรุปของหัวข้อนี้มีดังนี้ ขอบเขตและระยะเวลาในการปฏิบัติการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องต้องกำหนดโดยองค์กร ถึงแม้ว่าจะมีการปรับปรุงองค์ประกอบของระบบอย่างเดียว ผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผน ก็จะทำให้องค์กรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นได้

2.1.5 มุมมองวัฏจักรชีวิต (Life cycle Perspective)

มาตรฐานใหม่มีการขยายผลจากเดิมที่กำหนดให้องค์กรบริหารจัดการประเด็นสิ่งแวดล้อม (environmental aspects) ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการ เป็นการเพิ่มการพิจารณา “มุมมองด้านวัฏจักชีวิตในส่วนที่องค์กรสามารถควบคุมและใช้อิทธิพลของตนได้” โดยไม่บังคับให้ต้องทำการตรวจประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (product life cycle assessment) โดยองค์กรสามารถประยุกต์ใช้มุมมองดังกล่าว ตามกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการของตน เช่น พิจารณาประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่การได้มาของวัตถุดิบที่องค์กรใช้ การออกแบบ การผลิต การขนส่ง การใช้ผลิตภัณฑ์ การให้บริการ การบำบัด กำจัดเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นหมดอายุการใช้งาน (ตารางที่ 2.6)

ตารางที่ 2.6 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องมุมมองวัฏจักรชีวิต ระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน

ISO 14001:2015	**ISO 14001:2004**	
มาตรฐานใหม่	**มาตรฐานปัจจุบัน**	
ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	6.1.2 4.3.1	ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดของข้อกำหนดทั้งสองมาตรฐาน มีดังนี้	
6.1.2 ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environment aspect) องค์กรจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมในระดับและหน้าที่ต่างๆ ตามความเหมาะสม ดังนี้ 1) ต้องพิจารณาปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญและความสอดคล้องของพันธสัญญาที่เกี่ยวข้อง 2) ต้องพิจารณาความเสี่ยงที่เกี่ยวเนื่องกับภัยคุกคามและโอกาส ในการพัฒนาวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมนี้ องค์กรจะต้องพิจารณาความเป็นไปได้ในเรื่องของเทคโนโลยี การเงิน วัฒนธรรมองค์กร การปฏิบัติการและข้อกำหนดทางด้านธุรกิจ โดยวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องสอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม และต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้ 1) ต้องสามารถวัดเป็นตัวเลขได้ และมีความเป็นไปได้ 2) ต้องมีการติดตามผล 3) ต้องมีการสื่อสาร 4) ต้องมีการทำให้ทันสมัยตามความเหมาะสม ซึ่งองค์กรจะต้องทำเอกสารข้อมูลและเก็บรักษาทางด้านวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม	**4.3.1 ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environment aspect)** องค์กรต้องจัดทำ นำไปใช้และคงรักษาขั้นตอนการปฏิบัติงานในการ 1) ระบุลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กรภายในขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่กำหนด ซึ่งเป็นลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่องค์กรสามารถควบคุมได้และสามารถมีผลให้คำนึงถึงการวางแผนหรือการพัฒนาขึ้นมาใหม่หรือการดัดแปลงกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ บริการ 2) พิจารณาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมใดที่มีหรือสามารถมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ (เช่น ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ) 2.1) องค์กรต้องจัดทำข้อมูลเหล่านี้ไว้เป็นเอกสาร และเก็บให้มีความเป็นปัจจุบัน (Update) 2.2) องค์กรต้องมั่นใจว่าลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะถูกนำไปพิจารณาในการจัดทำ นำไปใช้และคงรักษาในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร

ข้อสรุปของหัวข้อนี้มีดังนี้ องค์กรจะต้องระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมภายใต้ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องพิจารณาปัจจัยนำเข้า (input) และปัจจัยนำออก (output) ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสิ่งที่เกิดขึ้นมาแล้วในอดีตจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ ทั้งที่วางแผนไว้หรือการพัฒนาใหม่ๆ หรือการปรับเปลี่ยนใหม่ที่เกิดขึ้น สำหรับสภาวะฉุกเฉินเป็นเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดว่าจะเกิด ถ้าไม่ได้ระบุไว้อาจทำให้เกิดผลเสียหายต่อองค์กรหรือสิ่งแวดล้อมอย่างยิ่ง จากการระบุและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนการวางแผนของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม กระบวนการระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมต้องครอบคลุมไปถึงสภาวะปกติและผิดปกติในระหว่างการปฏิบัติงาน การหยุดทำงานและการเริ่มสตาร์ทการทำงานและการมองไปถึงสภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ องค์กรจะต้องใส่ใจเป็นพิเศษสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นและผลของการทดสอบแผนฉุกเฉินที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นและผลของการทดสอบแผนฉุกเฉินตามแผนที่วางไว้

2.1.6 กระบวนการการจ้างงานจากแหล่งภายนอก (Outsourced process)

องค์กรจำเป็นต้องควบคุมกระบวนการการจ้างงานจากแหล่งภายนอก ซึ่งกล่าวถึงบุคคลที่ปฏิบัติงานในนามขององค์กร เช่น ผู้รับเหมา ผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างช่วง (ตารางที่ 2.7)

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบระหว่างเรื่องกระบวนการการจ้างงานจากแหล่งภายนอกระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน

ISO 14001:2015 มาตรฐานใหม่			**ISO 14001:2004 มาตรฐานปัจจุบัน**
การปฏิบัติ (หัวข้อเท่านั้น)	8	4.4	การนำไปใช้และการปฏิบัติ
การวางแผนดำเนินการและการควบคุม	8.1	4.4.6	การควบคุมการดำเนินการ

รายละเอียดของข้อกำหนดทั้งสองมาตรฐาน มีดังนี้	
8.1 การวางแผนดำเนินการและการควบคุม องค์กรจะต้องมีการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแผนงานและทบทวนผลที่ได้รับและการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้คาดคิดและนำไปพิจารณาเป็นมาตรการในการควบคุมผลเสียหายที่อาจเกิดขึ้นตามความจำเป็น องค์กรต้องแน่ใจว่ากระบวนการของผู้ว่าจ้างช่วงได้ถูกควบคุมโดยตรงหรือการควบคุมทางอ้อม ระดับของการควบคุมทางตรงหรือทางอ้อมที่จะประยุกต์ใช้กับกระบวนการจะต้องระบุไว้ในระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับการวิเคราะห์วัฏจักรชีวิต องค์กรจะต้องดำเนินการดังนี้ 1) ระบุมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดซื้อและจัดจ้างผลิตภัณฑ์และบริการตามความเหมาะสม 2) การพัฒนามาตรการควบคุมตามข้อกำหนดของการจัดการสิ่งแวดล้อม จะต้องพิจารณาไปถึงกระบวนการออกแบบสำหรับการพัฒนา การกระจายสินค้า การใช้ และบำบัดของผลิตภัณฑ์บริการตามความเหมาะสม 3) สื่อสารข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องไปยังผู้ส่งมอบสินค้าและผู้รับจ้างช่วง 4) พิจารณาความต้องการในการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญระหว่างการขนส่งสินค้าและบริการ ระหว่างการใช้งานและบำบัดเมื่อหมดอายุผลิตภัณฑ์	**4.4.6 การควบคุมการดำเนินการ** องค์กรต้องระบุและวางแผนการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญตามที่ได้ระบุไว้ ให้สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานต่างๆ จะอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด โดย 1) จัดทำ นำไปใช้และคงรักษาเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับการควบคุมสถานการณ์ที่หากไม่มีการควบคุมที่เหมาะสมแล้ว อาจทำให้เกิดการเบี่ยงเบนจาก นโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมาย และ 2) กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติงานไว้ในขั้นตอนการปฏิบัติงาน และ 3) จัดทำ นำไปใช้และคงรักษาขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่ชี้บ่งไว้ของสินค้าและบริการที่ถูกใช้โดยองค์กร และสื่อสารขั้นตอนการปฏิบัติงานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องให้ผู้ขายสินค้าและผู้รับจ้างช่วงทราบ

ข้อสรุปของหัวข้อนี้มีดังนี้ ประเภทและระดับของการควบคุมการปฏิบัติการขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมองค์กรของการปฏิบัติในการควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อม ความเสี่ยงที่เกิดจากภัยคุกคามและโอกาสและความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง องค์กรมีความอิสระในการเลือกวิธีหรือประเภทของการควบคุมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันตามความจำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการมีประสิทธิภาพในการบรรลุตามที่มุ่งหมายไว้

2.1.7 การสื่อสาร (Communication)

ในการสื่อสารในข้อกำหนดใหม่ คือ การพัฒนากลยุทธ์ในการสื่อสารโดยให้ความสำคัญทั้งการสื่อสารภายนอกและภายใน ซึ่งทำให้มาตรฐานใหม่เพิ่มข้อกำหนดเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลที่สม่ำเสมอและเชื่อถือได้ รวมทั้งการกำหนดกลไกสำหรับบุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กร ให้สามารถให้ข้อแนะนำเกี่ยวกับการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ด้วย ส่วนประเด็นที่ให้องค์กรดำเนินการตัดสินใจในการสื่อสารภายนอกนั้นยังคงอยู่ในมาตรฐาน แต่การตัดสินใจสื่อสารดังกล่าวต้องครอบคลุมถึงการรายงานข้อมูลตามกฎหมายที่หน่วยงานภาครัฐกำหนด และการรายงานข้อมูลที่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียคาดหวังด้วย (ตารางที่ 2.8)

ตารางที่ 2.8 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องการสื่อสารระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน

ISO 14001:2015 มาตรฐานใหม่			**ISO 14001:2004 มาตรฐานปัจจุบัน**
การสื่อสาร (หัวข้อเท่านั้น)	7.4	4.4.3	การสื่อสาร
ทั่วไป	7.4.1	4.4.3	การสื่อสาร
การสื่อสารภายใน	7.4.2	4.4.3	การสื่อสาร
การสื่อสารภายนอก	7.4.3	4.4.3	การสื่อสาร

รายละเอียดของข้อกำหนดทั้งสองมาตรฐาน มีดังนี้	
7.4 การสื่อสาร (Communication) **7.4.1 ทั่วไป (General)** องค์กรจะต้องมีการวางแผนและการประยุกต์กระบวนการสื่อสารภายในและภายนอกที่สอดคล้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมไปถึง 1) จะต้องสื่อสารอะไรบ้าง 2) จะสื่อสารเมื่อใด 3) จะสื่อสารกับใคร 4) จะสื่อสารอย่างไร เมื่อมีการวางแผนกระบวนการสื่อสาร องค์กรจะต้องพิจารณาดำเนินการสื่อสาร ดังนี้ 1) ความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติตามพันธสัญญา 2) เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมได้ถูกสื่อสารให้สอดคล้องกันในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและถูกต้อง องค์กรจะต้องแสดงความรับผิดชอบในการสื่อสารภายใต้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้องค์กรยังต้องเก็บรักษาหลักฐานเอกสารของการสื่อสารอย่างเหมาะสม **7.4.2 การสื่อสารภายใน (Internal communication)** การกล่าวถึงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม องค์กรจะต้องดำเนินการสื่อสารภายใน ดังนี้ 1) การสื่อสารในระดับและหน้าที่ต่างๆ ภายในองค์กร รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสม 2) เพื่อให้แน่ใจว่ากระบวนการสื่อสารไปถึงบุคคลที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กร รวมไปถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องด้วย **7.4.3 การสื่อสารภายนอก (External communication)** องค์กรจะต้องดำเนินการสื่อสารข้อมูลข่าวสาร ที่สอดคล้องกับระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมไปยังภายนอกโดยต้องระบุถึงกระบวนการสื่อสารที่ถูกกำหนดโดยพันธะกรณี (กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง)	**4.4.3 การสื่อสาร (Communication)** 1) จากการพิจารณาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร องค์กรต้องจัดทำนำไปใช้และคงรักษาขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับ 1.1) การสื่อสารภายในระหว่างระดับและหน้าที่ต่างๆ ขององค์กร 1.2) การรับการจัดทำเป็นเอกสารและการตอบสนองต่อการสื่อสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานที่มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก 2) องค์กรต้องตัดสินใจในการสื่อสารไปสู่ภายนอกในเรื่องลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญขององค์กร 3) และต้องจัดทำเอกสารแสดงการตัดสินใจนั้น 4) ถ้าหากตัดสินใจที่จะสื่อสารไปสู่ภายนอกองค์กรต้องจัดทำและนำวิธีการสื่อสารไปสู่ภายนอกนี้ไปใช้

ข้อสรุปของหัวข้อนี้มีดังนี้ การสื่อสารในที่นี้มีความสำคัญเท่ากันทั้งภายในและภายนอก การสื่อสารที่ได้รับการเพิ่ม ซึ่งรวมถึงความต้องการในการสื่อสารที่สอดคล้องกันและข้อมูลที่เชื่อถือได้และการสร้างกลไกสำหรับบุคคลที่ทำงานภายใต้องค์กร การควบคุมเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การตัดสินใจที่จะ สื่อสารภายนอกจะถูกเก็บไว้โดยองค์กร แต่การตัดสินใจจะต้องคำนึงถึง การรายงานข้อมูลที่จำเป็นโดยหน่วยงานกำกับดูแลและความคาดหวังของความสนใจอื่นๆ คู่กรณี

2.1.8 เอกสาร (Document)

มาตรฐานใหม่ได้มีการนิยามคำศัพท์ “ข้อมูลสารสนเทศ (documented information)” ใช้แทนคำว่า “เอกสารและบันทึก (documents and records) ซึ่งการปรับเปลี่ยนดังกล่าวจะทำให้องค์กรต่างๆ เกิดความยืนหยุ่นมากขึ้นในการพัฒนาระบบการควบคุมกระบวนการขององค์กร เนื่องจากระบบเอกสารที่ผ่านมาอาจเป็นเอกสารและสื่ออิเลคทรอนิกส์ แต่สำหรับข้อมูลสารสนเทศนั้นหมายถึงสื่อต่างๆ รูปแบบใดก็ได้ ไม่ว่าจะเป็นเอกสารแบบกระดา เอกสารอิเลคทรอนิกส์ วีดีโอ เสียงที่บันทึกไว้เป็นต้น (ตารางที่ 2.9)

ตารางที่ 2.9 เปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดเรื่องเอกสารระหว่างข้อกำหนดใหม่กับปัจจุบัน

ISO 14001:2015 มาตรฐานใหม่			**ISO 14001:2004 มาตรฐานปัจจุบัน**
เอกสารข้อมูล (หัวข้อเท่านั้น)	7.5	4.4.4	ระบบเอกสาร
ทั่วไป	7.5.1	4.4.4	ระบบเอกสาร

รายละเอียดของข้อกำหนดทั้งสองมาตรฐาน มีดังนี้	
7.5 เอกสารสารสนเทศ (Document information) 7.5.1 ทั่วไป (General) องค์กรที่ดำเนินการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจะต้องดำเนินการ ดังนี้ 1) เอกสารข้อมูลที่กำหนดโดยมาตรฐานสากลฉบับนี้ 2) เอกสารข้อมูลที่กำหนดโดยองค์กรเองตามความจำเป็นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม หมายเหตุ : ขอบเขตของเอกสารข้อมูลในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอาจมีความแตกต่างระหว่างองค์กรขึ้นอยู่กับ 1) ขนาด ประเภทของกิจการ กระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และบริการขององค์กรนั้น 2) ความซับซ้อนของกระบวนการและความสัมพันธ์ของกระบวนการเหล่านั้น 3) ความสามารถของบุคลากร	**4.4.4 ระบบเอกสาร (Communication)** 1) เอกสารของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจะต้องรวมถึง ก. นโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์และเป้าหมายสิ่งแวดล้อม ข. รายละเอียดของขอบเขตระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ค. รายละเอียดของส่วนประกอบหลักๆ ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่างกัน และการอ้างอิงถึงเอกสารที่เกี่ยวข้อง ง. เอกสารรวมถึงบันทึกต่างๆ ที่ต้องการโดยมาตรฐานสากลฉบับนี้ จ. เอกสารรวมถึงบันทึกที่กำหนดโดยองค์กรว่ามีความจำเป็น เพื่อให้มั่นใจในประสิทธิผลของการวางแผน การปฏิบัติและการควบคุมกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญขององค์กร

ข้อสรุปของหัวข้อนี้มีดังนี้ ระบบเอกสารในมาตรฐานใหม่จะสะท้อนให้เห็นถึงวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ระบบที่ใช้สำหรับการเรียกใช้ระบบการจัดการ แก้ไขประกอบด้วยข้อมูลคำว่า “ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) Maintain documented information” และการคงไว้ซึ่งการบันทึกจะพบคำว่า “จัดเก็บเอกสารข้อมูล Retain documented information” แทน “เอกสารและบันทึก Document and record” เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานด้านคุณภาพ ISO 9001:2015 องค์กรจะยังคงมีความยืดหยุ่นในการตรวจสอบเมื่อ “วิธีการ” ที่มีความจำเป็นเพื่อให้การควบคุมกระบวนการที่มีประสิทธิภาพ

2.1.9 รูปแบบการทำงานสำหรับระบบการจัดการ(ISO common framework for management systems)

ในมาตรฐานฉบับใหม่นี้จะมีการใช้โครงสร้างระดับสูง (High level structure : HLS) โครงสร้างระดับสูงนี้ (High level structure) เป็นโครงสร้างมาตรฐานระบบการจัดการทุกระบบ ซึ่งโครงสร้างในระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ที่ประกาศใช้ จะมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของข้อกำหนดใหม่ ที่แตกต่างจากมาตรฐานฉบับปัจจุบัน ISO 14001:2004 ทางคณะกรรมการ ISO (ISO Directives) ได้ตกลงกันว่าจะใช้โครงสร้างที่เรียกว่า Annex SL (เดิมคือมาตรฐาน ISO Guide 83) เป็นรูปแบบเอกสารสำหรับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการ (management system standard : MSS)

ทั้งนี้เพื่อให้มาตรฐาน ISO ทุกตัวมีรูปแบบที่สอดคล้องกัน มีทิศทางเดียวกัน ชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจและการนำไปใช้ โดยเฉพาะกับองค์กรที่นำมาตรฐานหลายๆ ตัวมาใช้ด้วยกัน เริ่มตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2555 จะเห็นได้ว่ารูปแบบของ Annex SL นี้ได้ประกาศใช้มาแล้วในหลายมาตรฐาน เช่น

ISO 22301:2012 (Business Continuity Management System)

ISO 39001:2012 (Road traffic safety (RTS) management systems - Requirements with guidance for use)

ISO 27001:2013 (Information Security Management System)

ISO 9001:2015 (Quality management systems – Requirements)

ISO 13485:2016 (Medical devices -- Quality management systems - Requirements for regulatory purposes)

ซึ่งได้มีการใช้รูปแบบตาม Annex SL ด้วยเช่นกัน และอีกหลายๆ มาตรฐานที่กำลังจะประกาศใช้ตามมาอีกมากมาย เช่น

ISO/TS 16949:2009 (Quality management systems - Particular requirements for the application of ISO 9001:2008 for automotive production and relevant service part organizations)

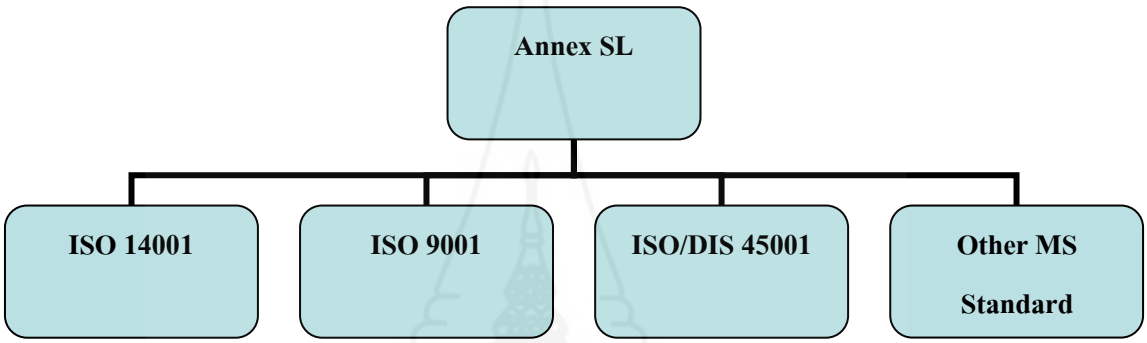
ISO/CD 22000 Food safety management systems - Requirements for any organization in the food chain

ISO/CD 31000 (Risk management - Principles and guidelines)

ISO/CD 50001 (Energy management systems - Requirements with guidance for use)

ISO/DIS 45001 (Occupational health and safety management systems - Requirements with guidance for use) เป็นต้น

ในอนาคตมาตรฐานทุกตัวก็จะถูกปรับให้อยู่ในรูปแบบนี้เหมือนกันหมด รวมถึงโครงสร้างใหม่นี้จะช่วยให้การบูรณาการของมาตรฐานระบบบริหารจัดการต่างๆ เข้าด้วยกันได้อย่างมีประสิทธิผลมากขึ้น (ภาพที่ 2.7)



ภาพที่ 2.7 โครงสร้างข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO ต่างๆ จะมีรูปแบบเดียวกันเรียกว่า Annex SL

รูปแบบรายละเอียดใน Annex SL ที่ควรรู้ คือใน Appendix 2 ของ Annex SL (อ้างจาก ISO/IEC Directives, Part 1: 2015) ได้นำมาใช้เป็นรูปแบบของมาตรฐานการจัดการ ISO นั้น ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. High Level Structure
2. Identical core text
3. Common terms and core definitions

High Level Structure จะเป็นหัวข้อหลักๆ ที่เหมือนกันในมาตรฐานการจัดการทุกตัว ประกอบด้วยข้อกำหนดของมาตรฐาน ซึ่งในโครงสร้างมาตรฐานของมาตรฐาน ISO 14001:2015 จะแบ่งออกเป็น 10 หัวข้อหลัก ประกอบด้วย

1. ขอบเขต (scope)
2. การอ้างอิง (normative reference)
3. คำศัพท์ และความหมาย (term and definitions)

} ส่วนนำ

4. บริบทขององค์กร (context of organization)
5. ความเป็นผู้นำ (leadership)
6. การวางแผน (planning)
7. การสนับสนุน (support)
8. การปฏิบัติการ (operation)
9. การประเมินสมรรถนะ (performance evaluation)
10. การปรับปรุง (improvement)

} ส่วนข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่ใช้ร่วมกันกับทุกมาตรฐานในระบบการจัดการ

หมายเหตุ โครงสร้างระดับสูงจะมีหัวข้อหลัก 1 - 10 และเป็นชื่อหัวข้อหลักที่คงที่ ซึ่งจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง รวมถึงชื่อหัวข้อย่อยด้วย

2.2 รายละเอียดเนื้อหาใหม่ของมาตรฐาน ISO 14001:2015

(ISO 14001:2015 (2015)) มาตรฐานสากลฉบับนี้มีการกำหนดโครงสร้างใหม่ ความหมายของเนื้อหา และคำนิยามที่ใช้ร่วมกัน การออกแบบ และการนำไปประยุกต์ใช้ สำหรับมาตรฐานอื่นของ ISO ต่างๆ ร่วมกัน ในโครงสร้างของมาตรฐานฉบับใหม่นี้มีหัวข้อตั้งแต่ 1 จนถึง 10 เป็นองค์ประกอบของข้อกำหนดเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง

ข้อกำหนดและข้อแนะนำสำหรับการใช้มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ฉบับใหม่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 ขอบเขต (Scope)

มาตรฐานสากลฉบับนี้ได้ระบุถึงข้อกำหนดสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้องค์กรใช้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะทางสิ่งแวดล้อม มาตรฐานฉบับนี้มีเจตนาเพื่อให้ใช้สำหรับองค์กรที่หาวิธีการจัดการกับความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมของตนอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนเสาหลักด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

มาตรฐานฉบับนี้ช่วยให้องค์กรบรรลุผลที่ต้องการจากระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม องค์กร และผู้มีส่วนได้เสีย การสอดคล้องต่อนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กร ผลลัพท์ที่คาดหวังของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมรวมถึง

1) เพิ่มสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

2) การทำให้บรรลุผลตามพันธสัญญาที่ต้องทำให้สอดคล้อง

3) บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานสากลฉบับนี้ใช้ได้กับทุกองค์กร ทุกขนาด ชนิด และลักษณะ และประยุกต์ใช้กับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการที่องค์กรพิจารณาว่าสามารถควบคุมได้หรือสามารถผลักดันได้โดยการพิจารณามุมมองของ วัฏจักรชีวิต (life cycle perspective) มาตรฐานสากลฉบับนี้ไม่ได้ระบุเกณฑ์สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมเป็นการเฉพาะ

มาตรฐานนี้สามารถนำไปใช้ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน เพื่อปรับปรุงการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ การกล่าวอ้างการสอดคล้องตามมาตรฐานสากลฉบับนี้ อย่างไรก็ตามไม่สามารถยอมรับได้เว้นแต่ข้อกำหนดทั้งหมดได้ควบรวมกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรและทำให้บรรลุผล โดยไม่มีการยกเว้น

2.2.2 การอ้างอิง (Normative reference)

ยังไม่มีการอ้างอิงจากเอกสารอ้างอิงใด ข้อกำหนดนี้เป็นข้อกำหนดที่เป็นมาตรฐานและสอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการอื่นๆ

2.2.3 คำศัพท์และคำนิยาม (Term and definitions)

จุดประสงค์ของมาตรฐานฉบับนี้จะมีการใช้คำศัพท์และนิยาม เพื่อป้องกันการผิดพลาด หรือความเข้าใจผ่านขอบเขตที่กำหนด ประกอบไปด้วย

1) คำนิยามที่เกี่ยวข้องกับองค์กรและความเป็นผู้นำ

2) คำนิยามที่เกี่ยวกับการวางแผน

3) คำนิยามที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและการปฏิบัติ

4) คำนิยามที่เกี่ยวกับการประเมินสมรรถนะและการปรับปรุง

2.2.4 บริบทขององค์กร (Context of the organization)

1) ความเข้าใจองค์กรและบริบทขององค์กร (Understanding the organization and its context)

องค์กรต้องพิจารณากำหนดประเด็นภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ขององค์กรและผลกระทบต่อความสามารถขององค์กรในการบรรลุผลลัพท์ตามผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการจากระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ประเด็นเหล่านี้ต้องรวมถึงสภาพแวดล้อมที่กำลังได้รับผลจากองค์กร หรือมีความสามารถในการส่งผลกระทบต่อองค์กร

2) ความเข้าใจถึงความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย (Understanding the needs and expectations of interested parties)

องค์กรต้องทำการพิจารณากำหนด:

(1) ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

(2) ความจำเป็นและความคาดหวังที่เกี่ยวข้อง (เช่น ข้อกำหนด) ของผู้มีส่วนได้เสีย

(3) ความจำเป็นและความคาดหวังใดที่เป็นพันธสัญญาที่ต้องทำให้สอดคล้อง

3) การพิจารณากำหนดขอบข่ายระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม (Determining the scope of the environmental management system)

องค์กรต้องทำการพิจารณากำหนดขอบเขตและการประยุกต์ใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดตั้งขอบข่ายและระบบการจัดการ

ในการกำหนดขอบข่าย องค์กรต้องพิจารณาพิจารณา ดังนี้

(1) ประเด็นภายนอกและภายใน ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4.1

(2) พันธสัญญาที่ต้องทำให้สอดคล้อง ตาม ข้อ 4.2

(3) หน่วยงานขององค์กร ลักษณะหน้าที่การงาน ขอบเขตทางกายภาพ

(4) กิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ

(5) อำนาจตามหน้าที่ ความสามารถในการควบคุม และการมีส่วนผลักดัน

เมื่อมีการกำหนดขอบเขต กิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องถูกรวมอยู่ในขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย ขอบเขตจะต้องถูกกำหนดไว้เป็นข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) และสื่อสารไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วย หรือมีเอกสารพร้อมสำหรับผู้มีส่วนได้เสีย

4) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management system)

เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการ รวมถึงการเสริมสร้างสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ ธำรงรักษา และปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงกระบวนการจำเป็นและปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการนั้น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานฉบับนี้

องค์กรต้องพิจารณา ความรู้ที่ได้จากข้อ 4.1 และ 4.2 เมื่อจัดทำและธำรงรักษา ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.2.5 ความเป็นผู้นำ (Leadership)

1) ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น (Leadership and commitment)

ผู้บริหารสูงสุดต้องแสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารสิ่งแวดล้อมโดย

(1) เป็นผู้มีภาระรับผิดชอบ สำนึกต่อประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมถึงความรับผิดชอบในประสิทธิภาพของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

(2) มั่นใจว่านโยบายและวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมได้มีกำหนดขึ้นและเป็นไปตามทิศทางกลยุทธ์ และ บริบทขององค์กร

(3) มั่นใจว่ามีการบูรณาการข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการต่างๆ ทางธุรกิจขององค์กร

(4) มั่นใจว่าทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมีอยู่

(5) สื่อสารให้เข้าใจถึงความสำคัญของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิผลและการสอดคล้องตามข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

(6) มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบรรลุผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังไว้

(7) กำกับและสนับสนุนบุคลากรเข้ามามีส่วนช่วยให้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเกิดประสิทธิผล

(8) ส่งเสริมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

(9) สนับสนุนให้ผู้บริหารที่มีบทบาทหน้าทีที่เกี่ยวข้องได้แสดงความเป็นผู้นำในการประยุกต์ใช้มาตรฐานดังกล่าวในงานที่รับผิดชอบ

หมายเหตุ อ้างอิงคำว่า “ธุรกิจ ” ตามมาตรฐานสากลฉบับนี้ สามารถตีความหมายรวมถึงกิจกรรมใดๆ ที่ซึ่งเป็นส่วนสำคัญสำหรับของการมีอยู่ขององค์กร

2) *นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environment policy)*

ผู้บริหารสูงสุดต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติใช้และธำรงรักษานโยบายสิ่งแวดล้อม ที่ซึ่งอยู่ในขอบเขตที่กำหนดในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

(1) เหมาะสมกับจุดประสงค์ขององค์กรและบริบทขององค์กร รวมถึงลักษณะ ขนาดและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ

(2) ให้กรอบงานในการกำหนด และทบทวนวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม

(3) รวมถึงความมุ่งมั่นในการปกป้องสิ่งแวดล้อม รวมถึงการปกป้องมลพิษ และความมุ่งมั่นเฉพาะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในบริบทองค์กร

หมายเหตุ ความมุ่งมั่นเฉพาะอื่นๆ เพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม สามารถรวมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การบรรเทาและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ และการปกป้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ

(4) แสดงความมุ่งมั่นในการบรรลุผลต่อพันธสัญญา (กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง)

(5) แสดงความมุ่งมั่นในการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเสริมสร้างสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

นโยบายสิ่งแวดล้อมต้อง

1. จัดทำเป็นรูปแบบของ ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร)

2. ต้องสื่อสารให้ทุกคนที่อยู่ภายใต้การทำงานในองค์กร ได้รับทราบ รวมทั้งผู้ที่ทำงานภายใต้การกำกับดูแลขององค์กร

3. พร้อมเผยแพร่ต่อผู้มีส่วนได้เสีย

3) บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ในองค์กร (Organizational roles, responsibilities and authorities)

ผู้บริหารสูงสุดจะต้องมั่นใจว่า อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบได้ถูกกำหนด มอบหมาย และสื่อสารภายในองค์กรเพื่ออำนวยการให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารสูงสุดจะต้องมอบหมายอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อ

(1) มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสอดคล้องตามข้อกำหนดของมาตรฐานนี้

(2) รายงานสมรรถนะของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม ต่อผู้บริหารสูงสุด

2.2.6 การวางแผน (Planning)

1) การปฏิบัติการเพื่อดำเนินการกับความเสี่ยงและโอกาส (Action to address risks and opportunities)

(1) ทั่วไป (General)

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และธำรงรักษา ซึ่งกระบวนการที่จำเป็นเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดใน 6.1.1 ถึง 6.1.4

เมื่อทำการวางแผนสำหรับระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องพิจารณา

ก. ประเด็นที่อ้างอิงจากข้อ 4.1

ข. ข้อกำหนดอ้างอิงจากข้อ 4.2

ค. ขอบข่ายระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม

และพิจารณาความเสี่ยงและโอกาส ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (ดูข้อ 6.1.2) พันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม (ดูข้อ 6.1.3) ประเด็นอื่นๆ และข้อกำหนดต่างๆ ที่ระบุจาก 4.1 และ 4.2 ที่จำเป็นต้องถูกจัดการเพื่อ

1. ให้มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการ

2. ป้องกัน หรือ ลด ผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ รวมถึงสภาวะสิ่งแวดล้อมภายนอกที่อาจจะเกิดขึ้นส่งผลกระทบกับองค์กร

3. บรรลุการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ภายในขอบข่ายระบบบริหารสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องพิจารณากำหนดสถานการณ์ฉุกเฉินที่ที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงที่ซึ่งสามารถเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องคงไว้ซึ่งข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) สำหรับ

1. ความเสี่ยงและโอกาสที่จำเป็นต้องได้รับการดำเนินการ

2. กระบวนการที่จำเป็นตาม 6.1.1 ถึง 6.1.4 ด้วยขอบเขตที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการเหล่านั้นได้ถูกดำเนินการตามที่วางแผน

(2) ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environment aspects)

ภายในขอบเขตที่ระบุไว้ในระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องพิจารณากำหนดประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการที่สามารถควบคุม และสามารถมีอิทธิพลและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณามุมมองวัฏจักรชีวิต

เมื่อทำการพิจารณาประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องคำนึงถึง

ก. การเปลี่ยนแปลง รวมถึงการพัฒนาใหม่ หรือ การพัฒนาที่วางแผนไว้ และกิจกรรมใหม่ หรือ กิจกรรมที่ถูกปรับเปลี่ยน ผลิตภัณฑ์และบริการ

ข. โดยสภาวะผิดปกติ และสถานการณ์ฉุกเฉินที่คาดคะเนล่วงหน้าได้อย่างมีเหตุผล

องค์กรต้องพิจารณากำหนดประเด็นปัญหาที่มีหรือสามารถมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ เช่น ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ โดยใช้เกณฑ์ที่จัดทำขึ้น

องค์กรต้องสื่อสารประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญระหว่างระดับและฟังชั่นต่างๆ ขององค์กร ตามความเหมาะสม

องค์กรต้องคงไว้ซึ่งข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ของ

1. ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

2. เกณฑ์ที่ใช้เพื่อการพิจารณาประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

3. ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

หมายเหตุ ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญสามารถส่งผลให้เกิดความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องไม่ว่ามีผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม (ภัยคุกคาม) หรือผลกระทบที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม (โอกาส)

(3) พันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม (Compliance obligations)

องค์กรจะต้องดำเนินการ ดังนี้

ก. พิจารณากำหนดและเข้าถึงพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตามที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

ข. พิจารณาว่าจะนำพันธสัญญาเหล่านี้มาปรับใช้กับองค์กรอย่างไร

ค. คำนึงถึงพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตามเมื่อจัดทำ นำไปปฏิบัติ ธำรงรักษา และปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

องค์กรต้องคงไว้ซึ่ง ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ของพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม

หมายเหตุ พันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตามสามารถก่อให้เกิดความเสี่ยงและโอกาสขององค์กร (ความสอดคล้องของพันธสัญญาสามารถรวมไปถึงผลของความเสี่ยงจากผลกระทบจากปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมและถ้าเป็นผลกระทบด้านบวกที่ก่อให้เกิดประโยชน์ก็จะเป็นโอกาส)

(4) การวางแผนปฏิบัติการ (Planning action)

องค์กรต้องวางแผน

ก. เพื่อดำเนินการจัดการกับ

a. ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

b. พันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม

c. ความเสี่ยงและโอกาสที่ได้ระบุใน 6.1.1

ข. วิธีการ

a. บูรณาการและนำการดำเนินการไปปฏิบัติใช้กับกระบวนการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ดูข้อ 6.2, ข้อ 7, ข้อ 8 และ 9.1) หรือกระบวนการอื่นๆ ทางธุรกิจ

b. ประเมินประสิทธิผลของการดำเนินการที่ได้ทำไป (ดู 9.1)

เมื่อทำการวางแผนปฏิบัติการ องค์กรต้องพิจารณา ทางเลือกของเทคโนโลยีและการเงิน ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน และ ข้อกำหนดทางด้านธุรกิจ

2) วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม การวางแผนเพื่อให้บรรลุผล (Environmental objectives and planning to achieve them)

(1) วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment objectives)

องค์กรต้องจัดทำวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมตามสายงานและระดับที่เกี่ยวข้องโดยคำนึงถึงประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญขององค์กรและพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม และพิจารณาถึงความเสี่ยงและโอกาส

วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมต้อง

ก. สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม

ข. สามารถวัดได้ (หากเป็นไปได้)

ค. ได้รับการเฝ้าระวัง

ง. ได้รับการสื่อสาร

จ. ได้รับการอัพเดทตามความเหมาะสม

ฉ. องค์กรต้องคงไว้ซึ่ง ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

(2) การวางแผนดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม (Planning actions to achieve environment objectives)

เมื่อวางแผนวิธีการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องพิจารณากำหนด

ก. อะไรที่จะทำ

ข. ทรัพยากรอะไรที่ต้องการ

ค. ใครเป็นคนรับผิดชอบ

ง. กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ

จ. วิธีการประเมินผล รวมถึงดัชนีชี้วัดสำหรับการเฝ้าระวัง ความคืบหน้าในการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมที่วัดได้ (ดู 9.1.1)

องค์กรต้องพิจารณาวิธีการในการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมสามารถควบรวมเข้ากับกระบวนการทางธุรกิจขององค์กร

2.2.7 การสนับสนุน (Support)

1) ทรัพยากร (Resources)

องค์กรต้องพิจารณากำหนดและจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการจัดทำ การนำไปปฏิบัติ ธำรงรักษา และปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

2) ความสามารถ (Competence)

องค์กรจะต้องดำเนินการดังนี้

(1) กำหนดความสามารถที่จำเป็นสำหรับบุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมซึ่งมีผลต่อสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมและพันธกรณีที่ต้องปฏิบัติตามโดยสมบูรณ์

(2) ทำให้มั่นใจว่าบุคลากรเหล่านี้มีความสามารถบนพื้นฐานของการศึกษา การฝึกอบรม หรือประสบการณ์ ที่เหมาะสม

(3) พิจารณากำหนดการอบรมที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

(4) ตามที่ปรับใช้ได้ ดำเนินกิจกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งความสามารถที่จำเป็น และประเมินประสิทธิผลของกิจกรรมที่ได้กระทำ

หมายเหตุ การดำเนินการที่ปรับใช้ได้รวมถึง ตัวอย่างเช่น จัดให้มีการฝึกอบรม การให้มีพี่เลี้ยงสอนงาน หรือ การมอบหมายงานใหม่กับพนักงานปัจจุบัน หรือการจ้าง หรือทำสัญญาจ้างผู้ที่มีความสามารถ

องค์กรต้องจัดเก็บเอกสารข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อเป็นหลักฐานของความสามารถ

3) ความตระหนัก (Awareness)

องค์กรต้องทำให้มั่นใจว่าบุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กรมีความตระหนักถึง

(1) นโยบายสิ่งแวดล้อม

(2) ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ และผลกระทบที่มีอยู่หรือที่อาจเกิดขึ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับงานของเขา

(3) การมีส่วนช่วยทำให้เกิดประสิทธิผลของระบบของการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงประโยชน์ของการเสริมสร้างสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

(4) ผลกระทบโดยนัยของการไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการไม่บรรลุผลต่อพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม

4) การสื่อสาร (Communication)

(1) ทั่วไป (General)

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และ ธำรงรักษา กระบวนการที่จำเป็นสำหรับการสื่อภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึง

(1) อะไรที่จะสื่อสาร

(2) สื่อสารเมื่อไหร่

(3) สื่อสารกับใคร

(4) สื่อสารอย่างไร

เมื่อจัดทำกระบวนการสื่อสาร องค์กรต้อง

1. คำนึงถึงพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม

2. ให้มั่นใจว่าข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกสื่อสารมีความสอดคล้องกับข้อมูลจากระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และเชื่อถือได้

องค์กรต้องตอบสนองต่อการสื่อสารที่เกี่ยวข้องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องจัดเก็บเอกสารข้อมูลเพื่อเป็นหลักฐานของการสื่อสารตามความเหมาะสม

(2) การสื่อสารภายใน (Internal communication)

องค์กรต้อง

ก. ทำการสื่อสารภายในที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามระดับและฟังก์ชั่นต่างๆ ขององค์กร รวมถึงการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามความเหมาะสม

ข. ให้มั่นใจว่ากระบวนการสื่อสารทำให้บุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กรมีส่วนช่วยในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

(3) การสื่อสารภายนอก (External communication)

องค์กรต้องสื่อสารข้อมูลสู่ภายนอกที่เกี่ยวข้องตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่จัดทำโดยกระบวนการสื่อสารขององค์กร และตามที่ถูกกำหนดโดยพันธกรณีที่ต้องปฏิบัติตาม

5) เอกสารสารข้อมูล (Document information)

(1) ทั่วไป (General)

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรต้องรวมถึง

ก. ข้อมูลเอกสารที่จำเป็นตามที่กำหนดโดยมาตรฐานนี้

ข. ข้อมูลเอกสารที่พิจารณาโดยองค์กรว่าจำเป็นเพื่อประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ ขอบเขตของข้อมูลเอกสารสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอาจแตกต่างกันในแต่ละองค์กร เนื่องจาก

1. ขนาดขององค์กรและประเภทของกิจกรรม กระบวนการ ผลิตภัณฑ์และบริการ

2. ความจำเป็นในการแสดงการสอดคล้องกับพันธสัญญา

3. ความซับซ้อนของกระบวนการ และปฏิสัมพันธ์

4. ความสามารถของบุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กร

(2) การจัดทำเอกสารและการทำให้ทันสมัย (Creating and updating)

เมื่อทำการจัดทำและทำการปรับปรุงข้อมูลเอกสาร องค์กรต้องมั่นใจตามความเหมาะสมถึง

ก. การกำหนดชี้บ่ง และคำอธิบาย (เช่น ชื่อ เอกสาร วันที่ ผู้จัดทำหรือหมายเลขอ้างอิง)

ข. รูปแบบ (เช่น ภาษา รุ่นซอฟท์แวร์ กราฟิก) และสื่อ (เช่น เอกสารอิเล็กทรอนิกส์)

ค. ทบทวนและอนุมัติเพื่อความเหมาะสมและเพียงพอ

(3) การควบคุมเอกสารข้อมูล (Control of documented information)

ข้อมูลเอกสารที่จำเป็นโดยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และโดยมาตรฐานนานาชาตินี้ต้องได้รับการควบคุมเพื่อให้มั่นใจว่า

ก. มีอยู่และเหมาะสำหรับการใช้งาน ในสถานที่ที่จำเป็นและมีใช้เมื่อจำเป็น

ข. ได้รับการป้องกันอย่างพอเพียง (เช่น ไม่สามารถรักษาความลับได้ นำไปใช้อย่างไม่เหมาะสม หรือทำให้ไม่สมบูรณ์)

สำหรับการควบคุมข้อมูลเอกสาร องค์กรต้องดำเนินการกับกิจกรรมต่อไปนี้ตามที่นำไปปรับใช้ได้

1. การแจกจ่าย การเข้าถึง การเรียกข้อมูลคืนมา และ การใช้
2. การจัดเก็บและการเก็บรักษาไว้ รวมถึงการเก็บรักษาไว้ให้อ่านออกได้
3. ควบคุมการเปลี่ยนแปลง
4. ระยะเวลาจัดเก็บ และการกำจัดทำลาย

ข้อมูลเอกสารซึ่งมีต้นทางมาจากภายนอกซึ่งถูกกำหนดโดยองค์กรว่าจำเป็นสำหรับการวางแผนและการดำเนินงานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องได้รับการชี้บ่งตามความเหมาะสม และถูกควบคุม

หมายเหตุ การเข้าถึง สามารถบอกเป็นนัยโดยการอนุญาตให้ดูข้อมูลเอกสารเท่านั้น หรือการอนุญาตและอำนาจในการดูและแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลเอกสารได้

2.2.8 การดำเนินการ (Operation)

1) การวางแผนการดำเนินการและการควบคุม (Operation planning and control)

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ ควบคุมและธำรงรักษา กระบวนการที่จำเป็นให้บรรลุข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และดำเนินการปฏิบัติตามที่กำหนดใน 6.1 และ 6.2 โดย

(1) จัดทำเกณฑ์สำหรับกระบวนการ

(2) ทำการควบคุมกระบวนการ ตามเกณฑ์การปฏิบัติการ

หมายเหตุ การควบคุมสามารถรวมถึงการควบคุมทางวิศวกรรมและขั้นตอนปฏิบัติ การควบคุมสามารถนำมาใช้ตามลำดับชั้น (เช่น กำจัด การทดแทน การบริหารจัดการ) และสามารถใช้อย่างเดียวหรือใช้ร่วมกันก็ได้

องค์กรต้องควบคุมการเปลี่ยนแปลงตามแผน และการทบทวนผลกระทบที่ตามมาของการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้ตั้งใจ ทำการบรรเทาเพื่อลดผลกระทบเชิงลบใดๆ ตามความจำเป็น

องค์กรต้องแน่ใจว่ากระบวนการที่ดำเนินการจากภายนอก (outsourced processes) ได้รับการควบคุมหรือบังคับ ชนิดและระดับของการควบคุมหรือบังคับที่จะใช้กับกระบวนการเหล่านี้ ต้องได้รับการระบุไว้ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ให้สอดคล้องกับมุมองวงจรวัฏจักรชีวิต องค์กรต้อง

1. จัดทำการควบคุมตามความเหมาะสมเพื่อให้แน่ใจว่าข้อกำหนดทางสิ่งแวดล้อม ได้ถูกจัดการในกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ โดยคำนึงถึงแต่ละขั้นตอนของวงจรวัฏจักรชีวิต

2. พิจารณาข้อกำหนดสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์และบริการ ตามความเหมาะสม

3. สื่อสารข้อกำหนดสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องให้กับผู้จัดหาภายนอก รวมถึงผู้รับเหมา

4. พิจารณาความจำเป็นในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่อาจเกิดขึ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับการขนส่งหรือการส่งมอบ การใช้ การบำบัดเมื่อสิ้นสุดชีวิต และการกำจัดเศษซากของผลิตภัณฑ์และบริการ

องค์กรต้องคงไว้ซึ่ง ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ในขอบเขตที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการได้ดำเนินการตามที่วางแผน

2) การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน (Emergency preparedness and response)

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และธำรงรักษา กระบวนการที่จำเป็นในการเตรียมการ และตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ ตามระบุใน 6.1.1

องค์กรต้อง

(1) เตรียมการสำหรับการตอบสนองโดยการวางแผนการดำเนินการเพื่อป้องกันหรือบรรเทาผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมที่มาจากสถานการณ์ฉุกเฉิน

(2) ตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นจริง

(3) ดำเนินการเพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ตามมาจากสถานการณ์ฉุกเฉิน ให้เหมาะสมกับขนาดของเหตุฉุกเฉินและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น

(4) ทดสอบแผนการตอบสนองเป็นระยะๆ หากเป็นไปได้

(5) ทบทวนและปรับเปลี่ยนกระบวนการและแผนตอบสนอง เป็นระยะๆ โดยเฉพาะหลังการเกิดเหตุฉุกเฉินหรือหลังการทดสอบ/การซ้อม

(6) ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและการอบรมด้านการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน ตามความเหมาะสม กับผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง รวมถึงบุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุม

องค์กรต้องคงไว้ซึ่ง ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ในขอบเขตที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการได้ดำเนินการตามแผน

2.2.9 การประเมินสมรรถนะ (Performance evaluation)

1) การเฝ้าระวัง การวัด การวิเคราะห์ และการประเมิน (Monitoring, measurement, analysis and evaluation)

(1) ทั่วไป (General)

องค์กรต้องเฝ้าระวัง วัด วิเคราะห์ และ ประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องพิจารณากำหนด

ก. สิ่งที่จำเป็นต้องถูกเฝ้าระวังและตรวจวัด

ข. วิธีการสำหรับการเฝ้าระวัง การวัด การวิเคราะห์ และการประเมินที่สามารถปฏิบัติได้ เพื่อให้มั่นใจถึงความถูกต้องของผล

ค. เกณฑ์ที่ใช้ขององค์กรในการประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้ตัวชี้วัดที่เหมาะสม

ง. เมื่อใดที่ต้องดำเนินการเฝ้าระวังและวัด

จ. เมื่อใดที่ผลการเฝ้าระวังและการวัดต้องได้รับการวิเคราะห์และการประเมินผล

องค์กรต้องมั่นใจว่าเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการการเฝ้าระวังและตรวจวัดเป็นเครื่องมือที่ได้รับการสอบเทียบหรือได้รับการทวนสอบ และได้รับการธำรงรักษาตามความเหมาะสม

องค์กรต้องประเมินสมรรถนะการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม และประสิทธิผลของระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก ที่ระบุในกระบวนการสื่อสารและตามความจำเป็นจากพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม

องค์กรต้องจัดเก็บข้อมูลเอกสารที่เหมาะสมเพื่อเป็นหลักฐานการการเฝ้าระวังการวัด การวิเคราะห์ และการประเมินผล

(2) การประเมินความสอดคล้อง (Evaluation of compliance)

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และธำรงรักษา กระบวนการที่จำเป็นเพื่อประเมินการบรรลุผลตามพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม

องค์กรต้อง

ก. พิจารณากำหนดความถี่ที่ใช้ในการประเมินการสอดคล้อง

ข. ประเมินการสอดคล้องและดำเนินการตามความจำเป็น

ค. ธำรงรักษาความรู้และความเข้าใจในสถานะการสอดคล้อง

องค์กรต้องจัดเก็บข้อมูลเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานของผลการประเมินความสอดคล้อง

2) การตรวจประเมินภายใน (Internal audit)

(1) ทั่วไป (General)

องค์กรต้องดำเนินการตรวจสอบภายใน ตามช่วงเวลาที่วางแผนไว้เพื่อให้ข้อมูลว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม:

ก. สอดคล้องต่อ

a. ข้อกำหนดขององค์กรสำหรับระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม

b. ข้อกำหนดมาตรฐานสากลนี้

ข. มีการนำไปปฏิบัติและธำรงรักษาอย่างมีประสิทธิผล

(2) โปรแกรมการตรวจประเมินภายใน (Internal audit programme)

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และธำรงรักษาโปรแกรมการตรวจติดตามภายใน รวมถึงความถี่ วิธีการ ความรับผิดชอบ ข้อกำหนดการวางแผน และการรายงานผลการตรวจประเมินภายใน

เมื่อจัดทำโปรแกรมการตรวจประเมินภายใน องค์กรต้องคำนึงถึงความสำคัญของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อองค์กรและผลของการตรวจประเมินก่อนหน้านี้

องค์กรต้อง

ก. ระบุหลักเกณฑ์การตรวจประเมิน และขอบข่ายการตรวจประเมินในแต่ละครั้ง

ข. เลือกผู้ตรวจประเมิน และทำการตรวจประเมิน เพื่อให้แน่ใจวัตถุประสงค์และความเป็นกลางของกระบวนการตรวจประเมิน

ค. ทำให้แน่ใจว่าผลการตรวจประเมินได้ถูกรายงานสู่ผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง

องค์กรต้องเก็บรักษาข้อมูลเอกสาร เป็นหลักฐานของการปฏิบัติตามโปรแกรมการตรวจประเมิน และผลการตรวจประเมิน

3) การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (Management review)

ผู้บริหารระดับสูงต้องทำการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร ตามแผนที่ได้วางแผนไว้ เพื่อให้มั่นใจ ความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง ความเพียงพอ และการมีประสิทธิผล

การทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องคำนึงถึง

(1) สถานะของการดำเนินการจากทบทวนครั้งก่อนหน้า

(2) การเปลี่ยนแปลงใน

ก. ประเด็นภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม

ข. ความจำเป็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม

ค. ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

ง. ความเสี่ยงและโอกาส

(3) ขอบเขตที่วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมได้บรรลุ

(4) ข้อมูลด้านสมรรถนะสิ่งแวดล้อมขององค์กร รวมทั้งแนวโน้ม

ก. สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและดำเนินการแก้ไข

ข. ผลการเฝ้าระวังและการวัด

ค. การบรรลุผลกับพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม

ง. ผลการตรวจประเมิน

(5) ความเพียงพอของทรัพยากร

(6) การสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงคำร้องเรียน

(7) โอกาสสำหรับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ผลของการทบทวนฝ่ายบริหารต้องรวมถึง

1. ผลสรุปที่เกี่ยวกับความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง ความเพียงพอ และประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

2. การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับโอกาสการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

3. การตัดสินใจเกี่ยวกับความจำเป็นใดๆ ในการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงทรัพยากร

4. การดำเนินการ หากจำเป็น เมื่อวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมไม่บรรลุ

5. โอกาสในการควบรวมระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการทางธุรกิจอื่นๆ หากจำเป็น

6. สิ่งที่เกี่ยวข้องใดๆ กับทิศทางกลยุทธ์ขององค์กร

องค์กรต้องจัดเก็บข้อมูลเอกสารไว้เป็นหลักฐานของผลลัพธ์จากการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

2.2.10 การปรับปรุง (Improvement)

1) ทั่วไป (General)

องค์กรต้องพิจารณากำหนดโอกาสสำหรับการปรับปรุง (ดู 9.1, 9.2, และ 9.3) และดำเนินกิจกรรมที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

2) สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการแก้ไข (Nonconformity and corrective action)

เมื่อเกิดสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด องค์กรต้อง

(1) ตอบสนองต่อสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและ ที่สามารถใช้ได้

ก. ทำกิจกรรมเพื่อควบคุมและแก้ไข

ข. ดำเนินการกับผลที่ตามมา รวมถึงการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงลบ

(2) ประเมินความจำเป็นสำหรับกิจกรรมเพื่อกำจัดสาเหตุของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด เพื่อไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ หรือเกิดขึ้นที่อื่นๆ โดย

ก. ทบทวนสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

ข. พิจารณาหาสาเหตุของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

ค. พิจารณาว่ามีสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่คล้ายคลึงกันอยู่ หรืออาจมีโอกาสเกิด

(3) ดำเนินกิจกรรมการแก้ไขที่จำเป็น

(4) ทบทวนประสิทธิผลของการดำเนินการแก้ไขที่ได้ทำแล้ว

(5) ทำการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ถ้าจำเป็น

การดำเนินการแก้ไขต้องเหมาะสมกับความสำคัญของผลกระทบของสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกิด รวมถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องจัดเก็บข้อมูลเอกสารไว้เป็นหลักฐานของ

1. ลักษณะของสิ่งทีไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการดำเนินการใดๆ ตามมา

2. ผลของการดำเนินการแก้ไขใดๆ

3) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual improvement)

องค์กรต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่องกับ ความเหมาะสม เพียงพอ และประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

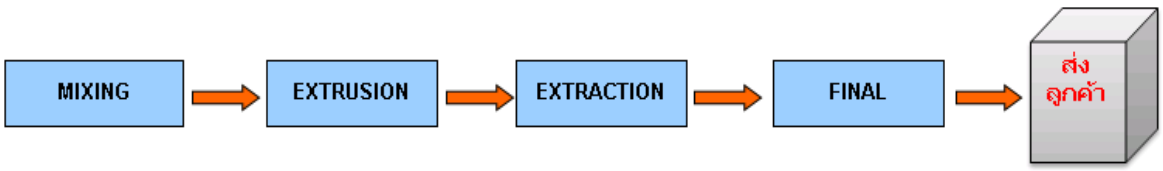
3. ข้อมูลทั่วไปขององค์กร

โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ เป็นหนึ่งในจำนวนโรงงานในเครือทั้งหมด 8 โรงงาน มีการบริหารงานแบบบริษัทขนาดใหญ่ลงทุนข้ามชาติ และมีหลายสาขาทั่วโลกทั้งในส่วนโรงงานและสำนักงานของตัวแทนฝ่ายขาย การบริหารงานภายในองค์กรจะเป็นแบบอิสระในแต่ละประเทศ จะมีการใช้เอกสารร่วมกันในระบบออนไลน์แบบ SharePoint ในส่วนคู่มือคุณภาพและสิ่งแวดล้อมจะใช้ร่วมกันทุกโรงงาน และได้รับการรับรองจาก Third party เป็นการรับรองร่วมกันทั้งหมดทุกโรงงาน

โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ ได้ก่อตั้งมานานกว่าสิบปี และได้ผ่านการรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001: 2008 และ ISO 14001: 2004 ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม มีเนื้อที่กว่า 50 ไร่ เปิดทำการเมื่อปี พ.ศ. 2544 ในขณะนั้นมีเครื่องจักรในการผลิตเพียง 2 เครื่อง พนักงานเริ่มต้น 50 คน ปัจจุบันมีการขยายกำลังการผลิตและมีเครื่องจักรรวมถึงพนักงานเพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว

3.1 กระบวนการผลิต

โรงงานแห่งนี้มีกระบวนการผลิต ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ กระบวนการผลิตแรก คือ กระบวนการผสม (Mixing) กระบวนการที่สอง คือ กระบวนการฉีดพลาสติก (Extrusion) กระบวนการที่สาม คือ การสกัดสาร (Extraction) และกระบวนการสุดท้ายคือ กระบวนการตัดชิ้นงาน (Final) เป็นการตัดชิ้นงานตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ (ภาพที่ 2.8)



ภาพที่ 2.8 ภาพแสดงขั้นตอนการผลิต

3.1.1 กระบวนการผสม (Mixing) เป็นการนำส่วนผสมต่างๆ มาผสมเข้าด้วยกัน

3.1.2 กระบวนการที่สอง คือ กระบวนการฉีดพลาสติก (Extrusion) จากนั้นส่งต่อไป

3.1.3 กระบวนการที่สาม คือ การสกัดสารต่างๆ ที่ไม่ต้องการออก (Extraction)

3.1.4 กระบวนการสุดท้าย คือ กระบวนการตัด (Final) เป็นการตัดชิ้นงานตามขนาดที่ลูกค้าต้องการ

ทั้งนี้ทางโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้มีความตระหนักถึงผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และกิจกรรมต่างๆ ของโรงงาน จึงได้มีการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของพนักงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้ การตรวจคุณภาพเสียงในบรรยากาศ การตรวจคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ การตรวจคุณภาพในพื้นที่ทำงาน การตรวจระดับความดังเสียง การตรวจระดับความเข้มแสง การตรวจระดับความร้อน การตรวจวิเคราะห์ปริมาณ Trichloroethylene (TCE) ในน้ำทิ้งและน้ำมันหล่อลื่น การตรวจติดตามคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม เหล่านี้เป็นต้น เพื่อนำผลการติดตามตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของทางราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป นอกจากนี้ทางโรงงานยังมีขั้นตอนการทำงาน วิธีการทำงานและปฏิบัติที่คำนึงถึงข้อกำหนดต่างๆที่ระบุในระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อม (ISO 14001)

อย่างไรก็ตาม จากผลการตรวจติดตามทั้งในส่วนของการตรวจสอบภายใน (Internal audit) และการตรวจติดตามจากบริษัทภายนอก (External Audit) ยังพบว่ามีปัญหาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นในโรงงานแห่งนี้ เช่น ความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินการระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ซึ่งพบสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหลังจากการตรวจสอบ (Audit) ปัญหาด้านการจัดการของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย เอกสารที่ไม่เหมาะสม รวมไปถึงการปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงาน เหล่านี้เป็นต้น อีกทั้งยังพบว่ามีพนักงานใหม่หมุนเวียนเข้ามาร่วมงานในแต่ละปี บางครั้งอาจละเลยไม่ปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติโรงงาน จากปัญหาดังกล่าวทางโรงงานแห่งนี้ได้ทำการระดมสมอง และปรับปรุงแก้ไขปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม มีการวางแผนงานและทำการแก้ไข ซึ่งบางครั้งพนักงานในบางส่วนงานหรือบางระดับอาจไม่ได้ร่วมกิจกรรมหรือไม่ทราบรายละเอียดต่างๆ ที่โรงงานแห่งนี้ดำเนินการ

3.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy)

นโยบายสิ่งแวดล้อม คือถ้อยแถลงแสดงเจตจำนงขององค์กรถึงความตั้งใจ มุ่งมั่นและหลักการในการทำงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยรวม เพื่อสภาพแวดล้อมที่ดีของสังคม

นโยบายจึงเป็นกรอบสำหรับการดำเนินการขององค์กร และเพื่อการจัดตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายสิ่งแวดล้อม

อ้างจาก ข้อกำหนดตามระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004

หัวข้อ 4.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environment policy) กล่าวว่า ผู้บริหารสูงสุดต้องกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมสำหรับองค์กร และต้องมั่นใจว่าอยู่ภายใต้ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่กำหนดนั้น นโยบายสิ่งแวดล้อมจะต้อง

3.2.1 เหมาะสมกับลักษณะ ขนาด และผลกระทบที่เกิดขึ้นของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ

3.2.2 รวมถึงความมุ่งมั่นในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และการป้องกันมลพิษ (prevention of pollution)

3.2.3 รวมถึงความมุ่งมั่นในการปฏิบัติให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรเกี่ยวข้อง ที่ซึ่งมีความสัมพันธ์กับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร

3.2.4 ให้กรอบสำหรับการกำหนด และทบทวนวัตถุประสงค์ และเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อม

2.2.5 ถูกจัดทำเป็นเอกสาร นำไปปฏิบัติและคงรักษาไว้

2.2.6 ถูกสื่อสารไปยังบุคคลทุกคนที่ซึ่งปฏิบัติงานให้ หรือปฏิบัติงานในนามขององค์กร

2.2.7 พร้อมที่จะเผยแพร่ต่อสาธารณชน

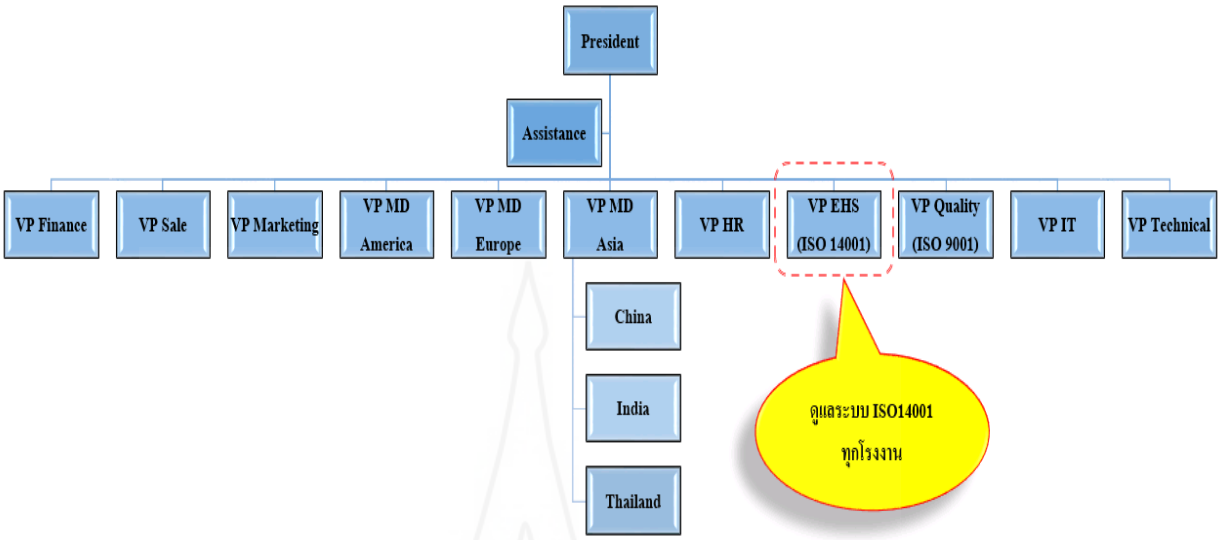
จากข้อกำหนดดังกล่าวโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ ได้จัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นลายลักษณ์อักษรและกำหนดไว้ในคู่มือคุณภาพและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ ได้จัดทำคู่มือคุณภาพและสิ่งแวดล้อมร่วมกัน รวมเรียกว่า คู่มือคุณภาพและสิ่งแวดล้อม (Quality, Environmental, Health & Safety Management Manual: QEHS Manual) ฉบับปัจจุบันเป็นคู่มือแก้ไขครั้งที่ 8 เริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ 5 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 ออกเอกสารโดยหน่วยงานร่วมระหว่างหน่วยงานคุณภาพและหน่วยงานสิ่งแวดล้อม (QEHS team) และได้รับการอนุมัติโดยประธานบริษัทแม่ (President)

นโยบายสิ่งแวดล้อมของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้
การป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักของบริษัทควบคู่ไปกับเรื่องระบบคุณภาพ ความปลอดภัย สุขภาพของพนักงาน ต้นทุนการผลิต และกระบวนการผลิต ทั้งนี้บริษัทจะยึดมั่นตามมาตรการเพื่อให้บรรลุนโยบายสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้ 1. มุ่งเน้นให้พนักงานทุกคนในทุกระดับ ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดจนมุ่งมั่นในการรักษากฎระเบียบและข้อบังคับของบริษัท 2. องค์กรจะมุ่งมั่นในจัดการเรื่องการใช้รักษาทรัพยากรอย่างประหยัด คุ้มค่า ปกป้องสิ่งแวดล้อม และลดการสร้างมลพิษ 3. องค์กรจะมุ่งมั่นพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ในการดูแลจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 4. องค์กรจะปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมรวมถึงข้อกำหนดอื่นๆ ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด 5. เสริมภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัท โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยรอบ ให้ความสำคัญ สนับสนุน พร้อมให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและชุมชน และปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของ ISO 14001”

3.3 แผนผังองค์กร (Organization)

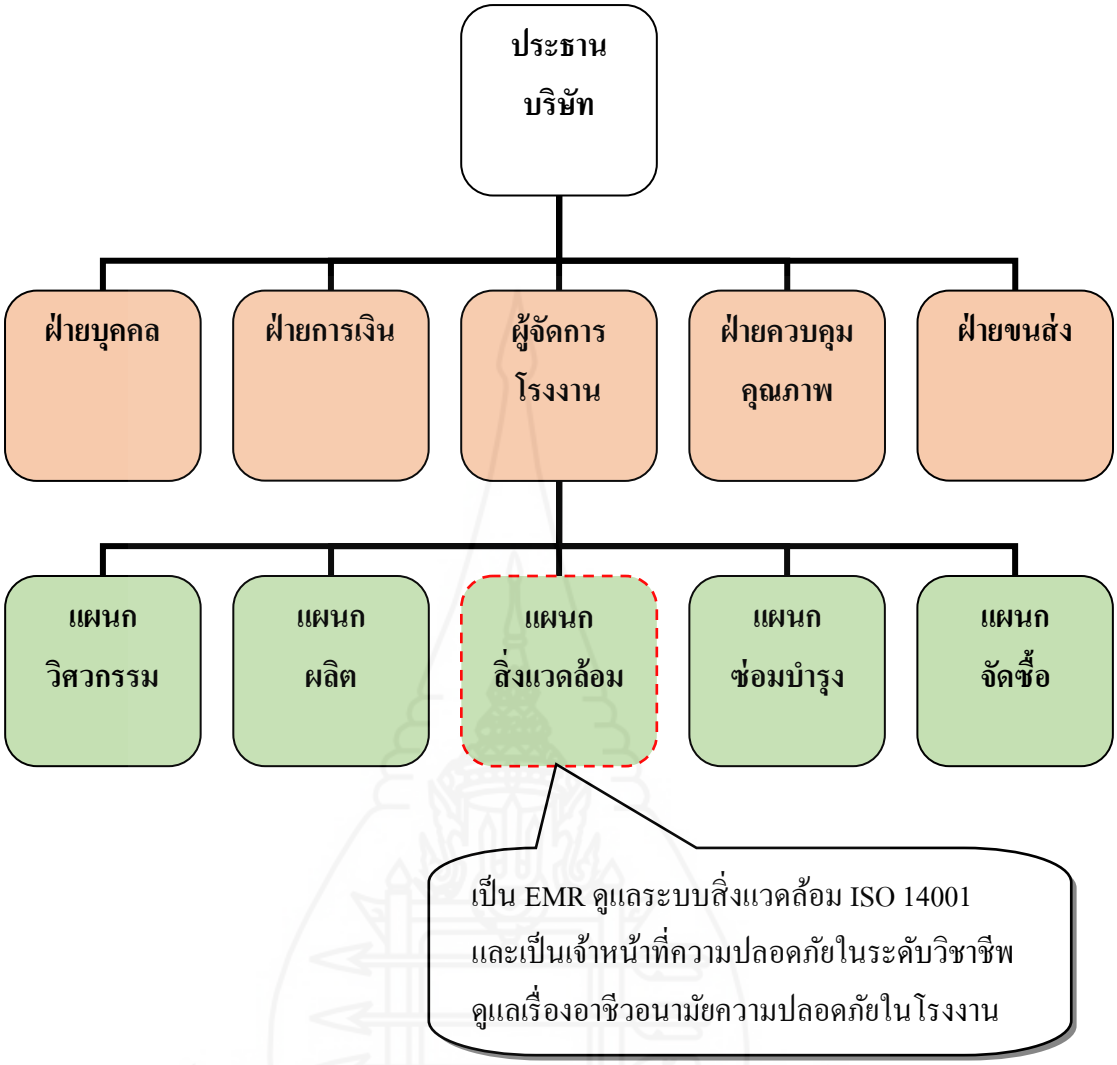
องค์กรของโรงงานแห่งนี้แบ่งเป็นการบริหารบุคคลเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนงานระหว่างบริษัทแม่ (Corporation) และส่วนของโรงงานแห่งนี้ (Plant) ซึ่งผู้ดูแลระบบ ISO14001 จะเป็น Vice President of EHS เป็นประธาน และเป็นตัวแทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย เป็นผู้ดูแลภาพรวมของส่วนงานระหว่างบริษัท โดยจะทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบระบบ ISO14001 รวมถึงการตรวจติดตามระบบในแต่ละโรงงานในทุกๆ ภูมิภาค

แผงผังองค์กรในส่วน Corporation จะประกอบไปด้วยหน่วยงานต่างๆ สำหรับหน่วยงานที่ดูแลและติดตามผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมจะอยู่ภายใต้การดูแลองค์รวมทั้งหมดโดย Vice President ESH (ภาพที่ 2.9)



ภาพที่ 2.9 แผนผังองค์กรส่วน Corporation ของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

ในส่วนโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ สายงานส่วนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 จะรับผิดชอบโดยผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม โดยมีสายบังคับบัญชาตรงจากผู้จัดการโรงงาน และมีสายบังคับบัญชาร่วม คือตัวแทนฝ่ายบริหารส่วนงานระบบ ISO 14001 จากบริษัทแม่ (Corporation) ทำหน้าที่ดูแลระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมรวมถึงความปลอดภัย และทำรายงานตามที่กฎหมายกำหนด อีกทั้งเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพด้วย นอกจากนี้ยังเป็นตัวแทนฝ่ายบริหารระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environment management Representative - EMR) ซึ่งแต่งตั้งโดยประธานบริษัท มีบทบาทหน้าที่ควบคุมดูแลให้มีการจัดทำ นำไปปฏิบัติ รักษาระบบ และปรับปรุงระบบ จากแผงผังองค์กรของโรงงานแห่งนี้ ที่แสดงในกรอบเส้นประคือ ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม (ภาพที่ 2.10)



ภาพที่ 2.10 แผนผังองค์กรของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

4. ข้อมูลระบบเอกสารขององค์กร

ระบบเอกสารที่โรงงานแห่งนี้ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001 และระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ควบคู่กัน ซึ่งในโรงงานแห่งนี้ได้รับมาตรฐานทั้งสองระบบ คือมาตรฐานสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานคุณภาพ ดังนั้นการจัดทำเอกสารจะนำโดยเอกสารคุณภาพและจัดทำคู่กับเอกสารสิ่งแวดล้อมเพื่อง่ายต่อการจัดการและการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบ

4.1 ระบบเอกสาร

ระบบเอกสาร หมายถึง ระเบียบเกี่ยวกับการรวบรวมเอกสารที่มีลักษณะซับซ้อน โดยจัดให้เป็นระเบียบเป็นลำดับตามข้อกำหนดด้านเอกสาร เพื่อให้เกิดความเป็นระบบ ง่ายต่อการค้นหาและนำมาใช้งาน (ภาพที่ 2.11)

ภาพที่ 2.11 โครงสร้างของเอกสารของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

โครงสร้างระบบเอกสารระบบคุณภาพของโรงงานแห่งนี้แบ่งเป็น 4 ระดับได้แก่

ระดับที่ 1 คู่มือคุณภาพและสิ่งแวดล้อม (QESH manual)

ระดับที่ 2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure / Processes)

ระดับที่ 3 วิธีการปฏิบัติงาน (Work instruction)

ระดับที่ 4 เอกสารสนับสนุน (Supporting document)

ระดับที่ 1 คู่มือคุณภาพและสิ่งแวดล้อม (Quality & Environment a manual)

คู่มือคุณภาพและสิ่งแวดล้อม หมายถึง ขอบข่ายของระบบทั้งในส่วนบริหารงานคุณภาพและการบริหารงานสิ่งแวดล้อม มีการอธิบายเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นเอกสารข้อความที่เป็นลายลักษณ์อักษรของนโยบายคุณภาพ รวมถึงรายละเอียดการละเว้นข้อกำหนดและรายละเอียดความสัมพันธ์ของกระบวนการของระบบบริหารงานคุณภาพ

ระดับที่ 2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure / Processes)

ขั้นตอนการปฏิบัติงานเป็นเอกสารที่อธิบายถึง เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานและบันทึกที่กำหนด การควบคุมกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้ในคู่มือสิ่งแวดล้อม โดยระบุถึง ใคร อะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ และอย่างไร

ระดับที่ 3 วิธีการปฏิบัติงาน (Work instruction)

แนวทางการปฏิบัติงานเป็นเอกสารรวมถึงการบันทึกที่จำเป็น ที่กำหนดโดยองค์กรที่อธิบายว่าจะดำเนินการในงานหนึ่งๆ อย่างไรให้ครบถ้วนถูกต้องตามลำดับของวิธีการที่กำหนด เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานให้ได้มาตรฐานเดียวกัน สามารถสืบค้นความเป็นมาได้ และใช้ปฏิบัติงานทดแทนกันได้ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการ

ระดับที่ 4 เอกสารสนับสนุน (Supporting document)

เอกสารสนับสนุนเป็นเอกสารที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพและระบบ สิ่งแวดล้อมในระดับล่างสุด ที่สามารถเชื่อมโยงและสอบกลับไปถึงวิธีการที่เกี่ยวข้องได้ ตัวอย่างเช่น ระเบียบข้อบังคับ แบบฟอร์มการบันทึก เป็นต้น

4.2 การควบคุมระบบเอกสารและข้อมูล

กระบวนการควบคุมระบบเอกสารและข้อมูลครอบคลุมการจัดทำ บ่งชี้ การเก็บรวมรวมการทำดัชนี การค้นหา การจัดแฟ้ม การยกเลิก ระบบการจัดเก็บและการทำลายบันทึกคุณภาพและมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 โดยที่วัตถุประสงค์หลักของการควบคุมเอกสาร คือ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานจะต้องเป็นเอกสารที่มีความเป็นปัจจุบัน

ฝ่ายควบคุมคุณภาพ (Quality Department) เป็นหน่วยงานควบคุมเอกสารกลาง มีหน้าที่ในการบริหารจัดการและควบคุมเอกสารควบคุมในระบบบริหารคุณภาพและขั้นตอนการปฏิบัติในระบบการบริหารงานสิ่งแวดล้อมของบริษัท เช่น คู่มือคุณภาพและสิ่งแวดล้อม (QEHS manual) เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) เอกสารวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) เอกสารสนับสนุนการทำงาน (Supporting Document) ซึ่งประกอบไปด้วยแบบฟอร์มต่างๆ รวมถึงมีหน้าที่ในการตรวจสอบเป็นระยะเพื่อให้แน่ใจว่าโรงงานแห่งนี้มีเอกสารที่มีการแก้ไขและนำมาใช้อย่างถูกต้อง

เอกสารในโรงงานจะมีเอกสารสองส่วน ได้แก่ เอกสารที่ควบคุมกับเอกสารที่ไม่ควบคุม เอกสารที่ควบคุมจะจัดเก็บเป็นระบบไว้ในสื่อสารสนเทศเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

4.2.1 เอกสารควบคุม คือ เอกสารและข้อมูลที่ใช้ภายในบริษัท ซึ่งได้รับการดูแลควบคุมให้ทันสมัยตลอดเวลาโดยส่วนงานฝ่ายควบคุมคุณภาพ โดยเอกสารควบคุมนี้จะอยู่ในรูปแบบของเอกสารสื่อสารสนเทศเป็นอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งในที่นี้โรงงานแห่งนี้ขั้นตอนการทำงานในควบคุมเอกสารที่จำเป็นในการชี้บ่ง การจัดเก็บ การป้องกัน การนำกลับมาใช้ อายุการจัดเก็บ และการทำลายบันทึก

4.2.2 เอกสารไม่ควบคุม คือ เอกสารและข้อมูลที่แจกจ่ายภายในบริษัท หรือส่งออกไปภายนอกบริษัท ซึ่งไม่สามารถควบคุมจำนวน และไม่ได้รับการดูแลแก้ไขให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีการบ่งชี้โดยการพิมพ์ว่า “เอกสารที่พิมพ์ออกมาจากระบบอิเล็กทรอนิกส์จะไม่ควบคุม”

มีข้อยกเว้นสำหรับเอกสารทางด้านกฎหมายและหนังสือมอบอำนาจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมจำทำการจัดเก็บโดยผู้จัดการสิ่งแวดล้อมและควบคุมโดยแผนกสิ่งแวดล้อมเอง

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Luis Miguel Ciravegna Martins da Fonseca (2015) ได้ศึกษาเรื่อง การปรับปรุงเครื่องมือเพื่อความยั่งยืนใน ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015 - An Improved Tool for Sustainability) มีวัตถุประสงค์ เพื่อหารือเกี่ยวกับการปรับปรุงเครื่องมือสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนผ่านการใช้มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ผลสำเร็จโดยองค์กรที่เริ่มทำและขอรับรองระบบมาตรฐานและมุ่งเน้นเป็นพิเศษในกระบวนการปัจจุบัน และเหตุผลที่ปรับเปลี่ยนสู่ระบบของมาตรฐาน ISO 14001:2015 แนวทางในการดำเนินการ คือทบทวนแนวคิดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนของ ISO 14001 ประโยชน์ที่ได้รับ การประยุกต์ใช้ การขอรับรองระบบ และขั้นตอนการแก้ไขของมาตรฐาน ISO

14001:2015 มีการเกริ่นนำว่าอะไรคือความยั่งยืน (What is Sustainability?) ผู้ศึกษาได้อธิบายว่า ความยั่งยืนนั้น คือการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน โดยไม่มีผลกระทบในทางลบต่อความต้องการของคนรุ่นต่อไปในอนาคต เนื่องจากทุกครั้งที่มีการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน ต้องมีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบในทางลบต่ออนาคต การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงเป็นแนวคิดในการแก้ปัญหานี้ โดยการพยายามอนุรักษ์ธรรมชาติไว้ในลักษณะที่เป็นส่วนรวมหรือมหภาค คือ หากมีความจำเป็นที่จะดำเนินการให้กระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในที่ใดที่หนึ่ง ก็จะต้องเสริมสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในที่อื่นๆ เป็นการชดเชยเพื่อให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมคงอยู่ได้ดังเดิม

แม้ว่าในขณะนั้น มาตรฐาน ISO 14001:2015 ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ณ ขณะนั้น (ผู้ศึกษาได้แก้ไขเอกสารเดือนพฤศจิกายน 2557) ผู้ศึกษาได้อธิบายว่าองค์กรจะมีเครื่องมือใหม่สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม อีกทั้งสามารถที่จะตอบสนองต่อปัจจัยการผลิตที่มีเรื่องผู้มีส่วนได้เสีย และข้อกำหนดเกี่ยวกับการดำเนินการเพื่อขอการรับรองระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระบบใหม่ คำถามที่สำคัญ คือคณะอนุกรรมการวิชาการ ISO/TC 207 จะต้องปรับปรุงมาตรฐาน ISO 14001:2015 รวมถึงข้อกำหนดในการทำความเข้าใจบริบทขององค์กร เพื่อให้มั่นใจถึงการบริหารความเสี่ยงที่ดียิ่งขึ้น โดยเน้นผู้มีส่วนได้เสีย การส่งเสริมความเป็นผู้นำในการจัดการสิ่งแวดล้อม คำแนะนำเกี่ยวกับมุมมองแนวคิดของวัฏจักรชีวิต และการเปลี่ยนแปลงไปสู่การดำเนินงานปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมกับการให้ความสำคัญของผู้บริหารในการส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ มาตรฐาน ISO 14001:2015 นี้ ยังมุ่งเน้นการปรับปรุงสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าการปรับปรุงระบบการจัดการ

Kent Mok HT (2015) ได้อธิบายในเอกสาร Understanding: ISO 14001:2004 Environmental Management System (EMS) & Awareness of the new ISO 1400:2015 EMS Standard กล่าวว่า ในปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมอะไรบ้างที่องค์กรต้องเผชิญ ในที่นี้ได้แก่ ภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงของชั้นบรรยากาศโอโซน การละลายของน้ำแข็งจากขั้วโลก การสูญเสียสายพันธุ์ มลภาวะต่างๆ (มลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางน้ำ การปนเปื้อนของดิน และการสูญเสียน้ำ) การสูญเสียทรัพยากร ปัญหาสุขภาพและความปลอดภัย ซึ่งทุกคนควรตระหนักถึงการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม เพื่อโลกของเรา นอกจากนี้ยังมีแรงกดดันอีก 2 ชนิดที่กระตุ้นการจัดการนี้ ได้แก่ แรงกดดันภายนอกจากอุตสาหกรรม และแรงกดดันภายในจากธุรกิจ

1. แรงกดดันภายนอกจากอุตสาหกรรม ได้แก่ สนธิสัญญาระหว่างประเทศ กฎหมายแห่งชาติ ลูกค้าและผู้บริโภค นักลงทุน กลุ่มเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อม ชุมชนท้องถิ่น ผู้ประกันตน และอาชีวอนามัย

2. แรงกดดันภายในจากธุรกิจ ได้แก่ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ เป้าหมายการผลิต ผลกำไร ความได้เปรียบทางการแข่งขัน ความพึงพอใจของพนักงาน สุขภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย มูลค่าสินทรัพย์ และการจัดการความเสี่ยงทางธุรกิจ

ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาระบบการจัดการเพื่อช่วยกำหนดและวางกฎเกณฑ์ต่างๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ในที่นี่คือ ISO 14000 EMS Standard - Series of Standard ได้แก่

ISO 14001:2004 Environmental Management Systems - Specification with Guidance for use

ISO 14004:2004 Environmental Management Systems - General Guidelines on Principles, Systems and Support Techniques

ISO 19011:2011 Guidelines for Management Systems Auditing

Alina Mihaela Fagateanu (2015) ได้ทำการวิเคราะห์และแสดงข้อมูลด้วยกราฟในการดำเนินการระบบ ISO / DIS 14001: 2015 ในอุตสาหกรรมยานยนต์ (Analyses and Graphical Representation on Implementation of new ISO/DIS 14001:2015 in automotive industry) การดำเนินงานของการเปลี่ยนแปลงนี้จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงองค์กรตลอดจนของประสิทธิภาพขององค์กรและการลดลงของเอกสารที่เกี่ยวกับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การแสดงกราฟิกเป็นเทคนิคทางสถิติเพราะสามารถสังเคราะห์ข้อมูลที่แน่นอน ซึ่งสามารถแสดงแนวโน้มวิวัฒนาการ สำหรับมาตรฐานระบบใหม่เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมจะมีความยืดหยุ่นมากขึ้น เพราะระบบจะมีเฉพาะความต้องการที่จำเป็น มีโครงสร้างเดียวกันกับระบบมาตรฐาน ISO 9001 ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและดำเนินการ องค์กรจะสามารถสังเกตเห็นว่าเอกสารและการจัดการความรู้เป็นสิ่งที่จำเป็นภายในองค์กร สำหรับการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ของพวกเขาในการแข่งขัน ดังนั้นในการทำงานต่อไปนี้ผู้เขียนตั้งใจที่จะบูรณาการ การวิเคราะห์และแนวคิดเกี่ยวกับระบบการจัดการสู่มาตรฐาน ISO 14001:2015

สถาบัน Bureau Veritas ได้ออกเอกสาร How to manage the transition successfully ในเอกสารออนไลน์ Technical guide - ISO 14001:2015 Top management – Environmental mangers กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงระบบมาตรฐาน ISO 14001:2015 เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันกับระบบมาตรฐานอื่นโดยใช้ระบบ High level structure ซึ่งประกอบไปด้วยคำแนะนำ 3 ข้อและข้อกำหนดพื้นฐาน 7 ข้อ ซึ่งจะเป็นรูปแบบเดียวกันกับระบบมาตรฐานอื่นๆ ได้แก่ บริบทขององค์กร ความเป็นผู้นำ การวางแผนของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม การสนับสนุน การดำเนินการ การประเมินสมรรถนะและการปรับปรุง ซึ่งได้มาแทนที่ข้อกำหนด 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 และ 4.6

โครงสร้างนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นำเสนอที่สอดคล้องกันของความต้องการมากกว่ารูปแบบการจัดเก็บเอกสารขององค์กร นโยบาย วัตถุประสงค์ และกระบวนการ

ข้อกำหนดในการควบคุมเอกสารพื้นฐานยังคงเหมือนเดิม แต่มีการปรับเปลี่ยนเป็นข้อมูลเอกสาร (Documented information) และขั้นตอนเอกสารที่จะต้องควบคุมเอกสารได้ถูกลบออกไปข้อกำหนด มาตรฐานฉบับใหม่นี้ ISO 14001:2015 แสดงให้เห็นว่าการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อสินค้า หรือบริการยังไม่เพียงพอ แต่ยังมีความจำเป็นไปขั้นตอนต่อไปที่มีผลกระทบในด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ กระบวนการผลิต และขั้นตอนต่อไปของการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ ซึ่งเรียกว่าวัฏจักรชีวิต (life cycle) อีกทั้งยังเน้นการสื่อสารภายนอกซึ่งในข้อกำหนดใหม่นี้จะไม่ได้เป็นตัวเลือกอีกต่อไป ในข้อกำหนดใหม่จะเป็นข้อที่ต้องปฏิบัติโดยการสื่อสารนี้เป็นการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกกำหนดโดยภาระผูกพันหรือความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

อีกทั้งยังต้องมีการประเมินผลของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมในการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และเพื่อประกอบการตัดสินใจผู้บริหารระดับสูง องค์กรต้องมีหลักฐานของการประเมินผลของการตรวจสอบ ความเหมาะสมของการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม และประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมผลการดำเนินงานในขณะนี้ ยังรวมถึงการใช้แนวโน้มและตัวชี้วัดในประกอบการตัดสินใจ

การปรับปรุงระบบในครั้งนี้ช่วยให้องค์กรมีกรอบการทำงานที่ชัดเจนที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อมและตอบสนองต่อสภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดความสมดุลย์ต่อการพัฒนาระบบอย่างยั่งยืน ซึ่งประกอบไปด้วย ความสมดุลระหว่างสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจถือเป็นสิ่งจำเป็นที่จะตอบสนองความต้องการของปัจจุบันโดยไม่สูญเสียความสามารถของคนรุ่นต่อไป ที่จะตอบสนองความต้องการของพวกเขา การพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นเป้าหมายสำหรับองค์กรที่จะประสบความสำเร็จโดยอาศัยสมดุลสามเสาหลักของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

The International Accreditation Forum (2015) IAF เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดูแลหน่วยงานที่ให้การรับรอง ได้จัดทำคำแนะนำสำหรับแนวทางในการปรับปรุงระบบสำหรับ ISO 14001:2015 (Transition Planning Guidance for ISO 14001:2015 - IAF) อธิบายว่า ข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับการเปลี่ยนคำแนะนำสำหรับการวางแผนการรับรองมาตรฐานใหม่ ISO 14001:2015 (IAF หมายเลข 10:2015) มีประเด็นสำคัญในเอกสาร ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่พบได้ในมาตรฐานใหม่ ISO 14001:2015 ได้แก่ กลยุทธ์การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้นำการปกป้องสภาพแวดล้อม การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาการคิดการสื่อสารและการจัดทำเอกสาร

2. ใบรับรองตามมาตรฐานปัจจุบัน ISO 14001:2004 จะสามารถใช้ต่ออย่างถูกต้องอีกสามปีนับจากการประกาศของมาตรฐานใหม่ ISO 14001:2015

3. ใบรับรองตามมาตรฐานปัจจุบัน ISO 14001:2004 ที่ออกในช่วงการเปลี่ยนแปลงจะมีวันหมดอายุแนบส่วนท้ายของเอกสารและมีระยะเวลาการเปลี่ยนแปลงสามปี

4. คำแนะนำที่ชัดเจนจะได้รับสำหรับผู้ที่สนใจในการขอการรับรอง และการรับรองกระบวนการรวมทั้งองค์กรที่ใช้มาตรฐานปัจจุบัน ISO 14001:2004 หน่วยงานที่ให้การรับรอง และรับรองระบบระดับชาติ

5. คำแนะนำการเปลี่ยนแปลงที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ให้การรับรอง หน่วยงานที่ให้การรับรอง และหน่วยรับรองระบบระดับชาติ

นอกจากนี้ยังมีมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่กล่าวถึงแนวทางทั่วไปสำหรับการนำระบบมาตรฐานนี้ไปใช้ ในที่นี้คือ ISO 14004:2016 (en) Environmental management systems - Guidelines on implementation มาตรฐานฉบับนี้เพิ่งได้รับการทบทวน จึงเป็นการช่วยองค์กรให้มีแนวทางดำเนินการเพิ่มเติม และได้รับประโยชน์สูงสุดจากระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และผลที่มีต่อธุรกิจ เริ่มจะมีความจำเป็นเพิ่มมาขึ้นสำหรับองค์กร ไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดใดหรือประเภทใด ซึ่งก่อนหน้านี้มาตรฐานฉบับนี้จะใช้ชื่อว่า มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ข้อแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับหลักการ ระบบ และเทคนิคในทางปฏิบัติ (ISO 14004: 2004 Environmental management systems – Guidelines on principles, systems and support techniques)

มาตรฐาน ISO 14004:2016 (en) ฉบับนี้จะช่วยให้องค์กรมีแนวทางสนับสนุน ในการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปใช้ มาตรฐานนี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อเสริมการใช้งานของมาตรฐาน ISO 14001:2015 ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยให้คำอธิบายเพิ่มเติมในแนวคิดและข้อกำหนดของมาตรฐานนั่นเอง และองค์กรสามารถนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมนี้ไปดำเนินการร่วมกับกระบวนการธุรกิจหลักขององค์กรได้ อีกทั้งมาตรฐาน ISO 14004:2016 (en) นี้จะทำให้องค์กรมีแนวทางดำเนินการต่อไปในรายละเอียดและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานฉบับใหม่นี้ รวมถึงการมุ่งเน้นไปที่การปกป้องสิ่งแวดล้อม สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม มุมมองวัฏจักรชีวิต การจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์ และความเป็นผู้นำ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ระบบมาตรฐาน ISO 14001 เป็นระบบมาตรฐานสากลที่มีการยอมรับกันทั่วโลก บนพื้นฐานของแนวคิดที่ดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นสามารถทำได้เมื่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่จะมีการระบุอย่างเป็นระบบ และ มีการจัดการให้การสนับสนุนหลักในการพัฒนาอย่างยั่งยืน ผ่านการป้องกันมลพิษ ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามกฎหมายที่บังคับใช้ ดังนั้นแนวทางในการดำเนินการสำหรับ

องค์กร เพื่อเตรียมปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมไปสู่ ISO 14001:2015 คือ ความโดนเด่นในการการบริหารสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์ ความเข้าใจบริบทขององค์กร ความเป็นผู้นำ การคิดแบบวัฏจักรชีวิตด้านสิ่งแวดล้อม การปกป้องสิ่งแวดล้อม กลยุทธ์การสื่อสาร และการพัฒนาระบบเอกสารทำให้องค์กรต่างๆ ให้เกิดความยืดหยุ่นมากขึ้น ในการพัฒนาระบบการควบคุมกระบวนการขององค์กรนั้นๆ

สำหรับมาตรฐาน ISO 14001:2015 ที่ประกาศใช้แล้ว องค์กรต่างๆ จะมีระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนระบบ 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศใช้ฉบับใหม่นี้ (เดือนกันยายน พ.ศ. 2558) เมื่อครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว องค์กรจำเป็นต้องขอการตรวจรับรองตามระบบมาตรฐาน ISO 14001:2015 และใบรับรอง ISO 14001:2004 ที่องค์กรนั้นๆ ได้รับการรับรอง ก็จะหมดอายุไปโดยปริยาย

บทที่ 3
วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาเรื่อง แนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง ได้กำหนดรายละเอียดของวิธีดำเนินการศึกษาดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร (Documents research) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบวิเคราะห์ข้อกำหนดระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก ก) ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการข้อกำหนดของปัจจุบัน ISO 14001:2004 และข้อกำหนดใหม่ ISO 14001:2015 การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสถานการณ์ปัจจุบันของโรงงานแห่งนี้ วิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบฯ (Gap analysis) เพื่อให้องค์กรทราบว่ามีช่องว่างอะไรบ้าง เมื่อเทียบกับระบบใหม่ เพื่อที่จะได้ทราบว่าองค์กรยังขาดสิ่งใดบ้างและต้องเตรียมการวางแผนด้านทรัพยากรใดบ้างให้เพียงพอที่จะดำเนินระบบใหม่ต่อไปได้

2. การเก็บรวมรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ทำการศึกษาข้อมูลข้อกำหนดใหม่ (ISO 14001:2015) รวมถึงเอกสารประกอบการฝึกอบรม บทความวิชาการในสื่อออนไลน์ และข้อมูลจากเว็บไซต์ ISO (www.iso.org)

2.2 ทำศึกษาข้อมูลด้านองค์กร โครงสร้างองค์กรในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบเอกสารที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

2.3 ทำการศึกษาหาความแตกต่างของระบบโดยการจัดทำ Gap analysis ระหว่างข้อกำหนดใหม่และข้อกำหนดปัจจุบัน เพื่อหากิจกรรมที่ต้องจัดทำเพิ่มเติม

2.4 ตรวจสอบข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นอยู่และหาจุดต่างกับข้อกำหนดใหม่เพื่อวิเคราะห์หาสภาพปัจจุบันที่เป็นจริง ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการปรับปรุงระบบ ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลจึงเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการสรุปเนื้อหาแยกเป็นประเด็นเป็นรายข้อ เพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบและระบุความแตกต่างระหว่างระบบใหม่กับระบบปัจจุบัน (gap analysis) เพื่อหาว่าองค์กรต้องดำเนินการอะไรบ้าง เพื่อปรับปรุงและดำเนินการจัดทำระบบเพิ่มเติม

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ประเด็นด้านองค์กร โครงสร้างองค์กร และความพร้อมของผู้รับผิดชอบในการทำระบบ

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์แนวทางในการจัดทำระบบตามข้อกำหนดใหม่ในโรงงานแห่งนี้ ใช้การศึกษาจากข้อมูลส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 แล้วนำข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้ไปวิเคราะห์แล้วสร้างข้อสรุปตามข้อมูลที่ได้ จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดไปพัฒนาแนวทางในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อเรื่อง แนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง ทั้งนี้ได้ดำเนินการตามวิธีดำเนินการศึกษาในบทที่ 3 โดยได้ทำการวิเคราะห์มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องของโรงงานแห่งนี้โดยผลการศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบไปด้วย

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบและระบุความแตกต่างระหว่างระบบใหม่กับระบบปัจจุบัน (gap analysis) เพื่อหาว่าองค์กรต้องดำเนินการอะไรบ้าง เพื่อปรับปรุงและดำเนินการจัดทำระบบเพิ่มเติม

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ประเด็นด้านองค์กร โครงสร้างองค์กร และความพร้อมของผู้รับผิดชอบในการทำระบบ

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์แนวทางในการจัดทำระบบตามข้อกำหนดใหม่ในโรงงานแห่งนี้ ใช้การศึกษาจากข้อมูลส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 แล้วนำข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้ไปวิเคราะห์แล้วสร้างข้อสรุปตามข้อมูลที่ได้ จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดไปพัฒนาแนวทางในการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบและระบุความแตกต่างระหว่างระบบใหม่กับระบบปัจจุบัน (gap analysis) เพื่อหาว่าองค์กรต้องดำเนินการอะไรบ้าง เพื่อปรับปรุงและดำเนินการจัดทำระบบเพิ่มเติม

1.1 วิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างระบบมาตรฐานใหม่กับระบบปัจจุบัน (gap analysis)

การวิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ที่เป็นอยู่ปัจจุบันกับข้อกำหนดของระบบมาตรฐานใหม่ ISO 14001:2015 นับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้องค์กรทราบว่าองค์กรต้องเตรียมดำเนินการหรือทำกิจกรรมเรื่องใดเพิ่มเติมบ้างเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดใหม่ (ตารางที่ 4.1, 4.2 และ 4.3)

ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดระหว่างข้อกำหนดใหม่กับข้อกำหนดปัจจุบัน

ISO 14001:2015 **ข้อกำหนดใหม่**			**ISO 14001:2004** **ข้อกำหนดปัจจุบัน**
บทนำ	0	0	บทนำ
ขอบข่าย	1	1	ขอบข่าย
บรรทัดฐานอ้างอิง	2	2	บรรทัดฐานอ้างอิง
คำศัพท์และคำนิยาม	3	3	คำศัพท์และคำนิยาม
บริบทขององค์กร (หัวข้อเท่านั้น)	4		
		4	ข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (หัวข้อเท่านั้น)
ความเข้าใจองค์กรและบริบทขององค์กร	4.1		
ความเข้าใจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย	4.2		
การกำหนดขอบข่ายของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	4.3	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป
ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	4.4	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป
ความเป็นผู้นำ (มีแต่หัวข้อเท่านั้น)	5		
ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่น	5.1		
นโยบายสิ่งแวดล้อม	5.2	4.2	นโยบายสิ่งแวดล้อม
บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ในองค์กร	5.3	4.4.1	ทรัพยากร บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่
การวางแผน (หัวข้อเท่านั้น)	5	4.3	การวางแผน (หัวข้อเท่านั้น)
การปฏิบัติการเพื่อดำเนินการกับความเสี่ยงและโอกาส (หัวข้อเท่านั้น)	6.1		
ทั่วไป	6.1.1		
ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม	6.1.2	4.3.1	ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ISO 14001:2015 ข้อกำหนดใหม่			ISO 14001:2004 ข้อกำหนดปัจจุบัน
พันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม	6.1.3	4.3.2	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
การวางแผนปฏิบัติการ	6.1.4		
วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม	6.2		
การวางแผนเพื่อให้บรรลุผล			
วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม	6.2.1	4.3.3	วัตถุประสงค์ เป้าหมายและโครงการ
การวางแผนดำเนินการเพื่อให้บรรลุ	6.2.2		
วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม			
การสนับสนุน (หัวข้อเท่านั้น)	7	4.4	การนำไปใช้และการปฏิบัติ (หัวข้อเท่านั้น)
ทรัพยากร	7.1	4.4.1	ทรัพยากร บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่
ความสามารถ	7.2	4.4.2	ความสามารถ การฝึกอบรม
ความตระหนัก	7.3		และความตระหนัก
การสื่อสาร (หัวข้อเท่านั้น)	7.4		
ทั่วไป	7.4.1	4.4.3	การสื่อสาร
การสื่อสารภายใน	7.4.2		
การสื่อสารภายนอก	7.4.3	4.4.3	การสื่อสาร
เอกสารข้อมูล (หัวข้อเท่านั้น)	7.5	4.4.4	ระบบเอกสาร
ทั่วไป	7.5.1		
การจัดทำและทำให้ทันสมัย	7.5.2	4.4.5/ 4.5.4	การควบคุมเอกสาร/ การควบคุมการบันทึก
การควบคุมเอกสารและข้อมูล	7.5.3	4.4.5/ 4.5.4	การควบคุมเอกสาร/ การควบคุมการบันทึก
การดำเนินการ (หัวข้อเท่านั้น)	8	4.4	การนำไปใช้และการดำเนินการ

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ISO 14001:2015 ข้อกำหนดใหม่		ISO 14001:2004 ข้อกำหนดปัจจุบัน	
การวางแผนการดำเนินการและการควบคุม	8.1	4.4.6	การควบคุมการดำเนินการ
การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน	8.2	4.4.7	การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน
การประเมินสมรรถนะ (หัวข้อเท่านั้น)	9	4.5	การตรวจสอบ (หัวข้อเท่านั้น)
การเฝ้าระวัง การวัด การวิเคราะห์และการประเมิน (หัวข้อเท่านั้น)	9.1	4.5.1	การติดตามและการวัดผล
ทั่วไป	9.1.1		
การประเมินความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	9.1.2	4.5.2	การประเมินความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
การตรวจประเมินภายใน (หัวข้อเท่านั้น)	9.2		
ทั่วไป	9.2.1	4.5.5	การตรวจประเมินภายใน
โปรแกรมการตรวจประเมินภายใน	9.2.2		
การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร	9.3	4.6	การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร
การปรับปรุง (หัวข้อเท่านั้น)	10		
ทั่วไป	10.1		
สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการแก้ไข	10.2	4.5.3	ข้อบกพร่อง การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	10.3		

ที่มา: Mapping ISO 14001:2015 and ISO 14001:2004, 2015

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงเอกสารและบันทึกที่ต้องจัดทำตามข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) Maintain documented information
4.3 การกำหนดขอบข่ายระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม Determining the scope of the environmental management system
5.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม Environmental policy
6.1.1 ทั่วไป General องค์กรต้องคงไว้ซึ่ง ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) สำหรับ 1) ความเสี่ยงและโอกาสที่จำเป็นต้องได้รับการดำเนินการ 2) กระบวนการที่จำเป็นตาม 6.1.1 ถึง 6.1.4 ด้วยขอบเขตที่จำเป็น เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนเหล่านั้นได้ถูกดำเนินการตามที่วางแผน The organization shall maintain documented information of its: 1) risks and opportunities that need to be addressed; 2) process (es) needed in 6.1.1 to 6.1.4, to the extent necessary to have confidence they are carried out as planned.
6.1.2 ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม Environmental aspects องค์กรต้องคงไว้ซึ่ง ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ของ 1) ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง 2) เกณฑ์ที่ใช้เพื่อการพิจารณาประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ 3) ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ The organization shall maintain documented information of its: 1) environmental aspects and associated environmental impacts; 2) criteria used to determine its significant environmental aspects; 3) significant environmental aspects.
6.1.3 พันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม Compliance obligations องค์กรต้องคงไว้ซึ่ง ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ของพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม The organization shall maintain documented information of its compliance obligations.
6.1.4 การวางแผนปฏิบัติการ Planning action

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) Maintain documented information
6.2.1 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม Environmental objectives องค์กรต้องคงไว้ซึ่ง ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม The organization shall maintain documented information on the environmental objectives.
8.1 การวางแผนการดำเนินการและการควบคุม Operational planning and control องค์กรต้องคงไว้ซึ่ง ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ในขอบเขตที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการได้ดำเนินการตามที่วางแผน The organization shall maintain documented information to the extent necessary to have confidence that the process(es) has (have) been carried out as planned.
8.2 การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน Emergency preparedness and response องค์กรต้องคงไว้ซึ่ง ข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ในขอบเขตที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการได้ดำเนินการตามแผน The organization shall maintain documented information to the extent necessary to have confidence that the process(es) is (are) carried out as planned.
จัดเก็บเอกสารข้อมูล Retain documented information
7.2 ความสามารถ Competence องค์กรต้องจัดเก็บเอกสารข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อเป็นหลักฐานของความสามารถ The organization shall retain appropriate documented information as evidence of competence.
7.4 การสื่อสาร Communication
7.4.1 ทั่วไป General องค์กรต้องจัดเก็บเอกสารข้อมูลเพื่อเป็นหลักฐานของการสื่อสาร ตามความเหมาะสม The organization shall retain documented information as evidence of its communications, as appropriate.
9.1 การเฝ้าระวัง การวัด การวิเคราะห์และการประเมิน Monitoring, measurement, analysis and evaluation

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

จัดเก็บเอกสารข้อมูล Retain documented information
9.1.1 ทั่วไป General องค์กรต้องจัดเก็บข้อมูลเอกสารที่เหมาะสมเพื่อเป็นหลักฐานการการเฝ้าระวังการวัด การวิเคราะห์ และการประเมินผล The organization shall retain appropriate documented information as evidence of the monitoring, measurement, analysis and evaluation results.
9.1.2 การประเมินการสอดคล้อง Evaluation of compliance องค์กรต้องจัดเก็บข้อมูลเอกสารเพื่อเป็นหลักฐานของผลการประเมินความสอดคล้อง The organization shall retain documented information as evidence of the compliance evaluation result(s).
9.2.2 โปรแกรมการตรวจประเมินภายใน Internal audit program องค์กรต้องเก็บรักษาข้อมูลเอกสาร เป็นหลักฐานของการปฏิบัติตามโปรแกรมการตรวจประเมิน และผลการตรวจประเมิน The organization shall retain documented information as evidence of the implementation of the audit program and the audit results.
9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร Management review องค์กรต้องจัดเก็บข้อมูลเอกสารไว้เป็นหลักฐานของผลลัพธ์จากการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร The organization shall retain documented information as evidence of the results of management reviews.
10.2 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการแก้ไข Non conformity and corrective action องค์กรต้องจัดเก็บข้อมูลเอกสารไว้เป็นหลักฐานของ 1) ลักษณะของสิ่งทีไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการดำเนินการใด ๆ ตามมา 2) ผลของการดำเนินการแก้ไขใดๆ The organization shall retain documented information as evidence of: 1) the nature of the nonconformities and any subsequent actions taken; 2) the results of any corrective action.

ที่มา: ISO 14001:2015, 2015

ตารางที่ 4.3 วิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบเอกสารปัจจุบันและระบบใหม่ของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
4. บริบทขององค์กร		
4.1 ความเข้าใจบริบทขององค์กรและบริบท	-	- ต้องพิจารณาประเด็นภายนอกและภายในของบริบทขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายขององค์กรและทิศทางกลยุทธ์รวมถึงผลกระทบต่อความสามารถขององค์กร
4.2 ความเข้าใจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย	-	- ให้ความสนใจในผู้มีส่วนได้เสีย (interested party) พิจารณากำหนดผู้มีส่วนได้เสีย ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดของผู้มีส่วนได้เสีย - เข้าใจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย
4.3 การกำหนดขอบเขตของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	-	- เพิ่มปัจจัยในการพิจารณาขอบเขตของระบบจากข้อมูลกิจกรรม 4.1 และ 4.2 โดยพิจารณาร่วมกับผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กร อีกทั้งขอบเขตต้องสามารถเปิดเผยต่อมีส่วนได้เสียได้ *(กิจกรรมที่ต้องทำเพิ่ม คือการจัดทำเอกสารการกำหนดของเขตตามข้อกำหนด 4.3)*

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
5. ความเป็นผู้นำ		
5.1 ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น	-	- ผู้บริหารสูงสุดต้องแสดงความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น 1) ผู้บริหารสูงสุดติดตามผลการดำเนินงานทุกสัปดาห์ 2) นำข้อปัญหาต่างๆ ที่ได้รับรายงานมาแก้ไขและสื่อสารให้พนักงานรับทราบ 3) ปรับการการติดตามงานในส่วน management review จากประจำปีเป็นทุกๆ 3 เดือนเพื่อให้ผู้บริหารทราบผลการดำเนินการและการแก้ไขรวมถึงติดตามความคืบหน้าได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเพิ่มความมั่นใจว่าผลการดำเนินงานเป็นไปตามทิศทางกลยุทธ์และบริบทขององค์กร
5.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม	มีนโยบายสิ่งแวดล้อมอยู่แล้วในเอกสาร QEHS manual	- หัวข้อนี้มีการจัดทำเป็นเอกสารตามข้อกำหนดอยู่แล้ว แต่ให้ปรับปรุงเอกสารนโยบายสิ่งแวดล้อมโดยการเพิ่มความสำคัญตามบริบทองค์กรและผู้มีส่วนได้เสีย

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
5.3 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่	มีในเอกสาร QEHS manual - Chapter 8.0 World wild Organization - Chapter 8.1 Responsibility and authorities - Chapter 10.1 Human Recourses - Procedure : Personnel Development	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม
6. การวางแผน 6.1 การปฏิบัติการระบุความเสี่ยงที่เกี่ยวเนื่องกับภัยคุกคามและโอกาส (หัวข้อเท่านั้น) 6.1.1 ทั่วไป	- Procedure : Identification of Environmental Aspects - Procedure : Legal and Other requirement	- ให้ระบุปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ตามข้อกำหนด (4.1) และความเข้าใจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ข้อกำหนด (4.2) - ใช้หลักการใหม่ด้านความเสี่ยงและโอกาส

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
		- ในการวางแผนต้องระบุความเสี่ยงและโอกาส ซึ่งเกี่ยวข้องกับ Environmental aspects และ compliance obligations และหัวข้ออื่นตามข้อกำหนด
6.1.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ ความสอดคล้องของกฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	- Procedure : Customer contact and agreement - Procedure : Customer Satisfaction assessment - Procedure : Contract review - Procedure : Identification of Environmental Aspects - Procedure : Environmental Health Safety Communication - Procedure : Purchasing Process	- ในเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน Environment aspect มีรายละเอียดในการจัดทำ Input / Output แต่ยังขาดการคิดแบบวัฏจักรชีวิต ดังนั้นควรจัดทำมุมมองวัฏจักรชีวิตในส่วนนำเข้าตั้งแต่วัตถุดิบที่มาจากผู้ส่งมอบ เพิ่มเติมจากส่วนของกระบวนการ ที่ได้จัดทำไว้อยู่แล้วในเอกสาร Procedure : Identification of Environmental Aspects อีกทั้งเพิ่มเติมการขนส่งรวมไปถึงการสื่อสารถึงลูกค้าในขั้นตอนการกำจัดผลิตภัณฑ์ภายหลังจากใช้งานแล้วเพื่อให้ครบตามมุมมองวัฏจักรชีวิต

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
		ดังนั้นโรงงานต้องปรับปรุงแก้ไขเอกสารใน Procedure ดังนี้ 1. Procedure : Identification of Environmental Aspects, 2. Procedure : Environmental Health Safety Communication 3. Procedure : Purchasing Process
6.1.3 ความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	- Procedure : Legal and Other requirement - Procedure : Customer contact and agreement	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม
6.1.4 การวางแผนปฏิบัติการ	- Procedure : Identification of Environmental Aspects	- วางแผนเพื่อดำเนินการกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ พร้อมพิจารณาความเสี่ยงและโอกาส

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมการวางแผนและการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์	- Procedure : Continual Improvement	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม
6.2.1 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม	- Procedure : Continual Improvemer	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม
6.2.2 การวางแผนปฏิบัติการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม	-	- เพิ่มและทบทวนวิธีการในการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ วิธีการชี้วัดและประเมินผล - ควรมีรายละเอียดของทรัพยากรที่ต้องการและวิธีการที่จะบรรลุผล
7. การสนับสนุน 7.1 ทรัพยากร	มีใน QEHS manual - Chapter 8.0 World wild Organization - Chapter 8.1 Responsibility and authorities - Chapter 10.1 Human Recourses - Chapter Procedure : Personnel Development	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม เพราะข้อกำหนดเหมือนเดิม

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
7.2 ความสามารถ	- Procedure : Personnel Development - Procedure : Process of training	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม เพราะข้อกำหนดเหมือนเดิม
7.3 ความตระหนัก	มีใน QEHS manual - Chapter 8.2 Communication	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม เพราะข้อกำหนดเหมือนเดิม
7.4 การสื่อสาร 7.4.1 ทั่วไป 7.4.2 การสื่อสารภายใน 7.4.3 การสื่อสารภายนอก	มีใน QEHS manual - Chapter 8.1 Responsibility and authorities - Chapter 8.2 Communication - Procedure : Processing of customer concern - Procedure : Handling of customer claims - Procedure : Environmental Health Safety Communication	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม - กระบวนการสื่อสารทำให้คนที่ทำงานให้องค์กรช่วยส่งเสริมการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
	- Procedure : Contractors Management and communication - Procedure : Purchasing process	
7.5 เอกสารข้อมูล 7.5.1 ทั่วไป	มีใน QEHS manual - Chapter 7 Management System Structure - QEHS-Manual	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม
7.5.2 การพัฒนาเอกสารและการปรับให้ทันสมัย	- Procedure : Creation, Revision and Release of Documents - Procedure : Control of Records	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม
7.5.3 การควบคุมเอกสารและข้อมูล	- Procedure : Creation, Revision and Release of Documents - Procedure : Control of Records	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
8. การปฏิบัติ	มีใน QEHS manual	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม
8.1 การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการ	- Chapter 9 Manufacturing Process - Procedure : Schedule and Logistics - Procedure : Customer Contact and Agreement Handling - Procedure : Management of change - Procedure : Purchasing process - Procedure : Waste management	
8.2 การเตรียมความพร้อมตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน	- Procedure : Control of Nonconformities - Procedure : Emergency plan - Procedure : Environmental Health Safety Communication	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
9. การประเมินสมรรถนะ	มีใน QEHS manual	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม
9.1 การเฝ้าระวังติดตาม การวัด การวิเคราะห์และการประเมิน	- Chapter 10.5 Continuous Improvement	
9.1.1ทั่วไป	- Procedure : Monitoring and measuring - Procedure : Calibration	
9.1.2 การประเมินความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	ทางโรงงานได้ใช้บริการจากบริษัทภายนอก จัดทำรายงานเกี่ยวกับข้อกฎหมาย และข้อกำหนดใหม่ต่างๆให้เป็นรายเดือน โดยผู้จัดการสิ่งแวดล้อมจะเป็นผู้ประเมินความสอดคล้องของกฎหมาย และทำการตรวจความสอดคล้องด้วยตนเอง ด้วย check list และเก็บเป็นเอกสารข้อมูล	- ให้ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมทบทวนการรักษาความรู้และความเข้าใจในสถานะของความสอดคล้อง และควรเพิ่มเติม 1) การกำหนดความถี่ที่ใช้ในการประเมินการสอดคล้อง 2) พิจารณาและดำเนินการตามความจำเป็น

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
9.2 การตรวจประเมินภายใน 9.2.1 ทั่วไป 9.2.2 โปรแกรมการตรวจประเมินภายใน	- Procedure : Internal Audits	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม
9.3 การทบทวนของฝ่ายบริหาร	มีใน QEHS manual - Chapter 8.3 Business review - Management review	- สิ่งที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติมในการทบทวนของฝ่ายบริหาร ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงในหัวข้อดังนี้ 1) ประเด็นภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม 2) ความจำเป็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม 3) ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ 4) ความเสี่ยงและโอกาส การพิจารณา environmental performance รวมถึงแนวโน้มของ - nonconformities and corrective actions - monitoring and measurement results - conformity with compliance obligations - audit results.

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
		ต้องการให้ทบทวน opportunities for continual improvement มากกว่า recommendations for improvement outputs รวมถึงโอกาสเพื่อปรับปรุงในการรวมระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม - การสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงการร้องเรียนต่างๆ ในหัวข้อการของการทำ - ให้ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมกำหนดหัวข้อนี้เพิ่มในการการทบทวนโดยฝ่ายบริหารและมีการติดตามรวมถึงความคืบหน้าในที่ประชุมพร้อมลงรายละเอียดในทุกๆ เรื่องที่ได้รับรายงาน
10 การปรับปรุง 10.1 ทั่วไป 10.2 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการแก้ไข	มีใน QEHS manual - Chapter 10.5.1 Corrective and Preventive action - Procedure : Non-conformity - Procedure : Risk Assessment	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อกำหนดของ ISO 14001:2015	กิจกรรมหรือเอกสารที่มีอยู่แล้ว	กิจกรรมที่ควรดำเนินการ
10.3 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	มีใน QEHS manual - Chapter 10.5 Continuous Improvement - Procedure : Process change - Procedure : Management of change - Procedure : Change control	- ไม่ต้องทำกิจกรรมเพิ่มเติม

หมายเหตุ: QEHS Manual คือ คู่มือคุณภาพและสิ่งแวดล้อมของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

1.2 กิจกรรมที่ควรดำเนินการเพิ่มเติม

จากการวิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ที่เป็นอยู่ปัจจุบันกับข้อกำหนดของระบบมาตรฐานใหม่ ISO 14001:2015 พบว่า ในระบบปัจจุบันทางโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ได้ดำเนินการอยู่มีเอกสารและคู่มือสิ่งแวดล้อมรับรองระบบอยู่แล้ว ทั้งนี้พบว่าเอกสารที่ต้องจัดทำเพิ่ม คือเอกสารที่มีการระบุหรือขยายความเพิ่มในระบบมาตรฐานฉบับใหม่นี้ แบ่งตามข้อกำหนดหลัก ดังนี้

ข้อ 4 บริบทขององค์กร สิ่งที่ต้องจัดทำเพิ่มคือ

- จัดทำขอบเขตของระบบจากข้อมูลกิจกรรมตามข้อกำหนด 4.1 และ 4.2 จากนั้นพิจารณาร่วมกับผลิตภัณฑ์ขององค์กร

ข้อ 5 ความเป็นผู้นำ สิ่งที่ต้องจัดทำเพิ่มคือ

- กำหนดแผนงานที่แสดงให้เห็นถึงการเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นที่เป็นไปตามทิศทางกลยุทธ์และบริบทขององค์กร ซึ่งการกำหนดแผนงานนี้ไม่มีข้อกำหนดบังคับเรื่องเอกสาร ทั้งนี้ เสนอให้แทรกการกำหนดแผนงานต่างๆ ในกระบวนการต่างๆ ในโรงงาน
- ปรับปรุงนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กรตามบริบทองค์กร

ข้อ 6 การวางแผน สิ่งที่ต้องจัดทำเพิ่มคือ

- จัดทำการปฏิบัติการเพื่อดำเนินการกับความเสี่ยงและโอกาส ในที่นี้อาจใช้เครื่องมือวิเคราะห์ความเสี่ยง
- จัดทำแผนปฏิบัติการกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ พร้อมพิจารณาความเสี่ยงและโอกาส
- เพิ่มและทบทวนวิธีการในการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ วิธีการชี้วัดและประเมินผลซึ่งอาจแทรกไปในกิจกรรมต่างๆ ได้

ข้อ 9 การประเมินสมรรถนะ สิ่งที่ต้องจัดทำเพิ่มคือ

- เพิ่มเติมหัวข้อ การสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงการร้องเรียนต่างๆ ในหัวข้อการของการจัดทำการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

ข้อ 4 บริบทขององค์กร

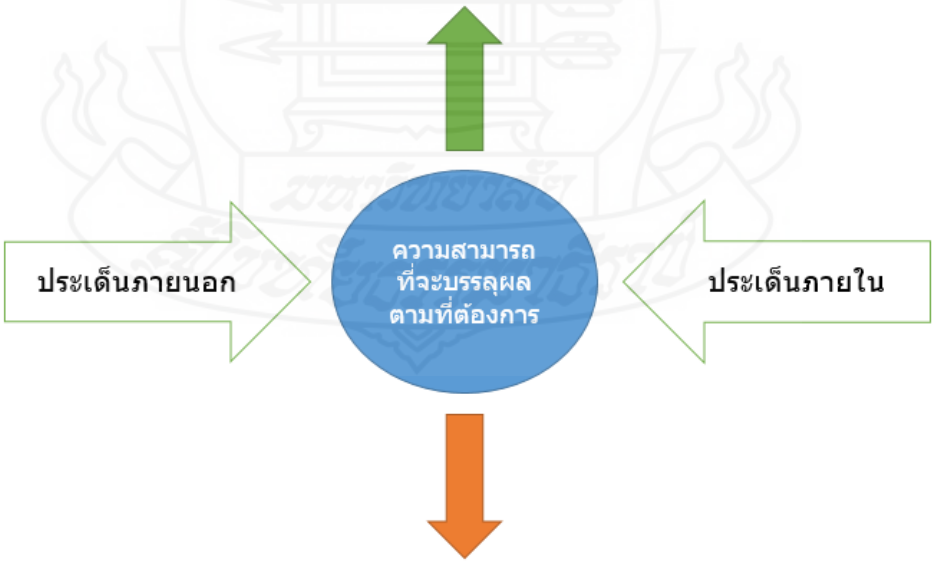
ในข้อกำหนดที่ 4 บริบทขององค์กรนั้น สิ่งที่ต้องจัดทำเป็นข้อมูลเอกสาร (ลายลักษณ์อักษร) ได้แก่ ข้อ 4.3 การกำหนดขอบข่ายระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังนั้นสำหรับข้อ 4.1 และ 4.2 เป็นเป็นรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับบริบทขององค์กร ก่อนอื่นต้องกำหนดประเด็น

ภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ขององค์กร และที่มีผลต่อความสามารถขององค์กรในการบรรลุผลตามที่ต้องการ

บริบทขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมต้องกำหนดบริบททั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร จะต้องเข้าใจบริบทเฉพาะขององค์กรก่อนที่จะเริ่มการวางแผนเชิงกลยุทธ์ สร้างบริบทหมายถึง การกำหนดปัจจัยภายใน และภายนอกที่องค์กรต้องพิจารณาเมื่อจะบริหารความเสี่ยง บริบทภายนอกขององค์กรรวมถึงของเสียที่อยู่นอก สภาพแวดล้อมการทำงานท้องถิ่น เป็นปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการเลือกของวัตถุประสงค์ (เป้าหมาย) หรือความสามารถในการบรรลุเป้าหมายของ บริบทภายในขององค์กรรวมถึงภายในบริษัทฯ ของแนวทางการกำกับดูแลกิจการ ความสัมพันธ์ตามสัญญากับ ลูกค้า และความสามารถ และวัฒนธรรม

ความตั้งใจของข้อกำหนดนี้เพื่อเป็นการให้เห็นภาพรวม และก่อให้เกิดความเข้าใจในองค์กร ประเด็นสำคัญที่อาจส่งผลกระทบทางบวกและทางลบ และเห็นภาพการบริหารการจัดการ วัฒนธรรมและความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร ปัญหาขององค์กรสำหรับการพิจารณาของผู้บริหาร รวมไปถึงสถานการณ์ที่อาจเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลต่อความสามารถขององค์กรในผลของการจัดการสิ่งแวดล้อม

กำหนดประเด็นภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ขององค์กรและที่มีผลต่อความสามารถขององค์กรในการบรรลุตามที่ต้องการ (ภาพที่ 4.1)



ภาพที่ 4.1 ประเด็นภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ขององค์กร

ที่มา: เอกสารการอบรมจาก ISO Smart pro (2016)

ขั้นตอนการจัดทำ ในการจัดทำระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม หรือปรับปรุงระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม หรือการหลอมรวมระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในเข้ากับธุรกิจที่มีอยู่

องค์กรควรทำการทบทวนบริบทของตนโดย;

1. ระบุ ประเด็นภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสภาพสิ่งแวดล้อม (environmental conditions) และเหตุการณ์ ที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ

2. พิจารณาว่าประเด็นเหล่านี้จะสามารถกระทบต่อวัตถุประสงค์ขององค์กรและความสามารถเพื่อให้บรรลุผลวัตถุประสงค์ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรอย่างไร

3. ระบุโอกาสในการปรับปรุงสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

ในการทบทวน อาจมีข้อควรพิจารณาเพิ่มเติมเช่น

1. สร้างความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมผ่านการจัดซื้อ

2. โอกาสในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันจากการลดต้นทุน และสร้างมูลค่าเพิ่มสำหรับลูกค้า และ

3. ความคิดเชิงวัฏจักรชีวิต

ตัวอย่างประเด็นภายในและประเด็นภายนอก (อ้างอิงจาก Guidance for use ของ ISO 14001: 2015)

1. สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวเนื่องกับภูมิอากาศ เช่น คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม ความหายากของทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อจุดประสงค์ขององค์กรหรืออาจได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อม

2. ประเด็นภายนอก เช่น วัฒนธรรม สังคม การเมือง กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ภาวะทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยีที่มีอยู่ สถานะทางการเงิน สภาวะการแข่งขันทางธุรกิจทั้งในระดับนานาชาติ ระดับชาติ ระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่น

ตัวอย่างประเด็นภายนอก

2.1 ข้อกำหนดด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม ระเบียบ ข้อบังคับทั่วไปที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรม เช่น พรบ. โรงงาน เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน คุณภาพน้ำเสีย อากาสเสีย การจัดการของเสีย สภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น

2.2 ความคาดหวังของลูกค้า

2.3 การเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี กฎหมาย และข้อบังคับ

2.4 ความอ่อนไหวของตลาด ปัญหาที่อยู่อาศัยและความหลากหลายทางชีวภาพ

2.5 ผลกระทบของความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ

2.6 เปลี่ยนแปลงตามสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น (การพัฒนา/กำหนดพื้นที่อนุรักษ์/พัฒนาพื้นที่ป้องกันน้ำท่วม เป็นต้น)

2.7 ราคาวัตถุดิบ/เชื้อเพลิง – แรงกดดันจากนานาชาติ ความดันของตลาดภายในประเทศ รัฐบาล การ จัดเก็บภาษี เป็นต้น

3. ประเด็นภายในองค์กร ตามคุณลักษณะและสภาพขององค์กร เช่น กิจกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ กลยุทธทางธุรกิจ วัฒนธรรมองค์กร และความสามารถของบุคคล (ประเภทบุคคล ความรู้ การดำเนินงาน และระบบการทำงาน)

ตัวอย่างประเด็นภายใน

3.1 วัฒนธรรมภายในองค์กร การกำกับดูแลและปัญหาอย่างต่อเนื่อง

3.2 มีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรทางด้านสิ่งแวดล้อมบ่อยๆ

3.3 โครงสร้างขององค์กร

3.4 บทบาท หน้าที่ ภายในองค์กร

3.5 ความน่าเชื่อถือ คุณภาพ และความสามารถในการทำงาน

3.6 ระดับการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่

3.7 ออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม

3.8 การใช้งานของอุปกรณ์ ต่างๆ เช่น ใช้มานานหลายสิบปี ทำให้เกิดปัญหา เช่น ผุกร่อน รั่ว

ความเข้าใจบริบทขององค์กรมีความสำคัญและเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ การประยุกต์ใช้ การรักษาและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ประเด็นทางด้านภายในและภายนอก ที่อาจส่งผลต่อองค์กรและเกี่ยวเนื่องกับภัยคุกคาม และโอกาสขององค์กรและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาและจัดการองค์กรจะต้องจัดทำออกเป็นเอกสารแสดงถึงบริบทขององค์กรตามความเหมาะสม

ข้อ 4.2 การทำความเข้าใจกับความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

โดยทั่วไปองค์กรมีการคาดการณ์ถึงความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอก เท่าที่องค์กรจะมีความรู้ที่จะทราบได้ ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะดำเนินการ ตามการกำหนดความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง องค์กรมีความ

คาดหวังในการพิจารณาความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียเฉพาะที่ทราบเท่านั้น เพื่อดำเนินการให้สอดคล้องตรงกัน ในกรณีที่ผู้มีส่วนได้เสียมีการรับรู้ถึงผลกระทบที่ได้รับจากการตัดสินใจหรือกิจกรรมขององค์กร ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับประสิทธิภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อม องค์กรก็จะพิจารณาได้เพียงความต้องการและความคาดหวังที่ผู้มีส่วนได้เสียแสดงออกอย่างเปิดเผยต่อองค์กรเท่านั้น (ภาพที่ 4.2)

ภาพที่ 4.2 แสดงความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

ข้อกำหนดของผู้มีส่วนได้เสียไม่จำเป็นต้องนำมากำหนดเป็นสิ่งที่องค์กรต้องปฏิบัติ เนื่องจากผู้มีส่วนได้เสียบางแห่ง สะท้อนความต้องการและความคาดหวังให้เป็นไปตามกฎหมาย ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ใบอนุญาตตามที่หน่วยงานรัฐออกให้ นอกจากนี้ความต้องการหรือความคาดหวังเป็นสิ่งที่องค์กรตัดสินใจในความสมัครใจในการดำเนินการ เมื่อองค์กรตัดสินใจนำมาปฏิบัติแล้ว ข้อกำหนดเหล่านั้นก็จะเป็นข้อกำหนดที่องค์กรต้องปฏิบัติทันที (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 ขั้นตอนในการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจผู้มีส่วนได้เสีย

ขั้นตอน	รายละเอียด
1. ระบุผู้มีส่วนได้เสีย	ให้โรงงานทำการระบุว่าใครเป็นกลุ่มสร้างผลกระทบต่อธุรกิจ ใครอยู่ในกลุ่มที่ได้รับผลกระทบ เช่น 1) พนักงานบริษัท 2) ลูกค้า 3) คู่แข่ง 4) หน่วยงานราชการ

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ขั้นตอน	รายละเอียด
	5) บริษัทข้างเคียง 6) หรือชุมชนใกล้เคียง เป็นต้น
2. ระบุประเด็นระหว่างธุรกิจกับผู้มีส่วนได้เสีย	ให้ทำการระบุความต้องการของแต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (แต่ละกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย มีอะไรที่เป็นผลกระทบระหว่างกัน)
3. จัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้เสีย	1) ทำการจัดลำดับความสำคัญของผู้มีส่วนได้เสียว่ากลุ่มใดสำคัญมากน้อยกับโรงงาน และโรงงานต้องการจากผู้มีส่วนได้เสีย โดยทำการจัดลำดับความสำคัญจากการพึ่งพากันโดยกำหนดให้ความสัมพันธ์ที่สำคัญอยู่ในลำดับต้นๆ ในกระบวนการเชื่อมโยงหากพึ่งพากันมากก็จะให้ลำดับสูง 2) การจัดลำดับความสำคัญของประเด็นของผู้มีส่วนได้เสียเอง ระดับความสำคัญมีส่วนสำคัญในการกำหนดว่าโรงงานควรตอบสนองต่อประเด็นนั้นๆ อย่างไร มากน้อย เข้มงวดเอาใจใส่ รวดเร็วเพียงใด แนวทางในการกำหนดประเด็นประเภทของผู้มีส่วนได้เสียแยกตามลำดับความสำคัญเพื่อดำเนินการจัดการ อาจแยกเป็นกลุ่มได้ดังนี้ A สำคัญมาก อิทธิพลมาก B สำคัญน้อย อิทธิพลมาก C สำคัญมาก อิทธิพลน้อย D สำคัญน้อย อิทธิพลน้อย
4. การจับคู่ประเด็นกับผู้มีส่วนได้เสียและกระบวนการดำเนินธุรกิจของโรงงานเพื่อจัดลำดับความสำคัญ	ทำการวิเคราะห์และตั้งสมมุติฐานของโรงงานเอง หรืออาจมาจากการสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่ม การจัดทำแบบสำรวจเพื่อตรวจสอบว่าโรงงานและผู้มีส่วนได้เสียต่างมีความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับประเด็นต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างไร เพื่อให้สามารถจัดการความคาดหวังและการดำเนินการตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้เสียอย่างเหมาะสม

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ขั้นตอน	รายละเอียด
5. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเชื่อมโยง	การกำหนดวัตถุประสงค์คือการเชื่อมโยงกับผู้มีส่วนได้เสีย หากทำได้อย่างชัดเจนจะช่วยให้โรงงานสามารถเลือกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ที่จะเชื่อมโยงรวมถึงการกำหนดแนวทางและรูปแบบการเชื่อมโยง ได้อย่างเหมาะสม เช่น การให้ข้อมูล การให้ความรู้ เป็นต้น
6. การวางแผนตอบสนองต่อประเด็นของผู้มีส่วนได้เสีย	ต้องทำประเมินว่าปัจจุบันมีการตอบสนองต่อประเด็นที่ได้รับมากน้อยเพียงใด ถ้ามีกระบวนการนั้นอยู่แล้วก็ให้กำหนดเป็นกลยุทธ์
7. การเสริมสร้างความสามารถในการตอบสนอง	เมื่อกำหนดแผนในการตอบสนองต่อประเด็นของผู้มีส่วนได้เสีย ควรจัดเตรียมความพร้อมในการตอบสนองต่อประเด็นผู้มีส่วนได้เสียในลักษณะที่ต้องการ เช่น ความเพียงพอของทรัพยากรด้านการเงินและเทคโนโลยี สร้างความรู้ความเข้าใจ กำหนดเพิ่มทักษะความสามารถที่จำเป็น
8. การนำแผนไปปฏิบัติ	นำแผนไปปฏิบัติและติดตาม
9. การประเมินผลการเชื่อมโยง	ประเมินผลการเชื่อมโยง เพื่อนำไปสู่การเริ่มต้นกระบวนการเชื่อมโยงกับผู้มีส่วนได้เสียในอนาคต

ข้อ 4.3 ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนในเรื่องของขอบเขตพื้นที่และขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าองค์กรเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรขนาดใหญ่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง องค์กรมีอิสระและยืดหยุ่นในการกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม จึงสามารถประยุกต์ระบบการจัดการนี้เข้ากับองค์กร หรือบางส่วนเฉพาะขององค์กรเมื่อผู้บริหารสูงสุดของส่วนนั้นๆ ยังคงมีอำนาจการบริหารในส่วนนั้นๆ

ในการกำหนดขอบเขตความเชื่อมั่นในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับทางเลือกขององค์กรเอง องค์กรจะต้องพิจารณาระดับของการจัดการควบคุมโดยใช้ความพยายามอย่างเต็มที่ที่องค์กรจะทำได้ภายใต้กิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ โดยใช้หลักการของวัฏจักรชีวิตมาพิจารณา ขอบเขตจะต้องไม่ยกเว้นกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการที่มีหรือสามารถมีนัยสำคัญ หรือยกเว้นการปฏิบัติตามพันธสัญญา ขอบเขตจะต้องมีความชัดเจนและเป็นตัวแทนของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรใต้ขอบเขตที่กำหนด ไม่ทำให้เกิดความเข้าใจผิดของผู้มีส่วนได้เสีย

ผลการทบทวนบริบทขององค์กรนี้สามารถใช้เพื่อช่วยองค์กรทำความเข้าใจและกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

1. เพื่อกำหนดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอุปสรรคและโอกาส
2. เพื่อจัดทำหรือการทำให้บรรลุนโยบายสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อจัดทำวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม
4. และพิจารณากำหนดประสิทธิผลในการสอดคล้องกับภาระหน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนดไม่ได้บังคับให้ต้องมีกระบวนการในการจัดทำขอบข่ายของระบบ หรือกำหนดว่าจะต้องทบทวนปรับปรุงให้ทันสมัยเมื่อไหร่ อย่างไร แต่องค์กรสามารถกำหนดเรื่องนี้ไว้ เช่น พิจารณาใส่ขอบข่ายไว้ในคู่มือคุณภาพ หรือมีการพิจารณาทบทวนขอบข่ายในการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร ซึ่งขอบข่ายนี้สามารถทำการปรับเปลี่ยนได้ภายหลัง

ข้อ 5 ความเป็นผู้นำ

ผู้บริหารระดับสูงต้องให้แน่ใจว่าความต้องการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมีการบูรณาการในกระบวนการทางธุรกิจขององค์กร และนโยบายรวมถึงวัตถุประสงค์ต้องเข้ากันได้กับทิศทางกลยุทธ์และบริบทขององค์กร ผู้บริหารต้องทำให้องค์กรแน่ใจว่าระบบการจัดการที่ประสบความสำเร็จในผลลัพท์ที่ตั้งใจ ต้องมีทรัพยากรเพียงพอ มีการสื่อสารความสำคัญของข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของระบบการจัดการ

การดำเนินการที่จะที่แสดงให้เห็นถึงการเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นที่เป็นไปตามทิศทางกลยุทธ์และบริบทขององค์กร

1) สร้างความเชื่อมั่นว่า ขั้นตอนและความเกี่ยวข้องของกระบวนการได้รับการออกแบบเพื่อให้บรรลุผลตามที่ตั้งใจไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2) สร้างความเชื่อมั่นว่าปัจจัยป้อนเข้า กิจกรรมที่ทำและผลลัพธ์ถูกกำหนดไว้ชัดเจน และมีการควบคุม

3) เฝ้าติดตามปัจจัยนำเข้า และผลลัพธ์ เพื่อทวนสอบว่าแต่ละกระบวนการมีการเชื่อมต่อกันและดำเนินการอย่างมีประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ

4) ระบุและบริหารความเสี่ยง และแสวงหาผลประโยชน์จากโอกาสในการปรับปรุงสมรรถนะ

5) ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

6) กำหนดผู้เป็นเจ้าของกระบวนการและมอบหมายอำนาจและความรับผิดชอบเต็ม

7) บริหารแต่ละกระบวนการให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของกระบวนการและความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

นโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นกลุ่มของประโยคหลักที่แสดงถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหารสูงสุดที่จะแสดงถึงทิศทางขององค์กรในระยะยาวที่จะสนับสนุน และพัฒนาประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม นโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นตัวผลักดันให้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ได้ตามจุดประสงค์ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

ในข้อกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมนี้ระบุถึงความมุ่งมั่น 3 ประการสำคัญคือ

1. การป้องกันสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อให้มั่นใจว่าองค์กรสามารถปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องได้
3. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ซึ่งทั้ง 3 ประการนี้เป็นแรงผลักดันให้ข้อกำหนดอื่นๆ ได้ดำเนินการ พัฒนา ประยุกต์ใช้ รักษาไว้ และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องแน่วแน่ เชื่อถือได้และถูกต้องของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ความมุ่งมั่นในการป้องกันสิ่งแวดล้อมนั้นไม่ได้มีความหมายเฉพาะป้องกันความเสียหายจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่านั้นแต่ยังครอบคลุมไปถึงการป้องกันสภาพสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ จากความเสียหายและความเสื่อมโทรม ความมุ่งมั่นนี้จะเป็นไปตามบริบทของเป็นไปในทิศทางของผลกระทบทางบวกกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น ภูมิภาค ในความมุ่งมั่นนี้อาจระบุไปถึงคุณภาพน้ำ การรีไซเคิล คุณภาพอากาศ และอาจรวมไปถึงมาตรการลดและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การสงวนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ หรือการฟื้นฟูดังกล่าวเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำความเข้าใจในข้อกำหนดในมาตรฐานฉบับนี้ทั้งในส่วนของระบบและ

ภาพรวมซึ่งหมายความว่าองค์กรต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความมุ่งมั่นในนโยบายสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดต่างๆ ขณะที่ความมุ่งมั่นมีความสำคัญ เนื่องจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางแห่ง ให้ความสำคัญกับความมุ่งมั่นขององค์กรในการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นมาตรฐานฉบับนี้แสดงถึงความเชื่อมโยงของข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความมุ่งมั่น เช่น เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง บทบาทขององค์กรที่จะได้รับความเชื่อถือในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับความสำเร็จในการทำให้บรรลุถึงความมุ่งมั่นในนโยบาย

ตัวอย่าง เพิ่มความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร โดยปรับปรุงนโยบายของบริษัทใหม่

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม (ปรับตาม ISO 14001:2015)
โรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ มีความมุ่งมั่นที่จะปกป้องสภาพแวดล้อมของที่มีในระดับท้องถิ่นและระดับสากล เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม และผลิตภัณฑ์ของบริษัท ดังนี้: *1) ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมาย ข้อกำหนดอื่น ๆ และกฎระเบียบ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม* *2) รวมถึงในการพิจารณาของปัญหาสิ่งแวดล้อมในเชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจทั้งหมด และพิจารณาตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต และกระบวนการเกี่ยวเนื่องตั้งแต่เริ่มต้น* *3) ผู้บริหารระดับสูงมีความมุ่งมั่น เพื่อให้แน่ใจว่าได้ดำเนินการการปกป้องสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในบริษัท และสร้างเป็นวัฒนธรรมองค์กร รวมถึงความพยายามที่จะมีบทบาทสำคัญต่อคู่ค้าและลูกค้าในด้านสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์* *4) แนวทางป้องกันมลพิษ คือการลดของเสีย และลดการใช้ทรัพยากร* *5) พิจารณาผลกระทบต่อโลกกว้างของทุกกิจกรรม รวมทั้งลูกค้า ผู้ส่งมอบวัตถุดิบและผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ* *6) การให้ความรู้ การอบรม และการกระตุ้นให้พนักงานในการดำเนินงานในลักษณะที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และให้แน่ใจว่ากลยุทธ์การพัฒนาอย่างต่อเนื่องยังคงเป็นหัวใจหลักเพื่อเป้าหมายทางธุรกิจของบริษัท* *7) สนับสนุนการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในกลุ่มผู้ส่งมอบวัตถุดิบ และผู้รับเหมาช่วง* *8) ในการตรวจสอบความเป็นไปได้ที่มีอิทธิพลต่ออุปกรณ์ของลูกค้าและบุคคลที่สามมีการพิจารณาที่จะส่งผลกระทบต่อวัฏจักรชีวิตของด้านและกิจกรรมของพวกเขา* *9) สนับสนุนและเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ* *บริษัทมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่องของการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม นโยบายนี้จะมีการสื่อสารให้พนักงานทุกคน ผู้รับเหมาช่วง และผู้ส่งมอบวัตถุดิบ รวมถึงการให้บริการแก่ประชาชนผ่านสื่อที่เลือกและเปิดเผยต่อสาธารณะ* *รับรองโดย* *[ลงชื่อของผู้บริหารสูงสุด]*

ข้อ 6 การวางแผน (Planning)

บริบทขององค์กรเป็นภาพกว้างในการสร้างแนวคิดของการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวเนื่องกับภัยคุกคามและโอกาสซึ่งทำให้เกิดพื้นฐาน ดังนี้

1) การระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมและเพื่อให้มีเกณฑ์ในการกำหนดความมีนัยสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม

2) กำหนดความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและให้เกิดการประยุกต์ไปสู่กิจกรรมผลิตภัณฑ์และการบริการขององค์กร

3) กำหนดเกณฑ์ในการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวเนื่องกับภัยคุกคามและโอกาส

ประเด็นที่ต้องพิจารณาถึงบริบทขององค์กร คือประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเกี่ยวเนื่องกับภัยคุกคามและโอกาสซึ่งต้องนำมาพิจารณาในการสร้าง การประยุกต์ใช้ การรักษาและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์กรในการพัฒนาระบบเอกสารข้อมูลในการจัดการสิ่งแวดล้อม ขึ้นอยู่กับบริบทและระดับความละเอียดขององค์กรเอง ในที่นี้โรงงานแห่งนี้ต้องปรับปรุงเอกสารปัจจุบันและเพิ่มเติมกิจกรรมในส่วนของการนำเข้าวัตถุดิบจากผู้ส่งมอบให้ผู้ส่งมอบพิจารณาผลกระทบในส่วนวัตถุดิบต่อสิ่งแวดล้อม ก่อนที่จะเข้ามาในกระบวนการของโรงงาน (Input) ส่วนของการผลิตและผลกระทบที่เกิดขึ้นทางโรงงานมีการจัดทำผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับการพิจารณาในขั้นตอนการขนส่ง (Output) ในที่นี้ต้องเพิ่มเติมข้อมูลส่วนของการใช้ผลิตภัณฑ์ การให้บริการ การบำบัด กำจัดเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นหมดอายุการใช้งาน ให้กับทางผู้ส่งมอบด้วย

การพิจารณาปัญหาสิ่งแวดล้อมต้องพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมผลิตภัณฑ์ขององค์กร ดังนี้

1. มีออกแบบกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งในที่นี้โรงงานได้ออกแบบที่จะคำนึงถึงมลพิษที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิต มีการนำระบบ Condensate มาใช้เพื่อดึงสารเคมี Trichloroethylene กลับมาใช้ใหม่ มีการนำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านคุณภาพกลับมาเป็นวัตถุดิบในส่วนงานผสม (mixing)

2. การใช้วัตถุดิบและทรัพยากรที่คำนึงถึงการลดการขนส่ง เช่น สั่งวัตถุดิบภายในประเทศ

3. กระบวนการผลิตและกระบวนการทำงานอื่นๆ รวมไปถึงการจัดเก็บในคลังสินค้า

4. การปฏิบัติการและการบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก ทรัพย์สินขององค์กรและโครงสร้างพื้นฐาน

5. มีประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติงานของผู้ส่งมอบ (Supplier assessment) และผู้รับจ้างช่วง (outsourcing evaluation)

6. การจัดส่งสินค้าและการให้บริการ รวมไปถึงบรรจุ โดยการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็น Returnable rack สามารถหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ได้ตลอดและการขนส่งที่พิจารณาผู้รับจ้างที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ และมี GPS ติดตามการขนส่ง

7. การจัดเก็บ การใช้งานและการบำบัดขั้นสุดท้ายของผลิตภัณฑ์

8. การเกิดของเสีย การจัดการและการกำจัด รวมไปถึงการนำกลับมาใช้ซ้ำ เช่น การนำผลิตภัณฑ์จากส่วนงานฉีดกลับมาผสมในส่วนงานผสม ตามสัดส่วนที่กำหนด

โรงงานแห่งนี้มีการจัดทำการกำหนดความมีนัยสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environment aspects) ในทุกๆ หน่วยงาน มีการจัดทำการนำเข้าและส่งออก จัดทำ Mass balance นำเสนอปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นเอกสารไว้แล้ว เพียงแค่นำข้อมูลที่จัดทำไว้แล้วมาวิเคราะห์ต่อ โดยพิจารณาหาสาเหตุของผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งจะส่งผลต่อภัยคุกคามและโอกาส ซึ่งสาเหตุของผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงสามารถเรียกได้ว่าเป็นภัยคุกคาม ขณะที่กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมเรียกว่าเป็นโอกาส (ตารางที่ 4.5)

โดยปกติเริ่มจากการระบุโครงการหรือกิจกรรม แล้วตามมาด้วยการชี้บ่งปัจจัยทั้งภายในและภายนอก ที่มีความสำคัญในการบรรลุเป้าหมาย โดยการตอบคำถามเหล่านี้ องค์กรจะสามารถเริ่มสร้างกลยุทธ์ที่จำเป็นในการจัดการกับจุดอ่อนภายในและการคุกคามจากภายนอก และจะทราบสถานะภาพของตัวเองเพื่อนำประโยชน์จากจุดแข็งและโอกาสไปใช้ ข้อกำหนดไม่ได้ระบุว่าต้องใช้เครื่องมือใดในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์กรที่จะหาเครื่องมือตามความเหมาะสม

ตารางที่ 4.5 ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเสี่ยง (SWOT Analysis)

	ประเด็นภายใน	**ประเด็นภายใน**
เป็นประโยชน์ (Helpful)	**จุดแข็ง (Strengths)** - องค์กรมีข้อได้เปรียบอะไรบ้าง - อะไรที่ทำให้ดีกว่าคนอื่น - อะไรคือจุดแข็งขององค์กรที่ยอมรับกันในตลาด	**โอกาส (Opportunities)** - โอกาสอะไรบ้างที่องค์กรมองเห็น เช่น การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ตลาด นโยบายของรัฐ เป็นต้น

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

	ประเด็นภายใน	ประเด็นภายใน
	- ปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้องค์กรได้รับการยอมรับ	- มีแนวโน้มอะไรที่น่าสนใจบ้างที่องค์กรต้องรู้
เป็นอันตราย (Harmful)	**จุดอ่อน (Weaknesses)** - อะไรบ้างที่ควรต้องปรับปรุง - อะไรบ้างที่องค์กรต้องหลีกเลี่ยง - จุดอ่อนอะไรที่คนอื่นๆ ในตลาดมองเห็นในองค์กร - ปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้สูญเสียการได้งาน	**คุกคาม (Threats)** - อุปสรรคอะไรที่องค์กรต้องเผชิญ - คู่แข่งกำลังทำอะไร - ความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียที่กำลังเปลี่ยนแปลง - การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี การเมือง สังคมอะไรบ้างที่เป็นภัยต่อสถานภาพบริษัท

ที่มา: เอกสารการฝึกอบรม ISO Smart Pro, 2016

ข้อ ๙ การประเมินประสิทธิผล

เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่านโยบายสิ่งแวดล้อมจะบรรลุตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ องค์กรจะต้องแน่ใจว่า

1) ผลการตรวจติดตามและวัดผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นถูกต้อง ทำซ้ำได้ และสามารถทวนสอบได้

2) ข้อมูลจากการตรวจติดตามและวัดผลสามารถรวบยอดในการวิเคราะห์และประเมินผลซึ่งทำให้เกิดความชัดเจนและเป็นไปได้

3) ผลของการค้นพบและประเมินผลประสิทธิภาพของการจัดการสิ่งแวดล้อมจะต้องรายงานต่อผู้ที่รับผิดชอบและผู้มีอำนาจในการสั่งการให้ปฏิบัติตามความเหมาะสม

4) ข้อมูลที่ได้รับจากการสื่อสารภายนอกเปรียบเสมือนพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติ

การทบทวนของฝ่ายบริหารควรเป็นผู้บริหารระดับสูงซึ่งไม่ต้องพิจารณาในรายละเอียดมากนัก หัวข้อในการทบทวนของฝ่ายบริหารไม่จำเป็นต้องกำหนดหัวข้อทั้งหมดในครั้งเดียว ในการทบทวนอาจใช้ระยะเวลาหนึ่งก็ได้ การทบทวนของฝ่ายบริหาร การสื่อสารจาก

ภายนอกเป็นประเด็นสำคัญรวมไปถึงคำร้องเรียนจากผู้มีส่วนได้เสีย รวมไปถึงข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์สำหรับผู้บริหารสูงสุดเพื่อเป็นโอกาสในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 การจัดทำการทบทวนของฝ่ายบริหารต้องเพิ่มเติมข้อมูลนำเข้า (input) ในวาระการประชุม

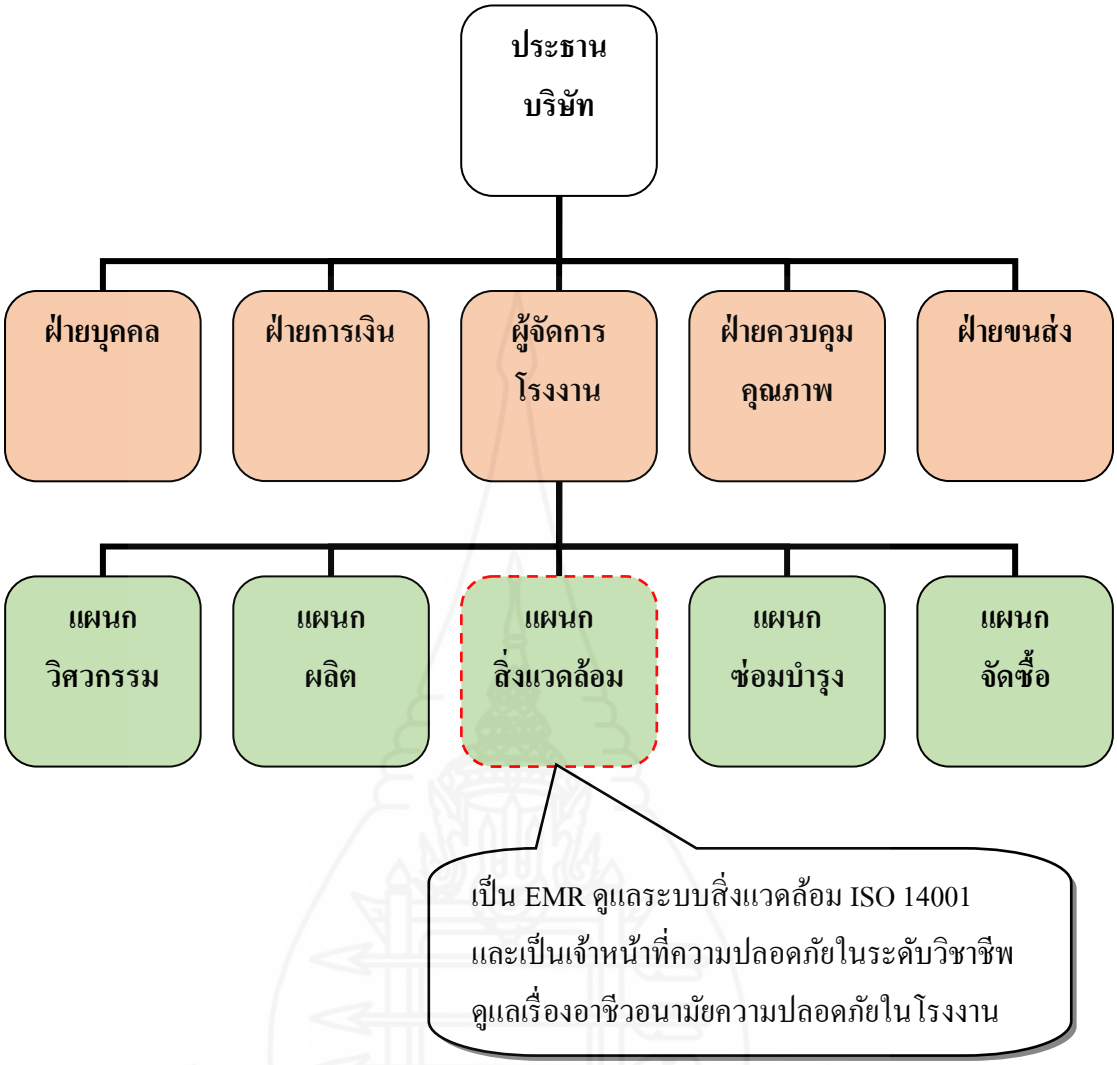
วาระการประชุม	**ผลของการทบทวนฝ่ายบริหารต้องมี**
1) สถานะของการดำเนินการจากทบทวนครั้งก่อน	- ผลสรุปที่เกี่ยวกับความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง ความเพียงพอ และประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
2) การเปลี่ยนแปลงใน	- การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับโอกาสการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
2.1) ประเด็นภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม	- การตัดสินใจเกี่ยวกับความจำเป็นใดๆ ในการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงทรัพยากร
2.2) ความจำเป็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม	- การดำเนินการ หากจำเป็น เมื่อวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมไม่บรรลุ
2.3) ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ	- โอกาสในการควบรวมระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการทางธุรกิจอื่นๆ หากจำเป็น
2.4) ความเสี่ยงและโอกาส	- สิ่งที่เกี่ยวข้องใดๆ กับทิศทางกลยุทธ์ขององค์กร
3) ขอบเขตที่วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมได้บรรลุ	
4) ข้อมูลด้านสมรรถนะสิ่งแวดล้อมขององค์กร รวมทั้งแนวโน้ม	
4.1) สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและดำเนินการแก้ไข	
4.1.1) ผลการเฝ้าระวังและการวัด	
4.1.2) การบรรลุผลกับพันธสัญญาที่ต้องปฏิบัติตาม	
4.1.3) ผลการตรวจประเมิน	
5) ความเพียงพอของทรัพยากร	

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

วาระการประชุม	ผลของการทบทวนฝ่ายบริหารต้องมี
6) การสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงคำร้องเรียนต่างๆ	
7) โอกาสสำหรับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	

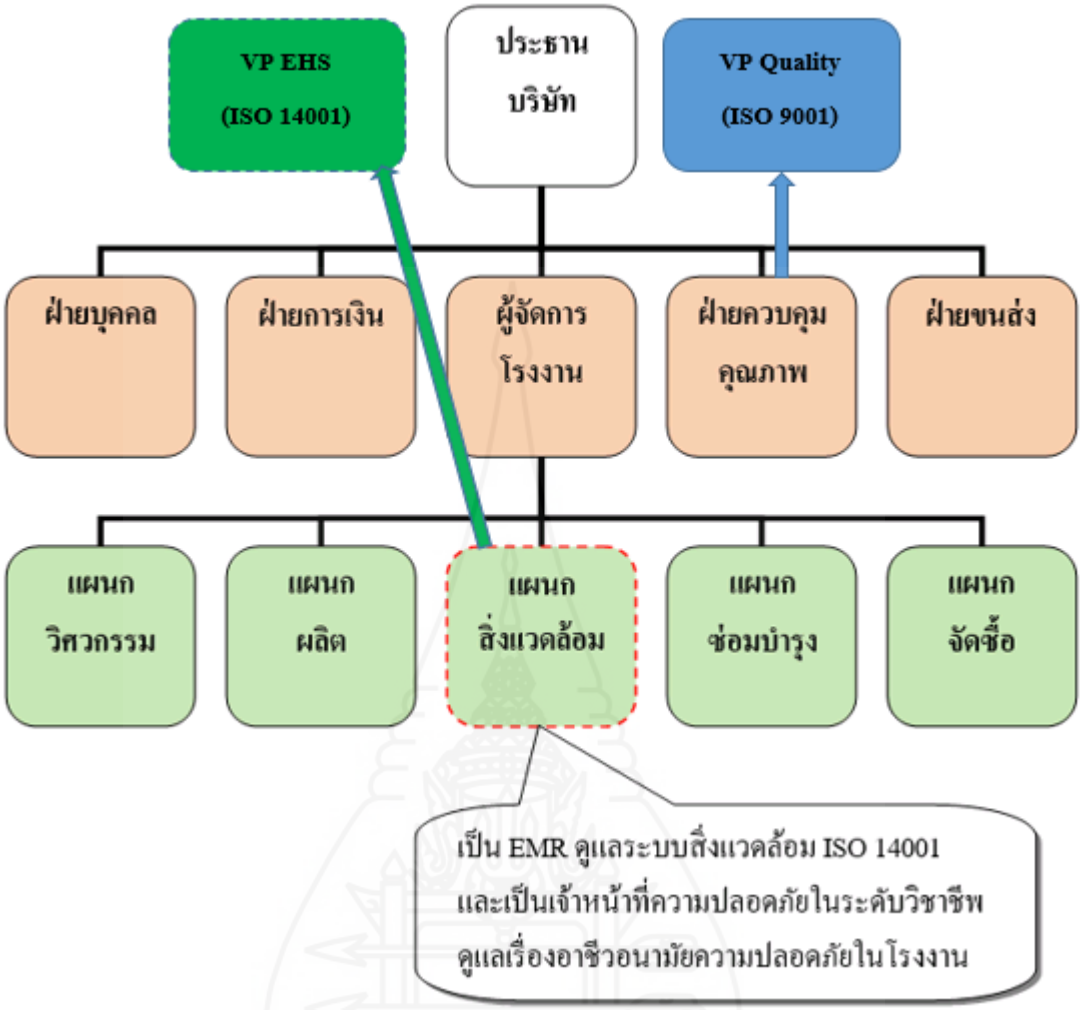
ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ประเด็นด้านองค์กร โครงสร้างองค์กร และความพร้อมของผู้รับผิดชอบในการทำระบบ

องค์กรแห่งนี้แบ่งการบริหารเป็นระดับ corporate จากบริษัทแม่และระดับโรงงาน plant ซึ่งการบริหารงานระดับโรงงานจะแบ่งได้เป็นระดับฝ่าย และระดับแผนก โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย คือ ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานระดับแผนก มีหน้าที่รายงานผลด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยต่อผู้จัดการโรงงาน ซึ่งเป็นผู้บริหารในระดับฝ่าย (ภาพที่ 4.3)



ภาพที่ 4.3 แผนผังองค์กรของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

จากการบริหารงานแบบบริษัทขนาดใหญ่ลงทุนข้ามชาติ ยังพบการบริหารงานระดับ Cooperate ที่ไม่มีความเป็นเอกภาพ เนื่องจากผู้ดูเลระบบสิ่งแวดล้อมและผู้ดูแลระบบคุณภาพเป็นคนละทีมงาน อีกทั้งการรายงานภาพรวมของงานทั้ง 2 ระบบก็แยกกัน (ภาพที่ 4.4)



ภาพที่ 4.4 แผนผังการรายงานของระบบสิ่งแวดล้อมและระบบคุณภาพในระดับ Cooperate ของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

จะเห็นว่าฝ่ายควบคุมคุณภาพต้องรายงานตรงประธานโรงงาน แต่ก็มีการรายงานคุณภาพในระดับ Cooperate ให้แก่ VP Quality (ISO 9001) ในขณะที่ผู้ดูเลระบบสิ่งแวดล้อมก็ต้องรายงานตรงต่อผู้จัดการโรงงาน และรายงานในระดับระหว่างโรงงาน (Cooperate) ให้แก่ VP EHS (ISO 14001) ด้วยเช่นกัน

เนื่องจากโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ใช้คู่มือคุณภาพและสิ่งแวดล้อมในฉบับเดียวกัน คือ Quality Environment Health and Safety - QEHS manual ทำให้ปัญหาที่พบในปัจจุบันอีกหัวข้อได้แก่ อำนาจและความรับผิดชอบในบางเรื่องที่ก้ำกึ่งกัน เช่น การติดตามผลของการตรวจประเมินภายในระหว่างโรงงาน (Corporate) และการตรวจประเมินจากผู้ตรวจประเมินภายนอก (External audit) โดย Third party หน่วยงานหลักที่ต้องรับผิดชอบในการตามแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือ

ข้อแนะนำต่างๆ จาก Corporate และ Third party จะเป็นทีมงานจากฝ่ายควบคุมคุณภาพรวมถึงการติดตามผลการแก้ไข การรักษาหลักฐานต่างๆ ก็จะทำการเก็บไว้ในระบบออนไลน์ (SharePoint)

จากการศึกษาข้อกฎหมาย 2 ส่วน ได้แก่ กฎหมายเกี่ยวกับหน้าที่ของผู้จัดการสิ่งแวดล้อม และหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2554 เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ 2)

2. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

จากแผนผังองค์กรของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ พบว่าผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่ 2 อย่าง ในบุคคลคนเดียวกัน ได้แก่ หน้าที่ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม และหน้าที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

จากประกาศกฎกระทรวงฉบับแรกพบว่า องค์กรแห่งนี้ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎหมายตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2554 เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ 2)

อ้างจาก เอกสารคำขอต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ร.ง. 3 ประจำปี พ.ศ. 2559 ของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ พบว่า รายการเกี่ยวกับการควบคุมสิ่งแวดล้อมโรงงาน มีดังนี้

ระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ

1. ชนิดของระบบ คือ บำบัดขั้นต้นก่อนส่งต่อไประบบบำบัดน้ำเสียโดยทางนิคมฯ
2. ปริมาณน้ำเสียในปัจจุบัน 200 ลูกบาศก์เมตร/วัน
3. ผู้ควบคุมดูแลระบบ มี 1 ท่าน เป็นวิศวกรสาขาเคมี

หมายเหตุ : ผู้ควบคุม คือผู้ที่ดูแลระบบ แต่ไม่ได้สอบเป็นผู้ควบคุมระบบตามกฎหมาย

ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

1. ชนิดของระบบ รายละเอียดตามข้อ (2)
2. ชนิดของมลสาร (ฝุ่น กลิ่น ไอกรด ไอสารเคมี ฯลฯ)
   2.1 Dust collector (ระบบดักจับฝุ่น)

2.2 ESP (ระบบดักจับละอองน้ำมัน)

2.3 CARBON BED (ระบบดูดซับไอสารเคมี)

3. ผู้ควบคุมดูแลระบบ มี 2 ท่าน เป็นวิศวกรสาขาเครื่องกล และ วิศวกรสาขาเคมี

หมายเหตุ: ผู้ควบคุม คือผู้ที่ดูแลระบบ แต่ไม่ได้สอบเป็นผู้ควบคุมระบบตามกฎหมาย

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2554 เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ 2) ซึ่งระบุไว้ว่าโรงงานที่เข้าข่ายตามประเภทที่ระบุไว้ในกฎหมายฉบับนี้จะต้องจัดให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ประกอบไปด้วยบุคลากรในตำแหน่งต่างๆ คือ ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษหรือที่ปรึกษา และผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษ ดังนี้

บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ประกอบด้วย

1. ผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ได้แก่

1.1 ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

1.2 ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ หรือบริษัทที่ปรึกษา

1.3 ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ หรือบริษัทที่ปรึกษา

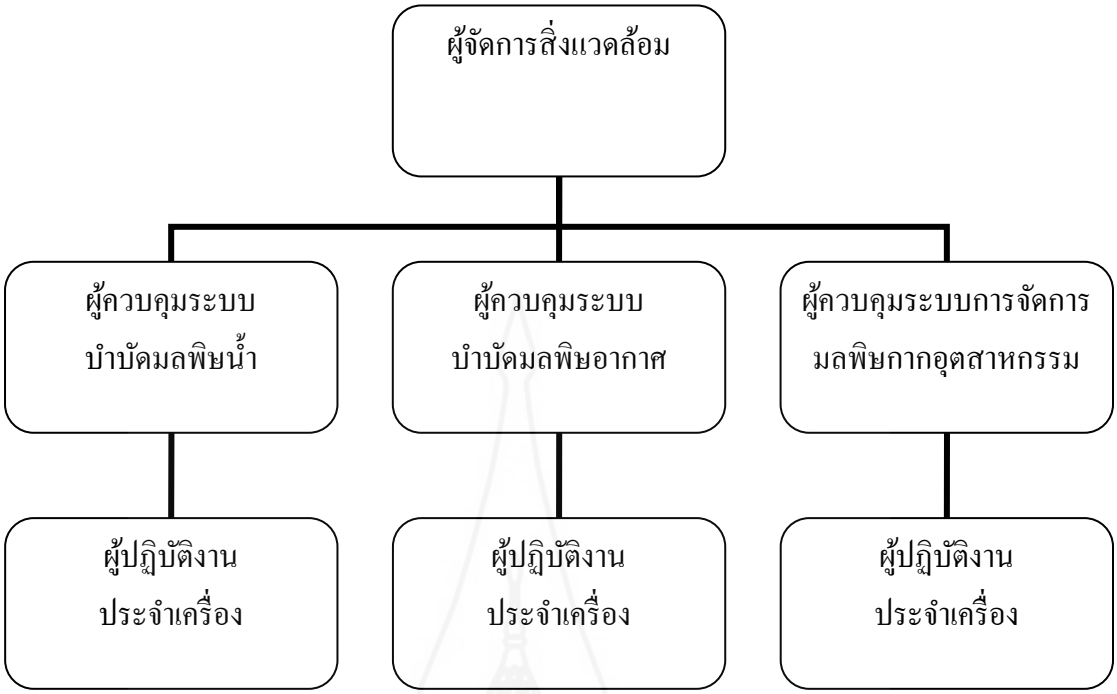
1.4 ผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม หรือบริษัทที่ปรึกษา

2. ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ได้แก่

2.1 ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษน้ำ

2.2 ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษอากาศ

2.3 ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม (ภาพที่ 4.5)

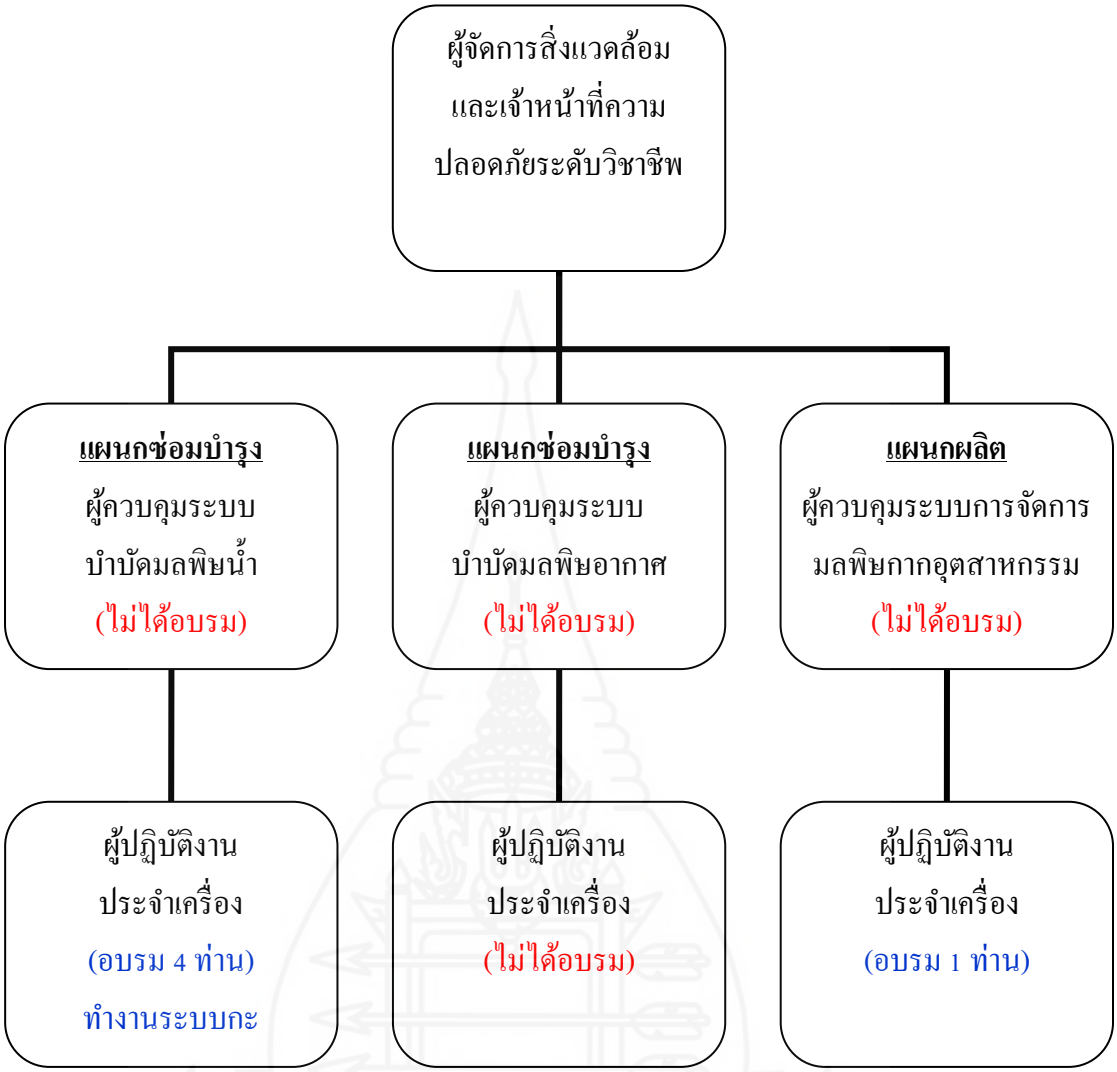


ภาพที่ 4.5 แผงผังองค์กรแสดงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2554

บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานต้องผ่านการฝึกอบรมหรือสอบผ่านการสอบมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

1. ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ฝึกอบรม
2. ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ฝึกอบรมและหรือสอบ
3. ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่อง ฝึกอบรม

จากการวิเคราะห์องค์กรด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานแห่งนี้พบว่า มีผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อมและเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพเป็นบุคคลคนเดียวกัน ไม่มีทีมงานดูแลระบบโดยตรง โดยทีมงานที่ดูและระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดอากาศ จะเป็นทีมงานจากแผนกซ่อมบำรุง ส่วนทีมงานที่ดูแลสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเป็นทีมงานจากแผนกผลิต ซึ่งหัวหน้าที่ดูแลมีวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ และไม่ได้อบรมควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม (ภาพที่ 4.6)



ภาพที่ 4.6 แผงผังบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

จากการตรวจสอบประเภทของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2554 ในหมวดที่ 5 ว่าด้วยหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน พบว่าโรงงานไม่เข้าข่ายที่ต้องมีผู้ควบคุมตามที่กฎหมายกำหนด แต่อย่างไรก็ตาม การเสริมความรู้ให้กับพนักงาน ได้แก่ ผู้ควบคุมดูแลระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ และผู้ปฏิบัติงานประจำระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ก็เป็นการปูพื้นฐานความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้พนักงานมีความเข้าใจในการทำงานมากขึ้น (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 แสดงหน้าที่ของผู้จัดการสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2554

หน้าที่ของผู้จัดการสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย	สิ่งที่ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติ
1) ดูแลการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานทั้งการบำบัดมลพิษและการป้องกันมลพิษที่แหล่งกำเนิดให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	- ปฏิบัติ มีการจัดทำรายงานและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2) ดูแลการจัดการมลพิษของโรงงานให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด	- ปฏิบัติโดยหน่วยงานแผนกซ่อมบำรุงและแผนกผลิต แต่มีบุคลากรไม่ครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด
3) พิจารณาเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการการบำบัด หรือการกำจัดมลพิษของโรงงาน	- ปฏิบัติ โดยการจ้างบริษัทภายนอกในการตรวจสอบประสิทธิภาพขอระบบการบำบัด เช่น Boiler, ESP, ไซโคลน และ Dust collector
4) จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อป้องกันไม่ให้มลพิษแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม และหากเกิดเหตุฉุกเฉินให้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงโดยเร็ว	- ปฏิบัติ มีการจัดทำแผนปฏิบัติฉุกเฉิน 1. แผนฉุกเฉินสารเคมีรั่วไหล 2. แผนฉุกเฉินเพลิงไหม้
5) ตรวจสอบและรับรองรายงานผลวิเคราะห์ปริมาณสารมลพิษ	- ปฏิบัติ โดยการจ้างบริษัทภายนอกในการตรวจสอบปริมาณสารมลพิษ

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

อ้างตามประกาศกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หมวด 3 หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ ข้อ 33 ให้นายจ้างในสถานประกอบกิจการตามข้อ 1 (1) ที่มีลูกจ้างตั้งแต่สองคนขึ้นไป และสถานประกอบกิจการตามข้อ 1 (2) ถึง (5) ที่มีลูกจ้างตั้งแต่สองร้อยคนขึ้นไป จัดให้มีหน่วยงาน ความปลอดภัยภายในสามร้อยหกสิบวัน

นับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ หรือภายในสามร้อยหกสิบวันนับแต่วันที่มีลูกจ้างครบสองร้อยคนให้คงหน่วยงานความปลอดภัยของสถานประกอบกิจการตามข้อ ๑ (2) ถึง (5) ไว้ แม้ว่าภายหลังจะมีจำนวนลูกจ้างลดลงน้อยกว่าสองร้อยคน เว้นแต่มีจำนวนลูกจ้างลดลงน้อยกว่าหนึ่งร้อยคนให้หน่วยงานความปลอดภัยขึ้นตรงต่อผู้บริหารสูงสุดในสถานประกอบกิจการนั้น โดยมีฐานะและระดับที่ประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้ดี มีบุคลากรและงบประมาณที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากประกาศกฎกระทรวงนี้จะพบว่าแผนผังองค์กรของโรงงานแห่งนี้ไม่ถูกต้องตามกฎกระทรวง เนื่องจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยไม่ได้ขึ้นตรงกับประธานบริษัท แต่ขึ้นตรงกับผู้จัดการโรงงาน ทำให้การทำงานยังไม่มีเสถียรภาพเนื่องจากอยู่ในระดับแผนก แต่ต้องไปประสานงานกับหน่วยงานที่อยู่ทั้งระดับฝ่ายและระดับแผนก

และจาก ข้อ 34 ตามประกาศกฎกระทรวงให้หน่วยงานความปลอดภัยมีหน้าที่ รายละเอียด (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 แสดงหน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัยตามประกาศกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2549

หน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัย	**เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพของโรงงานแห่งนี้ปฏิบัติ**
1) วางแผนการดำเนินงานสำหรับการขจัดความเสี่ยงของสถานประกอบกิจการและดูแลให้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	- ปฏิบัติ
2) จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากอุบัติเหตุ อุบัติภัย และควบคุมความเสี่ยงภายในสถานประกอบกิจการ	- ปฏิบัติ
3) จัดทำคู่มือและมาตรฐานว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานไว้ในสถานประกอบกิจการเพื่อให้ลูกจ้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้ใช้ประโยชน์	- ปฏิบัติ

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

หน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัย	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพของโรงงานแห่งนี้ปฏิบัติ
4) กำหนดชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยงของงานเสนอต่อนายจ้างเพื่อจัดให้ลูกจ้างหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน	- ปฏิบัติ
5) ส่งเสริม สนับสนุน ด้านวิชาการและการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในสถานประกอบกิจการ เพื่อให้ลูกจ้างปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตรายหรือการเจ็บป่วยอันเนื่องจากการทำงาน รวมทั้งด้านการควบคุมป้องกันอัคคีภัยและอุบัติภัยร้ายแรงด้วย	- ปฏิบัติ (จ้างบริษัทภายนอก)
6) จัดอบรมเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแก่ลูกจ้างที่เข้าทำงานใหม่ก่อนให้ปฏิบัติงาน รวมทั้งลูกจ้างซึ่งต้องทำงานที่มีความแตกต่างไปจากงานเดิมที่เคยปฏิบัติอยู่และอาจเกิดอันตรายด้วย	- ปฏิบัติ (จ้างบริษัทภายนอก)
7) ประสานการดำเนินงานความปลอดภัยในการทำงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานประกอบกิจการ รวมทั้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- ปฏิบัติ
8) ตรวจประเมินระบบความปลอดภัยในการทำงานในภาพรวมของสถานประกอบกิจการ	- ปฏิบัติ (จ้างบริษัทภายนอก)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

หน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัย	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพของโรงงานแห่งนี้ปฏิบัติ
9) รวบรวมผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับ และติดตามผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามนโยบายและแผนงานของสถานประกอบกิจการ พร้อมทั้งรายงานให้นายจ้างและคณะกรรมการทราบทุกสามเดือน	- ปฏิบัติ
10) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย	- ปฏิบัติ

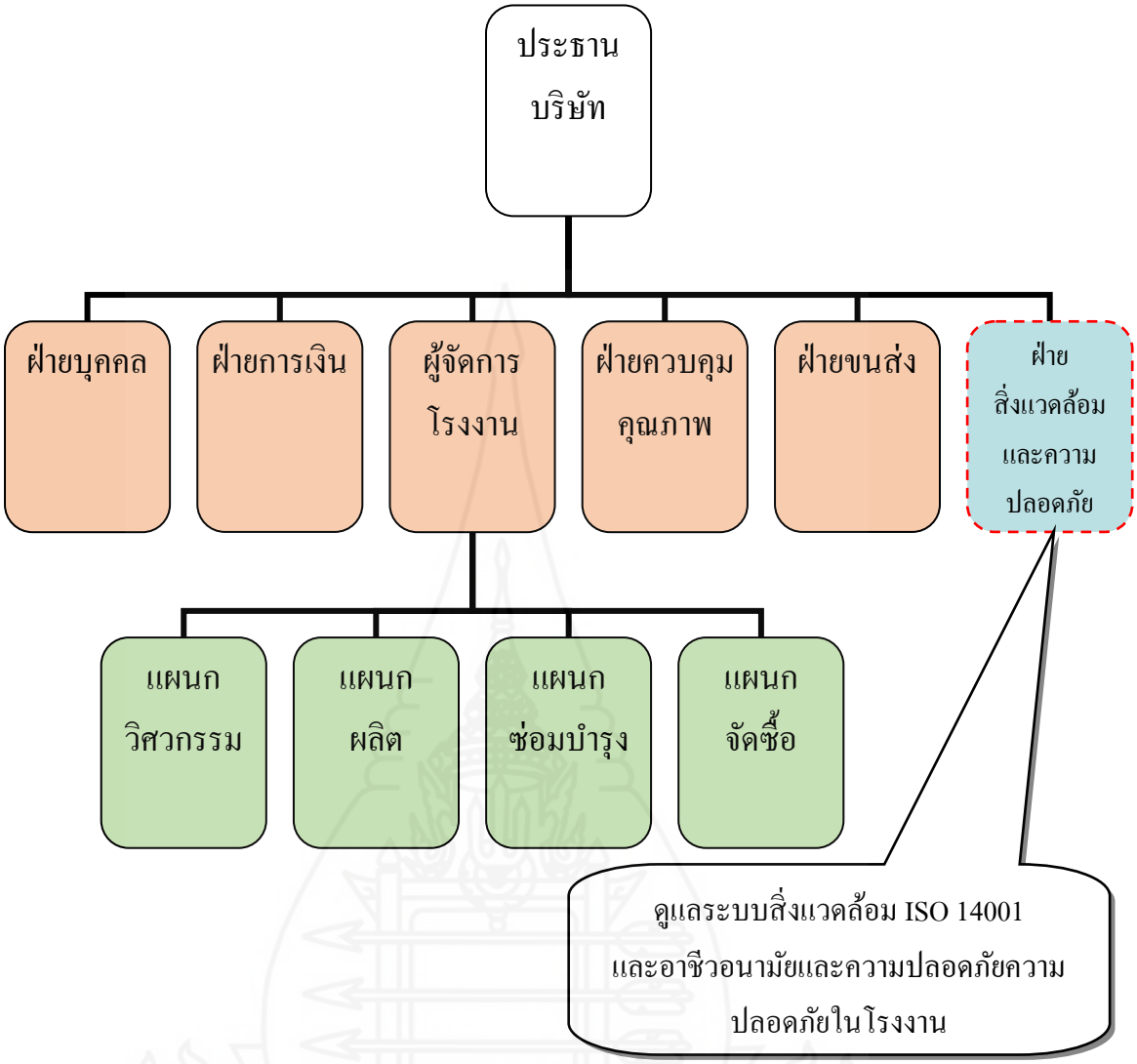
ตารางที่ 4.9 หน้าที่ความรับผิดชอบในปัจจุบันของผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อมของโรงงานแห่งนี้

หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	จำแนกตามประเภทงานที่เกี่ยวข้อง
การปฏิบัติตามข้อกำหนดทางกฎหมายและอื่นๆ ความปลอดภัยท้องถิ่นกฎหมายสิ่งแวดล้อมและนโยบายของบริษัท เช่นใบอนุญาตการดำเนินงานการควบคุมใบอนุญาต ฯลฯ รายงานรัฐบาล: รายงานปลอดภัยการฝึกอบรมความปลอดภัย การกำจัดของเสีย เครื่องใบอนุญาตใบอนุญาตน้ำเสีย การรายงานเหตุการณ์การฝึกอบรมพื้นที่ ฯลฯ	สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
จัดทำค่าใช้จ่ายงบประมาณประจำปีสำหรับการปฏิบัติการด้านความปลอดภัย โครงการอุปกรณ์ PPE ป้องกันอัคคีภัย	ความปลอดภัย
การดำเนินงานของคณะกรรมการความปลอดภัย สร้างแผนแม่บท EHS เช่น การฝึกอบรมและติดตามจัดระเบียบที่ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยและรายงานจัดระเบียบตรวจสอบความปลอดภัยและการตรวจสอบรายงานและต่อไปนี้ผลการดำเนินการ	ความปลอดภัย

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	จำแนกตามประเภทงานที่เกี่ยวข้อง
ประสานงานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 จัดทำ Internal audit, Management review และ update EHS procedure	สิ่งแวดล้อม
จัดทำรายงานรายสัปดาห์และประจำเดือนให้กับ VP EHS Manager	สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
มุมมองการวิเคราะห์และการประเมินความเสี่ยง (Aspect analysis and risk assessment)	สิ่งแวดล้อม
ดูแลและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ป้องกันไฟ ไฟฉุกเฉิน ถังดับเพลิง หัวจ่ายน้ำ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันไฟ	ความปลอดภัย
การจัดการกากของเสียอันตรายและวัสดุที่ไม่ได้ใช้ ทำการควบคุม และส่งรายงานให้แก่กรมโรงงาน	สิ่งแวดล้อม
ติดตามอุบัติการณ์ต่างๆ และการเฝ้าระวังผลที่อาจจะเกิด	ความปลอดภัย

กล่าวโดยสรุป จากการวิเคราะห์องค์กรและโครงสร้างองค์กรพบว่าโรงงานแห่งนี้มีการบริหารงาน 2 ส่วนได้แต่ส่วนงานจากบริหารจากบริษัทแม่ (Corporate) และบริหารเองในระดับโรงงาน (Plant) ดังนั้นการออกแบบองค์กรจึงเป็นแบบระดับประเทศ (Global organization) องค์กรระดับท้องถิ่น (Local organization) เนื่องจากผู้ดูแลระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมีคนเดียวดังนั้นโรงงานแห่งนี้จึงควรพิจารณาการปรับผังองค์กรเพื่อให้มีความยืดหยุ่นและมีความเป็นเอกภาพ และไม่ขัดต่อข้อกฎหมายตามประกาศกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 โดยการปรับย้ายหน่วยงานแผนกสิ่งแวดล้อมไปเป็น ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ซึ่งจะขึ้นตรงกับประธานบริษัท เพื่อให้มีความคล่องตัวในการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ (ภาพที่ 4.7)

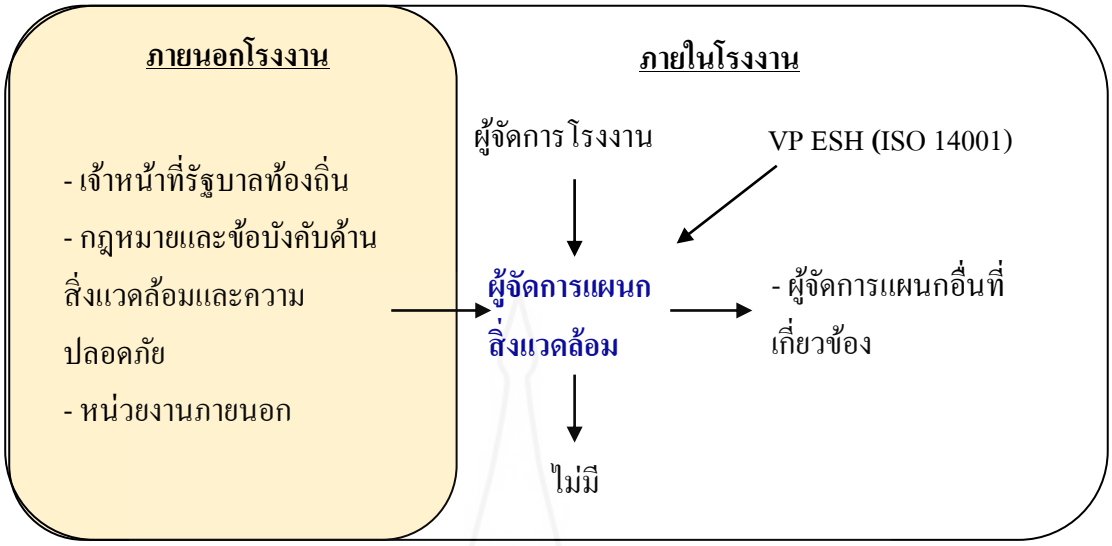


ภาพที่ 4.7 เสนอการปรับแผนผังองค์กรของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

ทางด้านความพร้อมในการปรับเปลี่ยนระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปเป็น ISO 14001:2015 ของโรงงานแห่งนี้ พบว่าทางผู้ดูแลระบบนี้โดยตรงซึ่งในที่นี้คือผู้จัดการสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย ยังไม่มีการเตรียมการใดๆ เนื่องจากต้องรอหน่วยงานระดับ Cooperate ส่งข้อมูลการปรับเปลี่ยนและแผนงานแจ้งมาให้ทราบ ดังนั้นสามารถสรุปแผนงานเบื้องต้นได้ดังนี้

1. แผงผังการสื่อสารระหว่างภายในและภายนอกองค์กรที่ดำเนินการอยู่ (ภาพที่ 4.8)

2. ตารางแผนงานที่มีการจัดทำแผนงานการ Audit ที่ผ่านมาในปี พ.ศ. 2559 และแผนงานในอนาคตก่อนที่จะหมดอายุใบรับรอง ISO 14001:2004 (ตารางที่ 4.10)



ภาพที่ 4.8 แผงภาพแสดงการรายงานและปฏิสัมพันธ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันของผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.10 ตารางแผนงานการตรวจติดตามภายในและการตรวจติดตามภายนอกของโรงงานนี้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2561

หัวข้อ	พ.ศ. 2559				พ.ศ. 2560				พ.ศ. 2561			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
การตรวจติดตามภายในโดยบริษัทแม่	●											
การตรวจติดตามภายนอกตามข้อกำหนดใหม่ ISO 14001:2004		●										
การตรวจติดตามการแก้ไขการตรวจติดตามภายในบริษัทแม่			○									
การตรวจติดตามภายในบริษัทแม่					○							
การตรวจติดตามการแก้ไขการตรวจติดตามภายในโดยบริษัทแม่							○					
การตรวจติดตามภายนอกตามข้อกำหนดใหม่ ISO 14001:2015									○			
ทำการแก้ไขตามข้อกำหนดการตรวจติดตามภายนอก (ถ้ามี)										○		
ขอรับการรับรองใบรับรองใหม่ตาม										○		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

หัวข้อ	พ.ศ. 2559				พ.ศ. 2560				พ.ศ. 2561			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
ISO 14001:2004 หมดอายุ											○	

หมายเหตุ ● ดำเนินการแล้ว

○ วางแผนการดำเนินการ

Q 1-4 หมายถึงไตรมาศ (Quarterly)

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์แนวทางในการจัดทำระบบตามข้อกำหนดใหม่ในโรงงานแห่งนี้

3.1 การประเมินสภาพระบบการจัดการที่มีอยู่

จากผลการวิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบระหว่างระบบใหม่กับระบบปัจจุบันในส่วนที่ 1 และวิเคราะห์ประเด็นด้านองค์กร โครงสร้างองค์กร และความพร้อมของผู้รับผิดชอบในการทำระบบ ในส่วนที่ 2 พบว่าประเด็นในส่วนที่ 1 จะมีเอกสารและแผนงานที่ต้องทำเพิ่ม (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 แผนงานในการจัดทำเอกสารที่ต้องจัดทำเพิ่มตามการวิเคราะห์ในส่วนที่ 1

หัวข้อที่ต้องทำเพิ่ม	เหตุผลที่ต้องทำเพิ่ม	วิธีจัดทำ	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดการ
ข้อที่ 4 บริบทขององค์กร	เนื่องจากข้อกำหนดปัจจุบันไม่ได้กล่าวไว้	ให้ส่วนงานต่างๆจัดทำบริบทขององค์กรในแต่ละหน่วยงานเพื่อความสะดวกในการจัดทำ	ผู้จัดการแผนกและฝ่ายต่างๆ	ให้เริ่มจัดทำหลังจากมีการอบรมข้อกำหนดใหม่ให้กับทีมผู้บริหาร (ทั้งฝ่ายและแผนก)

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

หัวข้อที่ต้องทำเพิ่ม	เหตุผลที่ต้องทำเพิ่ม	วิธีจัดทำ	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดการ
ข้อที่ 5 ความเป็นผู้นำ	เนื่องจากข้อกำหนดปัจจุบันไม่ได้กล่าวไว้	จัดการประชุมทีมผู้บริหารสูงสุดพิจารณาหัวข้อ 5.1 ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น 5.2 ทบทวนวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมและนโยบายสิ่งแวดล้อม	ฝ่ายบริหารระดับฝ่ายขึ้นไป	จัดเตรียมปรับวัตถุประสงค์ขององค์กรหลังจากได้จัดทำ ข้อ 4 บริบทขององค์กรแล้ว
ข้อที่ 6 การวางแผน	6.1 ความเสี่ยงและโอกาสข้อเพิ่มเติม 6.1.4 การวางแผนการปฏิบัติ 6.2.2 การวางแผนดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์	จัดทำความเสี่ยงและโอกาสตามประเด็นภายในภายนอกที่ได้ทบทวนตามข้อกำหนดข้อ 4 บริบทขององค์กร	ผู้จัดการแผนกและฝ่ายต่างๆ	ข้อนี้จะเกี่ยวกับข้อมูลจากข้อ 4 บริบทขององค์กร
ข้อ 9 การประเมินสมรรถนะ	ข้อกำหนดเดิม คือ 4.5 การตรวจสอบแต่ในที่นี้ต้องเพิ่มเติมการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสีย	1) จัดทำขั้นตอนในการวิเคราะห์เพื่อทำความเข้าใจผู้มีส่วนได้เสีย ดังอธิบายในตารางที่ 4.6	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	จัดทำแผนงานการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสียรวมถึงเก็บข้อมูลข้อร้องเรียนและในหัวข้อนี้ไป

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

หัวข้อที่ต้องทำเพิ่ม	เหตุผลที่ต้องทำเพิ่ม	วิธีจัดทำ	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดการ
		2) พิจารณาจัดทำแนวทางการสื่อสาร		รายงานในการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

3.2 สรุปแนวทางในการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานแห่งนี้

จากผลการศึกษาสามารถ สรุปแนวทางแนวทางในการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานแห่งนี้ โดยจัดทำเป็นแผนแม่บทของการดำเนินการเพื่อให้โรงงานแห่งนี้สามารถปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 แผนแม่บทของการดำเนินการไปสู่ระบบมาตรฐานใหม่ ISO 1400:2015

ระยะที่ 1 อบรมศึกษาข้อกำหนดใหม่						
แผนปฏิบัติการ	**ผู้รับผิดชอบ**	**ผู้เกี่ยวข้อง**	**ทรัพยากรที่ใช้**	**วัตถุประสงค์**	**ประโยชน์ที่จะได้รับ**	**ระยะเวลา**
จัดอบรมข้อกำหนดใหม่ของระบบมาตรฐาน ISO 14001:2015	ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	ผู้บริหารทุกท่าน	จ้างผู้อบรมภายนอกที่มีความรู้	เพื่อสร้างความเข้าใจในข้อกำหนดใหม่ให้กับผู้บริหาร	ผู้บริหารทุกท่านมีความเข้าใจในข้อกำหนดใหม่ร่วมกันและสามารถซักถามข้อสงสัยได้	2 วัน
อบรมการจัดการความเสี่ยง (Risk Management) และการจัดการความรู้ (Knowledge Management)	ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	ผู้บริหารทุกท่าน	จ้างผู้อบรมภายนอกที่มีความรู้	เพื่อสร้างความเข้าใจในข้อกำหนดใหม่ให้กับผู้บริหารที่เกี่ยวกับความเสี่ยงและโอกาส ในข้อกำหนดที่ 6 การวางแผน	ผู้บริหารทุกท่านมีความเข้าใจในข้อกำหนดใหม่ร่วมกันและสามารถซักถามข้อสงสัยได้	2 วัน
อบรม Internal auditor ตาม ISO 14001:2015	ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมและผู้ที่ได้รับแต่งตั้ง	จ้างผู้อบรมภายนอกที่มีความรู้	เพื่อสร้างความเข้าใจในการตรวจติดตามตามข้อกำหนดใหม่	ผู้ทำหน้าที่ตรวจติดตามสามารถตรวจตามข้อกำหนดใหม่ได้	2 วัน

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ระยะที่ 2 ตรวจสอบระบบเอกสารในปัจจุบันว่ามีเอกสารไหนที่ไม่สอดคล้องกับระบบใหม่						
แผนปฏิบัติการ	**ผู้รับผิดชอบ**	**ผู้เกี่ยวข้อง**	**ทรัพยากรที่ใช้**	**วัตถุประสงค์**	**ประโยชน์ที่จะได้รับ**	**ระยะเวลา**
ทบทวนโครงสร้างองค์กรและหน้าที่ความรับผิดชอบ	ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	ผู้บริหารระดับสูง	ข้อกฎหมายเกี่ยวกับหน้าที่ของผู้จัดการสิ่งแวดล้อมและหน้าที่ทีมงานความปลอดภัย	เพื่อทบทวนหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	องค์กรปฏิบัติตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ 2554 และประกาศกฎกระทรวง พ.ศ 2549	1 สัปดาห์
ทบทวนเอกสารที่มีอยู่	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	พนักงานฝ่ายคุณภาพ ที่ดูแลเอกสารของโรงงาน	สรุปภาพรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบ ISO 14001 และเอกสารใช้ร่วมของ ISO 9001	ทราบว่าเอกสารในปัจจุบันมีอะไรบ้างจำนวนเท่าไหร่	2 สัปดาห์
สรุปความแตกต่างของเอกสารปัจจุบันกับระบบใหม่ (Gap analysis)	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	-	-	เพื่อหาช่องว่างระหว่างเอกสารปัจจุบันกับเอกสารที่ต้องจัดทำตามข้อกำหนดใหม่	เตรียมการในการดำเนินการปรับปรุงระบบ	2 สัปดาห์

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ระยะที่ 2 ตรวจสอบระบบเอกสารในปัจจุบันว่ามีเอกสารไหนที่ไม่สอดคล้องกับระบบใหม่ (ต่อ)						
แผนปฏิบัติการ	**ผู้รับผิดชอบ**	**ผู้เกี่ยวข้อง**	**ทรัพยากรที่ใช้**	**วัตถุประสงค์**	**ประโยชน์ที่จะได้รับ**	**ระยะเวลา**
เอกสารในระดับ Corporate ส่งแจ้งให้ Corporate แก้ไข	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	Email	ส่งข้อมูลเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องในระดับ Corporate ทราบ	Corporate เตรียมการและรอรับคำแนะนำจาก Third party	1 สัปดาห์
ทบทวนกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	-	-	ข้อกฎหมายที่โรงงานอ้างอิงเป็นปัจจุบัน	ทราบสถานการณ์ในปัจจุบัน	2 สัปดาห์
ระยะที่ 3 แก้ไข เพิ่มเติม ในสิ่งที่ยังไม่ครบถ้วน						
แผนปฏิบัติการ	**ผู้รับผิดชอบ**	**ผู้เกี่ยวข้อง**	**ทรัพยากรที่ใช้**	**วัตถุประสงค์**	**ประโยชน์ที่จะได้รับ**	**ระยะเวลา**
จัดทำเอกสารระดับโรงงานและดำเนินการกิจกรรมที่ยังไม่ได้ดำเนินการตามระบบ ISO 14001:2015	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	ผู้บริหารทุกท่าน	ผู้จัดการและหัวหน้าแผนก	ปรับปรุงและจัดทำเอกสารที่ต้องจัดทำเพิ่มตามข้อกำหนดใหม่	ปิดช่องว่างของระบบปัจจุบันและระบบใหม่เพื่อเตรียมความพร้อมในการ audit	1 เดือน

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ระยะที่ 3 แก้ไข เพิ่มเติม ในสิ่งที่ยังไม่ครบถ้วน (ต่อ)						
แผนปฏิบัติการ	**ผู้รับผิดชอบ**	**ผู้เกี่ยวข้อง**	**ทรัพยากรที่ใช้**	**วัตถุประสงค์**	**ประโยชน์ที่จะได้รับ**	**ระยะเวลา**
ติดตามการแก้ไขเอกสารระดับ Corporation	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	พนักงานฝ่ายคุณภาพ ที่ดูแลเอกสารของโรงงาน	เตรียมการในการปรับปรุงระบบในปี 2560 (แผนงานในส่วน Corporate)	ทำให้เอกสารมีความเป็นปัจจุบันและเตรียมเพิ่มเติมเอกสารบางส่วนตามข้อกำหนดใหม่	1-3 เดือน
ระยะที่ 4 จัดการประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (Management Review)						
แผนปฏิบัติการ	**ผู้รับผิดชอบ**	**ผู้เกี่ยวข้อง**	**ทรัพยากรที่ใช้**	**วัตถุประสงค์**	**ประโยชน์ที่จะได้รับ**	**ระยะเวลา**
เสนอการจัดทำ Management review หลังจาก	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	ผู้บริหารทุกท่าน	การประชุม	ทบทวนเป้าหมายและสิ่งที่ต้องทำเพิ่มเติมตามข้อกำหนดใหม่	เตรียมการสำหรับการจัดทำการตรวจประเมินภายในระดับโรงงาน	ไตรมาศที่ 2
ระยะที่ 5 ทำการตรวจติดตามด้วยทีมงานที่ผ่านการอบรมข้อกำหนด ISO 14001:2015 แล้ว						
แผนปฏิบัติการ	**ผู้รับผิดชอบ**	**ผู้เกี่ยวข้อง**	**ทรัพยากรที่ใช้**	**วัตถุประสงค์**	**ประโยชน์ที่จะได้รับ**	**ระยะเวลา**
จัดทำการตรวจประเมินภายในระดับโรงงาน	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	ทีมผู้ตรวจประเมินที่ได้รับการแต่งตั้ง	ตรวจสอบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดใหม่	เพื่อให้องค์กรทราบว่ายังมีจุดบกพร่องไหนที่ต้องปรับปรุงบ้าง	1 สัปดาห์

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ระยะที่ 5 ทำการตรวจติดตามด้วยทีมงานที่ผ่านการอบรมข้อกำหนด ISO 14001:2015 แล้ว (ต่อ)						
แผนปฏิบัติการ	**ผู้รับผิดชอบ**	**ผู้เกี่ยวข้อง**	**ทรัพยากรที่ใช้**	**วัตถุประสงค์**	**ประโยชน์ที่จะได้รับ**	**ระยะเวลา**
รายงานผลไปที่ระดับ Corporate	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	Email	รายงานผลการจัดทำ internal audit ในระดับโรงงาน	เพื่อให้บริษัทแม่ C ทราบว่ายังมีจุดไหนที่ต้องปรับปรุง	1 สัปดาห์
ติดตามผลการแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและข้อแนะนำเพิ่มเติม	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	ผู้จัดการและหัวหน้าแผนก	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	เพื่อทำการแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	ปิดช่องว่างของระบบเพื่อให้ระบบสมบูรณ์ก่อนการตรวจประเมินจากภายนอก	เร่งด่วน 1 เดือน ข้อแนะนำ 3 เดือน
ระยะที่ 6 ทำการขอตรวจรับรองระบบมาตรฐาน ISO 14001: 2015 จากผู้ตรวจประเมินจากภายนอก						
แผนปฏิบัติการ	**ผู้รับผิดชอบ**	**ผู้เกี่ยวข้อง**	**ทรัพยากรที่ใช้**	**วัตถุประสงค์**	**ประโยชน์ที่จะได้รับ**	**ระยะเวลา**
การตรวจประเมินระบบจากผู้ตรวจประเมินจากภายนอก	ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	ผู้บริหารทุกท่านและพนักงานทุกคน	ระบบเอกสารทั้งหมด และเอกสารออนไลน์ รวมถึงหลักฐานอ้างอิงต่างๆ	ขอใบรับรอง ISO 14001:2015	ต่ออายุใบรับรอง ISO 14001	ไตรมาศแรกในปี 2561(เดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนต่างๆ สามารถสรุปเนื้อหาของบทนี้ ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบและระบุความแตกต่างระหว่างระบบใหม่กับระบบปัจจุบัน (gap analysis)

พบว่าโรงงานแห่งนี้ต้องดำเนินการจัดทำเอกสารหรือปรับปรุงเอกสาร พร้อมดำเนินการจัดทำกิจกรรมเพิ่มเติม ในข้อกำหนดหลัก ดังนี้

ข้อ 4 บริบทขององค์กร เพิ่มการจัดทำขอบเขตของระบบจากข้อมูลกิจกรรมตามข้อกำหนด 4.1 และ 4.2 จากนั้นพิจารณาร่วมกับผลิตภัณฑ์ขององค์กร

ข้อ 5 ความเป็นผู้นำ ควรกำหนดแผนงานที่แสดงให้เห็นถึงการเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นที่เป็นไปตามทิศทางกลยุทธ์และบริบทขององค์กร ซึ่งการกำหนดแผนงานนี้ไม่มีข้อกำหนดบังคับเรื่องเอกสาร ทั้งนี้ให้องค์กรพิจารณากำหนดแผนงานต่างๆ ในกระบวนการต่างๆ ในโรงงาน และปรับปรุงนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กรตามบริบทองค์กร

ข้อ 6 การวางแผน เพิ่มการจัดทำการปฏิบัติการเพื่อดำเนินการกับความเสี่ยงและโอกาส จัดทำแผนปฏิบัติการกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ พร้อมพิจารณาความเสี่ยงและโอกาสเพิ่มและทบทวนวิธีการในการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์

ข้อ 9 การประเมินสมรรถนะ เพิ่มเติมหัวข้อการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสีย รวมถึงการร้องเรียนต่างๆ ในหัวข้อการของการจัดทำการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ประเด็นด้านองค์กร โครงสร้างองค์กร และความพร้อมของผู้รับผิดชอบในการทำระบบ

2.1 องค์กรแห่งนี้มีผู้ดูแลระบบสิ่งแวดล้อม คือผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม แต่มีผู้ปฏิบัติการในส่วนการดูแลระบบบำบัดอากาศ ระบบน้ำเสีย และกากของเสียโดยหน่วยงานซ่อมบำรุงและหน่วยงานผลิต

2.2 ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในระดับวิชาชีพไปพร้อมกัน โดยดูแลทั้งระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและดูแลจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในโรงงาน

2.3 โรงงานนี้เป็นบริษัทข้ามชาติ ดังนั้นจึงมีบริษัทแม่และมีการบริหารองค์กรเป็นการบริหารงานแบบระหว่างโรงงาน (corporate) แต่ก็ให้อิสระในการจัดการสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายท้องถิ่น

2.4 โรงงานแห่งนี้ได้รับการรับรองมาตรฐาน 2 มาตรฐาน ได้แก่ ISO 14001:2004 และ ISO 9001:2008 ซึ่งการดูแลระหว่างโดยตัวแทนฝ่ายบริหารแยกกันระหว่างผู้ดูแล

ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมและผู้ดูแลระบบมาตรฐานการจัดการด้านคุณภาพ ทำให้มีงานที่เหลื่อมล้ำในการดูแลระบบเอกสารในโรงงาน

2.5 ผู้รับผิดชอบดูแลระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ยังไม่มีความพร้อมในการดำเนินการเนื่องจากการทำงานเป็นการรอรับคำสั่งจากบริษัทแม่ (corporation) ทำให้ผู้ดูแลระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ยังไม่ได้เตรียมการใดๆ ในการวางแนวทางการปรับปรุงระบบมาตรฐานปัจจุบันไปสู่มาตรฐานใหม่

ส่วนที่ 3 จากการศึกษาจากข้อมูลส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 สรุปแนวทางการจัดทำระบบตามข้อกำหนดใหม่ในโรงงานแห่งนี้ ได้ดังนี้

3.1 สรุปแผนงานการจัดทำเอกสารและกิจกรรมที่ต้องจัดทำเพิ่ม จากการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างระบบปัจจุบันกับระบบใหม่ ในส่วนที่ 1 ในการสรุปแผนงานนี้เพื่อจัดทำรายการว่าหัวข้อกำหนดไหนที่ต้องทำเพิ่ม เหตุผลที่ต้องทำเพิ่ม วิธีจัดทำ ผู้รับผิดชอบ และกำหนดการที่จะจัดทำ

3.2 สรุปแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาการวางแผนโดยการสร้างแผนแม่บทของการดำเนินการไปสู่ระบบมาตรฐาน ISO 14001:2015

ระยะที่ 1 อบรมศึกษาข้อกำหนดใหม่

ระยะที่ 2 ตรวจสอบระบบเอกสารในปัจจุบันว่ามีเอกสารไหนที่ไม่สอดคล้องกับระบบใหม่

ระยะที่ 3 แก้ไข เพิ่มเติม ในสิ่งที่ยังไม่ครบถ้วน

ระยะที่ 4 จัดการประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (Management Review)

ระยะที่ 5 ทำการตรวจติดตามด้วยทีมงานที่ผ่านการอบรมข้อกำหนด ISO 14001:2015 แล้ว

ระยะที่ 6 ทำการขอตรวจรับรองระบบมาตรฐาน ISO 14001: 2015 จากผู้ตรวจประเมินจากภายนอก

บทที่ 5
สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อเรื่องแนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง โดยทำการศึกษาถึงสาระสำคัญข้อกำหนดใหม่ ISO 14001:2015 เพื่อทำการศึกษาประเด็นสำคัญของข้อกำหนดปัจจุบัน ISO 14001:2004 กับข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO 14001:2015 ซึ่งเป็นฉบับปรับปรุงใหม่ รวมถึงการศึกษาองค์กร ข้อมูลของโรงงาน และการดำเนินการปรับปรุงระบบ ซึ่งแบ่งเป็นหัวข้อต่างๆ

1. สรุปการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ได้ดำเนินการสรุปผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1.1 เพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงแนวคิดพื้นฐาน โครงสร้างมาตรฐาน และข้อกำหนดใหม่ในมาตรฐาน ISO 14001:2015

การศึกษาพบว่า แนวคิดในการปรับเปลี่ยนข้อกำหนดด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมได้มุ่งเน้นในประเด็น ดังต่อไปนี้

1.1.1 การบริหารสิ่งแวดล้อมในเชิงกลยุทธ์ (Strategic environmental management)

1.1.2 ความเป็นผู้นำ (Leadership)

1.1.3 การปกป้องสิ่งแวดล้อม (Protecting the environment)

1.1.4 ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental performance)

1.1.5 มุมมองวัฏจักรชีวิต (Life cycle Perspective)

1.1.6 กระบวนการการจ้างงานจากแหล่งภายนอก (Outsourced process)

1.1.7 การสื่อสาร (Communication)

1.1.8 เอกสาร (Document)

1.1.9 โดยปรับปรุงนโยบายของบริษัทใหม่มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างข้อกำหนดของระบบมาตรฐานใหม่ เรียกว่าโครงสร้างระดับสูง (High level structure) จะประกอบด้วย 10 หัวข้อที่เหมือนกันในระบบมาตรฐานการจัดการทุกประเภท

1.2 เพื่อให้องค์กรทราบแนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานปัจจุบันขององค์กรให้สอดคล้องกับข้อกำหนดใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลง

การศึกษาพบว่า แนวทางในการปรับปรุงระบบ ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์หาความแตกต่างของระบบและระบุความแตกต่างระหว่างระบบใหม่กับระบบปัจจุบัน (gap analysis) เพื่อหาว่าองค์กรต้องดำเนินการอะไรบ้าง เพื่อปรับปรุงและดำเนินการจัดทำระบบเพิ่มเติม

1.1 จากการศึกษาพบว่าองค์กรต้องดำเนินการในการจัดทำบริบทองค์กร ได้แก่ การวิเคราะห์ประเด็นภายในและภายนอก ผู้มีส่วนได้เสียและกำหนดขอบข่ายของระบบจากบริบทที่กล่าวมา

1.2 ผู้บริหารต้องแสดงความมุ่งมั่นและทิศทางกลยุทธ์ในการดำเนินการ รวมถึงการปรับปรุงเพิ่มวัตถุประสงค์ขององค์กรตามบริบทที่ได้

1.3 จัดทำแผนและดำเนินการกับความเสี่ยงและโอกาส โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ความเสี่ยง สำหรับแผนปฏิบัติการกับประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรนี้ได้ดำเนินการอยู่แล้ว

1.4 เพิ่มการประเมินประสิทธิผลในแง่ของการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสียในการทบทวนใน Management review

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ประเด็นด้านองค์กร โครงสร้างองค์กร และความพร้อมของผู้รับผิดชอบในการทำระบบ

2.1 จากการศึกษาพบว่า องค์กรแห่งนี้มีผู้ดูแลระบบในปัจจุบันคือผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม แต่ทำงาน 2 หน้าที่ คือ หน้าที่ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม และหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในระดับวิชาชีพ มีความซับซ้อนและไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวง พ.ศ. 2549

2.2 โครงสร้างองค์กรเป็นการบริหารงานแบบระหว่างโรงงานจากบริษัทแม่ (corporate) และในระดับโรงงาน อีกทั้งมีการแยกงานกัน ระหว่างผู้ดูแลระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมและผู้ดูแลระบบมาตรฐานการจัดการด้านคุณภาพ ทำให้มีงานที่เหลื่อมล้ำในการดูแลระบบเอกสารในโรงงาน

2.3 ผู้รับผิดชอบดูแลระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ยังไม่มีความพร้อมในการดำเนินการเนื่องจากการทำงานเป็นการรอรับคำสั่งจากบริษัทแม่ (corporation) ทำให้ผู้ดูแลระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ยังไม่ได้เตรียมการใดๆ ในการวางแนวทางการปรับปรุงระบบมาตรฐานปัจจุบันไปสู่มาตรฐานใหม่

จากการดำเนินการทั้งส่วนที่ (1) และส่วนที่ (2) นำไปสู่การสรุปแนวทางในการปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้ให้ได้ตามข้อกำหนดใหม่นั้น มีดังนี้

1. องค์กรควรทบทวนดูว่ามีเอกสารและการดำเนินการใดบ้างที่เกี่ยวกับงานด้านสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวกับเรื่องมลพิษและสิ่งแวดล้อมโดยตรงและเรื่องที่เกี่ยวเนื่อง

2. องค์กรควรพิจารณานโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติที่ต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอกองค์กร เช่น ผู้ให้บริการ ผู้รับเหมา ผู้จัดส่งสินค้าหรือวัสดุให้องค์กร เพื่อดูว่ามีสิ่งใดที่อาจสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมให้องค์กรได้

3. องค์กรควรประเมินแนวโน้มการเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือปัญหาที่เกิดขึ้นจริงเพื่อดูว่ามีการตรวจสอบสาเหตุอย่างถี่ถ้วนหรือไม่ มีมาตรการแก้ไขและป้องกันอย่างได้ผลหรือไม่

4. องค์กรควรสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร

5. องค์กรควรวิเคราะห์หาช่องว่างระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่นั้นยังขาดการดำเนินการและเอกสารใดบ้างตามระบบตามมาตรฐาน ISO 14001:2015

6. องค์กรควรจัดทำแผนงานในการปรับปรุงระบบ

7. องค์กรควรนำเสนอผู้บริหารทั้งระดับโรงงาน (Plant) และระดับ (Corporate)

2. อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การที่จะจัดทำแนวทางในการปรับปรุงระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001:2015 ของโรงงานแห่งนี้ต้องมีพิจารณาความต้องการในแต่ละข้อกำหนดที่มีการระบุเพิ่มเติม และจัดทำการประเมินช่องว่างของระบบ (Gap analysis) ระหว่างข้อกำหนดปัจจุบัน ISO 14001:2004 กับข้อกำหนดใหม่ ISO 14001:2015 ซึ่งผู้ที่รับผิดชอบในการดูแลระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานแห่งนี้คือ ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ควรเตรียมการศึกษาข้อกำหนดใหม่ตามโครงสร้างข้อกำหนดของระบบมาตรฐานใหม่ เพื่อที่จะได้

ทราบถึงข้อกำหนดใหม่ได้ระบุไว้ใน ISO 14001:2015 นอกจากนี้โรงงานแห่งนี้ต้อง จัดทำข้อมูลเพิ่ม ได้แก่ บริบทขององค์กรซึ่งเป็นข้อกำหนดใหม่ ความเป็นผู้นำ การพิจารณาความเสี่ยงและโอกาส รวมถึงการคิดแบบวัฏจักรชีวิต ในหัวข้อการการวางแผน (Planning) และการจัดทำแผนงานการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งเป็นการจัดทำกิจกรรมปรับปรุงเพิ่มจากข้อกำหนดปัจจุบัน ตามข้อกำหนดใหม่

สำหรับการจัดทำแนวทางจะทำเป็นแผนแม่บทมีการดำเนินการ 6 ระยะ โดยการจัดทำแผนแม่บท เพื่อกำหนดกรอบระยะเวลาในการปรับปรุงระบบก่อนที่จะหมดอายุของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2561

แผนแม่บทมีการดำเนินการเป็น 6 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 อบรมศึกษาข้อกำหนดใหม่

ระยะที่ 2 ตรวจสอบระบบเอกสารในปัจจุบันว่ามีเอกสารไหนที่ไม่สอดคล้องกับระบบใหม่

ระยะที่ 3 แก้ไข เพิ่มเติม ในสิ่งที่ยังไม่ครบถ้วน

ระยะที่ 4 จัดการประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (Management Review)

ระยะที่ 5 ทำการตรวจติดตามด้วยทีมงานที่ผ่านการอบรมข้อกำหนด ISO 14001:2015 แล้ว

ระยะที่ 6 ทำการขอตรวจรับรองระบบมาตรฐาน ISO 14001: 2015 จากผู้ตรวจประเมินจากภายนอก

ทั้งนี้เมื่อพิจารณางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า Mael Mohsin and Tevfik Ektas (2016) ได้ทำการศึกษา An introduction to environmental management systems : A case study on preparation for an ISO14001 certificate at FLIR Systems (2016) โดยพบว่า บริษัทที่จะขอการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 ควรเตรียมการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างการดำเนินการของบริษัทกับมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 โดยควรทำการศึกษาประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมในบริษัทอย่างมีนัยสำคัญที่ควรถูกระบุไว้คือ การใช้พลังงาน สารเคมี ฝ่ายทรัพยากรบุคคล การจัดซื้อ ขนส่ง และของเสีย และเนื่องจากบริษัทแห่งนี้มีระบบการจัดการคุณภาพ ISO 9001 อยู่แล้ว จึงควรดำเนินการระบบแบบบูรณาการ ซึ่งบริษัทจะได้ประโยชน์จากกรณีนี้ ผลการศึกษาพบว่าประเด็นสำคัญที่บริษัทต้องพิจารณาคือ การประเมินหรือการตรวจสอบผลลัพธ์เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลในการดำเนินการนี้เชื่อถือได้ องค์กรต้องศึกษาข้อกำหนดในมาตรฐานใหม่ และพิจารณาความสอดคล้องของการดำเนินงานกับข้อกำหนดใหม่ โดยผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของผู้ศึกษา นอกจากนี้ Lewandowska, A. & Matuszak-Flejszman, A. (2016) ได้ทำการศึกษาเรื่อง Eco-design as a normative element of Environmental Management Systems - the context of the revised ISO 14001: 2015 ชี้ให้เห็นขอบเขตที่กว้างขึ้นขององค์กรต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมครอบคลุมวัฏจักรชีวิตทั้งหมด เป็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมฉบับใหม่ ISO 14001:2015 เมื่อเทียบกับระบบมาตรฐาน

ปัจจุบัน ISO 14001:2004 นี้ช่วยเพิ่มความเป็นไปได้ที่จะบูรณาการและใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรวมกับการพัฒนาที่ยั่งยืนเชิงกลยุทธ์ และมุมมองวัฏจักรชีวิต ซึ่งในการศึกษาของผู้ศึกษา พบว่าการคิดแบบวัฏจักรชีวิตมีความสำคัญและองค์กรต้องดำเนินการปรับปรุงเพิ่มการดำเนินการนี้ในเอกสารของโรงงาน

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

3.1.1 ความสำเร็จของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นของบุคลากรในทุกระดับและทุกหน้าที่ในโรงงานแห่งนี้ นำโดยผู้บริหารสูงสุดในองค์กร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับของความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายและแผนก ในการกำจัดและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประยุกต์กลยุทธ์ และมาตรการแข่งขันทางการตลาดเข้าไปในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย ผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้กำหนดประสิทธิภาพของระบบโดยประยุกต์ให้เข้ากับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วย โดยประยุกต์ให้เข้ากับกระบวนการทางธุรกิจ กลยุทธ์และการตัดสินใจในการจัดการสิ่งแวดล้อมตามระดับความสำคัญของธุรกิจ รวมทั้งการประยุกต์การจัดการสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับทุกกระบวนการธุรกิจ ทั้งนี้การนำเสนอความสำเร็จขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของบุคคลและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 การประยุกต์มาตรฐานฉบับใหม่นี้ไม่เป็นการรับรองว่าโรงงานแห่งนี้จะสามารถควบคุมการจัดการสิ่งแวดล้อมจำเป็นอย่างเหมาะสม ระดับของรายละเอียดและความซับซ้อนการขยายเอกสารหรือทรัพยากรที่ต้องการในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้อยู่กับบริบทขององค์กร ขนาดและสถานที่ตั้ง การปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมาย ขอบเขตและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติของกิจกรรมต่างๆ ผลิตภัณฑ์และบริการ รวมไปถึงปัญหาและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

3.2.1 ควรขยายผลในการศึกษาเรื่องการจัดการความเสี่ยง (Risk management) ที่เป็นผลกระทบจากความไม่แน่นอน ทั้งที่เป็นแง่บวกและลบ เพื่อนำแนวทางการศึกษาที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเตรียมการเพื่อปรับเปลี่ยนระบบมาตรฐานจาก ISO 14001:2004 ไปสู่ ISO 14001: 2015 พร้อมกันกับการปรับเปลี่ยนระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2008 ไปสู่ ISO 9001: 2015

3.2.2 ควรศึกษาการบูรณาการระบบในกรณีที่องค์กรนั้นๆ มีการใช้ระบบมาตรฐานมากกว่า 1 มาตรฐาน ทำให้องค์กรมีการทำงานอย่างเป็นระบบ เป็นไปในแนวทางเดียวกันทั่วทั้งองค์กร

3.2.3 ควรมีการศึกษาเรื่องปรับปรุงด้านการสื่อสารภายในให้พนักงานเข้าใจในการทำงานว่าต้องทำอะไรและอย่างไร และพิจารณาเพิ่มเติมความเข้าใจทางด้านภาษา เนื่องจากในบางองค์กรอาจมีการใช้แรงงานข้ามชาติที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษ เช่น ใช้ภาษาพม่า หรือภาษากัมพูชา การพิจารณาการอ่านออกเขียนได้ของคนงาน ที่อาจช่วยป้องกันการทำงานที่ผิดพลาดได้ และทำให้องค์กรไม่ต้องเสียเวลาในการทำงาน การวางแผนธุรกิจ เพื่อการปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

อาดิษ เย็นประสิทธิ์ (2553). ใน *ประมวลสาระชุดวิชา 59711 ชุดวิชาระบบ เครื่องมือ และการจัดการความเสี่ยงสำหรับสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม.* (หน่วยที่ 1.) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นายคุณภาพ. (2016). การปรับระบบ ISO 14001:2004 เข้าสู่มาตรฐาน ISO 14001:2015. *Quality of trend 2016, 22*(213), 11-14.

ขจร บุญรอด (2556). *ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการดำเนินงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 : กรณีศึกษาบริษัทผลิตเครื่องดื่มและอาหารแห่งหนึ่ง* วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เอกลักษณ์ ธนเจริญพิศาล. (2554). *ความตระหนักและการยอมรับการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) มาใช้ในองค์การภาครัฐ : ศึกษากรณีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.

สยาม อรุณศรีมรกต. (2558). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015.* (เอกสารการฝึกอบรม ไม่ได้ตีพิมพ์). นครปฐม: คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สำนักมาตรฐานการบริหารงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย. (2549). *มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม.* สืบค้นจาก http://www.dla.go.th/work/e_book/eb1/std210550/25/4.pdf

ISO Smart pro. (2559). *ISO 14001:2015 เพื่อการนำไปใช้.* (เอกสารการฝึกอบรม ไม่ได้ตีพิมพ์). กรุงเทพฯ.

Kent Mok HT. (2559). *Understanding: ISO 14001:2004 Environmental Management Systems (EMS) & Awareness of the new ISO 14001:2015 EMS Standard.* (เอกสารการฝึกอบรม เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์). กรุงเทพฯ.

สถาบันมาตรฐานอังกฤษ (BSI). (2559). *14001-2015-guidebook-cl4.* สืบค้นจาก http://www.isotoyou.com/images/9001-2015/GuideBook/9001-2015-guidebook-cl4.pdf

ISO focus. (2015). Achieving environmental focus with ISO 14001:2015. *ISO focus*, *113*(November – December 2015), 22-29.

IAF Technical Committee. (2015). *Transition Planning Guidance for ISO* 14001:2015. *IAF Information Document.* (Issue 1, น. 5-8). สืบค้นจาก http://www.iaf.nu/upFiles/IAFID10Transition_ISO14001 publicationversion27022015.pdf

Luis Miguel Ciravegna Martins da Fonseca. (2015). *ISO 14001:2015: An Improved Tool for Sustainability.* สืบค้นจาก http://paginas.isep.ipp.pt/lmf/files/fonseca_l._2015._iso14001.2015._an_improved_tool_for_sustainability._journal_of_engineeering_and_management_81_37-50.p

Joy Keniston-Longrie. (2015). *Transition to ISO 14001:2015.* สืบค้นจาก https://www.nsf.org/newsroom_pdf/isr_faq_14001.pdf

Alina Mihaela Fagateanu. (2015). *Analyse and Grephical Representation on Implementation of new ISO/DIS 14001:2015 in Automotive industry.* สืบค้นจาก http://www.degruyter.com/downloadpdf/j/aucts.2015.67.issue-1/aucts-2015-0091/aucts-2015-0091.xml

International Organization for Standardization. (2559). *ISO Survey 2014*. สืบค้นจาก http://www.iso.org/iso/iso-survey.htm?certificate=ISO%209001&countrycode=AF

International Organization for Standardization. (2559). *ISO/TC 207 Environmental management.* สืบค้นจาก http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=54808&published=on

International Organization for Standardization. (2559). *ISO 14001 Environmental Management Systems Revision.* สืบค้นจาก http://www.iso.org/iso/iso14001_revision

International Organization for Standardization. (2559). *ISO 14001:2015(en) Environmental management systems - Requirements with guidance for use.* สืบค้นจาก https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:en

International Organization for Standardization. (2559). *ISO 14004:2016(en) Environmental management systems - General guidelines on implementation*. สืบค้นจาก https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14004:ed-3:v1:en

International Organization for Standardization. (2559). *Main changes in ISO 14001:2015.* สืบค้นจาก https://committee.iso.org/files/.../Main%20changes%20in%20ISO%2014001_2015.pdf.

International Organization for Standardization. (2559). *Introduction to ISO 14001:2015.* สืบค้นจากwww.iso.org/iso/introduction_to_iso_14001.pdf

DiVA portal. (2016). *An introduction to environmental management systems.* สืบค้นจาก http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:945970/FULLTEXT01.pdf

Springer Link. (2015). *Eco-design as a normative element of Environmental Management Systems-the context of the revised ISO 14001:2015.* สืบค้นจากhttp://link.springer.com/article/10.1007/s11367-014-0787-1

ภาคผนวก

แบบวิเคราะห์ข้อกำหนดระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

แบบวิเคราะห์ข้อกำหนดระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมนี้เป็นเครื่องมือที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินสถานการณ์ปัจจุบันของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์แห่งนี้

มาตรฐานฉบับใหม่ ISO 14001:2015		มาตรฐานฉบับปัจจุบัน ISO 14001:2004		การปฏิบัติตามมาตรฐานฉบับใหม่	
				ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
บริบทขององค์กร (หัวข้อเท่านั้น)	4				
ความเข้าใจบริบทขององค์กรและบริบท	4.1				
ความเข้าใจความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย	4.2				
การกำหนดขอบเขตของระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	4.3	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป		
ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	4.4	4.1	ข้อกำหนดทั่วไป		
ภาวะผู้นำ (มีแต่หัวข้อเท่านั้น)	5				
ภาวะผู้นำและความมุ่งมั่น	5.1				
นโยบายสิ่งแวดล้อม	5.2	4.2	นโยบายสิ่งแวดล้อม		
บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่	5.3	4.4.1	ทรัพยากร บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่		
การวางแผน (หัวข้อเท่านั้น)	6	4.3	การวางแผน (หัวข้อเท่านั้น)		
การปฏิบัติการระบุความเสี่ยงที่เกี่ยวเนื่องกับภัยคุกคามและโอกาส (หัวข้อเท่านั้น)	6.1				

มาตรฐานฉบับใหม่ ISO 14001:2015		มาตรฐานฉบับปัจจุบัน ISO 14001:2004		การปฏิบัติตามมาตรฐานฉบับใหม่	
				ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
ทั่วไป	6.1.1				
ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ	6.1.2	4.3.1	ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ		
ความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	6.1.3	4.3.2	กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง		
ความเสี่ยงที่เกี่ยวเนื่องกับภัยคุกคามและโอกาส	6.1.4				
การวางแผนปฏิบัติการ	6.1.5				
วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมการวางแผนและการทำให้บรรลุวัตถุประสงค์	6.2	4.3.3	วัตถุประสงค์ เป้าหมายและโครงการ		
วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม	6.2.1	4.3.3	วัตถุประสงค์ เป้าหมายและโครงการ		
การวางแผนปฏิบัติการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม	6.2.2	4.3.3	วัตถุประสงค์ เป้าหมายและโครงการ		
การสนับสนุน (หัวข้อเท่านั้น)	7	4.4	การนำไปใช้และการปฏิบัติ (หัวข้อเท่านั้น)		
ทรัพยากร	7.1	4.4.1	ทรัพยากร บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่		
ความสามารถ	7.2	4.4.2	ความสามารถการฝึกอบรมและความตระหนัก		

มาตรฐานฉบับใหม่ ISO 14001:2015		มาตรฐานฉบับปัจจุบัน ISO 14001:2004		การปฏิบัติตามมาตรฐานฉบับใหม่	
				ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
ความตระหนัก	7.3	4.2.2	ความสามารถ การฝึกอบรมและความตระหนัก		
การสื่อสาร (หัวข้อเท่านั้น)	7.4	4.4.3	การสื่อสาร		
ทั่วไป	7.4.1	4.4.3	การสื่อสาร		
การสื่อสารภายใน	7.4.2	4.4.3	การสื่อสาร		
การสื่อสารภายนอก	7.4.3	4.4.3	การสื่อสาร		
เอกสารข้อมูล (หัวข้อเท่านั้น)	7.5	4.4.4	ระบบเอกสาร		
ทั่วไป	7.5.1	4.4.4	ระบบเอกสาร		
การพัฒนาเอกสารและการปรับให้ทันสมัย	7.5.2	4.4.5/ 4.5.4	การควบคุมเอกสาร/ การควบคุมการบันทึก		
การควบคุมเอกสารและข้อมูล	7.5.3	4.4.5/ 4.5.4	การควบคุมเอกสาร/ การควบคุมการบันทึก		
การปฏิบัติ (หัวข้อเท่านั้น)	8	4.4	การนำไปใช้และการปฏิบัติ		
การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการ	8.1	4.4.6	การควบคุมการปฏิบัติการ		
การเตรียมความพร้อมตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน	8.2	4.4.7	การเตรียมความพร้อมตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน		
การประเมินประสิทธิภาพ (หัวข้อเท่านั้น)	9	4.5	การตรวจสอบ (หัวข้อเท่านั้น)		
การติดตาม การวัดผล การวิเคราะห์และการประเมิน (หัวข้อเท่านั้น)	9.1	4.5.1	การติดตามและการวัดผล		
ทั่วไป	9.1.1	4.5.1	การติดตามและการวัดผล		

มาตรฐานฉบับใหม่ ISO 14001:2015		มาตรฐานฉบับปัจจุบัน ISO 14001:2004		การปฏิบัติตามมาตรฐานฉบับใหม่	
				ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
การประเมินความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง	9.1.2	4.5.2	การประเมินความสอดคล้องของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง		
การตรวจประเมินภายใน	9.2	4.5.5	การตรวจประเมินภายใน		
การทบทวนของฝ่ายบริหาร	9.3	4.6	การทบทวนของฝ่ายบริหาร		
การปรับปรุง (หัวข้อเท่านั้น)	10				
ข้อบกพร่องและการปฏิบัติการแก้ไข	10.1	4.5.3	ข้อบกพร่อง การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน		
การปรับปรุง	10.2				

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวอรทัย ทิพย์จักษุรัตน์
วัน เดือน ปีเกิด	14 มกราคม 2516
สถานที่เกิด	อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2539
สถานที่ทำงาน	-
ตำแหน่ง	-