

การศึกษาและประเมินประสิทธิผลการนำระบบบริหารคุณภาพและระบบความปลอดภัยทางอาหาร มาใช้ในโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก

The Study and Effectiveness Evaluation for the Implement of the Quality Management System and Food Safety System in a Plastic Packaging Factory

ธราเทพ อัสวปริชานนท์¹ รัฐภูมิ รุ่แทนคุณ² และเฉลิมเกียรติ วงศ์วินิจทวี²

Tharathep Assvapreechanon Rathavoot Ruthankoon² and Chalermkiat Wongvanichtawee²

บทคัดย่อ

บทความนี้ศึกษาและประเมินประสิทธิผลการนำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2008 และระบบความปลอดภัยทางอาหาร (GMP) มาประยุกต์ใช้ในโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกประเภทโพลีเอทิลีนบรรจุอาหาร ปัญหาของการดำเนินงานของโรงงานพบว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจำนวนมาก ทำให้เกิดข้อร้องเรียนด้านคุณภาพจากลูกค้าตามมา

งานวิจัยนำเสนอการวัดผลโดยการใช้ดัชนีชี้วัดประสิทธิผลการดำเนินงาน (KPI) ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มความพึงพอใจของลูกค้า (customer satisfaction) ได้แก่ ความพึงพอใจของลูกค้า, จำนวนลูกค้าที่เพิ่มขึ้น, ข้อร้องเรียนจากลูกค้าด้านคุณภาพกลุ่มปัจจัยนำเข้า (input) ได้แก่ การสรรหาให้ตรงตามคุณสมบัติและตรงตามที่ร้องขอ, การฝึกอบรมเป็นไปตามแผน, คุณภาพของวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์รับเข้า และกลุ่มปัจจัยนำออก (output) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด, ปริมาณของเสียในกระบวนการผลิต, ความผิดพลาดในการจัดส่ง, พนักงานไม่ปฏิบัติตามกฎ GMP และ การพบสัตว์พาหะในพื้นที่การผลิต

ผลการวิจัยพบว่า ในกลุ่มความพึงพอใจของลูกค้า ผลการสำรวจความพึงพอใจสองครั้ง มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าเป้าหมายที่กำหนด ข้อร้องเรียนจากลูกค้าด้านคุณภาพลดลง เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และคุณภาพวัตถุดิบบรรจุภัณฑ์รับเข้าต่างก็ลดลงเช่นกัน ยอดขายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยยอดขายเพิ่มขึ้นเป็น 23-25 ล้านบาทในปัจจุบัน และไม่พบความผิดพลาดในการส่งมอบ

¹ นักศึกษาปริญญาโทสาขาการจัดการงานวิศวกรรม ² อาจารย์สาขาการจัดการงานวิศวกรรม

สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม กรุงเทพมหานคร

Department of Engineering Management, School of Graduate, Siam University, Bangkok

ABSTRACT

This paper presents an effectiveness evaluation of the Quality Management System ISO 9001:2008 and Food Safety System (GMP) implementation in production, packaging, plastic foam food containers of a factory. Problem of the factory are nonconforming products and customer complaints.

The research reveals results from the use of indicators for effective implementation (KPI), which is divided into three main groups. The group of customer satisfaction includes customer satisfaction, number of customers increased and quality complaints from customers. The inputs are recruitment, training, and the quality of raw materials packaging received. The outputs are nonconforming products, waste in process, errors in shipping, employees does not follow the rules of GMP, and pest in production area.

The results showed that in the customer satisfaction group, satisfaction survey twice the average over the target, customer quality complaints decreases, as well as nonconforming products and quality raw materials, packaging received to get it down as well. Sales continued to grow, with sales increasing from 23 to 25 million and no mistake found in the delivery.

Key Words: QMS, Quality Management System, Food Safety System, Good manufacturing Practice, KPI, Packaging, Plastic

Email address: nakata_bkk@hotmail.com¹, rathavoot@gmail.com²

คำนำ

ธุรกิจในโลกปัจจุบันเป็นธุรกิจไร้พรมแดน การแข่งขันมีสูงมากขึ้นในหลาย ๆ มิติ ทั้งด้านราคาและคุณภาพ ความพยายามในการลดต้นทุนการผลิตเพื่อให้สามารถต่อสู้ในด้านราคาเป็นเพียงส่วนหนึ่งในด้านการผลิต แต่ในทางการตลาดจะหนีไม่พ้นสภาพของการสร้างความมั่นใจต่อคุณภาพ ภายใต้เงื่อนไขขององค์การสากลด้านคุณภาพได้มีการสร้างข้อกำหนดในการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพการดำเนินงานขององค์กรผู้ผลิตและผู้ให้บริการ เพื่อได้คุณภาพผลิตภัณฑ์หรือบริการในระดับที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยมีการนำเสนอระบบประกันคุณภาพต่าง ๆ ที่สามารถใช้เป็นแนวปฏิบัติให้ได้ระบบการผลิตและบริการที่จะสร้างความเชื่อมั่นได้ว่าผลผลิตหรือบริการที่จะได้จากองค์กรที่ผ่านกระบวนการตามระบบคุณภาพเหล่านั้นเป็นผลผลิตและบริการที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

ระบบคุณภาพ (Quality System) สามารถกำหนดกระบวนการรวมกับการผลิตหรือบริหารทำให้สินค้าหรือบริการมีความสมบูรณ์ ISO ย่อมาจาก International Organization for Standard ซึ่ง ISO 9000:2000 รวบรวมจาก 3 มาตรฐาน คือ 9001, 9002 และ 9003 และเรียกใหม่เป็น 9001 บนพื้นฐานหลักบริหาร 8 ประการ คือ การมุ่งเน้นที่ลูกค้า, ความเป็นผู้นำ, การมีส่วนร่วมของพนักงาน, วิถีเชิงกระบวนการ, วิถีเชิงระบบในการจัดการ, การปรับปรุงอย่าง

ต่อเนื่อง, การใช้ข้อเท็จจริงในการตัดสินใจ, ความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบโดยการได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน (G. Guchu and Z. Mwanaongoro, 2012)

ระบบ GMP หรือ Good Manufacturing Practice เป็นวิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร (Recommended International Code of Practice: General Principles of Food Hygiene) ที่บริษัท ฯ ใช้เป็นไปตามข้อกำหนดของ Codex ซึ่งเป็นที่ยอมรับระดับสากล GMP เป็นระบบที่เน้นเรื่องการจัดการด้านสุขลักษณะทั้งในส่วนของอาคารสถานที่ผลิต เครื่องจักรอุปกรณ์ สภาพแวดล้อมในกระบวนการผลิต และสุขลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งสามารถใช้กับอุตสาหกรรมอาหารทุกประเภทและทุกขนาดธุรกิจ

ผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาประสิทธิผลจากการนำระบบบริหารคุณภาพและระบบความปลอดภัยทางอาหาร โดยใช้ดัชนีชี้วัดประสิทธิผลการดำเนินงาน (KPI) ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มความพึงพอใจของลูกค้า (customer satisfaction) กลุ่มปัจจัยนำเข้า (input) และกลุ่มปัจจัยนำออก (output)

วิธีการศึกษา

1. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้เป็นศึกษาประสิทธิผลของการนำระบบบริหารคุณภาพและระบบความปลอดภัยของมาหารมาใช้ในโรงงานบรรจุภัณฑ์พลาสติก ประเภทโพนบรรจุอาหาร โดยทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือน กันยายน 2554 ถึงเดือน สิงหาคม 2555

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ศึกษาปัญหาก่อนการนำระบบบริหารคุณภาพและระบบความปลอดภัยทางอาหารมาใช้

2.2 ศึกษาผลของการนำระบบบริหารคุณภาพและระบบความปลอดภัยทางอาหารมาปฏิบัติใช้ วิเคราะห์ข้อมูลจากตัวชี้วัดประสิทธิผลการทำงาน (KPI) 3 กลุ่ม ได้แก่

1. ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) ได้แก่ ความพึงพอใจของลูกค้า, จำนวนลูกค้าที่เพิ่มขึ้น, ข้อร้องเรียนจากลูกค้าด้านคุณภาพ

2. ปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ การสรรหาให้ตรงตามคุณสมบัติและตรงตามที่ร้องขอ, การฝึกอบรมเป็นไปตามแผน, คุณภาพของวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์รับเข้า

3. ปัจจัยนำออก (Output) ได้แก่ ผลผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด, ปริมาณของเสียในกระบวนการผลิต, ความผิดพลาดในการจัดส่ง, พนักงานไม่ปฏิบัติตามกฎ GMP, การพบสัตว์พาหะในพื้นที่การผลิต

ผลการศึกษา

1. ศึกษาปัญหาก่อนการนำระบบบริหารคุณภาพและระบบความปลอดภัยทางอาหารมาใช้

พบว่าพนักงานทั้งในระดับปฏิบัติการและจัดการขาดความรู้ ความเข้าใจ ไม่มีระบบการจัดการเอกสาร (Documentation) ไม่มีมาตรฐานในการทำงาน (Work Standard) เป็นการทำงานตามใจของผู้ปฏิบัติงาน ทำให้เกิด

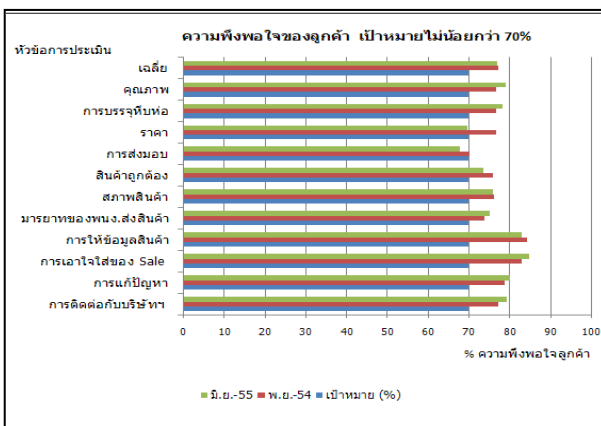
ของเสียในกระบวนการผลิต สินค้าที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ขั้ร้งเรียนจากลูกค้า การส่งสินค้ากลับคืนจากลูกค้าค่อนข้างมาก

2. ศึกษาผลของนำระบบบริหารคุณภาพและระบบความปลอดภัยทางอาหารมาปฏิบัติใช้

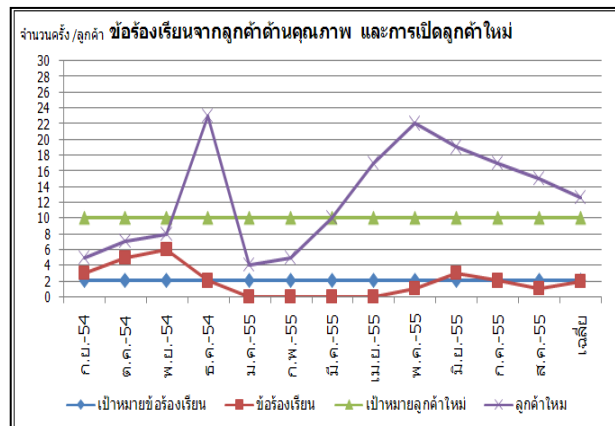
1. กลุ่มความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction)

ผลการประเมินความพึงพอใจลูกค้าซึ่งมีการประเมินสองรอบ ในภาพรวมเป็นไปตามเป้าหมายไม่น้อยกว่า 70 % โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 77.21% และ 76.95% ในการประเมินเดือนพฤศจิกายน 2554 และเดือนมิถุนายน 2555 ตามลำดับ เมื่อดูหัวข้อการประเมินที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ การติดต่อกับบริษัท 2.25% คุณภาพ 2.17% ส่วนเรื่องราคาพบว่าผลความพึงพอใจลดลง 7.18% เนื่องจากคู่แข่งมีการลดราคา และความพึงพอใจในการส่งมอบลดลง 2.38% เนื่องจากยอดสั่งซื้อที่มีปริมาณที่สูงขึ้น ทำให้โรงงานไม่สามารถส่งมอบสินค้าได้ทันกำหนด

ในด้านข้อร้องเรียนจากลูกค้าด้านคุณภาพ (ภาพที่ 2) ในช่วงแรกหลังการนำระบบบริหารคุณภาพและระบบความปลอดภัยทางอาหารมาใช้ พบข้อร้องเรียนจากลูกค้าค่อนข้างมาก และเริ่มลดลงในเดือนธันวาคม 2554 เป็นต้นมา ซึ่งบรรลุตามเป้าหมาย และไม่พบข้อร้องเรียนจากลูกค้าระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน 2555 และสิงหาคม 2555 แต่จะมีเพียงในเดือนมิถุนายน 2555 ที่พบข้อร้องเรียนจากลูกค้า 3 ครั้ง ด้านการเปิดลูกค้าใหม่ แนวโน้มลูกค้าใหม่เริ่มมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนธันวาคม 2554 ที่มี 23 ราย ส่วนในเดือนมกราคมและกุมภาพันธ์ 2555 จำนวนลูกค้าลดลงเหลือ 4, 5 รายตามลำดับนั้น เนื่องจากฝ่ายขายต้องการรักษารฐานลูกค้าเก่า จึงไม่ได้เปิดลูกค้าใหม่อย่างเต็มที่ ด้วยคำสั่งซื้อจากลูกค้าที่เพิ่มมากขึ้น จนเพิ่มขึ้นเป็น 23-25 ล้านบาทต่อเดือน จากเดิมที่มียอดขาย 10-12 ล้านบาทต่อเดือนก่อนการนำระบบบริหารคุณภาพและระบบความปลอดภัยทางอาหารมาใช้ ทำให้โรงงานผลิตสินค้าไม่ทันต่อความต้องการของลูกค้า และหลังจากเดือนมีนาคม 2555 เป็นต้นไป ฝ่ายขายสามารถเปิดลูกค้าใหม่ได้ตามเป้าหมายจนถึงปัจจุบัน



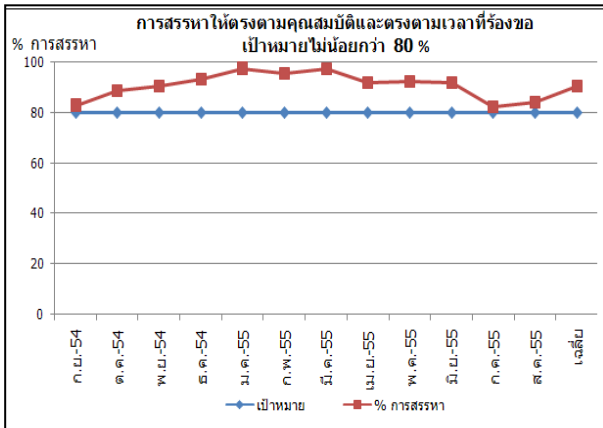
ภาพที่ 1 ผลความพึงพอใจของลูกค้า



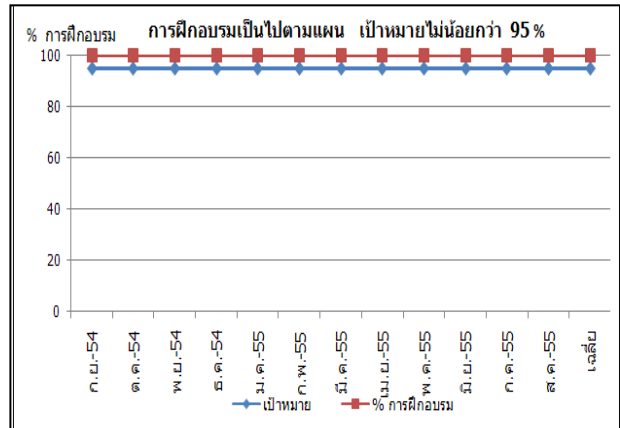
ภาพที่ 2 ข้อร้องเรียนจากลูกค้าและจำนวนลูกค้าใหม่

2. กลุ่มปัจจัยนำเข้า (Input)

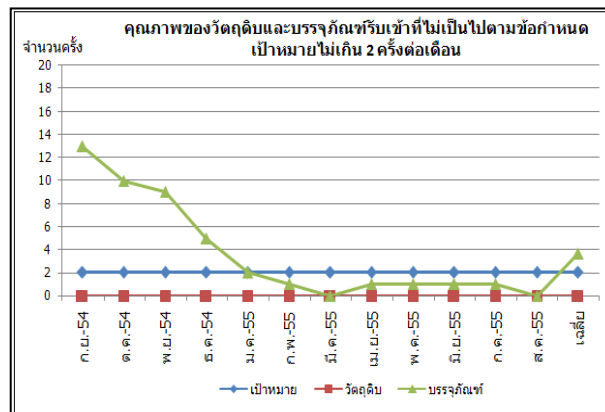
การสรรหาให้ตรงตามคุณสมบัติและตรงตามเวลาที่ร้องขอ, การฝึกอบรมเป็นไปตามแผน มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ บรรจุกฎที่รับเข้า (ภาพที่ 5) พบปัญหาด้านคุณภาพของบรรจุกฎที่ถึง 12, 10, 9 และ 5 ครั้ง ตามลำดับ ในเดือนกันยายนถึงธันวาคม 2554 ส่วนใหญ่เป็นเรื่องสีและขนาดของถุง เนื่องจากการไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจน เมื่อมีการจัดทำมาตรฐานบรรจุกฎที่ร่วมกันระหว่างโรงงานและผู้ส่งมอบทำให้แนวโน้มปัญหาดังกล่าวลดลงอย่างเห็นได้ชัดตั้งแต่เดือนมกราคม 2555 เป็นต้นมา



ภาพที่ 3 การสรรหาให้ตรงตามคุณสมบัติ



ภาพที่ 4 การฝึกอบรมเป็นไปตามแผน

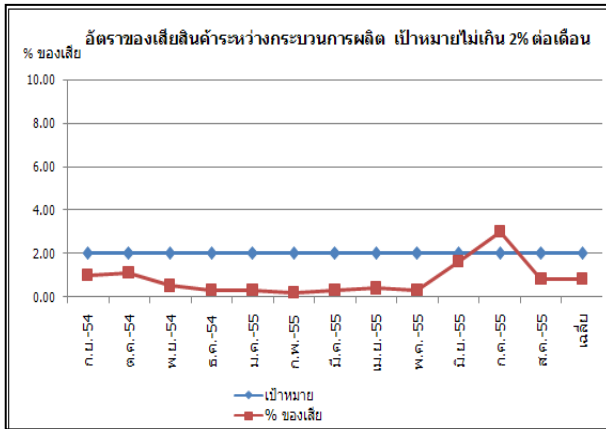


ภาพที่ 5 คุณภาพของวัตถุดิบและบรรจุกฎที่ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

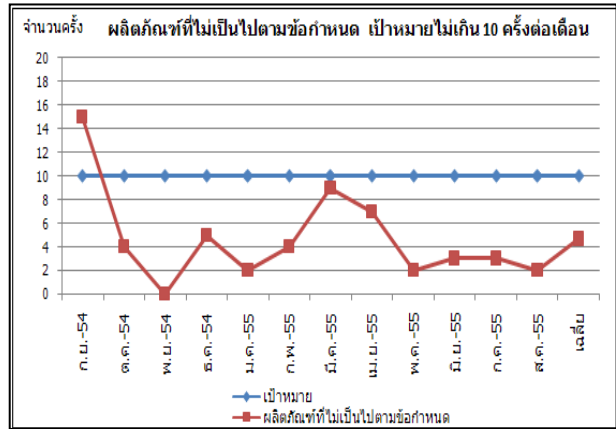
3. กลุ่มปัจจัยนำออก (Output)

อัตราของเสียระหว่างกระบวนการผลิตอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด จะมีเพียงเดือนมิถุนายน 2555 ที่เริ่มสูงขึ้น 1.63% และ 2.99 % ในเดือนกรกฎาคม 2555 (ภาพที่ 6) เนื่องจากมีพนักงานเข้ามาทำงานใหม่ ซึ่งขาดความรู้ ทักษะ คุณภาพของสินค้า ทำให้มีการทิ้งชิ้นงานที่ดิ่งไปกับชิ้นงานที่เสียจริง จึงได้ทำกิจกรรม Quality Awareness กับพนักงานทำให้ในเดือนสิงหาคม 2555 อัตราของเสียลดลงไม่เกินเป้าหมายที่กำหนดไว้อีกครั้ง ด้านผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด มีการกำหนดเป้าหมายไม่เกิน 10 ครั้งต่อเดือน ในเดือนกันยายน 2554 จากภาพที่ 7 พบผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดถึง 15 ครั้ง เฉลี่ยที่ 4.66 ฉบับต่อเดือน สาเหตุส่วนใหญ่มาจากพนักงาน จึงได้ทำ

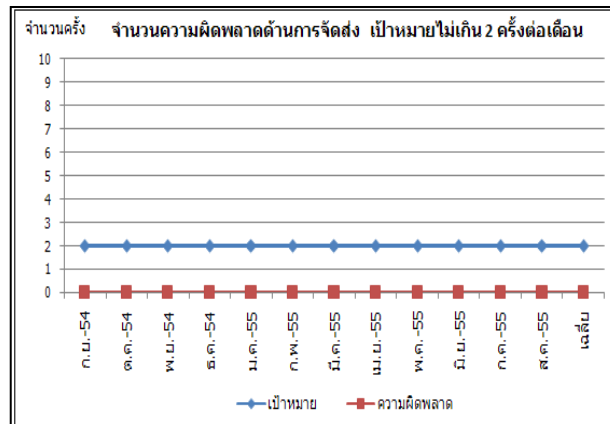
การฝึกอบรม การจัดทำมาตรฐานการทำงาน มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีผลทำให้จำนวนของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดไม่เกินเป้าหมายที่กำหนด ส่วนเรื่องความผิดพลาดในการจัดส่ง พบว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด



ภาพที่ 6 อัตราของเสียระหว่างกระบวนการผลิต

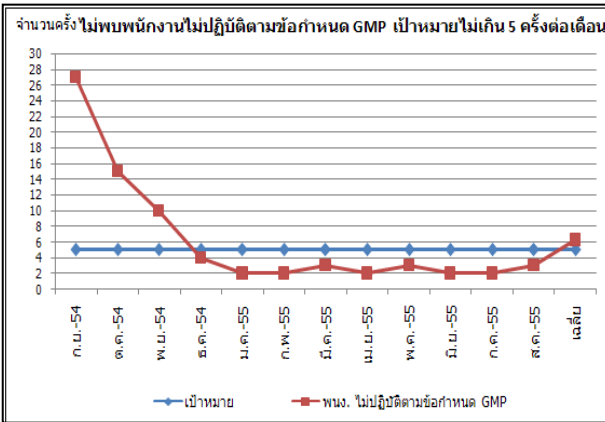


ภาพที่ 7 ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

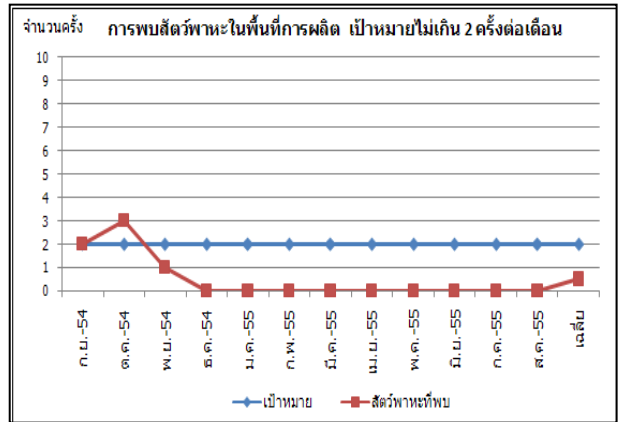


ภาพที่ 8 ความผิดพลาดด้านการจัดส่ง

ผลการดำเนินงานในระบบความปลอดภัยทางอาหาร (GMP) พบว่า ในเดือนกันยายน 2554 พบพนักงานไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด GMP ถึง 27 คน ซึ่งประเด็นที่พบมากคือ การสวมใส่หมวกที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์ และเริ่มมีแนวโน้มลดลงในเดือนธันวาคม 2554 เป็นต้นมา เนื่องมาจากมีการฝึกอบรม GMP ให้กับพนักงานอย่างทั่วถึง ในด้านการพบสัตว์พาหะในพื้นที่การผลิต จากภาพที่ 9 จะพบสัตว์พาหะ 2 และ 3 ครั้ง ในเดือนกันยายน และ ตุลาคม 2554 ตามลำดับ เนื่องมาจากยังมีการจัดการป้องกันสัตว์พาหะที่ยังไม่สมบูรณ์ จึงได้มีการใช้บริการของบริษัทกำจัดสัตว์พาหะ ในการจัดการป้องกันสัตว์พาหะ ทำให้ไม่พบสัตว์พาหะในพื้นที่การผลิต ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2554 เป็นต้นมา



ภาพที่ 9 พนักงานที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด GMP



ภาพที่ 10 การพบสัตว์พาหะในพื้นที่การผลิต

อภิปรายผล

การนำระบบบริหารคุณภาพ (ISO 9001:2008) และระบบความปลอดภัยทางอาหาร (GMP) มาใช้ในโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก ประเภทโฟมบรรจุอาหาร มีส่วนที่ช่วยให้ประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตดีขึ้น ข้อร้องเรียนจากลูกค้าด้านคุณภาพลดลง มีลูกค้าเพิ่มมากขึ้น ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ จนนำไปสู่ยอดขายที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ Abbas AL, Ola G, Ming HL (2012) พบว่าข้อกำหนด ISO 9001 ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบบริหารคุณภาพ ซึ่งเป็นการสะท้อนมาจากการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าและสมรรถนะของธุรกิจ และ Heras et al. (2002) สรุปว่าองค์กรที่มีมาตรฐาน ISO 9000 จะทำกำไรได้มากกว่าองค์กรที่ไม่ได้ระบบมาตรฐาน การร้องเรียนของลูกค้าลดลง ยอดขายเพิ่มขึ้น ส่วนแบ่งการตลาดและการจำหน่ายลูกค้าเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับ Calisir et al. (2001) ได้วิจัยจากการสำรวจ 73 บริษัทขนาดใหญ่ในตุรกี ได้ผลสรุปประโยชน์จากการรับรองระบบบริหารคุณภาพ มีการปรับปรุงการปฏิบัติงาน รวมทั้งผลิตภาพที่เพิ่มมากขึ้น คุณภาพการให้บริการมีมาตรฐาน ข้อบกพร่องและข้อผิดพลาดลดลง ส่วน Larson และ Kerr (2007) ได้สำรวจรายงานจากแบบสอบถามเกี่ยวกับประโยชน์ของระบบ ISO 9000 พบว่า มีระบบเอกสารที่ดีกว่า 88% ความพึงพอใจของลูกค้าเพิ่มขึ้น 83% ประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น 40% และเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขันถึง 70%

ปัญหาที่พบในขั้นตอนการจัดทำระบบบริหารคุณภาพและระบบความปลอดภัยทางอาหาร ส่วนใหญ่เกิดจากตัวพนักงานที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจ จึงได้มีการฝึกอบรม ทำกิจกรรม 5ส ไคเซ็น เพื่อให้พนักงานเข้าใจความสำคัญในการนำระบบดังกล่าวมาใช้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผศ.ดร.รัฐวุฒิ ฐูแทนคุณ และผศ.ดร. เฉลิมเกียรติ วงศ์วิเศษ อาจารย์สาขาการจัดการงานวิศวกรรม มหาวิทยาลัยสยาม และเพื่อน ๆ น้อง ๆ ฝ่ายประกันคุณภาพ ที่มีส่วนช่วยทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Abbas AL, Ola G, Ming HL. 2012. Effects of ISO Certification and KAAE on Performance of Jordanian Firms. **Journal of Mechanical and Industrial Engineering**. 06: 45-53
2. Calissir F, Bayraktar CA, Beskese B. 2001. Implementing the ISO 9000 Standards in Turkey: A Study of large companies satisfaction with ISO 9000. **Total Quality Management**. 12(4): 429-438
3. George G. and ZSumbah M. 2012. ISO Quality Management System Implementation for Small to Medium Manufacturing Firms Kenya. **Proceedings of the 2012 Mechanical Engineering Conference on Sustainable Research and Innovation**; 04:140-143
4. Heras I, CM, Dick GPM. 2002. ISO 9000 Certification and the Bottom Line: A Comparative Study of the Profitability of Basque Region Companies. **Managerial Auditing Journal**. 17(1-2): 72-78
5. Larson PD, Kerr SG. 2007. Integration of Process Management Tools to Support TQM Implementation: ISO 9000 and Activity-based Costing. **Total Quality Management**. 18(1-2): 2001-2007