

การพัฒนาสถานประกอบการปลาสมัต้นแบบให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน GMP โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น จังหวัดขอนแก่น

วีรวรรณ รุจิณากุล¹, ชัยญะรัชต์ นกศักดิ์², พันธิตรา ภูคำมี³

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ พัฒนาแนวทางการประกอบกิจการผลิตปลาสมัต้นแบบให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน GMP และผลของการพัฒนาโดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น จังหวัดขอนแก่น ให้มีความปลอดภัยปราศจากไขพยาธิและสารปนเปื้อนที่เป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดีอย่างยั่งยืน กลุ่มเป้าหมาย คือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้นแบบจำนวน 10 คน (5 แห่ง) และคณะทำงานขับเคลื่อนอาหารปลอดภัยปลาปลอดภัย จำนวน 10 คน คัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ แบบสำรวจสถานประกอบการ แบบสอบถามแนวทางการพัฒนา แบบประเมินการมีส่วนร่วม ระยะเวลาดำเนินการ มกราคม - ธันวาคม 2565 วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษา ก่อนการพัฒนาสถานประกอบการปลาสมัในจังหวัดขอนแก่น 45 แห่ง มีความพร้อมในการผลิตตามมาตรฐาน GMP 5 แห่ง และตรวจพบเชื้อ Salmonella spp. เกินกว่าที่มาตรฐานกำหนดทุกแห่ง ได้แนวทางในการพัฒนา ขับเคลื่อนด้วยกลไกจัดตั้งเทศบัญญัติ โดยผู้นำท้องถิ่นเป็นผู้ขับเคลื่อนนโยบายผ่านองค์กรหลัก 7 องค์กรอย่างเป็นรูปธรรม แต่ละองค์กรมีบทบาทหน้าที่ดังนี้ 1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำเทศบัญญัติควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพประเภทการผลิตอาหารหมักดอง 2) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น จัดกิจกรรมเชิงรุกตรวจไขพยาธิในอุจจาระและตัวอ่อนพยาธิในปลา 3) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น พัฒนาการผลิตมาตรฐาน GMP 4) ศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น พัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร 5) ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ตรวจมาตรฐานการปนเปื้อนจุลินทรีย์เชื้อก่อโรคในผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป 6) สถาบันการศึกษาพัฒนาเทคโนโลยี 7) กรมการพัฒนาชุมชนส่งเสริมการแปรรูปสิ่งปฏิกูล หลังการพัฒนาสถานประกอบการต้นแบบทั้ง 5 แห่งผ่านการรับรองมาตรฐาน GMP การมีส่วนร่วมด้านการรับประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : มะเร็งท่อน้ำดี, เศรษฐกิจฐานราก, พระราชบัญญัติอาหาร, มาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์

¹เภสัชกรชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

²เภสัชกรชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

³เภสัชกร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่นตำแหน่ง

Corresponding Author; วีรวรรณ รุจิณากุล, Email: weerawankkpho@gmail.com

Received: June 13, 2023; Revised: June 29, 2023; Accepted June 30, 2023

Development of Safety and GMP Certification in Pickled Fishes Product Shop with Community Participation in Khon Kaen Province.

Weerawan Rujjanakul¹, Chanyarat Noksakda², Puntitra Pucummmee³

Abstract

This action research aims to study the situation and develop guidelines for the production of pickled fish in Khon Kaen province to be safe and GMP standards so that the product is sustainably safe from parasites and contaminants which are risk factors for bile duct cancer by local participation. The target group includes 10 people from 5 model community enterprises and another 10 from a working group mobilizing food safety and parasite-free fish of health. The target group was specifically selected. The tool features: a survey for establishments, a development guideline questionnaire, and a participation assessment form. Descriptive statistics were analyzed from January to December 2022. The results indicated that A survey of 45 locations of pickled fish products in Khon Kaen found that 5 locations were ready to produce according to GMP standards and found *Salmonella* spp. exceeded the standard requirement everywhere. Guidelines for driving through legislative establishment mechanisms by local leaders as concrete policy drivers. Stakeholder analysis found a network mobilizing concrete policies belonged to 7 organizations, namely 1) Department of Local Administration (DLA) which prepared sub-district ordinances to control harmful-to-health activities in the production of fermented food, 2) The Office of Disease Prevention and Control 7 Khon Kaen responsible for organizing proactive activities to detect parasite eggs in fish's feces and parasite larvae, 3) Khon Kaen Provincial Health Office improving production according to the GMP standard, 4) Regional Health Promotion Centre 7 Khon Kaen developing food sanitation standards, 5) Regional Medical Sciences

¹ Pharmacist, Senior Professional Level, Khon Kaen Provincial Health Office

² Pharmacist, Professional Level, Khon Kaen Provincial Health Office

³ Pharmacist, Khon Kaen Provincial Health Office

Center 7 Khon Kaen checking standards for microbial contamination in finished products, 6) Institute of Technology Development, 7) Provincial Community Development Office of Khon Kaen promoting the processing of sewage, after the development, all 5 establishments were ready for GMP certification, and the level of involvement in development was high with the most overall satisfaction.

Key words: Cholangiocarcinoma, Grassroot economy, Food Act of B.E.2522, Good Manufacturing Practice (GMP)

บทนำ (Introduction)

โรคมะเร็งท่อน้ำดี เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เป็นมะเร็งที่พบน้อยมากในต่างประเทศ แต่พบว่าในประเทศไทยมีอุบัติการณ์การเกิดสูงที่สุดในโลก โดยพบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62 ของผู้ป่วยไทยทั้งหมดที่เป็นโรสดังกล่าว¹ การศึกษาปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค พบว่า อุตบัติการณ์ของโรคมะเร็งท่อน้ำดีมีความสัมพันธ์กับความชุกของการติดเชื้อพยาธิ ไบไม้ในตับ (Opisthorchis Viverrini) โดยการรับประทานอาหารที่มีเชื้อพยาธิไบไม้ดิบแบบสุกๆ ดิบๆ ทำให้ได้รับตัวอ่อนของพยาธิไบไม้ดิบ และการรับประทานอาหารที่มีสารเอ็นไนโตรโซ (N-Nitroso Compounds) ได้แก่ ไนโตรซามีนและไนโตรซาไมด์ เป็นสารที่เกิดจากของหมักดอง ระหว่างเกลือไนไตรท์กับสารพวกเอมีนที่มาจากอาหารและยาฆ่าแมลง เป็นปัจจัยเร่งให้เกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี² ในปี 2564 ได้มีการสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดมะเร็งท่อน้ำดี ในกลุ่มประชากรอำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น จำนวน 16,000 คน พบว่ากลุ่มประชากร ดังกล่าว จำนวน 1,918 คน ร้อยละ 11.99 นิยมบริโภคปลาน้ำจืดที่มีเกล็ดขาวแบบดิบๆ ที่นำไปเป็นวัตถุดิบในการทำอาหารหมักดองจำพวก ปลาร้า ปลาส้ม ลาบปลา ก้อยปลา รวมถึงผักสด³ ซึ่งอาหารดังกล่าวล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี

ในปี 2559 กระทรวงสาธารณสุขเป็นเจ้าภาพหลักร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงวัฒนธรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมปศุสัตว์ และกรมประมง เครือข่ายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) หน่วยงานวิชาการ และหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ประชาชน และเอกชน ร่วมกันจัดทำแผนยุทธศาสตร์ทศวรรษการกำจัดปัญหาพยาธิไบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ปี 2559 - 2568⁴ โครงการ Cholangiocarcinoma Screening and Care Program (CASCAP) โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งได้รับมอบหมายให้เป็นศูนย์กลางในการดำเนินการ ได้ร่วมกับเครือข่ายจัดตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนอาหารปลอดภัยปลอดพยาธิเขตสุขภาพที่ 7 ดำเนินการดังกล่าว หนึ่งในแผนปฏิบัติงานคือการจัดการตัดวงจรไข่พยาธิและสารก่อมะเร็งที่เป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดโรคในอาหารเป็นข้อตกลงในการดำเนินงานของคณะทำงานฯ ได้มีการสำรวจการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงในพื้นที่จังหวัดในเขตสุขภาพที่ 7 จากข้อมูลสินค้าที่ขึ้นทะเบียนกับโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ปี 2564⁵ จำนวน 505 รายการ พบว่าผลิตภัณฑ์อาหารหมักดองปลาสด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมมากในพื้นที่ โดยเป็นสินค้า OTOP ที่มีชื่อเสียงของทุกจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 7 โดยเฉพาะในอำเภอบุพลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น ถือเป็นอีกหนึ่งแหล่งที่มีการผลิตปลาสดเป็น

จำนวนมากเนื่องด้วยลักษณะของภูมิประเทศที่อยู่ติดกับเขื่อนอุบลรัตน์ทำให้สามารถหาปลาน้ำจืดซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการทำปลาสามรสได้ง่าย แต่พบปัญหาการผลิตที่ไม่ปลอดภัยจากผลการสำรวจสถานประกอบการดังกล่าวในปี 2564 ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น⁶ พบว่า สถานประกอบการผลิตปลาสามรสและปลาสามรส จำนวน 180 แห่ง ผ่านมาตรฐานการผลิตที่ดี หรือ Good Manufacturing Practice (GMP) เพียง 42 แห่ง ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวเป็นหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต เป็นเครื่องหมายในการรับรองคุณภาพการผลิตของผู้ผลิต ทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย (พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522)⁷ สาเหตุของการไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจากมีกระบวนการผลิตที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ทำให้มีโอกาสปนเปื้อนปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรค ได้แก่ แบคทีเรีย โលะหนัก สารไนโตรซามีน และสัตว์น้ำโรค โดยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ปลาสามรสไม่ให้เป็นปัจจัยเสี่ยงก่อโรค โดยทำให้ปราศจากไข่พยาธิและสารไนโตรซามีน มีด้วยกัน 2 วิธี ที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย ได้แก่ 1) การแช่เยือกแข็ง (Freezing) คือ วิธีการทำปลาสามรสให้ปลอดภัยพยาธิ โดยการนำปลาไปแช่แข็งที่ อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส หรือการแช่ในช่องแช่แข็งของตู้เย็นทั่วไป เป็นเวลา 72 ชั่วโมง⁸ และ 2) การควบคุมปริมาณโพแทสเซียมไนไตรท์ในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทสัตว์น้ำหมักดอง เช่น ปลาร้า ปลาสาม

เพื่อลดโอกาสเกิดสารไนโตรซามีนในผลิตภัณฑ์อาหารดังกล่าว⁹ ตามมาตรฐาน GMP ดังนั้นสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นหนึ่งในเครือข่ายคณะทำงานฯ มีภารกิจในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ จำเป็นต้องเข้ามาดำเนินการในส่วนต้นน้ำร่วมกับเครือข่าย ในการจัดการตัดวงจรไข่พยาธิและสารก่อมะเร็งที่เป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดโรคในอาหาร ปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่ซับซ้อนและพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารสุกๆ ดิบๆ มีมายาวนาน การดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนอกจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น จะดำเนินการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการผลิตอาหารที่ปลอดภัยจากพยาธิใบไม้ตับและสารก่อมะเร็งโดยปฏิบัติตามมาตรฐาน GMP แล้วนั้น ยังต้องอาศัยเครือข่ายอื่นๆ เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการกำหนดข้อตกลงร่วมของชุมชนในการปฏิบัติให้ถูกล่วง การตรวจทางวิทยาศาสตร์หาไข่พยาธิ สารก่อมะเร็งในอุจจาระและผลิตภัณฑ์ การปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะอนามัยของผู้ประกอบการ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคในพื้นที่ รวมถึงการสนับสนุนนวัตกรรมในการผลิตให้ปลอดภัยและแหล่งเงินทุน จากเครือข่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และสำคัญอย่างยิ่งการมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงเป็นที่มาของการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสถานประกอบการปลาร้าและปลาสามรสแบบให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน GMP โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น จังหวัดขอนแก่น โดย

มุ่งหวังให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ตั้งแต่ผู้ประกอบการปลาสดและปลาสด ห้างหุ้น หน่วยงานภาครัฐ แกนนำชุมชน และผู้เกี่ยวข้องตระหนักและนำไปสู่การปรับปรุงประกอบปลาสดและปลาสดที่ได้มาตรฐานปลอดภัยไปไม่ดับ

วัตถุประสงค์ (Objective)

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การประกอบกิจการผลิตปลาสด ในจังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อพัฒนาแนวทางสถานประกอบการกิจการผลิตปลาสดต้นแบบให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน GMP โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น จังหวัดขอนแก่น
3. เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาสถานประกอบการผลิตปลาสดต้นแบบให้ปลอดภัย และได้มาตรฐาน GMP โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น จังหวัดขอนแก่น

วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น จังหวัดขอนแก่น การดำเนินงานใช้ฐานคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ เป็นกรอบในการบริหารจัดการโดยมองความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ แบบองค์รวม นำวงรอบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย Plan Act Observer Reflect (PAOR)⁹ เป็นเครื่องมือดำเนินงานวิจัยดำเนินการประชุมติดตามประเมินผลการคืนข้อมูลการทำวิจัยนี้แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์

การปนเปื้อนไขพยาธิและสารก่อมะเร็งของผลิตภัณฑ์อาหารหมักดองปลาสด ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น 1.1 ขั้นวางแผน โดยรวบรวมข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม 4 ประเด็น ดังนี้ 1) กระบวนการขออนุญาตผลิตอาหารตามมาตรฐาน GMP ประเภทอาหารหมักดองปลาสดโดยรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการตรวจมาตรฐานสถานที่ผลิตอาหารตามเกณฑ์ GMP ปี 2564 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น¹⁰ 2) สุขลักษณะของการประกอบกิจการผลิตปลาสดและปลาสด¹¹ 3) การปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียและไขพยาธิของผลิตภัณฑ์อาหารหมักดอง จากรายงานผลการวิเคราะห์การตรวจเชื้อแบคทีเรีย และการสำรวจความชุกตัวอ่อนระยะติดต่อเมตาซอร์คาเรียของพยาธิใบไม้ตับในปลาน้ำจืดเกล็ดขาว¹² 4) กระบวนการพัฒนาการมีส่วนร่วมเพื่อสร้างชุมชนให้เข้มแข็งและยั่งยืน¹³ จากนั้นจึงทำการกำหนดเป้าหมาย และสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัย 1.2 ขั้นลงมือปฏิบัติ กิจกรรมดังต่อไปนี้ 1) สำรวจข้อมูลพื้นฐานของสถานประกอบการปลาสด โดยใช้แบบสำรวจสถานประกอบการปลาสด จังหวัดขอนแก่น 2) สำรวจความพร้อมในการพัฒนาสถานประกอบการให้ได้ตามมาตรฐาน GMP โดยการลงประเมินพื้นที่สถานประกอบการทั้ง 26 อำเภอ ซึ่งมีอำเภออุบลรัตน์เป็นต้นแบบ ภายในจังหวัดขอนแก่น โดยพนักงานเจ้าหน้าที่ตาม กฎหมายว่าด้วยอาหาร 3) คัดเลือกสถานประกอบการ

ผลิตปลาสดแบบทั้ง 5 แห่ง ที่มีความพร้อมในการขอรับการสนับสนุนจากเครือข่ายคณะทำงานฯ ในการพัฒนาสถานประกอบการให้ปฏิบัติตามมาตรฐาน GMP โดยลงพื้นที่สำรวจสถานประกอบการผลิตปลาสดในอำเภออุบลรัตน์ ซึ่งมีแหล่งผลิตปลาสดมากที่สุดในจังหวัดขอนแก่น 4) อบรมความรู้ เกี่ยวกับมาตรฐานสถานที่ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร ของผู้ประกอบการและเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง 5) สนทนากลุ่มเพื่อค้นหาประเด็นปัญหาและแนวทางร่วมกันในการสร้างรูปแบบการพัฒนาสถานประกอบการปลาร้าและปลาสดแบบให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน GMP ทำการสอบถามผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้นแบบ 5 แห่ง จำนวน 10 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกสถานประกอบการที่มีศักยภาพในการพัฒนาเข้าสู่มาตรฐาน GMP ภายในอำเภออุบลรัตน์ ที่มีความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการ และคณะทำงานขับเคลื่อนอาหารปลอดภัยปลาปลอดภัย ประกอบด้วย ภาครัฐ ได้แก่ ผู้บริหารของท้องถิ่น บุคลากรของเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ผู้ที่รับผิดชอบงานอาหารปลอดภัยของโรงพยาบาล (รพ.) และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ (สสอ.) เจ้าหน้าที่ รพ. และ สสอ. เจ้าหน้าที่เกษตรและพัฒนาชุมชน ภาคประชาชน ได้แก่ อาสาสมัครชุมชน (อสม.) และผู้บริโภคน จำนวน 10 คน โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง 6) สนทนากลุ่มคณะทำงาน

ขับเคลื่อนอาหารปลอดภัยปลาปลอดภัยเพื่อหารือประเด็นการสร้างแนวทางการพัฒนาสถานประกอบการปลาร้าและปลาสดแบบให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน GMP

ขั้นตอนที่ 2 สังเคราะห์ ข้อเสนอในการพัฒนาแนวทางการพัฒนาสถานประกอบการปลาร้าและปลาสดแบบให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน GMP และนำเสนอข้อมูลสู่ชุมชน โดยคณะทำงานฯ ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดกิจกรรมในพื้นที่เยี่ยมเสริมพลังการดำเนินงานขับเคลื่อน ประเด็นอาหารปลอดภัยปลาปลอดภัย

ขั้นตอนที่ 3 แบ่งหน้าที่ตามพันธกิจของเครือข่ายฯ ในการพัฒนาการประกอบกิจการผลิตอาหารหมักดอง และดำเนินการตามแนวทางที่วางไว้

ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาผลลัพธ์ของการพัฒนาสถานประกอบการต้นแบบ โดยการลงพื้นที่สถานประกอบการระหว่างการสัมภาษณ์ ทำให้ผู้วิจัยสามารถสังเกตการประกอบกิจการจากสถานที่จริง เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ดังนี้

1. แบบสำรวจสถานประกอบการปลาสด
2. แบบสอบถามการพัฒนาสถานประกอบการปลาสดแบบให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน GMP โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น จังหวัดขอนแก่น 3. แบบประเมินการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาสถานประกอบการปลาสดแบบแบ่งออกเป็น 4 ด้าน โดยมีคะแนนจาก 1 คะแนน (เห็นด้วยน้อยที่สุด) ถึง 5 คะแนน (เห็นด้วยมากที่สุด) 4. การเก็บผลิตภัณฑ์ปลาร้า

และปลาสดตรวจหาพยาธิใบไม้ตับ โดยใช้วิธีการย่อยปลาและส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์ และการตรวจมาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค และมาตรฐานตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 5.แบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการ โดยประเมินความพึงพอใจทั้งหมด 3 ด้านและความพึงพอใจในภาพรวม ซึ่งมีคะแนนจาก 1 คะแนน (พึงพอใจน้อยที่สุด) ถึง 5 คะแนน (พึงพอใจมากที่สุด) ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมและระดับความพึงพอใจ และ Likert Scale ที่มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ การพิจารณาดังนี้ คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81-2.60 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61-3.40 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41-4.20 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ผลการวิจัย (Result)

แนวทางการส่งเสริมผู้ประกอบการ เศรษฐกิจฐานรากในการผลิตปลาสดในจังหวัดขอนแก่น ให้มีความปลอดภัยปราศจากพยาธิ และสารปนเปื้อนที่เป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดโรค มะเร็งท่อน้ำดี นำเสนอกระบวนการพัฒนาตาม วัตถุประสงค์การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

1. ผลการศึกษาสถานการณ์การประกอบกิจการผลิตปลาสด ในจังหวัดขอนแก่น พบว่า

1.1 สถานการณ์การผลิตปลาสด จากรายงานการตรวจประเมินสถานประกอบการผลิตปลาสดภายในจังหวัดขอนแก่น ในปี 2565 พบว่า มีสถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้ผลิตปลาสดตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร ในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 42 แห่ง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกสถานประกอบการที่มีศักยภาพในการพัฒนาเข้าสู่มาตรฐาน GMP จำนวน 5 แห่ง ในอำเภออุบลรัตน์ ที่มีความพร้อมในการเข้าร่วมโครงการ

1.2 ปัญหาที่พบจากการสำรวจสถานที่ผลิตปลาสดภายในอำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น ที่ได้รับคัดเลือกเข้าร่วมโครงการฯ ทั้ง 5 แห่ง พบว่า ปัญหาที่พบเกี่ยวกับมาตรฐานของสถานที่ผลิตมีด้วยกันทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านสถานที่ พบว่า ส่วนใหญ่ยังไม่มีอาคารสถานที่ที่เป็นสัดส่วนและสามารถป้องกันสัตว์และแมลงได้ 2. ด้านอุปกรณ์เครื่องมือ พบว่า การจัดเก็บอุปกรณ์มีความเสี่ยงในการปนเปื้อน และไม่มีอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน 3. ด้านสุขาภิบาล พบว่า ไม่มีมาตรการควบคุมการดำเนินการตั้งเต้าก่อนการผลิตไปจนถึงการจัดเก็บผลิตภัณฑ์สุดท้าย 4. ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล พบว่า พนักงานทั้งหมดในกระบวนการผลิตไม่ได้รับการตรวจสุขภาพและการอบรมในการรักษาสุขลักษณะส่วนบุคคลในระหว่างการดำเนินการผลิต 5. ด้านกระบวนการผลิต พบว่า ไม่มี

การบันทึกและการตรวจสอบในทุกๆ กระบวนการ
การผลิต ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการแก้ไข

ปัญหาและเป้าหมายที่ต้องการดังที่แสดงใน
ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงแนวทางการพัฒนามาตรฐาน GMP สถานที่ผลิตปลาสดแบบ จังหวัดขอนแก่น

ปัญหาที่พบในกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน GMP	
1. ปัญหาด้านสถานที่ผลิต	
1.1 อาคารผลิตไม่เป็นสัดส่วนจากที่อยู่อาศัย และไม่มีสภาพเป็นสถานที่ที่มั่นคงแข็งแรง ไม่สามารถป้องกันสัตว์ แมลงและสิ่งปนเปื้อนจากภายนอกได้	
1.2 อาคารผลิตไม่มีการกำหนดบริเวณและการไหลเวียนของอากาศตามสายงานการผลิต ก่อให้เกิดการปนเปื้อน	
2. ปัญหาด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ	
2.1 อุปกรณ์ที่ใช้แปรรูปอาหารไม่ได้รับการดูแลและการทำความสะอาดเพื่อป้องกันเชื้อก่อโรค	
2.2 การจัดเก็บอุปกรณ์ไม่มีมาตรฐานและอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหารได้	
2.3 ไม่มีการสอบเทียบมาตรฐานอุปกรณ์ก่อนนำมาใช้งาน ทำให้การใส่สารปรุงแต่งบางชนิดเกินมาตรฐานก่อให้เกิดอันตรายได้	
3. ปัญหาด้านสุขาภิบาล	
3.1 ไม่มีพื้นที่เปลี่ยนเสื้อผ้าและล้างมือก่อนเข้าสู่สถานที่ผลิต	
3.2 ไม่มีการทำความสะอาดล้างมือก่อนการทำการผลิต	
3.3 ไม่มีมาตรการควบคุม จำกัดสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าสู่สถานที่ผลิต ซึ่งเป็นพาหะของเชื้อ	
4. ปัญหาด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล	
4.1 ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี หากมีเชื้อก่อโรคอาจปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ได้	
4.2 ไม่มีการแต่งกายที่ถูกสุขลักษณะก่อนเข้าสู่สถานที่ผลิต ทำให้ไม่สามารถป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อก่อโรคได้	
4.3 มีการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มในระหว่างการผลิต	
5. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต	
5.1 ไม่มีการคัดเลือกวัตถุดิบ วัสดุอุปกรณ์และภาชนะบรรจุก่อนนำมาทำการผลิต	
5.2 ไม่มีกระบวนการควบคุมกระบวนการผลิต	
5.3 ไม่มีกระบวนการทวนสอบการผลิต	
5.4 ไม่มีกระบวนการป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุดิบ Raw Material	
5.5 ผลิตภัณฑ์ไม่มีการติดฉลาก แจ้งรายละเอียดวันผลิต วันหมดอายุ ส่วนประกอบ	
5.6 ไม่ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ เสี่ยงต่อการปนเปื้อน	

ตารางที่ 1 แสดงแนวทางการพัฒนามาตรฐาน GMP สถานที่ผลิตปลาสดแบบ จังหวัดขอนแก่น (ต่อ)

ปัญหาที่พบในกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน GMP	
5.7 ไม่มีกระบวนการป้องกันการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป finish product	
แนวทางการแก้ไข	
1. ออกแบบแบบแปลนโครงสร้างอาคารผลิต รวมถึงอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐาน 2. วิเคราะห์และออกแบบแผนผังกระบวนการผลิต (Plant Layout) เพื่อปรับปรุงแก้ไขจุดที่มีการผลิตไม่ถูกสุขลักษณะอันเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลิตภัณฑ์เกิดการปนเปื้อน 3. ฝึกอบรมหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารให้แก่สถานประกอบการ 4. ฝึกอบรมการคัดเลือกและจัดเก็บวัตถุดิบ วัสดุอุปกรณ์และภาชนะบรรจุ ที่เหมาะสมและปลอดภัยให้แก่ผู้ประกอบการและพนักงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต	
เป้าหมาย	
1. สถานประกอบการได้แบบแปลนโครงสร้างอาคารผลิตและมีแผนผังกระบวนการผลิต (Plant Layout) สอดคล้องตามมาตรฐาน GMP เพื่อยื่นขอการรับรองจาก อย. 2. ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในการดำเนินงาน เกิดการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ได้ตามมาตรฐาน	

2. ผลการพัฒนาแนวทางการประกอบกิจการผลิตปลาสดแบบให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน GMP โดยการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น จังหวัดขอนแก่น คณะทำงานขับเคลื่อนอาหารปลอดภัย ปลาปลอดภัย ได้ขับเคลื่อนการดำเนินงานด้วยกลไกจัดตั้งเทศบาลฯ โดยผู้นำท้องถิ่นเป็นผู้ขับเคลื่อนนโยบายผ่านองค์กรหลัก 7 องค์กรอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีแนวทางการพัฒนาดังนี้ 1) การจัดประชุมชี้แจงคณะทำงาน 2) การวิเคราะห์ร่วมกันและวางแผนการตรวจประเมินและพัฒนาสถานที่ผลิตปลาสดแบบ การกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละองค์กร ชัดเจน และมอบหมายองค์กรปกครองส่วน

ท้องถิ่น จัดตั้งเทศบาลฯ 3) การปฏิบัติตามแผน ในการวิจัยครั้งนี้มีการดำเนินการ 2 วงรอบ ผลการดำเนินการแต่ละวงรอบมีรายละเอียด ดังนี้ วงรอบที่ 1 การพัฒนาประกอบด้วย (1) ตรวจประเมินสถานที่ผลิตปลาสด (2) สำนวน ความพร้อมและการมีส่วนร่วม (3) สนทนากลุ่ม สร้างรูปแบบการพัฒนา (4) การเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ปลาสดตรวจวิเคราะห์ (5) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประชุมจัดตั้งเทศบาลฯ ดำเนินการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทการผลิต สะสมหรือแปรรูปอาหารหมักดอง แหล่งวัตถุดิบ เช่น ปลาสดหรือผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายคลึงกัน พ.ศ. 2564 ใน

การจัดหาแหล่งวัตถุดิบปลอดจากเชื้อก่อโรคในพื้นที่ วงรอบที่ 2 ปัญหาที่พบจากการดำเนินงานรอบที่ 1 คือ การตรวจประเมินสถานที่ผลิตปลาสด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรวจพบยังไม่ผ่านมาตรฐาน GMP ศูนย์อนามัยตรวจพบยังไม่ผ่านมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร สำนักงานป้องกันควบคุมโรค ตรวจหาไข่พยาธิในอุจจาระผู้ประกอบการในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 42 ราย พบเชื้อ 4 ราย และสุ่มตรวจระยะตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในตับในวัตถุดิบปลา จำนวน 10 ตัวอย่าง พบ 6 ตัวอย่าง การพัฒนางานรอบที่ 2 ประกอบด้วย (1) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด พัฒนาการผลิตมาตรฐาน GMP โดยให้ปรับปรุงตามหลักเกณฑ์ที่ดีครอบคลุมด้านสถานที่ตั้งและอุปกรณ์ผลิต กระบวนการผลิตและการจัดการ และบุคลากร (2) ศูนย์อนามัยพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร (3) สำนักงานป้องกันควบคุมโรคอบรมให้ความรู้สู่สุขภาพ การป้องกันโรค ให้ดำเนินการตามเทศบัญญัติ ตัดวงจรพยาธิ ห้ามนำวัตถุดิบจากแหล่งที่ตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในตับมาผลิต และนัดตรวจซ้ำหาไข่พยาธิและสุ่มตรวจระยะตัวอ่อนพยาธิใบไม้ในตับ (4) ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจมาตรฐานการปนเปื้อนจุลินทรีย์และเชื้อก่อโรคในผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (5) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พัฒนาระบบฐานข้อมูล สนับสนุนงบประมาณ และเทคโนโลยี (6) สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดส่งเสริมการใช้สิ่งปฏิกูลจากกระบวนการผลิตนำมาใช้เป็นน้ำหมักชีวภาพ

4) การตรวจสังเกต ติดตามประเมินผลการคืนข้อมูลให้คณะทำงานและผู้ประกอบการ สถานประกอบการผลิตปลาสด 5) สรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ

3. ผลลัพธ์ของการพัฒนาสถานประกอบการกิจการผลิตปลาสดต้นแบบ

3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อและสารก่อโรคในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของปลาสด ก่อน-หลังการพัฒนาสถานประกอบการ จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์จากสถานประกอบการต้นแบบ โดย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 จังหวัดขอนแก่น พบว่า ก่อนการพัฒนา พบเชื้อ *Salmonella* spp. เกินกว่าที่มาตรฐานกำหนดทั้ง 6 ตัวอย่าง หลังพัฒนา พบเชื้อเพียง 2 ตัวอย่าง และผลิตภัณฑ์ที่มีการจำหน่ายสูงสุด คือ ปลาสดปลาตะเพียน และปลาสวาย ไม่พบเชื่อดังกล่าว และผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณวัตถุเจือปนอาหารที่เป็นสารก่อมะเร็ง ในตัวอย่างทั้ง 10 ชนิด ไม่พบวัตถุเจือปนอาหารทั้ง 4 ชนิดข้างต้นก่อนและหลังการพัฒนาสถานประกอบการ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

หลังจากตรวจพบเชื้อ *Salmonella* ในผลิตภัณฑ์ปลาสดและน้ำแข็งทางคณะทำงานฯ ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ โดยลดปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ปนเปื้อนเชื่อดังกล่าว ให้จัดทำโรงเรือนระบบปิดป้องกันสัตว์ที่เป็นพาหะเชื่อดังกล่าว เช่น หนู สัตว์ปีก แมลง สุนัข แมว และควบคุมดูแลสุขอนามัยผู้ปฏิบัติงานซึ่ง

หากมีเชื้อดังกล่าวอาจปนเปื้อนไปในอาหาร
ได้ ป้องกันโดยสวมใส่ชุดป้องกันการปนเปื้อน

ในสายการผลิต ล้างมือให้สะอาด สวมใส่ถุง
มือหวมคลุม เป็นต้น

ตารางที่ 2 แสดงผลตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์และวัตถุเจือปนอาหารที่ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ปลาสด

วัตถุดิบผลิตปลาสด	ชนิดจุลินทรีย์และวัตถุเจือปนอาหารที่ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ปลาสด			
	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา	
	จุลินทรีย์	วัตถุเจือปนอาหาร	จุลินทรีย์	วัตถุเจือปนอาหาร
ข้าวเหนียว	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
กระเทียม	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
พลาสติก (ตัว)	พบ Salmonella B.	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
น้ำใช้ในการผลิต	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
น้ำแข็งสำหรับแช่ปลา	พบ Salmonella F.	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
ผลิตภัณฑ์ปลาสด	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา	
ปลาสดปลาตะเพียน	พบ Salmonella C.	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
ปลาสดปลาสวาย(ขึ้น)	พบ Salmonella C.	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ
ปลาสดปลายี่สก	พบ Salmonella F.	ไม่พบ	พบ Salmonella B.	ไม่พบ
หม่ำไข่ปลา	พบ Salmonella E.	ไม่พบ	พบ Salmonella F.	ไม่พบ
ปลาสดสายเดี่ยว	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

3.2 ผลลัพธ์ด้านการมีส่วนร่วมของ
เครือข่ายในการส่งเสริมผู้ประกอบการเศรษฐกิจ
ฐานรากในการผลิตปลาสดในพื้นที่อำเภอ
อุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น ให้มีความปลอดภัย
ปราศจากไขพยาธิและสารปนเปื้อนที่เป็นปัจจัย

เสี่ยงให้เกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี พบว่า การมี
ส่วนร่วมของเครือข่ายในการปฏิบัติงานใน
ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีการมีส่วนร่วม
ในการรับประโยชน์เป็นด้านที่มีคะแนน
มากที่สุด ($\bar{X} = 4.3$, S.D = 0.3) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละ และระดับการพัฒนาแนวทางแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการผลิตปลาส้มในชุมชน

การมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการพัฒนา สถานประกอบการผลิตปลาส้ม	ระดับการมีส่วนร่วม		
	$\bar{x}$	S.D	การแปลผล
ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	3.8	0.5	ระดับมาก
ด้านการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน	3.9	1.7	ระดับมาก
ด้านการมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์	4.3	0.3	ระดับมากที่สุด
ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล	4.0	0.0	ระดับมาก

3.3 ผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจของผู้ประกอบการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจำนวน 20 คน พบว่า ความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยความพึงพอใจในการลงพื้นที่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การพัฒนาสถานประกอบการผลิตปลาส้ม ให้ผ่านมาตรฐาน

GMP มีคะแนนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.6$, S.D = 0.1) และระดับความพึงพอใจในภาพรวมของการดำเนินการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.8$, S.D = 0.9) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลลัพธ์ด้านความพึงพอใจของผู้ประกอบการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ความพึงพอใจในภาพรวมของการดำเนินการของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น	ระดับการมีส่วนร่วม		
	$\bar{x}$	S.D	การแปลผล
1. ความพึงพอใจในการให้ความรู้เกี่ยวกับการสถานที่ผลิตปลาส้ม	4.3	0.4	ความพึงพอใจมากที่สุด
2. ความพึงพอใจในการลงพื้นที่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การพัฒนาสถานประกอบการผลิตปลาส้ม ให้ผ่านมาตรฐาน GMP	4.6	0.1	ความพึงพอใจมากที่สุด
3. ความพึงพอใจในการให้บริการตรวจพยาธิใบไม้ตับแก่กลุ่มตัวอย่าง	4.4	1.1	ความพึงพอใจมากที่สุด
ผลรวมความพึงพอใจ	4.8	0.9	ความพึงพอใจมากที่สุด

3.4 ผลลัพธ์ด้านมูลค่าของผลิตภัณฑ์ปลาสดของกลุ่มผู้ประกอบการเศรษฐกิจฐานรากต้นแบบ 5 แห่ง ในอำเภออุบลรัตน์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการ พบว่า หลังจากได้รับการพัฒนาการประกอบกิจการดังกล่าว เข้าสู่การรับรองมาตรฐาน GMP

ได้รับเลขสารบบอาหาร (อย.) ซึ่งเป็นการยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ ปลาสดสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน Smart Product City สามารถผลิตได้ถึง 82,300 กิโลกรัม/ปี ประเมินการรายได้เงินทุนหมุนเวียน 7,716,000 บาทต่อปี ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลลัพธ์ด้านมูลค่าของผลิตภัณฑ์ปลาสดของกลุ่มผู้ประกอบการเศรษฐกิจฐานรากต้นแบบ 5 แห่ง

ลำดับ ที่	รายการสินค้า	กำลังการผลิต ต่อปี/ชิ้น	มูลค่าต่อชิ้น	มูลค่ารวมต่อปี
1	ส้มปลาตะเพียน ส้มปลาสวาย ส้ม ไข่ปลา	18,2500 กิโลกรัม/ปี	กิโลกรัมละ 100 บาท	1,825,000 บาท
2	ส้มปลาตะเพียน ส้มปลาเก๋า ส้ม ปลาสวาย ส้มปลายี่สก ส้มไข่ปลา	31,200 กิโลกรัม/ปี	กิโลกรัมละ 100 ถึง 140 บาท	3,120,000 บาท
3	ส้มปลาตะเพียน ส้มปลาสวาย	10,000 กิโลกรัม/ปี	กิโลกรัมละ 80 บาท	800,000 บาท
4	ส้มปลาตะเพียน ส้มปลาสวาย	10,950 กิโลกรัม/ปี	กิโลกรัมละ 80 บาท	876,000 บาท
5	ส้มปลาตะเพียน ส้มปลาสวาย ส้ม ปลานวลจันทร์ ส้มปลาสร้อย แหนมปลาส้ม	10,950 กิโลกรัม/ปี	กิโลกรัมละ 100 ถึง 150 บาท	1,095,000 บาท

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย (Discussion and Conclusion)

จากผลสำรวจสถานการณ์ประกอบการผลิตปลาสดก่อนการพัฒนาพบว่า ปัญหาที่พบทำให้ไม่ผ่านมาตรฐาน GMP ได้แก่ ด้านสถานที่ด้านอุปกรณ์เครื่องมือ ด้านสุขาภิบาล ด้าน

สุขลักษณะส่วนบุคคล และด้านกระบวนการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของทิพย์กมล ภูมิพันธ์ อุไรวรรณ อินทร์ม่วง¹¹ ที่ศึกษาเกี่ยวกับสุขลักษณะของการประกอบกิจการผลิตปลาร้าและปลาสด ในอำเภอหนึ่ง จังหวัดขอนแก่น ทั้งนี้เนื่องจากผู้ประกอบการขาดความ

ตระหนักในการปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะ หลังจากได้มีการพัฒนาทำให้ผู้ประกอบการเกิดความเข้าใจ ท้องถิ่นมีบทบาทในการดำเนินงานชัดเจน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการสนับสนุน และควบคุมดูแลให้มีการปรับปรุงสถานประกอบการ รวมทั้งสร้างความตระหนักให้กับผู้ประกอบการและผู้ปฏิบัติงานให้มีการปฏิบัติที่ถูกสุขลักษณะ ส่งผลให้สถานประกอบการผลิตปลาสดมีความปลอดภัย และได้มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์ปลาสดมีความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค

ด้านการมีส่วนร่วมของเครือข่ายในการพัฒนาสถานประกอบการผลิตปลาสด หลังการพัฒนาพบว่าเครือข่ายมีระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสถานประกอบการผลิตปลาสดมากที่สุดด้านการรับประโยชน์คือได้รับความสะดวกในการพัฒนาสถานประกอบการ และสามารถนำความรู้ที่ได้จากกิจกรรมไปปรับใช้ต่อตนเอง และคนในชุมชนได้ เครือข่ายมีส่วนร่วมในการพัฒนาสถานที่ตั้งอาคารผลิตสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาล สุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน การควบคุมกระบวนการผลิต และความปลอดภัยด้านชีวอนามัย นำไปสู่การผลิตตามมาตรฐาน GMP ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และส่งเสริมผู้ประกอบการให้ประกอบกิจการการตัดวงจรพยาธิ และสารปนเปื้อนที่เป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดโรคเมะเร็งท่อน้ำดี เพราะฉะนั้นภารกิจของภาครัฐในการคุ้มครองผู้บริโภค กำจัดภัยสุขภาพนั้น นอกจากมาตรการบังคับใช้กฎหมายแล้วการสร้าง ความเข้าใจกับ

ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนให้เข้าใจสภาพปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ นำไปสู่การขับเคลื่อนการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น กำหนดให้ผู้ขออนุญาตในกิจการบางประเภท ต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนด ส่งผลให้เกิดการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน ซึ่งการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของสุปราณี ศรีดอกคำ¹⁴ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาเทศบาลตำบลนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยพบว่าประชาชนมีส่วนร่วมในภาพรวมในการพัฒนารวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การรับผลประโยชน์ การดำเนินการ การวางแผน การตัดสินใจและการประเมินผล สรุปผลของการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นในการพัฒนาสถานประกอบการผลิตภัณฑ์ปลาสด ส่งผลให้สถานประกอบการผลิตภัณฑ์ปลาสดมีความปลอดภัย และได้มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการติดตามผลในระยะยาว ภายหลังจากพัฒนาแนวทางการผลิต เพื่อตรวจสอบและควบคุมกำกับให้สถานประกอบการมีมาตรฐาน และไม่มีการปนเปื้อนปัจจัยก่อโรคในผลิตภัณฑ์อาหารหมักดองปลาสด เช่น ไช้พยาธิและสารก่อมะเร็ง

2. ควรมีการขยายผลการดำเนินงาน การพัฒนาสถานประกอบการผลิตปลาสด

ไปยังอำเภออื่นที่มีสถานประกอบการผลิตปลาสดที่ยังไม่ได้มาตรฐาน เช่น อำเภอบ้านไผ่ อำเภอบ้านแฮด

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยควมอนุเคราะห์จากโครงการกำจัดพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถทรงเจริญพระชนมพรรษา รวมถึง ภาควิชาเครือข่ายที่ร่วมขับเคลื่อนนโยบาย คณะทำงานขับเคลื่อนอาหารปลอดภัยปลาปลอดภัยเขตสุขภาพที่ 7 และผู้ปฏิบัติงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ จังหวัดขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง (Reference)

1. รุ่งฤดี ชัยธีรกิจ. บทที่ 9 ระบาดวิทยาและปัจจัยเสี่ยงของมะเร็งท่อน้ำดี. กรุงเทพฯ : บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด; 2561: 177-193.
2. อาคม ชัยวิระวัฒน์, เสาวคนธ์ ศุภโรยอิน, อนันต์ กรลักษณ์ และ ธีรวิทย์ คูหะเปรมะ. แนวทางการตรวจคัดกรองวินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็งตับและท่อน้ำดี. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2554.
3. ทองศักดิ์ ลิตา และคณะ. นิสัยการบริโภคปลาของประชาชน: กรณีศึกษา บ้านชีวัง

แคน อำเภอแม่จวนคีรี จังหวัดขอนแก่น.

การประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข ครั้งที่ 11, วันที่ 12-15 สิงหาคม 2546, ณ โรงแรม รอยัล คลิฟฟิ์ รีสอร์ท จังหวัดชลบุรี

4. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานโครงการกำจัดพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชเสด็จขึ้นครองราชย์ครบ 70 ปี ในพุทธศักราช 2559 พร้อมทั้งสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถทรงเจริญพระชนมพรรษา 84 พรรษา ตามยุทธศาสตร์ ทศวรรษการกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ปี 2559-2568. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2559.
5. กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุข จังหวัด ขอนแก่น. รายการสินค้าที่ขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ OTOP จังหวัดขอนแก่น ปี 2564. ขอนแก่น: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น; 2564
6. กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุข จังหวัด ขอนแก่น. รายงานการสำรวจสถานประกอบ การผลิตอาหาร รายปี 2564. ขอนแก่น: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น กระทรวงสาธารณสุข; 2564
7. พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 . (2522, 8 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 96 ตอนที่ 79 ก. หน้า 1-16.

8. ชวัลัญญา รัตนพิบูลย์, ณัฏพัชพี รัตนพิบูลย์. **ผลิตภัณฑ์ปลาสามสมุนไพรรักษาโรคพยาธิ ปราสจากสารก่อมะเร็ง** **อุดมด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ**. [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thai-explore.net/file_upload/submitter/file_upload//xqmtfnaCVKtX3BuQ9Po3db777d9.pdf.
9. Sokovic M, Pavletic D, Pipan K. Quality improvement methodologies- PDCA cycle, RADAR matrix, DMAIC and DFSS. Journal of achievements in materials and manufacturing engineering 2010; 43(1): 476-483
10. กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ขอนแก่น. **รายงานการสำรวจกระบวนการขออนุญาตผลิตอาหารตามมาตรฐานหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) ประเภทอาหารหมักดองปลาสาม**. ขอนแก่น: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น; 2564.
11. ทิพย์กมล ภูมิพันธ์ อุไรวรรณ อินทร์ม่วง. **สุขลักษณะของการประกอบกิจการผลิตปลาร้าและปลาสาม ในอำเภอหนึ่งจังหวัดขอนแก่น**. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น 2559; 16(2): 75-85.
12. ธิดารัตน์ บุญมาศ และ เบญจมาภรณ์ พุ่มหิรัญโรจน์. **การสำรวจการติดพยาธิใบไม้ตับในวงศ์ปลาตะเพียน ภายใต้โครงการแก้ปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (CASCAP)**. จุลสารศูนย์ประสานงานพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี 2560; 2(7): 7
13. สุรศักดิ์ อุดมศิลป์. **การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารของเทศบาลตำบลบะยาว อำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี**. วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา 2563; 10(2): 46-56.
14. สุปราณี ศรีดอกคำ. **การศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาเทศบาลตำบลนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา [วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต]**. อยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา; 2560.

