

การจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler

เอกชัย ชัยเดช *

อารยา วงศ์ป้อม *

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยนำกระบวนการ PDCA มาประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลในการจัดการสุขาภิบาลอาหาร ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบกิจการ ผู้สัมผัสอาหาร และหน่วยงานจัดการอบรมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 การศึกษามี 4 ระยะ คือ (1) ศึกษาสถานการณ์การจัดการอบรมผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารและการจัดการสุขลักษณะของ “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (2) การพัฒนารูปแบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารที่เหมาะสมภายใต้วิถีชีวิตปกติใหม่ และสังคมดิจิทัล ในการขับเคลื่อนกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 (3) การติดตามและประเมินผลรูปแบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัล และ (4) ขึ้นทบทวนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะต่อระบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาเกิดการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler ในการขับเคลื่อนกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 พบว่า เกิดระบบลงทะเบียนหน่วยงานจัดการอบรมและมีผู้ใช้งาน 2,146 user ส่วนใหญ่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 1,916 user มีผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารลงทะเบียน 842,677 user โดยผ่านอบรม 764,001 user (ร้อยละ 90.6) เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มข้อมูล 3 ปีย้อนหลังนั้นเพิ่มสูงขึ้น ผลการประเมินการใช้งานพบว่าผู้ใช้ระบบ Foodhandler พึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (ร้อยละ 84.4) สูงสุด คือ ประเด็นการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ร้อยละ 89.84 และต่อยอดสู่การพัฒนาให้ผู้ประกอบกิจการเข้าไปประเมินตนเองและขอรับรองผ่านมาตรฐาน จำนวน 12,465 แห่ง แต่เมื่อติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลในระบบพบว่าประเด็นที่ต้องพัฒนาต่อเนื่อง คือ ผู้ประกอบกิจการสถานที่จำหน่ายอาหารที่ผ่านการอบรมมาแล้ว แต่ยังพบว่ายังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลมากที่สุด โดยเฉพาะประเด็นสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่ต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุดของข้อกำหนดในมาตรฐานทั้งหมด (ร้อยละ 6.40) ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลของการจัดอบรมที่ยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขลักษณะในการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร จึงมีข้อเสนอที่จำเป็นต้องทบทวนและพัฒนาแบบการจัดการอบรมที่ส่งผลทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในปฏิบัติงานด้านอาหารได้อย่างถูกต้อง

คำสำคัญ : การสุขาภิบาลอาหาร, ระบบเทคโนโลยีดิจิทัล, ระบบ Foodhandler, สถานที่จำหน่ายอาหาร

*นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย จังหวัดนนทบุรี 11000

รับบทความ: 24 กรกฎาคม 2568

แก้ไขเสร็จ: 4 กันยายน 2568

ตอบรับบทความ: 5 กันยายน 2568

Journal of Health Promotion and Environmental Health Research

Food Sanitation management on digital technology Foodhandler

Ekkachai Chaidet *

Araya Wongpom *

Abstract

This research is Action Research. by applying the PDCA process to develop digital tools for food sanitation management in accordance for ministerial regulation hygiene for food establishment B.E. 2561 (A.D. 2018). The population and sample consisted of business operators, food handlers, and training management agencies in accordance with the ministry of public health Announcement on the criteria and methods for training business operators and food handlers B.E. 2561 (A.D. 2018). The study has 4 stages: (1) study the situation of training management for food business operators and food handlers and hygiene management of “food establishment”. (2) Development of appropriate food sanitation management models under the new normal way of life and digital society to drive the ministerial regulation hygiene for food establishment B.E. 2561 (A.D. 2018). (3) Monitoring and evaluating food sanitation management models using digital technology tools and. (4) Continuous review and development to provide recommendations for the Foodhandler digital technology food sanitation management system. Data were analyzed using descriptive statistics and content validity was checked.

The study results show that food sanitation management is based on the Foodhandler digital technology system in driving ministerial regulation hygiene for food establishment B.E. 2561 (A.D. 2018). It was found that the registration system for training management agencies was established and there were 2,146 users, most of whom were local administrative organizations (1,916 users). There were 842,677 registered business operators and food handlers, of whom 764,001 (90.6%) completed the training when analyzing the data trends over the past 3 years, it has increased. The results of the evaluation of the usability found that Foodhandler system users were very satisfied overall (84.4 %), with the highest level being the use of data in the area at 89.84 %. and extending to the development of business operators to evaluate themselves and apply for certification through the standards, totaling 12,465 users. However, when tracking and analyzing data in the system, it was found that the issues that need to be continuously developed are food vendors who have undergone training but still do not pass the personal hygiene standards. In particular, the issue of personal hygiene of food handlers that needs to be improved the most out of all the requirements in the standard (6.40 %). This reflects the effectiveness of the training that is still unable to change the hygiene behavior in food sanitation work of business operators and food handlers. Therefore, there is a proposal that needs to be reviewed and the training format developed that results in trainees changing their behavior in food work correctly.

Keywords: Food Sanitation, digital technology systems, Foodhandler, Food Establishment

*Public Health Technical Officer Professional Level Bureau of Food and Water Sanitation, Department of Health, Nonthaburi Province 11000

Received: 24 July 2025 Revised: 4 September 2025

Accepted: 5 September 2025

Journal of Health Promotion and Environmental Health Research

บทนำ

จากการเปลี่ยนแปลงของสังคมทำให้เกิดสภาพความเป็นเมืองที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง การเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของอุตสาหกรรม การระบาดของโรคติดต่อ มีผลทำให้วัฒนธรรมการบริโภคอาหารของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมที่นิยมประกอบอาหารเพื่อบริโภคเอง โดยเปลี่ยนเป็นนิยมบริโภคอาหารนอกบ้านหรือซื้ออาหารปรุงสำเร็จไปรับประทานที่บ้าน หรือในปัจจุบันเกิดรูปแบบการให้บริการจัดส่งอาหารถึงบ้าน (Food Delivery) ส่งผลทำให้สถานประกอบกิจการอาหาร เช่น ร้านอาหาร รถเร่ แผงจำหน่ายอาหารริมบาทวิถี การจำหน่ายอาหารบนยานพาหนะ (Food Truck) เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 57.64 สอดคล้องกับจำนวนสถานที่จำหน่ายอาหารที่มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 52.4 (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, 2557) จากข้อมูลปี พ.ศ. 2542 - ปี พ.ศ. 2557 (15 ปี) ดังนั้น หากสถานที่จำหน่ายอาหารมีการจัดการที่ไม่ถูกสุขลักษณะอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนฝุ่นละออง เส้นผม เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค สารเคมี หรือโลหะหนัก รวมทั้ง มีความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ โดยเฉพาะสถานที่จำหน่ายอาหารใดที่มีผู้บริโภคเป็นจำนวนมากก็ควรที่จะมีการคำนึงถึงมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหารมากยิ่งขึ้นด้วย (ปัญญพัชรกร บุญพร้อม, 2560) ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยเฉพาะโรคติดต่อทางเดินอาหารและน้ำนั้นเป็นโรคที่ทางสากลจัดเป็นโรคติดต่อที่ป้องกันได้ องค์การอนามัยโลกได้รายงานไว้ว่า ในปี ค.ศ. 2015 ทั่วโลกมีผู้ป่วยด้วยโรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อถึง 600 ล้านคน มีคนเสียชีวิต 420,000 ราย (WHO, 2015) สาเหตุหลักของโรคเกิดจากการปนเปื้อนของอาหารทางจุลชีววิทยา และสารพิษหรือสารเคมีที่ผลิตขึ้นตามธรรมชาติ (Van Seventer J. M., & Hamer, D. H, 2017) ในประเทศไทย กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ได้รายงานสถานการณ์การเฝ้าระวังกลุ่มโรคติดต่อทางเดินอาหารและน้ำที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันมีอัตราป่วยสูงสุดทุกปี และมีแนวโน้มสูงขึ้น ในส่วนของโรคอาหารเป็นพิษ (food poisoning) พบว่าในช่วง 10 ปี ย้อนหลัง (ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2565) พบว่ามีแนวโน้มลดลง โดยในปี พ.ศ. 2556 มีอัตราป่วย 204.07 ต่อประชากรแสนคน และในปี พ.ศ. 2565) มีอัตราป่วย 109.54 ต่อประชากรแสนคน โดยส่วนใหญ่เกิดการระบาดในฤดูร้อน ทั้งนี้ พบการระบาดเป็น 2 แบบ คือ ในกลุ่มคนที่รับประทานอาหารที่เสี่ยงต่อการระบาด เช่น อาหารทะเล และในกลุ่มคนที่รับประทานอาหารทั่วไป แต่มีการเตรียมอาหารล่วงหน้าเป็นเวลานาน และไม่ได้อุ่นอาหารก่อนรับประทาน (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2565)

จากการเฝ้าระวังของสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ปี 2558 ในพื้นที่ 8 จังหวัด ที่เป็นพื้นที่เสี่ยงโรคติดต่อทางเดินอาหารและน้ำ พบร้านอาหารไม่เกณฑ์มาตรฐานด้านกายภาพ 3 อันดับแรก คือ แต่งกายไม่ถูกต้อง ไม่ปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยส่วนบุคคล และไม่ผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร เป็นต้น และผลการตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในมือผู้สัมผัสอาหารพบการปนเปื้อน ร้อยละ 47.22 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของแผงจำหน่ายอาหาร จำนวน 154 ตัวอย่าง พบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร จำนวน 100 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 64.94 ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล สำนวจสถานการณ์ของอาหารริมบาทวิถี ในปี พ.ศ. 2562 ได้พบว่าไม่ผ่านข้อกำหนดของเกณฑ์มาตรฐานด้านกายภาพ 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) สถานที่ล้างภาชนะ ที่ยังไม่ถูกสุขลักษณะโดยตั้งล้างบนพื้นโดยตรง (2) การแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร เช่น การไม่สวมหมวกหรืออุปกรณ์ในการปกปิดเส้นผม (3) ไม่ปกปิดอาหารปรุงสุก และยังมีประเด็นอื่น ๆ เช่น การรวบรวมมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ถึงรองรับมูลฝอยไม่มีฝาปิด รวมถึงการนำมูลฝอยประเภทเศษอาหารไปกำจัดไม่ถูกต้อง จากสถานการณ์ดังกล่าวหากผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารมีการจัดการสุขลักษณะไม่ถูกหลักการสุขาภิบาลอาหารอาจจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดการปนเปื้อนของอาหารได้

การดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารเป็นการบริหารจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมรวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอาหาร เพื่อให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค หนองพยาธิ และสารเคมีต่าง ๆ

เพื่อให้อาหารเกิดความสะอาด ความปลอดภัย และมีความน่าบริโภค รวมถึงการปรับปรุง บำรุงรักษาและแก้ไข สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในสถานที่จำหน่ายอาหารมีสุขลักษณะที่ดี และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค โดย พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้กำหนดให้สถานที่จำหน่ายอาหาร ต้องมีการ จัดการสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร โดยมีราชการส่วนท้องถิ่นควบคุม กำกับ ดูแล สถานที่จำหน่าย อาหารให้ถูกสุขลักษณะ ตามบทบัญญัติเกี่ยวกับการควบคุม กำกับ สถานที่จำหน่ายอาหาร ไว้ในหมวด 8 มาตรา 38 ถึง 40 ซึ่งได้ให้อำนาจราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่น เพื่อใช้ในการควบคุมกำกับ สถานที่จำหน่ายอาหาร ในเขตรับผิดชอบให้ถูกสุขลักษณะ โดยมีราชการส่วนกลาง ได้แก่ กรมอนามัยให้การ สนับสนุนเป็นที่ปรึกษาทางด้านมาตรฐานวิชาการและปัญหาข้อกฎหมายต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการจัดการให้สถานที่ จำหน่ายอาหารมีสุขลักษณะที่ดีและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อ กรมอนามัยโดยสำนักสุขาภิบาลอาหาร และน้ำ จึงได้เสนอร่างกฎกระทรวงเกี่ยวกับการควบคุมดูแลสุขลักษณะการประกอบกิจการสถานที่จำหน่าย อาหาร อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 วรรคหนึ่ง และมาตรา 6 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการ สาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ประกาศกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2561 และได้พัฒนารูปแบบการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ และผู้สัมผัสอาหาร ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล อาหาร ตั้งแต่ ปี 2553 โดยระยะแรกเป็นการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดอบรมให้แก่สถาน ประกอบกิจการอาหารในระดับพื้นที่ และถือเป็นการรองรับข้อกำหนดตามกฎหมายสุขลักษณะของสถานที่ จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 ในข้อ 21 (2) ได้กำหนดให้ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรม ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด กรมอนามัยจึงได้พัฒนารูปแบบหลักเกณฑ์ และวิธีการในการอบรมผู้ประกอบการ และผู้สัมผัสอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการ กิจการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดวิธีการจัดอบรมในสถานที่จัดการอบรมโดยการสอนของ วิทยากร แต่เนื่องจากในการพัฒนาปี พ.ศ. 2563 เกิดสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ทำให้หน่วยงาน จัดการอบรมที่ดำเนินการแจ้งแผนจัดการอบรมมาในช่วงสถานการณ์ดังกล่าวไม่สามารถจัดการอบรมวิธีการ ดังกล่าวได้ทันต่อระยะเวลาที่กฎหมายกำหนดไว้ เป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือน เดือนมกราคม – มิถุนายน 2563 ทำให้ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารขาดช่องทางในการอบรม ทำให้บางส่วนอาจจะไม่ผ่านการ อบรมทันต่อระยะเวลาที่กฎหมายกำหนดไว้ ในวันที่ 16 ธันวาคม 2563 (กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่ จำหน่ายอาหาร, พ.ศ. 2561)

ผู้วิจัยจึงต้องศึกษาสถานการณ์และข้อมูลต่าง ๆ ในรูปแบบบูรณาการร่วมกับภาคีเครือข่าย เช่น หน่วยงานจัดการอบรมฯ กลุ่มสมาคมค้าปลีก ผู้แทนผู้ประกอบการสถานที่จำหน่ายอาหาร เข้ามาหารือหา แนวทางให้ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารเข้ารับการอบรมได้ทันตามที่กฎหมายกำหนด การคิดรูปแบบ การจัดอบรมที่หลากหลาย ช่องทางลงทะเบียน ช่องทางการแจ้งแผน ตรวจสอบปฏิทินจัดการอบรมที่สะดวก และสามารถเข้าถึงได้ง่าย สามารถตอบสนองให้ประชาชนลงทะเบียนและสมัครเข้ารับการอบรมได้ด้วยตนเอง มีสื่อวีดิทัศน์ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงเพิ่มช่องทางสอบถามให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการดำเนินการร่วมกัน และยังให้ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นมีการเชื่อมโยงและแบ่งปันข้อมูลการจัดการสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่ ประกอบกับช่วงระยะเวลาการ ระบาดของ COVID-19 ระบบเทคโนโลยีดิจิทัลถือว่าเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญ ในการสื่อสาร และการ ยกระดับประสิทธิภาพการทำงาน การสร้างนวัตกรรมใหม่ ทั้งในระดับบุคคล องค์กร และประเทศ โดยช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการดำเนินงาน ปรับปรุงประสบการณ์ลูกค้า สร้างช่องทางการประกอบอาชีพ และ อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลและบริการต่างๆ ในสังคมดิจิทัล ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

และการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะดิจิทัลของประชาชน ดังนั้น เพื่อรองรับประเด็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจเครื่องมือดิจิทัลเพื่อนำมาพัฒนาและยกระดับการจัดอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร การประเมินตนเอง และประเมินมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารสำหรับสถานที่จำหน่ายอาหาร ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการ ผู้สัมผัสอาหาร และหน่วยงานจัดการอบรม สมัครและเข้าใช้งานระบบเพื่อสมัครเข้ารับการอบรม และประเมินรับรองมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข เพื่อสร้าง ความมั่นใจของประชาชนในการเลือกใช้บริการสถานที่จำหน่ายอาหารที่มีมาตรฐาน โดยเน้นการบูรณาการทำงานร่วมกันระหว่างภาคีเครือข่ายภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชน สถานประกอบการด้านอาหาร

คำถามการวิจัย

เครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมในการจัดการสุขาภิบาลอาหาร ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วัตถุประสงค์หลัก
เพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการสุขาภิบาลอาหาร ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561
2. วัตถุประสงค์ย่อย
 - 2.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร
 - 2.2 เพื่อพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลรองรับการจัดอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร
 - 2.3 เพื่อประเมินประสิทธิผลของเครื่องมือดิจิทัลในการจัดการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร
 - 2.4 เพื่อพัฒนาข้อเสนอต่อการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561

วิธีการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยใช้กระบวนการของ PDCA หรือวงจรเดมมิง (Deming Cycle) มาเป็นเครื่องมือในการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 – เดือนกันยายน พ.ศ. 2567

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

ประชากร คือ

(1) เจ้าหน้าที่หน่วยงานจัดการอบรม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561

(2) ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ที่ประกอบกิจการในสถานที่จำหน่ายอาหาร
กลุ่มตัวอย่าง

(1) กลุ่มตัวอย่างในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อพัฒนาเครื่องมือดิจิทัล โดยคัดเลือกจากผู้แทนของหน่วยงานจัดการอบรม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 และกลุ่มผู้เข้ารับการอบรม โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 20 คน ดังนี้

(1.1) เจ้าหน้าที่กรมอนามัย จำนวน 2 คน
 (1.2) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จำนวน 2 คน
 (1.3) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 4 คน ประกอบด้วยผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละระดับ ได้แก่ เทศบาลนคร จำนวน 1 คน เทศบาลเมือง จำนวน 1 คน เทศบาลตำบล จำนวน 1 คน และองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 1 คน

(1.4) หน่วยงานที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอนามัย ที่ขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานจัดการอบรมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการกิจการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 จำนวน 10 คน ประกอบด้วย สถาบันการศึกษา จำนวน 1 คน หน่วยงานของรัฐ จำนวน 1 คน หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 1 คน และ หน่วยงานนิติบุคคล จำนวน 7 คน

(1.5) ผู้ประกอบการสถานที่จำหน่ายอาหาร จำนวน 2 คน ประกอบด้วย ผู้แทนสมาคมค้าปลีก จำนวน 1 คน และผู้แทนผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน

(2) กลุ่มตัวอย่างในการพัฒนากฎหมายเพื่อรองรับการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล คือ คณะอนุกรรมการพัฒนามาตรฐานและยกร่างกฎหมายเกี่ยวกับตลาดสถานที่จำหน่ายอาหาร และสถานที่สะสมอาหาร การจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะ จำนวน 18 คน

(3) กลุ่มตัวอย่างในการประเมินผลเครื่องมือดิจิทัล จำนวน 390 คน ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผ่าน google form ในกลุ่มประชากรเป้าหมาย ขนาดตัวอย่างคำนวณได้จากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 และเพิ่มเติมกรณีที่อาจมีความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลอีกร้อยละ 10 ของขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้จากสูตร โดย $n = 384.16$

$$n = \frac{p(1-p)z^2}{e^2}$$

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

3.1 เครื่องมือที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ได้แก่

(1) แบบสนทนากลุ่ม (Focus Group) แบบไม่มีโครงสร้าง นำมาใช้ใน ขั้นวางแผน (Plan) เพื่อศึกษาสถานการณ์และสอบถามความต้องการเครื่องมือดิจิทัล

(2) แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler นำมาใช้ใน ขั้นการติดตามและประเมินผล (Check) โดย

3.2 เครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจากขั้นตอนการ (Do) นำมาใช้ในขั้นการติดตามและประเมินผล (Check) และขั้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Action)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล นำกระบวนการ PDCA มาประยุกต์ใช้ในการวิจัย ในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ขั้นวางแผน (Plan) ผู้วิจัยดำเนินการ

(1) ศึกษาสถานการณ์การขับเคลื่อนการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 โดยการทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และทบทวนข้อมูลการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561

(2) จัดกิจกรรมสนทนากลุ่ม กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อพัฒนาเครื่องมือดิจิทัล โดยผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลสถานการณ์การดำเนินงานที่ผ่านมา และสอบถามความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อปรับรูปแบบการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ระบาดของโรคติดต่อ COVID-19 รวมถึงการสร้างช่องทางการ

ให้บริการภาครัฐในรูปแบบของระบบเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคต ผ่านกระบวนการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกันการดำเนินงานตามกฎหมายกระทรวงสุขภาพของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561

4.2 ขั้นตอนการ (Do) ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบของเครื่องมือดิจิทัลเพื่อรองรับกระบวนการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร โดยนำหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารที่กฎหมายกำหนด และผลการสนทนากลุ่มในขั้นวางแผน (Plan) มาออกแบบเครื่องมือดิจิทัลในส่วนของการใช้งานของกลุ่มประชากร 2 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มผู้ประกอบการ (User) และ ผู้สัมผัสอาหาร (2) กลุ่มเจ้าหน้าที่หน่วยงานจัดการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด (Admin) และนำไปทดลองใช้งาน

4.3 ขั้นการติดตามและประเมินผล (Check) ผู้วิจัยติดตามและประเมินผลเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจากขั้นดำเนินการ (Do) เป็น ได้แก่

(1) ติดตามการเข้าใช้งานของหน่วยงานจัดการอบรม โดยเฉพาะกลุ่มหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นผู้ซึ่งเป็นผู้บังคับใช้กฎหมาย กลุ่มผู้ประกอบการ และกลุ่มผู้สัมผัสอาหาร

(2) การติดตามโดยการสร้างช่องทางการติดต่อสื่อสารและรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้งาน โดยวิเคราะห์

(3) การประเมินประสิทธิภาพระบบ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler แบบสอบถาม 5 ระดับ (Rating Scale) โดยผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ในรูปแบบของมาตราส่วนลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยมีตัวเลือก 5 ระดับ 5 คะแนน : พึงพอใจมากที่สุด 4 คะแนน : พึงพอใจมาก 3 คะแนน : พึงพอใจปานกลาง 2 คะแนน : พึงพอใจน้อย 1 คะแนน: พึงพอใจน้อยที่สุด และให้ผู้เชี่ยวชาญของสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ พิจารณา จำนวน 3 ท่าน โดยคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามมีค่า IOC = 1.00

4.4 ขั้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Action) โดยผู้วิจัยนำผลจากขั้นการติดตามและประเมินผล (Check) มาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องและตรงกับความต้องการของกลุ่มประชากร และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อนำเสนอผู้บริหารและในเวทีคณะกรรมการตามกฎหมาย และพัฒนาต่อยอดสู่เครื่องมือดิจิทัล Foodhandler สู่ระบบรับรองมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสถานที่จำหน่ายอาหาร SAN & SAN Plus โดยมีกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Best, 1977)

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) ผลการวิจัยประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินงานสุขภาพอาหารก่อนกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 บังคับใช้ ยังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจัดอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร และจำนวนสถานประกอบการอาหารตามนิยามของสถานที่จำหน่ายอาหาร ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข มีเพียงผลการดำเนินการโครงการ อาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ซึ่งเป็นมาตรการยกระดับร้านอาหารโดยผลวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี พบมีร้านอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 147,676 ร้าน จึงประมาณการผู้ประกอบการ 147,676 คน และข้อมูลจำนวนผู้สัมผัสอาหารที่ผ่านการอบรมที่กรมอนามัยซึ่งได้ส่งเสริมให้ราชการส่วนท้องถิ่นดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 แต่ไม่ได้จัดเก็บข้อมูลผู้วิจัยจึงประมาณการจำนวนผู้สัมผัสอาหารตามบทนิยาม คือ ผู้เตรียม ปปรุง/ประกอบ จำหน่ายอาหาร/เสิร์ฟอาหาร การล้าง/เก็บภาชนะอุปกรณ์ มีจำนวน 4 คนต่อ 1 ร้าน เป็นจำนวน 590,704 คน ซึ่งยังไม่รวมจำนวนสถานที่สะสมอาหาร ที่มีการประกอบการและเข้าข่ายตามคำนิยามของสถานที่จำหน่ายอาหาร ซึ่งสมาคมผู้ค้าปลีกไทยได้ประมาณการผู้สัมผัสอาหารกลุ่มนี้ไว้ 2 ล้านคน

2. การวิเคราะห์ความพร้อมของหน่วยงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารซึ่งเดิมกรมอนามัยได้เตรียมความพร้อมโดยการส่งเสริมราชการส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการจัดการอบรมเพื่อรองรับการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 แต่ยังไม่มีการรวบรวมข้อมูลจำนวนราชการส่วนท้องถิ่นที่จัดอบรมและจำนวนผู้ผ่านการอบรม ประกอบกับประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 ไม่ได้กำหนดว่าหน่วยงานหลักที่จะทำหน้าที่จัดการอบรมแต่กำหนดประเภทของหน่วยงานที่สามารถจัดการอบรมได้ คือ (1) กรมอนามัย จัดการอบรมได้เลย (2) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 76 แห่ง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 7,850 แห่ง ได้แก่ เทศบาล 2,472 แห่ง เทศบาลนคร 30 แห่ง เทศบาลเมือง 195 แห่ง เทศบาลตำบล 2,247 แห่ง) องค์การบริหารส่วนตำบล 5,300 แห่ง กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา กรณีจัดการอบรมต้องแจ้งกรมอนามัย และ(3) หน่วยงานที่ประสงค์ขอรับรองเป็นหน่วยงานจัดการอบรม เช่น (1) สถาบันการศึกษาของรัฐหรือเอกชน (2) หน่วยงานราชการที่มีฐานะเป็นนิติบุคคล (3) รัฐวิสาหกิจ (4) นิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์การจัดตั้งบริษัท จำนวน 52 หน่วยงาน โดยเกินกว่า 50 % เป็นกลุ่มนิติบุคคลที่เป็นเจ้าของสถานประกอบการที่มาขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานจัดการอบรม และผลการจัดอบรมตั้งปี พ.ศ. 2562 ถึง 31 มกราคม 2563 สามารถจัดการอบรมได้ประมาณ 223,000 คน เนื่องจากข้อจำกัดของคุณสมบัติวิทยากรที่หน่วยงานจัดการอบรมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมอนามัย บุคคลที่จะขึ้นทะเบียนจะต้องใช้เงื่อนไขข้อ 17 (1) ทำให้วิทยากรส่วนใหญ่เป็นภาครัฐ ในส่วนของเอกชนทำให้เกิดข้อจำกัดในการจัดหาวิทยากร

3. การวิเคราะห์หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 ในข้อ 11 ได้กำหนดวิธีการอบรมไว้คือ ข้อ 11(1) การจัดการอบรมแบบเต็มเวลาในสถานที่จัดการอบรม คือ การอบรมผู้ประกอบการ จำนวน 6 ชั่วโมง ไม่เกิน 50 คน วิทยากรไม่น้อยกว่า 2 คนต่อครั้ง และการอบรมผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 3 ชั่วโมง ไม่เกิน 100 คน วิทยากรไม่น้อยกว่า 3 คนต่อครั้ง เพื่อควบคุมคุณภาพในการเข้ารับการอบรม และ ข้อ 11 (2) วิธีการจัดการอบรมรูปแบบอื่น ๆ นอกจากที่กำหนดในประกาศ ต้องขอความเห็นชอบจากกรมอนามัย ทั้งนี้ ก่อนการวิจัยมีเพียง 1 หน่วยงานที่ยื่นขอความเห็นชอบ คือ กรุงเทพมหานคร ในวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Learning) คือกระบวนการที่ผู้เข้ารับการอบรมนำคู่มือการอบรมไปศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาตนเอง และมาทดสอบความรู้ที่สำนักเขตของกรุงเทพมหานคร แต่ด้วยระเบียบวิธีวิจัยยังไม่ชัดเจนทำให้ไม่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาของกรมอนามัย และวิธีการแจ้งจัดการอบรม การส่งข้อมูลผู้ผ่านการอบรม และการส่งรายงานผลการอบรม จะอยู่ในรูปของไฟล์ Excel และจัดส่งผ่านในช่องทาง E-mail ทำให้การรวบรวมข้อมูลยังไม่เป็นระบบ การติดตามการรายงานผลจะทำให้ค่อนข้างมีข้อจำกัด

4. ผลการจัดกิจกรรมสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้วิจัยเชิญกลุ่มตัวอย่างจากผู้แทนของหน่วยงานจัดการอบรมทุกประเภทที่ดำเนินการจัดการอบรมต่อเนื่องโดยคัดเลือกแบบเจาะจง และผู้แทนของผู้ประกอบ

กิจการและผู้สัมผัสอาหาร ร่วมกันพัฒนาเครื่องมือ โดยผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์สถานการณ์จัดการอบรม (1) การประมาณการกลุ่มเป้าหมาย (2) การดำเนินการของหน่วยงานจัดการอบรม และ (3) หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมเพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าสู่ที่ประชุม โดยผลการสนทนากลุ่มได้กำหนดเป้าหมายและบทบาทการดำเนินการจัดการอบรมผู้ประกอบการกิจการและผู้สัมผัสอาหาร รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แนวทางการพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการกิจการและผู้สัมผัสอาหาร

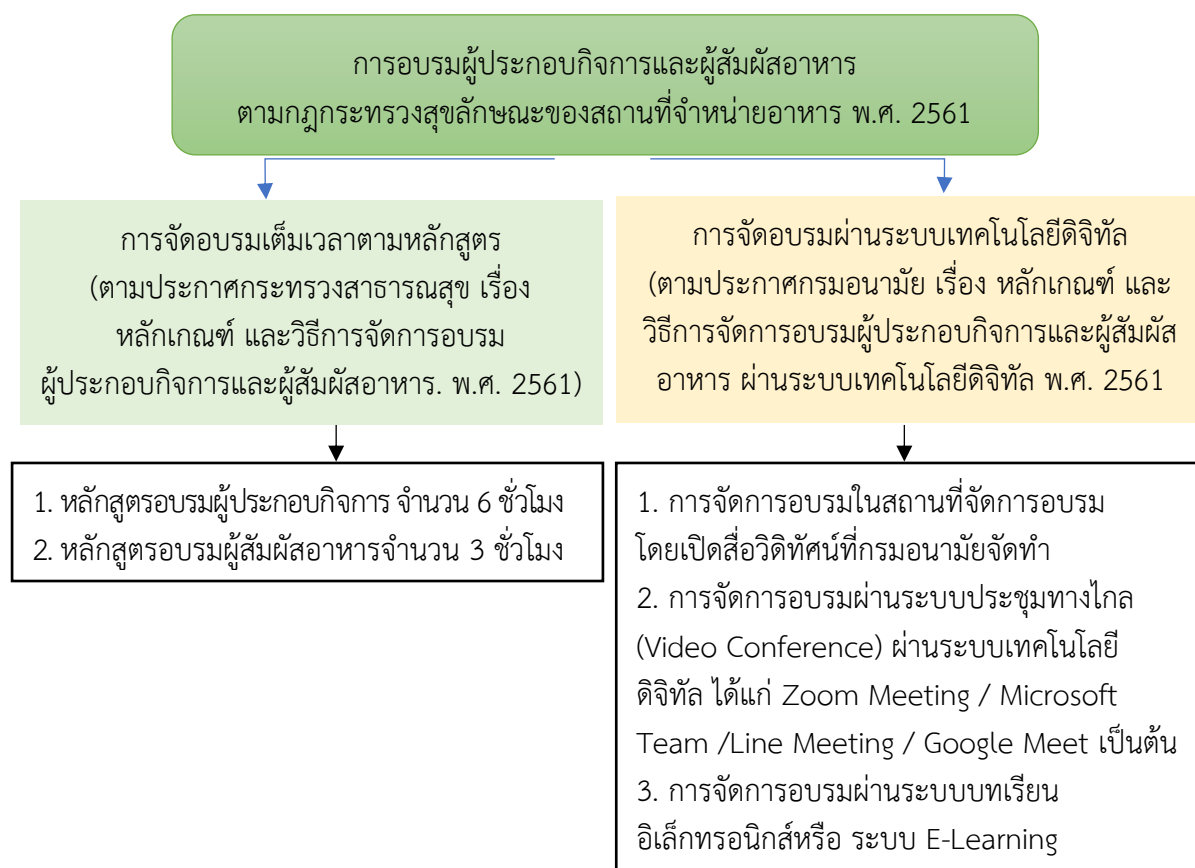
ลำดับ	แนวทางการดำเนินงาน	ผู้รับผิดชอบ
1	การพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล มากำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรม ภายใต้อำนาจ 11 (2) ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข	1. กรมอนามัย 2. คณะอนุกรรมการ ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
2	การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารที่ยังไม่ผ่านการอบรมและประสงค์จะเข้ารับการอบรม ให้ทัน 16 ธันวาคม 2563	1. กรมอนามัย 2. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 3. สถานประกอบการกิจการอาหาร
3	การพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลเพื่อรองรับการดำเนินการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร โดยจะต้องรองรับ 3.1 การใช้งานของผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร (1) การลงทะเบียนผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร (2) การสมัครเข้ารับการอบรม (3) การตรวจสอบรายชื่อผู้เข้ารับการอบรม 3.2 การใช้งานของหน่วยงานจัดการอบรม (1) การลงทะเบียนหน่วยงานจัดการอบรม (2) การแจ้งแผนจัดการอบรม (3) การขึ้นทะเบียนผู้ผ่านการอบรม (4) การส่งรายงานผลการอบรม	1. กรมอนามัย
4	การปรับปรุงเงื่อนไขคุณสมบัติของวิทยากรการอบรมที่สามารถให้ผู้ที่ไม่ได้จบการศึกษาตามที่ประกาศกระทรวงสาธารณสุข กำหนดสามารถเข้ารับการอบรมหลักสูตรที่กรมอนามัยกำหนด เพื่อส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ของภาคเอกชนที่มีประสบการณ์ทำงานสามารถขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยอบรมได้	1. กรมอนามัย 2. คณะอนุกรรมการ ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

ระยะที่ 2 ขั้นดำเนินการ (Do) เป็นขั้นตอนของการพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลของรับการดำเนินการสุขาภิบาลอาหาร โดยผู้วิจัยนำผลการสนทนากลุ่ม (Focus Group) มาประยุกต์ใช้นำระบบดิจิทัลมาใช้ในการจัดอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ผลการศึกษาดังนี้

1. การพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร โดยนำเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัล มากำหนดเป็นหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรม โดยพัฒนาเป็นประกาศกรมอนามัยอาศัยอำนาจตามข้อ 11 (2) ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561 ยกร่างเป็นประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. ...และนำเข้าพิจารณาในคณะอนุกรรมการยกร่างกฎหมายเกี่ยวกับตลาด สถานที่จำหน่ายอาหารและสถานที่เสิร์ฟอาหาร และการจำหน่ายสินค้าในที่หรือทางสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข มีมติเห็นชอบให้อธิบดีกรมอนามัยลงนามในประกาศกรมอนามัย และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 137 ตอนพิเศษ 278 ง วันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 โดยให้ใช้บังคับนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นเวลา 1 ปี ผู้วิจัยได้ชี้แจงให้

หน่วยงานจัดการอบรมที่ประสงค์จัดการอบรมด้วยวิธีการดังกล่าวต้องส่งหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรม (Proposal) เพื่อให้กรมอนามัยพิจารณา โดยวิธีการจัดการอบรมผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัลจะต้องใช้สื่อ ทัศนที่กรมอนามัยจัดทำ โดยผู้วิจัยได้ติดตามการจัดอบรม เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์วิธีการจัดการ อบรมที่หน่วยงานจัดการอบรมยื่นขอความเห็นชอบจากกรมอนามัย จะมี 3 วิธีการ คือ

- (1) การจัดการอบรมในสถานที่จัดการอบรม โดยเปิดสื่อทัศนที่กรมอนามัยจัดทำ
- (2) การจัดการอบรมผ่านระบบประชุมทางไกล (Video Conference) ผ่านระบบเทคโนโลยี ดิจิทัล ได้แก่ Zoom Meeting / Microsoft Team / Google Meet เป็นต้น โดยเป็นวิธีการเปิดสื่อทัศนที่ กรมอนามัยจัดทำ และการสอนโดยวิทยากรที่มีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ระหว่างการอบรม
- (3) การจัดการอบรมผ่านระบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ระบบ E-Learning รวมถึงเมื่อ ครบ 1 ปี ที่ประกาศกรมอนามัยใช้บังคับ ผู้วิจัยต้องปรับหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมโดยเพิ่มมาตรการ ในการควบคุมกำกับเพื่อให้การจัดการอบรมมีการควบคุมคุณภาพมากยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร

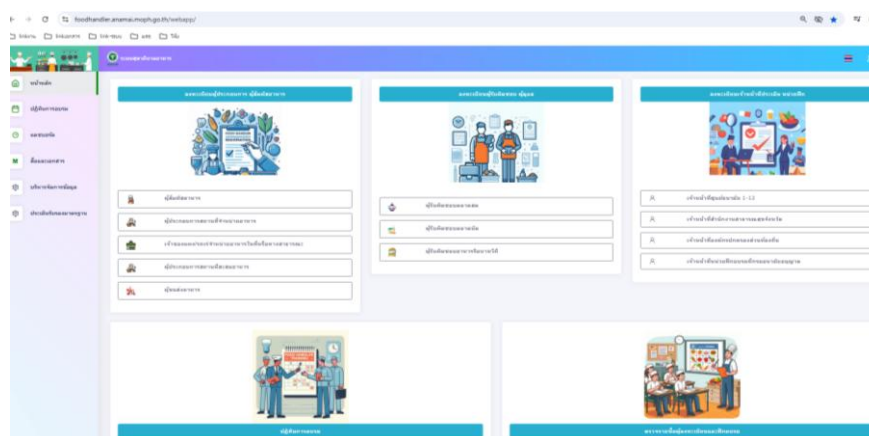
2. การสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารที่ยังไม่ผ่านการอบรมและประสงค์จะเข้ารับการ อบรม ให้ทัน 16 ธันวาคม 2563 ผู้วิจัยได้จัดเครื่องมือดิจิทัล โดยใช้ชื่อว่าระบบลงทะเบียน Foodhandler เพื่อให้ ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารที่ยังไม่ผ่านการอบรม ได้มาลงทะเบียนเพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานจัดการ อบรมโดยเฉพาะราชการส่วนท้องถิ่นได้ดำเนินการจัดการอบรมให้แก่สถานประกอบการในพื้นที่รับผิดชอบ โดยผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือถึงหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นทุกพื้นที่ดำเนินการสำรวจ มีผู้ลงทะเบียนเข้ามา ประมาณ 200,000 คน จากนั้นผู้วิจัยคืนข้อมูลให้แก่ราชการส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานจัดการอบรมอื่น ๆ ได้นำ ข้อมูลไปวางแผนจัดการอบรมให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 16 ธันวาคม 2563

3. การพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลเพื่อรองรับการดำเนินงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร โดยผู้วิจัยได้ต่อยอดเครื่องมือดิจิทัล ระบบลงทะเบียน Foodhandler มาพัฒนาเครื่องมือการจัดการสุขภาพ

อาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler เพื่อรองรับการดำเนินงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 3 ระบบ รายละเอียดดังตารางที่ 2 และรูปแบบของเครื่องมือดิจิทัลเพื่อรองรับการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารจากกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 รายละเอียดดังภาพที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดเครื่องมือดิจิทัลเพื่อรองรับการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร

กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียดเครื่องมือดิจิทัล
1. ผู้ประกอบการ	1. การลงทะเบียนผู้ประกอบการ 2. การสมัครเข้ารับการอบรมของผู้ประกอบการ 3. การตรวจสอบรายชื่อผู้ผ่านการอบรมผู้ประกอบการ 4. การขอรับการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสถานที่จำหน่ายอาหาร
2. ผู้สัมผัสอาหาร	1. การลงทะเบียนผู้สัมผัสอาหาร 2. การสมัครเข้ารับการอบรมของผู้สัมผัสอาหาร 3. การตรวจสอบรายชื่อผู้ผ่านการอบรมผู้สัมผัสอาหาร
3. เจ้าหน้าที่หน่วยงานจัดการอบรม	1. การลงทะเบียนเป็นหน่วยงานจัดการอบรมและผู้ประเมินมาตรฐาน 2. การแจ้งแผนจัดการอบรม 3. การส่งรายชื่อเพื่อขึ้นทะเบียนผู้ผ่านการอบรม 4. การส่งรายงานสรุปผลการอบรม **** กรณีหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถ 1. การตรวจสอบรายชื่อผู้ผ่านการอบรม 2. การประเมินรับรองมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร
4. กรมอนามัย	1. อนุมัติและตรวจสอบข้อมูลของหน่วยงานจัดการอบรม 2. การจัดส่งแบบทดสอบความรู้ให้แก่หน่วยงานจัดการอบรม 3. การตรวจสอบการส่งรายงานสรุปผลการอบรม 4. ตรวจสอบการขึ้นทะเบียนผู้ผ่านการอบรม 5. การประเมินรับรองมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร
5. ประชาชนทั่วไป	1. ฐานข้อมูลผู้ผ่านการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร 2. ตรวจสอบร้านอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



ภาพที่ 3 เครื่องมือดิจิทัล Foodhandler เพื่อรองรับการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร

ระยะที่ 3 ขั้นการติดตามและประเมินผล (Check) ผู้วิจัยได้มีการติดตามและประเมินผลการใช้งาน

(1) ผู้วิจัยได้ติดตามหน่วยงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารที่จัดการอบรมผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ และผู้วิจัยได้ทดลองจัดการอบรมผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัลด้วยตนเอง เพื่อทดลองใช้และข้อมูลในการปรับหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมให้เหมาะสม สามารถควบคุมคุณภาพการอบรมได้ ข้อกำหนดของหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมภายใต้ ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์ และจัดการอบรม ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ในปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2565

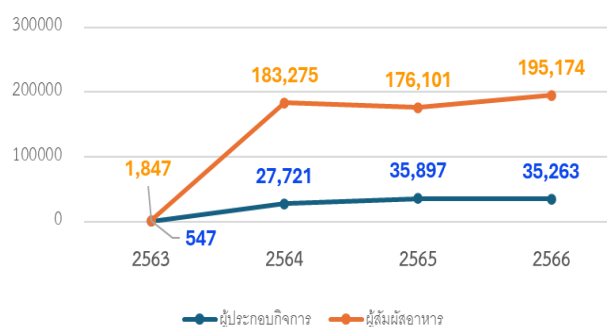
ประกาศกรมอนามัยภายใต้ข้อ 11(2)	หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรม	สภาพบังคับ
ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2563	1. กำหนดให้ใช้สื่อวีดิทัศน์ที่กรมอนามัยจัดทำสำหรับการอบรม 2. การตรวจสอบและยืนยันตัวตนของผู้เข้ารับการอบรม	ให้ใช้บังคับเป็นเวลา 1 ปี ภายใน 26 พฤศจิกายน 2564
ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2564	กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมเพิ่มเติม 1. กำหนดวิธีการจัดการอบรมผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 3 วิธีการคือ	ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน 2564 ถึง วันที่ 26 พฤศจิกายน 2565

ประกาศกรมอนามัยภายใต้ข้อ 11(2)	หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรม	สภาพบังคับ
	1.1 การจัดการอบรมในสถานที่จัดการอบรม โดยเปิดสื่อวิดีโอที่กรมอนามัยจัดทำ 1.2 การจัดการอบรมผ่านระบบประชุมทางไกล (Video Conference) 1.3 การจัดการอบรมผ่านระบบบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์ หรือ ระบบ E-Learning 2. กำหนดหลักเกณฑ์ให้มีเจ้าหน้าที่บริหารจัดการอบรมหรือวิทยากรการอบรม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร อย่างน้อยหนึ่งคน เพื่อควบคุมกำกับและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการจัดการอบรม	
ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2565	กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล เพิ่มเติมโดยทุกวิธีการ ต้องจัดให้มีวิทยากรการอบรมตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร อย่างน้อย 1 คน เพื่อควบคุม กำกับ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร	ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน 2565 เป็นต้นไป

(2) ติดตามและประเมินผลการใช้งานเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler เพื่อรองรับการดำเนินงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พบว่า ก่อนพัฒนาเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler (ข้อมูลก่อนวันที่ 16 ธันวาคม 2563) มีผู้ผ่านการอบรม จำนวน 223,000 คน เมื่อคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมในสถานที่จัดอบรม ประมาณคนละ 500 บาท เกิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดอบรมประมาณ 111,500,000 บาท (111.5 ล้านบาท) และจากผลการสำรวจข้อมูลผู้ที่ยังไม่ผ่านการอบรมและประสงค์ลงทะเบียน ปี พ.ศ. 2563 มีผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารประสงค์ลงทะเบียนเข้าอบรมประมาณ 200,000 คน ภายหลังการพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลพบว่าผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารลงทะเบียนเพื่อประสงค์เข้ารับการอบรมในระบบจำนวน 842,677 user มีผู้ผ่านการอบรมฯ ปี 2563 – 2566 จำนวน 657,537 คน ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่ลงทะเบียนไว้ 3.3 เท่า ของผู้ลงทะเบียนในปี 2563

(2.1) ผู้ประกอบการ จำนวน 109,870 User คิดเป็นร้อยละ 14.40

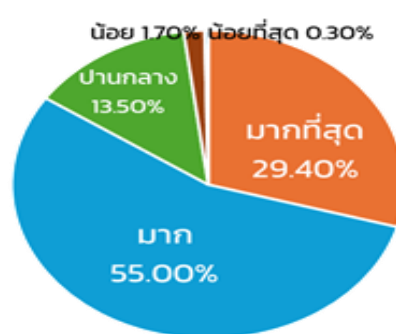
(2.2) ผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 653,041 user คิดเป็นร้อยละ 72.71เมื่อติดตามและประเมินผลข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง พบว่า จำนวนผู้ผ่านการอบรมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ดังแสดงในภาพที่ 4 และเมื่อพิจารณาต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเมื่อเพิ่มวิธีการจัดการอบรมแบบออนไลน์ลดประมาณ 300 บาทต่อคน เกิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดอบรมประมาณ 197,261,100 (197.3 ล้านบาท) ช่วยลดค่าใช้จ่ายจากวิธีการเดิมถึง 131,497,400 บาท (131.5 ล้านบาท) : กรณีคิดค่าใช้จ่ายคนละ 500 บาท เป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมด 328,768,500 บาท



ภาพที่ 4 ผลการดำเนินการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร

(3) ระบบขึ้นทะเบียนหน่วยงานจัดการอบรม มี หน่วยงานจัดการอบรมสมัคร จำนวน 4,535 user ได้รับการอนุมัติใช้งาน จำนวน 2,146 user ส่วนใหญ่เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 1,916 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 24.49 ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จำนวน 750 user หน่วยงานจัดการอบรมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมอนามัย จำนวน 58 user

(4) ประเมินความพึงพอใจระบบ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีกลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้งานระบบ จำนวน 390 คน ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผ่าน google form พบว่าผู้ใช้งานระบบ มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีมากถึงมากที่สุด 84.4 % และ พึงพอใจ (1) คุณภาพด้านเนื้อหา เฉลี่ย 84.81% (2) การนำไปใช้ประโยชน์ 89.84% (3) การออกแบบ 82.64% (4) การให้บริการ 80.26 ดังแสดงในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ Foodhandler

ระยะที่ 4 ขั้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Action)

ผู้วิจัยนำผลการศึกษาในขั้นการติดตามและประเมินผลเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler โดยผู้วิจัยนำผลการศึกษาในขั้นการติดตามและประเมินผล ผลการสำรวจการประเมินความพึงพอใจ มาใช้ในการปรับปรุงเครื่องมือดิจิทัลและการจัดทำฐานข้อมูลผู้ผ่านการอบรม พัฒนาเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler และพัฒนาต่อยอดเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler จากระบบการอบรมผู้ประกอบการ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าไปประเมินตนเองตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสถานที่จำหน่ายอาหาร SAN และ SAN Plus และเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถเข้าไปประเมินรับรองมาตรฐาน และผู้ประกอบการสามารถป้อนป้ายมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร SAN และ SAN Plus ได้ด้วยตนเอง โดยมีผลการประเมินตนเองตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารจำนวน 14,282 และโดยมีสถานที่จำหน่ายอาหารผ่านมาตรฐาน SAN จำนวน 12,465 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 87.28 เมื่อวิเคราะห์ปัจจัย ที่ผ่านเกณฑ์มากที่สุดคือการจัดการสุขลักษณะด้านสัตว์ แมลงนำโรค ร้อยละ 98.98 รองลงมาคือ การจัดการสุขลักษณะด้านอาหาร ร้อยละ 97.17 สุขลักษณะด้านภาชนะ อุปกรณ์ ร้อยละ 96.81 และสุขลักษณะของสถานที่ ร้อยละ 95.96 ในส่วนของข้อกำหนดที่ผ่าน

เกณฑ์น้อยที่สุดคือ สุขลักษณะด้านบุคคล ร้อยละ 93.50 พบว่าเกณฑ์ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุดถึงร้อยละ 6.40 จำนวน 12,465 แห่ง แต่เมื่อติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลในระบบพบว่าประเด็นที่ต้องพัฒนาต่อเนื่อง คือ ผู้ประกอบกิจการสถานที่จำหน่ายอาหารที่ผ่านการอบรมมาแล้ว แต่ยังพบว่ายังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลมากที่สุด

อภิปรายผลการศึกษา

การจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเกิดระบบการจัดการสุขาภิบาลอาหาร Foodhandler ซึ่งเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการยกระดับงานสุขาภิบาลอาหาร ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้แก่

- (1) ระบบลงทะเบียน/สมัคร/ตรวจสอบผลการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร
- (2) ระบบลงทะเบียนหน่วยงานจัดการอบรมของหน่วยงานจัดการอบรม ได้แก่ กรมอนามัย ศูนย์อนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานจัดการอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอนามัยจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ได้แก่ สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานนิติบุคคล (สถานประกอบการ)
- (3) ระบบแจ้งแผนจัดการอบรมและตรวจสอบแผนจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร
- (4) ระบบรายงานผลการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร
- (5) การออกประกาศกรมอนามัย กำหนดรูปแบบการจัดการอบรมแบบออนไลน์ เช่น จัดอบรมผ่านระบบ video conference ระบบ e-learning เป็นต้น ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล พ.ศ. 2563
- (6) วิดีทัศน์ และสื่อประกอบการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร เพื่อสนับสนุนการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร และหน่วยงานจัดการอบรมดำเนินการจัดอบรม
- (7) ระบบประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร โดยต่อยอดจากเครื่องมือดิจิทัล Foodhandler เพื่อเป็นช่องทางให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าไปประเมินตนเองและขอรับรองตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร จากเจ้าหน้าที่ และสามารถรับป้ายรับรอง SAN และ SAN Plus ในระบบดิจิทัลได้ด้วยตนเอง

ดังนั้น การนำไปใช้ประโยชน์ระบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารบนระบบเทคโนโลยีดิจิทัล Foodhandler เป็นการยกระดับรูปแบบการบริการและการขับเคลื่อนและพัฒนากฎหมายและระบบการทำงานให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนงานรูปแบบดิจิทัล เช่น ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร สามารถลงทะเบียนสมัครอบรม ตรวจสอบสถานะอบรม และขอรับการประเมินตนเองเพื่อขอรับรองมาตรฐาน SAN และ SAN Plus ในระบบได้ด้วยตนเอง หน่วยงานจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร เช่น กรมอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานจัดการอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมอนามัย ได้แก่ รัฐวิสาหกิจ เอกชน และสถาบันการศึกษา เกิดช่องทางในการแจ้งแผนจัดการอบรม เกิดการแชร์ข้อมูลและเชื่อมโยงและแบ่งปันข้อมูลการจัดการสุขาภิบาลอาหารทำงานร่วมกันระหว่างองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดฐานข้อมูลผู้ผ่านการอบรมและทะเบียนสถานประกอบการที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และส่งผลต่อประชาชนที่ตรวจสอบข้อมูลของร้านอาหารที่ผ่านการอบรมด้วยตนเอง ทำ

ให้เกิดการขับเคลื่อนพัฒนากฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข และระบบการทำงานให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนงานรูปแบบดิจิทัล เกิดฐานข้อมูลกลางของประเทศในการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร และข้อมูลสถานประกอบการอาหารที่ผ่านมาตรฐาน SAN & SAN Plus ที่เกิดการพัฒนาจากการสานพลังทุกภาคส่วนทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนสามารถเข้าถึงสถานประกอบการอาหารที่ผ่านการอบรมและตรวจสอบข้อมูลของร้านอาหารที่ผ่านมาตรฐาน SAN & SAN Plus ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบมีผู้ผ่านการอบรมฯ ปี 2563 – 2566 จำนวน 657,537 คน ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่ลงทะเบียนไว้ 3.3 เท่า ของผู้ลงทะเบียนในปี 2563 3) ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเมื่อเพิ่มวิธีการจัดการอบรมแบบออนไลน์ลดลงประมาณ 300 บาทต่อคน เกิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดอบรมประมาณ 197,261,100 (197.3 ล้านบาท) ช่วยลดค่าใช้จ่ายจากวิธีการเดิมถึง 131,497,400 บาท (131.5 ล้านบาท) : กรณีคิดค่าใช้จ่ายคนละ 500 บาทเป็นค่าใช้จ่ายทั้งหมด 328,768,500 บาท และปี 2567 ได้ขับเคลื่อนการใช้ระบบประเมินมาตรฐาน SAN และ SAN Plus ผลการดำเนินงานมี 1) ผู้ประกอบการประเมินตนเอง จำนวน 14,282 แห่ง และ 2) สถานประกอบการอาหารผ่านมาตรฐาน SAN และ SAN Plus จำนวน 11,895 แห่ง คิดเป็น 83.28% ถือเป็นการยกระดับรูปแบบการบริการและการขับเคลื่อนและพัฒนากฎหมายและระบบการทำงานให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนงานรูปแบบดิจิทัลมากขึ้น โดยเฉพาะประเด็นสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารที่ต้องปรับปรุงแก้ไขมากที่สุดของข้อกำหนดในมาตรฐานทั้งหมด (ร้อยละ 6.40) สอดคล้องกับการศึกษาของพรสุดา ฆานูการณ และคณะ (2564) ที่มีผลการวิจัยว่าไม่เป็นไปตามข้อกำหนดมากที่สุด คือ การอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลของการจัดอบรมที่ยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขลักษณะในการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร โดยการวิจัยของ วิชัย ชูจิต (2551) มีความเห็นว่าภายหลังการอบรม ควรมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้าไปแนะนำและควบคุมกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ท้องถิ่น เข้าไปแนะนำและควบคุมกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารจึงมีข้อเสนอที่จำเป็นต้องทบทวนและพัฒนารูปแบบการจัดอบรมที่ส่งผลทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในปฏิบัติงานด้านอาหารได้อย่างถูกต้อง รวมถึงไปจนถึง การเชื่อมต่อและพัฒนาระบบ foodhandler ในอนาคต เช่น (1) เชื่อมต่อข้อมูลผู้ผ่านการอบรมในการพัฒนาระบบการออกบัตรประจำตัวผู้ประกอบการ/ผู้สัมผัสอาหาร และระบบการออกใบอนุญาต/หนังสือรับรองการแจ้งสถานประกอบการอาหาร (2) การ Mapping ระบบการตรวจสอบข้อมูลผู้ผ่านการอบรมกับสถานประกอบการที่ผ่าน SAN & SAN Plus เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลผู้ผ่านการอบรมและสถานประกอบการอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (3) พัฒนาระบบให้เป็นสากลมากยิ่งขึ้น โดยบูรณาการร่วมกับกระทรวงการต่างประเทศ และกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย) (4) นำข้อมูลผู้ผ่านการอบรมและสถานประกอบการอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพื่อศึกษาความสัมพันธ์และแนวโน้มกับข้อมูลการเกิดโรคติดต่อที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

9. ข้อเสนอแนะ

9.1 ข้อเสนอเชิงนโยบาย

- (1) กรมอนามัยควรประสานกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ในการกำหนดให้เครื่องมือ

ดิจิทัล Foodhandler เป็น LPA (Local Performance Assessment) เพื่อประเมินประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้าใช้งานระบบ Foodhandler 100% เนื่องจากมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ 42% เพื่อให้เกิดการควบคุม กำกับ ดูแลให้ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารผ่านการอบรม 100% และสถานประกอบการอาหารผ่านมาตรฐาน

(2) พัฒนาระบบให้เป็นสากลมากยิ่งขึ้น เช่น การปรับหลักสูตรการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร และการรับรองมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ให้รองรับภาคภาษาอังกฤษ และบูรณาการร่วมกับกระทรวงการต่างประเทศ และกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย) เพื่อประชาสัมพันธ์ป้ายมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร SAN & SAN Plus

9.2 ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ

(1) การ Mapping ระบบการตรวจสอบข้อมูลผู้ผ่านการอบรมกับสถานประกอบการที่ผ่าน SAN & SAN Plus เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลผู้ผ่านการอบรมและสถานประกอบการอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

(2) เชื่อมต่อข้อมูลผู้ผ่านการอบรมในการพัฒนาระบบการออกบัตรประจำตัวผู้ประกอบการ/ผู้สัมผัสอาหาร และระบบการออกใบอนุญาต/หนังสือรับรองการแจ้งสถานประกอบการอาหาร

9.3 ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

(1) นำข้อมูลผู้ผ่านการอบรมและสถานประกอบการอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพื่อศึกษาความสัมพันธ์และแนวโน้มกับข้อมูลการเกิดโรคติดต่อที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

(2) ขี่เป้าในการพัฒนางานด้านสุขาภิบาลอาหารในระดับพื้นที่ พัฒนารูปแบบและแนวทางการอบรมที่เข้าถึงได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ครอบคลุมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร

(3) ขยายผลสู่ภาคประชาชน (Food Spy) ประเมิน/ติชม/ให้ข้อเสนอแนะในการใช้บริการสถานประกอบการที่ผ่านการอบรมและผ่านการรับรองมาตรฐานสถานประกอบการด้านอาหาร

เอกสารอ้างอิง

- ปัญจปัทมพร บัญพร้อม, อินจิรา นิยมธูร, สติพิพันธุ์ ไชยนันท์ และบุญส่ง ไชเกษ. (2560). การประเมินมาตรฐานสถานที่จำหน่ายอาหาร: กรณีศึกษาโรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการ กรุงเทพฯ. วารสารวิจัยรำไพพรรณี 11(2), 177–187. จาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RRBR/article/view/218328>
- พรสุตา ฆาณุการณ, พีระยา สมชัยยานนท์ และอาภาพร รุจิระเศรษฐ. (2564). เปรียบเทียบสุขลักษณะของร้านอาหารที่มีผู้สัมผัสอาหารผ่านการอบรมหลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารของกรุงเทพมหานครด้วยวิธีการอบรมในห้องอบรม (Class room) และวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-study) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา 16(2), 136–149. จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/phjbuu/article/view/250073>
- วิชัย ชูจิต. (2551). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหารจังหวัดพังงา (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). สาขาการส่งเสริมสุขภาพ, มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการอาหารริมบาทวิถีเพื่อเสริมสร้างสุขภาพ. สมุทรสาคร: ไชเบอร์พริ้นท์กรุ๊ป.
- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2556). คู่มือวิชาการสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม.
- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. (2558). การเฝ้าระวังสถานการณ์สุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหารประจำปี 2558. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2564, จาก <https://foodsafety.anamai.moph.go.th/th/food-sanitation/204381>
- กองระบาดวิทยา, กรมควบคุมโรค. (2566). สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค Annual Epidemiological Surveillance Report 2023. Nonthaburi, TH: สำนักระบาดวิทยา, กรมควบคุมโรค.
- Best, J. W. (1977). *Research in Education* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Van Seventer, J. M., & Hamer, D. H. (2017). Foodborne diseases. In S. R. Quah (Ed.), *International encyclopedia of public health* (pp. 160–173). Amsterdam: Elsevier.
- World Health Organization. (2015). WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: Foodborne disease burden epidemiology reference group 2007–2015. Geneva: World Health Organization. from <https://iris.who.int/handle/10665/199350>