

รายงานผลความสำเร็จโครงการการพัฒนาโรงงานผลิตอาหาร เพื่อการส่งออกตามระบบ HACCP

เพ็ญศรี รอดมา อรุณรัตน์ วุฒิกฤกษ์ ลัดดาวลัย จิงสมานกุล ปราณี นาคประสิทธิ์
และอัญชลี อรรคเดโช

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ถนนติวานนท์ นนทบุรี 11000

บทนำ

การปรับเปลี่ยนระบบการควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหาร ให้สามารถมั่นใจได้ว่าปลอดภัยต่อการบริโภคเป็นสิ่งสำคัญ ในยุคของการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและสิ่งแวดล้อม ประเทศที่เป็นผู้นำเข้า ผลิตภัณฑ์อาหารได้เปลี่ยนแปลงข้อกำหนดจากการ ตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ (finished products) เป็นการควบคุมกระบวนการผลิต เช่น ญี่ปุ่น ได้นำ ระบบ HACCP และ GMP มาผนวกกับมาตรการ ที่ระบุใน Food Sanitation Law กำหนด Pre-certification System ขึ้น เพื่อเป็นทางเลือกให้ ผู้ผลิตอาหารนำเข้าประเทศญี่ปุ่นสมัครเข้าสู่ระบบนี้ โดยมีเงื่อนไขว่าหากสามารถดำเนินการควบคุม กระบวนการผลิตได้ตามที่กำหนด และผ่านการตรวจ รับรองและผ่านการรับรองโดยหน่วยงานราชการ ของประเทศผู้ส่งออกแล้ว จะได้รับการขึ้นทะเบียน จากประเทศญี่ปุ่น ให้สามารถส่งสินค้าผ่านพิธี ศุลกากร และเข้าไปจำหน่ายในประเทศได้โดย ไม่ต้องมีการตรวจสอบซ้ำหรือสุ่มตรวจเป็นครั้งคราว (random monitoring inspection) ซึ่งความถี่ของ การตรวจสอบสินค้าจะน้อยกว่าที่ปฏิบัติเดิม ส่วน

ประเทศในกลุ่มประชาคมยุโรปได้กำหนดให้ ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำสำหรับจำหน่ายในตลาด สหภาพยุโรป ต้องมีการใช้หลักการ HACCP สำหรับการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำที่ระบุ ใน Article 6 of Council Directives 91/493/EEC เรื่อง Health and Hygiene on Production and Marketing of Fish and Fishery Products⁽¹⁾ และ EU Commission Decision 94/356/EEC (EU Commission, 1991) และ EU Commission, 1994 ซึ่งเป็นระบบคุณภาพที่เรียกว่า Own Check โดยมีพื้นฐานตามหลักการ HACCP ใน EU Commission Decision 94/356/EEC⁽²⁾ และได้นำ มาใช้เป็นข้อกำหนดสำหรับประเทศผู้นำเข้าสินค้า รวมทั้งประเทศไทยด้วย^(3, 4) สำหรับสหรัฐอเมริกา ได้นำระบบ HACCP มาใช้บังคับตามกฎหมายในปี 1973 เพื่อควบคุมการผลิตอาหาร และปี 1977 เริ่มนำมาประยุกต์กับผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแช่แข็ง ปี 1985 US National Academy of Science ได้เสนอ ให้นำหลักการ HACCP มาใช้กับอุตสาหกรรม อาหารทั้งหมด รวมไปถึงการตรวจรับรองคุณภาพ สัตว์ปีกและเนื้อสัตว์⁽⁵⁾ ต่อมาในปี 1986 - 1987

สภา Congress ของสหรัฐอเมริกาได้สั่งการให้กระทรวงพาณิชย์พิจารณานำหลักการ HACCP มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ Voluntary Seafood Inspection Program⁽⁶⁾ พร้อมทั้งได้ประกาศให้เป็นกฎหมายบังคับใช้ในปี 1996 ซึ่งครอบคลุมถึงการนำเข้าด้วย ขณะที่แคนาดาได้มีการนำหลักการ HACCP เพื่อการควบคุมสุขอนามัยการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยเรียกว่า Quality Management Program โดยบังคับใช้กับสัตว์น้ำในประเทศ และขยายการบังคับกับผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าภายในปี 1996⁽⁷⁾ ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ได้กำหนดให้มีการนำหลักการ HACCP มาใช้ในการควบคุมคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารในประเทศเช่นกัน⁽⁸⁾

จะเห็นได้ว่าประเทศต่าง ๆ ได้ดำเนินการกำหนดมาตรการ ระเบียบปฏิบัติตลอดจนมาตรฐานคุณภาพของสินค้านำเข้า ทั้งนี้เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคภายในประเทศ และได้สร้างเงื่อนไขให้ผู้ผลิตสินค้าส่งออก ให้มีการนำระบบการควบคุมคุณภาพการผลิตมาใช้ในทุกขั้นตอน คือการพัฒนาจากระบบการตรวจวิเคราะห์เป็นการกำกับดูแลกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นหลักประกันคุณภาพที่สูงกว่า โดยการวิเคราะห์ถึงสาเหตุความเสี่ยงและความรุนแรงของผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนในกระบวนการผลิต พร้อมทั้งกำหนดการป้องกันอันตราย หรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถที่จะควบคุมปัจจัยเสี่ยงให้อยู่ในระดับมาตรฐานของผู้ซื้อหรือและผู้บริโภค ระบบนี้เรียกว่า ระบบการวิเคราะห์อันตรายและควบคุมจุดวิกฤติ (Hazard Analysis Critical Control Point : HACCP System)^(5, 9, 10) ซึ่งปัจจุบันสามารถกล่าวได้ว่า เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการยกระดับความปลอดภัย

ของอาหารที่องค์การระหว่างประเทศ FAO/WHO Codex Committee of Food Hygiene (CCFH) เสนอให้นำมาใช้ในการควบคุมคุณภาพการผลิตอาหารตามที่ระบุใน Codex Alimentarius Supplement to Volume 1B-1997; Annex to CAC/RCP-1 (1969), Rev.3 (1997) Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application^(11, 12, 13)

ภาคอุตสาหกรรมเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความสำคัญ และมีบทบาทในการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่ผลผลิตของประเทศ รวมถึงเป็นแหล่งของการจ้างแรงงาน และที่มาของเงินตราต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม นับตั้งแต่ปี 2539 เป็นต้นมา ภาคอุตสาหกรรมไทยมีแนวโน้มชะลอตัวลง ซึ่งสืบเนื่องจากสาเหตุหลายประการ อาทิ การสูญเสียความได้เปรียบในการแข่งขันแก่ประเทศคู่แข่งใหม่ที่มีต้นทุนสูงกว่า การขาดการพัฒนาการผลิต การตลาด และการจัดการ การพึ่งพิงวัตถุดิบจากต่างประเทศในอัตราที่สูง การขาดแคลนแรงงาน มีฝีมือการขาดการสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดย่อม เป็นต้น ด้วยเหตุนี้เพื่อให้ประเทศไทยสามารถรักษาและเพิ่มขีดความสามารถในการผลิต และส่งสินค้าไปจำหน่ายยังตลาดโลก รวมทั้งสามารถพัฒนาตนเองในระยะยาว กระทรวงอุตสาหกรรมร่วมกับหน่วยราชการ องค์กรเอกชน สถาบันวิชาการ และสถาบันการเงิน ได้จัดทำแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2541 - 2545) ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2541 โดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยประสานการดำเนินโครงการภายใต้แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมระยะที่ 1 และระยะที่ 2 แผนนี้มีเป้าหมายหลักสำคัญ 2 ประการคือ

1. เพื่อรองรับการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ ที่มีแนวโน้มการแข่งขันทางการค้าแบบเสรีมากขึ้น โดยรักษาศักยภาพการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทยให้เข้มแข็ง

2. เพื่อพัฒนาภาคอุตสาหกรรมไทยให้สามารถเติบโตอย่างยั่งยืน และไม่สร้างผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยเทคโนโลยี และการส่งเสริมอุตสาหกรรมสนับสนุนขนาดกลาง และขนาดย่อม

โครงการภายใต้แผนปรับโครงสร้างระยะที่ 1 จำนวน 24 โครงการ และระยะที่ 2 จำนวน 59 โครงการ ประมาณร้อยละ 32 เป็นโครงการในสาขาอุตสาหกรรมอาหารและอาหารสัตว์ ได้ดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้ว ผลการดำเนินงานโครงการประสบความสำเร็จเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือได้ผลผลิตเป็นที่น่าพึงพอใจ บรรลุตามเป้าหมาย

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้บริการตรวจสอบและออกหนังสือรับรองคุณภาพความปลอดภัยสินค้าอาหารส่งออก เพื่อส่งจำหน่ายยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ในปีงบประมาณ 2541 ตรวจรับรองสินค้าอาหารจำนวน 393,321 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่า 46,600 พันล้านบาท และเพื่อสนับสนุนการพัฒนาโรงงานผลิตอาหารตามระบบ HACCP กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้ดำเนินการจัดทำโครงการพัฒนาโรงงานผลิตอาหารเพื่อการส่งออกตามระบบ HACCP⁽¹⁴⁾ และได้รับอนุมัติการสนับสนุนงบประมาณตามแผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม ระยะที่ 2⁽¹⁵⁾ การดำเนินโครงการประกอบด้วยการพัฒนาโรงงานผลิตอาหารโดยการจัดฝึกอบรมสัมมนา และตรวจประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์อันตรายและควบคุมจุดวิกฤติ สำหรับการควบคุมกระบวนการผลิตอาหารตลอดจนการใช้วิธีการตรวจประเมินและการตรวจติดตาม และการออกหนังสือ

รับรองกระบวนการผลิตตามมาตรฐานสากล และเป็นไปตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของประเทศคู่ค้า เพื่อพัฒนาบุคลากรที่ควบคุมคุณภาพการผลิตของโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งส่งออกตามระบบ HACCP โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้โรงงานผลิตอาหารทะเลแช่แข็งส่งออกมีระบบการควบคุมที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสากล และโรงงานผลิตอาหารทะเลแช่แข็งส่งออกสามารถนำหลักการ HACCP ไปประยุกต์ใช้ในการปรับระบบการควบคุมกระบวนการผลิตได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และต่อเนื่อง

วิธีดำเนินการ

1. จัดทำโครงการ

1.1 วางแผนปฏิบัติงาน จัดทำหลักสูตรและวิธีการประเมินผล

1.2 รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อสำรวจบุคลากรและคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย

1.3 จัดทำสื่อแนะนำการจัดทำระบบ HACCP ในโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งส่งออก

1.4 สัมมนาและอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 2 เรื่อง/3 ครั้ง

1.5 ทดสอบเพื่อประเมินศักยภาพบุคลากรที่เข้ารับการอบรมในการควบคุมการผลิตตามระบบ HACCP โดยการประเมินเปรียบเทียบความเข้าใจระบบ HACCP ก่อนและหลังการฝึกอบรม

1.6 คัดเลือกโรงงานที่สมัครเข้าระบบ HACCP เพื่อขอการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยต้องเป็นโรงงานที่มาขอรับบริการตรวจประเมินผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออกจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

1.7 ตรวจสอบความพร้อมและพิจารณาเอกสารคู่มือตามระบบ HACCP ของโรงงานผลิตอาหารทะเลแช่แข็งส่งออก

1.8 ตรวจสอบประเมินและพิจารณาให้การรับรองกระบวนการผลิตตามระบบ HACCP

1.9 ตรวจสอบติดตามและเฝ้าระวังการควบคุมคุณภาพการผลิตตามระบบ HACCP

1.10 มอบประกาศนียบัตรแก่โรงงานผลิตอาหารทะเลแช่แข็งส่งออกที่ผ่านการรับรองของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

1.11 สรุปและประเมินผลโครงการฯ

2. กลุ่มเป้าหมาย

2.1 บุคลากรจากโรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลส่งออกที่ได้รับการอบรมสัมมนาสื่อการเรียนรู้จำนวน 100 โรงงาน

2.2 บุคลากรของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลส่งออกที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพในการควบคุมกระบวนการผลิตจำนวน 120 คน (40 คน/ปี)

2.3 โรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลส่งออกที่ได้รับหนังสือรับรองกระบวนการผลิตตามระบบ HACCP (HACCP Certificate of Compliance) จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จำนวน 25 โรงงาน

2.4 ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองกระบวนการผลิตจำนวน 90 ผลิตภัณฑ์

ผล

ส่วนที่ 1 ผลการดำเนินโครงการ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการพัฒนาโรงงานผลิตอาหารเพื่อการส่งออกตามระบบ HACCP ภายใต้แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมระยะที่ 2 ในวงเงินงบประมาณ 1.6 ล้านบาท ระยะเวลาการดำเนินการ 3 ปี โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับความปลอดภัยในการผลิตอาหารทะเล ส่งออกให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออกอาหารทะเลเพิ่มขึ้นทั้งด้านปริมาณ และมูลค่าในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้นำระบบ HACCP มาใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิต

ในการดำเนินงานของโครงการได้กำหนดตัวชี้วัดการดำเนินโครงการไว้ ดังต่อไปนี้

ระดับผลผลิต ได้แก่ การฝึกอบรมบุคลากรในโรงงานผลิตอาหารทะเลแช่แข็งส่งออก เพื่อสามารถนำหลักการ HACCP ไปพัฒนาใช้ในการปรับระบบควบคุมกระบวนการผลิตได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ รวมถึงจำนวนโรงงานที่ได้รับการตรวจรับรอง และผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแช่แข็งส่งออก ตามหลัก HACCP ซึ่งมีเป้าหมายเชิงผลผลิตตลอดโครงการ ดังนี้

1. จำนวนบุคลากรจากโรงงานที่ได้รับการอบรมสัมมนาสื่อการเรียนรู้ 100 โรงงาน
2. จำนวนบุคลากรที่ได้รับการอบรม 120 คน (40 คน/ปี)
3. จำนวนโรงงานผลิตอาหารทะเลที่ได้รับการรับรอง 25 โรงงาน
4. จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง 90 ผลิตภัณฑ์
5. การตรวจติดตามและประเมินผล 60 ครั้ง จำนวน 60 โรงงาน

กลุ่มเป้าหมายของโครงการได้แก่ บุคลากรผู้ควบคุมกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตอาหารทะเลส่งออกตามระบบ HACCP และโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งส่งออกที่กำลังดำเนินการนำระบบ HACCP มาพัฒนาใช้ในการควบคุมการผลิต ซึ่งโครงการได้เข้าถึงโรงงานในกลุ่มเป้าหมายผ่านทางสมาคมอาหารแช่แข็งที่ผู้ดำเนินโครงการมีความสัมพันธ์และได้รับความร่วมมือผ่านทางสมาคมอาหารแช่เยือกแข็งไทยเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังได้ทำการประชาสัมพันธ์โครงการ เพื่อให้โรงงานต่าง ๆ เข้าร่วมโครงการ โดยจัดทำเอกสารและวิดีโอแจกตามโรงงาน รวมถึงการแถลงข่าว และจัดประชุมสัมมนาเพื่อให้ได้มาซึ่งกลุ่มเป้าหมายตามที่กำหนด

กิจกรรมภายใต้โครงการประกอบด้วย กิจกรรมหลักคือ การจัดฝึกอบรมบุคลากรผู้ควบคุมกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตอาหารทะเลส่งออก และการตรวจประเมินโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งส่งออกที่กำลังดำเนินการจัดทำระบบ HACCP

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาโรงงานผลิตอาหารเพื่อการส่งออกตามระบบ HACCP

กิจกรรม	ผลผลิต (Output)	ผลลัพธ์ (Outcome)
1. จัดทำสื่อนำระบบ HACCP	1.1 วิดีทัศน์ เรื่อง “ระบบการวิเคราะห์อันตรายและควบคุมจุดวิกฤติ” จำนวน 1 เรื่อง จำนวน 75 ม้วน 1.2 เอกสารวิชาการ เรื่อง “การประยุกต์ใช้หลักการ HACCP และการจัดการโปรแกรมพื้นฐาน” จำนวน 97 หน้า พิมพ์ครั้งแรก จำนวน 3,000 เล่ม พิมพ์	1.1 ใช้ประกอบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่จัดขึ้นทั้ง 3 ครั้ง 1.2 ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อประกอบการฝึกอบรมภายในโรงงานผลิตอาหาร 1.3 มอบให้สถาบันศึกษาตาม ที่ขอนแก่นเพื่อใช้ประกอบการเรียนของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย 1.4 มอบให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตามที่ขอนแก่นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่และพนักงาน ในองค์กร
2. ประชาสัมพันธ์	ดำเนินการ 1 ครั้ง วันที่ 25 พ.ค. 2544	ผู้เข้าร่วมงานประชาสัมพันธ์ จำนวน 100 คน
3. จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์	เอกสารงานบริการตรวจรับรองระบบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง “การรับรองระบบวิเคราะห์อันตรายและควบคุมจุดวิกฤติ”	3.1 ใช้เป็นเอกสารประกอบการประชาสัมพันธ์ 3.2 มอบให้โรงงานที่ขอการรับรอง เพื่อศึกษากระบวนการรับรองของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
4. สัมมนาแนะนำการจัดระบบ HACCP	ดำเนินการ 2 ครั้ง 4.1 วันที่ 8 ก.พ. 2545 4.2 วันที่ 1 ส.ค. 2545	จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนาสื่อ 4.1 จำนวน 60 คน 4.2 จำนวน 43 คน
5. จัดฝึกอบรม	ดำเนินการ 3 ครั้ง 5.1 วันที่ 23 - 27 ก.ค. 2544 5.2 วันที่ 18 - 22 ก.ย. 2544 5.3 วันที่ 27 - 28 ก.ย. 2545	จำนวนผู้เข้ารับอบรม 5.1 จำนวน 40 คน 5.2 จำนวน 42 คน 5.3 จำนวน 61 คน
6. ตรวจสอบ/และติดตามประเมินผล	ดำเนินการตรวจติดตามประเมินผล จำนวน 75 ครั้ง	6.1 จำนวนโรงงานที่ผ่านการรับรอง 27 โรงงาน 6.2 จำนวนผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองกระบวนการผลิต จำนวน 93 ผลิตภัณฑ์
7. สัมมนาสรุปผล ประเมินโครงการและแจกประกาศนียบัตร	ดำเนินการ 1 ครั้ง วันที่ 1 ส.ค. 2546	7.1 ผู้เข้าสัมมนา จำนวน 49 คน 7.2 จำนวนโรงงานอาหารภายในประเทศ ที่ผ่านการรับรองตามเกณฑ์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 3 โรงงาน 5 ผลิตภัณฑ์

ในการดำเนินการรับรองตามระบบ HACCP กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จะให้การรับรองกระบวนการผลิต (Process) เฉพาะผลิตภัณฑ์เท่านั้น และผู้ประกอบการต้องรับภาระชำระค่าธรรมเนียมในการขอใบรับรองการตรวจรับรองตามระบบ HACCP เป็นจำนวน 5,000 - 7,000 บาท ตามประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การตรวจติดตามและประเมินการควบคุมกระบวนการผลิตเป้าหมาย 40 ครั้ง จำนวน 40 โรงงาน เป้าหมายของโรงงานผลิตอาหารเพื่อการส่งออกที่ผ่านการรับรองจำนวน 25 โรงงาน และผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งที่ผ่านการรับรองจำนวน 90 ผลิตภัณฑ์ ผลการดำเนินการตรวจติดตามและประเมินกระบวนการผลิตจำนวน 45 ครั้ง 45 โรงงาน โรงงานที่ผ่านการตรวจประเมินตามเงื่อนไขของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และได้รับการรับรองกระบวนการผลิตจำนวน 27 โรงงาน ผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งที่ได้รับการรับรองจำนวน 93 ผลิตภัณฑ์ โรงงานอาหารภายในประเทศที่ผ่านการรับรองตามเกณฑ์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จำนวน 3 โรงงาน 5 ผลิตภัณฑ์

สัมมนาสรุปผลการประเมินโครงการ และการมอบประกาศนียบัตรให้แก่โรงงาน เป็นกิจกรรมสุดท้ายในขั้นตอนการปิดโครงการ มีผู้เข้าร่วมสัมมนาซึ่งเป็นโรงงานที่ผลิตอาหารเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ จำนวน 49 คน และได้แจกประกาศนียบัตรให้แก่โรงงานอาหารภายในประเทศที่ผ่านการรับรองตามเกณฑ์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จำนวน 3 โรงงาน 5 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นโครงการนำร่องสำหรับโครงการตรวจรับรองระบบ HACCP ภายในประเทศเพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจหลักที่ได้รับมอบหมาย

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินโครงการ

1. ผลการประเมินความเหมาะสมในการออกแบบโครงการ

1.1 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เห็นความสำคัญ และความจำเป็นในการจัดทาระบบการวิเคราะห์อันตราย และควบคุมจุดวิกฤติ HACCP ให้กับโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งเพื่อการส่งออก ซึ่งผู้บริโภคและผู้นำเข้าในต่างประเทศให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก และใช้เป็นเงื่อนไขในการกีดกันทางการค้า ดังนั้นโครงการจึงได้ถูกออกแบบให้เกิดผลลัพธ์ในการตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหาการกีดกันทางการค้า และนับเป็นปัญหาหลักประการหนึ่งของสาขาอุตสาหกรรมอาหารในขณะจัดทำข้อเสนอโครงการ

1.2 โครงการถูกออกแบบเพื่อการสนองต่อการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับดี อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบันมีกระแสการยอมรับและการเลือกปฏิบัติของผู้ประกอบการเพื่อขอการรับรองระบบ HACCP เกิดขึ้นไม่เฉพาะในโรงงานผลิตอาหารส่งออกเท่านั้น แต่มีความจำเป็นทั้งโรงงานผลิตอาหารเพื่อการจำหน่ายภายในประเทศ และต่างประเทศ ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการควรครอบคลุมรวมถึงโรงงานผลิตอาหารในประเทศที่มีศักยภาพด้วย

1.3 ความเหมาะสมของกิจกรรมการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วยการจัดสัมมนาประชาสัมพันธ์ จัดทำสื่อแนะนำ รวมถึงเป็นการให้ข้อมูลความรู้เบื้องต้น เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้เข้าร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรม และการตรวจรับรองระบบ และผลิตภัณฑ์ในขั้นต่อไป กิจกรรมดังกล่าวในโครงการเป็นกิจกรรมที่มีความจำเป็น และเหมาะสมเนื่องจากเป็นวิธีการที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งในการเข้าถึงโรงงานในกลุ่มเป้าหมายโครงการ

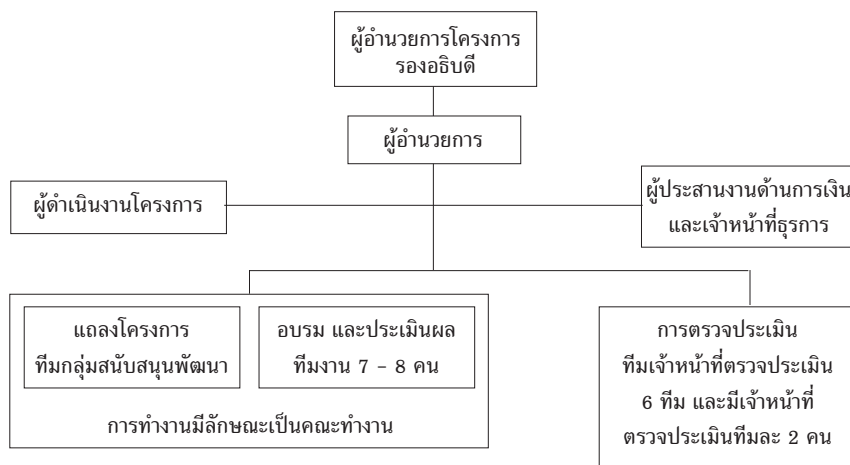
นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการสรุปประเมินผลโครงการและการแจกประกาศนียบัตรให้แก่โรงงานที่ได้รับการรับรอง จะเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์อย่างยิ่งในการแสดงตัวอย่างความสำเร็จของโครงการและส่งเสริมให้โรงงานอื่น ๆ หันมาให้ความสนใจในการปรับปรุงระบบการผลิตของตนให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้น

1.4 ความเหมาะสมตัวชี้วัดความสำเร็จพบว่า ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการตาม Log Frame มีความเหมาะสม อย่างไรก็ตาม ควรระบุเป้าหมายของโครงการโดยมีรายละเอียด ดังนี้

- จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพตามเป้าหมาย
- จำนวนโรงงานและจำนวนผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหารทะเลส่งออกที่ได้รับหนังสือรับรองกระบวนการผลิตตามเป้าหมาย

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพ (Efficiency) การดำเนินงานของโครงการ

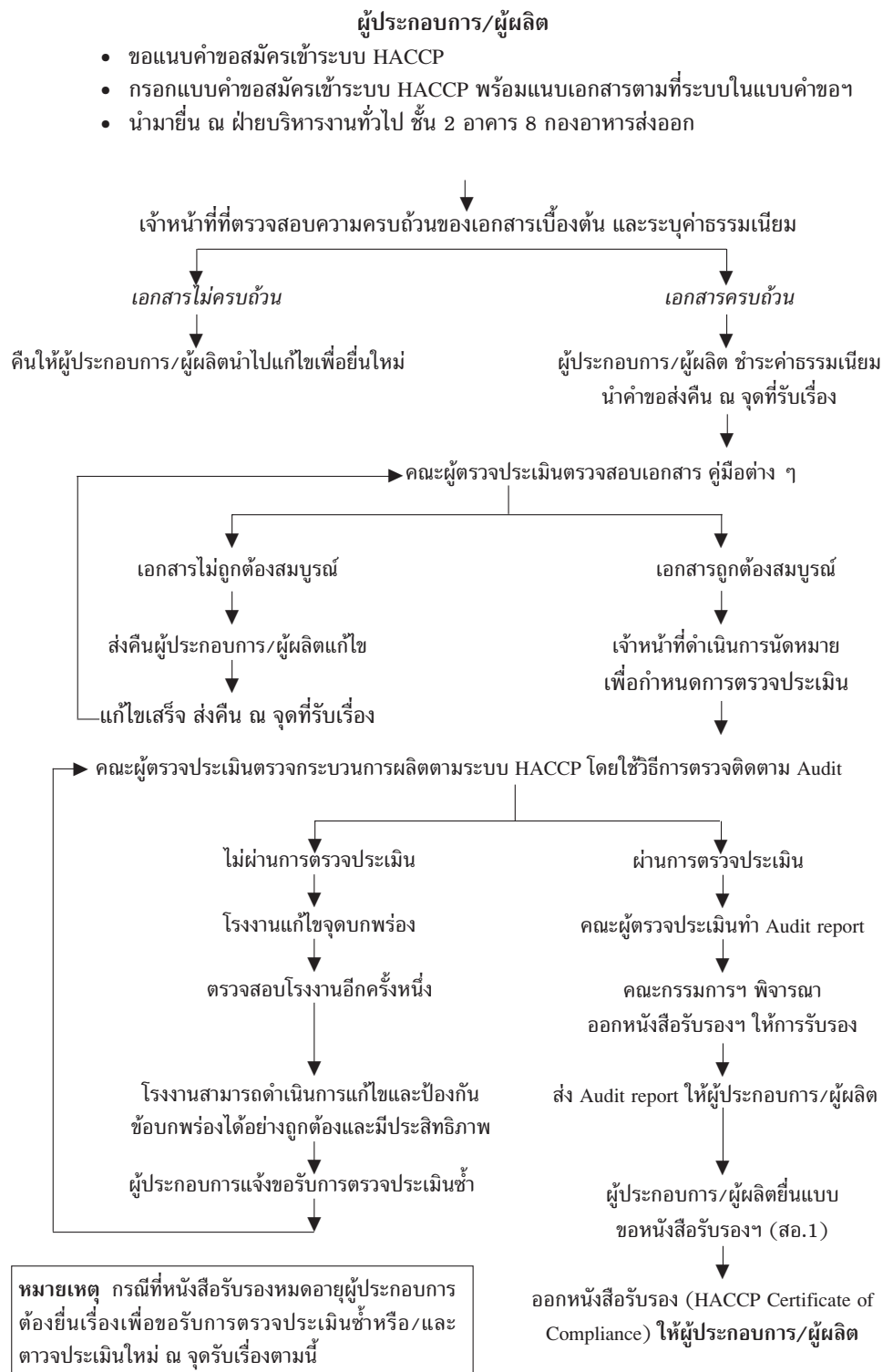
2.1 รูปแบบการบริหารโครงการได้กำหนดไว้โดยมีผู้อำนวยการโครงการ ผู้จัดการโครงการ ผู้ดำเนินงานโครงการ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 โครงสร้างการบริหารโครงการ

2.2 ลักษณะการบริหารโครงการและการดำเนินงานเป็นคณะทำงานโดยมีการประสานความร่วมมือภายในของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ในหน่วยบริหารโครงการ ทั้งนี้ บุคลากรสำคัญในโครงการคือ เจ้าหน้าที่ที่ตรวจประเมินโรงงานที่มีคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความชำนาญในการตรวจรับรองระบบ HACCP ซึ่งในโครงการมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมและมีคุณสมบัติครบถ้วนในการเป็นเจ้าหน้าที่ตรวจประเมินเพราะมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป อนึ่ง มีข้อสังเกตว่าในการดำเนินโครงการมีเพียงเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เท่านั้น และไม่มีการจัดจ้างลูกจ้างชั่วคราวเพิ่มเติมแต่อย่างใด

2.3 การบริหารงานงบประมาณ และระยะเวลาดำเนินการ พบว่าในระยะที่ผ่านมามีความก้าวหน้าและเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ผลกระทบจากการปรับโครงสร้างส่วนราชการทำให้ภารกิจและบทบาทของหน่วยงานเปลี่ยนแปลงไปบางส่วน โดยเฉพาะภารกิจให้การตรวจรับรองระบบ HACCP ในโรงงานผลิตอาหารส่งออกที่ต้องโอนไปให้สำนักมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ดำเนินการ แต่ยังคงมีภารกิจรับผิดชอบให้การ



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อขอรับการตรวจประเมินกระบวนการผลิตตามระบบ HACCP

ตรวจรับรองระบบ HACCP โรงงานผลิตอาหารเพื่อจำหน่ายในประเทศ ดังนั้น ส่งผลต่อการดำเนินงานตามเป้าหมายของโครงการผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นผู้ปฏิบัติงานในโครงการได้วางแผนแก้ไขอุปสรรคปัญหาที่เกิดขึ้นโดยอยู่ระหว่างการเสนอเรื่องขออนุมัติเปลี่ยนแปลงกลุ่มเป้าหมายสถานที่ และลดวงเงินงบประมาณที่จะใช้ในการจัดอบรมเหลือ 90,000 บาท โดยจะจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรในโรงงานผลิตอาหารในประเทศตามพันธกิจใหม่ของหน่วยงานทั้งนี้ เพื่อให้โครงการสามารถสร้างประโยชน์แก่กลุ่มเป้าหมายมากที่สุด และเกิดประสิทธิภาพการใช้งบประมาณมากที่สุด ซึ่งจะทำให้การจัดฝึกอบรม 3 วันต่อหลักสูตร

2.4 ผลความก้าวหน้าของโครงการโดยรวมพบว่ามีความก้าวหน้าในการดำเนินงานร้อยละ 63.20 ของเป้าหมายของโครงการ ในขณะที่มีการใช้จ่ายงบประมาณดำเนินงานเป็นจำนวนเงิน 1.10 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 69.24 ของวงเงินที่ได้รับอนุมัติ ดังนั้น กล่าวได้ว่าผลการดำเนินงานอยู่ในระดับดี และมีการใช้จ่ายงบประมาณและระยะเวลาดำเนินการอยู่ในเกณฑ์ดี และมีข้อสังเกตว่าเกิดความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับเป้าหมายของโครงการในกิจกรรมการสัมมนา จากเดิมได้ตั้งเป้าหมายการสัมมนา 3 ครั้ง แต่ได้มีการเกลี้ยบบประมาณตั้งเป้าหมายลดการจัดสัมมนาเป็น 2 ครั้ง แต่เมื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติโครงการปรากฏว่าเป้าหมายการดำเนินการจัดสัมมนายังคงจำนวน 3 ครั้ง แต่อนุมัติงบประมาณให้จัดสัมมนาเพียง 2 ครั้ง จึงทำให้ผลการดำเนินงานสามารถจัดสัมมนาได้เพียง 2 ครั้ง

3. การประเมินประสิทธิผลของโครงการ (Effectiveness)

3.1 ผลการดำเนินงานเทียบกับเป้าหมายการดำเนินโครงการสามารถสร้างผลลัพธ์ตาม

วัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ โดยสามารถทำให้มีบุคคลที่ควบคุมภาพการผลิตของโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งส่งออกที่ได้รับการรับรองกระบวนการรับรองกระบวนการผลิตตามระบบ HACCP

3.2 ผลจากการดำเนินงานในกิจกรรมจัดสัมมนาประชาสัมพันธ์ พบว่ามีบุคลากรผู้เข้าร่วมเป็นจำนวนมาก แต่เป็นผู้ที่ไม่มีอำนาจการตัดสินใจในการสมัครเข้าร่วมโครงการเพื่อการรับรองระบบ HACCP ดังนั้นการฝึกอบรมจะเป็นเพียงการให้ความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานการปฏิบัติงานในระบบ HACCP มากขึ้นเป็นหลักและสร้างการรับรู้ในระดับตัวบุคคลเท่านั้นและจะส่งผลให้ดำเนินงานตามเป้าหมายหลักของโครงการอาจไม่เกิดประสิทธิผลได้ อย่างไรก็ตามถ้าหากผู้ประกอบการหรือเจ้าของโรงงานเข้าร่วมในกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น น่าจะมีส่วนช่วยให้มีโรงงานสมัครเข้าร่วมโครงการเพื่อเข้าสู่ระบบ HACCP มากขึ้น

3.3 โครงการสามารถให้บริการและตรวจรับรองระบบ HACCP รวมจำนวน 27 โรงงาน 93 ผลิตภัณฑ์ตามเป้าหมายซึ่งโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบ HACCP ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพสูง และมียอดการส่งออกสินค้ามาก ดังนั้น ทำให้เห็นว่าปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจการขอการรับรองระบบ HACCP คือแรงกดดันจากผู้นำเข้าในต่างประเทศ และปัจจัยรองลงมาคือ ศักยภาพในการลงทุนและปรับปรุงการผลิตให้ได้มาตรฐานตามลำดับ

วิจารณ์

การดำเนินงานของโครงการในระยะเวลาที่ผ่านมา มีระดับความสำเร็จของโครงการค่อนข้างสูง เกิดจากปัจจัยหลายประการ ที่สำคัญได้แก่

ความสามารถของบุคลากรในทีมดำเนินงานที่มีความรู้ความชำนาญประสบการณ์และมีศักยภาพ

ในการดำเนินงานเป็นอย่างดี ทำให้เข้าใจภารกิจ เป้าหมาย วิธีการดำเนินงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน และสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานเป็นอย่างดี

แรงผลักดันจากปัจจัยภายนอกโดยเฉพาะ นโยบายของรัฐบาลและกระแสการยอมรับระบบ HACCP ว่าเป็นเครื่องมือในการรักษามาตรฐานสินค้าเพื่อคุ้มครองและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค สินค้าที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบ HACCP

การออกแบบโครงการที่ดีเหมาะสมและสอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงานที่มีหน้าที่ดำเนินการให้การรับรองระบบการควบคุมการผลิตให้ได้มาตรฐานรวมทั้งการกำหนดกลุ่มเป้าหมายไว้ชัดเจน ได้แก่ โรงงานผลิตอาหารแช่แข็งส่งออก ในขณะที่กิจกรรมในโครงการมีความต่อเนื่องและไม่ซับซ้อน เป็นผลให้การบริหารจัดการและดำเนินโครงการเป็นไปโดยง่ายและสะดวก

การทุ่มเทเอาใจใส่และมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการ (Project owner) ของทีมดำเนินงานในโครงการ แม้ว่าเจ้าหน้าที่แต่ละท่านมีภารกิจต้องปฏิบัติงานประจำอื่นๆ มากกว่าร้อยละ 50 ของการปฏิบัติงานทั้งหมด

เนื่องจากโครงการมีเป้าหมายหลักเพื่อการสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมอาหารเพื่อการส่งออก จึงมีผลกระทบหลายด้านคือ

ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการใช้แรงงานเต็มศักยภาพในพื้นที่และรองรับการกลับเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมส่งออก การส่งเสริมการกระจายรายได้ และกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคตามนโยบายของรัฐเป็นการนำทรัพยากรไปใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าและครบวงจร นอกจากนั้นเป็นการรักษาสีเขียวและมลภาวะด้วยการนำระบบบริหารจัดการที่ดีมาใช้ในโรงงาน

อุตสาหกรรมอาหาร ทั้งเป็นการควบคุมน้ำเสีย และการกำจัดสิ่งเหลือทิ้งจากโรงงานอย่างเหมาะสม

ผลกระทบชั้นกลาง การพัฒนาบุคลากรควบคุมคุณภาพการผลิตของโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งส่งออกตามระบบ HACCP และส่งเสริมให้โรงงานผลิตอาหารทะเลแช่แข็งส่งออกมีระบบการควบคุมที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์มาตรฐานสากล โดยมีบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพและมีจำนวนโรงงานและจำนวนผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหารทะเลส่งออกที่ได้รับหนังสือรับรองกระบวนการผลิต

ผลกระทบระดับสูงสุด เพื่อยกระดับความปลอดภัยในการผลิตอาหารทะเลส่งออกให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออกอาหารทะเลเพิ่มขึ้นทั้งด้านปริมาณและมูลค่าในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้นำระบบ HACCP มาใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิต โดยผลิตภัณฑ์จากโรงงานอาหารทะเลส่งออกที่ได้รับรองระบบ HACCP เป็นที่ยอมรับจากลูกค้าและผู้นำเข้าเพิ่มขึ้น และทำให้มีปริมาณและมูลค่าการส่งออกอาหารทะเลของโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบ HACCP เพิ่มขึ้น

ปัญหาอุปสรรค เนื่องจากมีปัจจัยหลากหลายที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินโครงการ จึงมีปัญหาลักษณะอุปสรรคดังนี้

อุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการเกิดจากกระบวนการให้การรับรองตามระบบ HACCP มีขั้นตอนมาก นับตั้งแต่โรงงานต้องดำเนินการปรับเอกสารให้ถูกต้อง การปรับปรุงแก้ไขการผลิตในโรงงาน การตรวจสอบสภาพของโรงงานตลอดจนการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ในการดำเนินงานขั้นตอนต่าง ๆ ดังกล่าวใช้ระยะเวลายาวนานน้อยต่างกันตามขั้นตอนการตรวจรับรองความเข้มงวดในการตรวจสอบ รวมถึงสภาพความ

พร้อมของสถานประกอบการนั้นๆ ด้วย ซึ่งมักปรากฏเสมอว่าโรงงานต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องก่อนการพิจารณาอนุมัติให้การรับรองตามระบบ HACCP

ปัญหาการแข่งขันจากผู้ให้บริการรับรองระบบ HACCP มีหลายราย ขณะที่จำนวนโรงงานในกลุ่มเป้าหมายน้อยราย โดยหน่วยให้บริการตรวจรับรองมีจำนวนมากทั้งบริษัทเอกชน สถาบันอาหารและสถานศึกษา ดังนั้นเมื่อตรวจพบว่าโรงงานใดได้รับการรับรองโดยหน่วยงานอื่นแล้ว โครงการจะไม่เข้าไปดำเนินการซ้ำซ้อน ซึ่งส่งผลให้มีโรงงานบางส่วนที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการตรวจรับรองระบบ HACCP ของโครงการได้

การปรับเปลี่ยนบทบาทของหน่วยงานปฏิบัติงานในโครงการที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของหน่วยงาน ซึ่งได้มีการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานจากเดิม คือให้การรับรองระบบ GMP และ HACCP ให้กับโรงงานผลิตอาหารเพื่อการส่งออก เปลี่ยนเป็นให้การรับรองระบบ GMP และ HACCP ให้กับโรงงานผลิตอาหารภายในประเทศ ซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติงานในโครงการอย่างมาก กล่าวคือทำให้กลุ่มเป้าหมายของโครงการเปลี่ยนแปลงไป และอยู่ระหว่างพิจารณาทบทวนแก้ไขการดำเนินงานโดยอาจขอปิดโครงการ หรือการปรับเปลี่ยนกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งการขอปรับภารกิจกรมบางส่วน โดยเปลี่ยนจากการฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในโรงงานผลิตอาหารทะเลเพื่อการส่งออก เป็นการฝึกอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรของโรงงานผลิตอาหารในประเทศ เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ผลทางเศรษฐกิจของโครงการ

โรงงานผลิตอาหารทะเลแช่แข็งเพื่อการส่งออกที่ผ่านการรับรองกระบวนการผลิตสามารถนำหนังสือรับรอง HACCP Certificate of Compliance ไปแสดงต่อผู้นำเข้าสินค้าเพื่อสร้างความมั่นใจในคุณภาพความปลอดภัยของสินค้า รายชื่อโรงงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนว่าผ่านการรับรองระบบสามารถแจ้งไปยังประเทศคู่ค้าเพื่อลดการตรวจสอบซ้ำซ้อน ณ จุดตรวจสอบปลายทาง การนำเข้าสินค้าทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีแก่โรงงานผลิตอาหารของไทยซึ่งเป็นผลให้ปริมาณและส่งเสริมการส่งออกโดยตรง ซึ่งมีผลให้มูลค่าการส่งออกที่ผ่านการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถลดการนำเงินตราออกต่างประเทศในการจ้างผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศมาเป็นวิทยากรและการให้คำแนะนำการจัดระบบ HACCP ของโรงงานผลิตอาหาร เป็นการสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารในการนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศมาทำการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าและนำเงินตราเข้าประเทศโดยมีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจอย่างเป็นรูปธรรม

สรุป

การพัฒนากระบวนการผลิตอาหารตามระบบ HACCP มีความจำเป็นต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นเพื่อการจำหน่ายในประเทศและเพื่อการส่งออกมีคุณภาพดีอย่างสม่ำเสมอและมีความปลอดภัยต่อการบริโภค และเป็นข้อกำหนดมาตรฐานของประเทศคู่ค้าใน

กรณีส่งออก สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารที่จำหน่ายภายในประเทศ โครงการ “Food Safety” ที่เน้นการสนับสนุนส่งเสริม พัฒนา กระบวนการผลิตเพื่อให้ผลิตภัณฑ์อาหารมีความปลอดภัยเป็นนโยบายระดับชาติที่หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบต้องดำเนินการ แม้ว่าโรงงานที่ผลิตอาหารเพื่อจำหน่ายภายในประเทศส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลางและเล็ก การควบคุมกระบวนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้ระบบวิเคราะห์อันตรายและควบคุมจุดวิกฤตต้องใช้ทรัพยากรและมีต้นทุนสูง นอกจากนี้การเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ต้องใช้เวลาในการศึกษาข้อมูล ซึ่งแม้แต่โครงสร้างพื้นฐานในองค์กรเองก็ต้องปรับเปลี่ยนเพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์พื้นฐาน และหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหาร ประกอบกับขณะนี้กลุ่มประชาคมยุโรปได้อยู่ระหว่างการจัดทำมาตรฐานสากลเกี่ยวกับการจัดการด้านความปลอดภัยอาหาร ขณะนี้อยู่ในขั้นร่างมาตรฐานสากลคือ ISO/FDIS 22000 (Food Safety Management) ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่มีรายละเอียดครอบคลุมทั้งห่วงโซ่อุปทาน (Food chain) การสนับสนุนด้านงบประมาณจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาบรรลุวัตถุประสงค์ การสร้างบุคลากรทั้งในภาครัฐและเอกชนให้มีความเข้าใจในระบบความปลอดภัยอาหารเป็นกิจกรรมเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีนโยบายที่จะดำเนินการให้การศึกษาดูแบบเชิงปฏิบัติการ และการตรวจประเมินเพื่อรับรองระบบ HACCP สำหรับโรงงานที่ผลิตอาหารเพื่อจำหน่ายภายในประเทศต่อไป การได้รับสนับสนุนงบประมาณจากแหล่งเงินทุนเช่นเดียวกับโครงการนี้เป็นสิ่งที่จะทำให้โครงการสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ดำเนินการขอขอบพระคุณสำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ในการจัดสรรเงินทุนสนับสนุนโครงการพัฒนาโรงงานผลิตอาหารเพื่อการส่งออกตามระบบ HACCP ภายใต้แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมระยะที่ 2 ผู้บริหารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ทุกสมัย ขณะดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ ดร.ภักดี โพธิศิริ นายแพทย์ณรงค์ศักดิ์ อังคสุพลา นายแพทย์สุพรรณ ศรีธรรมมา ที่ให้การสนับสนุนเชิงนโยบาย องค์การฯ ผู้บริการของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร คุณจันทร์ฉาย แจ้งสว่าง และคุณปิยนดา ลีวิวัฒน์ สำหรับการสนับสนุนเชิงการจัดการภายในหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาคุณภาพและวิชาการทุกท่านที่ให้ความร่วมมือจัดทำเอกสารและจัดการฝึกอบรมนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ฝ่ายจุลชีววิทยาในฐานะผู้ตรวจประเมินและผู้ตรวจติดตามกระบวนการผลิตตามระบบ HACCP รวมทั้งผู้ร่วมงานทุกท่านซึ่งมีส่วนร่วมสนับสนุนและผลักดันทำให้การดำเนินโครงการเสร็จสิ้นสมบูรณ์ บรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมายและประสิทธิผลที่กำหนดไว้นอกจากนั้นยังสามารถเสนอเป็นโครงการนำร่องสำหรับพัฒนาระบบควบคุมกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ผลิตเพื่อจำหน่ายภายในประเทศให้มีมาตรฐานระดับสากลตามพันธกิจที่ได้รับมอบหมายของหน่วยงานต่อไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. European Commission. Council Directives 91/493/EEC; Health and hygiene on production and marketing of fish and fishery products. 1991. (Article 6)

2. European Commission Decision 94/356 : Hazard Analysis and Critical Control Points System. 1991.
3. Food Standard Agency Council Directive 93/43/EEC on the Hygiene of Food Stuffs. London (UK). FSA : 1993.
4. Food Standard Agency Food Safety Act 1990 : Statutory Defense of Due Diligence. London (UK) : FSA; 1991.
5. Technical Food Information Spectrum, Inc. (TFIS). Hazard Analysis and Critical Control Analysis Point (HACCP) Principle and Application Manual. Washington (DC): NACMCF; 1992. p. 1 - 277.
6. National Fisheries Services and US Food and Drug Administration. International Orientation Working : New FDA/NOAA Voluntary Seafood Inspection Program. 1991 Sept 17 - 19; Kuala Lumpur (Malaysia) : 1991.
7. FDA/CFSAN Hazard Analysis Critical Control Point (Seafood), College Park (MD) : Center for Food Safety and Applied Nutrition; 1996, p. 1 - 219.
8. International Commission on Microbiological Specifications for Foods. East Hanover (NJ): IC MSF; 1988.
9. Campden & Chorleywood Food Research Association, Guideline to the Establishment of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP). Gloucestershire (UK) : CCFRA; 1992.
10. International Commission on Microbiological Specifications for Foods. Microorganisms in food 4 : Application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system to ensure microbiological Safety and quality. Oxford (UK) : Blackwell Scientific; 1988.
11. Codex Alimentarius Commission. Report of the twenty-ninth session of the Codex Committee of Food Hygiene. Washington (DC) : CAC Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guideline for its Application. Alinorm 97/13A Appendix II. 21 - 25 October 1997, p. 23 - 33.
12. Codex Alimentarius Commission. Report of the twenty-ninth session of the Codex Committee of Food Hygiene. Washington (DC) : CAC Draft Revised Principles for the Establishment and Application of Microbiological Criteria for foods. Alinorm 97/13A Appendix III. 21 - 25 October 1997, p. 34 - 40.
13. Codex Alimentarius Commission. Report of the twenty-ninth session of the Codex Committee of Food Hygiene. Washington D.C. Alinorm 97/13A Appendix IV : Principle and Guidelines for the conduct of microbiological risk assessment p. 41 - 8.
14. กองอาหารส่งออก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โครงการนำร่อง เรื่องการพัฒนาโรงงานผลิตอาหารเพื่อการส่งออกตามระบบ HACCP ปีงบประมาณ ๒๕๔๑.
15. กองอาหารส่งออก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เกณฑ์การจัดระดับชั้นคุณภาพสำหรับโรงงานผลิตอาหารแช่แข็งเพื่อการส่งออก สำหรับการรับรองกระบวนการผลิตตามหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP Good Manufacturing Practices) โครงการยกระดับคุณภาพการควบคุมกระบวนการผลิตอาหารแช่แข็งเพื่อการส่งออก ปี พ.ศ. ๒๕๒๕ - ๒๕๔๖.