

# การพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงกฎหมายและมาตรฐานสุขาภิบาล อาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร

ธวัชชัย บุญเกิด\*

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร กรมอนามัย

นิริรัตน์ บุญตานนท์

ศูนย์อนามัยที่ 1 เชียงใหม่

ศุภฤกษ์ สี่รุ่งเรือง

นักวิชาการอิสระ

เอกชัย ชัยเดช

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ



วันรับ 16 ตุลาคม 2568



วันแก้ไข 15 มกราคม 2569



วันตอบรับ 26 มกราคม 2569

## บทคัดย่อ

ท่ามกลางการเติบโตอย่างรวดเร็วของธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร ปัจจุบันยังคงประสบปัญหาการขาดแคลนมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารที่เฉพาะเจาะจงและครอบคลุม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและจัดทำข้อเสนอทางกฎหมายที่เหมาะสมสำหรับธุรกิจดังกล่าว งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้วิธีการวิจัยเอกสารและการอภิปรายกลุ่มผู้เชี่ยวชาญภายใต้กรอบแนวคิด HACCP ดำเนินการระหว่างเดือน มิถุนายน 2568 ถึง มกราคม 2569 พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า ทั้งด้านข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี และวิธีการ ผลการศึกษาพบว่า มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) สุขลักษณะของสถานที่ปรุงประกอบอาหาร (2) สุขลักษณะของอาหารและกรรมวิธี (3) สุขลักษณะของภาชนะและบรรจุภัณฑ์ (4) สุขลักษณะของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร และ (5) สุขลักษณะของการจำหน่ายและจัดส่งอาหาร โดยมีเป้าหมายเพื่อกำกับดูแลกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3 กลุ่ม คือ ผู้ประกอบการแพลตฟอร์มออนไลน์ ผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร และผู้สัมผัสอาหาร ในด้านกฎหมายพบความจำเป็นเร่งด่วนในการปรับปรุงกฎหมายหลัก ได้แก่ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) รวมถึงกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากบทบัญญัติปัจจุบันยังขาดความชัดเจนด้านนิยามและข้อบังคับเกี่ยวกับสุขาภิบาลในขั้นตอนการขนส่งอาหาร การศึกษานี้จึงมุ่งหวังให้มีความสำคัญในการวางระบบกำกับดูแลคุณภาพและสุขาภิบาลอาหารอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อยกระดับความปลอดภัยของผู้บริโภคในยุคดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน

**คำสำคัญ :** สุขาภิบาลอาหาร บริการจัดส่งอาหาร กฎหมายอาหาร การพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร

\*ผู้รับผิดชอบหลัก, ✉ :poohbk@gmail.com

# Developing Legal Recommendations and Food Sanitation Standards for Food Delivery Services

**Tawatchai Boonkird\***

Public Sector Development Group, Department of Health

**Nithirat Boontanon**

Regional Health Promotion Center 1, Chiang Mai

**Suparek Suerungruang**

Independent Researcher

**Eakachai Chaidat**

Bureau of Food and Water Sanitation

## Abstract

Despite the rapid expansion of the food delivery service businesses, specific food sanitation standards and a comprehensive legal framework remained noticeably absent. Consequently, this study aimed to develop food sanitation standards and formulate appropriate legal recommendations for food delivery service businesses. Employing a qualitative research design, this study utilized documentary research and expert group discussions grounded in the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) framework. The study was conducted from June 2025 to January 2026. Data validity and reliability were verified through data, theoretical, and methodological triangulation. The results indicated that food sanitation standards for food delivery services comprised five key components: (1) hygiene of food preparation premises; (2) hygiene of food and processing methods; (3) hygiene of utensils and packaging; (4) hygiene of business operators and food handlers; and (5) hygiene of food distribution and delivery. These standards aimed to regulate practices among three primary stakeholder groups: online delivery platform operators, food business operators, and food handlers. Regarding legal aspects, the study identified an urgent need to amend key legislation, specifically the Food Act B.E. 2522 and the Public Health Act B.E. 2535 (and amendments), as well as related ministerial regulations. This was due to the lack of clear definitions and specific regulations concerning sanitation during the food transportation process in the provisions at the time. Ultimately, this study aspires to serve as a fundamental basis for establishing a systematic quality control and food sanitation supervision system to sustainably enhance consumer safety in the digital era.

**Keyword:** Food sanitation, Food delivery, Food law, Development of food sanitation standards.

\* Corresponding author, email: poohbk@gmail.com

\*Corresponding Author,  :poohbk@gmail.com

## บทนำ

การกำกับและพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร สำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารมีรากฐานจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เทคโนโลยี และพฤติกรรมผู้บริโภค ในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะช่วงสถานการณ์โควิด-19 ที่ทำให้ธุรกิจประเภทนี้เติบโตอย่างรวดเร็วและกลายเป็นส่วนสำคัญในระบบเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน<sup>(1-2)</sup> สุขาภิบาลอาหาร คือ การควบคุมปัจจัยในกระบวนการผลิตและจำหน่ายอาหารให้สะอาด ปลอดภัย ต่อผู้บริโภค ซึ่งธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารได้ขยายตัวตามความต้องการด้านความสะดวกและปลอดภัยในการดำรงชีวิตยุคใหม่ ขณะที่เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้ผู้บริโภคเข้าถึงบริการได้ง่ายขึ้น ส่งผลโดยตรงต่อวิถีบริโภคที่อาศัยการตัดสินใจจากข้อมูลออนไลน์มากกว่าการประเมินด้วยตนเอง ซึ่งเป็นช่องว่างสำคัญที่อาจนำไปสู่ปัญหาความปลอดภัยด้านอาหารโดยไม่รู้ตัว<sup>(1, 3)</sup> สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นความจำเป็นที่ต้องกำกับ ดูแล และพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจประเภทนี้ เพื่อสร้างความมั่นใจด้านสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตของประชาชน<sup>(1)</sup>

การบริโภคอาหารที่จัดส่งผ่านช่องทางดิจิทัลมีความเสี่ยงตั้งแต่การผลิต ปปรุง บรรจุ ขนส่ง จนถึงการสัมผัสอาหาร หากขาดการควบคุมอาจเกิดการปนเปื้อน เกิดโรคที่มีอาหารเป็นสื่อ หรือการแพร่เชื้อจากผู้สัมผัสอาหาร<sup>(1,3)</sup> รายงานองค์การอนามัยโลกระบุว่า อาหารไม่ปลอดภัยทำให้ประชากรโลกเจ็บป่วย 1 ใน 10 คน และเสียชีวิตกว่า 420,000 รายต่อปี สร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจราว 110,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยเฉพาะในประเทศไทยได้ต่ำและปานกลาง<sup>(4)</sup> สาเหตุหลักมาจากการบริหารจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพและการละเมิดหลักสุขาภิบาล<sup>(1)</sup> งานวิจัยต่างประเทศยังพบว่า การสั่งอาหารผ่านบริการจัดส่งมีความเสี่ยงต่อโรคที่มีอาหารเป็นสื่อมากกว่าการบริโภคในร้านที่มีมาตรฐานสุขลักษณะ<sup>(5-6)</sup> จากการวิเคราะห์แบบจำลองการแพร่โรคติดต่อทางอาหาร แสดงให้เห็นความจำเป็นที่รัฐบาลควรดำเนินมาตรการควบคุมความ

ปลอดภัยอาหาร สร้างความตระหนักแก่ผู้บริโภค และอบรมผู้ประกอบการกับผู้สัมผัสอาหาร<sup>(7)</sup>

กฎหมายด้านอาหารปัจจุบัน เช่น พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522<sup>(8)</sup> และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 (ที่แก้ไขเพิ่มเติม)<sup>(9)</sup> แม้จะควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยได้ระดับหนึ่ง แต่ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและการเติบโตของธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร ทำให้เกิดข้อจำกัด ความซ้ำซ้อนของหน่วยงาน และอุปสรรคต่อการบังคับใช้กฎหมาย<sup>(1, 2, 10)</sup> ปัญหานี้สะท้อนความจำเป็นในการยกระดับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารให้เหมาะสมกับยุคดิจิทัล โดยต้องพัฒนาเกณฑ์และกระบวนการตรวจประเมินที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีและโครงสร้างธุรกิจใหม่<sup>(11)</sup> แนวทางสำคัญคือการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลในการประเมิน รับรอง เผยแพร่ข้อมูลความปลอดภัย รวมถึงเพิ่มระบบร้องเรียน ตรวจสอบย้อนกลับ และสร้างเครื่องหมายมาตรฐานที่ประชาชนเข้าถึงได้จริง ควบคู่กับการพัฒนาทักษะบุคลากร การตรวจสอบสุขภาพ และการอบรมผู้ประกอบการอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งควรมีมาตรการเชิงโครงสร้างที่เปิดโอกาสให้ภาครัฐ ร้านอาหาร ผู้จัดส่ง และผู้บริโภค มีส่วนร่วมพัฒนาระบบสุขาภิบาลตามวิถีโลกยุคใหม่<sup>(1, 3, 12)</sup> แม้ประเทศไทยจะมีกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ ควบคุมคุณภาพ และการจัดการสุขลักษณะของการจำหน่ายอาหาร ประเภทปรุงสำเร็จ ในสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2566<sup>(13-14)</sup> ที่กำหนดมาตรฐานครอบคลุมถึงการจัดการสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร ทั้งวิธีการจัดการสุขลักษณะสำหรับการสั่งซื้อล่วงหน้าและการขนส่งด้วยยานพาหนะ แต่ยังขาดความครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องในหลายมิติ

แม้ว่าประเทศไทยจะมีกฎหมายที่บังคับใช้กับธุรกิจอาหารแล้ว แต่ยังพบปัญหาที่ความไม่สอดคล้องกับบริบทของธุรกิจจัดส่งอาหารที่มีพลวัตสูงและไร้พรมแดน ส่งผลให้เกิดช่องว่างทางกฎหมายและมาตรฐานสุขาภิบาล

อาหารสำหรับธุรกิจสมัยใหม่ กรมอนามัยเป็นส่วนราชการที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ตลอดจนการอภิบาลระบบส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องพัฒนาข้อเสนอทางกฎหมายและปรับเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลที่ตอบโจทย์

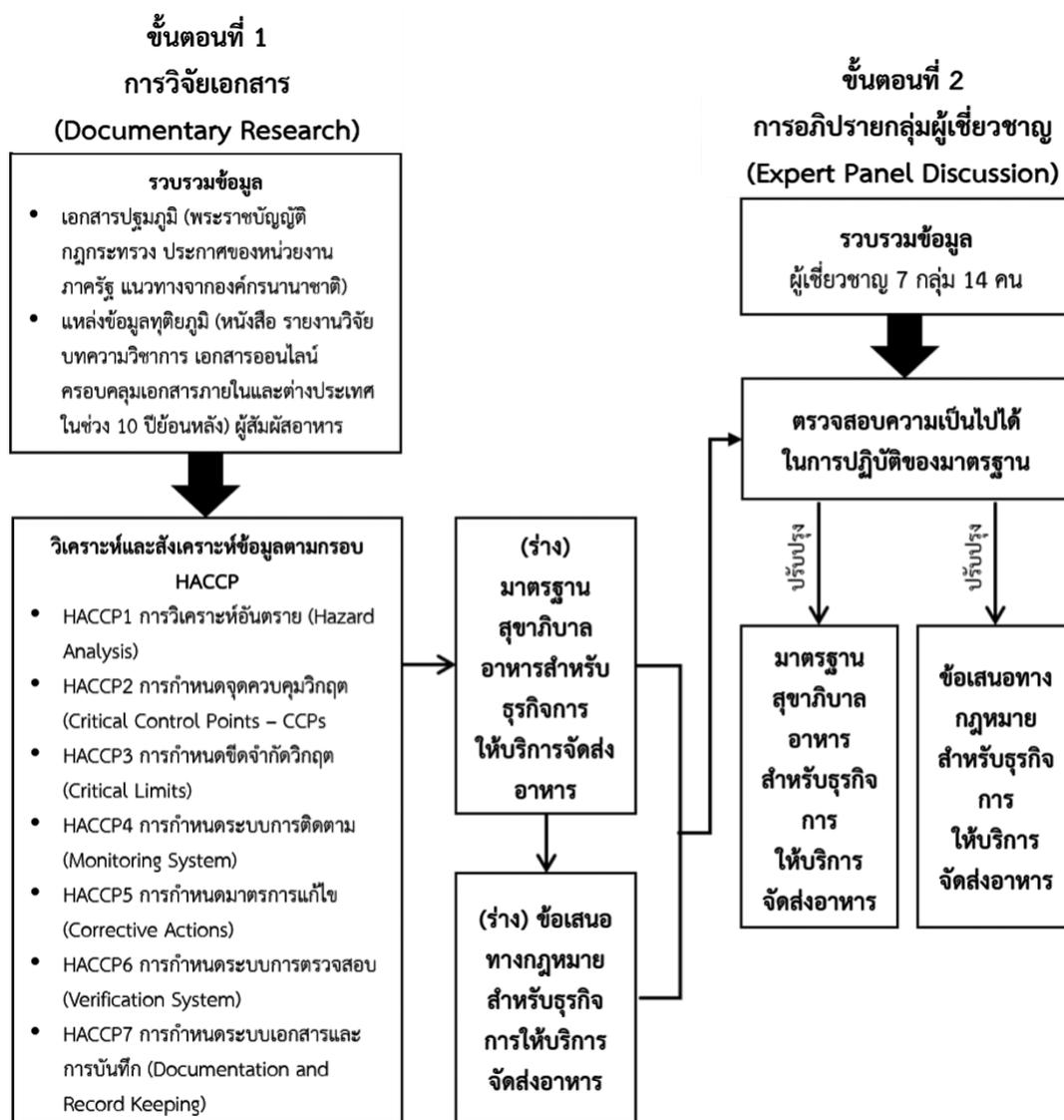
สถานการณ์ เพิ่มความพร้อมระบบตรวจประเมินที่ทันสมัย มีมาตรการรองรับนวัตกรรม และเปิดโอกาสให้เกิดระบบการรับรองมาตรฐานในวงกว้าง เพื่อความมั่นคงทางสุขภาพของสังคมและประชาชนในอนาคต

## วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารในประเทศไทย
2. เพื่อพัฒนาข้อเสนอทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสุขาภิบาลอาหารในธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารในประเทศไทย

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยศึกษาใน 2 ขั้นตอนระหว่างมิถุนายน 2568 - มกราคม 2569 มุ่งเน้นการพัฒนามาตรฐานและข้อเสนอทางกฎหมายสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร มีกระบวนการวิจัยตามแผนภาพที่ 1 ประกอบด้วย



แผนภาพที่ 1 กระบวนการวิจัย

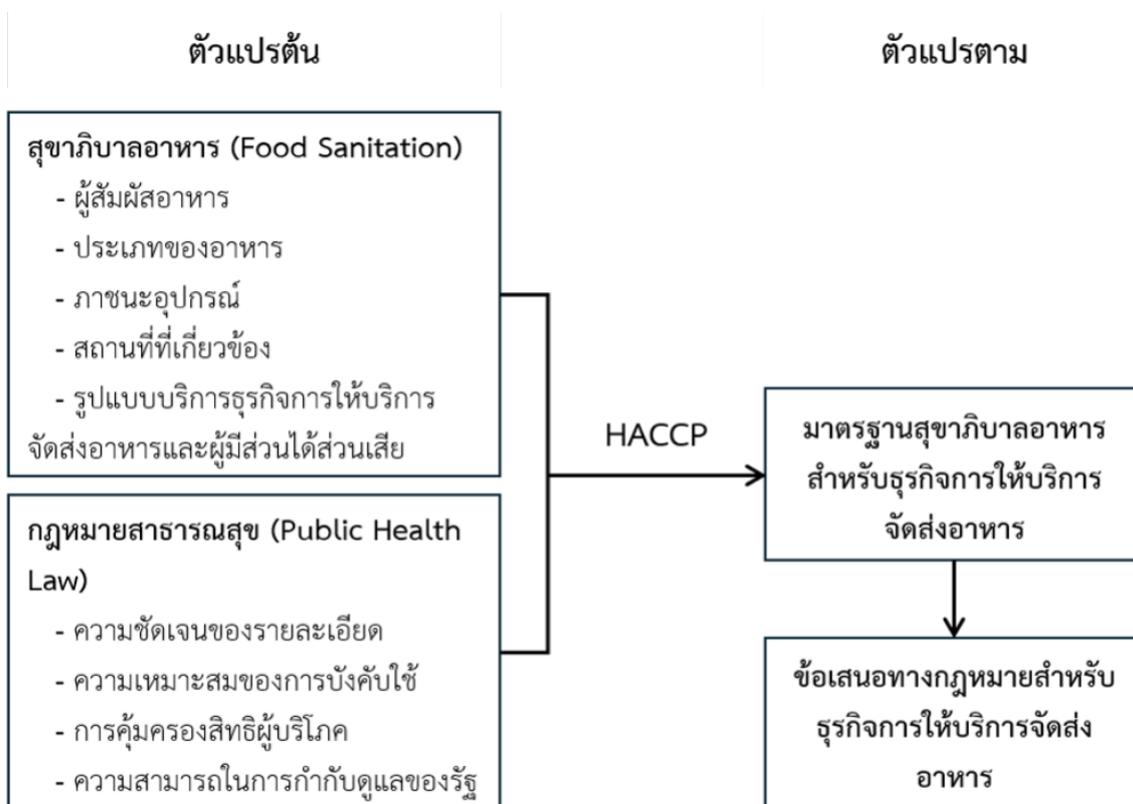
ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ใช้แนวคิด Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) 7 ขั้นตอน<sup>(15-16)</sup> ใช้กรอบแนวคิดการวิจัยดังแผนภาพที่ 2 รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ปฐมภูมิและแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ (Qualitative Content Analysis) และการสังเคราะห์แบบบรรยาย (Narrative Synthesis) ร่วมกับการให้เหตุผลแบบอุปนัย (Inductive Reasoning) เพื่อพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและข้อเสนอทางกฎหมาย โดยตรวจสอบความตรงของข้อมูลด้วยวิธีสามเส้า (Triangulation)

ขั้นตอนที่ 2 การอภิปรายกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Panel Discussion) จำนวน 14 คน มาจาก 7 กลุ่มหลัก เพื่อให้ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่อุปทาน ธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร ตั้งแต่ผู้กำกับดูแลผู้ประกอบการ และผู้รับบริการ ประกอบด้วย 1) ด้านการแพทย์และสาธารณสุข 2) ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ 3) ด้านกฎหมาย 4) ผู้แทนธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร

5) ผู้แทนผู้ผลิตและจำหน่ายอาหาร 6) ผู้แทนผู้จัดส่งอาหาร และ 7) ผู้แทนผู้บริโภคอาหาร ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณภาพและสะท้อนปัญหาที่แท้จริงจากผู้ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่มีประสบการณ์ตรงในธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร กำหนดเกณฑ์คุณสมบัติ คือ มีประสบการณ์ด้านนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 2 ปี การอภิปรายมีวัตถุประสงค์เพื่อ ตรวจสอบความเป็นไปได้ในการปฏิบัติของมาตรฐานที่พัฒนาขึ้น การประเมินผลกระทบเชิงเศรษฐกิจต่อแต่ละภาคส่วน และสรุปเป็นข้อเสนอแนะ

• การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการนี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ กรมอนามัย เลขที่ 848/2568 วันที่ 26 มิถุนายน 2568



แผนภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

## ผลการศึกษา

มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารในประเทศไทย

จากการวิเคราะห์เอกสารและการอภิปรายกลุ่มผู้เชี่ยวชาญพบว่า มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ประยุกต์ใช้แนวคิด HACCP ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 สุขลักษณะของสถานที่ปรุงประกอบอาหาร พบว่า ในองค์ประกอบนี้มีความคล้ายคลึงกับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารเดิม แต่มีการเน้นย้ำถึงการกำหนดขีดจำกัดวิกฤตและระบบการตรวจสอบที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังรายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารด้านสุขลักษณะของสถานที่ปรุงประกอบอาหาร

HACCP1	HACCP2		HACCP3	HACCP4	HACCP5	HACCP6	HACCP7
	CCPs	เหตุผล					
อันตรายทางชีววิทยา (Biological Hazards) : การปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น Salmonella, E. coli จากพื้นผิวที่ไม่สะอาด, การปนเปื้อนจากแมลงและสัตว์นำโรค (หนู, แมลงวัน, แมลงสาบ) อันตรายทางเคมี (Chemical Hazards) : สารเคมีทำความสะอาด, สารกำจัดศัตรูพืชจากการควบคุมแมลงและสัตว์อันตรายทางกายภาพ (Physical Hazards) : ฝุ่นละออง สิ่งสกปรกจากระบบระบายอากาศไม่ดี, เศษแก้ว โลหะ ไม้จากการบำรุงรักษา	<b>CCP1.1 โครงสร้างพื้นฐาน</b> - พื้น ผืนหรือเพดาน โตะ สะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่ชำรุด และทำความสะอาดง่าย - จัดแบ่งพื้นที่ให้เพียงพอสำหรับแต่ละกิจกรรม - จัดให้มีการไหลเวียนของวัสดุเข้า-ออกได้อย่างเหมาะสม - มีแสงสว่างเพียงพอ	- เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเชื้อโรคที่สะสมบนพื้นผิวและภาชนะ - เพื่อลดโอกาสปนเปื้อนเชื้อจากมูลฝอยน้ำเสีย หรือสัตว์นำโรคตลอดจนเส้นทางการขนส่ง - เพื่อลดโอกาสการเกิดอันตรายจากความร้อนจากอค์คิภัย	- โตะที่ใช้เตรียมหรือปรุงประกอบอาหาร ต้องสูงไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร - แสงสว่างในพื้นที่ประกอบอาหารไม่น้อยกว่า 300 ลักซ์	- ติดตามการทำความสะอาดพื้นที่ อาจใช้วิธีการสังเกตด้วยตาเปล่า หรือ ATP bioluminescence testing หรือ microbial swabbing - ความถี่การติดตามวันละอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยผู้ประกอบการหรือผู้สัมผัสอาหาร	กรณีพบว่าไม่ผ่านมาตรฐานตาม CCPs ต้องแก้ไขทันที และทำซ้ำจนผ่านมาตรฐาน	- <b>ตรวจสอบประจำวัน :</b> ความสะอาดพื้นผิว แสงสว่าง การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ การจัดการมูลฝอย การจัดการน้ำเสีย การป้องกันแมลงและสัตว์นำโรค - <b>ตรวจสอบประจำเดือน :</b> พื้นผิวโครงสร้างพื้นฐาน การแบ่งพื้นที่ ระบบระบายอากาศ การป้องกันอค์คิภัย	- แพลนสถานที่และการจัดวางอุปกรณ์ - บันทึกการดำเนินงานประจำวัน
	<b>CCP1.2 การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ</b> - มีที่ล้างมือ หรืออุปกรณ์ทำความสะอาดมือ และอุปกรณ์ที่ถูกสุขลักษณะ - ล้างภาชนะและอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยน้ำยาล้างจานให้สะอาดและอาจฆ่าเชื้อโรคด้วยวิธีต่าง ๆ - ฆ่าเชื้อโรคทันทีหากพบผู้สัมผัสอาหารป่วยด้วยโรคติดต่อ		- เคมีสำหรับฆ่าเชื้อมีคลอรีน ความเข้มข้น 50-100 ppm และ pH 6.5-7.5 - เวลาสัมผัส $\geq 30$ วินาที - อุณหภูมิน้ำร้อนสำหรับฆ่าเชื้อ $\geq 80$ °C เป็นเวลา 2				
	<b>CCP1.3 การจัดการมูลฝอย</b> - มีถังรองรับมูลฝอยที่อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ไม่ดูดซับน้ำ มีฝาปิดมิดชิด ดูแลรักษาความสะอาดของถังและบริเวณรอบถังอย่างสม่ำเสมอ และต้องแยกเศษอาหารออกจากขยะประเภทอื่น			-			
	<b>CCP1.4 การจัดการน้ำเสีย</b> - มีการระบายน้ำที่ตี ไม่มีน้ำท่วมขัง ไม่มีเศษอาหารตกค้าง และแยกไขมันออกก่อนปล่อยน้ำทิ้ง			-			

ตารางที่ 1 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารด้านสุขลักษณะของสถานที่ปรุงประกอบอาหาร (ต่อ)

HACCP1	HACCP2		HACCP3	HACCP4	HACCP5	HACCP6	HACCP7
	CCPs	เหตุผล					
	<p><b>CCP1.5 ระบบระบายอากาศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีระบบระบายอากาศในอาคารที่ดีและเพียงพอ</li> <li>- มีการดูแล ตรวจสอบ บำรุงรักษา ระบบปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>		-				
	<p><b>CCP1.6 การป้องกันสัตว์และแมลงนำโรค</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีมาตรการในการป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และสัตว์เลื้อยตามหลักวิชาการ</li> </ul>		-				
	<p><b>CCP1.7 การป้องกันอัคคีภัย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีมาตรการ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอัคคีภัยจากการใช้เชื้อเพลิง</li> </ul>		-				

ตารางที่ 2 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารด้านสุขลักษณะของอาหารและกรรมวิธี

HACCP1	HACCP2		HACCP3	HACCP4	HACCP5	HACCP6	HACCP7
	CCPs	เหตุผล					
<p><b>อันตรายทางชีววิทยา (Biological Hazards) :</b> การอยู่รอดของเชื้อโรคในอุณหภูมิอันตราย (Temperature danger zone), การปนเปื้อนข้าม (cross-contamination) ระหว่างอาหารดิบและสุก</p> <p><b>อันตรายทางเคมี (Chemical Hazards) :</b> สารเคมีจากการล้างวัตถุดิบไม่เพียงพอ, การปนเปื้อนสี สารกันบูด ฯลฯ จากวัตถุดิบ</p>	<p><b>CCP2.1 อาหารปรุงสำเร็จประเภทใช้ความร้อน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรุงประกอบอาหารด้วยวิธีการใช้ความร้อนที่เหมาะสมตามประเภทของอาหาร</li> <li>- จัดเก็บอาหารในภาชนะที่สะอาด มีการปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการปนเปื้อน</li> <li>- ควบคุมอุณหภูมิการเก็บรักษา</li> <li>- ควบคุมเวลาจัดส่งอาหารหลังปรุงประกอบอาหารเสร็จ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อการทำลายเชื้อโรคที่ทนความร้อน</li> <li>- ป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อโรคในอุณหภูมิอันตราย</li> <li>- เพื่อจำกัดเวลาที่เชื้อโรคเจริญเติบโต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุณหภูมิการเก็บรักษาให้อาหารร้อนที่อุณหภูมิสูงกว่า 63 องศาเซลเซียส</li> <li>- จัดส่งอาหารหลังปรุงประกอบอาหารเสร็จไม่เกิน 2 ชั่วโมง</li> <li>- อาหารร้อนที่วางไว้ที่อุณหภูมิห้องปกติ 2 ชั่วโมง ต้องนำกลับไปอุ่นใหม่อีกครั้ง</li> <li>- อุณหภูมิอย่างน้อย 74 องศาเซลเซียส</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามวิธีปรุงประกอบอาหารที่เหมาะสมด้วยการสังเกต</li> <li>- ติดตามอุณหภูมิ การเก็บรักษาด้วยเครื่องมือ เช่น เทอร์โมมิเตอร์ แบบต่าง ๆ</li> <li>- ความถี่การติดตามระหว่างปรุงประกอบอาหารทุก 15 นาที ตรวจสอบก่อนการจัดส่ง และระหว่างการจัดส่งทุก 30 นาที โดยผู้สัมผัสอาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำหรับอาหารประเภทใช้ความร้อน กรณีอุณหภูมิไม่ถึงเกณฑ์ ให้ปรุงประกอบต่อจนได้อุณหภูมิที่ต้องการ</li> <li>- กรณีการควบคุมอุณหภูมิและเวลาไม่ได้ตามเกณฑ์ อาจพิจารณาทั้งอาหารและปรุงประกอบใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบประจำวัน : อุณหภูมิตู้เย็น ตู้แช่ และอาหารทั้งระหว่างการปรุงประกอบ และระหว่างการขนส่ง</li> <li>- ตรวจสอบประจำเดือน : การสุ่มทดสอบเชื้อในน้ำ และอาหารที่ปรุงเสร็จ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สูตรและวิธีประกอบอาหาร</li> <li>- บันทึกเวลา และอุณหภูมิระหว่างการขนส่งอาหาร</li> <li>- ใช้อ้างอิง traceability records ผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล</li> </ul>

ตารางที่ 2 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารด้านสุขลักษณะของอาหารและกรรมวิธี (ต่อ)

HACCP1	HACCP2		HACCP3	HACCP4	HACCP5	HACCP6	HACCP7
	CCPs	เหตุผล					
	<p>CCP2.2 อาหารปรุงสำเร็จประเภทไม่ใช่ความร้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ล้างวัตถุดิบให้สะอาดเหมาะสมตามประเภท</li> <li>- จัดเก็บรักษาคุณภาพอาหารในภาชนะบรรจุที่มีการปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการปนเปื้อน</li> <li>- จัดเก็บในตู้เย็น ตู้แช่หรืออุปกรณ์เก็บรักษาด้วยความเย็นที่ควบคุมอุณหภูมิ</li> <li>- ใช้อุปกรณ์หยิบจับอาหาร ห้ามใช้มือสัมผัสอาหารโดยตรง</li> <li>- ควบคุมเวลาจัดส่งอาหารหลังปรุงประกอบอาหารเสร็จ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมอุณหภูมิตู้เย็น ตู้แช่ หรืออุปกรณ์เก็บรักษาให้อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส</li> <li>- จัดส่งอาหารหลังปรุงประกอบอาหารเสร็จไม่เกิน 2 ชั่วโมง</li> </ul>				

องค์ประกอบที่ 2 สุขลักษณะของอาหารและกรรมวิธี พบว่า ในองค์ประกอบนี้ การกำหนดจุดควบคุมวิกฤต เน้นย้ำความสำคัญของการควบคุมอุณหภูมิและเวลาของการจัดส่งอาหารที่ต้องมีระบบการตรวจสอบขีดจำกัดวิกฤตอย่างสม่ำเสมอ ดังรายละเอียดตามตารางที่ 2

ตารางที่ 3 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารด้านสุขลักษณะของภาชนะและบรรจุภัณฑ์

HACCP1	HACCP2		HACCP3	HACCP4	HACCP5	HACCP6	HACCP7
	CCPs	เหตุผล					
<p>อันตรายทางชีววิทยา (Biological Hazards) : ได้รับความสกปรกปนเปื้อนจากวัตถุดิบในอาหารโดยไม่ตั้งใจ</p> <p>อันตรายทางเคมี (Chemical Hazards) : การปนเปื้อนไมโครพลาสติก และสารเคมีอื่น ๆ จากบรรจุภัณฑ์, การละลายของหมึกพิมพ์และสีย้อมเข้าสู่อาหาร</p> <p>อันตรายทางกายภาพ (Physical Hazards) : เศษแก้ว เศษโลหะ เส้นใยจากวัสดุบรรจุภัณฑ์</p>	<p>CCP3.1 คุณลักษณะภาชนะบรรจุอาหารสำหรับการจัดส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรจุอาหารในภาชนะที่เหมาะสมกับประเภทและปริมาณของอาหาร เช่น ใช้กล่องบรรจุอาหารประเภททนความร้อนสำหรับบรรจุอาหารปรุงสำเร็จประเภทใช้ความร้อน ไม่ใช้กล่องบรรจุอาหารประเภทธรรมดาหรือกล่องอาหารประเภททนความร้อนมาบรรจุอาหารปรุงสำเร็จประเภทใช้ความร้อน เป็นต้น</li> <li>- ใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่มีโครงสร้างที่แข็งแรงทนต่อการขนส่งและการจัดวางซ้อนกัน สามารถปิดมิดชิดได้</li> <li>- ใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่สามารถเก็บรักษาอุณหภูมิและคุณภาพของอาหารให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งเจือปนจากภาชนะและบรรจุภัณฑ์</li> <li>- เพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างการจัดส่งอาหาร</li> <li>- ลดโอกาสเกิดอาการแพ้จากอาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรจุภัณฑ์มีความสมบูรณ์ร้อยละ 100</li> <li>- บรรจุภัณฑ์แต่ละประเภทมีปริมาณสารเคมีไม่เกินมาตรฐาน เช่น Bisphenol A (BPA) ไม่เกิน 0.05 mg/kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตามคุณภาพภาชนะและบรรจุภัณฑ์ด้วยการสังเกต การเสกนบารโค๊ดของผลิตภัณฑ์ หรือใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิตผู้ผลิต</li> <li>- ความถี่การติดตามทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนชนิดบรรจุภัณฑ์ หรือเปิดที่บ่อของบรรจุภัณฑ์ใหม่โดยผู้ประกอบการ หรือผู้สัมผัสอาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากบรรจุภัณฑ์ไม่ผ่านเกณฑ์ ควรเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ใหม่</li> <li>- หากพบการปนเปื้อนสารต่าง ๆ ที่บรรจุภัณฑ์ ควรทิ้งและเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ใหม่ และอาจพิจารณาส่งบรรจุภัณฑ์ไปตรวจสอบกับบริษัทผู้ผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบประจำวัน : คุณภาพของบรรจุภัณฑ์, บันทึกการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability records)</li> <li>- ตรวจสอบประจำเดือน : ใบรับรองจากบริษัทผู้ผลิต</li> </ul>	-

ตารางที่ 3 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารด้านสุขลักษณะของภาชนะและบรรจุภัณฑ์ (ต่อ)

HACCP1	HACCP2		HACCP3	HACCP4	HACCP5	HACCP6	HACCP7
	CCPs	เหตุผล					
	<p>CCP3.2 การจัดการภาชนะบรรจุอาหารสำหรับการจัดส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปกปิดภาชนะบรรจุอาหารให้มิดชิด</li> <li>- ระบุรายละเอียดกำกับที่ภาชนะบรรจุอาหาร เช่น ชื่ออาหาร วันที่ผลิตอาหาร วิธีการจัดเก็บอาหาร ข้อแนะนำสำหรับผู้ซื้อ โดยเฉพาะอาหารที่มีโอกาสทำให้เกิดอาการแพ้ได้สูง</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการระบุรายละเอียดกำกับครบบถ้วนถูกต้องร้อยละ 100</li> </ul>				

องค์ประกอบที่ 3 สุขลักษณะของภาชนะและบรรจุภัณฑ์ พบว่า ในองค์ประกอบนี้ การกำหนดจุดควบคุมวิกฤต ต้องมีการควบคุมคุณลักษณะภาชนะบรรจุอาหารสำหรับการจัดส่งให้สามารถควบคุมอุณหภูมิในเวลาที่เหมาะสมได้ รวมถึงมีโครงสร้างที่คงทนแข็งแรงตั้งรายละเอียดตามตารางที่ 3

ตารางที่ 4 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารด้านสุขลักษณะของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร

HACCP1	HACCP2		HACCP3	HACCP4	HACCP5	HACCP6	HACCP7
	CCPs	เหตุผล					
<p>อันตรายทางชีววิทยา (Biological Hazards) : การปนเปื้อนจาก Norovirus, Hepatitis A จากมือผู้สัมผัสอาหารที่ไม่สะอาด, การปนเปื้อนจาก Staphylococcus aureus จากบาดแผล, การติดเชื้อจากระบบทางเดินหายใจและทางเดินอาหารของผู้สัมผัสอาหาร</p> <p>อันตรายทางกายภาพ (Physical Hazards) : เครื่องประดับชิ้นส่วนร่างกาย เช่น เส้นผม เล็บ ขนตา ของผู้สัมผัสอาหาร</p>	<p>CCP4.1 การแต่งกาย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ใส่ผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือหน้ากากคลุมผมให้มิดชิดหรือมีอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด</li> <li>- สวมใส่หน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัยหรืออุปกรณ์ป้องกันน้ำลายให้ถูกต้องตลอดเวลา</li> </ul> <p>CCP4.2 สุขอนามัยส่วนบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รักษาความสะอาดของมือและเล็บ และล้างมือด้วยสบู่และน้ำอย่างสม่ำเสมอทั้งก่อนและหลังสัมผัสอาหาร</li> <li>- หากมีบาดแผลที่มีมือต้องทำแผลและปิดบาดแผลให้มิดชิด สวมถุงมือที่บอกระดับหนึ่ง โดยถุงมือต้องสะอาดและอยู่ในสภาพดี ควรเปลี่ยนทุก 4 ชั่วโมง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อกำจัดและลดปริมาณเชื้อบนมือและร่างกายของผู้สัมผัสอาหาร</li> <li>- เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรคจากผู้สัมผัสอาหารไปสู่ผู้บริโภค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เวลาล้างมือ <math>\geq</math> 20 วินาที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เฝ้าระวังการรักษาความสะอาดของมือและเล็บ การแต่งกาย และบาดแผลของผู้สัมผัสอาหาร</li> <li>- การคัดกรองการเจ็บป่วยของผู้สัมผัสอาหาร</li> <li>- ความถี่การติดตามทุกวัน โดยผู้ประกอบกิจการ หรือผู้สัมผัสอาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากพบว่าล้างมือไม่สะอาด ให้ล้างมือใหม่ตาม 7 ขั้นตอนการล้างมือ พร้อมฝึกปฏิบัติการรักษาความสะอาดของมือและเล็บ</li> <li>- หากผู้สัมผัสอาหารมีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อต้องหยุดปฏิบัติงาน และให้ดำเนินการส่งผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยเข้ารับการรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้</li> <li>- หากผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารไม่ผ่านการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร ให้ดำเนินการอบรมทันที โดยอาจใช้รูปแบบการอบรมออนไลน์ของกรมอนามัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ตรวจสอบประจำวัน</b> : การคัดกรองสุขภาพผู้สัมผัสอาหาร, การเฝ้าระวังการแต่งกาย และสุขอนามัยส่วนบุคคลผู้สัมผัสอาหาร</li> <li>- <b>ตรวจสอบประจำเดือน</b> : สุ่มตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียบนมือผู้สัมผัสอาหารด้วยชุดทดสอบภาคสนาม, สุ่มตรวจหนังสือรับรองการอบรมของผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายการตรวจสอบเครื่องแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร</li> <li>- แบบตรวจและคัดกรองสุขภาพผู้สัมผัสอาหาร</li> <li>- หลักสูตรเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร</li> </ul>

ตารางที่ 4 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารด้านสุขลักษณะของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร (ต่อ)

HACCP1	HACCP2		HACCP3	HACCP4	HACCP5	HACCP6	HACCP7
	CCPs	เหตุผล					
	<p><b>CCP4.3 การคัดกรองสุขภาพ</b> - ต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะนำโรคติดต่อ ต้องห้ามปฏิบัติงาน เช่น อหิวาตกโรค บิด โรคผิวหนังที่นำรังเกียจ เป็นต้น รวมถึงโรคอื่น ๆ ที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภคโดยมีน้ำและอาหารเป็นสื่อ</p> <p>-ผู้ประกอบกิจการต้องกำกับ ดูแล คัดกรองการเจ็บป่วยของผู้สัมผัสอาหาร</p>		<p>- ผู้สัมผัสอาหารได้รับการตรวจโรคติดต่อร้อยละ 100</p> <p>- ผู้สัมผัสอาหารร้อยละ 100 ไม่เจ็บป่วยด้วยโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อขณะปรุงประกอบอาหาร</p>				
	<p><b>CCP4.4 การอบรม</b> - ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร เช่น หลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้สัมผัสอาหาร เป็นต้น</p> <p>- ผู้สัมผัสอาหารประเภทผู้ขนส่งอาหารต้องผ่านการอบรมที่เกี่ยวข้อง เช่น หลักการป้องกันการปนเปื้อนระหว่างขนส่ง สุขอนามัยส่วนบุคคลของผู้ขับขี่ยานพาหนะ วิธีขนส่งอาหารที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ เป็นต้น</p>		<p>- ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารร้อยละ 100 ผ่านหลักสูตรเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร</p>				

**องค์ประกอบที่ 4 สุขลักษณะของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร** พบว่า ในองค์ประกอบนี้ต้องให้ความสำคัญสำคัญกับผู้สัมผัสอาหารประเภทผู้ขนส่งอาหาร ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารที่ต้อง

มีการพัฒนาศักยภาพการสัมผัสอาหาร ดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล การคัดกรองสุขภาพ ตลอดจนการแต่งกาย เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรคที่มีอาหารเป็นสื่อจากกระบวนการจัดส่งอาหาร ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4

ตารางที่ 5 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารด้านสุขลักษณะของการจำหน่าย และจัดส่งอาหาร

HACCP1	HACCP2		HACCP3	HACCP4	HACCP5	HACCP6	HACCP7
	CCPs	เหตุผล					
<p><b>อันตรายทางชีววิทยา (Biological Hazards) :</b> การเจริญของเชื้อโรคระหว่างขนส่งจากอุณหภูมิไม่เหมาะสม, การปนเปื้อนจากยานพาหนะที่ไม่สะอาด</p> <p><b>อันตรายทางกายภาพ (Physical Hazards) :</b> การปนเปื้อนจากฝุ่นละออง ไอเสียรถยนต์ และสิ่งแปลกปลอมระหว่างขนส่ง</p>	<p><b>CCP5.1 การให้บริการจัดส่งอาหาร</b></p> <p>- บรรจุอาหารในภาชนะสะอาด เหมาะกับประเภทและปริมาณอาหาร ปิดมิดชิด มีรายละเอียดกำกับที่ภาชนะบรรจุอาหาร</p> <p>- การส่งมอบอาหารจากผู้ประกอบอาหารให้กับผู้ขนส่งอาหาร ต้องจัดวางเตรียมไว้ให้ปิดมิดชิด เช่น ใช้ผ้าปิด คุครอบอาหาร เป็นต้น</p> <p>- ระหว่างการจัดส่งต้องรักษาอุณหภูมิให้เหมาะสมกับประเภทอาหาร ทั้งอาหารปรุงสำเร็จ ประเภทใช้ความร้อน และไม่ใช้ความร้อน รวมถึงรักษาเวลาการจัดส่งไม่ให้เกินมาตรฐาน</p> <p>- ผู้สัมผัสอาหารประเภทผู้ขนส่งอาหารต้องตรวจสอบสภาพบรรจุภัณฑ์ก่อนการจัดส่งให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ และจัดส่งให้ถึงมือผู้บริโภคโดยตรง กรณีไม่ได้ส่งมอบอาหารให้กับผู้บริโภคโดยตรง ต้องจัดวางอาหารไว้ในที่ปิดมิดชิด</p> <p>- ใช้การชำระเงินแบบไม่ใช้เงินสด เพื่อลดการสัมผัส</p>	<p>- เพื่อกำจัดและลดปริมาณเชื้อบนมือและร่างกายของผู้สัมผัสอาหาร</p> <p>- เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรคจากผู้สัมผัสอาหารไปสู่ผู้บริโภค</p> <p>- เพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อโรคระหว่างการขนส่ง</p> <p>- เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรค และสิ่งแปลกปลอมระหว่างการขนส่ง</p>	<p>- อุณหภูมิการขนส่งอาหารประเภทใช้ความร้อนสูงกว่า 63 องศาเซลเซียส หรืออาหารประเภทที่ไม่ใช้ความร้อน อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส</p> <p>- จัดส่งอาหารหลังปรุงประกอบอาหารเสร็จไม่เกิน 2 ชั่วโมง</p> <p>- การจัดวางอาหารที่บรรจุในต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร</p>	<p>- ติดตามอุณหภูมิและเวลาขณะการจัดส่ง</p> <p>- ความถี่การติดตามต่อเนื่องระหว่างจัดส่ง (Real-time) โดยเจ้าของธุรกิจออนไลน์ที่เป็นศูนย์กลางของการให้บริการจัดส่งอาหาร</p>	<p>- หากพบว่าอุณหภูมิผิดปกติให้หยุดจัดส่งทันที แล้วตรวจสอบอุปกรณ์และบรรจุภัณฑ์ และอาจพิจารณาปรุงประกอบอาหารใหม่หากอาหารเสียหายแล้ว</p> <p>- หากเวลาจัดส่งล่าช้ากว่ามาตรฐาน อาจดำเนินการตรวจสอบว่าอาหารยังปลอดภัยหรือไม่ หากไม่ปลอดภัยอาจพิจารณาปรุงประกอบอาหารใหม่</p>	<p><b>- ตรวจสอบประจำวัน :</b> อุณหภูมิอาหารระหว่างการจัดส่ง, ข้อร้องเรียนของผู้บริโภค</p> <p><b>- ตรวจสอบประจำเดือน :</b> ความสามารถในการรักษาอุณหภูมิของอุปกรณ์บรรจุบรรจุภัณฑ์อาหาร, ความพึงพอใจของผู้บริโภค</p>	<p>- คู่มือการปฏิบัติงานของผู้สัมผัสอาหารประเภทผู้ขนส่งอาหาร</p> <p>- แบบบันทึกเวลาและอุณหภูมิระหว่างการจัดส่ง</p> <p>- การบันทึกข้อร้องเรียนและความพึงพอใจของผู้บริโภค</p>
	<p><b>CCP5.2 การติดตามและการจัดการข้อมูล</b></p> <p>- เจ้าของธุรกิจออนไลน์ที่เป็นศูนย์กลางของการให้บริการจัดส่งอาหาร ต้องจัดให้มีรหัสเฉพาะสำหรับแต่ละคำสั่งซื้อ มีการบันทึกเวลาเตรียมส่งมอบอาหารปรุงสำเร็จให้แก่ผู้สัมผัสอาหารประเภทผู้ขนส่งอาหาร และการจัดส่งถึงผู้บริโภค มีการบันทึกอุณหภูมิตลอดการจัดส่ง รวมถึงมีระบบติดตามความคิดเห็นและข้อร้องเรียนของผู้บริโภค</p>		<p>- มีบันทึกรายละเอียดการจัดส่งร้อยละ 100</p>				

**องค์ประกอบที่ 5** **สัญลักษณ์ของการจำหน่ายและจัดส่งอาหาร** พบว่า ในองค์ประกอบนี้มีการเพิ่มเติมกระบวนการจัดส่งอาหารเป็นสำคัญ โดยกำหนดรายละเอียดการส่งมอบอาหาร การจัดส่ง และการตรวจสอบสภาพบรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการ

**ข้อเสนอทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอาหารในธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารในประเทศไทย**

กฎหมายที่ใช้บังคับกับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารแบ่งเป็น 3 ส่วนหลัก คือ (1) กฎหมายควบคุมคุณภาพอาหาร ได้แก่ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (และที่แก้ไขเพิ่มเติม) (2) กฎหมายขนส่ง และ (3) กฎหมายนิติกรรมธุรกิจ อย่างไรก็ตาม กฎหมายเหล่านี้ไม่ได้รับรองรับลักษณะเฉพาะของธุรกิจที่มีความสัมพันธ์ซับซ้อนระหว่าง 4 ฝ่าย บทความนี้จึงนำเสนอเฉพาะข้อเสนอทางกฎหมายควบคุมคุณภาพอาหาร 2 ฉบับ ได้แก่

**พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522** มีเจตนารมณ์ควบคุมโรงงานผลิตอาหารเชิงธุรกิจ ไม่ครอบคลุมการจัดส่งผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล และนิยามยังมีความทับซ้อนกับกฎหมายอื่น จึงเสนอให้ปรับปรุงนิยามของ “อาหาร” ในมาตรา 4 โดยยกเว้นอาหารปรุงสำเร็จที่ผู้ประกอบการปรุงและส่งมอบให้กับผู้ขนส่งอาหารหรือผู้บริโภคโดยตรง เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการบังคับใช้

**พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535** (ที่แก้ไขเพิ่มเติม) แม้ครอบคลุมสถานที่ปรุงประกอบในธุรกิจการให้บริการจัดส่ง แต่การบังคับใช้ยังไม่จริงจัง จึงเสนอให้ปรับปรุงกระบวนการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นและการบังคับใช้ให้เป็นรูปธรรม รวมถึงเสนอปรับปรุงกฎหมายลูก ดังนี้

กฎกระทรวงสัญลักษณ์ของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 ควรปรับปรุง (1) นิยาม “ผู้ประกอบการ” ให้หมายรวมถึง สถานที่จำหน่ายอาหารในธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารซึ่งเป็นแหล่งปรุงประกอบอาหารในธุรกิจประเภทนี้ (2) นิยาม “ผู้สัมผัสอาหาร” ให้หมาย

ติดตามการขนส่งอาหารจากเจ้าของธุรกิจออนไลน์ที่เป็นศูนย์กลางของการให้บริการจัดส่งอาหาร ดังรายละเอียดตามตารางที่ 5

รวมถึง ผู้ขนส่งอาหารในลักษณะการขนส่งด้วยยานพาหนะออกนอกสถานที่จำหน่ายอาหาร ทั้งที่เป็นลูกจ้างและไม่ใช่ลูกจ้างของผู้ประกอบการด้วย (3) ปรับปรุงหมวด 2 สัญลักษณ์ของอาหาร กรรมวิธีการทำ ประกอบ หรือปรุง การเก็บรักษา และการจำหน่ายอาหาร ให้ครอบคลุมถึงสัญลักษณ์ด้านเวลาของการจัดส่งอาหารหลังปรุงประกอบอาหารเสร็จออกนอกสถานที่จำหน่ายอาหาร และ (4) ปรับปรุงหมวด 3 สัญลักษณ์ของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ ให้ครอบคลุมถึงภาชนะบรรจุอาหารสำหรับการขนส่ง ให้มีลักษณะโครงสร้างที่แข็งแรง ทนต่อการขนส่ง สามารถปิดมิดชิด รวมถึงสามารถควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมตามประเภทอาหาร นอกจากนี้จากอำนาจตามความในกฎกระทรวงฉบับนี้ ทำให้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ การควบคุมคุณภาพ และการจัดการสัญลักษณ์ของการจำหน่ายอาหาร ประเภทปรุงสำเร็จ ในสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2566 ซึ่งได้กำหนดนิยามของ “การให้บริการจัดส่งอาหาร” ไว้อย่างชัดเจนแล้วแต่ควรปรับปรุงรายละเอียดการควบคุมบรรจุภัณฑ์ให้ตรงกับชนิดอาหาร และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลบันทึกรหัส เวลา อุณหภูมิ และข้อร้องเรียน เพื่อคัดกรองคุณภาพร้านอาหาร นอกเหนือจากการประเมินตนเองตามปกติ นอกจากนี้ยังมีประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 ควรเพิ่มเติมหลักสูตรสำหรับผู้ขนส่งอาหาร เช่น การป้องกันการปนเปื้อน สุขอนามัย และวิธีขนส่งควบคุมอุณหภูมิ รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคที่ครบถ้วน

## อภิปรายผล

ผลการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารต้องเป็นกระบวนการที่มีการร่วมมือ (Multi-stakeholder approach) ระหว่างภาครัฐ ร้านค้า แพลตฟอร์ม และผู้บริโภค ความสำคัญอยู่ที่การหาสมดุลระหว่างสุขาภิบาลอาหารกับความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ โดยผลการศึกษาได้นำเสนอประเด็นอภิปรายสำคัญที่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงกระบวนการกำกับดูแลในยุคดิจิทัลดังนี้

**(1) ความสำคัญของการพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในบริบทดิจิทัลและการควบคุมกระบวนการ (Process-based Control)** การเติบโตของธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารหลังสถานการณ์โควิด-19 ได้สร้างช่องว่างด้านความปลอดภัยที่ไม่เคยมีมาก่อน สอดคล้องกับรายงานขององค์การอนามัยโลกที่พบผลกระทบของอาหารไม่ปลอดภัยต่อประชากรโลก<sup>(4)</sup> และการศึกษาของ Addai และคณะ<sup>(5)</sup> ที่ระบุว่าระบบออนไลน์ส่งผลต่อการแพร่กระจายเชื้อโรคผ่านอาหาร ผลการศึกษาค้นคว้าจึงได้เสนอมาตรฐานที่เน้นการควบคุมกระบวนการตลอดห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะในขั้นตอนการขนส่งซึ่งถือเป็นจุดวิกฤต (Critical Control Point) ที่ถูกมองข้ามในอดีต

มาตรฐานใหม่ที่น่าเสนอในองค์ประกอบที่ 5 (สุขลักษณะของการจำหน่ายและจัดส่งอาหาร) มุ่งเน้นการจัดการภาชนะที่จำเพาะ การควบคุมเวลาและอุณหภูมิ และการยกระดับผู้ขนส่งอาหารให้เป็นผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ FAO และองค์การอนามัยโลก<sup>(15, 17)</sup> รวมถึงแนวทาง New Era of Smarter Food Safety ของ FDA สหรัฐอเมริกา<sup>(18)</sup> ที่เปลี่ยนจุดเน้นจากการตรวจสอบที่เพียงอย่างเดียว มาเป็นการควบคุมความเสี่ยงระหว่างการขนส่งเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคอย่างแท้จริง

**(2) บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการกำกับดูแล (Digital Governance)** ผลการศึกษาขององค์ประกอบที่ 5

ยืนยันถึงความจำเป็นในการนำเทคโนโลยีมาใช้ติดตามและจัดการข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kamilaria และคณะ<sup>(22)</sup> ที่พบว่าแนวโน้มโลกมีการใช้ Internet of Things (IoT) และเซนเซอร์อัจฉริยะในการติดตามอุณหภูมิแบบเรียลไทม์ (Real-time Monitoring) รวมถึงการใช้เทคโนโลยี Blockchain เพื่อการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) เพิ่มมากขึ้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ไม่เพียงช่วยควบคุมคุณภาพอาหาร แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในระบบการกำกับดูแลร่วม (Co-regulation) ที่ช่วยให้เจ้าของแพลตฟอร์มสามารถตรวจสอบมาตรฐานของผู้ขนส่งและร้านค้าได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Martinez และคณะ<sup>(23)</sup> ที่กล่าวถึงการกำกับดูแลร่วมในดูแลความปลอดภัยด้านอาหารของภาครัฐและเอกชน

**(3) ปัญหาความล่าช้าของกฎหมายและความท้าทายในการบังคับใช้** ผลการศึกษาพบว่ากฎหมายปัจจุบันประสบปัญหาความล่าช้า (Regulatory Lag) ไม่สามารถรองรับรูปแบบธุรกิจใหม่ได้ทันที่ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอังกฤษที่พบปัญหาในธุรกิจครัวเชิงพาณิชย์ (Cloud Kitchens)<sup>(24)</sup> ซึ่งขาดหน้าร้านและดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ ทำให้ยากต่อการตรวจสอบและระบุตัวตนผู้รับผิดชอบ ในบริบทของประเทศไทยปัญหานี้สะท้อนผ่านความคลุมเครือของนิยามในกฎหมายหลัก โดยเฉพาะนิยาม "อาหาร" ที่มีความทับซ้อนระหว่าง พ.ร.บ. สองฉบับ และนิยาม "ผู้ประกอบการ" กับ "ผู้สัมผัสอาหาร" ในกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2561 ที่มุ่งเน้นกับกรอบกายภาพของสถานที่ ทำให้ไม่ครอบคลุมถึงผู้ขนส่งอาหารและลักษณะธุรกิจแบบใหม่

การศึกษานี้จึงเสนอให้มีการปรับปรุงนิยามทางกฎหมายให้ชัดเจนและครอบคลุมถึงกิจกรรมการขนส่งและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อปิดช่องว่างทางกฎหมายที่ทำให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายได้อย่างเป็นรูปธรรมในปัจจุบัน

(4) การปรับตัวสู่มาตรฐานสากลและการคุ้มครองผู้บริโภคเชิงรุก ข้อเสนอทางกฎหมายจากการศึกษาที่สอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบในระดับสากล เช่น กฎหมายคุ้มครองความปลอดภัยในการจัดส่งอาหาร (Food and Nutrition Delivery Safety Act of 2024) ในสหรัฐอเมริกา ที่เริ่มบังคับใช้ในหลายรัฐ

## ข้อเสนอแนะ

### • ข้อเสนอแนะด้านนโยบาย

- กรมอนามัยควรเร่งปรับปรุงมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและแนวทางการตรวจสอบเฉพาะด้านธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร เพื่อให้ครอบคลุมถึงการให้บริการในรูปแบบปัจจุบัน และเพื่อให้เกิดความปลอดภัยของผู้บริโภคโดยรวม

- กรมอนามัย และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ควรเร่งศึกษาและปรับปรุงพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้ทันสมัย และครอบคลุมการให้บริการของธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการกำกับดูแลธุรกิจประเภทนี้

- กรมอนามัย และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ควรปรับปรุงกระบวนการบังคับใช้กฎหมาย และการตรวจสอบธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร โดยเน้นความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐ ผู้ประกอบการแพลตฟอร์มออนไลน์ที่เป็นศูนย์กลางการจัดส่งอาหาร ผู้ประกอบการธุรกิจอาหาร และผู้สัมผัสอาหาร

## ข้อจำกัดในการศึกษา

มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหารทั้ง 5 องค์กรประกอบ เป็นการศึกษาโดยอาศัยการวิจัยเอกสารจากเอกสารปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิเป็นหลัก ไม่ครอบคลุมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

การปรับปรุงมาตรฐานสุขาภิบาลของไทยให้ครอบคลุมถึงบรรทัดฐาน การควบคุมอุณหภูมิ และสุขอนามัยของผู้ขนส่ง จึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วน เพื่อยกระดับสุขาภิบาลอาหารของไทยให้ทัดเทียมสากล และสร้างหลักประกันความปลอดภัยครบวงจรแก่ผู้บริโภคในยุคดิจิทัล

### • ข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติ

- กรมอนามัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรพัฒนาระบบการตรวจสอบและควบคุมที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามและควบคุมคุณภาพการดำเนินการตามสุขาภิบาลอาหารของธุรกิจออนไลน์ที่เป็นศูนย์กลางของการให้บริการจัดส่งอาหาร เช่น การใช้ระบบติดตาม การควบคุมอุณหภูมิ และการสร้างระบบฐานข้อมูลกลางสำหรับการติดตามย้อนกลับ

- กรมอนามัย และเจ้าของธุรกิจการให้บริการจัดส่งอาหาร ควรร่วมกันพัฒนาขีดความสามารถของผู้สัมผัสอาหารประเภทต่าง ๆ ให้สามารถดำเนินการตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารได้อย่างมีคุณภาพ

### • ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมด้วยการรับฟังความเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม ควบคู่ไปกับการประเมินผลกระทบในการออกกฎระเบียบ เพื่อให้ข้อเสนอทางกฎหมายสามารถนำไปสู่ข้อตกลงร่วมกันทางสังคมก่อนการปรับปรุงกฎหมาย

## เอกสารอ้างอิง

1. สมศักดิ์ ศิริวนารังสรรค์, ชัยเลิศ กิ่งแก้วเจริญชัย, ศิราณี ศรีใส. การพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหารเพื่อรองรับสังคมดิจิทัลและวิถีชีวิตปกติใหม่. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2567;47(1):28-39.
2. ธนภัทร ปัจฉิมม์. 'อาหารเดลิเวอรี่' ก็มี 'กฎหมายควบคุม'. สยามรัฐ 9 มิถุนายน 2563.
3. ศุภิกา วงศ์อุทัย. สถานการณ์ ผลกระทบสุขภาพ และการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารต่อบริการจัดส่งอาหารถึงที่ในความปกติใหม่ จังหวัดภูเก็ต. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2567;18(1):311-27.
4. World Health Organization. Food safety [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [updated 2024; cited 2025 Sep 3]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
5. Gargiulo AH, Duarte SG, Campos GZ, Landgraf M, Franco BDGM, Pinto UM. Food safety issues related to eating in and eating out. Microorganisms 2022;10(11):2118. doi:10.3390/microorganisms10112118
6. King H. Digital Transformation of Foodservice: Potential Contributing Factors for Foodborne Illness Outbreaks [Internet]. 2024 [cited 2025 Sep 3]. Available from: <https://www.food-safety.com/articles/9401-digital-transformation-of-foodservice-potential-contributing-factors-for-foodborne-illness-outbreaks>
7. Addai E, Torres DFM, Abdul-Hamid Z, Mezue MN, Asamoah JKK. Modelling the dynamics of online food delivery services on the spread of food-borne diseases. Model Earth Syst Environ 2024;10:4993–5008. doi:10.1007/s40808-024-02046-8
8. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 96, ตอนที่ 79 (ลงวันที่ 13 พฤษภาคม 2522).
9. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 [อินเทอร์เน็ต]. 2535 [เข้าถึงเมื่อ 3 กันยายน 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://searchlaw.ocs.go.th/council-of-state/#/public/doc/bmdYQUOQkI3U0hNUTVWRThuU09ZUT09>
10. สาคร ศรีमुख. ความปลอดภัยด้านอาหารของประเทศไทย (Food safety in Thailand) [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 3 กันยายน 2568]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.senate.go.th/assets/portals/1/news/7576/2\\_%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%95%E0%B9%87%E0%B8%A1%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A100103664.doc.pdf](https://www.senate.go.th/assets/portals/1/news/7576/2_%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%95%E0%B9%87%E0%B8%A1%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A100103664.doc.pdf)
11. วีรนุช ศรีกักเจริญ. โครงสร้างตลาดของธุรกิจให้บริการส่งอาหาร (Food Delivery Service) [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2562.
12. สิริกาญจน์ ขุนณรงค์. ปัญหาการกำกับดูแลธุรกิจ Cloud Kitchen ในประเทศไทย [เอกัตศึกษาปริญญามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2566.
13. กระทรวงสาธารณสุข. กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135 ตอนที่ 42ก (ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2561).

## เอกสารอ้างอิง

14. กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ การควบคุมคุณภาพและการจัดการสุขลักษณะของการจำหน่ายอาหารประเภทปรุงสำเร็จ ในสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2566. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 140 ตอนที่ 147ง (ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2566).
15. FAO, WHO. General Principles of Food Hygiene. Codex Alimentarius Code of Practice, No.CXC 1-1969. Rome: Codex Alimentarius Commission; 2023.
16. Mortimore S, Wallace C. HACCP: A Practical Approach. 3rd ed. New York: Springer; 2013.
17. Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization. Guidelines for food hygiene control measures in traditional markets for food. CXG 103-2024 [Internet]. 2024 [cited 2025 Sep 9]. Available from: [https://www.fao.org/fao-who-codex-alimentarius/sh-proxy/pl/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXG%2B103-2024%252FCXG\\_103e.pdf](https://www.fao.org/fao-who-codex-alimentarius/sh-proxy/pl/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXG%2B103-2024%252FCXG_103e.pdf)
18. U.S. Food & Drug Administration. New Era of Smarter Food Safety FDA's Blueprint for the Future. Maryland: US FDA; 2020.
19. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4225 (พ.ศ. 2553) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ภาชนะและเครื่องใช้พลาสติกสำหรับอาหาร เล่ม 1 พอลิเอทิลีน พอลิพรอพิลีน พอลิสไตรีน พอลิเอทิลีนเทรฟทาแลต พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ และพอลิเมทิลเพนทีน. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนที่ 129ง (ลงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2553).
20. European Parliamentary Research Service. The EU's General Food Law Regulation: An introduction to the founding principles and the fitness check. European Union; 2017.
21. OECD. Improving Regulatory Delivery in Food Safety: Mitigating Old and New Risks, and Fostering Recovery. Paris: OECD Publishing; 2021.
22. Kamilaria A, Fonts A, Prenafeta-Boldu FX. The rise of blockchain technology in agriculture and food supply chains. Trends in Food Science & Technology 2019;91:640-52. doi: 10.1016/j.tifs.2019.07.034.
23. Martinez MG, Fearne A, Caswell JA, Henson S. Co-regulation as a possible model for food safety governance: Opportunities for public-private partnerships. Food Policy 2007;32(3):299-314. doi: 10.1016/j.foodpol.2006.07.005.
24. Henderson B. Inspectors' and Industry's Perspectives on the Food Safety Challenges of Dark Kitchens [Internet]. 2025 [cited 2025 Sep 3]. Available from: <https://www.food-safety.com/articles/10113-inspectors-and-industrys-perspectives-on-the-food-safety-challenges-of-dark-kitchens>