

การประเมินผลการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานของสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ในจังหวัดสมุทรสาคร ให้สู่ระดับดีมาก ปีงบประมาณ 2567

ศลินิตย์ พึ่งเจษฎา, ภ.ม.¹

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานของสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ให้อยู่ในระดับดีมาก ($\geq$ ร้อยละ 80) แบบ One group pretest posttest โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างรวม 37 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสรุปผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร ตส.1 (63) (Audit report) นำไปใช้ปฏิบัติสำหรับอาหารทุกประเภท และแบบบันทึกการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามข้อกำหนดพื้นฐาน ตส.2(63) ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนกันยายน 2567 - ธันวาคม 2567 โดยมีการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ทั้งประเภทไม่เข้าข่ายโรงงานและเข้าข่ายโรงงาน ในครั้งที่ 1 จากนั้นให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของข้อกำหนดตามแบบบันทึก โดยอ้างอิง แนวทางการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตที่บังคับใช้เป็นกฎหมาย (GMP420) หลังจากนั้นมีการตรวจประเมินสถานที่ผลิตเป็นครั้งที่ 2 แล้วนำมาสรุปผล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Sample

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนของผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารในครั้งที่ 2 มากกว่าครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ในภาพรวมทั้ง 5 หมวด และแยกรายหมวด แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการตรวจประเมินเชิงรุก ทำให้สถานประกอบการเกิดการพัฒนาและปรับปรุงได้ดีขึ้น โดยมีสถานที่ ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินตามข้อกำหนดไปสู่ระดับดีมากจำนวนรวม 11 แห่ง โดยแบ่งเป็นสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ประเภทไม่เข้าข่ายโรงงาน ผ่านเกณฑ์ไปสู่ระดับดีมาก ($\geq$ ร้อยละ 80) จำนวน 1 แห่ง และสถานที่อาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ประเภทเข้าข่ายโรงงาน ผ่านเกณฑ์ไปสู่ระดับดีมาก ($\geq$ ร้อยละ 80) จำนวน 10 แห่ง

คำสำคัญ: การพัฒนาและยกระดับมาตรฐานของสถานที่ผลิตอาหาร, สถานที่ผลิตอาหารประเภทเข้าข่ายโรงงาน, สถานที่ผลิตอาหารประเภทไม่เข้าข่ายโรงงาน, สถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์

¹ เกษตรกรชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร ประเทศไทย

E-mail address: sonny_kiwi_1@hotmail.com

The Developmental Assessment and Upleveling of meat products for Food Production Premises proceeding to excellent level GMP

Silanit Peungjesada, *M.Pharm.*¹

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the results of developing and upleveled of the premises fall in the scope of factory and not fall in the scope of factory by GMP420 proceeding to GMP excellent level ($\geq 80\%$) using a one-group pretest-posttest method. Data were collected from a total of 37 sample groups. The instruments used for data collection were the Summary of Food Production Facility Assessment Results Form, TorSor1(63) (audit report), which was applied for all types of food, and the Food Production Facility Assessment Record Form according to the Basic Requirements, TorSor2(63). The research was conducted between September 2024 and December 2024. The first round of assessments of meat product production facilities, both those not classified as factories and those classified as factories, was conducted. Then, recommendations were given for correcting and improving various deficiencies to comply with the criteria of the requirements in the record form, referring to the guidelines for inspecting food production facilities according to the Good Manufacturing Practice criteria enforced by law (GMP420). After that, the production facilities were assessed a second time, and the results were summarized. Data were analyzed using the t-test statistical method, dependent sample.

The results of the research found that the scores of the second round of food production facility assessment results were higher than the first round. Statistically significant ($p\text{-value} < 0.05$) in all 5 categories and separated by category, showing the results of the proactive assessment, resulting in better development and improvement of the establishments. There were 11 meat product manufacturing establishments that passed the assessment criteria to a very good level, divided into 1 meat product manufacturing establishment that was not classified as a factory, passed the criteria to a very good level ($\geq 80\%$), and 10 meat product manufacturing establishments that were classified as factories, passed the criteria to a very good level ($\geq 80\%$).

Keywords : The Developmental assessment and upleveling of Food Production Premises, Premises fall in the scope of factory, Premises not fall in the scope of factory, Food Production Premises of meat products

¹ Pharmacist, Senior Professional Level, Division of Consumer Protection and Public Health Pharmacy, Samut Sakhon Provincial Public Health Office ประเทศไทย E-mail address: sonny_kiwi_1@hotmail.com

บทนำ

อาหารที่เป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ประเภท ไส้กรอก แหนม หมูยอ กุนเชียงและลูกชิ้น ครอบคลุมไปถึง ไส้กรอกอีสาน ไส้อั่ว หม่า อาหารดังกล่าวที่กล่าวมาเป็นที่นิยมในการบริโภคของผู้บริโภคในปัจจุบัน จึงมีสถานที่ผลิตอาหารประเภทดังกล่าวนี้ ถูกผลิตและจำหน่ายในท้องตลาดกันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นในตลาดสด ร้านค้าย่อย หรือในห้างสรรพสินค้าต่างๆเมื่อเปรียบเทียบกับอดีตที่ผ่านมา ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์เหล่านั้น ถูกพัฒนาในด้านรูปแบบของตัวผลิตภัณฑ์ สูตรส่วนผสมประกอบ ให้มีลักษณะต่างๆกันโดยเฉพาะอย่างยิ่ง มีการพัฒนาและปรับปรุงในด้านรสชาติ รูปลักษณะภายนอก เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจที่จะซื้อหามาบริโภคได้ง่าย แต่ปัญหาของอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์เกิดขึ้นบ่อยครั้ง มีเรื่องราวที่ถูกถ่ายทอดสู่ผู้บริโภคบ่อยๆครั้ง ในแต่ละปี เช่น การมีข่าวเผยแพร่ว่าพบผู้ป่วยที่บริโภคอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์เกิดภาวะโรคปากเขียว ตัวเขียว (Central cyanosis) (เดลินิวส์ออนไลน์, 2565) หลังจากรับประทานเนื่องจากมีสารไนไตรท์ ที่มีปริมาณเกินมาตรฐานความปลอดภัยที่อยู่ในอาหารนี้ โดยฤทธิ์ของไนไตรท์จะไปขัดขวางการลำเลียงของออกซิเจนในร่างกาย ทำให้เกิดการขาดออกซิเจน และมีการแสดงอาการของภาวะเมทฮีโมโกลบิน (Methemoglobinemia) ได้แก่ หายใจลำบาก เหนื่อยล้า อาเจียน ซึม สับสน ปากเขียวคล้ำ ซีด เวียนศีรษะ ปวดศีรษะปลายมือเขียวคล้ำ ตรวจพบออกซิเจนปลายนิ้วต่ำ และหมดสติ แต่ในบางรายอาจมีอาการรุนแรงกว่าคือ มีอาการชัก โคม่าและอันตรายถึงขั้นเสียชีวิต เนื่องจากการใช้สารเคมีที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในการผลิตเช่น กลุ่มไนเตรต (NO_3) ไนไตรท์ (NO_2) กลุ่มสารกันเสีย เช่น โซเดียมเบนโซเอท กรดซอร์บิก สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เหตุผลส่วนหนึ่งมาจากการผลิตที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข การใช้วัตถุเจือปนอาหารที่เกิน

มาตรฐานความปลอดภัยของอาหารที่กำหนด (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2567) นอกจากนี้ประเด็นในเรื่องความปลอดภัยที่มาจากสารเคมีหรือวัตถุเจือปนอาหารแล้ว ปัญหาอีกด้านหนึ่งของสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ก็คือการขาดสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหารการละเลย ไม่ใส่ใจต่อสถานที่ผลิตอาหาร สถานที่ผลิตอาหารมีการออกแบบโครงสร้างที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เป็นต้น องค์ประกอบต่างๆที่ไม่ครบถ้วน สมบูรณ์ ล้วนส่งผลโดยภาพรวมแก่ผลิตภัณฑ์สุดท้าย และท้ายสุดผู้บริโภค จะเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ปัญหาต่างๆเหล่านี้ ถูกถ่ายทอดให้แก่ผู้บริโภคได้รับทราบทางสื่อต่างๆอยู่เป็นระยะ ซึ่งภาครัฐก็มิได้ละเลย มีการตรวจสอบ กวดขันผู้กระทำผิด มีมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่างๆ มากมาย แต่ปัญหาเหล่านี้ก็ยังคงมีให้พบเห็นอยู่ในปัจจุบัน

แนวโน้มจำนวนสถานประกอบการประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ของจังหวัดสมุทรสาคร มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ในปัจจุบันสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์มี 55 แห่ง(สิงหาคม 2567) (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2567) โดยมีสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ที่เข้าข่ายโรงงานจำนวน 41 แห่งและไม่เข้าข่ายโรงงานจำนวน 14 แห่ง ดังตารางที่ 1 ตารางที่ 1 แสดงประเภทของสถานประกอบการประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ในจังหวัดสมุทรสาคร (ณ สิงหาคม 2567)

ประเภทสถานประกอบการประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ (แห่ง)	
เข้าข่ายโรงงาน	41
ไม่เข้าข่ายโรงงาน	14
รวม	55

กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร ได้ดำเนินโครงการการประเมินผลการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานของสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ในจังหวัดสมุทรสาคร ให้สู่ระดับดีมาก ปีงบประมาณ 2567 โดยมีจุดประสงค์เพื่อต้องการให้สถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ มีการยกระดับมาตรฐานของสถานที่ผลิตและกระบวนการผลิตให้อยู่ในระดับดีมาก โดยมีคะแนนรวมในทุกหมวดมากกว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป (ผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดพื้นฐานและไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง) เพื่อเป็นการการันตี หรือให้การรับรองในเรื่องมาตรฐานของผลิตภัณฑ์หรือในแง่ของความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ในการบริโภคแก่ผู้บริโภคโดยภาพรวม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานของสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ให้อยู่ในระดับดีมาก ($\geq$ ร้อยละ 80)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือ

1. เป็นสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ประเภทเข้าข่ายโรงงานที่มีระดับคะแนนใน Audit Report ต่ำกว่าร้อยละ 80

2. เป็นสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ประเภทไม่เข้าข่ายโรงงาน

การที่ผู้วิจัยได้กำหนดให้ประเภทของสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่ไม่เข้าข่ายโรงงานทุกแห่งเป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยครั้งนี้

เนื่องจากสถานที่ผลิตอาหารกลุ่มนี้ มีแนวโน้มของการขาดการบำรุงรักษาทั้งโครงสร้าง สถานที่ กระบวนการผลิต ดังนั้นจึงเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้

ทั้งนี้จากการตรวจสอบข้อมูลพบว่า สถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่มีระดับ คะแนน การประเมินจากผลการตรวจประเมินโดยใช้บันทึกการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามข้อกำหนดพื้นฐาน ตส.2 (63) หรือผลรวมคะแนนใน Audit Report ที่ระดับคะแนน ต่ำกว่าร้อยละ 80 มีจำนวน 23 แห่ง และสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่ไม่เข้าข่ายโรงงานมีจำนวน 14 แห่ง ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้มีจำนวนรวม 37 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้อ้างอิงคู่มือการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตที่บังคับใช้เป็นกฎหมาย (GMP420) (กองอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2566) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 420) (ราชกิจจานุเบกษา, 2564) ในปี พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหารพ.ศ.2522 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร 4 ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือวิจัย 2 แบบ คือ

1. แบบสรุปผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร ตส.1(63) นำไปใช้ปฏิบัติสำหรับอาหารทุกประเภท (Audit report)

2.แบบบันทึกการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามข้อกำหนดพื้นฐาน ตส.2(63) ซึ่งเป็นแบบตรวจประเมินที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ออกแบบและเป็นใช้แบบเดียวกันทั่วประเทศ ซึ่งแบบบันทึกตรวจดังกล่าว แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลชื่อสถานที่ผลิต/ผู้รับอนุญาต เลขที่ใบอนุญาต/เลขที่สถานที่ผลิต วันที่ตรวจประเมิน

วันที่ตรวจติดตามแก้ไขครั้งที่ 1, ครั้งที่ 2 และคำชี้แจงการใช้บันทึกการตรวจ

ส่วนที่ 2 เป็นหมวดของการให้คะแนนข้อกำหนดต่างๆ ทั้ง 5 หมวด โดยมีผลการตรวจประเมินเป็น ดี, พอใช้, ปรับปรุง, ผลการแก้ไขครั้งที่ 1 ผลการแก้ไขครั้งที่ 2 และหมายเหตุ โดยหมวดต่างๆ ทั้ง 5 หมวด คือ หมวดที่ 1 สถานที่ตั้ง อาคารผลิต การทำความสะอาด และการบำรุงรักษา

หมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต การทำความสะอาดและการบำรุงรักษา

หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต

หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล

หมวดที่ 5 สุขลักษณะส่วนบุคคล

ซึ่งข้อกำหนดต่างๆ ตามบันทึกการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามข้อกำหนดพื้นฐาน ตส. 2(63) มีทั้งหมดจำนวน 68 ข้อ มีลักษณะข้อ คำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) แบบตรวจสอบรายการ (Check list) และคำถามปลายเปิด แสดงลักษณะที่พบ โดยมีโครงสร้างตามหลักเกณฑ์ของ GMP จำนวน 5 หมวด ตามที่กล่าวมาข้างต้น และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนประเมิน

ระดับ นิยาม คะแนนประเมิน

- 2 ดี สอดคล้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดทุกประการ
- 1 พอใช้ สอดคล้องตามหลักเกณฑ์แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน หรือทั้งหมด และมีมาตรการอื่นที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนในอาหาร
- 0 ปรับปรุง มีผลกระทบต่อความปลอดภัยโดยตรงกับอาหารที่ผลิต

การคำนวณคะแนน

คะแนนที่ได้ = (น้ำหนักคะแนนในแต่ละหัวข้อ x คะแนนประเมินที่ได้)

ร้อยละของคะแนนที่ได้ในแต่ละหัวข้อ

$$= \frac{(\text{คะแนนที่ได้รวม} \times 100)}{\text{คะแนนรวมในแต่ละหัวข้อ}}$$

การสรุปผลการตรวจประเมิน เป็นแบบเลือกตอบ เต็มค่าและบรรยายเพื่อสรุปผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิต จำนวน 3 ข้อคือ

1. ลักษณะเต็มค่าผลคะแนน
2. ลักษณะเลือกตอบสรุปผลการผ่าน หรือ ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน และพบข้อบกพร่องหรือไม่
3. ลักษณะบรรยายสรุปภาพรวมผลการประเมิน

เกณฑ์การตัดสิน

พิจารณาจากแบบสรุปผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร ตส.1(63) (แบบสรุป Audit report) โดยผลคะแนนรวมต้องอยู่ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 80 จัดอยู่ในระดับดีมาก และผลรวมคะแนนในแต่ละหมวดในบันทึกการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามข้อกำหนดพื้นฐาน ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และ ไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรงในบันทึกการตรวจตามข้อกำหนดพื้นฐาน ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยโดยรวมออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงก่อนตรวจแนะนำ ช่วงการตรวจแนะนำครั้งที่ 1 และช่วงการตรวจแนะนำครั้งที่ 2 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

- 1) ช่วงก่อนตรวจแนะนำ ก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่

- 1.1) หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตที่บังคับใช้เป็นกฎหมาย (GMP420)

1.2 ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Leasurapranon, B., 2018, กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร, 2567)

1.3) งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาสถานที่ผลิตอาหารให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน GMP (Charoenphong, S., 2019)

1.4) บทกำหนดโทษ การฝ่าฝืนประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 420) พ.ศ.2563

จากนั้นดำเนินการในขั้นตอนต่อไปคือ การสำรวจข้อมูลจากฐานข้อมูลในระบบ Sky Net เกี่ยวกับสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ทั้งหมดในจังหวัดสมุทรสาคร รวบรวมข้อมูล

จุดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับผลคะแนนการตรวจประเมินตามแบบตส.2 (63) จากนั้น มีการคัดกรองสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์โดยใช้เกณฑ์คัดเข้า

2. ช่วงการตรวจแนะนำครั้งที่ 1 เมื่อได้กลุ่มเป้าหมายแล้ว จึงได้มีการติดต่อประสานงานไปยังสถานที่ผลิตเหล่านั้นเพื่อนัดตรวจประเมินครั้งที่1 ซึ่งเริ่มดำเนินการในเดือนกันยายน 2567 เมื่อถึงกำหนดนัดหมาย เจ้าหน้าที่ทำการเข้าตรวจประเมินพร้อมให้คำแนะนำและข้อแก้ไข ในครั้งที่

1 โดยใช้เครื่องมือคือ แบบบันทึกการตรวจประเมินสถานที่ ผลิตอาหารตามข้อกำหนดพื้นฐาน ตส. 2(63) และ แบบสรุปผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร (Audit Report) ตส.1(63) จากนั้นผู้วิจัยจะสรุปผลการตรวจประเมินตามแบบบันทึกการตรวจประเมินฯ และแจ้งข้อบกพร่อง ข้อแก้ไขพร้อมคำแนะนำอื่นๆ ให้แก่สถานประกอบการได้รับทราบ และเว้นวรรคระยะเวลาให้แก่สถานประกอบการ ปฏิบัติตามข้อแนะนำ

และข้อแก้ไข โดยมีระยะเวลา 30 วัน และทำการนัดหมายเพื่อตรวจประเมินในครั้งที่ 2 ต่อไป

3. ช่วงการตรวจแนะนำครั้งที่ 2 เมื่อครบระยะเวลา 30 วันตามกำหนดแล้ว ผู้วิจัยเข้าตรวจประเมินสถานที่ผลิตฯ เป็นครั้งที่ 2 โดยใช้เครื่องมือคือแบบบันทึกการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามข้อกำหนดพื้นฐาน ตส.2 (63) และ แบบสรุปผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร (Audit Report) ตส.1(63) เมื่อตรวจประเมินเสร็จ ในครั้งที่ 2 แล้ว ผู้วิจัยจะสรุปผลการตรวจประเมินให้แก่สถานประกอบการทราบ ว่า ผ่านหรือไม่ผ่าน ตามเกณฑ์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ในลำดับต่อไป

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ตามแบบฟอร์มเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนถัดไป โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาจากเกณฑ์การให้คะแนนประเมินข้างต้น โดยรวบรวมข้อมูลทั้ง 2 ครั้งแล้วใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป ด้วยการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนการตรวจประเมินสถานที่เฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการให้คำแนะนำ โดยใช้สถิติ t-test แบบ Dependent Sample รวมไปถึงการนำเสนอข้อมูลโดยค่าทางสถิติต่างๆ ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบทางสถิติที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยเพื่อทดสอบเปรียบเทียบคะแนนการตรวจประเมินสถานที่เฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ คือ อัตราร้อยละ หรือเปอร์เซ็นต์ (percentage/percent) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean /mean/x-bar) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation/sd) (Dependent Sample T-test)

จริยธรรมการวิจัย

ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร เลขที่ SK7010-2024

ผลการวิจัย

จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานในระบบ Sky Net (ณ สิงหาคม 2567) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร พบว่าจังหวัดสมุทรสาคร มีสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ มีจำนวนทั้งสิ้น 55 แห่ง โดยแบ่งเป็นสถานที่ผลิตอาหารประเภทเข้าข่ายโรงงานจำนวน 41 แห่ง และไม่เข้าข่ายโรงงานจำนวน 14 แห่ง และเมื่อนำข้อมูลมาคัดกรองเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจะพบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง มีสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ที่เข้าเกณฑ์จำนวนทั้งสิ้น 37 แห่ง โดยแบ่งเป็นสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่เข้าข่ายโรงงานจำนวน 23 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 62 และประเภทไม่เข้าข่ายโรงงาน จำนวน 14 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 38 ตามลำดับดังตารางที่ 2

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่มี

คะแนนการตรวจประเมินตามเกณฑ์ข้อกำหนดพื้นฐานต่ำกว่าร้อยละ 80 (อ.2) และสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน (สบ.1)

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการตรวจประเมินต่ำกว่าร้อยละ 80 ของ(อ.2) และสบ.1

ประเภทกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้า ข่ายโรงงาน สบ.1	14	38
สถานที่ผลิตอาหารที่เข้าข่าย โรงงาน อ.2	23	62
รวม	37	100

ตอนที่ 2 ผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิต

อาหารทั้งก่อนและหลังให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ เป็นการคำนวณค่าความถี่ (Frequencies) และร้อยละ (Percent) แบบสรุปรวมทั้ง 5 หมวดของบันทึกการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามข้อกำหนดพื้นฐาน ต.ส.2(63) ดังนี้ (37แห่ง)

ตารางที่ 3 แสดงผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารทั้งก่อนและหลังให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ แบบสรุปรวมทั้ง 5 หมวด (37แห่ง)

กลุ่ม ตัวอย่าง	หมวดที่ 1 (คะแนนเต็ม 24)				หมวดที่ 2 (คะแนนเต็ม 14)				หมวดที่ 3 (คะแนนเต็ม 46)				หมวดที่ 4 (คะแนนเต็ม 16)				หมวดที่ 5 (คะแนนเต็ม 16)			
	คะแนนที่ได้				คะแนนที่ได้				คะแนนที่ได้				คะแนนที่ได้				คะแนนที่ได้			
	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ
สถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน (สบ.1)																				
1	18	75.00	21	87.50	8	57.14	11	78.57	30	65.22	38	82.61	12	75.00	16	100.00	14	87.50	14	87.50
2	21	87.50	22	91.67	7	50.00	10	71.43	19	41.30	30	65.22	8	50.00	12	75.00	13	81.25	14	87.50
3	12	50.00	15	62.50	11	78.57	11	78.57	28	60.87	29	63.04	9	56.25	12	75.00	10	62.50	12	75.00
4	13	54.17	15	62.50	12	85.71	12	85.71	28	60.87	34	73.91	10	62.50	14	87.50	10	62.50	13	81.25
5	13	54.17	14	58.33	8	57.14	11	78.57	29	63.04	34	73.91	8	50.00	10	62.50	10	62.50	13	81.25
6	9	37.50	14	58.33	4	28.57	8	57.14	9	19.57	24	52.17	2	12.50	10	62.50	7	43.75	13	81.25
7	7	29.17	13	54.17	5	35.71	7	50.00	15	32.61	27	58.70	3	18.75	10	62.50	9	56.25	13	81.25

ตารางที่ 3 แสดงผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารทั้งก่อนและหลังให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ แบบสรุปรวมทั้ง 5 หมวด (37แห่ง) (ต่อ)

กลุ่ม ตัวอย่าง	หมวดที่ 1 (คะแนนเต็ม 24)				หมวดที่ 2 (คะแนนเต็ม 14)				หมวดที่ 3 (คะแนนเต็ม 46)				หมวดที่ 4 (คะแนนเต็ม 16)				หมวดที่ 5 (คะแนนเต็ม 16)			
	คะแนนที่ได้				คะแนนที่ได้				คะแนนที่ได้				คะแนนที่ได้				คะแนนที่ได้			
	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ
สถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน (สบ.1)																				
8	8	33.33	14	58.33	6	42.86	9	64.29	15	32.61	28	60.87	3	18.75	10	62.50	7	43.75	13	81.25
9	13	54.17	17	70.83	4	28.57	10	71.43	13	28.26	24	52.17	7	43.75	13	81.25	12	75.00	14	87.50
10	8	33.33	13	54.17	5	35.71	8	57.14	19	41.30	28	60.87	7	43.75	13	81.25	8	50.00	13	81.25
11	9	37.50	13	54.17	6	42.86	9	64.29	17	36.96	24	52.17	7	43.75	12	75.00	9	56.25	12	75.00
12	7	29.17	12	50.00	5	35.71	7	50.00	18	39.13	29	63.04	6	37.50	11	68.75	10	62.50	13	81.25
13	9	37.50	13	54.17	6	42.86	7	50.00	17	36.96	25	54.35	7	43.75	13	81.25	12	75.00	14	87.50
14	15	62.50	15	62.50	10	71.43	11	78.57	31	67.39	32	69.57	8	50.00	10	62.50	11	68.75	13	81.25
สถานที่ผลิตอาหารที่เข้าข่ายโรงงาน (อ.2)																				
15	10	41.67	14	58.33	9	64.29	12	85.71	22	47.83	31	67.39	9	56.25	11	68.75	10	62.50	12	75.00
16	17	70.83	17	70.83	12	85.71	12	85.71	28	60.87	36	78.26	9	56.25	12	75.00	12	75.00	14	87.50
17	15	62.50	17	70.83	8	57.14	9	64.29	29	63.04	34	73.91	9	56.25	13	81.25	11	68.75	13	81.25
18	14	58.33	18	75.00	9	64.29	12	85.71	30	65.22	36	78.26	9	56.25	14	87.50	12	75.00	15	93.75
19	15	62.50	18	75.00	10	71.43	12	85.71	27	58.70	35	76.09	8	50.00	14	87.50	11	68.75	14	87.50
20	14	58.33	18	75.00	9	64.29	12	85.71	22	47.83	31	67.39	9	56.25	14	87.50	10	62.50	15	93.75
21	14	58.33	17	70.83	8	57.14	11	78.57	26	56.52	34	73.91	9	56.25	13	81.25	10	62.50	14	87.50
22	16	66.67	20	83.33	9	64.29	12	85.71	29	63.04	37	80.43	10	62.50	15	93.75	10	62.50	14	87.50
23	11	45.83	14	58.33	6	42.86	9	64.29	15	32.61	26	56.52	5	31.25	14	87.50	9	56.25	13	81.25
24	17	70.83	20	83.33	10	71.43	12	85.71	28	60.87	35	76.09	7	43.75	15	93.75	12	75.00	14	87.50
25	17	70.83	21	87.50	9	64.29	11	78.57	35	76.09	40	86.96	13	81.25	14	87.50	14	87.50	14	87.50
26	15	62.50	20	83.33	12	85.71	12	85.71	27	58.70	36	78.26	13	81.25	15	93.75	15	93.75	15	93.75
27	14	58.33	14	58.33	10	71.43	11	78.57	26	56.52	27	58.70	8	50.00	13	81.25	10	62.50	13	81.25
28	14	58.33	18	75.00	10	71.43	12	85.71	27	58.70	36	78.26	8	50.00	14	87.50	11	68.75	14	87.50
29	13	54.17	16	66.67	12	85.71	12	85.71	27	58.70	39	84.78	8	50.00	14	87.50	13	81.25	14	87.50
30	16	66.67	19	79.17	10	71.43	11	78.57	27	58.70	37	80.43	10	62.50	13	81.25	12	75.00	15	93.75

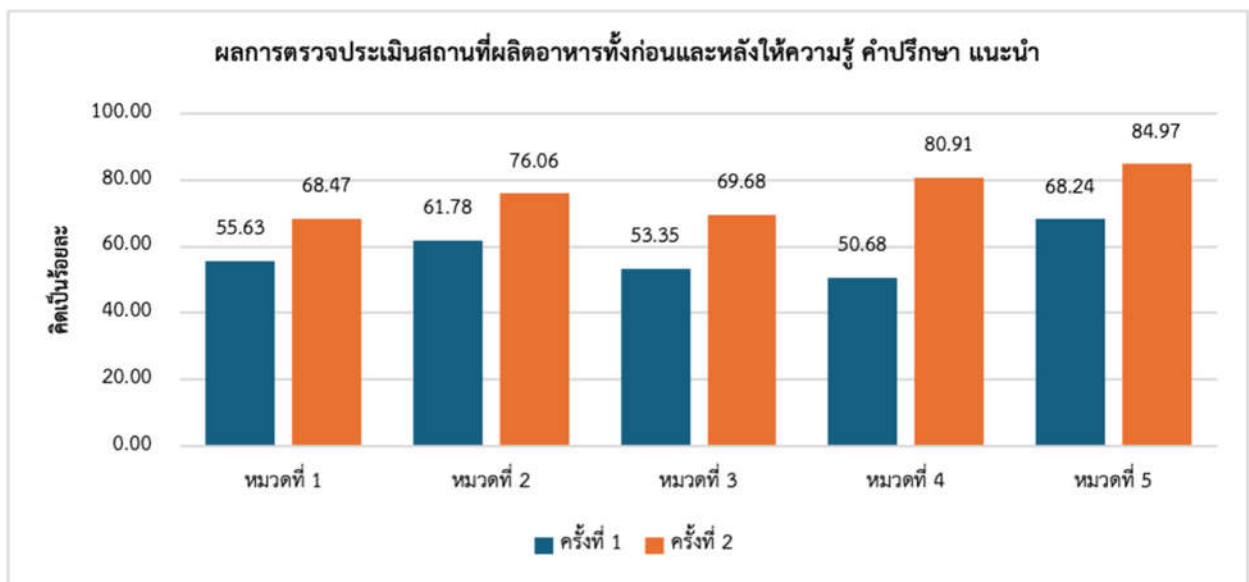
ตารางที่ 3 แสดงผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารทั้งก่อนและหลังให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ แบบสรุปรวมทั้ง 5 หมวด (37แห่ง) (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	หมวดที่ 1 (คะแนนเต็ม 24)				หมวดที่ 2 (คะแนนเต็ม 14)				หมวดที่ 3 (คะแนนเต็ม 46)				หมวดที่ 4 (คะแนนเต็ม 16)				หมวดที่ 5 (คะแนนเต็ม 16)			
	คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้		คะแนนที่ได้	
	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ
สถานที่ผลิตอาหารที่เข้าข่ายโรงงาน (อ.2)																				
31	15	62.50	16	66.67	10	71.43	13	92.86	25	54.35	34	73.91	9	56.25	13	81.25	13	81.25	14	87.50
32	14	58.33	16	66.67	10	71.43	11	78.57	30	65.22	36	78.26	7	43.75	14	87.50	12	75.00	14	87.50
33	14	58.33	17	70.83	10	71.43	11	78.57	23	50.00	30	65.22	9	56.25	15	93.75	12	75.00	14	87.50
34	15	62.50	20	83.33	9	64.29	11	78.57	27	58.70	28	60.87	8	50.00	13	81.25	11	68.75	13	81.25
35	15	62.50	17	70.83	10	71.43	12	85.71	33	71.74	36	78.26	7	43.75	13	81.25	11	68.75	14	87.50
36	13	54.17	15	62.50	11	78.57	11	78.57	33	71.74	41	89.13	11	68.75	14	87.50	10	62.50	14	87.50
37	14	58.33	15	62.50	10	71.43	12	85.71	24	52.17	25	54.35	8	50.00	13	81.25	11	68.75	13	81.25
ค่าเฉลี่ย	13	55.63	16	68.47	9	61.78	11	76.06	25	53.35	32	69.68	8	50.68	13	80.91	11	68.24	14	84.97

*ช่องสีแดงหมายถึงคะแนนต่ำกว่า60%

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการตรวจประเมินครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จำนวนสถานที่ผลิตอาหาร จำนวน 37 แห่ง มีผลการตรวจประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อกำหนดพื้นฐาน ในรายหมวดย่อย จำนวน 13 แห่ง โดยแบ่งเป็นสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน จำนวน 9

แห่ง และสถานที่ผลิตที่เข้าข่ายโรงงานจำนวน 4 แห่ง ดังนั้น ยังคงมีสถานที่ผลิตอาหารที่ผ่านเกณฑ์ตามข้อกำหนดพื้นฐาน และไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง จำนวน 24 แห่ง



แผนภูมิที่ 1 แสดงผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารทั้งก่อนและหลังให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ (37 แห่ง)

จากแผนภูมิที่ 1 ผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารทั้งก่อนและหลังให้ความรู้ คำแนะนำ ปรีกษา ในครั้งที่1และครั้งที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 37 แห่ง มีข้อกำหนดที่มีการเปลี่ยนแปลงได้มากที่สุด หลังมีการให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ ตามลำดับ มีดังนี้ 1) หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล (อัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 30.23) 2) หมวดที่ 5 สุขลักษณะส่วนบุคคล(อัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 16.73) 3) หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต (อัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 16.33) 4) หมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต การทำความสะอาด และการบำรุงรักษา (อัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 14.28) และ 5) หมวดที่ 1 สถานที่ตั้ง อาคารผลิต การทำความสะอาด (อัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 12.84) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบ(ค่าที) และระดับนัยสำคัญทางสถิติ ของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 37 แห่ง รวมทุกหมวด

ผลสัมฤทธิ์	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t*	Sig.
(ก่อน) ครั้งที่ 1	37	116	65.57	13.71	17.17*	0.0000
(หลัง) ครั้งที่ 2	37	116	85.68	9.47		

พบว่า การทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 37 แห่ง รวมทุกหมวด มีค่าเฉลี่ยของคะแนน ครั้งที่ 1 เท่ากับ 65.57 คะแนน และครั้งที่ 2 เท่ากับ 85.68 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่า คะแนน ครั้งที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง สูงกว่า ครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05)

ตอนที่ 4 ผลวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนผลตรวจประเมินสถานที่ก่อนและหลังให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดพื้นฐาน (ร้อยละ60 ขึ้นไป) และไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรงของสถานที่ผลิตอาหารจำนวน 24 แห่ง

ตอนที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ การวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ ของกลุ่มตัวอย่างโดยทดสอบค่า (t-test) แบบ T – test dependent ตามการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามข้อกำหนดพื้นฐาน ตส.2(63) (รวมทุกหมวด)

หมวดที่ 1 สถานที่ตั้ง อาคารผลิต การทำความสะอาด และการบำรุงรักษา

หมวดที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต การทำความสะอาดและการบำรุงรักษา

หมวดที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต

หมวดที่ 4 การสุขาภิบาล

หมวดที่ 5 สุขลักษณะส่วนบุคคล

ตารางที่ 5 แสดงร้อยละของคะแนนรวม 5 หมวด ทั้งก่อนและหลังการให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง	ผลคะแนนการตรวจประเมินสถานที่ตามข้อกำหนด ทั้ง 5 หมวด(เต็ม 116 คะแนน)			
	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ
สถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน (สพ.1)				
1	82	70.69	100	86.21
2	68	58.62	88	75.86
3	70	60.34	79	68.10

ตารางที่ 5 แสดงร้อยละของคะแนนรวม 5 หมวด ทั้งก่อนและหลังการให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 แห่ง (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง ที่	ผลคะแนนการตรวจประเมินสถานที่ตาม ข้อกำหนด ทั้ง 5 หมวด(เต็ม 116 คะแนน)			
	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ
สถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน (สบ.1)				
4	73	62.93	88	75.86
14	75	64.66	81	69.83
สถานที่ผลิตอาหารที่เข้าข่ายโรงงาน (อ.2)				
16	78	67.24	91	78.45
17	72	62.07	86	74.14
18	74	63.79	95	81.90
19	71	61.21	93	80.17
20	64	55.17	90	77.59
21	67	57.76	89	76.72
22	74	63.79	98	84.48
24	74	63.79	96	82.76
25	88	75.86	100	86.21
26	82	70.69	98	84.48
28	70	60.34	94	81.03
29	73	62.93	95	81.90
30	75	64.66	95	81.90
31	72	62.07	90	77.59

ตารางที่ 6 แสดงผลสัมฤทธิ์ของสถานประกอบการที่มีผลคะแนนรวมทั้ง 5 หมวด ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (จาก 24 แห่ง)

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (แห่ง) : ผลคะแนนรวม 5 หมวด			
	น้อยกว่า ร้อยละ 80	ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป	น้อยกว่า ร้อยละ 80	ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 2
สถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน (สบ.1)	5	0	4	1
สถานที่ผลิตอาหารที่เข้าข่ายโรงงาน (อ.2)	19	0	9	10
รวม	24	0	13	11
คิดเป็นร้อยละ	100	0.00	54.16	45.83

ตารางที่ 5 แสดงร้อยละของคะแนนรวม 5 หมวด ทั้งก่อนและหลังการให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 24 แห่ง (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง ที่	ผลคะแนนการตรวจประเมินสถานที่ตาม ข้อกำหนด ทั้ง 5 หมวด(เต็ม 116 คะแนน)			
	ครั้งที่ 1	ร้อยละ	ครั้งที่ 2	ร้อยละ
สถานที่ผลิตอาหารที่เข้าข่ายโรงงาน (อ.2)				
32	73	62.93	91	78.45
33	68	58.62	87	75.00
34	70	60.34	85	73.28
35	76	65.52	92	79.31
36	78	67.24	95	81.90
ค่าเฉลี่ย	73.62	63.50	91.50	78.88

*ช่องเขียว หมายถึง สถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่ผ่านเกณฑ์ตรวจประเมินในระดับดีมาก ($\geq$ ร้อยละ 80) จำนวน 11 แห่ง

จากตารางที่ 5 สถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ประเภทไม่เข้าข่ายโรงงานที่สามารถผ่านเกณฑ์ประเมินตามข้อกำหนดพื้นฐาน 60% และไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง มีจำนวน 5 แห่ง โดยผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก ($\geq$ ร้อยละ 80) 1 แห่ง และสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ประเภทเข้าข่ายโรงงาน ที่สามารถผ่านเกณฑ์ประเมินตามข้อกำหนดพื้นฐาน 60% และไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง 19 แห่ง โดยผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก ($\geq$ ร้อยละ 80) 10 แห่ง

จากตารางที่ 5 พบว่า มีจำนวนสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ที่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดีมาก ($\geq$ ร้อยละ 80) มีจำนวน 11 แห่ง จากการตรวจประเมินในครั้งที่ 2 โดยแบ่งเป็นสถานที่ผลิตอาหารที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน 1 แห่ง และสถานที่ผลิตอาหารประเภทเข้าข่ายโรงงาน 10 แห่ง

อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่องการประเมินผลการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานของสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ในจังหวัดสมุทรสาครให้สู่ระดับดีมาก ปีงบประมาณ 2567 นี้ มีผลการดำเนินงานจากการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ทั้ง 37 แห่ง ในครั้งที่ 1 พบว่า คะแนนการตรวจประเมินตามเกณฑ์ข้อกำหนดพื้นฐาน ไม่ถึงร้อยละ 80 ทั้ง 37 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจระดับคะแนนจากฐานข้อมูลบนระบบ Sky net ของจังหวัดสมุทรสาคร และผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ 37 แห่งในครั้งที่ 2 พบว่า มีสถานที่ผลิตอาหารประเภทเข้าข่ายโรงงานและไม่เข้าข่ายโรงงาน มีผลของคะแนนในหมวดที่ 1, 2 และ 3 ไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อกำหนดพื้นฐาน เมื่อแยกรายหมวด จำนวน 13 แห่ง โดยพบว่า ข้อกำหนดที่สถานประกอบการมีผลการตรวจประเมินไม่ถึงเกณฑ์ข้อกำหนดพื้นฐานและไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง จะอยู่ในส่วนของโครงสร้างของสถานประกอบการ โดยเฉพาะในส่วนของพื้นอาคาร โดยพบพื้นที่สีกร่อนเป็นหลุมบ่อและมีน้ำขัง ซึ่งโดยปกติแล้วการผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ จะมีการใช้น้ำในการผลิตในปริมาณที่มาก เช่น น้ำที่ใช้ในการขึ้นรูป น้ำที่ใช้ในกระบวนการต้ม ซึ่งเป็นน้ำที่มีอุณหภูมิค่อนข้างสูง และน้ำจะปนเปื้อนไปด้วยไขมันจากสัตว์ หรือ หากเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทลูกทอด ก็จะมีไขมัน น้ำมันกระเด็น

ลงพื้น และหากมีการจัดการน้ำทิ้ง หรือน้ำมันไม่เหมาะสม จะทำให้พื้นผิวถูกกัดกร่อนได้ ในส่วนของเพดานหรือ ผนัง มักพบหยากไย่ หรือ คราบน้ำมันติดตามอุปกรณ์ที่ยึดด้านบนเช่น พัดลม เนื่องจากการขาดการทำความสะอาดที่เหมาะสม, เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต พบว่า มีชอกมูมที่ยากต่อการทำความสะอาด หรือ อุปกรณ์เครื่องจักรไม่สามารถถอดล้างได้โดยง่าย ขาดการบำรุงรักษาที่เหมาะสม และอุปกรณ์การชั่งตวงวัด ขาดการการสอบเทียบประจำปี เนื่องมาจากการส่งเครื่องมือต่างๆไปสอบเทียบ จะมีค่าใช้จ่ายราคาสูงและเครื่องมือที่ต้องสอบเทียบดังกล่าวจะมีหลายประเภท เช่น เทอร์โมมิเตอร์ เครื่องชั่งดิจิตอล นาฬิกาจับเวลา เป็นต้น ทำให้ผู้ประกอบการเสียค่าใช้จ่ายที่จะต้องลงทุนเป็นค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ เป็นต้น เมื่อพิจารณาในส่วนกระบวนการผลิต พบว่าสถานประกอบการ ยังคงขาดบันทึกต่างๆที่เกี่ยวข้องในการผลิตเช่น บันทึกรายงานชนิด ปริมาณผลิตภัณฑ์ และข้อมูลด้านการจำหน่ายและวิธีการเรียกสินค้าคืน ซึ่งเป็นเรื่องของการจัดทำระบบเอกสารประกอบกระบวนการผลิต ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ประกอบการผลิตอาหารขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำเอกสารต่างๆ ของระบบการผลิต หรือมีคำศัพท์บางคำที่เป็นในลักษณะเชิงวิชาการที่ผู้ประกอบการไม่ทราบ ทำให้ไม่สามารถจัดทำเอกสารที่ถูกต้องได้ จึงสมควรที่จะเพิ่มทักษะ ความรู้ ความเข้าใจให้แก่ผู้ประกอบการในเรื่องการจัดทำเอกสารของระบบการผลิต ได้อย่างถูกต้องในขั้นตอนต่อไป เป็นที่น่าสังเกตว่าเรื่องสุขาภิบาลและ สุขลักษณะส่วนบุคคล เป็นข้อกำหนดที่สถานประกอบการสามารถผ่านการตรวจประเมินในครั้งที่ 2 มากที่สุด เนื่องมาจาก เป็นการแก้ไขได้โดยง่าย โดยตัวผู้ปฏิบัติเองหรือพนักงาน มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน และในส่วนของมาตรการต่างๆ ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยไม่ยากและใช้เงินทุน

ไม่สูง เช่น วิธีการกำจัดขยะ ห้องน้ำห้องส้วมและอุปกรณ์ การกำจัดแมลง เป็นต้น

เมื่อพิจารณา โดยภาพรวมพบว่า คะแนนเฉลี่ยของข้อกำหนดพื้นฐานทั้ง 5 หมวดของสถานที่ผลิตทุกแห่ง จะมีคะแนนในการตรวจครั้งที่ 2 มากกว่าการตรวจประเมินครั้งแรก เมื่อแยกเป็นรายหมวดหรือโดยภาพรวมทั้ง 5 หมวดก็ตาม แสดงให้เห็นว่า การตรวจและให้คำแนะนำแก่สถานที่ผลิตอาหาร สามารถทำให้ระดับคะแนนของการตรวจประเมินตามข้อกำหนดพื้นฐานสูงขึ้น และจากผลการวิจัยพบว่า มีสถานประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่ไม่เข้าข่ายโรงงานสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดีมากจำนวน 1 แห่ง และสถานประกอบการที่เข้าข่ายโรงงานสามารถผ่านเกณฑ์ในระดับดีมาก จำนวน 10 แห่ง ถึงแม้ว่าการตรวจประเมินจะไม่สามารถทำให้สถานประกอบการทุกแห่งผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดในระดับมากกว่าร้อยละ 80 ก็ตาม แต่อย่างน้อยก็ทำให้สถานประกอบการเกิดความตื่นตัวและรับทราบถึงผลดีของการได้รับการตรวจประเมินฯ เพราะจะเป็นบันไดขั้นแรกที่จะนำไปสู่การรับรองโดยระบบการตรวจให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตที่บังคับใช้เป็นกฎหมาย (GMP420) ต่อไป ซึ่งจะมีผลอย่างมากต่อการประกอบการกิจการ เพราะปัจจุบันนี้ ผู้บริโภคให้ความสำคัญของการรับรองหรือเครื่องหมาย อย. ของสินค้า เพราะเป็นการการันตีถึงความได้มาตรฐานและความปลอดภัยในการบริโภคได้ในระดับหนึ่งโดยภาพรวมของผลงานวิจัยพบว่า คะแนนการตรวจประเมินในครั้งที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบกับ การตรวจประเมินในครั้งที่ 1 ของทั้ง 5 หมวด คะแนนการตรวจในครั้งที่ 2 มากกว่าคะแนนการตรวจในครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.05$) แสดงให้เห็นถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการตรวจประเมินเชิงรุก ทำให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาที่ดีขึ้น จากผลการวิจัยพบว่า ผลสำเร็จในการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์

จากเนื้อสัตว์ที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน (สบ.1) ผ่านเกณฑ์ในระดับดีมากเพียง 1 แห่ง อาจเป็นเพราะ สถานที่ผลิตประเภทนี้ ขาดปัจจัยเกื้อหนุนหลายประการ มีเงินทุนไม่มาก การเพิ่มทุนเพื่อเปลี่ยนแปลงระบบต่าง ๆ ไม่สามารถทำได้โดยง่าย รวมถึง การจ้างบุคลากรเข้ามาปฏิบัติงาน เมื่อประเมินแล้วอาจไม่คุ้มค่า แตกต่างจากสถานประกอบการขนาดใหญ่ มีปัจจัยด้านเงินทุนสูงสามารถจ้างบุคลากรเฉพาะอาชีพ เช่น นักวิทยาศาสตร์การอาหาร นักชีววิทยา นักเคมี ฯลฯ ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาและรู้ระบบการปฏิบัติงานนั้นมาเป็นอย่างดี ในทำนองเดียวกัน สถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่เข้าข่ายโรงงาน (อ.2) ผ่านเกณฑ์ในระดับดีมาก ถึง 10 แห่ง ก็เนื่องจากการมีปัจจัยเกื้อหนุนที่ดีหลายอย่างโดยเฉพาะเรื่องเงินทุนและระบบการบริหารจัดการ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยเห็นว่าแนวทางในการพัฒนาสถานที่ผลิตอาหารประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ยังคงมีประเด็นสำคัญที่ควรติดตามคือ

1. ในส่วนของสถานประกอบการ ประเภทที่ไม่เข้าข่ายโรงงาน(สบ.1) เนื่องจากไม่มีการต่ออายุใบอนุญาตผลิตอาหาร จึงควรมีการตรวจประเมินอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการเพิ่มแรงเสริมแก่สถานประกอบการให้มีกำลังใจในการพัฒนาสถานที่ผลิตของตนเองต่อไป และจากผลการวิจัยพบว่า สถานที่ผลิตอาหารประเภทนี้ สามารถผ่านเกณฑ์ระดับดีมากได้เพียงแห่งเดียว จึงเป็นสิ่งที่ต้องเน้นย้ำและให้ความสำคัญต่อสถานประกอบการประเภทนี้มากกว่ากลุ่มอื่น
2. ต้องติดตามให้คำแนะนำในส่วนของสถานประกอบการที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในระดับดีมาก ($\geq$ ร้อยละ 80) ทั้งเข้าข่ายและไม่เข้าข่ายโรงงาน เพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดการขับเคลื่อนและพัฒนา

3. ภาครัฐควรมีบริการให้คำแนะนำการวางแผน
แปรรูปอาหารผลิต การเลือกวัสดุให้เหมาะสม แก่สถาน
ประกอบการที่กำลังวางแผนจะดำเนินกิจการผลิตอาหาร
ประเภทผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ โดยเผยแพร่ในเวปไซด์
ของหน่วยงานและบริการให้คำปรึกษาทุกช่องทาง เช่น
แอปพลิเคชันไลน์ โทรศัพท์ อีเมล เพื่อเพิ่มความสะดวก
ในการเข้าถึงแก่ผู้ประกอบการได้อย่างรวดเร็ว

4. จัดทำคู่มือในเรื่อง แบบฟอร์มของการจัดทำ
ระบบเอกสารต่างๆ หรือ ระบบการรายงาน ที่จำเป็นตาม
เกณฑ์ข้อกำหนดให้เป็นแบบแผนเดียวกัน เพื่ออำนวยความสะดวก
ความเข้าใจของผู้ประกอบการ

5. ทบทวนความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้วัตถุ
กันเสียอย่างเหมาะสมในผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ให้แก่
พนักงานฝ่ายผลิตในสถานประกอบการ

6. จัดหาบริษัทที่รับสอบเทียบเครื่องมือ
อุปกรณ์ ที่ใช้ในโรงงาน ,สถาบันหรือบริษัทตรวจวิเคราะห์
ที่มีราคาประหยัดแก่สถานประกอบการเพื่อลดค่าใช้จ่าย
ให้ต่ำลงเป็นการสร้างแรงจูงใจในการมาใช้บริการ

7. จัดอบรม ฟันฟู สถานประกอบการประเภท
ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ทุกปี เพื่อทบทวนความรู้
ความเข้าใจในเรื่องระบบGMPมากขึ้น

นอกจากนี้ หากมีการศึกษาวิจัยในแนวทาง
ที่เกี่ยวกับการพัฒนาสถานที่ผลิตอาหารให้ได้มาตรฐาน
ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตที่บังคับใช้เป็น
กฎหมาย (GMP420) ในอาหารกลุ่มต่างๆต่อไปในอนาคต
ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะคือ อาจมีการวิจัยในเฉพาะกลุ่มที่เน้น
ย้ำ (Focus group) ที่มีแนวโน้มในการพัฒนาหรือ
ปรับปรุงยาก เช่น เจาะลึกในกลุ่มสถานที่ผลิตอาหารที่ไม่
เข้าข่ายโรงงาน ซึ่งสถานที่ผลิตอาหารประเภทนี้ ไม่มีการ
ตรวจประเมินต่ออายุใบอนุญาตของสถานที่ผลิต ทำให้
ขาดการปรับปรุง พัฒนา เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์สุรวิทย์ ศักดานุภาพ
อดีตนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร นายแพทย์
ประจักษ์ สาระเทพ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด
สมุทรสาคร เกษัชกรหญิงอรุณศรี บุญมาศิริ เกษัชกร
เชี่ยวชาญด้านเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุข
จังหวัดสมุทรสาคร เจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาครทุกท่าน และ
ผู้ประกอบการจากสถานที่ผลิตอาหารต่าง ๆ ในจังหวัด
สมุทรสาคร ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล
ในงานวิจัยนี้อย่างเต็มกำลังเป็นอย่างดีจนงานวิจัยนี้
เสร็จสมบูรณ์ในที่สุด

เอกสารอ้างอิง

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

(2567). *สถานการณ์วัตถุเจือปนอาหารใน
ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ประเภทไส้กรอกในเขตสุขภาพ
ที่ 5 ปีงบประมาณ 2565*. เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน
2567) [https://kis.dmsc.moph.go.th/
news/47/detail/7267](https://kis.dmsc.moph.go.th/news/47/detail/7267).

กองอาหารสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.

(2566). คู่มือการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตาม
หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตที่บังคับใช้เป็น
กฎหมาย (GMP420) . สำนักงานกิจการโรงพิมพ์
องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

เดลินิวส์ออนไลน์. (2565). *เตือนภัยไส้กรอกมรณะ! ตรัง
ผวาเด็ก 3 ราย กิน 15 นาที ‘ปากเขียว-
อ่อนแรง’*. เข้าถึงเมื่อ (1 กุมภาพันธ์ 2565)
[https://www.dailynews.co.th/
news/722651/](https://www.dailynews.co.th/news/722651/).

ราชกิจจานุเบกษา. (2564). ประกาศกระทรวง

สาธารณสุข ฉบับที่ 420 พ.ศ. 2563 ออกตาม

ความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต

และการเก็บรักษาอาหาร. (9 กุมภาพันธ์

2564). คัดจากราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 138

ตอนพิเศษ 31 ง หน้า 24-26.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2554).

SKYNET. <https://privus.fda.moph.go.th/>.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร.(2567).

การตรวจเฝ้าระวัง ผลิตภัณฑ์แปรรูปจาก

เนื้อสัตว์ ภาคกลาง. (2567, 1 สิงหาคม). กลุ่ม

งานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร.

[https://sites.google.com/](https://sites.google.com/view/kbs456)

view/kbs456.

Charoenphong, S. (2019). การประเมินความเป็นไปได้

ในการพัฒนาสถานที่ผลิตอาหารแปรรูปที่

บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่ายตามหลักเกณฑ์

วิธีการผลิตที่ดี (Primary GMP) โดย

ผู้ประกอบการจังหวัดลำพูน. วารสาร

สาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 2(3),

16-28. [https://he02.tci-](https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjph/)

[thaijo.org/index.php/tjph/](https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjph/).

Leasurapranon, B. (2018). การศึกษาสถานการณ์การ

ใช้วัตถุเจือปนอาหารในผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์

จังหวัดนครราชสีมา 2560. Thai Food and

Drug Journal, 25(2), 58-66.

[https://he01.tci-thaijo.org/index.php/](https://he01.tci-thaijo.org/index.php/fdajournal/article/view/140345)

[fdajournal/article/view/140345](https://he01.tci-thaijo.org/index.php/fdajournal/article/view/140345).