

การจัดการคุณภาพมาตรฐานสินค้าและบริการในยุคปัจจุบัน

Quality Management of Modern Products and Services Standards

พิเชษฐ เนตรสว่าง (Phichet Netsawang)

บทคัดย่อ

การจัดการคุณภาพในมาตรฐานสินค้าและบริการในยุคปัจจุบัน เป็นการจัดการคุณภาพตั้งแต่กระบวนการออกแบบ การแปรงสภาพวัตถุดิบ การวางแผนการผลิต กระบวนการแปรงสภาพ การทดสอบและตรวจสอบคุณภาพ การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ การจัดการคลังสินค้า การกระจายสินค้า โดยมีมาตรฐานในการวัดประสิทธิภาพและบริการสินค้าและบริการ และการส่งมอบถึงมือลูกค้า ซึ่งคุณภาพของสิ่งเหล่านี้จะทำให้ลูกค้ามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง การให้ความสำคัญในเรื่องของการบริหารจัดการคุณภาพยังช่วยกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันในการพัฒนาคุณภาพ และศักยภาพในการแข่งขันของธุรกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศอีกด้วย มีการมอบรางวัลให้กับบริษัทหรือกลุ่มองค์กรทางด้านคุณภาพของสินค้าและบริการ ซึ่งรวมไปถึงคุณภาพของการผลิตและการดำเนินงานอย่างมีคุณภาพ คือ รางวัลมัลคอล์ม บาลด์ริท (Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) ซึ่งเป็นรางวัลที่จัดมอบให้กับบริษัทและองค์กรที่ประสบความสำเร็จทางด้านคุณภาพ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความต้องการในด้านคุณภาพได้เข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันของทุกคนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการแข่งขันของธุรกิจที่การวัดความสำเร็จขององค์กรจะอยู่ที่ผลงานที่มีคุณภาพ การให้ได้มาซึ่งคุณภาพและมาตรฐานสินค้าถือเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการที่ต้องปฏิบัติ และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพราะคุณภาพมาตรฐานเป็นสิ่งที่มิอาจหลีกเลี่ยงต่อการแข่งขัน การดำรงอยู่ของธุรกิจ และองค์กรอย่างยั่งยืน ส่งผลดีต่อประชาชน ซึ่งเป็นผู้ใช้สินค้าและบริการ

คำสำคัญ : การจัดการคุณภาพ มาตรฐานสินค้า มาตรฐานการบริการ

Abstract

Quality management in modern time product and service standards. It is quality management from the design process. Brushing of raw materials production plan brushing process quality testing and inspection Transportation and Logistics Management warehouse management distribution. There are standards to measure the efficiency and services of goods and services and delivery to customers. The quality of these things

will make customers have a better quality of life continuously. The focus on quality management also stimulates competition in quality improvement, and the competitiveness of the business both inside and outside the country as well. It can be seen from the arrangement of awards to companies and groups of organizations for the quality of goods and services. This includes the quality of production and quality operations such as the Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA). This is an award given to a company or organization that has achieved quality. Therefore, it can be seen that the demand for quality has played a huge role in everyone's daily life. Especially in a business competition where the measure of organizational success is quality performance. Acquiring quality and product standards is an important aspect of compliance and development continuously. Because the quality standard is what influences the competitiveness of the business and sustainable organization good for the people which is a user of goods and services.

Keywords: Quality Management, Products Standard, Services Standard

วันที่รับบทความ : 14 กันยายน 2564

วันที่แก้ไขบทความ : 23 พฤศจิกายน 2564

วันที่ตอบรับบทความ : 30 พฤศจิกายน 2564

1. บทนำ

คุณภาพ หมายถึง ความเหมาะสมที่จะใช้ และการจัดการคุณภาพ คือ ความเหมาะสมที่จะใช้งาน การจัดการคุณภาพเพื่อให้ผลิตภัณฑ์หรือบริการมีความเหมาะสมกับการใช้งาน การจัดการคุณภาพในการผลิตตลอดจนการควบคุมภายใน การจำหน่าย ติดตั้งและใช้งาน รวมไปถึงการส่งมอบ และการบริการหลังขาย

จากความหมายของคำว่าคุณภาพมาสู่แนวทางการดำเนินการเพื่อคุณภาพที่ดีนั้น ได้มีคำหลายคำที่ใช้ในการบ่งบอกถึงการปฏิบัติการเกี่ยวกับคุณภาพ เช่น ระบบคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพ และการบริหารงานคุณภาพ

โดยคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และการบริการที่มีคุณภาพ (Quality in Goods) ผลิตภัณฑ์ต้องสามารถใช้งานได้ตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ มีความสวยงาม คุณสมบัติพิเศษ ความสอดคล้อง ผลิตภัณฑ์ควรใช้งานได้ตามที่ลูกค้าคาดหวังไว้ และการบริการต้องมีความปลอดภัย มีความน่าเชื่อถือ มีคุณค่าที่รับรู้ได้ มีการบริการหลังการขาย

2. มาตรฐานสินค้าและบริการ

มาตรฐานสินค้าและบริการที่ใช้รับรองคุณภาพสินค้าในปัจจุบันนี้ จะมีหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรอิสระที่ไม่ขึ้นกับรัฐบาล เป็นผู้กำหนดรูปแบบของมาตรฐาน ซึ่ง

ประกอบไปด้วย 1) มาตรฐานไอเอสโอ (International Standards Organization: ISO) ต่อมา 2) มาตรฐาน GMP (Good Manufacturing Practice) 3) มาตรฐาน HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) 4) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมีชื่อย่อคือ “มอก.” และ 5) มาตรฐานเครื่องหมายฮาลาล

ในเนื้อหาบทความนี้ จะส่งผลดีต่อผู้ที่ต้องการเรียนรู้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการขอมาตรฐานสินค้าและบริการ ทั้ง 6 มาตรฐานโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) มาตรฐานไอเอสโอ (International Standards Organization: ISO) องค์การมาตรฐานสากลหรือองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน หรือไอเอสโอ (ISO) เป็นชื่อย่อของ International Standards Organization ได้รับการยอมรับเป็นองค์การชำนาญพิเศษประเภทที่ไม่ใช่หน่วยงานของรัฐบาล ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการกำหนดมาตรฐานระหว่างประเทศ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมเศรษฐกิจ รวมถึงการกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ ตลอดจนการพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศ ในด้านวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือการจัดระเบียบการค้าโลก ด้วยการสร้างมาตรฐานขึ้นมา มาตรฐาน ISO เป็นข้อตกลงที่จัดทำขึ้นเป็นเอกสาร โดยการรวบรวมข้อมูลหรือข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Specifications) หรือวิธีการทำงานที่ถูกต้องเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป แล้วร่วมกันกำหนดเป็นเกณฑ์ข้อบังคับขึ้นมาเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่า วัสดุผลิตภัณฑ์กระบวนการ หรือการบริการนั้นๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ หรือ เกิดจากข้อกำหนดด้านวิธีการหรือการทำงาน (Procedures manual หรือ Work Instruction) โดยมีหน่วยงาน ในประเทศไทย ที่เป็นผู้รับผิดชอบดูแลและกำกับมาตรฐาน ISO คือ สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ มีหน้าที่รับรองมาตรฐานไอเอสโอ ให้กับองค์กรที่เป็นหน่วยต่างๆ ทั้งที่เป็นหน่วยงานราชการ สถานศึกษา หน่วยงานที่ไม่ใช่หน่วยงานราชการ ภาคเอกชน บริษัท เชิงพาณิชย์ และโรงงานอุตสาหกรรม



ภาพที่ 1 สัญลักษณ์หน่วยงานสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (ไอเอสโอสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ, 2564.)

(กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2559) ย้อนกลับไปเมื่อหลังสงครามโลกสงบลง ช่วงที่ ISO เริ่มก่อตั้ง ประเทศต่างๆ ไม่ได้ให้ความสำคัญมากนัก ต่างมีระบบมาตรฐานไม่เหมือนกัน จนในปีในป.ศ. 1978 (2521) สถาบันมาตรฐานแห่งชาติของประเทศเยอรมนี (DIN) มีแนวคิด ที่จะนำระบบมาตรฐานของแต่ละประเทศที่ไม่เหมือนกันมารวมให้เป็นมาตรฐานประเภทเดียว ทั้งนี้เพื่อขจัดปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ดังนั้นทาง ISO จึงได้ตั้งคณะกรรมการทางด้านเทคนิค (Technic Committee : ISO/TC/176) ขึ้นมา การจัดตั้งองค์กร ISO มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ ในการกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน หรือเกิดระบบมาตรฐานของโลกที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้นไป ISO เดิมใช้คำย่อว่า “IOS” โดยมีความหมาย ในภาษากรีกแปลว่า ความสับสน (ไม่เป็นมงคล) จึงเปลี่ยนมาเป็น ISO ซึ่งมาจากภาษากรีกคือ ISOS แปลว่า “เท่าเทียมกัน” และตรงกับเจตนารมณ์ขององค์กร ISO ที่ต้องการให้ทั่วโลก มีมาตรฐานที่มีความเท่าเทียมกัน (ทัดเทียมกัน) โดยมีการกิจหลัก คือ (1) ให้การสนับสนุนพัฒนามาตรฐาน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสนองต่อการค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้า และบริการของนานาชาติทั่วโลก (2) พัฒนาความร่วมมือ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ และภูมิปัญญาของมวลมนุษยชาติ ISO ประกอบด้วยสมาชิก 3 ประเภท คือ (2.1) Member Body เป็นสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ ซึ่งหมายถึง เป็นตัวแทนทางการมาตรฐานของประเทศนั้นๆ มีสิทธิออกเสียงในเรื่องของวิชาการ มีสิทธิเข้าร่วมการเลือกตั้งเป็นคณะกรรมการ ISO และสามารถเข้าร่วมประชุมสมัชชาใหญ่ (2.2) Correspondent Member เป็น หน่วยงาน ของ

ประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งยังไม่มีสถาบันมาตรฐานเป็นของตนเอง สมาชิกประเภทนี้จะไม่เข้าร่วมในเรื่องของวิชาการ แต่มีสิทธิจะได้รับข่าวสารความเคลื่อนไหวของ ISO และเข้าร่วมประชุมสัมมนาใหญ่ในฐานะผู้สังเกตการณ์ และ (2.3) Subscribe Membership สมาชิกประเภทนี้เปิดสำหรับกลุ่มประเทศที่มีเศรษฐกิจค่อนข้างเล็กให้สามารถติดต่อกับ ISO ได้

ณ ปัจจุบันมาตรฐานสากลที่รู้จักกันเป็นอย่างดีและนิยม นำมาใช้กันทั่วโลกคือ ISO 9001 ซึ่งเป็นมาตรฐานในเรื่องของระบบบริหารคุณภาพที่นำมาใช้กับการผลิต การบริการ และยังสามารถนำไปใช้กับหน่วยงานราชการโดยไม่จำกัดขนาดขององค์กร

ต่อมาเมื่อสังคมเริ่มตระหนักและให้ความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ISO 14001 ก็เกิดขึ้น โดยเป็นมาตรฐานในการบริหารจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่อมาถูกนำมาใช้ในทางการตลาดในส่วนของ Green Marketing การดำเนินการทางการตลาดของ Green Marketing ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากวิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อน โดยมีเรื่องของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ อันเป็นตัวการหลักที่ก่อให้เกิดภาวะดังกล่าว นอกจากนี้จากการที่มีข้อกำหนดให้มีการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนฯ ในพิธีสารเกียวโต ส่งผลให้มีการซื้อขาย สำหรับในประเทศไทยมีการตื่นตัวในเรื่องของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แม้ว่าประเทศไทยเอง จะไม่ใช่ประเทศที่พิธีสารเกียวโตมีข้อผูกพันด้วยหรือไม่ผลบังคับใดๆ กับประเทศไทยแต่ประเทศที่พิธีสารเกียวโตมีผลบังคับใช้ต่างพยายามลดการปล่อยคาร์บอนฯ รวมไปถึงการซื้อขายคาร์บอนเครดิตด้วย โดยองค์กรหลักที่ดูแลเรื่องคาร์บอนไดออกไซด์ในเมืองไทย คือ “องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)” หรือเรียกย่อว่า อบก. ซึ่ง ISO 14001 จึงถูกนำมาใช้เพื่อช่วยลดการปล่อยมลพิษออกสู่ชั้นบรรยากาศ แต่ถึงกระนั้นการปล่อยก๊าซคาร์บอนฯ ก็ยังคงดำเนินอยู่และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นจากการใช้พลังงานที่เพิ่มสูงขึ้น

ซึ่งแหล่งกำเนิดพลังงานส่วนใหญ่ใช้ความร้อนที่เกิดจากการใช้ถ่านหิน, น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเหล่านี้ล้วนแต่เป็นตัวก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนฯสู่ชั้นบรรยากาศ ด้วยเหตุนี้จึงได้สร้างมาตรฐานใหม่ออกมา โดยใช้ชื่อ ISO 50001 ซึ่งหมายถึงมาตรการด้านการจัดการอนุรักษ์พลังงาน โดยมีข้อกำหนดให้องค์กรที่ขอมาตรฐานนี้จะต้องมีแผนในการลดใช้พลังงานภายในองค์กร ไม่น้อยกว่า 20 % ทั้งในด้วยพลังงานไฟฟ้า และพลังงานน้ำมัน

โดยมาตรฐานดังกล่าวจะเป็นในลักษณะสมัครใจ ไม่มีการบังคับระบบการจัดการตัวใหม่ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ประกอบกิจการในอุตสาหกรรมอาหาร และห่วงโซ่อาหารสินค้า คือ ISO 22000 Food Safety Management System: FSMS ระบบการจัดการ ความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งมาตรฐาน ISO 22000 จะครอบคลุมทั้งข้อกำหนดของ GMP, HACCP และข้อกำหนดสำหรับระบบการจัดการในองค์กร มาตรฐานดังกล่าวเน้นที่ผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาการจัดการความปลอดภัยของอาหารให้มีความชัดเจน โดยจะเป็นที่รวมของข้อกำหนดในมาตรฐานต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อประกันความปลอดภัยของสินค้าตลอดเส้นทางห่วงโซ่อาหาร โดยเน้นที่การสื่อสารร่วมกันระบบการจัดการและการควบคุมอันตราย คาร์บอนฯ หรือ Carbon Credit



International
Organization for
Standardization

ภาพที่ 2 สัญลักษณ์ของ ISO : International standards Organization

ที่มา: สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ, 2563.

ในส่วนระบบไอเอสโอนี้ จะประกอบไปด้วยมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9000 ซึ่งประกอบไปด้วย ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 14000 มาตรฐานการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม, มาตรฐาน ISO

17025 มาตรฐานการประเมินความสามารถทางวิชาการของห้องปฏิบัติการ, โดยมาตรฐาน ISO 22000 เป็นมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยของอาหาร, มาตรฐานด้านการจัดการอนุรักษ์พลังงาน ISO 50001 ในรายละเอียดของแต่ละมาตรฐาน มีดังนี้

(1) **มาตรฐาน ISO 9000** ซึ่งประกอบไปด้วย ISO 9001 เวอร์ชัน 2015 เป็นมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ใช้สำหรับองค์กรที่มีความรับผิดชอบ ตั้งแต่การออกแบบ การผลิต การติดตั้ง และการบริการ ดังนั้น ISO 9001 เป็นมาตรฐานสากลที่องค์กรธุรกิจทั่วโลกให้ความสำคัญ เพื่อความเป็นเลิศทางด้านคุณภาพ และควมมีประสิทธิภาพของการดำเนินงานภายในองค์กร ในปัจจุบันมาตรฐาน ISO 9001:2015 มีการเพิ่มข้อกำหนดในเรื่องการทำความเข้าใจกับองค์กรและบริบทองค์กร การทำความเข้าใจกับความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อใช้สำหรับ การดำเนินการกับความเสี่ยงและโอกาส รวมถึงข้อกำหนดอื่นๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ต่อไป มาตรฐานต่อมาคือ ISO 9002 มาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ใช้สำหรับองค์กรที่มีความรับผิดชอบ ตั้งแต่การผลิต การติดตั้ง และการบริการ โดยมีข้อกำหนดมาตรฐาน ที่ต้องตรวจดังนี้ ความรับผิดชอบด้านการบริหาร ระบบคุณภาพ การทบทวนข้อบกพร่อง การควบคุมเอกสารและข้อมูล การจัดซื้อ การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า การขึ้นบ่งและการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์ การควบคุมกระบวนการ การตรวจสอบและการทดสอบ การควบคุมเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบ สถานะการตรวจสอบและการทดสอบ การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด รวมถึงการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันการเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษา การส่งมอบ การควบคุมบันทึกคุณภาพ การตรวจติดตามคุณภาพภายใน การฝึกอบรม การบริการ และกลวิธีทางสถิติ ลำดับต่อมาคือ ISO 9003 มาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ใช้สำหรับองค์กร ที่มีความรับผิดชอบเฉพาะการตรวจ

และการทดสอบขั้นสุดท้าย โดยมีรายละเอียดดังนี้ ความรับผิดชอบด้านการบริหารระบบคุณภาพ การทบทวนข้อบกพร่อง การควบคุมเอกสารและข้อมูล การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า การขึ้นบ่งและการสอบกลับได้ของตัวผลิตภัณฑ์สินค้า การตรวจสอบและการทดสอบ การควบคุมเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบ สถานะการตรวจสอบและการทดสอบ การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันการเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษาและการส่งมอบ การควบคุมโดยการจดบันทึกคุณภาพ การตรวจติดตามคุณภาพภายในการฝึกอบรมกลวิธีทางสถิติ จากตารางที่ 1 ด้านล่างนี้

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 9001, 9002 และ 9003 ดัดแปลงจาก (เรืองวิทย์ เกษสุวรรณ, 2561.)

ข้อกำหนด	ISO9001	ISO9002	ISO9003
1. ความรับผิดชอบด้านการบริหาร	✓	✓	✓
2. ระบบคุณภาพ	✓	✓	✓
3. การทบทวนข้อบกพร่อง	✓	✓	✓
4. การควบคุมการออกแบบ	✓	X	X
5. การควบคุมเอกสารและข้อมูล	✓	✓	✓
6. การจัดซื้อ	✓	✓	X
7. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า	✓	✓	✓
8. การขึ้นบ่งและการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	✓	✓	✓
9. การควบคุมกระบวนการ	✓	✓	X
10. การตรวจสอบและการทดสอบ	✓	✓	✓
11. การควบคุมเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบ	✓	✓	✓
12. สถานะการตรวจสอบและการทดสอบ	✓	✓	✓
13. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด	✓	✓	✓
14. การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน	✓	✓	✓
15. การเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษา และการส่งมอบ	✓	✓	✓
16. การควบคุมบันทึกคุณภาพ	✓	✓	✓
17. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน	✓	✓	✓
18. การฝึกอบรม	✓	✓	✓
19. การบริการ	✓	✓	X
20. กลวิธีทางสถิติ	✓	✓	✓

จะเห็นได้ว่า การจัดทำระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 นั้นจะต้องนำข้อกำหนดทั้ง 20 ข้อมาใช้ในส่วนมาตรฐาน ISO 9002 จะไม่ครอบคลุมในเรื่องการออกแบบ จึงมีข้อกำหนดเพียง 19 ข้อ และในส่วนของการ

ISO 9003 จะไม่ครอบคลุมเรื่องการออกแบบ การจัดซื้อ การควบคุมกระบวนการและการบริการ ดังนั้นข้อกำหนดใน ISO 9003 มี 16 ข้อ ทำให้สินค้าและบริการได้มีการควบคุมคุณภาพ การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน การเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษาและการส่งมอบ การควบคุมบันทึกคุณภาพอย่างเป็นระบบ ไม่เพียงแต่เป็นการบ่งบอกคุณภาพและประสิทธิภาพที่ได้รับความนิยมจากองค์กร และธุรกิจทั่วโลกในระดับสากลเท่านั้น แต่ยังช่วยให้การทำงานภายในองค์กรธุรกิจเป็นระบบมากขึ้น ทั้งยังลดค่าใช้จ่ายได้มากอีกด้วย นอกจากนี้ยังสร้างความเชื่อมั่นให้ในสินค้าและบริการ เพิ่มความพึงพอใจให้กับลูกค้า และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันอีกด้วย

(2) มาตรฐาน ISO 14000 มาตรฐานการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ , 2563) เป็นมาตรฐานที่นำไปใช้กับการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทั้งในส่วนของกิจการภายใน การผลิตสินค้า และการจัดการเรื่องผลกระทบ หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมถึงระบบโครงสร้างองค์กร การกำหนดความรับผิดชอบ การปฏิบัติงาน ระเบียบปฏิบัติ กระบวนการดูแลทรัพยากร มาตรฐาน ISO 14000 นี้ สามารถใช้ได้กับทั้งระบบอุตสาหกรรม การผลิตและบริการ เช่นเดียวกับ ISO 9000 ทั้งนี้เพราะในแต่ละองค์กรมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น และ สมอ.ได้นำมาประกาศใช้ในประเทศไทย เมื่อปี 2540 ในชื่อ “อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000” มีเนื้อหาแบ่งออกได้ เป็นมาตรฐานระบบการบริหาร (Environmental Management Systems: EMS) ได้แก่ ISO 14001เป็นข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม, ISO 14004 เป็นข้อแนะนำด้านหลักการและเทคนิคในการจัดระบบ, ISO 14010 เป็นหลักการทั่วไปของการตรวจประเมิน, ISO 14011 เป็นวิธีการตรวจประเมินระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม, ISO 14012 เป็นข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้ตรวจประเมิน, ISO 14020 เป็นหลักการพื้นฐานในการติดตามผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม,

ISO 14021 เป็นการกำหนดหลักเกณฑ์และสัญลักษณ์ให้ผู้ผลิตสินค้าและบริการสามารถประกาศรับรองตนเองได้ว่าได้ผลิตสินค้าและบริการที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม, ISO 14024 เป็นหลักการ ระเบียบปฏิบัติข้อกำหนดและวิธีการรับรองผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมของหน่วยรับรอง, ISO 14040 ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานและกรอบของการดำเนินงาน, ISO 14041 เป็นการรวบรวมของข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14042 ซึ่งเป็นการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ISO 14043 เป็นการแปลผลที่ได้จากข้อมูล

(3) มาตรฐาน ISO 17025 มาตรฐานการประเมินความสามารถทางวิชาการของห้องปฏิบัติการ

สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (2563) ISO/IEC 17025 คือ มาตรฐานสากลซึ่งเป็นการประเมินความสามารถทางวิชาการของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 ครอบคลุมทุกด้านของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่การเตรียมตัวอย่างถึงความชำนาญในการวิเคราะห์ทดสอบ รวมถึงการเก็บบันทึกและการรายงานผล มาตรฐานนี้เน้นองค์ประกอบ หลายด้านแต่ไม่ได้จำกัดเฉพาะแค่ด้านเหล่านี้ ซึ่งได้แก่ระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ การควบคุมเอกสาร การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน สถานที่และภาวะแวดล้อม เครื่องมือการประมาณค่าความไม่แน่นอน หลักฐานความสอบกลับได้การสุ่มตัวอย่างและอื่นๆ

การได้การรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 ช่วยให้ห้องปฏิบัติการมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้วยต้นทุนที่ลดลง สร้างความเชื่อถือ พัฒนาประสิทธิภาพและผลกำไรที่เพิ่มขึ้น

จากการที่สถานประกอบการได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ โดยการแจ้งให้โลกรับรู้ว่าผลของการทดสอบและสอบเทียบของคุณเป็นไปตามหลักวิชาการ ยิ่งไปกว่านั้น การได้การรับรองเป็นการเปิดประตูสู่ตลาดโลก ด้วยเหตุที่ว่าไม่มีความจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบผลิตภัณฑ์ซ้ำอีกในประเทศต่างๆ

ISO/IEC 17025 มีส่วนในการที่ท้าทายให้ระบบบริหารจัดการห้องปฏิบัติการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งในด้าน

คุณภาพและความสามารถทางวิชาการของห้องปฏิบัติการและบุคลากร

ISO/IEC 17025 ให้ความน่าเชื่อถือแก่องค์กรผู้ส่งมอบสินค้า และอื่นๆ โดยการรับรองวิธีการที่ได้ตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีแล้ว และการประเมินความสามารถทางด้านวิชาการ

ระบบบริหารจัดการ หมายถึง โครงสร้างขององค์กรสำหรับการบริหารจัดการกระบวนการหรือกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเปลี่ยนทรัพยากรที่ใส่เข้าไปให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการโดยเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร เช่น ตอบสนองความต้องการของลูกค้าในด้านคุณภาพ การปฏิบัติตามกฎหมายข้อบังคับ หรือเป็นไปตามวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (2560) มาตรฐาน ISO 9001 เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการบริหารจัดการทั่วไปซึ่งสามารถใช้ได้ทั่วไบบงค์กรธุรกิจหน่วยงานสาธารณะ หรือหน่วยงานของรัฐบาล จากที่มีการนำระบบบริหารจัดการมาใช้มากขึ้นทำให้มีความต้องการเพิ่มขึ้นในการที่จะเชื่อมั่นว่าห้องปฏิบัติการสามารถดำเนินการในระบบบริหารจัดการคุณภาพ ที่เป็นไปตามมาตรฐาน ISO 9001 มากขึ้นเช่นเดียวกับการแสดงถึงความสามารถด้านวิชาการ ดังนั้น ISO 17025 จึงถูกกำหนดขึ้นโดยรวบรวมข้อกำหนดของ ISO 9001 ในส่วนที่เกี่ยวกับการบริการทดสอบและการบริการสอบเทียบและข้อกำหนดเฉพาะทางด้านวิชาการสำหรับความสามารถทางวิชาการเข้าด้วยกัน ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้มาตรฐาน ISO 17025 จะมีการดำเนินการเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 9001 ด้วย

(4) มาตรฐาน ISO 22000 มาตรฐานการจัดการความปลอดภัยของอาหาร (สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ, 2563) ณ ปัจจุบัน คือ ISO 22000 เวอร์ชัน 2005 หรือกระบวนการของอาหาร Food Safety Management System: FSMS ระบบการจัดการ ความปลอดภัยของอาหารครอบคลุมทั้งข้อกำหนดของ GMP, HACCP และ

ข้อกำหนดของระบบการจัดการในองค์กร มาตรฐานดังกล่าวเน้นที่ผู้ประกอบการต้องการพัฒนาการจัดการความปลอดภัยของอาหารให้มีความชัดเจน โดยจะเป็นที่รวมของข้อกำหนดในมาตรฐานต่างๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อประกันความปลอดภัยของสินค้าตลอดเส้นทางห่วงโซ่อาหาร โดยเน้นที่การสื่อสารร่วมกันระบบการจัดการและการควบคุมอันตราย มีวัตถุประสงค์เพื่อ

(4.1) การกำหนดรายละเอียดการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยของอาหารอย่างถูกต้องเหมาะสมและมีกระบวนการควบคุมตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในทุกขั้นตอน โดยอาศัยข้อมูลจากการสื่อสารระหว่างผู้มีส่วนร่วมในห่วงโซ่อาหารทุกราย

(4.2) ให้ข้อมูลและหลักฐานตามความต้องการของลูกค้าและตัวแทนจำหน่ายในด้านความเป็นไปได้ความจำเป็น และผลกระทบที่มีต่อผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายโดยอาศัยข้อมูลจากการสื่อสารระหว่างลูกค้าและตัวแทนจำหน่ายสำหรับประเทศไทยได้จัดตั้งหน่วยงานขึ้นมารับผิดชอบในเรื่องมาตรฐานของประเทศ คือ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Thai Industrial Standard Institute: TISI) หรือเรียกว่า “สมอ.” สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม เมื่อปี พ.ศ.2511 (สำหรับมาตรฐานที่ใช้ควบคุมผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเรียกว่า มอก.) และสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้ประกาศใช้มาตรฐาน ISO22000: 2005 Food Safety Management System: FSMS ระบบของการจัดการ ความปลอดภัยของอาหารระบบการจัดการตัวใหม่ ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ประกอบกิจการในอุตสาหกรรม อาหารและห่วงโซ่อาหารซึ่งมาตรฐาน ISO 22000 จะครอบคลุมทั้งข้อกำหนดของ GMP, HACCP และข้อกำหนดสำหรับระบบการจัดการในองค์กร มาตรฐานดังกล่าวเน้นที่ผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาการจัดการความปลอดภัยของ อาหารให้มีความชัดเจน โดยจะเป็น ที่รวมของข้อกำหนดในมาตรฐานต่างๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อประกันความปลอดภัยของสินค้าตลอดเส้นทางห่วงโซ่อาหาร โดยเน้นที่การสื่อสาร

ร่วมกันกับระบบการจัดการและการควบคุมอันตราย มีวัตถุประสงค์เพื่อประกันว่ามีการกำหนดรายละเอียด การตรวจสอบเพื่อความปลอดภัยของอาหารอย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีกระบวนการควบคุมตรวจสอบที่มี ประสิทธิภาพ ในทุกขั้นตอน โดยอาศัยข้อมูลจากการสื่อสาร ระหว่าง ผู้มีส่วนร่วมในห่วงโซ่อาหารทุกราย โดยให้ข้อมูล และหลักฐานตามความต้องการของลูกค้าและตัวแทน จำหน่ายในด้านความเป็น ไปได้ ความจำเป็น และ ผลกระทบที่มีต่อผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายโดยอาศัยข้อมูลจาก การสื่อสารระหว่าง ลูกค้าและตัวแทนจำหน่าย

(5) มาตรฐานด้านการจัดการอนุรักษ์พลังงาน ISO 50001 (เรื่องวิทย์ เกษสุวรรณ, 2561) การประหยัด พลังงานโดยทั่วไปหมายถึงการลดปริมาณการใช้พลังงาน ต่อผลิตภัณฑ์ที่ผลิตไม่ใช่ปริมาณพลังงานที่ใช้ในองค์กร หากธุรกิจลดต้นทุนด้านพลังงานพวกเขาจะสามารถผลิต สินค้าและบริการในปริมาณเท่าเดิมโดยใช้พลังงานน้อยลง หรือพวกเขาจะสามารถผลิตสินค้าและบริการได้มากขึ้นโดยใช้ พลังงานจำนวนเดียวกันจากมุมมองอื่น สิ่งนี้จะทำให้ ได้เปรียบในการแข่งขันอย่างจริงจัง ปรากฏการณ์ เรือนกระจก มีส่วนอย่างมากในการเกิดภาวะโลกร้อน ปรากฏการณ์เรือนกระจก เป็นความไม่สมดุลที่เกิดจากชั้น ก๊าซที่ปล่อยให้รังสีจากดวงอาทิตย์ผ่านชั้นบรรยากาศโดย ถือเอารังสีส่วนใหญ่ที่สะท้อนจากโลก โดยการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก หมายความว่ารังสีที่เป็น อันตรายของดวงอาทิตย์ตกลงมายังโลกได้ง่ายขึ้น ซึ่งสิ่งนี้ ทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน

นอกจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แล้ว ก๊าซพิษ และสารกัมมันตภาพรังสีเช่นคาร์บอนมอนอกไซด์ซัลเฟอร์ ไดออกไซด์และไนตริกออกไซด์ต่างๆ จะถูกปล่อยสู่ชั้น บรรยากาศ ถ่านหินซึ่งใช้ในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนและใน อุตสาหกรรมต่างๆจะแพร่กระจายเถ้าถ่าน สู่อากาศพร้อมกับ ปัจจัยด้านมลพิษ ซึ่งเถ้าถ่านนี้ มีองค์ประกอบหลายอย่าง ที่ ก่อให้เกิดมลพิษในอากาศ เช่น ตะกั่วปรอทสารหนูและ แคดเมียม หากยังคงใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในลักษณะนี้

ความแห้งแล้งที่รุนแรงระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นพายุที่รุนแรง และการเพิ่มขึ้น ของปริมาณรังสีอัลตราไวโอเลตจาก ดวงอาทิตย์กำลังรอเป็นพัฒนาการเชิงลบ ซึ่งขัดขวางความ สมดุลของระบบนิเวศในธรรมชาติในระยะสั้น การใช้พลังงาน อย่างขาดความรับผิดชอบและขาดสติเป็นอันตรายต่อ ธรรมชาติมากกว่ากิจกรรมอื่นๆ ของมนุษยชาติ ระบบการจัด การพลังงาน ISO 50001 ที่ได้มีเผยแพร่โดยองค์กร มาตรฐานสากล (ISO) มีความสำคัญอย่างยิ่งในเรื่องนี้ ข้อผิดพลาดหลักที่ระบบนี้นำมาสู่ธุรกิจสามารถมีต้นทุน ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานของธุรกิจลดลง โดยมีการกำหนด นโยบายและเป้าหมายด้านพลังงานขององค์กรอย่างเป็น ทางการ มีการปฏิบัติตามข้อผูกพันทางกฎหมาย ขององค์กร เกี่ยวกับการใช้พลังงาน มีการกำหนดจุดแข็งจุดอ่อนและ ความเสี่ยงที่เป็นไปได้ขององค์กรเกี่ยวกับทรัพยากรพลังงาน และมีการสร้างจิตสำนึกในการจัดการพลังงานในส่วน พนักงาน

มาตรการด้านการจัดการอนุรักษ์พลังงาน ISO 50001 สามารถรวมเข้ากับระบบอื่นๆ เช่นการจัดการ คุณภาพ ISO 9001 และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ที่ดำเนินการโดยธุรกิจได้อย่างง่ายดาย

ด้วยหน่วยงานที่ชื่อว่า องค์การระหว่างประเทศว่า ด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization : ISO) ได้มีการจัดทำมาตรฐานระบบ การบริหารจัดการด้านพลังงาน (Energy management systems - Requirements with guidance for use) หรือ ISO 50001 ขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบในการบริหาร จัดการพลังงานสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า และองค์กรต่างๆ โดยมีจุดมุ่งหมายในการลดการใช้พลังงาน ของโลกลงให้ได้ประมาณ 60 % ดังนั้น สถาบันรับรอง มาตรฐานไอเอสโอ ในฐานะที่เป็นหน่วยรับรองแห่งชาติมี หน้าที่ในการเสริมสร้างประสิทธิภาพและ คุณภาพของ ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งพัฒนาและเพิ่มขีด ความสามารถในการรับรองของประเทศให้ทัดเทียมกับ ประเทศอื่นๆ จึงให้บริการรับรองมาตรฐานระบบการจัด

การปฏิบัติงาน มาตรฐาน ISO 50001 ซึ่งเป็นมาตรฐานระบบการจัดการฉบับใหม่ ที่ได้รับการพัฒนานั้นเพื่อช่วยให้องค์กรสามารถปรับปรุงสมรรถนะและประสิทธิภาพ

2) มาตรฐาน GMP เป็นสิ่งที่ประชาชนทุกคนคุ้นเคยจากผลิตภัณฑ์ยา เครื่องสำอาง หรืออาหาร โดย GMP นั้น ย่อมาจาก Good Manufacturing Practice หมายถึงกระบวนการผลิตที่ดี หรือในที่นี้ก็คือกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐานนั่นเอง GMP จึงเป็นคำย่อที่แสดงให้เห็นถึง หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร เป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่จำเป็น ในการผลิตและควบคุมเพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตาม และทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย โดยเน้นการป้องกันและขจัดความเสี่ยงที่อาจทำให้อาหารเป็นพิษ ที่ส่งผลอันตราย หรือเกิดความไม่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภค

มาตรฐาน GMP ที่เป็นกฎหมายบังคับใช้ของประเทศไทยมีด้วยกัน 2 ฉบับคือ ฉบับแรกเป็นประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 และ (ฉบับที่ 239) พ.ศ. 2544 เรื่องวิธีการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหาร (GMP สุลักษณะทั่วไป) และฉบับที่ 2 คือประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 220) พ.ศ. 2544 เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท (ฉบับที่ 3) (GMP น้ำบริโภค)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างตราสัญลักษณ์ GMP

ที่มา: สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ, 2563.

GMP กฎหมายดังกล่าวมีผลบังคับใช้สำหรับผู้ผลิตอาหารรายใหม่ตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม 2544 ส่วนรายเก่ามีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม 2546 ข้อกำหนด GMP สุลักษณะทั่วไป มี 6 ข้อกำหนด ที่เป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบการประกอบกิจการที่ต้องการขอมาตรฐาน GMP ประกอบไปด้วย (1) สถานที่ตั้งและ

อาคารผลิต (2) เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต (3) การควบคุมกระบวนการผลิต (4) การสุขาภิบาล (5) การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด และ (6) บุคลากรและสุขลักษณะในส่วนของการข้อกำหนด GMP น้ำบริโภค สถานประกอบการต้องยึดถือปฏิบัติมี 10 ข้อกำหนด ดังนี้ (1) สถานที่ตั้งและอาคารผลิต (2) เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต (3) แหล่งน้ำ (4) การปรับปรุงคุณภาพน้ำภาชนะบรรจุ (5) สารทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ (6) การบรรจุ (7) การควบคุมคุณภาพมาตรฐาน (8) การสุขาภิบาล (9) บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน และ (10) การบันทึกและรายงานสำหรับวัตถุประสงค์ในแต่ละข้อกำหนดนั้นเช่นเดียวกับการ GMP ของสุลักษณะทั่วไป แต่ GMP น้ำบริโภคนั้นจะเน้นประเด็นการควบคุมกระบวนการการผลิตน้ำบริโภค โดยขยายรายละเอียดในการควบคุมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนชัดเจนยิ่งขึ้น ตั้งแต่ข้อ 3-8 ซึ่งเป็นขั้นตอนในการผลิตและมีการเพิ่มเติมในส่วนของการจดบันทึกและรายงานเพื่อให้ผู้ผลิตเห็นความสำคัญและประโยชน์ในการเก็บข้อมูลรายงานบันทึกที่เกี่ยวข้อง เช่น ผลการวิเคราะห์แหล่งน้ำและผลิตภัณฑ์เป็นต้นซึ่งจะช่วยป้องกันหรือแก้ไข เมื่อเกิดปัญหากับผลิตภัณฑ์ได้

3) มาตรฐาน HACCP

(Hazard Analysis Critical Control Point)



ภาพที่ 4 เครื่องหมาย HACCP

ที่มา: กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2560.

มาตรฐาน HACCP คือ การวิเคราะห์อันตรายจุดควบคุมวิกฤตซึ่งประกอบด้วย การวินิจฉัยและประเมินอันตรายของอาหารที่อาจเกิดขึ้นกับผู้บริโภคตั้งแต่วัตถุดิบกระบวนการผลิต การขนส่ง จนกระทั่งถึงมือผู้บริโภครวมทั้ง

การสร้างระบบการควบคุมเพื่อจัดหรือลดสาเหตุที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคด้วย

(สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ, 2563.)

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมอาหารได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ตลาดทั้งในและต่างประเทศได้ขยายตัวขึ้นเป็นลำดับ ความสำคัญทางด้านคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร จึงเป็นสิ่งที่คุณผลิตจะหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ดั้งเดิมมาโรงงานผลิตอาหารจะจัดตั้งหน่วยควบคุมคุณภาพ เพื่อสุ่มตัวอย่างในการผลิตออกมาตรวจเช็ค แต่ก็มีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น ขนาดของตัวอย่างที่สุ่ม จึงได้พัฒนาเป็นโปรแกรมการประกันคุณภาพ เพื่อวางระบบการประกันคุณภาพให้ได้ประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามการประกันความปลอดภัยของอาหารที่ผลิตมีจะไม่เด่นชัด ประกอบกับเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นก็ต้องเสียเวลา ในการแก้ปัญหา และบางครั้งก็ต้องทิ้งผลิตภัณฑ์ไปเป็นจำนวนมาก และก็ไม่สามารถบ่งชี้ได้ว่า ความผิดพลาดนั้นเกิดจากกระบวนการผลิตในส่วนขั้นตอนใด ดังนั้นคณะกรรมการอาหารระหว่างประเทศจึงได้แนะนำให้ใช้เทคนิค Hazard Analysis Critical Control Point หรือที่เรียกย่อๆ ว่า “HACCP” นำมาใช้ในการประกันความปลอดภัยของอาหารให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับอาหารหากปฏิบัติต่ออาหารไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง อาจจำแนกเป็น 3 ประเภท คือ (1) อันตรายทางชีวภาพ (2) อันตรายทางเคมี และ (3) อันตรายทางกายภาพ ในปัจจุบันถ้าสินค้าที่ได้รับการรับรองทั้ง GMP และ HACCP จะทำให้ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าสิ่งที่รับประทานอาหารนั้น ได้รับการผลิตมาจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาแล้วว่าสะอาด ปลอดภัย และไร้สารปนเปื้อน

4) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Industrials Product Standard) คือ ข้อกำหนดทางวิชาการของ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม ได้กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ผลิตในการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพในระดับที่เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุดโดยจัดทำออกมาเป็นเอกสารและจัดพิมพ์เป็นเล่ม ภายใน มอก.แต่ละเล่มประกอบด้วยเนื้อหา

ที่เกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น เกณฑ์ทางเทคนิค คุณสมบัติที่สำคัญ ประสิทธิภาพของการนำไปใช้งาน คุณภาพของวัตถุดิบที่นำมาผลิต และวิธีการทดสอบเป็นต้น

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ซึ่งเป็นสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ มีหน้าที่ดำเนินการกำหนดมาตรฐาน โดยมี คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (กมอ.) ซึ่งประกอบด้วยบุคคลจากสามฝ่าย ได้แก่ ผู้ผลิต ผู้ใช้ และนักวิชาการ มาร่วมกันกำหนดมาตรฐานนี้เพื่อให้มาตรฐานแต่ละเรื่องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้ ตลอดจนมีความถูกต้องทางวิชาการ ซึ่งสามารถนำไปใช้อ้างอิงได้ ซึ่งเนื้อหาส่วนนี้จะอธิบายเกี่ยวกับการขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คือ (1) เครื่องหมายมาตรฐานทั่วไป (2) เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ (3) เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน และ (4) มาตรฐาน มอก.18000 โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

(1) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั่วไป



ภาพที่ 5 เครื่องหมายมาตรฐานทั่วไป

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2562.

(2) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบังคับ เป็นเครื่องหมายผลิตภัณฑ์ที่กฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิตต้องทำตามมาตรฐาน และต้องแสดงเครื่องหมายผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค



ภาพที่ 6 เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2562.



ภาพที่ 7 เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2562.

(3) มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เป็นเครื่องหมายผลิตภัณฑ์ที่กฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิตต้องทำตามมาตรฐาน และต้องแสดงเครื่องหมายผลิตภัณฑ์ในระดับชุมชน ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

ปัจจุบันสินค้าที่ สมอ. กำหนดเป็นมาตรฐานปัจจุบันมีอยู่กว่า 2,000 เรื่อง ครอบคลุมสินค้าที่ผู้บริโภคใช้อยู่ในชีวิตประจำวันหลายๆ ประเภท ได้แก่ ประเภทอาหาร เครื่องใช้ไฟฟ้า ยานพาหนะ สิ่งทอ วัสดุก่อสร้าง เป็นต้น

หมายเลข มอก. คือหมายเลขที่กำหนดขึ้นเพื่อระบุลำดับที่ของการออกมาตรฐานและปีที่ สมอ. ประกาศเป็นมาตรฐาน ซึ่งจะระบุอยู่บนตัวสินค้า ยกตัวอย่างเช่น มอก. 56 - 2533 คือ ผลิตภัณฑ์น้ำตาลทราย ซึ่งหากผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมก็จะสามารถแสดงถึงสัญลักษณ์เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ที่มีอยู่บนผลิตภัณฑ์นั้นได้



ภาพที่ 8 อธิบายหมายเลขของ มอก.
ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2562.

กระบวนการขั้นตอนวิธีการยื่นขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2562.) ผู้ผลิต หรือ ผู้นำเข้า

(Importer) ที่ต้องการใช้ตรา มอก. ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตภายในหมวดบังคับหรือไม่บังคับ ต้องศึกษามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ให้เข้าใจ ซึ่งรายการมาตรฐาน มอก. ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ของสำนักงานมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม www.tisi.go.th และหนังสือมาตรฐาน มอก. ต่างๆ สามารถหาซื้อได้ที่สำนักงานมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม

ผลิตภัณฑ์ที่ต้องการใช้ตรามอก. จะต้องถูกออกแบบให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ผู้ผลิตควรทำการทดสอบเบื้องต้นตามวิธีการมาตรฐาน เมื่อแน่ใจว่าผ่านแล้วจึงดำเนินการ ขอใช้ตรา มอก. ผู้ผลิตสามารถจัดการทดสอบเบื้องต้นเอง (บุคลากร + เครื่องมือทดสอบ + วิธีการทดสอบพร้อม) หรืออาจใช้บริการหน่วยงานที่ให้บริการทดสอบที่มีความสามารถตามมาตรฐานนั้นๆ (ดูได้จากเว็บไซต์ของสำนักงานมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม ในหมวดการรับรองห้องปฏิบัติการ www.tisi.go.th)

นอกจากผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการทดสอบแล้ว สถานที่ผลิต ขบวนการการผลิต จะต้องถูกตรวจสอบด้วย ซึ่งวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ เพื่อตรวจสอบการควบคุมคุณภาพ ซึ่งเริ่มตั้งแต่ (1) การตรวจรับวัตถุดิบ -> การจัดเก็บวัตถุดิบ->ขั้นตอนการผลิต->การควบคุมการผลิต->การตรวจคุณภาพในขบวนการผลิต->การตรวจคุณภาพก่อนการส่งมอบ->การบรรจุภัณฑ์ (2) การอบรมบุคลากร และ (3) การควบคุมเครื่องมือวัดและทดสอบที่ใช้ในขบวนการผลิต

(4) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 18000 มาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ, 2563.) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยที่หน่วยงานสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้นำมาใช้ภายในประเทศก่อนที่จะ ISO จะประกาศใช้อย่างเป็นทางการ โดยนำเอาเกณฑ์มาตรฐาน BS8800 ของอังกฤษมาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำ ซึ่งครอบคลุมถึงแนวทางในการป้องกันมิให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพและอุบัติเหตุต่างๆ ต่อผู้ปฏิบัติงานและ

ต่อสังคมโดยรวมทั้งภายในและภายนอกองค์กรตลอดจน รวมทั้งชุมชนใกล้เคียงวัตถุประสงค์ของมาตรฐานนี้กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กร และพัฒนาปรับปรุงระบบ ให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่องในด้านต่างๆ คือ (1) ลดความเสี่ยงต่ออันตราย และอุบัติเหตุต่างๆ ของพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง (2) ช่วยในเรื่องปรับปรุงการดำเนินงานของธุรกิจให้เกิดความปลอดภัย และ (3) ช่วยสร้างภาพพจน์ความรับผิดชอบต่อองค์กรต่อพนักงานภายในองค์กรและต่อสังคมตามอนุกรมมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 18000 แบ่งออกเป็น 2 หมวด ดังนี้ หมวดที่ 1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามอนุกรมมาตรฐาน ซึ่งในการกำหนดเลขที่ของ ม อ ก .18001-2542 (Occupational health and safety management system: specification) มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย: มอก. 18001 ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อลดและควบคุมความเสี่ยงอันตรายของพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของธุรกิจให้เกิดความปลอดภัยและส่งเสริมภาพพจน์ ด้านความรับผิดชอบต่อองค์กรที่มีต่อพนักงานบุคลากรและสังคม และ หมวดที่ 2 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับหลักการ ระบบ และเทคนิคในทางปฏิบัติ ตามมาตรฐาน เลขที่ มอก.18004 (Occupational health and safety management systems: general guidelines on principle, systems and supporting techniques) มา ต ร ฐ า น ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย : ข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับหลักการ ระบบ และเทคนิคในทางปฏิบัตินี้ กำหนดขึ้นโดยใช้มาตรฐานของอังกฤษหมายเลข 8800 ปี พ.ศ. 2539 เรื่องแนวทางการจัดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(5) มาตรฐานเครื่องหมายรับรองฮาลาล (Halal Manual) คือ เครื่องหมายที่คณะกรรมการฝ่าย

กิจการฮาลาลของคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย หรือคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด ได้อนุญาตให้ผู้ประกอบการทำการประทับ หรือแสดงลงบนสลาก หรือผลิตภัณฑ์ หรือกิจการใดๆ โดยใช้สัญลักษณ์ที่เรียกว่า “ฮาลาล” อิสลามได้กำหนดให้กฎเกี่ยวกับฮาลาลและฮารอม วางรากฐานอยู่บนหลักการโดยพื้นฐาน ผู้ประกอบการ หรือผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาล มีหน้าที่ดังต่อไปนี้ (1) รักษาอุปกรณ์ในการผลิตผลิตภัณฑ์ฮาลาลให้สะอาดถูกต้องตามศาสนบัญญัติ ตลอดจนไม่ใช้อุปกรณ์ดังกล่าวร่วมกับของต้องห้ามตามศาสนบัญญัติ (2) วัตถุประสงค์หลักในการผลิต ตลอดจนเครื่องปรุงอื่นๆ ต้องระบุแหล่งที่มาอันน่าเชื่อถือได้ว่า “ฮาลาล” โดยไม่แปดเปื้อนกับสิ่งต้องห้าม (3) วัตถุประสงค์ที่ได้จากสัตว์ต่างๆ นั้น ต้องเป็นสัตว์ที่ศาสนาอิสลามอนุมัติ และหรือได้เชือดตามศาสนบัญญัติ (4) เจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการผลิต หรือปรุงผลิตภัณฑ์นั้นๆ ต้องเป็นมุสลิม และ 5) ในระหว่างการขนย้าย ขนส่ง หรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์ฮาลาลนั้น ต้องไม่ปะปนกับสินค้าอื่นที่ฮาลาลรับรองซึ่งปัจจุบันอาหารฮาลาล (Halal Food) เป็นเรื่องที่ได้รับการสนใจอย่างมากจากสังคมไทย ไม่ใช่เพียงแต่ชาวไทยมุสลิมที่จำเป็นต้องบริโภคอาหาร ฮาลาลเท่านั้น แต่ผู้ประกอบการซึ่งต้องการผลิตอาหารฮาลาลจำหน่ายแก่ผู้บริโภคมุสลิมในประเทศ และผลิตเพื่อการส่งออกในตลาดโลกมุสลิมก็จำเป็นต้องให้ความสนใจอย่างจริงจัง และดำเนินกระบวนการผลิตอาหาร ฮาลาลให้ถูกต้องตามบัญญัติศาสนาอิสลาม และระเบียบคณะกรรมการกลาง อิสลามแห่งประเทศไทยว่าด้วยการรับรองฮาลาล พ.ศ. 2544 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 โดยผ่านการตรวจสอบ และรับรองจากคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทยหรือคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด แล้วแต่กรณี และหาก ผู้ขอรับรองฮาลาล ประสงค์จะใช้ “เครื่องหมายรับรองฮาลาล” จะต้องรับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายดังกล่าวจากคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย



ภาพที่ 9 ตัวอย่างเครื่องหมายฮาลาล
ที่มา: สถาบันมาตรฐานฮาลาลแห่งประเทศไทย, 2563.

แนวทางปฏิบัติการผลิตอาหารฮาลาล (เชคยูซุฟ อัลกอรอวี, 2559.) (1) สถานประกอบการต้องสะอาดตามมาตรฐานอุตสาหกรรมและมาตรฐานอื่นๆ ที่ควบคุม (2) สถานประกอบการ สถานที่ ที่ใช้ในการผลิตอาหารฮาลาลต้องไม่ปะปนกับการผลิตที่ไม่ฮาลาล และให้แยกออกจากการผลิตสิ่งที่ไม่ฮาลาลโดยชัดเจน เช่น การกั้น กำแพง กั้นแยกโรงงาน เป็นต้น (3) สถานที่ที่ผลิตอาหารฮาลาลต้องไม่มีสัตว์เลี้ยงเข้าไปเกี่ยวข้องในบริเวณการผลิต และต้องไม่นำอาหารหรือเครื่องดื่มน้ำที่ไม่ฮาลาลเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยอย่างเด็ดขาด และ(4) พนักงานในสายการผลิตอาหารฮาลาล ต้องไม่ยุ่งเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่ฮาลาลโดยเด็ดขาด เช่น เนื้อสุกร แอลกอฮอล์ หรือการเล่นสัมผัสกับสุนัขขณะหยุดพักผ่อน และต้องมีพนักงานมุสลิม ในสถานประกอบการที่ผลิตอาหารฮาลาล โดยเฉพาะแผนกจัดซื้อ แผนกการผลิต ซึ่งระบบการจัดการ ความปลอดภัยในการผลิตอาหารทั้งระบบ GMP, HACCP และระบบการบริหารคุณภาพ ISO จึงเป็นเรื่องสอดคล้องกับหลักการมาตรฐานอาหารฮาลาล แต่จะมีสิ่งที่แตกต่างกันในหลักการสำคัญ คือ มาตรฐานอาหารฮาลาลจะต้องยึดถือความถูกต้องและคุณค่าตามบัญญัติ ศาสนาอิสลาม ส่วนมาตรฐานสากลยึดถือคุณค่าอาหารโดยมิจำเป็นต้องถูกต้องตามหลักการศาสนาอิสลาม

3. บทสรุป

การจัดการคุณภาพมาตรฐานสินค้าและบริการในยุคปัจจุบันนี้ มีหน่วยงานกำกับและดูแลจากภาครัฐ และองค์กรอิสระที่ไม่ขึ้นกับรัฐบาล เป็นผู้กำหนดรูปแบบของมาตรฐาน โดยเนื้อหาในบทความนี้ประกอบไปด้วย 1)

มาตรฐานไอเอสโอ ที่เป็นมาตรฐานมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ การจัดการสิ่งแวดล้อม การประเมินความสามารถทางวิชาการของห้องปฏิบัติการ มาตรฐานการจัดการความปลอดภัยของอาหาร และมาตรฐานด้านการจัดการอนุรักษ์พลังงาน 2) มาตรฐาน GMP ที่กำกับดูแลสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์อาหารและยา เช่นเดียวกับ 3) มาตรฐาน HACCP ที่ผู้ประกอบการธุรกิจอาหารและยานิยมใช้ 2 มาตรฐานนี้คู่กันเพื่อป้องกันอันตรายสิ่งที่ปนเปื้อนในอาหารที่ประชาชนมีการบริโภคเข้าไปสู่ร่างกาย 4) มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นข้อกำหนดทางวิชาการของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้กำหนดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ผลิตในการผลิตสินค้าทั้งที่เป็นสินค้าอุปโภคและบริโภคให้มีคุณภาพในระดับที่เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด และ 5) มาตรฐานเครื่องหมายฮาลาล เป็นเครื่องหมายที่คณะกรรมการฝ่ายกิจการฮาลาลของคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย หรือคณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัด ได้อนุญาตให้ผู้ประกอบการทำการประทับหรือแสดงลงบนสลากหรือผลิตภัณฑ์ หรือกิจการใดๆ

โดยทุกคนที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกองค์กรผู้ผลิตสินค้าและบริการ จะต้องมีความรู้มาตรฐานเหล่านี้ เพื่อให้มีความรับผิดชอบต่องานที่ตนเองกระทำอย่างเต็มที่ ส่งผลต่อการจัดการคุณภาพสินค้าและบริการเป็นไปตามต้องการของลูกค้า

ซึ่งการผลิตสินค้าหรือบริการที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า จะเป็นตัวกำหนดระบบคุณภาพขององค์กรทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้นการบริหารคุณภาพจะมุ่งสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าเป็นสำคัญ

4. เอกสารอ้างอิง

เรืองวิทย์ เกษสุวรรณ. (2561.) **การจัดการคุณภาพ.**

กรุงเทพฯ: ซี เอ็ดดูเคชั่น.

สถาบันมาตรฐานฮาลาลแห่งประเทศไทย. (2563.)

มาตรฐานอาหารฮาลาล. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ. (2563.) **มาตรฐาน**

ไอเอสโอ. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลามแห่งประเทศไทย.

(2563.) **มาตรฐานผลิตภัณฑ์ฮาลาล.**

กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2563.)

มาตรฐาน อย. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2563.)

มาตรฐาน GMP และ HACCP. กรุงเทพฯ:

ผู้แต่ง.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2562.)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ:

ผู้แต่ง.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.

(2563.) **มาตรฐานอาหารฮาลาลแห่งชาติ.**

นนทบุรี: ผู้แต่ง.