



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรื่อง การศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารสวนสัตว์อุบลราชธานี
The situation of food sanitation : Case study of Ubon Ratchathani Zoo
ปฏิบัติติงาน ณ ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

โดย

นางสาวอภัทธา ทวีผล รหัสนักศึกษา 6340216117
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม

รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ภายใต้การสหกิจศึกษา

เรื่อง การศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารสวนสัตว์อุบลราชธานี
อ.เมือง จ. อุบลราชธานี

The situation of food sanitation : Case study of Ubon Ratchathani Zoo

โดย

นางสาวอภัทธา ทวีผล รหัสนักศึกษา 6340216117

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานาฏยสังคีต

ปฏิบัติที่งาน ณ ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

เลขที่ 45 ถ.สถลมารค ม.4 บ้านบัว ต.ธาตุ อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี 34190

โทรศัพท์ : 045-251-267

อีเมล : hpc10@anamai.mail.com

กิตติกรรมประกาศ

ตามที่ข้าพเจ้านางสาวอภิษา ทวีผล ได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี ในตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข ระหว่างวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2567 ในระหว่างการปฏิบัติงานข้าพเจ้าได้รับความรู้ ประสบการณ์ต่างๆ ในการปฏิบัติงานจริงอันหามิได้ จากมหาวิทยาลัย ทั้งการปฏิบัติงานและการจัดทำรายงานฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือ สนับสนุน ให้คำปรึกษาในปัญหาต่างๆ จากบุคลากรหลายฝ่าย ดังนี้

คุณนิสิต อินลี

ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
(หัวหน้ากลุ่มอนามัยสิ่งแวดล้อม)

คุณดาริกา เพิ่มพร

ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
(ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา)

นอกจากนี้ยังมีบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวไว้ ณ ที่นี้ ซึ่งได้อบรมสั่งสอน ให้คำแนะนำที่ดี ในการปฏิบัติงานและการจัดทำรายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงและหากเนื้อหารายงานฉบับนี้มีความผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้ากราบขออภัย มา ณ โอกาสนี้

นางสาวอภิษา ทวีผล

ผู้จัดทำรายงาน

วันที่ 20 มีนาคม 2567

ชื่อโครงการ	การศึกษาศาสนาการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร สวนสัตว์อุบลราชธานี
ชื่อนักศึกษา	นางสาวอภัทธา ทวีผล
รหัสนักศึกษา	6340216117
สาขาวิชา	อนามัยสิ่งแวดล้อม
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ศรีฤๅตา
ปีการศึกษา	2566

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เพื่อประเมินสุขาภิบาลอาหารของสถานที่จำหน่ายอาหารในสวนสัตว์อุบลราชธานี และให้ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้ประกอบการร้านอาหารในสวนสัตว์อุบลราชธานี โดยใช้แบบสอบถามและแบบประเมินในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และ ค่ามัธยฐาน การวิเคราะห์การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยเทียบตามมาตรฐานสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข การศึกษาข้อมูลทั่วไปในการทำงานของผู้ประกอบการร้านอาหารในสวนสัตว์อุบลราชธานี ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 11 ร้าน ผลการศึกษา พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลของผู้ประกอบการร้านอาหารในสวนสัตว์อุบลราชธานี ก่อนการให้คำแนะนำและหลังให้คำแนะนำ พบว่า ก่อนให้คำแนะนำผู้ประกอบการมีความรู้อยู่ในระดับดี ร้อยละ 63.6 เมื่อเปรียบเทียบกับภายหลังให้คำแนะนำผู้ประกอบการมีความรู้เพิ่มขึ้น อยู่ในระดับดี ร้อยละ 75 ผลการตรวจข้อกำหนดการประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN “สถานที่จำหน่ายอาหาร” ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 ทั้งหมด 30 ข้อ มีข้อกำหนดที่ผู้ประกอบการไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานลดลงจากครั้งที่ 1 จำนวน 11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 55 แต่ผลตรวจในครั้งที่ 2 จำนวนร้านที่ผ่านการตรวจครั้งที่ 1 ไม่เปิดกิจการทำให้ไม่ได้ตรวจการประเมินจำนวน 3 ร้าน ผลการตรวจครั้งที่ 2 จึงสามารถตรวจประเมินได้ จำนวน 8 ร้าน ยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 6 ข้อ ซึ่งตามเกณฑ์การประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อดังนั้น พบว่า สถานประกอบการไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน 11 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100 ผลการตรวจมาตรฐานทางชีวภาพด้วยน้ำยาตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ผลการตรวจ พบว่า ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างมาจำนวน 3 ชนิด คือ อาหาร ภาชนะ และมีผู้สัมผัสอาหาร ครั้งที่ 1 จำนวน 11 ร้าน สุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 36 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 25 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 69 และการสุ่มเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 จำนวน 8 ร้าน พบว่า สุ่มเก็บตัวอย่าง จำนวน 23 ตัวอย่าง ร้อยละ 100 พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 20 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 87 จะเห็นได้ว่าจำนวนการสุ่มตัวอย่างมีจำนวนลดลง เนื่องจากเป็นช่วง

ระยะเวลาที่สถานประกอบการมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวลดลงทำให้ทางผู้ประกอบการไม่เปิด
กิจการ

คำสำคัญ : สุขภาพอาหาร, ผู้ประกอบการ, สถานประกอบการ, ความรู้, การปนเปื้อนโคลิฟอร์ม
แบคทีเรีย, ให้คำแนะนำ

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 รายละเอียดของการปฏิบัติงาน	5
บทที่ 3 โครงการ เรื่อง การศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร สวนสัตว์อุบลราชธานี	12
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจและข้อเสนอแนะ	58
เอกสารอ้างอิง	62
ภาคผนวก ก	64
ภาคผนวก ข	70
ประวัติของผู้จัดทำรายงาน	73

สารบัญภาพ

		หน้า
ตารางภาพที่ 1	ที่ตั้งหน่วยงานศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี	2
ตารางภาพที่ 2	โครงสร้างการปฏิบัติงานศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี	3
ตารางภาพที่ 3	โครงสร้างการปฏิบัติงานกลุ่มอนามัยสิ่งแวดล้อม	4
ตารางภาพที่ 4	ภาพรวมการปฏิบัติงานด้านสุขภาพ	71
ตารางภาพที่ 5	ภาพรวมการปฏิบัติงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	72

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2.1	รายละเอียดการผลิตชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและน้ำ	5
ตารางที่ 3.1	กรอบแนวคิด	14
ตารางที่ 3.2	แผนการดำเนินงาน	34
ตารางที่ 3.3	แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป	37
ตารางที่ 3.4	แบบสอบถามความรู้สุขาภิบาลอาหาร	39
ตารางที่ 3.5	จำแนกตามระดับความรู้ก่อนแนะนำความรู้เรื่องสุขาภิบาล	43
ตารางที่ 3.6	จำแนกตามระดับความรู้หลังแนะนำความรู้เรื่องสุขาภิบาล	43
ตารางที่ 3.7	ผลการตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาล : SAN	44
ตารางที่ 3.8	การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารครั้งที่ 1	47
ตารางที่ 3.9	การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารครั้งที่ 2	48
ตารางที่ 3.10	แสดงจำนวนร้อยละการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียครั้งที่ 1	48
ตารางที่ 3.11	แสดงจำนวนร้อยละการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียครั้งที่ 2	49

บทที่ 1

บทนำ

ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี เป็นหน่วยงานสังกัดกรมอนามัยมีบทบาทหน้าที่ ศึกษาวิจัย พัฒนาและบริการวิชาการเพื่อประยุกต์ใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการบริการส่งเสริมสุขภาพ การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับพื้นที่ที่รับผิดชอบ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่นให้บริการด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการดำเนินการเฝ้าระวังสถานะสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และสภาพแวดล้อม เพื่อสุขภาพในระดับพื้นที่ที่รับผิดชอบ เสริมสร้างศักยภาพ ชีตความสามารถและความเข้มแข็งให้แก่หน่วยงานส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องของทุกระดับในการส่งเสริมสุขภาพ การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับพื้นที่ที่รับผิดชอบตามมาตรฐานและกฎหมาย ธรรมนูญ เผยแพร่ความรู้และเทคโนโลยีด้านบริการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมแก่เครือข่ายประชาชนในระดับพื้นที่ที่รับผิดชอบ สนับสนุน และกำกับคุณภาพการรับรองมาตรฐานด้านการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ที่รับผิดชอบ ประสานงานร่วมมือสนับสนุน และติดตามนิเทศงานหน่วยงานส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชนภาคีเครือข่ายในงานด้านการส่งเสริมสุขภาพ การจัดการปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ การอนามัยสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

การปฏิบัติงานทางด้านการสาธารณสุข ซึ่งมีลักษณะงานที่ปฏิบัติเกี่ยวกับการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย วินิจฉัยปัญหาพัฒนาทางด้านสาธารณสุข เช่น การบริการด้านสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพ การฟื้นฟูสมรรถภาพ การรักษาพยาบาล การควบคุมและป้องกันโรค การผลิต ศึกษา ฝึกอบรม การพัฒนาบุคลากร อาชีวอนามัย อนามัยสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อเสนอนโยบาย วางแผนงาน และดำเนินงานด้านการสาธารณสุข วัดและประเมินผล กำหนดระบบและวิธีการด้านนิเทศ นิเทศควบคุม ติดตามผล ประเมินผลงานด้านการสาธารณสุข และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่จะต้องใช้ความรู้ ความสามารถทางวิชาการในการทำงานปฏิบัติงานด้านวิชาการสาธารณสุข ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน

1. เพื่อฝึกสหกิจศึกษาปฏิบัติงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการทั้งด้านทฤษฎี และหลักการมาปรับใช้ในการทำงาน
2. เพื่อพัฒนาความสามารถ ทักษะวิชาชีพ และบุคลิกภาพที่เหมาะสม ที่จะเป็นพื้นฐานในการประกอบวิชาชีพ

ประวัติและรายละเอียดของหน่วยงาน

1. ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี เลขที่ 45 ถ.สถลมารค ม.4 บ้านบัว ต.ธาตุ อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี รหัสไปรษณีย์ 34190 โทรศัพท์ : 045-251-267

2. ประวัติความเป็นมาของสถานประกอบการ

ปัจจุบันคือศูนย์อนามัยที่ 10 กรมอนามัย (เดิมใช้ชื่อ ศูนย์อนามัยที่ 7 อุบลราชธานี) เป็นศูนย์วิชาการ ด้านการส่งเสริมสุขภาพระดับเขต สังกัดกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้แยกหน่วยงานมาจาก ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2536 รับผิดชอบพื้นที่ดำเนินการ 5 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ มุกดาหาร ยโสธร และอำนาจเจริญ



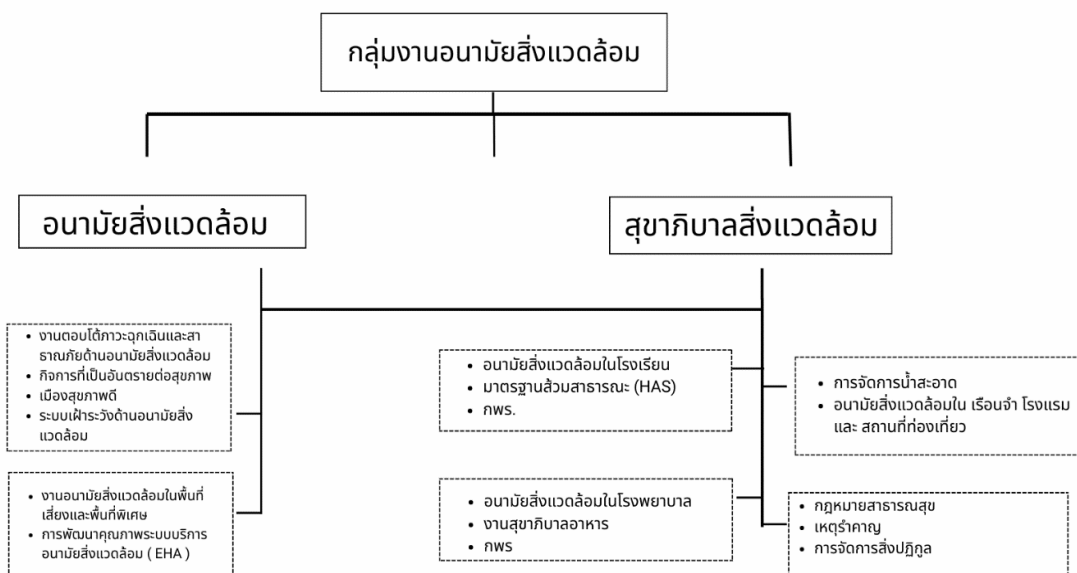
ภาพที่ 1 ที่ตั้งหน่วยงานศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

5. ตำแหน่งและลักษณะงานที่สถานประกอบการมอบหมาย

นางสาวอภิชา ทวีผล

ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข

ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ การเรียนรู้งานตามสร้างของกลุ่มงานโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 3 โครงสร้างการปฏิบัติงานกลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม

6. ชื่อ-ตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

นางสาวดาริกา เพิ่มพร

ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

7. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

7.1 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

วันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2567

7.2 วันในการปฏิบัติงาน

จันทร์ - ศุกร์

7.3 เวลาในการปฏิบัติงาน

08:30 – 16:30 น.

บทที่ 2

รายละเอียดของการปฏิบัติงาน

จากการปฏิบัติงานที่ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี ในตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ได้รับมอบหมายจากที่ปรึกษาสหกิจศึกษา (Job Supervisor) ให้ปฏิบัติงานมีรายละเอียดดังนี้

รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ

1. ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

1.1 ได้รับมอบหมายให้เข้าร่วมประชุมเมืองสุขภาพดี ที่เกี่ยวกับเกณฑ์ที่ใช้เป็นแผนงานความเท่าเทียมด้านสุขภาพเพื่อให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ

รายละเอียด เข้าร่วมฟังประชุมเมืองสุขภาพดี

1.2 ผลิตชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและน้ำ (อ13 และ อ11) ณ ห้องปฏิบัติการอนามัยสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด ผลิตชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและน้ำ

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดการผลิตชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและน้ำ

รายการ	วัน/เดือน/ปี	จำนวนครั้ง	ขวด
อ 11	8/12/66	1	298
อ13	8/12/66	1	150
อ11	13/12/66	1	95
อ11	20/12/66	4	403
อ11	21/12/66	1	201
อ13	21/12/66	2	335
อ13	22/12/66	2	335
อ11	12/01/67	1	119
อ13	22/01/67	2	300
อ13	05/02/67	1	150
อ11	05/02/67	1	90
อ11	16/02/67	1	99
อ13	20/02/67	1	200
อ13	21/02/67	1	197
อ11	21/02/67	2	300
อ11	27/02/67	1	113

1.3 เข้าร่วมฟัง Journal Club จากศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก ในหัวข้อเรื่อง การปนเปื้อนยาปฏิชีวนะในน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชน

รายละเอียด เข้าร่วมรับฟังการนำเสนอบทความวิจัยในหัวข้อเรื่อง การปนเปื้อนยาปฏิชีวนะในน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียในชุมชน

1.4 จัดทำ Infographics สถานการณ์ฝุ่นประจำวันของค่าฝุ่น PM_{2.5}

รายละเอียด จัดทำ Infographics รายงานสถานการณ์ฝุ่นประจำวันของค่าฝุ่น PM_{2.5} ตั้งแต่วันที่ 16 – 18 มกราคม 2567

1.5 ประชุมเชิงปฏิบัติการขับเคลื่อนการพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อมสำหรับสถานที่บริการสาธารณสุข (ด้านการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ)

รายละเอียด เข้าร่วมการรับฟังการบรรยายการจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1.6 ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร หัวข้อสถานการณ์ประจำวันของฝุ่น PM_{2.5} และวิธีการดูแลและป้องกันตนเองจากฝุ่น PM_{2.5}

รายละเอียด พุดให้ข้อมูลสถานการณ์ประจำวันของฝุ่น PM_{2.5} และวิธีการดูแลและป้องกันตนเองจากฝุ่น PM_{2.5} ณ กิจกรรม Morning talk ให้แก่บุคลากรและเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

1.7 ประชุมพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม ตำบลมุก จังหวัดมุกดาหาร (HIA)

รายละเอียด จัดประชุมรับฟังความคิดเห็นจากเทศบาลตำบลมุก ผู้นำชุมชน ผู้ได้รับผลกระทบ

- เรียนรู้กระบวนการด้าน HIA

- ลงพื้นที่สำรวจข้อยะของเทศบาล ตำบลมุก จังหวัดมุกดาหาร

1.8 ลงพื้นที่ตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) และฝุ่นรวม (TSP) พื้นที่ก่อสร้างห้อยวังน้อย จังหวัดอุบลราชธานี

รายละเอียด ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่าฝุ่น เพื่อเก็บตัวอย่างฝุ่นมาวิเคราะห์

1.9 เข้าร่วมประชุมคณะทำงานระบบบัญชาการเหตุการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉินทางสาธารณสุข (ทีม SEhRT)

รายละเอียด เรียนรู้กระบวนการพร้อมรับมือในภาวะฉุกเฉิน

- ซ้อมแผนปฏิบัติการเตรียมพร้อมสถานการณ์ฉุกเฉินทางสาธารณสุข (ทีม SEhRT)

1.10 เรียนรู้ระบบบำบัดน้ำเสียศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

2. ด้านสุขภาพ

2.1 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลสถานทรายกรอง

รายละเอียด แจกเอกสารหนังสือประกอบความรู้ให้แก่ผู้ที่มีส่วนร่วมและเข้าร่วมรับ

ฟังการบรรยาย

2.2 ลงพื้นที่ดูงานบ่อบำบัดสิ่งปฏิกูลสถานทรายกรอง อปต.โรซี จังหวัดอำนาจเจริญ

รายละเอียด ดูงานและกระบวนการเก็บสิ่งปฏิกูลตากแห้งเพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์

หาอีโคไล

2.3 จัดประชุมเชิงการพัฒนาาระบบประปาหมู่บ้านขององค์กรส่วนท้องถิ่นในพื้นที่

เขตสุขภาพที่ 10

รายละเอียด รับฟังการเข้าร่วมประชุมมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้านขององค์กร

ส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เขตสุขภาพ

2.4 จัดประชุมมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด - จัดทำ Infographics

- จัดหาข้อมูลภาคีเครือข่ายสนับสนุนการท่องเที่ยวปลอดภัย

- เข้าร่วมรับฟังประชุมมาตรฐาน ทั้ง 4 มาตรฐาน มาตรฐานการ

ท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานสุขภาพอาหาร มาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม มาตรฐานสวม HAS

2.5 จัดทำคลิปขั้นตอนกระบวนการใช้ชุดน้ำยาโคลิฟอร์มแบคทีเรียในการตรวจ

รายละเอียด จัดทำคลิปวิดีโอ 2 คลิป สอนขั้นตอนการตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ในอาหารและน้ำ

2.6 สังเกตการณ์สอน หัวข้อเรื่อง EHA 2001 -2003

รายละเอียด เรียนรู้กระบวนการสอน และเนื้อหากระบวนการ EHA 2001 -2003

2.7 ลงพื้นที่ประเมินรับรองถนนริมมูลเทศบาลนครอุบล

รายละเอียด เยี่ยมตลาดและประเมินรับรองถนนริมมูลเทศบาลนครอุบล

2.8 เก็บตัวอย่างน้ำประปาเทศบาลโศดเพื่อส่งตรวจ ณ เทศบาลตำบลโศด จังหวัดศรีสะเกษ

รายละเอียด เก็บตัวอย่างน้ำจากระบบประปาเทศบาลโศด ทั้งหมด 8 จุด โดยใช้ ชุด

ทดสอบหาคอรีนนิอิสระคงเหลือในน้ำ (๑31) ชุดทดสอบความเป็นกรดต่าง (๑38) และตัวอย่างน้ำส่งตรวจที่กรมอนามัย

2.9 ลงพื้นที่ตรวจประเมินสถานประกอบการร้านอาหาร ณ สวนสัตว์อุบลราชธานี

รายละเอียด เยี่ยมชมและลงประเมินสถานประกอบการร้านอาหารโดยใช้แบบประเมิน และแบบสอบถาม โดยมีการสุ่มเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์หาโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและน้ำ

2.10 ตรวจฝ้าระวางคุณภาพน้ำ ณ ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี

รายละเอียด ฝ้าระวาง 8 จุด โดยใช้ชุดทดสอบหาคอลรีนนิสระคงเหลือในน้ำ (๑31) ชุดทดสอบความเป็นกรดต่าง (๑38) และการตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ

2.11 ลงพื้นที่ตรวจวัดเหตุรำคาญสาเหตุจากฟาร์มหมู โดยการตรวจวัดกลิ่น ณ ตำบลระเว อำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี

รายละเอียด เรียนรู้กระบวนการตรวจวัดกลิ่น โดยการเป็นผู้ช่วยในการดูทิศทางลม ให้แก่ผู้ตรวจสอบกลิ่น

3. ด้านส่วนอื่นๆ

3.1 เรียนรู้การ รับ - ส่ง หนังสือราชการด้วยระบบสารบรรณ

3.2 ลงทะเบียนรับหนังสือราชการ/บันทึก

3.3 จัดทำหนังสือแจ้งเวียนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.4 การเขียนหนังสือราชการ

3.5 ทำความสะอาดสถานที่ทำงานตามหลัก 5 ส

แนวคิดและทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการฝึกปฏิบัติการ

ความหมายของการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมมาจากคำว่า การสุขาภิบาล (Sanitation) ประกอบด้วยสุข+ อภิบาล คือการระวังรักษาเพื่อความปลอดภัยจากโรค โดยมุ่งทำการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงรักษา และควบคุมสภาพของสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาพดี คำว่า สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่ล้อมรอบตัวมนุษย์ ซึ่งมีความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคน และสุขภาพของประชาชนในชุมชน สิ่งแวดล้อมมี 2 กลุ่ม คือ สิ่งแวดล้อมมีชีวิต เช่น จุลินทรีย์ แมลง สัตว์ คน ฯลฯ และสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต เช่น อากาศ น้ำ อาหาร อาคารสถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ ต่างๆ ฯลฯ การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมนี้ บางทีก็เรียกว่า การอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health) ประกอบด้วยงานสำคัญๆ ต่อไปนี้

(1) การสุขาภิบาลน้ำดื่มน้ำใช้ และการจัดหาน้ำสะอาด

(2) การกำจัดสิ่งโสโครกและสิ่งปฏิกูล ได้แก่ การกำจัดอุจจาระ น้ำโสโครก และการกำจัดขยะมูลฝอย

(3) การสุขาภิบาลที่พักอาศัยและที่ทำการ

(4) การสุขาภิบาลอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร

(5) การสุขาภิบาลโรงเรียน

(6) การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมและอาชีวอนามัย

(7) การกำจัดและควบคุมแมลงนำโรค และสัตว์แทะ

(8) การกำจัดและป้องกันเหตุรำคาญ

(9) การป้องกันอุบัติเหตุ การป้องกันกัมมันตภาพรังสี

(10) การควบคุมมลพิษ (Pollution) ^[5]

การบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment)

น้ำเสีย (Wastewater) หมายถึง น้ำที่มีสิ่งเจือปนต่าง ๆ จนกลายเป็นน้ำที่น้ำรังเกียจของคนทั่วไป ไม่เหมาะสมสำหรับการใช้ประโยชน์อีกต่อไป เช่น น้ำเสียจากการชำระล้างร่างกาย น้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม น้ำเสียที่เกิดจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล เป็นต้น

การบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment) หมายถึง การปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียให้ดีขึ้น ทำให้หมดอันตราย หรืออันตรายน้อยลง โดยใช้กระบวนการต่างๆเช่น กระบวนการทางกายภาพ กระบวนการทางเคมีหรือที่กระบวนการทางชีวภาพ

ระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment System)

ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การบำบัดทางกายภาพ (Physical Treatment) เป็นวิธีการแยกขยะ หรือสิ่งเจือปนที่มีขนาดใหญ่ออกจากน้ำเสียด้วยอุปกรณ์ในกระบวนการบำบัดทางกายภาพ เช่น ตะแกรงดักขยะ ถังดักกรวดทรายถังดักไขมันและน้ำมัน เป็นต้น

2. การบำบัดทางเคมี (Chemical Treatment) ใช้กระบวนการทางเคมีเพื่อทำปฏิกิริยากับสิ่งเจือปนในน้ำเสีย เช่น ค่าพีเอชสูงหรือต่ำเกินไป มีสารพิษ มีของแข็งแขวนลอยที่ตกตะกอนยาก มีไนโตรเจนหรือฟอสฟอรัสที่สูงเกินไป และมีเชื้อโรค เป็นต้น อุปกรณ์ที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีได้แก่ถังกวนเร็ว ถังกวนช้า ถังตกตะกอน ถังกรอง และถังฆ่าเชื้อโรค

3. การบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment) เป็นกระบวนการที่อาศัยจุลินทรีย์ในการกำจัดสิ่งเจือปนในน้ำเสียโดยความสกปรก หรือสารอินทรีย์ในน้ำจะถูกใช้เป็นอาหารและเป็นแหล่งพลังงานของจุลินทรีย์ในถังเลี้ยงจุลินทรีย์เพื่อการเจริญเติบโต ทำให้น้ำเสียมีความสกปรกตกลง โดยจุลินทรีย์เหล่านี้อาจเป็นแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Organisms) หรือไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Organisms) ก็ได้ระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยหลักการทางชีวภาพ ได้แก่ ระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ (Activate Sludge; AS) ระบบคลองวนเวียน(Oxidation Ditch; OD) ระบบเอสบีอาร์ (Sequencing batch reactor; SBR) ระบบบ่อเติมอากาศ(Aerated Lagoon; AL) ระบบแผ่นจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor; RBC) ระบบโปรยกรอง (Trickling Filter) ระบบบ่อปรับเสถียร (Stabilization Ponds) ระบบยูเอเอสบี (Upflow Anaerobic Sludge Blanket; UASB) และระบบกรองไร้อากาศ (Anaerobic Filter; AF) เป็นต้น ^[1]

แนวคิดทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment : HIA)

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Impact Assessment : HIA) หมายถึง การคาดการณ์ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากนโยบาย แผนงานและโครงการที่มีต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ทั้งทางลบ ทางบวก และความเป็นธรรมจากการได้รับผลกระทบจากนโยบายสาธารณะดังกล่าว โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือที่หลากหลายและมีกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม เพื่อสนับสนุนและเสนอต่อกลไกที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจที่จะเป็นผลดีต่อสุขภาพของประชาชนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ^[8]

แนวคิดทางการพัฒนาคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Environmental Health Accreditation : EHA)

การรับรองคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น Environmental Health Accreditation เป็นกลไกและเครื่องกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาบริการอนามัยสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเป็นระบบทั้งองค์กร ทำให้องค์กรเกิดการเรียนรู้ มีการประเมินและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ^[2]

แนวคิดทางฝุ่นละอองขนาดเล็ก

ฝุ่นขนาดเล็ก หมายถึง ฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) (เทียบเท่ากับหนึ่งในหกของเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นผม) เพราะเล็กพอที่สามารถเข้าไปได้ถึงถุงลม ดังนั้นอันตรายต่อสุขภาพจึงขึ้นกับขนาดและองค์ประกอบของฝุ่น ฝุ่นขนาดเล็กอาจเกิดได้จากกระบวนการทางเคมีเช่น ในกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงไม่ว่าจะเป็นน้ำมัน ถ่านหิน ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า ยานพาหนะ หรือการเผาป่า เผาพื้นที่ทำการเกษตรและกระบวนการทางกลศาสตร์ เช่น การระเบิด บดย่อยหินในโรงโม่หิน หรือการก่อสร้าง ไม่ว่าจะกรณีใด ย่อมก่อให้เกิดฝุ่นละอองขนาดเล็กจำนวนมาก เมื่อได้รับสัมผัสสามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้หลายระบบเช่น ระบบทางเดินหายใจ (อาการไอและอาการของระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง) ระบบหัวใจและหลอดเลือด(กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอ หัวใจวาย) ระบบตา ระบบผิวหนัง ฝุ่นขนาดเล็กยังเพิ่มความเสี่ยงของอัตราการตายจากภาวะเส้นเลือดตีบในสมอง และทำให้น้ำหนักของทารกในครรภ์ลดลงอีกด้วย ^[7]

บทที่ 3

การศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารของสวนสัตว์อุบลราชธานี

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดำรงชีวิตของประชาชนในปัจจุบัน มีการปรับเปลี่ยนไปตามความนิยม เปลี่ยนเป็นนิยมบริโภคอาหารนอกบ้านหรือบริโภคอาหารปรุงสำเร็จเพิ่มมากขึ้น จากอดีตที่มีการจัดหาวัสดุอาหารมาประกอบอาหารเองในครัวเรือน ในปัจจุบันมีการจัดตั้งร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารไว้บริการอาหารปรุงสำเร็จแก่ประชาชนสะดวกต่อการเลือกซื้อมาเพื่อการบริโภคทั้งครัวเรือนหรือการจัดเลี้ยงอาหารในรูปแบบต่างๆมากมาย ดังนั้นการควบคุม ดูแลให้การประกอบกิจการจัดบริการอาหารโดยสถานประกอบการด้านอาหารเป็นไปอย่างเหมาะสมเน้นความสะอาดและปลอดภัยแก่ผู้บริโภคจึงเป็นงานที่สำคัญต้องดำเนินการอย่างจริงจังเพื่อให้เหมาะสมเน้นความสะอาดและปลอดภัยผู้บริโภคจึงเป็นงานที่สำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างจริงจังเพื่อให้ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความสำคัญและให้ความร่วมมือในการปรับปรุงและพัฒนายกระดับสถานประกอบการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข

ดังนั้นด้านคุณภาพอาหารนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญและมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวของประเทศอย่างสูง เพราะถ้าในสถานที่ท่องเที่ยวมีอาหารที่จัดไว้บริการนักท่องเที่ยวที่ไม่สะอาด ปลอดภัย อาจก่อให้เกิดการเจ็บป่วยของนักท่องเที่ยวเนื่องจากการบริโภคน้ำ อาหารที่ไม่ปลอดภัยแล้ว ย่อมจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงลบ

จากการรายงานจำนวนการป่วยของโรคอุจจาระร่วงพบผู้ป่วย 1,013,225 ราย จาก 77 จังหวัด คิดเป็นจำนวนการป่วย 1595.00 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 37 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.06 ต่อแสนประชากร สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง 1: 1.29 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด เรียงตามลำดับ คือ >65 ปี (10.96 %) 15-24 ปี (9.98 %) และ 25-34 ปี (9.94 %) (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ ปี,2566) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย มักพบอยู่ในทางเดินอาหารของสัตว์เลือดอุ่นและคน นอกจากนี้แล้วยังพบได้ในดิน และปนเปื้อนมากับพืชผักชนิดต่างๆ หรืออยู่ในผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะในการผลิต ดังนั้นอาหารที่ตรวจพบจุลินทรีย์ในกลุ่มนี้ อาจมีการปนเปื้อนมาของเชื้อโรคเป็นพิษซึ่งทำให้ผู้ที่บริโภคอาหารที่ปนเปื้อนนั้นเกิดโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร เกิดท้องร่วง ท้องเสีย อาเจียนเป็นไข้ ปวดศีรษะและเสียชีวิตได้ เชื่อความมั่นใจและความปลอดภัยในการบริโภค หากผู้บริโภคจะต้องเลือกซื้ออาหารหรือเครื่องดื่ม ควรเลือกซื้อร้านที่จัดร้านสะอาด อุปกรณ์ต่างๆต้องมีฝาปิดอย่างมิดชิด หรือมีผ้าคลุม ผู้ขายจะต้องตัดเล็บสั้น ใส่หมวกคลุมผม ใส่ผ้ากันเปื้อน รวมทั้งสวม

เสื้อผ้าที่มีติดด้วยหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาความรู้ของผู้ประกอบการตามหลักสุขาภิบาลอาหารของสถานที่จำหน่ายอาหารในสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อนำเป็นแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข ให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์และกระตุ้นให้ผู้ประกอบการเกิดความรู้

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานด้านสุขาภิบาลอาหารในสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อเฝ้าระวังด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำในสถานประกอบการสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

ขอบเขตของการศึกษา

- 1.สถานประกอบการสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

1. ชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ13
2. แบบสอบถามความรู้ก่อนและหลัง ให้คำแนะนำ
3. ให้คำแนะนำการปฏิบัติสุขาภิบาลอาหาร
4. แบบประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (ตามกฎหมายกระทรวง สุขลักษณะ ของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561)

กลุ่มเป้าหมาย

1. สถานประกอบการร้านอาหารสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี
2. ผู้ประกอบการร้านอาหารสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

สถานที่ดำเนินการ

สวนสัตว์อุบลราชธานี

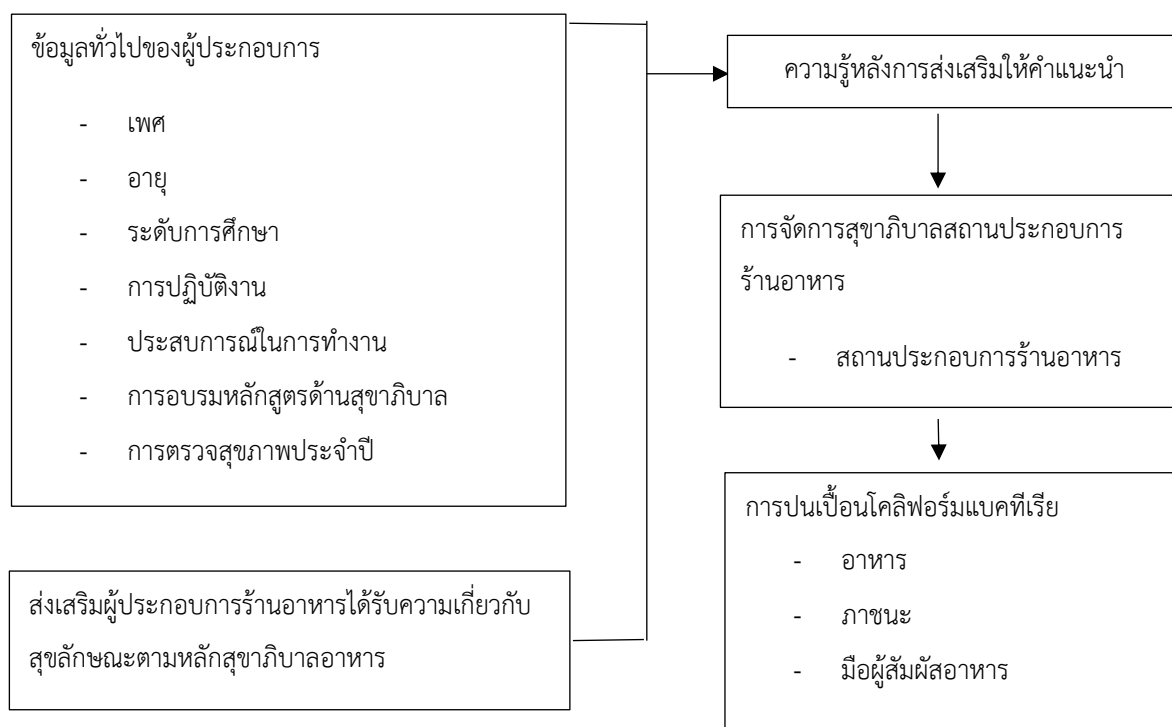
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สถานประกอบการสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานีได้มาตรฐานตามเกณฑ์ประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN “สถานที่จำหน่ายอาหาร” ” (ตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะ ของสถานที่จำหน่ายอาหารพ.ศ.2561)
2. ผู้ประกอบการร้านอาหารมีความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร

ระยะเวลาและสถานที่ในการศึกษา

ดำเนินการศึกษาตั้งแต่ 12 ธันวาคม 2566 ถึง 28 มีนาคม 2567 โดยทำการศึกษาและเก็บข้อมูลในสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

กรอบแนวคิด



ตารางที่ 3.1 กรอบแนวคิด

แนวคิดและทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทางสุขาภิบาลอาหาร (Food Borne Diseases)

อาหารเป็นส่วนหนึ่งในปัจจัยสี่ที่สำคัญของมนุษย์ การบริโภคอาหารก็เพื่อทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและดำรงชีวิตอยู่โดยปกติสุข ในการบริโภคอาหารไม่ควรจะคำนึงถึงแต่เพียงความอร่อยเท่านั้น สิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาคู่กันไปด้วยคือ ความสะอาดของอาหาร และความปลอดภัย ในการบริโภค ในปัจจุบันมีการเพิ่มจำนวนของประชากรอย่างรวดเร็ว การผลิตอาหารจำเป็นต้องอาศัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีมากมายในการผลิตอาหาร เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค จึงเกิดเป็นร้านอาหาร ตลาด ห้างสรรพสินค้า และโรงงานผลิตอาหาร ซึ่งการดำเนินงานผลิตอาหารนั้นจำเป็นต้องอาศัยหลักการของสุขาภิบาลอาหาร เพื่อให้ได้อาหารที่สะอาด ปลอดภัย และมีความน่าบริโภค เพราะมิเช่นนั้นแล้วอาจเกิดปัญหาโรคร้ายไข้เจ็บอันเนื่องมาจากการบริโภคอาหาร ^[6]

ความหมายของการสุขาภิบาลอาหาร

อาหาร หมายความว่า วัตถุทุกชนิดที่คน กิน ดื่ม อม หรือนำเข้าสู่ร่างกายไม่ว่า ด้วยวิธีใดๆ หรือในลักษณะใดๆ แต่ไม่รวมถึงยา วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท หรือ ยาเสพติดให้โทษ วัตถุที่มุ่งหมายใช้สำหรับหรือใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหาร รวมถึงวัตถุเจือปนอาหาร สี และ เครื่องปรุงแต่งกลิ่นรส

การสุขาภิบาลอาหาร (Food sanitation) หมายถึง การบริหารจัดการ และควบคุม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอาหารเพื่อทำให้ อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค หนองพยาธิ และสารเคมีต่างๆ ที่เป็น อันตราย หรืออาจจะเป็นอันตรายต่อการ เจริญของร่างกาย สุขภาพอนามัย และ การดำรงชีวิตของผู้บริโภค การบริโภคอาหารที่ถูกหลัก สุขาภิบาลอาหาร จึงไม่หมายความเพียงแต่ บริโภคเข้าไปแล้วไม่ก่อให้เกิดโรคและโทษในระยะเวลา ปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังหมาย ถึงจะต้องไม่มีพิษภัยที่เป็นโทษหรือก่อให้เกิดโรคในระยะยาวหรือใน อนาคตอีกด้วย การจัดการและควบคุมอาหารให้สะอาด ปลอดภัย ทำได้โดยการจัดการ และควบคุม ปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้อาหารไม่สะอาดปลอดภัยต่อการบริโภค การควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ การเตรียมปรุงประกอบอาหารมี 5 ปัจจัย คือ

1. ผู้สัมผัสอาหาร ได้แก่ ผู้เตรียม ปรุง และให้บริการอาหาร
2. อาหาร ได้แก่ การเลือกซื้อ การปรุง การเก็บ อาหาร น้ำแข็ง น้ำดื่ม และสารปรุงแต่ง อาหารที่ถูกสุขลักษณะและได้มาตรฐาน
3. สถานที่ ได้แก่ สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่าย/บริการอาหาร ที่ถูกสุขลักษณะ
4. ภาชนะอุปกรณ์ ได้แก่ การเลือกใช้ การล้าง และการเก็บที่ถูกวิธี
5. สัตว์ แมลงนำโรค ได้แก่ การควบคุมการป้องกันสัตว์แมลงนำโรค ในบริเวณที่เตรียม ปรุง และให้บริการอาหารให้ถูกสุขลักษณะ” [7]

หลักเกณฑ์สำคัญของงานสุขาภิบาลอาหาร

1. สถานที่ตั้ง ต้องเลือกบริเวณที่จะไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมของสถานที่ตั้ง ไม่ได้ รับประทานปนเปื้อน จากสิ่งสกปรก ไม่ก่อให้เกิดปัญหาเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากกลิ่น สภาพ ความไม่น่าดูต่างๆ ถ้าหากเป็นโรงงานอุตสาหกรรมก็ต้องคำนึงถึงการคมนาคม ขนส่งและการ บริการสาธารณสุขประเภทต่างๆ
2. อาคารที่ใช้ในการประกอบอาหาร การออกแบบต้องคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรง ดูแลรักษาง่าย มีการระบายอากาศที่เหมาะสม
3. การปฏิบัติงานหรือการดำเนินการประกอบอาหารหรือการผลิตอาหารปลอดภัยจาก เชื้อโรคหรือสารพิษใดๆ ตั้งแต่การเตรียมการ การแปรรูป ตลอดจนการบรรจุอาหาร ควรคำนึงถึง คุณภาพอาหารด้านความสะอาด ปราศจากเชื้อโรค เป็นอาหารที่มีคุณค่าและ มีความน่าบริโภค
4. การจัดการความสะอาดและสุขาภิบาลต่างๆไป ในสถานที่ที่ใช้ในการประกอบ อาหารควรมีการบำรุงรักษาความสะอาด ภาชนะ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องสัมผัสกับอาหารให้มีความ สะอาดเสมอก่อนการใช้งาน รวมถึงการจัดการบำบัดและกำจัดของเสียที่เกิดจากการประกอบอาหาร ให้มีความเหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหารและผลิตภัณฑ์ของอาหาร
5. การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์อาหารและการปรุงแต่ง ควรเลือกวัตถุดิบ และการปรุงแต่งที่มีคุณภาพและทำการควบคุมไม่ให้เกิดการเสียคุณค่า หรือไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ก่อนที่จะนำมาใช้
6. สุขวิทยาส่วนบุคคล ถึงแม้จะมีการจัดระบบการสุขาภิบาลสถานที่ประกอบอาหาร และ มีภาชนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ที่จะต้องนำมาใช้สัมผัสอาหารที่มีความสะอาดปลอดภัยแล้วก็ตามแต่ถ้าผู้มีส่วนที่เกี่ยวข้องในการสัมผัสอาหารมีการปล่อยปละละเลยไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนที่ กำหนดไว้อย่างเหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคหรือ การปนเปื้อนมาสู่ผู้บริโภคได้ เช่น ผู้เตรียมอาหาร ผู้ปรุง ผู้ผลิต ผู้ที่ล้างทำความสะอาดภาชนะ จึงควรเป็นผู้ที่มีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ ดี (Hygiene) อยู่เสมอ

การจัดการและควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้อาหารสกปรก ได้แก่

1. สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร

สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร ควรจัดให้สะอาด เป็นระเบียบ เรียบร้อยสะดวกต่อการทำกิจกรรมต่างๆ จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องใช้ที่จำเป็นอย่างครบถ้วน สะดวกต่อนำมาใช้มีการ ดูแลทำความสะอาดสถานที่อย่างสม่ำเสมอ มีการป้องกันสัตว์แมลงนำโรคต่างๆ ไม่ให้

สัมผัสอาหารได้ มีการกำจัดขยะมูลฝอย จัดทำท่อระบายน้ำทิ้งที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการ มี บ่อดักไขมัน จัดทำห้องส้วม และที่ปัสสาวะให้พอเพียง และรักษาให้สะอาด จัดให้มีการระบายอากาศ ให้มีการ ไหลเวียนเพียงพอ มีปล่องระบายควัน – กลิ่นจากการประกอบอาหาร

2. ภาชนะอุปกรณ์

การเลือกใช้ภาชนะอุปกรณ์ให้ถูกต้องเหมาะสมกับอาหารแต่ละชนิดเป็นสิ่ง สำคัญที่จะต้องคำนึงถึง เพราะภาชนะอุปกรณ์บางชนิดอาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยได้ ถ้านำมาใช้ใส่อาหาร การล้าง การเก็บ และการใช้อย่างถูกวิธี ก็มีส่วนช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการ บริโภคอาหารด้วย

3. อาหาร

อาหารที่จะนำมาปรุง ประกอบไม่ว่าจะเป็นอาหารสด อาหารแห้ง หรืออาหาร กระบอง จะต้องเลือกอาหารที่ใหม่ สด สะอาด และปลอดภัย ผลิตจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้ เลือกใช้ วัตถุดิบปรุงแต่งอาหารที่ถูกต้อง มีหน่วยงานรับรองความปลอดภัย เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา หรือสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม นอกจากนี้การปรุงและการเก็บอาหารอย่างถูกวิธี ใช้ อุณหภูมิในการปรุงและเก็บที่เหมาะสมก็มีความสำคัญ เพื่อรักษาคุณภาพอาหารให้สะอาดปลอดภัย ต่อการบริโภคตลอดเวลา

4. บุคคล

ผู้สัมผัสอาหารจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง ทั้งใน เรื่อง สุขวิทยาส่วนบุคคล และสุขนิสัยที่ดีในการประกอบ-ปรุงอาหาร โดยยึดหลักว่า จะต้องไม่ให้ อาหารเกิดการปนเปื้อนทุกกรณีในทุกขั้นตอนของการประกอบ-ปรุง-จำหน่าย ดังนั้นจะต้องรักษา สุขภาพร่างกาย แต่งกายสะอาด และมีสุขนิสัยที่ถูกต้องตลอดเวลา

5. สัตว์และแมลงนำโรค

การป้องกัน ควบคุม และกำจัดสัตว์และแมลงนำโรคต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญที่ต้อง ดำเนินการในสถานปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร เพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์ แมลงนำโรคเหล่านี้ สัมผัสอาหารได้ อันจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อได้ สัตว์นำ โรคไม่คิดแต่เพียงหนูเท่านั้น ต้องรวมทั้งสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว ไก่ นก ฯลฯ อีกด้วย การควบคุมและ ป้องกันที่ดีที่สุดคือจัดสภาพสิ่งแวดล้อมให้สะอาด ไม่มีแหล่งที่อยู่อาศัย ไม่มีแหล่งอาหารและการใช้ สารเคมีนั้นจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ

6. บุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร

- เจ้าหน้าที่ จะเป็นบุคลากรที่จัดการอบรม และควบคุมตรวจแนะนำผู้ผลิต ผู้จำหน่ายอาหาร ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งจะต้องเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนผู้บริโภค บางกรณีมีความจำเป็นต้องมีบทลงโทษแก่ผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่

- ผู้ผลิต ผู้จำหน่ายอาหาร จะต้องเลือกประกอบ-ปรุงอาหารที่มีความปลอดภัยให้แก่ ผู้บริโภค และควรจะมีใบรับรองมาตรฐาน จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ควรมีคุณธรรมในการประกอบอาชีพด้วย

- ผู้บริโภค ควรเฝ้าหาความรู้ สามารถคุ้มครองตนเองได้ โดยการเลือกใช้ บริการจากสถานที่ที่ได้มาตรฐาน และแจ้งเจ้าหน้าที่ได้เมื่อพบว่าผู้ผลิต-จำหน่ายอาหารไม่ถูกต้อง ควรรวมตัวกันเป็นกลุ่ม เป็นชมรม เพื่อร่วมกันต่อต้าน และไม่ซื้ออาหารจากสถานที่ประกอบ-ปรุง-จำหน่าย อาหารที่ไม่สะอาด ดังนั้น ในการพัฒนาด้านความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารนั้น ผู้วิจัย เน้นการพัฒนาและส่งเสริมความรู้ใน 6 ด้าน ได้แก่

1. สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร
2. ภาชนะอุปกรณ์
3. อาหาร
4. บุคคล
5. สัตว์และแมลงนำโรค

6. บุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร เพื่อให้ผู้สัมผัสอาหารในโรงครัวได้เข้าใจและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมได้ (สำนักสุขาภิบาลอาหารและนา กรมอนามัย ปี 2556) ^[8]

การปนเปื้อนของอาหาร

การปนเปื้อนของอาหาร หมายถึง การที่มีสิ่งแปลกปลอม หรือสิ่งที่เป็น อันตรายที่ไม่ใช่ส่วนประกอบของอาหาร เช่น เชื้อโรค สารเคมี หรือสิ่งของต่างๆ เป็นต้น ปะปนลงในอาหารหรือ เครื่องดื่ม ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ หรือไม่สบายของบุคคลที่บริโภค อาหารที่ได้รับการปนเปื้อนเข้าไป การปนเปื้อนของอาหารอาจเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอนตั้งแต่ การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ การฆ่า/ชำแหละ เก็บเกี่ยว การแปรรูป การบรรจุ การขนส่ง การเก็บ รักษา การจัดเตรียม การปรุง การวางแสดงเพื่อรอจำหน่าย การจำหน่ายและบริการ ถึงแม้ว่าจะได้มีการ พยายามลดขั้นตอนการผลิตอาหารให้ง่ายหรือสั้นที่สุดก่อนจะ ถึงมือผู้บริโภคก็ตาม เพื่อลดการ ปนเปื้อนของอาหาร สิ่งสำคัญเพื่อจะได้ป้องกัน อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น คือ ผู้สัมผัสอาหารจะต้องรู้

ว่าการเสี่ยงต่อการปนเปื้อน ทางกายภาพและทางเคมีจะเกิดขึ้นได้ที่ไหน อย่างไร การปนเปื้อนอาจเกิดขึ้นใน ขั้นตอนเดียวหรือหลายขั้นตอนก็ได้ ตัวอย่างเช่น การไม่ระมัดระวังในการบำรุงรักษา เครื่องจักรสำหรับผลิตอาหารอาจจะทำให้สกรูหรือน็อต (Screw) ปนลงในอาหาร ได้ซึ่งอาจมองเห็นได้ง่าย ในขณะที่การปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ไม่สามารถมองเห็น ได้ แต่สามารถจะก่อให้เกิดปัญหาที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ เป็นต้น การปนเปื้อน ของเชื้อจุลินทรีย์เกิดจากขั้นตอนดังนี้

การปนเปื้อนของวัตถุดิบอาหาร เช่น อาหารประเภทสัตว์ปีกและผักมีการปนเปื้อนโดยเชื้อแบคทีเรียที่มาจากแหล่งธรรมชาติทั่วไป เป็นต้น

แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค จะสามารถเคลื่อนย้ายจากวัตถุดิบอาหารไปสู่อาหารที่มีความเสี่ยงสูงได้ในหลายขั้นตอนของการประกอบอาหาร ได้แก่

- การปนเปื้อนโดยตรง (Direct contact) เมื่อวัตถุดิบอาหารสัมผัสกับอาหารที่มีความเสี่ยงสูง
- การปนเปื้อนทางอ้อม (Indirect contact) เมื่อวัตถุดิบที่เป็นของเหลวหรือเป็นนํ้าหยดลงบนอาหารที่มีความเสี่ยงสูง
- การปนเปื้อนข้าม (Cross Contamination) เกิดขึ้นเมื่อแบคทีเรียถูกนำพาโดยพาหะ เช่น จากมือ เครื่องมือเครื่องใช้หรือจากวัตถุดิบไปสู่อาหารที่มีความเสี่ยงสูง เป็นต้น

แหล่งปนเปื้อนของอาหาร

แหล่งปนเปื้อนของอาหารแบ่งได้โดยอาศัยหลักการด้านสุขาภิบาล อาหารออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ แหล่งปนเปื้อนโดยตรงขั้นต้น (Primary Sources of Contaminants) ได้แก่ การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ซึ่งมักจะเป็นแหล่ง สะสมของเชื้อโรคที่จะอาศัยอยู่ในคน ตัวอาหาร สัตว์ แมลงนำโรค สิ่งแวดล้อม เช่น นํ้า ดิน อากาศและนํ้าเสีย เป็นต้น ส่วนแหล่งปนเปื้อนโดยอ้อม (Secondary Sources) ได้แก่ ภาชนะอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการเตรียมปรุง บริการและเก็บ อาหาร และโครงสร้างทางสถานที่เตรียม ปรุง เก็บ และบริการอาหาร ^[6]

1. แหล่งปนเปื้อนขั้นต้น (Primary Sources)

1. อาหารดิบ (Raw food) ตัวอย่าง เช่น เนื้อสัตว์ สัตว์ปีก ปลา สัตว์นํ้าที่มีเปลือกพวกกุ้ง หอย ไข่ และผัก เป็นต้น เมื่อสัตว์ถูกฆ่าแหะฆ่า หนังและ เนื้อของสัตว์อาจปนเปื้อนจากเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคซึ่งมีอยู่ตามธรรมชาติใน ระบบการย่อยอาหาร ถ้าเนื้อเหล่านี้ถูกสับจนละเอียด เช่น เนื้อที่อยู่ในแฮมเบอร์เกอร์ เป็นต้น แบคทีเรียก็จะกระจายไปทั่วชิ้นอาหารนั้นได้ กรณี

ของสัตว์นาเปลือกแข็งที่ มีอวัยวะในการกรองน้ำเพื่อดำรงชีวิต ถ้าในแหล่งน้ำนั้นมีการปนเปื้อนมลพิษหรือ โลหะหนัก เช่น น้ำทิ้งจากโรงงานที่ไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้องวิธี สัตว์น้ำประเภทนี้อาจดูดซับแบคทีเรียและจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ หรือสารเคมีที่มี อันตรายเข้าไปสะสมในร่างกายได้

2. คน (People) แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคสามารถพบได้ในบริเวณ ต่างๆ ของร่างกายคน เช่น ผิวหนัง มือ หู ในลำคอ และเส้นผม เป็นต้น โดยสามารถ จะแพร่กระจายจากการสัมผัสที่ใบหน้า เส้นผม หรือส่วนต่างๆ ของร่างกายก่อน การประกอบอาหาร แม้ว่าคนเราจะมีสุขภาพสมบูรณ์และได้ชำระล้างร่างกายอย่าง สะอาดก็อาจจะเป็พหะของแบคทีเรียและไวรัสจนเกิดแพร่กระจายโรคไปสู่บุคคล อื่นได้ ทั้งนี้เกิดจากการที่สุขนิสัยที่ไม่ดี เช่น การไอและจามโดยไม่ใช้ผ้าปิดปาก จมูก การไม่ล้างมือหลังจากเข้าห้องส้วม เป็นต้น โดยเฉพาะผู้สัมผัสอาหารที่มีสุขนิสัยไม่ดี มักจะพบบ่อยครั้งว่าทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคจากอุจจาระไปสู่อาหารได้ง่าย

3. สัตว์นำโรคและสัตว์เลี้ยง (Pests and pets) แมลงต่างๆ เช่น แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น และสัตว์เลี้ยง เช่น หนู สุนัข แมว หนูแฮมสเตอร์ สัตว์ครึ่งบกครึ่งนาและ สัตว์เลี้ยงคานต่างๆ เป็นต้น สัตว์เหล่านี้ทั้งหมดสามารถ เป็นพาหะนำเชื้อแบคทีเรียที่เป็นอันตรายได้ โดยติดตามตามร่างกาย รวมทั้งขนสัตว์ ขนนก มูลสัตว์ ไข่ และวัสดุที่ใช้ทำรัง ก็สามารถปนเปื้อนลงในอาหารได้ หากไม่มี การป้องกันที่เหมาะสม

4. อากาศและฝุ่นละออง (Air and dust) อากาศและฝุ่นละออง สามารถเป็นตัวนำเศษ ผิวหนังที่ตายแล้วเป็นจำนวนนับล้านๆ เซลล์ รวมทั้งจุลินทรีย์ ที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ มาสัมผัสกับอาหารที่ไม่มีการปกปิด

5. น้ำ (Water) โดยเฉพาะน้ำดื่มที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการผลิตและ ฆ่าเชื้ออย่างถูกต้อง เช่น น้ำจากแม่น้ำ ทะเลสาบ และแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เป็นต้น สามารถนำเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษมาปนเปื้อนในอาหารได้

6. สิ่งสกปรก (Soil) ผลไม้ที่ไม่ได้ล้าง ผัก เมล็ดธัญพืช เช่น ข้าว และ เมล็ดพืชจำพวกถั่ว เป็นต้น โดยปกติแล้วจะมีเศษดิน และสิ่งสกปรกมาด้วยซึ่ง สามารถปนเปื้อนสู่อาหารได้

7. เศษอาหาร (Food waste) แบคทีเรียที่อยู่ในเศษอาหารและที่มาจากสัตว์นำโรค จะเกิดการปนเปื้อนสู่อาหารได้ ถ้าเศษอาหารนั้นไม่ได้ถูกกำจัดอย่างเหมาะสม

2. แหล่งปนเปื้อนโดยอ้อม (Secondary Sources)

1. ภาชนะอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ การออกแบบวัสดุที่ใช้ทำ ภาชนะ และอุปกรณ์มีผล ต่อการปนเปื้อนของสารเคมีลงสู่อาหาร และขณะเดียวกัน อาจจะทำให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค

สิ่งแปลกปลอม หากล้างทำความสะอาดไม่ดี ก็จะเป็นปนเปื้อนลงสู่อาหารได้เช่นเดียวกัน เช่น เชียงไม้ มักจะเป็นแหล่งสะสม ของเชื้อโรคและเศษอาหารตกค้าง และหากไม่ล้างให้แห้งก็จะขึ้นราได้ เป็นต้น

2. พื้น ผนัง เพดาน ของสถานที่/บริเวณ เตรียมปรุงประกอบอาหาร หากทำด้วยวัสดุที่ทำให้ ความสะอาดยาก หรือเป็นแหล่งสะสมของสิ่งสกปรกได้ง่าย ก็มีโอกาที่จะทำให้เชื้อโรค สิ่งสกปรก ปนเปื้อนลงสู่อาหารได้ (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย ปี 2556) ^[6]

ข้อกำหนด/มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร

เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ร้านอาหารจึงต้องจัดการปรับปรุง และ ดูแลร้านอาหาร ให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งมีข้อกำหนดทั้งหมด 15 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. สถานที่รับประทาน สถานที่เตรียมปรุงประกอบอาหาร ต้องสะอาดเป็นระเบียบและจัด เป็นสัดส่วน

2. ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้น และบริเวณ ผนังห้องน้ำ ห้องส้วม และต้องเตรียมปรุงอาหาร บนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

3. ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของทางราชการ เช่น เลข สารบบอาหาร (อย.) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของ กระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.)

4. อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง หรือเก็บ การเก็บอาหาร ประเภทต่างๆ ต้อง แยกเก็บเป็นสัดส่วน อาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบเก็บใน อุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส

5. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเก็บในภาชนะที่สะอาดมีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 6 ซม.

6. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับ คีบ หรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

7. ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหลและที่ ล้างภาชนะต้องวางสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 ซม.

8. เชียงและมิด ต้องมีสภาพดี แยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบและผัก ผลไม้

9. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวาง เป็นระเบียบใน ภาชนะโปร่งสะอาดและมีการปกปิด เก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

10. มูลฝอย และน้ำเสียทุกชนิด ได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องหลักสุขาภิบาล

11. ห้องส้วมสำหรับผู้บริโภคและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาด มีอ่างล้างมือ ที่ใช้การได้ดี และมี สบู่ใช้ตลอดเวลา

12. ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาดสวมเสื้อมีแขนผู้ปรุงต้องผูกผ้ากัน เปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม

13. ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมปรุงประกอบจำหน่าย อาหารทุกครั้งใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วทุกชนิด

14. ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มีมือต้องปกปิดแผลให้มิดชิดหลีกเลี่ยงการ ปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร

15. ผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภค โดยมี น้ำและอาหารเป็นสื่อให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร

แผงลอยจำหน่ายอาหาร หมายถึง แคร่ แท่น โต๊ะ แผง รถเข็น หรือ พาหนะอื่นใดที่ขายอาหาร เครื่องดื่ม น้ำแข็ง โดยตั้งประจำที่ ซึ่งมีข้อกำหนดทาง ด้านสุขาภิบาลอาหาร ทั้งสิ้น 12 ข้อ โดยข้อกำหนดดังกล่าว เป็นข้อที่จำเป็นหากไม่มีอาจเกิดความเสี่ยงทำให้อาหารมีการปนเปื้อนก่อให้เกิดโรกระบบทางเดิน อาหารแก่ผู้บริโภคได้ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แผงลอยจำหน่ายอาหารทำจากวัสดุที่ทำความสะอาดง่ายมีสภาพดี เป็นระเบียบ อยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

2. อาหารปรุงสุกมีการปกปิดหรือมีการป้องกันสัตว์แมลงนำโรค

3. สารปรุงแต่งอาหารต้องมีเลขสารบบอาหาร (อย.)

4. น้ำดื่ม ต้องเป็นน้ำสะอาดใส่ในภาชนะที่สะอาดมีการปกปิด มีก๊อก หรือทางเทริน้ำ

5. เครื่องดื่มต้องใส่ภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดและมีที่ดักที่มีด้ามยาวหรือ มีก๊อกหรือทางเทริน้ำ (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำกรมอนามัย ปี 2556) ^[6]

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลอาหาร

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

คณะกรรมการสาธารณสุข ประกอบด้วยปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็น ประธานกรรมการ อธิบดีกรมการแพทย์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ อธิบดีกรมควบคุมโรคติดต่อ เลขาธิการ คณะกรรมการอาหารและยา อธิบดีกรมการปกครอง อธิบดีกรมตำรวจ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม อธิบดีกรมวิชาการเกษตร เลขาธิการ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปลัดกรุงเทพมหานคร และผู้ทรงคุณวุฒิอีกไม่เกินห้าคนซึ่ง

รัฐมนตรี แต่งตั้งจากผู้มีความรู้ความสามารถหรือประสบการณ์ในการสาธารณสุข เป็นกรรมการและอธิบดีกรมอนามัยเป็นกรรมการและเลขานุการ

การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย

มาตรา 20 เพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บขน และ กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือ มูลฝอย ให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นดังต่อไปนี้

1. ห้ามการถ่าย เททิ้ง หรือทำให้มีขึ้นในที่หรือทางสาธารณะซึ่งสิ่งปฏิกูล หรือมูลฝอย นอกจาก ในที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้ให้
2. กำหนดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามที่หรือทางสาธารณะและสถานที่เอกชน
3. กำหนดวิธีการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยหรือให้เจ้าของหรือผู้ ครอบครองอาคารหรือสถานที่ใดๆ ปฏิบัติให้ถูกต้องด้วยสุขลักษณะตามสภาพหรือลักษณะการใช้อาคาร หรือสถานที่นั้น ๆ
4. กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการของราชการส่วนท้องถิ่นในการเก็บและขนสิ่งปฏิกูล หรือมูลฝอยไม่เกินอัตราตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
5. กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาต ตามมาตรา 19 ปฏิบัติ ตลอดจนกำหนดอัตราค่าบริการขึ้นสูงตามลักษณะ การให้บริการที่ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 จะพึงเรียกเก็บได้
6. กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้ถูกต้องด้วยสุขลักษณะ

เหตุรำคาญ

มาตรา 25 ในกรณีที่มีเหตุอันอาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ต้องประสบกับเหตุนั้นดังต่อไปนี้ ให้ถือ ว่าเป็นเหตุรำคาญ

1. แหล่งน้ำ ทางระบายน้ำ ที่อาบนํ้า ส้วม หรือที่ใส่มูลหรือเถ้า หรือสถานที่ อื่นใดซึ่งอยู่ในทำเลไม่เหมาะสมสกปรก มีการสะสมหรือหมักหมมสิ่งของ มี การเททิ้งสิ่งใดเป็นเหตุให้มีกลิ่นเหม็นหรือละอองสารเป็นพิษ หรือเป็นหรือ น่าจะเป็นที่เพาะพันธุ์พาหะนำโรค หรือก่อให้เกิดความเสื่อมหรืออาจเป็น อันตรายต่อสุขภาพ
2. การเลี้ยงสัตว์ในที่หรือโดยวิธีใด หรือมีจำนวนเกินสมควรจนเป็นเหตุให้ เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อ สุขภาพ

3. อาคารอันเป็นที่อยู่ของคนหรือสัตว์ โรงงานหรือสถานที่ประกอบการใดไม่มีการระบายอากาศ การระบายน้ำการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือการควบคุมสาร เป็นพิษหรือมีแต่ไม่มีการควบคุมให้ปราศจากกลิ่นเหม็นหรือละอองสารเป็น พิษอย่างพอเพียงจนเป็นเหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

4. การกระทำใด ๆ อันเป็นเหตุให้เกิดกลิ่น แสง รังสี เสียง ความร้อน สิ่งมีพิษ ความสั่นสะเทือน ฝุ่น ละออง เขม่า เถ้า หรือกรณีอื่นใด จนเป็น เหตุให้เสื่อมหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

5. เหตุอื่นใดที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 26 ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจห้ามผู้หนึ่งผู้ใดมิให้ก่อ เหตุรำคาญในที่หรือทางสาธารณะหรือสถานที่

บทกำหนดโทษ

มาตรา 68 ผู้ใดฝ่าฝืนกฎกระทรวงซึ่งออกตามมาตรา 6 ต้องระวางโทษ ปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท

มาตรา 69 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของอธิบดีกรมอนามัยตามมาตรา 8 วรรคหนึ่ง โดยไม่มีเหตุหรือข้อแก้ตัวอันสมควร หรือขัดขวางการปฏิบัติ หน้าที่ของเจ้าพนักงานสาธารณสุขตามมาตรา 8 วรรคสอง หรือนายแพทย์ สาธารณสุขจังหวัดตามมาตรา 8 วรรคสาม ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินสอง เดือน หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 70 ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการตามมาตรา 17 โดยไม่มีเหตุหรือข้อแก้ตัวอันสมควร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือนหรือปรับไม่เกินสองพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

อาหาร หมายความว่า ของกินหรือเครื่องค้ำจุนชีวิต ได้แก่

1. วัตถุทุกชนิดที่คนกิน ต้ม อม หรือนำสู่ร่างกายไม่ว่าด้วยวิธีใด ๆ หรือใน รูปลักษณะใดๆ แต่ไม่รวมถึงยา วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท หรือ ยาเสพติดให้โทษตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นแล้วแต่กรณี

2. วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ หรือใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหาร รวมถึง วัตถุเจือปนอาหาร สี และเครื่องปรุงแต่ง กลิ่น รส

อาหารที่ต้องขออนุญาตนำเข้า สามารถจัดแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 อาหารควบคุมเฉพาะ เป็นกลุ่มที่เสี่ยงอันตรายมาก รัฐดูแล เข้มงวดทั้งทางด้านสถานที่ผลิต และผลิตภัณฑ์

กลุ่มที่ 2 อาหารที่กำหนดคุณภาพ หรือมาตรฐาน เป็นกลุ่มที่เสี่ยง อันตรายปานกลาง รัฐกำหนดคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ และ ฉลากให้ปฏิบัติ

กลุ่มที่ 3 อาหารที่ต้องมีฉลาก เป็นกลุ่มที่เสี่ยงอันตรายต่ำ รัฐกำหนด เกณฑ์สถานที่และฉลากให้ปฏิบัติตาม

กลุ่มที่ 4 อาหารทั่วไป เป็นกลุ่มอาหารนอกเหนือจาก 3 กลุ่มแรก

พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522

1. การโฆษณา

จะต้องไม่ใช่ข้อความที่เป็นการไม่เป็นธรรมต่อผู้ บริโภคหรือใช้ข้อความที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมเป็นส่วนรวม ทั้งนี้ ไม่ว่าข้อความดังกล่าว นั้นจะเป็นข้อความที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิด สภาพ คุณภาพหรือลักษณะ ของสินค้าหรือบริการ ตลอดจนการส่งมอบ การจัดหา หรือการใช้สินค้า หรือบริการข้อความดังต่อไปนี้ ถือว่าเป็นข้อความที่เป็นการไม่เป็นธรรม ต่อผู้บริโภคหรือเป็นข้อความที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมเป็น ส่วนรวม

1. ข้อความที่เป็นเท็จหรือเกินความจริง
2. ข้อความที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้า หรือบริการไม่ว่าจะกระทำโดยใช้หรืออ้างอิงรายงานทางวิชาการสถิติ หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันไม่เป็นความจริงหรือเกินความจริง หรือไม่ก็ตาม
3. ข้อความที่เป็นการสนับสนุนโดยตรงหรือโดยอ้อมให้มีการกระทำผิด กฎหมายหรือศีลธรรม หรือนำไปสู่ความเสื่อมเสียในวัฒนธรรมของชาติ
4. ข้อความที่จะทำให้เกิดความแตกแยกหรือเสื่อมเสียความสามัคคีในหมู่ประชาชน
5. ข้อความอย่างอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
 - ผู้ประกอบธุรกิจผู้ใดสงสัยว่าการโฆษณาของตนจะเป็นการฝ่าฝืนหรือไม่ เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ผู้ประกอบธุรกิจผู้นั้นอาจขอให้ คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาพิจารณาให้ความเห็นในเรื่องนั้นก่อน ทำการโฆษณาได้ ในกรณีนี้ คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาจะต้องให้ความเห็นและแจ้งให้ผู้ ขอรบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ คณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาได้รับ

คำขอ ถ้าไม่แจ้งภายในกำหนด ระยะเวลาดังกล่าว ให้ถือว่าคณะกรรมการว่าด้วยการโฆษณาให้ความเห็นชอบแล้ว

- การใดที่ได้กระทำไปตามความเห็นของคณะกรรมการว่าด้วยการ โฆษณาที่ให้ตามวรรคหนึ่ง มิให้ถือว่ากรกระทำนั้นเป็นความผิดทางอาญา

2. ฉลาก

1. ใช้ข้อความที่ตรงต่อความจริงและไม่มีข้อความที่อาจก่อให้เกิดความเข้าใจ ผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้า

2. ต้องระบุข้อความดังต่อไปนี้

(ก) ชื่อหรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตหรือของผู้นำเข้าเพื่อขายแล้วแต่กรณี

(ข) สถานที่ผลิตหรือสถานที่ประกอบธุรกิจนำเข้าแล้วแต่กรณี

(ค) ระบุข้อความที่แสดงให้เห็นเข้าใจได้ว่าสินค้านั้นคืออะไร ในกรณีที่เป็นสินค้า นำเข้า ให้ระบุชื่อประเทศที่ผลิตด้วย

3. ต้องระบุข้อความอันจำเป็น ได้แก่ ราคา ปริมาณ วิธีใช้ ข้อเสนอ คำเตือน วัน เดือน ปี ที่หมดอายุในกรณีเป็นสินค้าที่หมดอายุได้ หรือกรณีอื่น เพื่อคุ้มครองสิทธิของ ผู้บริโภค ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการว่าด้วยฉลากกำหนดโดย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา⁶⁾

คำเฉพาะศัพท์

สวนสัตว์ หมายถึง สถานที่จัดแสดงสัตว์ป่าที่จับมาจากป่าใหญ่ หรือนำเข้าจากต่างประเทศ และมีส่วนอนุรักษ์วิจัยเพื่อศึกษาชีวิตของสัตว์ป่าทุกชนิด หรือเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ในงานวิจัยนี้ สวนสัตว์ หมายถึง สวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

ผู้ประกอบการ หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานในขั้นตอนการเตรียมอาหาร การปรุงอาหารและการเสิร์ฟอาหารได้แก่ แม่ครัว ผู้ช่วย/ปรุงประกอบอาหาร ผู้ประกอบการร้านอาหารของสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารของสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

ทัศนคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง ความคิดเห็นเกี่ยวข้องกับหลักสุขาภิบาลอาหาร ความรู้สึกพอใจหรือต้องการที่จะปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารของสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

การปฏิบัติตนเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การกระทำ หรือการปฏิบัติใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารของสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย หมายถึง การปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียซึ่งได้จากผลการทดสอบด้วยชุดทดสอบ SI-2 ในตัวอย่างอาหาร น้ำดื่ม ภาชนะ และมือของผู้สัมผัสอาหารของสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

โคลิฟอร์มแบคทีเรีย หมายถึง แบคทีเรียกลุ่มหนึ่งที่สามาถเจริญเติบโตทั้งที่มีอากาศและไม่มีอากาศ แต่ไม่ทนความร้อน มักพบแบคทีเรียกลุ่มนี้ได้ในลำไส้ของคนและสัตว์ ตัวแทนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียกลุ่มนี้ประกอบด้วย *Escherichia coli* และ *Enterobacteriaceae* เป็นต้น ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียใช้เป็นดัชนีบ่งชี้สุขาภิบาลอาหารและน้ำ หากพบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและน้ำปริมาณมาก บ่งชี้ถึงความไม่สะอาดของอาหารและน้ำ

ชุดทดสอบ SI-2 หมายถึง ชุดทดสอบอย่างง่ายที่ใช้ในการตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียในตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภครวม ภาชนะ/อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหารของสวนสัตว์จังหวัดนครราชสีมา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิราภรณ์ หลาบคำ,* จินตนา ศิริบุรณ์พิพัฒนา และ วิษณีย์ แก่นคง (2560) ^[3] ได้ศึกษาการสุขาภิบาลอาหารในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในเขตตำบลเมืองศรีไคร่อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาสุขาภิบาลอาหาร ความรู้และการปฏิบัติตนตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 4 แห่ง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินทางด้านกายภาพของโรงอาหารตรวจการปนเปื้อนทางด้านชีวภาพโดยใช้ SI-2 และประเมินความรู้และการปฏิบัติตนตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 25 คน โดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า โรงอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มากที่สุด คือ 1) ความแข็งแรงของโต๊ะและเก้าอี้สำหรับรับประทานอาหาร 2) ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ต้องผูกผ้ากันเปื้อน ผู้ปรุงต้องเก็บผมโดยใส่หมวกหรือเน็ตคลุมผม ร้อยละ 75.0 เท่ากัน ส่วนการปนเปื้อนทางด้านชีวภาพพบว่าการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารมากที่สุด รองลงมา คือ มือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะสัมผัสอาหาร ร้อยละ 80.0, 75.0, 58.3 ตามลำดับ ส่วนความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในภาพรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 80.0 และการปฏิบัติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในภาพรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 88.0

ศศิโกมล ยอดอาจ และอรณี กระสังข์ (2564)^[9] ได้ศึกษาการจัดการสุขาภิบาลตลาดและประเมินความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลอาหารในตลาดชุมชนหนองหอย ตำบลนุ่งหวาย อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี การศึกษาคั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เพื่อประเมินการสุขาภิบาลตลาดและประเมินความรู้เกี่ยวกับการจัดการ สุขาภิบาลอาหารในตลาดชุมชนหนองหอย ตำบลนุ่งหวาย อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้แบบสอบถามและแบบบันทึกในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปอร์เซ็นต์ ไทล์ที่ 25 และ 75 การตรวจวิเคราะห์ทางแบคทีเรีย โดยการหาโคลิฟอร์มด้วยวิธี Most Probable Number หากการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย Coliform Bacteria. และ Escherichia coli. ในมือผู้สัมผัสอาหาร การตรวจวิเคราะห์ทางชีวเคมี ด้วยวิธี Standard plate count (SPD) ผลการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการภายในตลาดชุมชนหนองหอย ก่อนการอบรมและหลังการอบรม พบว่า ก่อนการอบรมผู้ประกอบการมีความรู้อยู่ในระดับดี ร้อยละ 60.00 รองลงมาคือ ระดับความรู้ปานกลาง ร้อยละ 40.00 หลังการอบรมผู้ประกอบการ มีระดับความรู้สูงขึ้น อยู่ในระดับดี ร้อยละ 100.00 ในการตรวจประเมินลักษณะทางกายภาพ ตามข้อกำหนดด้านการสุขาภิบาลแผงลอยจำหน่ายอาหารทั้งหมด 12 ข้อ จำนวนทั้งหมด 5 ร้าน พบว่า ผลการประเมินแผงลอยจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 2 ร้าน ซึ่งข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 20.00 จำนวน 2 ข้อ ในเรื่อง การจัดเก็บช้อน ส้อม ตะเกียบ หรืออุปกรณ์ต่างๆ และเรื่องสุขวิทยาส่วนบุคคล การมีบาดแผลที่มือ การตรวจวิเคราะห์ทางแบคทีเรียของมือผู้สัมผัสอาหารภายในตลาดชุมชนหนองหอย จำนวน 10 ร้าน พบว่า มือผู้สัมผัสอาหาร มีค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียและค่า Escherichia coli ของน้ำตัวอย่างที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 3 การตรวจวิเคราะห์ทางชีวเคมีของมือผู้สัมผัสอาหาร พบว่า เชื้อจากมือผู้สัมผัสอาหารที่นำมาวิเคราะห์ใน plate count agar ส่วนใหญ่มีจำนวนโคโลนี มากกว่า 300 โคโลนี มีร้านที่พบน้อยที่สุดและนับได้ จำนวน 2 ร้าน จากทั้งหมด 10 ร้าน ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปี 59 ฉบับที่ 4 การตรวจประเมินเกณฑ์มาตรฐานส้วม ตามข้อกำหนดกรมอนามัย เกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ (HAS)จำนวน 16 ข้อ พบว่า ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด 16 ข้อ คิดเป็น ร้อยละ 100.0 และตรวจประเมินการพัฒนาและยกระดับตลาดนัด นำซื้อ จำนวน 20 ข้อ ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน จำนวน 9 ข้อ ระดับดี จำนวน 5 ข้อ และผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก จำนวน 5 ข้อ ส่วนข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ระดับพื้นฐาน จำนวน 1 ข้อ พบว่า ตลาดชุมชนหนองหอยอยู่ในเกณฑ์ระดับดี

พัฒนา พรหมณ (2562) ^[4] ได้ศึกษาแนวทางการดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหารของสถานประกอบการร้านอาหารริมทาง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา การดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหารที่ดีนำมาซึ่งการควบคุมป้องกันและเฝ้าระวังไม่ให้เกิดปัญหา สุขภาพหรือโรคกับประชาชนที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่องานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการด้านการสุขาภิบาลอาหารและกำหนดแนวทางที่นำไปสู่ความสำเร็จของการดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหาร การวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ระยะคือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการด้านการสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารริมทางเจาะจงเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เป็นผู้สัมผัสอาหารจำนวน 150 คน ระยะที่ 2 กำหนดแนวทางที่นำไปสู่ความสำเร็จของการดำเนินงานเจาะจงเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 24 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ สภาพปัญหาและความต้องการในการดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหาร 2) แบบสังเกต และ 3) แบบสัมภาษณ์แนวทางการดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหารวิเคราะห์ข้อมูลด้วย การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ร้านอาหารริมทางตั้งอยู่บนเส้นทางหลวงที่ผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่จำหน่ายอาหารพื้นเมืองอีสาน บริเวณที่ตั้งสภาพแวดล้อมเป็นแหล่งน้ำเสียมีการจัดการขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะมีฝุ่น ควันและมลพิษมีการจัดการร้านอาหารไม่เข้าเกณฑ์มาตรฐานร้านอาหารที่สะอาดปลอดภัยของผู้ประกอบการ ต้องการให้มีการอบรมให้ความรู้ การแจ้งข้อมูลข่าว การมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ การรวมกลุ่มดูแลกันเองและ การดูแลสนับสนุนของภาครัฐและท้องถิ่น แนวทางที่นำไปสู่ความสำเร็จต้องดำเนินการโครงการต่างๆ ได้แก่

- 1) โครงการประสานความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานสนับสนุนทางวิชาการ
- 2) โครงการ สร้างเสริมความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร
- 3) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเทคนิคการตรวจสอบปนเปื้อนในอาหาร
- 4) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการร้านอาหารริมทาง
- 5) โครงการประกวดร้าน อาหารริมทางเพื่อสร้างเรื่องราวทางอาหารสู่การเป็นวัฒนธรรมอาหารเชิงท่องเที่ยวและอัตลักษณ์ร้านอาหาร ริมทาง

นาวิณ บุตรคำชิต (2550) ^[12] ได้ศึกษารูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในแหล่งท่องเที่ยวตามโครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติภูกระดึง. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในแหล่งท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง จากการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ประกอบการร้านจำหน่ายอาหารจำนวน 4 ร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารจำนวน 76 แผงองค์การบริหารส่วนตำบลศรีฐาน อุทยานแห่งชาติภูกระดึง หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทำการศึกษาในเดือนกันยายน 2549 - กุมภาพันธ์

พ้น 2550 โดยมีรูปแบบการดำเนินงานประกอบด้วยการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในอุทยานแห่งชาติภูกระดึงในปีที่ผ่านมา การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการประชุมเชิงปฏิบัติการ การประชุมกลุ่มย่อย เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกระบวนการค้นหาปัญหา วิเคราะห์หาปัญหาและสาเหตุของปัญหา การหาแนวทางแก้ไขปัญหาและสร้างสมุดบันทึกสรุปปัญหาสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการเพื่อใช้ในการประเมินตนเองด้านพฤติกรรมและด้านกายภาพ การวางแผนดำเนินงานและวิธีประเมินผลการดำเนินงาน การร่วมปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานและการตรวจประเมินผลโดยการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพจำนวน 2 ครั้ง พร้อมทั้งการตรวจเฝ้าระวังติดตามจากเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติภูกระดึงเป็นระยะผลการวิจัยพบว่า การใช้รูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารนั้นสามารถทำให้เกิดการทำงานร่วมกันของทุกฝ่ายและเกิดแผนการดำเนินงานแก้ไขปัญหสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งผลการตรวจประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารมีจำนวนร้านจำหน่ายอาหารได้รับการรับรองมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ร้อยละ 75.00 แผงลอยจำหน่ายอาหารได้รับการรับรองมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ร้อยละ 87.32 เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ที่มีจำนวนแผงลอยได้รับการรับรองมาตรฐานร้อยละ 49.40 ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนการตรวจประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานในการปฏิบัติตามข้อกำหนดสุขาภิบาลอาหารครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P\text{-value} < 0.05$) และพบว่าจำนวนข้อปัญหาที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีจำนวนลดลงจากก่อนการใช้รูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารและการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลจากการใช้สมุดบันทึกสรุปปัญหาสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการทำให้เกิดการปฏิบัติ การปรับปรุงร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารที่ถูกต้องได้อย่างต่อเนื่อง

ศุภางค์ อนิทรยอด และ เทพกร พิทยานันท์ และ คันธมาทน์ กาญจนภูมิ (2558)^[13] เรื่อง ความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารของร้านอาหารในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยแบบพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ระดับความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือผู้สัมผัสอาหารของร้านอาหารในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง จำนวน 160 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้ไควสแคว์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ระดับทัศนคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับมาก และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับสูง ระดับความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาและการได้รับการอบรมเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทัศนคติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับอายุอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และทัศนคติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 การปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับการอบรมเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการดำเนินงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่อ้างอิงมาจากวิจัยเรื่องการศึกษากิจการสุขาภิบาลตลาดและประเมินความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาล ซึ่งแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป จำนวนทั้งหมด 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์ในการทำงาน การอบรมด้านสุขาภิบาล โรคประจำตัว และการตรวจสุขภาพประจำปีและแบบทดสอบความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร เป็นปรนัย จำนวน 30 ข้อ มีลักษณะคำถามแบบ เลือก 2 ตัวเลือก ได้แก่ ถูกและไม่ถูก

ตอบถูก หมายถึง ตอบใช่ในข้อคำถามนั้น (ตอบถูกให้ 1 คะแนน)

ตอบผิด หมายถึง ตอบไม่ใช่ในข้อคำถามนั้น (ตอบผิดให้ 0 คะแนน)

เกณฑ์การประเมินระดับความรู้โดยประยุกต์จากเกณฑ์ของบลูม (Bloom,1968) แนวคิดการแบ่งระดับคะแนนแบบอิงเกณฑ์แบ่งเป็น 3 ระดับคือ

ระดับความรู้ดี หมายถึง มีช่วงคะแนนระหว่าง 24-30 คะแนน (ร้อยละ 80 - 100)

ระดับความปานกลาง หมายถึง มีช่วงคะแนนระหว่าง 23-18 คะแนน (ร้อยละ 60 - 79)

ระดับความรู้น้อย หมายถึง มีช่วงคะแนนระหว่าง 0 - 17 คะแนน (ร้อยละ 0 - 59)

ส่วนที่ 2 แบบตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร : SAN “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561)

ชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI-2

สำหรับใช้ตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร พื้นผิวภาชนะ/อุปกรณ์ น้ำดื่ม และมือผู้สัมผัสอาหาร โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการตรวจอาหาร

1) อาหารแข็ง ใช้กรรไกรที่ฆ่าเชื้อแล้ว ตัดอาหารให้เป็นชิ้นเล็ก พอผ่านปาก ขวด แล้วใช้ปากคีบที่ฆ่าเชื้อแล้วคีบอาหารประมาณ 1 กรัม ใส่ลงในขวดอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI-2 ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง อ่านและรายงานผล

2) อาหารเหลว ใช้ช้อนชาที่ฆ่าเชื้อแล้ว ตักอาหารประมาณ 1 มิลลิลิตร ใส่ลงในขวดอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI-2 ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง อ่านและรายงานผล

วิธีการตรวจภาชนะ/อุปกรณ์

1) ทำความสะอาดพื้นที่ผิวสัมผัส ด้วยแอลกอฮอล์ 70%

2) ทำความสะอาดมือ/เครื่องมือ ด้วยแอลกอฮอล์ 70 % อุปกรณ์ กรรไกร คัทเตอร์ ปากคีบและช้อนชา ให้ฆ่าเชื้อโดยการเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค และลนไฟทุกครั้ง (Sterile technique) ก่อนนำมาใช้

3) ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดรอบปากขวดน้ำยา SI-2

4) ฉีกห่อไม้พินสำลีด้านไม้แล้วจุ่มลงในขวด SI-2 บิดไม้พินพอหมาด

5) ใช้ไม้พินสำลี 1 อันต่อชุดทดสอบ SI-2 1 ชุด และต่อภาชนะอุปกรณ์ 5 ชิ้น ต่อ

ประเภท

6) นำไม้พินสำลีมาป้ายผิวภาชนะ อุปกรณ์ที่จะตรวจโดยป้าย พร้อมหมุน ไม้ ไปซ้ำๆ ตามพื้นผิวที่ สัมผัสอาหาร

7) นำไม้พินสำลีจากข้อ 6 จุ่มลงในอาหารตรวจ เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย หักไม้พิน สำลีโดยดึงไม้ ให้โผล่ขึ้นมาจากปากขวดประมาณครึ่งหนึ่งแล้วหักไม้กับปากขวดแก้ว ปล่อยให้ส่วนที่มี สำลีอยู่ในอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง เป็น เวลา 24-48 ชั่วโมง อ่าน และรายงานผล

วิธีการตรวจน้ำดื่ม

ใส่ตัวอย่างน้ำดื่มประมาณ 1 มิลลิลิตร ใส่ลงในขวดอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย SI-2 ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง อ่านและรายงานผล

วิธีการตรวจมือผู้สัมผัสอาหาร

- 1) ฉีกห่อไม้พ่นสำลีด้านไม้แล้วจุ่มลงในขวด SI-2 บิดไม้พ่นพอมาด
- 2) นำไม้พ่นสำลีมาป้ายที่มีมือจากปลายนิ้วถึงข้อนิ้ว ที่ 2 นอกจากหัวแม่มือให้ ป้ายเพียงข้อนิ้วที่ 1
- 3) นำไม้พ่นสำลีจากข้อ 2 จุ่มลงในอาหารตรวจ เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย หักไม้พ่นสำลีโดยดึงไม้ ให้ไหลขึ้นมาจากปากขวดประมาณครึ่งหนึ่งแล้วหักไม้กับปากขวดแก้ว ปล่อยให้ส่วนที่มีสำลีอยู่ในอาหารตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง เป็น เวลา 24-48 ชั่วโมง อ่านและรายงานผล

การอ่านและรายงานผล

- สารละลายเปลี่ยนจาก สีม่วง เป็น สีเหลือง ภายใน 24 – 48 ชั่วโมง แสดงว่า มีเชื้อโคลิฟอร์มเกินมาตรฐาน ให้รายงานผลเป็น บวก (+ Positive)
- สารละลายยังคงเป็นสีม่วงแดงจางลงเล็กน้อย แสดงว่ามีเชื้อโคลิฟอร์มไม่เกินมาตรฐาน ให้รายงานผลเป็น ลบ (- Negative)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบคุณภาพชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI-2
 - 1.1 คู่มืออายุที่กล่องบรรจุ
 - 1.2 เก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 4 ถึง 10 องศาเซลเซียส จะมีอายุการใช้งานประมาณ 6 เดือน
 - 1.3 เก็บในกล่องบรรจุที่แห้งและที่อุณหภูมิห้องจะมีอายุการใช้งานประมาณ 2 เดือน
2. แบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วดูความสอดคล้องของเนื้อหา ซึ่งต้องตรงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เมื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแล้วจะได้ค่า IOC ออกมา โดยค่า IOC ที่ได้มากกว่า 0.5 ขึ้นไป
3. แบบประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (ตามกฎกระทรวง สุขลักษณะ ของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561)

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ชั้นแผน (Plan)

1. สํารวจกลุ่มเป้าหมาย (ผู้ประกอบกิจการ/ผู้สัมผัสอาหาร/ร้านอาหาร)
2. จัดทำสื่อให้ความรู้แก่ผู้สัมผัสอาหาร/สถานที่ประกอบการ เครื่องมือในการดำเนินงาน
3. จัดทำเครื่องมือในการดำเนินงานวิจัย
 - ชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
 - แนะนำให้ความรู้สาเหตุของปัญหา
 - แบบทดสอบ (ก่อน-หลัง)
 - แบบประเมินสุขาภิบาลในอาหาร : SAN”สถานที่จำหน่ายอาหาร”(ตามกฎกระทรวงสุลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561)
4. จัดเตรียมอุปกรณ์ชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 13

2. ชั้นดำเนินงาน

1. จัดทำโครงการเพื่อเสนอขออนุมัติโครงการ
2. ประชุมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางการดำเนินงาน
3. เก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้แบบประเมินสุขาภิบาลในอาหาร : SAN แบบทดสอบ และตัวอย่างตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียจากตัวอย่างอาหาร ภาชนะ มือผู้สัมผัสอาหาร โดยการใช้ชุดทดสอบการตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI Medium (อ 13)
4. ผู้วิจัยแนะนำสาเหตุของปัญหาตลอดจนแนวทางการแก้ไขปัญหาจากการตอบแบบสอบถามข้อมูลความรู้ในหัวข้อที่มีความรู้ในระดับน้อย และผลจากการเก็บตัวอย่างที่พบเชื้อการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและน้ำ โดยการใช้ความรู้และคำแนะนำเป็นรายร้าน
5. เว้นระยะเวลา 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้แบบประเมินสุขาภิบาลในอาหาร : SAN และแบบทดสอบ ชุดเดียวกันกับครั้งก่อนให้คำแนะนำ และตัวอย่างตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียจากตัวอย่างอาหาร ภาชนะ มือผู้สัมผัสอาหาร อีกครั้งเพื่อเปรียบเทียบกับครั้งก่อนว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

3. ขั้นสรุป (Check/Act)

1. สรุปผลตามแบบประเมินและแบบสอบถาม
2. สรุปผลจากการตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร
3. จัดทำรายงานผลการจัดทำโครงการ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดการสุขาภิบาลอาหารและประเมินความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลในสวนสัตว์อุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานด้านสุขาภิบาลอาหาร ได้ทำการตรวจแบบประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN: “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (ตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561) แบบสอบถามความรู้เรื่องสุขาภิบาลในด้านสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหาร รวมทั้งศึกษาการเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียของมือผู้สัมผัสอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหารของสวนสัตว์อุบลราชธานี โดยมีผู้ประกอบการในสถานที่จำหน่ายอาหารในสวนสัตว์อุบลราชธานี ตรวจประเมินครั้งที่ 1 จำนวน 11 ร้าน และตรวจประเมินครั้งที่ 2 จำนวน 8 ร้าน ซึ่งการศึกษาครั้งนี้จะเสนอผลการศึกษาเป็น 3 ส่วน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำเสนอในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่และร้อยละ ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ความรู้เรื่องสุขาภิบาลในด้านสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหารสุขวิทยาส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (ตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะ ของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียโดยมีรายละเอียดการนำเสนอ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ และการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้สัมผัสอาหารในสวนสัตว์อุบลราชธานี จำนวน 11 คนด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.3 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	5	45.5
หญิง	6	54.5
อายุ		
18-30 ปี	0	0.0
31-40 ปี	3	27.3
41-50 ปี	7	63.6
51-60 ปี ขึ้นไป	1	9.1
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ระดับประถมศึกษา	1	9.1
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	1	9.1
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	7	63.6
ระดับปริญญาตรี ขึ้นไป	2	18.2
ปัจจุบันท่านปฏิบัติงานเกี่ยวกับอาหารด้านใด		
ผู้เตรียมอาหาร	3	27.3
ผู้จำหน่ายอาหาร	10	90.9
ปรุง-เสิร์ฟอาหาร	4	36.4
ผู้เก็บและทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์	8	72.7
ผู้ล้างเสียงอาหาร ผู้ขนส่งอาหาร	7	63.6
ท่านมีประสบการณ์ในการทำงานในร้านจำหน่ายอาหาร		
0-5 ปี	6	54.5
6-10 ปี	3	27.3

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
11-15 ปี	0	0.0
16-20 ปี	2	18.2
ท่านเคยอบรมหลักสูตรด้านสุขาภิบาลหรือไม่		
ไม่เคย	9	81.8
มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้ประกอบกิจการ 6 ชั่วโมง	0	0.0
มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้สัมผัส 3 ชั่วโมง	0	0.0
มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร	0	0.0
อื่นๆ	2	18.2
ท่านมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีตามโรคเหล่านี้หรือไม่		
ไม่เคย	11	100
อุจจาระร่วงเฉียบพลัน	0	0.0
อหิวาตกโรค	0	0.0
บิด	0	0.0
ไข้ไทฟอยด์	0	0.0
โรคตับอักเสบเอ	0	0.0
วัณโรค	0	0.0

จากตารางที่ 3.3 การศึกษาข้อมูลทั่วไปในการทำงานของผู้ประกอบการในสวนสัตว์ อุบลราชธานี ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีผู้ประกอบการ จำนวน 11 ร้าน การศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.5 รองลงมา อายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี จำนวน 7 คน ร้อยละ 63.6 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 7 คน ร้อยละ 63.6 ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งผู้จำหน่ายอาหาร จำนวน 10 คน ร้อยละ 90.9 ผู้ประกอบการมีประสบการณ์ในการทำงานในร้านจำหน่ายอาหารส่วนใหญ่ 0-5 ปี โดยส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมการอบรมหลักสูตรด้านสุขาภิบาล ร้อยละ 81.8 และ ส่วนใหญ่ผู้สัมผัสอาหาร ไม่เคยตรวจสุขภาพ จำนวน 11 คน ร้อยละ 100

แบบสอบถามความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร (ก่อน/หลัง)

ตารางที่ 3.4 จำนวนและร้อยละของผู้ประกอบกิจการจำแนกตามความรู้เรื่องสุขาภิบาลในด้านสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหารสุขวิทยาส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค

ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร	ตอบถูก (ก่อนให้คำแนะนำ)		ตอบถูก (หลังให้คำแนะนำ)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สุขวิทยาส่วนบุคคล				
1. ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาด การเตรียมปรุงประกอบ จำหน่าย อาหารทุกครั้ง	11	100	8	100
2. ผู้ปฏิบัติงานในร้านจำหน่ายอาหารที่ป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วงไม่จำเป็นต้องหยุดปฏิบัติงาน	4	36.4	5	62.5
3. การชิมอาหารในขณะที่ปรุง ต้องตักใส่ถ้วยหรือช้อนชิมต่างหาก	8	72.7	8	100
4. ควรใช้ถุงมือแบบใช้แล้วทิ้ง เมื่อทำกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหาร	9	81.8	5	62.5
5. ถ้ามือเป็นแผล ควรล้างมือให้สะอาด และสวมถุงมือก่อนมาประกอบอาหาร	11	100	6	75
6. ผู้สัมผัสอาหารที่เตรียมหรือปรุงอาหาร ไม่ต้องสวมหมวกคลุมผมหรือผ้ากันเปื้อนก็ได้เพื่อความสะดวกในการปรุงอาหาร	7	63.6	3	37.5
7. ผู้ประกอบอาหารจะต้องล้างมือให้สะอาดหลังจากเข้าห้องน้ำและก่อนประกอบอาหารทุกครั้ง	8	72.7	7	87.5

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร	ตอบถูก (ก่อนให้คำแนะนำ)		ตอบถูก (หลังให้คำแนะนำ)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8. ตัดเล็บให้สั้นไม่สวมเครื่องประดับ เช่น นาฬิกา แหวน เป็นต้น	11	100	8	100
9. ทำความสะอาดพื้นผิวสัมผัสบนโต๊ะ บริเวณที่ใช้เตรียมปรุงประกอบอาหาร ด้วยน้ำหรือน้ำร้อน และน้ำยาทำความสะอาดเป็นประจำ	11	100	8	100
10. ทุกครั้งที่ไอ หรือจาม ใช้ผ้าสะอาดปิดปากปิดจมูก	10	90.9	8	100
ภาชนะและอุปกรณ์				
11. อาหารที่ปรุงเสร็จแล้วต้องเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาดมีการปกปิดอาหารไว้ตลอดเวลา	11	100	8	100
12. เชียงและมีดควรแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ และผักผลไม้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค	9	81.8	8	100
13. ต้องเปลี่ยนหรือล้างภาชนะที่ใส่เครื่องปรุง ทุกครั้งที่มีการเติม	11	100	7	87.5
14. เก็บคว่ำภาชนะเช่น จาน ชาม ในภาชนะโปร่งและสะอาด	7	63.6	7	87.5
15. การหยิบจับ ช้อน ส้อม ตะเกียบ สำหรับบริการลูกค้าสามารถจับบริเวณใดก็ได้	6	54.5	3	35.5
16. ผ้าเช็ดมือและเช็ดภาชนะใส่อาหารสามารถใช้ผ้าผืนเดียวกันได้	9	81.8	6	75
อาหารและสารปรุงแต่ง				
17. วัตถุดิบประเภทผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ จะต้องมีการล้างทำความสะอาดทุกครั้งก่อนนำมาเก็บ	11	100	8	100

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร	ตอบถูก (ก่อนให้คำแนะนำ)		ตอบถูก (หลังให้คำแนะนำ)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
18. สารปรุงแต่งอาหาร เช่น สีอิ้ว น้ำปลา ควรมีฉลากอาหาร วัน/เดือน/ปี ผลิตที่หมดอายุและมีเครื่องหมาย อย.รับรอง	11	100	8	100
19. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคเก็บในภาชนะที่สะอาด ที่มีฝาปิด สามารถนำสิ่งของอย่างอื่นแช่รวมได้	3	27.3	1	12.5
20. อาหารสดประเภท ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ สามารถเก็บรวมอยู่ที่เดียวกันได้	5	45.5	5	62.5
21. น้ำมันเหลือจากการทอดหรือผัด เทใส่ภาชนะแล้วเก็บไว้ใช้ได้อีกหลายครั้ง	8	72.7	5	62.5
22. ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มีมือควรหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร	8	72.7	8	100
สถานที่เตรียมปรุงและจำหน่ายอาหาร				
23. ที่ล้างภาชนะวางสูงจากพื้นเท่าใดก็ได้ เพื่อความสะดวกของผู้ล้าง	7	63.6	2	25
24. เตรียมหรือปรุงอาหารสูงจากพื้นเท่าใดก็ได้เพื่อความสะดวกในการปรุงอาหาร	7	63.6	2	25
25. การเตรียมอาหารเช่น การหั่น การล้าง สามารถหั่นหรือล้างบนพื้นได้	8	72.7	5	62.5
26. ไม้วางอาหารและภาชนะที่ใช้ในการปรุง และประกอบอาหารบนพื้น	11	100	7	87.5
27. บริเวณที่เตรียมหรือปรุงอาหารต้องสะอาด เป็นระเบียบและจัดเป็นสัดส่วน	11	100	8	100
28. ต้องเก็บรวบรวมขยะในร้านอาหารใส่ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด	10	90.9	8	100

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร	ตอบถูก (ก่อนให้คำแนะนำ)		ตอบถูก (หลังให้คำแนะนำ)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สัตว์แมลงนำโรค				
29. ต้องเก็บขยะทิ้งทุกครั้งเมื่อปิดร้าน	10	90.9	8	100
30. ยาฆ่าแมลงสามารถฉีดเพื่อกำจัดแมลงในร้านอาหารได้	11	100	4	50

จากตารางที่ 3.4 แบบสอบถามความรู้เรื่องสุขาภิบาลในด้านสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหารสุขวิทยาส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค โดยมีจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ ประเมินก่อนให้คำแนะนำให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการในสวนสัตว์อุบลราชธานี จำนวน 11 ร้าน พบว่า ผู้ประกอบการมีความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและตอบถูก ทั้งหมด 11 ร้าน มากที่สุดทั้งหมด 11 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1 ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดการเตรียมปรุงประกอบจำหน่ายอาหารทุกครั้ง ร้อยละ 100 ข้อที่ 5 ถ้ามือเป็นแผล ควรล้างมือให้สะอาดและสวมถุงมือก่อนมาประกอบอาหาร ร้อยละ 100 ข้อที่ 8 ตัดเล็บให้สั้นไม่สวมเครื่องประดับ เช่น นาฬิกา แหวน เป็นต้น ร้อยละ 100 และข้ออื่นๆ ร้อยละ 100 รองลงมาตอบถูก 10 ร้าน ทั้งหมด 3 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 10 ทุกครั้งที่ไอ หรือจาม ใช้ผ้าสะอาดปิดปากปิดจมูก ร้อยละ 90.9 ข้อที่ 28 ต้องเก็บรวบรวมขยะในร้านอาหารใส่ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ร้อยละ 90.9 ข้อที่ 29 ต้องเก็บขยะทิ้งทุกครั้งเมื่อปิดร้าน ร้อยละ 90.9 และข้อที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 19 น้ำแข็งที่ใช้บริโภคเก็บในภาชนะที่สะอาด ที่มีฝาปิด สามารถนำสิ่งของอย่างอื่นแช่รวมได้ ร้อยละ 27.3 เมื่อเทียบกับผลหลังให้คำแนะนำ ผู้ประกอบการในสวนสัตว์อุบลราชธานี ได้นำการแนะนำให้ความรู้ไปปรับใช้ พบว่า ผู้ประกอบการมีความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารเพิ่มขึ้นจากก่อนการให้คำแนะนำความรู้ มากที่สุดทั้งหมด 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 10 ทุกครั้งที่ไอ หรือจาม ใช้ผ้าสะอาดปิดปากปิดจมูก ร้อยละ 100 ข้อ 12 เชียงและมิดควรแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ และผักผลไม้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค ร้อยละ 100 ข้อ 22 ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มือควรหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร ร้อยละ 100 ข้อ 28 ต้องเก็บรวบรวมขยะในร้านอาหารใส่ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ร้อยละ 100 ข้อ 29 ต้องเก็บขยะทิ้งทุกครั้งเมื่อปิดร้าน ร้อยละ 100

ตาราง 3.5 จำนวนและร้อยละ จำแนกตามระดับความรู้ก่อนและหลังแนะนำความรู้เรื่องสุขาภิบาลในด้านสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหารสุขวิทยาส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค (ก่อนให้คำแนะนำ)

ระดับความรู้	ก่อนให้คำแนะนำ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับความรู้ดี	7	63.6
ระดับความรู้ปานกลาง	4	36.4
ระดับความรู้น้อย	0	0
รวม	11	100
(Mean= 24, S.D.= 3.19, Min = 19 , Max 29)		

จากตารางที่ 3.5 พบว่าผู้ประกอบการมีคะแนนความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารในด้านสถานที่ประกอบการนำจำหน่ายอาหารสุขวิทยาส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค คะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อแบ่งเป็น 3 ระดับ พบว่า โดยค่าเฉลี่ย 24 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.19 จากก่อนให้คำแนะนำผู้ประกอบการมีความรู้อยู่ในระดับดี ร้อยละ 63.6 รองลงมาคือ ระดับความรู้ปานกลาง ร้อยละ 36.4

ตาราง 3.6 จำนวนและร้อยละ จำแนกตามระดับความรู้ก่อนและหลังแนะนำความรู้เรื่องสุขาภิบาลในด้านสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหารสุขวิทยาส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค (หลังให้คำแนะนำ)

ระดับความรู้	หลังให้คำแนะนำ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับความรู้ดี	6	75
ระดับความรู้ปานกลาง	2	25
ระดับความรู้น้อย	0	0
รวม	8	100
(Mean= 24.50 , S.D.= 3.25, Min = 20 , Max = 29)		

จากตารางที่ 3.6 พบว่าผู้ประกอบการมีคะแนนความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารในด้านสถานที่ประกอบการนำจำหน่ายอาหารสุขวิทยาส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค คะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อแบ่งเป็น 3 ระดับ พบว่า โดยค่าเฉลี่ย 24 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.25 หลังให้คำแนะนำ พบว่า ค่าเฉลี่ย 25 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.25 ผู้ประกอบการมีความรู้อยู่ในระดับดี ร้อยละ 75 รองลงมาคือ ระดับความรู้ปานกลาง ร้อยละ 25

ผลการตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาล : SAN

ตารางที่ 3.7 จำนวนและร้อยละของผู้ประกอบกิจการจำแนกตามข้อมูลการประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (ตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะ ของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561)

หมวด	ข้อ	ข้อกำหนดด้านกายภาพ	ผลการประเมิน	
			ก่อน	หลัง
สถานที่	1	สถานที่ถูกต้องตามกฎหมาย ควรตั้งห่างจากแหล่งที่ก่อให้เกิดมลพิษ ของเสีย ที่กำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย หรือมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสมตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข	11 ร้อยละ (100)	8 ร้อยละ (100)
	2	พื้น ผนัง เพดาน บริเวณหรือชั้นวางอาหาร สะอาด ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่ชำรุด ทำความสะอาดง่าย มีการจัดวางสิ่งของเป็นสัดส่วน และมีการทำความสะอาดเป็นประจำ	5 ร้อยละ (55.6)	8 ร้อยละ (100)
	3	มีการจัดระบายอากาศที่ดี มีแสงสว่างที่เพียงพอเหมาะสม ไม่ใช้แสงหรือวัสดุอื่นใดที่ทำให้ผู้บริโภคมองเห็นอาหารต่างจากสภาพจริงและเป็นเขตปลอดภัย	5 ร้อยละ (55.6)	8 ร้อยละ (100)
	4	โต๊ะเตรียม ปรุง ประกอบ จำหน่ายอาหาร ที่ล้าง และที่เก็บภาชนะอุปกรณ์ สะอาด มีสภาพดี ทำความสะอาดง่าย สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร	11 ร้อยละ (100)	8 ร้อยละ (100)
	5	โต๊ะหรือเก้าอี้ ที่จัดไว้สำหรับบริโภคอาหาร สะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง มีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีการทำความสะอาดเป็นประจำ	7 ร้อยละ (77.8)	8 ร้อยละ (100)

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

หมวด	ข้อ	ข้อกำหนดด้านกายภาพ	ผลการประเมิน	
			ก่อน	หลัง
	6	จัดให้มีที่ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หรืออุปกรณ์ทำความสะอาด สะอาดมือที่ถูกสุขลักษณะ มีสภาพดี พร้อมใช้งาน	2 ร้อยละ (22.2)	3 ร้อยละ (37.5)
	7	ส้วม สะอาด พร้อมใช้งาน แยกเป็นสัดส่วน มีการระบาย อากาศที่ดี มีแสงสว่างเพียงพอ เหมาะสม และมีอ่างล้าง มือด้วยน้ำสบู่ที่ถูกสุขลักษณะ สภาพดี พร้อมใช้งาน	0 ร้อยละ (0.00)	3 ร้อยละ (37.5)
	8	ถังรองรับมูลฝอย สภาพดี ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด แยก เศษอาหารจากมูลฝอยชนิดอื่น นำไปกำจัดตามหลัก สุขาภิบาล	5 ร้อยละ (55.6)	8 ร้อยละ (100)
	9	มีการจัดการน้ำเสีย โดยมีรางระบายน้ำเสีย สะอาด มีการ แยกไขมัน โดยใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน หรือการ บำบัดด้วยวิธีการอื่น	0 ร้อยละ (0.00)	0 ร้อยละ (0.00)
	10	มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยหรือมีถังดับเพลิง ที่มีสภาพดี พร้อมใช้งาน และต้องไม่ใช่ก๊าซหุงต้มบนโต๊ะรับประทานอาหาร หากใช้แอลกอฮอล์แข็งสำหรับอุ่นอาหารต้องได้ มาตรฐาน (มอก.) และมีการจัดเก็บสารเคมีแยกเป็น สัดส่วน	5 ร้อยละ (55.6)	3 ร้อยละ (37.5)
อาหาร	11	อาหารสด อาหารแห้ง มีคุณภาพดี สะอาด ปลอดภัย เก็บ รักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม เป็นสัดส่วน มีการปกปิด วางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร	11 ร้อยละ (100)	8 ร้อยละ (100)
	12	เครื่องปรุงรส วัตถุเจือปนอาหาร น้ำดื่ม/เครื่องดื่ม ที่บรรจุ ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ปลอดภัยได้มาตรฐานตาม กฎหมายว่าด้วยอาหาร (มีเครื่องหมาย อย.) และวางสูง จากพื้นไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร	8 ร้อยละ (88.9)	8 ร้อยละ (100)

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

หมวด	ข้อ	ข้อกำหนดด้านกายภาพ	ผลการประเมิน	
			ก่อน	หลัง
	13	อาหารปรุงสำเร็จ น้ำดื่ม/เครื่องดื่ม เครื่องปรุงรส วัตถุเจือปนอาหาร ที่ไม่ได้บรรจุในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เก็บในภาชนะที่สะอาด ปลอดภัย มีการปกปิด และมีการเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม วางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร	8 ร้อยละ (88.9)	6 ร้อยละ (75)
	14	น้ำแข็ง สะอาด ปลอดภัย เก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ด้ามยาวสำหรับตักน้ำแข็งหรือใช้ที่คีบโดยเฉพาะ ไม่นำอาหาร/สิ่งของอื่นไปแช่รวมกับน้ำแข็งบริโภค และถึงน้ำแข็งตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ปากขอบภาชนะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร	11 ร้อยละ (100)	8 ร้อยละ (100)
	15	น้ำใช้ สะอาด เป็นน้ำประปา หรือน้ำที่มีการปรับปรุงคุณภาพเหมาะสมตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข บรรจุในภาชนะสะอาด ปลอดภัย มีสภาพดี	11 ร้อยละ (100)	8 ร้อยละ (100)
ภาชนะ อุปกรณ์	16	ภาชนะบรรจุอาหาร สะอาด ปลอดภัย มีสภาพดี ไม่ชำรุดจัดเก็บในที่ที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และมีการจัดบริการช้อนกลางในการรับประทานอาหารร่วมกัน	11 ร้อยละ (100)	8 ร้อยละ (100)
	17	ภาชนะ อุปกรณ์ทำความสะอาดด้วยน้ำยาล้างจานหรือสารทำความสะอาดที่เหมาะสม ล้างด้วยน้ำสะอาด และมีการฆ่าเชื้อโรคด้วยวิธีการที่เหมาะสมภายหลังทำความสะอาด	11 ร้อยละ (100)	8 ร้อยละ (100)
บุคคล	18	ผู้ประกอบการ และผู้สัมผัสอาหาร มีสุขภาพดี แข็งแรง ไม่เจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ มีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี เช่น เล็บสั้น ไม่ทาเล็บ มือไม่มีแผล แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขนหรือเครื่องแบบที่ป้องกันการปนเปื้อนที่สะอาด สวมหมวก/เน็ต/อุปกรณ์คลุมผม ที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารได้ เป็นต้น	11 ร้อยละ (100)	8 ร้อยละ (100)

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

หมวด	ข้อ	ข้อกำหนดด้านกายภาพ	ผลการประเมิน	
			ก่อน	หลัง
	19	ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารมีหลักฐานผ่านการอบรมตามหลักสูตรสุขาภิบาลอาหาร **ตามที่กฎหมายกำหนด**	0 ร้อยละ (0.00)	0 ร้อยละ (0.00)
สัตว์ แมลง นำโรค	20	มีมาตรการป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และสัตว์เลื้อยง เข้ามา ในบริเวณสถานที่จำหน่ายอาหาร	11 ร้อยละ (100)	8 ร้อยละ (100)

จากตารางที่ 3.7 จากการตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร SAN “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (ตามกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะ ของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561) ทั้งหมด 30 ข้อ พบว่า ข้อกำหนดที่ผู้ประกอบการไม่ผ่านมาตรฐานทั้งครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ได้แก่ ข้อ 9 มีการจัดการน้ำเสีย โดยมีรางระบายน้ำเสีย สะอาด มีการแยกไขมัน โดยใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีการอื่น ร้อยละ 100 และ ข้อ19 ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารมีหลักฐานผ่านการอบรมตามหลักสูตรสุขาภิบาลอาหาร **ตามที่กฎหมายกำหนด** ร้อยละ 100 ตามเกณฑ์การประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อดังนี้ พบว่า สถานที่ประกอบการไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน : SAN การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารครั้งที่ 1 จำนวน 11 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100 และ การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารครั้งที่ 2 จำนวน 8 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 3.8 การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารครั้งที่ 1

ผลการประเมิน	จำนวน	(ร้อยละ)
ไม่ผ่านข้อกำหนดครบทั้ง 20 ข้อ	11	100
ผ่านข้อกำหนดครบทั้ง 20 ข้อ	0	0
รวม	11	100
Mean=15.09 , S.D.= 1.22 , Min = 13 , Max =17		

จากตารางที่ 3.8 ผลการตรวจประเมินมาตรฐานทางด้านกายภาพร้านประกอบการตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาล 20 ข้อ ผลการตรวจประเมิน พบว่า จำนวนร้านประกอบการที่ไม่ผ่านข้อกำหนดครบทั้ง 20 ข้อ มีจำนวน 11 ร้าน ร้อยละ 100

ตารางที่ 3.9 การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารครั้งที่ 2

ผลการประเมิน	จำนวน	(ร้อยละ)
ไม่ผ่านข้อกำหนดครบทั้ง 20 ข้อ	8	100
ผ่านข้อกำหนดครบทั้ง 20 ข้อ	0	0
รวม	8	100
Mean=15.88 , S.D.= 1.80 , Min = 14 , Max = 18		

จากตารางที่ 3.9 ผลการตรวจประเมินมาตรฐานทางด้านกายภาพร้านประกอบการตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาล 20 ข้อ ผลการตรวจประเมิน พบว่า จำนวนร้านประกอบการที่ไม่ผ่านข้อกำหนดครบทั้ง 20 ข้อ มีจำนวน 8 ร้าน ร้อยละ 100

ผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI-2)

ตารางที่ 3.10 แสดงจำนวนร้อยละของร้านประกอบการ โดยการจำแนกผลทางชีวภาพด้วยน้ำยาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ครั้งที่ 1 (N =11)

ประเภทตัวอย่าง	วิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ครั้งที่ 1		
	24 ชั่วโมง		
	จำนวนตัวอย่าง	พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ
อาหาร	17 (ร้อยละ 47)	13 (ร้อยละ 76)	4 (ร้อยละ 24)
ภาชนะ	6 (ร้อยละ 17)	5 (ร้อยละ 83)	1 (ร้อยละ 17)
มือผู้สัมผัสอาหาร	13 (ร้อยละ 36)	7 (ร้อยละ 54)	6 (ร้อยละ 46)
รวม	36 (ร้อยละ 100)	25 (ร้อยละ 69)	11 (ร้อยละ 31)

จากตารางที่ 3.10 พบว่า ผลการตรวจด้านโคลิฟอร์มแบคทีเรียของสถานประกอบการ ครั้งที่ 1 โดยการสุ่มตรวจตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 36 ตัวอย่าง ร้อยละ 100 จากบ่มอาหารเลี้ยงเชื้อในอุณหภูมิห้อง 24 ชั่วโมง โดยการจำแนกตามออกเป็นประเภทตัวอย่างดังนี้ พบว่า พบเชื้อในอาหาร จำนวน 17 ตัวอย่าง ร้อยละ 47 พบเชื้อในภาชนะ จำนวน 6 ตัวอย่าง ร้อยละ 17 พบเชื้อจากมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 13 ตัวอย่าง ร้อยละ 36 พบว่า พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 25 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 69

ตารางที่ 3.11 แสดงจำนวนร้อยละของร้านประกอบการ โดยการจำแนกผลทางชีวภาพด้วยน้ำยาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ครั้งที่ 2 (N =8)

ประเภทตัวอย่าง	วิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ครั้งที่ 2		
	24 ชั่วโมง		
	จำนวนตัวอย่าง	พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ
อาหาร	11 (ร้อยละ48)	10 (ร้อยละ 91)	1 (ร้อยละ 9)
ภาชนะ	3 (ร้อยละ 13)	3 (ร้อยละ100)	0 (ร้อยละ 0.0)
มือผู้สัมผัสอาหาร	9 (ร้อยละ 39)	7 (ร้อยละ78)	2 (ร้อยละ 22)
รวม	23 (ร้อยละ 100)	20 (ร้อยละ 87)	3 (ร้อยละ 13)

จากตารางที่ 3.11 พบว่า ผลการตรวจด้านโคลิฟอร์มแบคทีเรียของสถานประกอบการ ครั้งที่ 2 หลังจากให้คำแนะนำให้ความรู้สาเหตุของปัญหา โดยการสุ่มตรวจตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 23 ตัวอย่าง ร้อยละ 100 จากบ่มอาหารเลี้ยงเชื้อในอุณหภูมิห้อง 24 ชั่วโมง โดยการจำแนกตามออกเป็นประเภทตัวอย่างดังนี้ พบว่า พบว่า จำนวน 11 ร้อยละ 48 ภาชนะ จำนวน 3 ร้อยละ 13 มือผู้สัมผัสอาหารจำนวน 9 ร้อยละ 39 พบว่า พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 20 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 87 จะเห็นได้ว่าจำนวนการสุ่มตัวอย่างมีจำนวนลดลง เนื่องจากเป็นช่วงระยะเวลาที่สถานประกอบการมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวลดลงทำให้ทางผู้ประกอบการไม่เปิดกิจการ จึงทำให้เหลือจำนวนร้านประกอบการทั้งหมด 8 ร้าน ร้อยละ 73 จาก 11 ร้าน ร้อยละ 100

ปัญหาที่พบจากการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร

จากการวิเคราะห์หาปัญหาจากการดำเนินงานสุขาภิบาลในสถานประกอบการสวนสัตว์ อุบลราชธานี สามารถสรุปปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่พบได้ดังนี้

1. ปัญหาที่พบ

- 1.1 ถังรองรับมูลฝอย ยังไม่มีฝาปิดมิดชิด
- 1.2 บางจุดที่ระบายอากาศและแสงสว่างไม่เพียงพอ
- 1.3 มีขยะติดบนเพดาน โดยยังไม่มีการทำงานทำความสะอาดเป็นประจำ
- 1.4 การปกปิดอาหารยังไม่มิดชิด
- 1.5 ภาชนะในการใส่น้ำแข็งมีคาบติดตามฝาถัง โดยยังไม่มีการทำงานทำความสะอาดเป็นประจำ
- 1.6 การวางหรือเก็บภาชนะอุปกรณ์ที่ล้างแล้วไว้บนกำแพง

2. สาเหตุของปัญหา

- 2.1 ความรู้ ความเข้าใจ ในการปฏิบัติของผู้ประกอบการยังไม่เพียงพอ
- 2.2 พฤติกรรมและความตระหนักของผู้ประกอบการของการรักษาความสะอาด

สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

การศึกษาข้อมูลทั่วไปในการทำงานของผู้ประกอบการในสวนสัตว์อุบลราชธานี ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีผู้ประกอบการ จำนวน 11 ร้าน การศึกษา พบว่าผู้ประกอบการ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54.5 รองลงมา อายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี จำนวน 7 คน ร้อยละ 63.6 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 7 คน ร้อยละ 63.6 ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งผู้จำหน่ายอาหาร จำนวน 10 คน ร้อยละ 90.9 ผู้ประกอบการมีประสบการณ์ในการทำงานในร้านจำหน่ายอาหารส่วนใหญ่ 0-5 ปี โดยส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมการอบรมหลักสูตรด้านสุขาภิบาล ร้อยละ 81.8 และ ส่วนใหญ่ผู้สัมผัสอาหารไม่เคยตรวจสุขภาพ จำนวน 11 คน ร้อยละ 100

แบบสอบถามความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร (ก่อน/หลัง)

แบบสอบถามความรู้เรื่องสุขาภิบาลในด้านสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหารสุวิทย์ฯ ส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค โดยมีจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ ประเมินก่อนให้คำแนะนำให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการในสวนสัตว์อุบลราชธานี จำนวน 11 ร้าน พบว่าผู้ประกอบการมีความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและตอบถูก ทั้งหมด 11 ร้าน มากที่สุดทั้งหมด 11 ข้อ ได้แก่ ข้อที่1 ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดการเตรียมปรุงประกอบ จำหน่ายอาหารทุกครั้ง ร้อยละ 100 ข้อที่5 ถ้ามือเป็นแผล ควรล้างมือให้สะอาดและสวมถุงมือก่อนมาประกอบอาหาร ร้อยละ 100 ข้อที่ 8 ตัดเล็บให้สั้นไม่สวมเครื่องประดับ เช่น นาฬิกา แหวน เป็นต้น ร้อยละ 100 และข้ออื่นๆ ร้อยละ 100 รองลงมาตอบถูก 10 ร้าน ทั้งหมด 3 ข้อ ได้แก่ ข้อที่10 ทุกครั้งที่ไอ หรือจาม ใช้ผ้าสะอาดปิดปากปิดจมูก ร้อยละ 90.9 ข้อที่28 ต้องเก็บรวบรวมขยะในร้านอาหารใส่ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ร้อยละ 90.9 ข้อที่ 29 ต้องเก็บขยะทิ้งทุกครั้งเมื่อปิดร้าน ร้อยละ 90.9 และข้อที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่19 น้ำแข็งที่ใช้บริโภคเก็บในภาชนะที่สะอาด ที่มีฝาปิด สามารถนำสิ่งของอย่างอื่นแช่รวมได้ ร้อยละ 27.3 เมื่อเทียบกับผลหลังให้คำแนะนำ ผู้ประกอบการในสวนสัตว์อุบลราชธานี ได้นำการแนะนำให้ความรู้ไปปรับใช้ พบว่า ผู้ประกอบการมีความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารเพิ่มขึ้นจากก่อนการให้คำแนะนำความรู้ มากที่สุดทั้งหมด 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 10 ทุกครั้งที่ไอหรือจาม ใช้ผ้าสะอาดปิดปากปิดจมูก ร้อยละ 100 ข้อ 12 เชียงและมีดควรแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุกเนื้อสัตว์ดิบ และผักผลไม้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค ร้อยละ 100 ข้อ 22 ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มีมือควรหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร ร้อยละ 100 ข้อ 28 ต้องเก็บ

รวบรวมขยะในร้านอาหารใส่ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ร้อยละ 100 ข้อ 29 ต้องเก็บขยะทิ้งทุกครั้งเมื่อปิดร้าน ร้อยละ 100

ผู้ประกอบการมีคะแนนความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารในด้านสถานที่ประกอบการนำจำหน่ายอาหารสุขาภิบาลส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค คะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อแบ่งเป็น 3 ระดับ พบว่า โดยค่าเฉลี่ย 24 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.19 จากก่อนให้คำแนะนำผู้ประกอบการมีความรู้อยู่ในระดับดี ร้อยละ 63.6 รองลงมาคือ ระดับความรู้ปานกลาง ร้อยละ 36.4

ผู้ประกอบการมีคะแนนความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารในด้านสถานที่ประกอบการนำจำหน่ายอาหารสุขาภิบาลส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค คะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อแบ่งเป็น 3 ระดับ พบว่า โดยค่าเฉลี่ย 24 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.25 หลังให้คำแนะนำ พบว่า ค่าเฉลี่ย 25 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.25 ผู้ประกอบการมีความรู้อยู่ในระดับดี ร้อยละ 75 รองลงมาคือ ระดับความรู้ปานกลาง ร้อยละ 25

ผลการตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาล : SAN

จากการตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร SAN “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (ตามกฎกระทรวง สุขลักษณะ ของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561) ทั้งหมด 30 ข้อ พบว่า ข้อกำหนดที่ผู้ประกอบการไม่ผ่านมาตรฐานทั้งครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ได้แก่ ข้อ 9 มีการจัดการน้ำเสีย โดยมีรางระบายน้ำเสีย สะอาด มีการแยกไขมัน โดยใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีการอื่น ร้อยละ 100 และ ข้อ 19 ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารมีหลักฐานผ่านการอบรมตามหลักสูตรสุขาภิบาลอาหาร **ตามที่กฎหมายกำหนด** ร้อยละ 100 ตามเกณฑ์การประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อดังนี้ พบว่า สถานที่ประกอบการไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน : SAN การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารครั้งที่ 1 จำนวน 11 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100 และ การตรวจประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารครั้งที่ 2 จำนวน 8 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100

ผลการตรวจประเมินมาตรฐานทางด้านกายภาพร้านประกอบการตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาล 20 ข้อ ผลการตรวจประเมิน พบว่า จำนวนร้านประกอบการที่ไม่ผ่านข้อกำหนดครบทั้ง 20 ข้อ มีจำนวน 11 ร้าน ร้อยละ 100

ผลการตรวจประเมินมาตรฐานทางด้านกายภาพร้านประกอบการตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาล 20 ข้อ ผลการตรวจประเมิน พบว่า จำนวนร้านประกอบการที่ไม่ผ่านข้อกำหนดครบทั้ง 20 ข้อ มีจำนวน 8 ร้าน ร้อยละ 100

ผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI-2)

ผลการตรวจด้านโคลิฟอร์มแบคทีเรียของสถานประกอบการ ครั้งที่ 1 โดยการสุ่มตรวจตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 36 ตัวอย่าง ร้อยละ 100 จากบ่มอาหารเลี้ยงเชื้อในอุณหภูมิห้อง 24 ชั่วโมง โดยการจำแนกตามออกเป็นประเภทตัวอย่างดังนี้ พบว่า พบเชื้อในอาหาร จำนวน 17 ตัวอย่าง ร้อยละ 47 พบเชื้อในภาชนะ จำนวน 6 ตัวอย่าง ร้อยละ 17 พบเชื้อจากมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 13 ตัวอย่าง ร้อยละ 36 พบว่า พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 25 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 69

ผลการตรวจด้านโคลิฟอร์มแบคทีเรียของสถานประกอบการ ครั้งที่ 2 หลังจากให้คำแนะนำให้ความรู้สาเหตุของปัญหา โดยการสุ่มตรวจตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 23 ตัวอย่าง ร้อยละ 100 จากบ่มอาหารเลี้ยงเชื้อในอุณหภูมิห้อง 24 ชั่วโมง โดยการจำแนกตามออกเป็นประเภทตัวอย่างดังนี้ พบว่า พบว่า จำนวน 11 ร้อยละ 48 ภาชนะ จำนวน 3 ร้อยละ 13 มือผู้สัมผัสอาหารจำนวน 9 ร้อยละ 39 พบว่า พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 20 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 87 จะเห็นได้ว่าจำนวนการสุ่มตัวอย่างมีจำนวนลดลง เนื่องจากเป็นช่วงระยะเวลาที่สถานประกอบการมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวลดลงทำให้ทางผู้ประกอบการไม่เปิดกิจการ จึงทำให้เหลือจำนวนร้านประกอบการทั้งหมด 8 ร้าน ร้อยละ 73 จาก 11 ร้าน ร้อยละ 100

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย การดำเนินงานตามรูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารสถานประกอบการสวนสัตว์อุบลราชธานี สามารถสรุปและอภิปรายผลประเด็นได้ดังนี้

การศึกษาข้อมูลทั่วไปในการทำงานของผู้ประกอบการในสวนสัตว์อุบลราชธานี ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 11 ร้าน การศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเป็นผู้หญิง ร้อยละ 54.5 ผู้ประกอบการมีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี จำนวน 7 คน ร้อยละ 63.6 ผู้ประกอบการมีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 7 คน ร้อยละ 63.6 ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งผู้จำหน่ายอาหาร จำนวน 10 คน ร้อยละ 90.9 ผู้ประกอบการมีประสบการณ์ในการทำงานในร้านจำหน่ายอาหารส่วนใหญ่ 0-5 ปี โดยส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมการอบรมหลักสูตรด้านสุขาภิบาล ร้อยละ 81.8 และ ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการไม่เคยตรวจสุขภาพ จำนวน 11 คน ร้อยละ 100

ใช้แบบสอบถามประเมินความรู้เรื่องสุขาภิบาลในด้านสถานที่ประกอบการและจำหน่ายอาหารสุขวิทยาส่วนบุคคล ภาชนะและอุปกรณ์อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค ทั้งก่อนและหลังการให้คำแนะนำ โดยมีทั้งหมดจำนวน 30 ข้อ ข้อที่ผู้ประกอบการตอบผิดมากที่สุด ได้แก่ น้ำแข็งที่ใช้บริโภคเก็บในภาชนะที่สะอาด ที่มีฝาปิด สามารถนำสิ่งของอย่างอื่น แชนวมได้ และระดับความรู้ผู้ประกอบการในสวนสัตว์อุบลราชธานีทั้งก่อนและหลังให้คำแนะนำ พบว่า มีระดับความรู้สูงขึ้น อยู่ในระดับดี ร้อยละ 75 ซึ่งไม่สอดคล้องกับ ศุภางค์ อนิทรยอด และ เทพกร พิทยาภินันท์ และ คันธมาทน์ กาญจนภูมิ (2558) ศึกษาเรื่อง ความรู้ทัศนคติและการความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารของร้านอาหารในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ผลการวิจัยพบว่า ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเปรียบเทียบกับผู้ประกอบการในสวนสัตว์อุบลราชธานีได้รับการให้คำแนะนำให้ความรู้ในด้านต่างๆ ตามข้อที่ผู้ประกอบการตอบถูกน้อยที่สุดเป็นรายร้าน ส่งผลให้มีความรู้อยู่ในระดับดี ร้อยละ 75

ผลการตรวจข้อกำหนดการประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN “สถานที่จำหน่ายอาหาร” (ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะ ของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561) ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 หลังให้คำแนะนำ ทั้งหมด 30 ข้อ พบว่า มีข้อกำหนดที่ผู้ประกอบการผ่านเกณฑ์การมาตรฐานมากขึ้นจำนวน 7 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33 และเมื่อเปรียบเทียบผลกับข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์การมาตรฐานในครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 พบว่า มีข้อกำหนดที่ผู้ประกอบการไม่ผ่านเกณฑ์การมาตรฐานลดลงจากครั้งที่ 1 จำนวน 11 ข้อร้อยละ 55 ผลการตรวจในครั้งที่ 2 จำนวนร้านที่ผ่านการตรวจครั้งที่ 1 ไม่เปิดกิจการทำให้ไม่ได้ตรวจการประเมินจำนวน 3 ร้าน ผลการตรวจครั้งที่ 2 จึงสามารถตรวจประเมินได้ จำนวน 8 ร้าน ยัง

ไม่ผ่านเกณฑ์การมาตรฐาน จำนวน 6 ข้อ ร้อยละ 30 โดยข้อที่ยังเหลือเป็นปัญหาได้แก่ ข้อ 6 จัดให้มีที่ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หรืออุปกรณ์ทำความสะอาดมือที่ถูกต้องลักษณะ มีสภาพดี พร้อมใช้งาน ข้อ 7 จัดให้มีที่ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หรืออุปกรณ์ทำความสะอาดมือที่ถูกต้องลักษณะ มีสภาพดี พร้อมใช้งาน ส่วน สะอาด พร้อมใช้งาน แยกเป็นสัดส่วน มีการระบายอากาศที่ดี มีแสงสว่างเพียงพอ เหมาะสม และมีอ่างล้างมือด้วยน้ำสบู่ที่ถูกต้องลักษณะ สภาพดี พร้อมใช้งานข้อ 9 มีการจัดการน้ำเสีย โดยมีรางระบายน้ำเสีย สะอาด มีการแยกไขมัน โดยใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีการอื่น ข้อ10 มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยหรือมีถังดับเพลิง ที่มีสภาพดีพร้อมใช้งาน และต้องไม่ใช่ก๊าซหุงต้มบนโต๊ะรับประทานอาหาร หากใช้แอลกอฮอล์แข็งสำหรับอุ่นอาหารต้องได้มาตรฐาน (มอก.) และมีการจัดเก็บสารเคมีแยกเป็นสัดส่วน อาหารปรุงสำเร็จ น้ำดื่ม/เครื่องดื่ม เครื่องปรุงรส วัตถุเจือปนอาหาร ที่ไม่ได้บรรจุในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เก็บในภาชนะที่สะอาด ปลอดภัย มีการปกปิด และมีการเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม วางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ข้อ19 ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารมีหลักฐานผ่านการอบรมตามหลักสูตรสุขาภิบาลอาหารแล้ว **ตามที่กฎหมายกำหนด** โดยรวมแล้วร้านประกอบการที่ยังมีปัญหาและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด 3 ข้อ ตามเกณฑ์การประเมินสุขาภิบาลอาหาร SAN ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อดังนั้น พบว่า สถานที่ประกอบการไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน : SAN จำนวน 11 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ นาวัน บุตรคำชิต,2550 เรื่องรูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลในแหล่งท่องเที่ยวตามโครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า จากผลการตรวจร้านจำหน่ายอาหารตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 พบว่า ผลการตรวจทางกายภาพ 15 ข้อ มีจำนวนร้านอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากขึ้นจากครั้งที่ 1 จำนวน 3 ร้าน ร้อยละ 75 และผลการเปรียบเทียบข้อที่ตกเกณฑ์มาตรฐานในครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 พบว่า มีจำนวนข้อที่ตกเกณฑ์มาตรฐานลดลงจากครั้งที่ 1 จำนวน 8 ข้อ แต่ผลตรวจในครั้งที่ 2 เหลือ 3 ข้อ โดยข้อที่ยังเหลือเป็นปัญหาได้แก่ข้อที่ 1 ในส่วนของสถานที่เตรียม ปรุง ประกอบอาหารไม่เป็นระเบียบ และไม่ เป็นสัดส่วนมีจำนวน 1 ร้าน ร้อยละ 25.00 และในข้อที่ 4 การเก็บอาหารสดต้องล้างให้สะอาดและต้องแยกเก็บอาหารเป็นสัดส่วน จำนวน 1 ร้าน ร้อยละ 25.00 ข้อที่ 12 การแต่งกายของผู้ประกอบการอาหารไม่สะอาดโดยยังมีเล็บยาวทาเล็บอยู่ 1 ร้าน ร้อยละ 25.00 โดยสรุปแล้วร้านที่ยังเป็นปัญหาและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 3 ข้อนั้นจะยังเป็นร้านเดียวกัน โดยรวมแล้วการปฏิบัติในแต่ละครั้งก็มีพัฒนาการของการปฏิบัติของผู้ประกอบการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

ผลการตรวจมาตรฐานทางชีวภาพด้วยน้ำยาตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ครั้งที่1 และครั้งที่ 2 ผลการตรวจ พบว่า ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างมาจำน 3 ชนิด คือ อาหาร ภาชนะ และมีผู้สัมผัส

อาหาร ครั้งที่ 1 จำนวน 11 ร้าน สุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 36 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100.00 โดยการจำแนกตามออกเป็นประเภทตัวอย่างดังนี้ พบว่า พบเชื้อใน อาหาร จำนวน 17 ตัวอย่าง ร้อยละ 47 พบเชื้อในภาชนะ จำนวน 6 ตัวอย่าง ร้อยละ 17 พบเชื้อจากมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 13 ตัวอย่าง ร้อยละ 36 พบว่า พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 25 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 69 และการสุ่มเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 พบว่า สุ่มเก็บตัวอย่างจำนวน 23 ตัวอย่าง ร้อยละ 100 โดยการจำแนกตามออกเป็นประเภทตัวอย่างดังนี้ พบว่า พบว่า จำนวน 11 ร้อยละ 48 ภาชนะ จำนวน 3 ร้อยละ 13 มือผู้สัมผัสอาหารจำนวน 9 ร้อยละ 39 พบว่า พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 20 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 87 จะเห็นได้ว่าจำนวนการสุ่มตัวอย่างมีจำนวนลดลง เนื่องจากเป็นช่วงระยะเวลาที่สถานประกอบการมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวลดลงทำให้ทางผู้ประกอบการไม่เปิดกิจการ จึงทำให้เหลือจำนวนร้านประกอบการทั้งหมด 8 ร้าน ร้อยละ 73 จาก 11 ร้าน ร้อยละ 100 สาเหตุเกิดจากมีการปนเปื้อน ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่เกิดได้จากหลายสาเหตุเช่น ปนเปื้อนตอนเป็นวัตถุดิบ การผลิต การเตรียมปรุงประกอบ จำหน่ายอาหาร การบรรจุ การขนส่ง เมื่อผู้บริโภครับประทานเข้าไปจะก่อให้เกิดโรคเกิดความเสี่ยงที่จะเป็นโรบบางชนิดได้เช่น โรคอุจจาระร่วงที่เกิดจากเชื้อต่างๆ เช่น แบคทีเรีย ไวรัสโปรโตซัว และหนอนพยาธิ หรือสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหาร (กรมควบคุมโรค ,2550)

ปัญหาที่พบในงานวิจัย

1. เนื่องจากผู้วิจัยดำเนินโครงการร่วมกับสวนสัตว์อุบลราชธานี โดยผู้วิจัยได้มีกระบวนการดำเนินงานจัดอบรมให้กับผู้ประกอบการในสวนสัตว์อุบลราชธานีในหลักสูตรสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้ประกอบกิจการ และ หลักสูตรสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้สัมผัสอาหาร แต่เนื่องด้วยทางสวนสัตว์อุบลราชธานี ยังไม่สามารถของบประมาณจากส่วนกลางได้ ทางผู้วิจัยเลยได้ทำการปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินการในรูปแบบให้คำแนะนำสาเหตุของปัญหาตลอดจนแนวทางการแก้ไขปัญหาจากการตอบแบบสอบถามข้อมูลความรู้ในหัวข้อที่มีความรู้ในระดับน้อย และผลจากการเก็บตัวอย่างที่พบเชื้อการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและน้ำ โดยการให้ความรู้และคำแนะนำเป็นรายร้าน

2. การเก็บข้อมูลและการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 พบว่า ผู้ประกอบการไม่เปิดกิจการเนื่องจากเป็นช่วงที่นักท่องเที่ยวมีจำนวนลดลง ทำให้การเก็บข้อมูลการตรวจประเมินและการเก็บแบบสอบถาม รวมไปถึงการเก็บตัวอย่าง อาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหารของผู้ประกอบการมีจำนวนลดลง ผู้วิจัยจึงได้ข้อมูลทั้งหมด จำนวน 8 ร้าน จากเดิม ทั้งหมด 11 ร้าน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดการอบรมให้ความรู้ผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร ด้านสุขาภิบาลอาหารในร้านอาหาร เพื่อเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยและการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง รวมทั้งการจัดการสถานประกอบการที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร
2. ในกรณีที่ตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ควรมีการสุ่มตรวจประเมินซ้ำ
3. ควรดำเนินการสุ่มตรวจเฝ้าระวัง อย่างน้อยทุก 6 เดือน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการรักษามาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารอย่างต่อเนื่อง
4. กรณีที่ผู้ประกอบการเจ็บป่วยต้องหยุดปฏิบัติงาน และรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี ในหน้าที่นักวิชาการสาธารณสุข ได้ได้รับความรู้กระบวนการทำงานและประสบการณ์ไปใช้ในการทำงานในอนาคต ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1.ด้านคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

1.1 มีความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติงานด้วยความจริงใจ และไม่คดโกงหรือหลอกลวงผู้อื่น จึงจะได้รับความไว้วางใจจากผู้ร่วมงาน

1.2 มีความเสียสละ ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตัว ไม่เห็นแก่ตัว รู้จักการให้และการแบ่งปัน ช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน เสียสละความสุขส่วนตัวเพื่อประโยชน์ส่วนรวม อุทิศตนเพื่อการทำงาน จึงจะได้รับความรักและศรัทธาจากผู้ร่วมงาน

1.3 มีความยุติธรรมในการทำงานต้องไม่ลำเอียงหรือยึดถือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง มีความเป็นกลาง ยึดถือความถูกต้องเป็นหลัก ไม่มีอคติกับเรื่องต่างๆ ที่ได้ยินหรือได้รับฟังจึงจะเป็นที่น่านับถือของผู้ร่วมงาน

1.4 มีความประหยัดในการทำงาน เรียนรู้จักอดออม ไม่ฟุ่มเฟือย ต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร โดยการนำสิ่งที่เหลือใช้หรือสิ่งที่ไม่ใช้ประโยชน์แล้วมาดัดแปลงซ่อมแซม หรือแก้ไข เพื่อใช้ในการทำงาน ซึ่งเป็นการทำงาน ซึ่งเป็นการทำงานที่ไม่มีคุณค่ามากขึ้น

1.5 มีความขยันและอดทนในการทำงานเราจะต้องมีความมุ่งมั่นต่องานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้งานนั้นบรรลุเป้าหมายตามที่ได้ตั้งไว้ เมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงานให้นำปัญหาหรืออุปสรรคนั้นมาปรับปรุงและแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งปัญหาหรืออุปสรรคเหล่านั้นจะเป็นบทเรียนที่ทำให้เราแข็งแกร่งและพร้อมที่จะก้าวสู่งานต่อไปได้อย่างมั่นคง

1.6 มีความตรงต่อเวลาเป็นวินัยพื้นฐานในการทำงาน มีความตรงต่อเวลา ไม่มาทำงานสายและต้องส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด เพราะถ้าเราไม่ส่งงานตามกำหนดจะทำให้ผู้ที่ทำงานต่อจากเราได้รับผลกระทบ และจะทำให้งานนั้นไม่เสร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งสร้างความเสียหายต่อองค์กร

2. ด้านการเรียนรู้การทำงานในสถานประกอบการ

2.1 การบริหารจัดการในเรื่องส่วนต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จเพื่อให้ตนเองไปฝึกงานได้ทันตามระยะเวลาที่หน่วยงานกำหนด

2.2 ระบบและขั้นตอนของการทำงานของหน่วยงานว่า มีการปฏิบัติงานในส่วนต่างๆ ของหน่วยงาน เรื่องอะไรบ้าง เพื่อให้ตนเองเข้าใจในหน้าที่ของแต่ละส่วนงานเพิ่มมากขึ้น

2.3 ได้เพิ่มพูนทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint และ Canva

2.4 ระเบียบงานหนังสือของทางราชการในเรื่อง ขนาดตัวอักษร ระยะขอบ และการเขียนหนังสือราชการ

2.5 มารยาททางสังคม รู้จักกาลเทศะในการทำงานในสถานประกอบการ

2.6 แนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการทำงาน

2.7 รู้จักการบริหารเวลา การตรงต่อเวลามากขึ้น

2.8 ทำให้เราได้เรียนรู้ความรู้ใหม่ๆ ที่นอกเหนือจากบทเรียน เป็นประสบการณ์ที่ดีและนำไปใช้ได้ในการทำงานจริง

2.9 ได้เรียนรู้ถึงสภาพการทำงาน สังคม และวัฒนธรรมจากหน่วยงานจริง

2.10 ได้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์สำนักงานเพิ่มมากขึ้น เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร, เครื่อง Fax หรือ เครื่องมือต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ

2.11 ได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น และเพิ่มทักษะการเรียนรู้ระบบการทำงานในองค์กร รู้จักปรับปรุงการพัฒนาการทำงานของตนเอง

3. ด้านการใช้สติปัญญาแก้ปัญหาในการทำงาน

3.1 ได้เรียนรู้และปฏิบัติงานจริงและรวมถึงขั้นตอนการทำงานขององค์กร

3.2 ได้รับรู้และเข้าใจถึงลักษณะของการทำงานที่แท้จริงในการทำงานจริงอย่างเต็มรูปแบบ

4. ด้านการทำงานร่วมกันในองค์กร

4.1 ได้ทำความรู้จักกับพนักงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องภายในหน่วยงานและต่างหน่วยงานมากขึ้น

4.2 ได้มีสัมพันธ์ไมตรีร่วมกับบุคคลอื่นๆ หลากหลายหน่วยงานที่มาร่วมกิจกรรมของหน่วยงาน ทั้งผู้ปฏิบัติงานร่วมกันและผู้เข้าร่วมในงาน

4.3 ได้เรียนรู้ถึงระบบการวางแผนการทำงาน การอยู่ในสังคมการทำงาน

5. ด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และสารสนเทศในการทำงาน

5.1 ได้เรียนรู้การขั้นตอนกระบวนการในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในหน่วยงาน ทั้งเครื่องมือที่เคยใช้งาน และไม่เคยใช้งานประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน

6. ประโยชน์ต่อตนเอง

6.1 ประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาวิชาที่เรียนเพิ่มเติมจากห้องเรียน

6.2 เรียนรู้และพัฒนาตนเอง ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบ และมั่นใจในตนเองมากขึ้น

6.3 เรียนรู้และมีทักษะในด้านต่างๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

6.4 เกิดทักษะการสื่อสารและการประสานงาน

6.5 เป็นบัณฑิตที่มีศักยภาพในการทำงานมากขึ้น

7. ประโยชน์ต่อสถานประกอบการ

7.1 เป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีโดยการแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร

7.2 ลดการจ้างงาน โดยสามารถให้นักศึกษาสหกิจศึกษาซึ่งเป็นนักศึกษาที่มีความรู้ทางวิชาการเพียงพอรดับหนึ่งเข้าปฏิบัติงานทดแทนพนักงานที่ขาดไปหรือเป็นผู้ช่วยพนักงาน

7.3 มีนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้นและมีความพร้อมทางวิชาการช่วยปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา

7.4 เกิดความร่วมมือทางวิชาการระหว่างผู้บริหารสถานประกอบการกับคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง

7.5 เกิดความสัมพันธ์อันดีและความร่วมมือทางวิชาการกับสถานศึกษา ซึ่งจะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรในด้านของการส่งเสริมสนับสนุนทางการศึกษา

8. ประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย

8.1 คณาจารย์และผู้บริหารของคณะสามารถกำหนด หรือพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยและสอดคล้องตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

8.2 เป็นการเพิ่มศักยภาพของอาจารย์และเพิ่มประสบการณ์ในภาคปฏิบัติและสามารถนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาประยุกต์ พัฒนา กับการเรียนการสอนภายในห้องเรียนได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะต่อนักศึกษาที่จะออกปฏิบัติงานในภาคการศึกษาต่อไป
 - 1.1 ควรศึกษาหน่วยงานหรือสถานประกอบการที่ต้องการจะออกปฏิบัติงานให้ดี และกำหนดระยะเวลาในการประสานติดต่อหน่วยงานให้ชัดเจน ไม่กะชั้นชิด เพื่อเตรียมความพร้อมของตนเองในการปฏิบัติงาน
2. ข้อเสนอแนะต่อสถานประกอบการ
(ไม่มี)
3. ข้อเสนอแนะต่ออาจารย์นิเทศ
(ไม่มี)
4. ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย
(ไม่มี)
5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ
 - 5.1 การปฏิบัติงานจริงครั้งแรก ทำงานไม่คล่อง และมีข้อบกพร่อง เนื่องจากยังขาดประสบการณ์การทำงาน ทำให้ช่วยงานไม่ได้เต็มที่

เอกสารอ้างอิง

- [1] กองวิศวกรรมการแพทย์. การบำบัดน้ำเสีย, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2567.
- [2] คู่มือการดำเนินงาน การพัฒนาคุณภาพระบบบริการอนามัยสิ่งแวดล้อม องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (Environmental Health Accreditation : EHA)
- [3] จิราภรณ์ หลาบคำ, จินตนา ศิริบุรณ์พิพัฒนา และ วิษณีย์ แก่นคง, “การสุขาภิบาลอาหารในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในเขตตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี,” วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 19 (กันยายน-ธันวาคม 2560) 1-11.
- [4] พัฒนา พรหมณ, แนวทางการดำเนินงานการสุขาภิบาลอาหารของสถานประกอบการร้านอาหารริมทาง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (บทความวิจัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีแห่งอยุธยา, 2562), หน้า 48 – 58.
- [5] พิชิต สกกุลพราหมณ์. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สามมิตร, 2521.
- [6] สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, คู่มือการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำสำหรับสาธารณสุขอำเภอ 1 ข้อกำหนด/มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร, (โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2557), หน้า 1 – 52.
- [7] สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, คู่มือการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำ สำหรับสาธารณสุขอำเภอ 5, (โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2557), หน้า 1 – 52.
- [8] สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. HIA คืออะไร, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2567.
- [9] ศศิโกมล ยอดอาจ และอรณี กระสังข์, การจัดการสุขาภิบาลตลาดและประเมินความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลอาหารในตลาดชุมชนหนองหอ ตำบลนุ่งหวาย อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี (2564). วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หน้า 26 - 56.
- [10] ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี.
- [11] แนวทางการเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยงจากมลพิษทางอากาศ กรณีฝุ่นละอองขนาดเล็ก.

[12] นาเวีน บุตรคำชิต. 2550. รูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในแหล่งท่องเที่ยวตามโครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติภูกระดึง,2550.

[13] ศุภางค อนิทรยอด และ เทพกร พิทยาภินันท์ และ คันธมาทน กาญจนภูมิ **ความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารของร้านอาหารในอำเภอควนขนุนจังหวัดพัทลุง** (2558). มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หน้า 29 - 56.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามข้อมูล สำหรับผู้สัมผัสอาหาร

แบบสอบถามชุดที่
(เฉพาะเจ้าหน้าที่)

--	--	--

แบบสอบถามข้อมูล สำหรับผู้สัมผัสอาหาร

เรื่อง การศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารของสวนสัตว์อุบลราชธานี

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามข้อมูลชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาการจัดการสุขาภิบาลและประเมินความรู้เกี่ยวกับการจัดการสุขาภิบาลอาหารในสวนสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี
2. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์เพื่อให้ผู้สัมผัสอาหาร มีความตระหนักและให้ความสำคัญเรื่องการจัดการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและผลการศึกษานำเสนอในภาพรวม
3. แบบประเมินสำหรับผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป	จำนวน 7 ข้อ
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารในด้านสถานที่	จำนวน 30 ข้อ

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

คณะผู้จัดทำ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตรงตามความเป็นจริง

1.เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2.อายุ

1. 18-30

2. 31-40

3. 41-50

4. 51- 60 ปีขึ้นไป

3.ระดับการศึกษาสูงสุด

1. ระดับประถมศึกษา

2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4. ระดับปริญญาตรี ขึ้นไป

4.ปัจจุบันท่านปฏิบัติงานเกี่ยวกับอาหารด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ผู้เตรียมอาหาร

2. ผู้จำหน่ายอาหาร

3. ประชุม-เสิร์ฟอาหาร

4. ผู้เก็บและทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์

5. ผู้ลำเลียงอาหาร ผู้ขนส่งอาหาร

5.ท่านมีประสบการณ์ในการทำงานในร้านจำหน่ายอาหาร

1. 0-5 ปี

2. 6-10 ปี

3. 11-15 ปี

4. 16-20 ปีขึ้นไป

6.ท่านเคยอบรมหลักสูตรด้านสุขาภิบาลหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ไม่เคย

2. มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้ประกอบกิจการ 6 ชั่วโมง

3. มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้สัมผัส 3 ชั่วโมง

4. มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร

5. อื่นๆ

7. ท่านมีการตรวจสุขภาพประจำปีตามโรคเหล่านี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ไม่เคย

2. อุจจาระร่วงเฉียบพลัน

3. อหิวาตกโรค

4. บิด

5. ไข้ไทฟอยด์

6. โรคตับอักเสบบ

7. วัณโรค

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เรื่องสุขาภิบาลในด้านสถานที่ประกอบและจำหน่ายอาหาร สุข
 วิทยาลัยบุคคล ภาชนะอุปกรณ์ อาหารและสารปรุงแต่ง และสัตว์แมลงนำโรค
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง ที่ตรงกับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารของท่านเพียง
 คำตอบเดียวเท่านั้น

คำถาม	คำตอบ		
	ถูก	ผิด	ไม่ ทราบ
สุขวิทยาส่วนบุคคล			
1. ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมปรุงประกอบ จำหน่ายอาหารทุกครั้ง			
2. ผู้ปฏิบัติงานในร้านจำหน่ายอาหารที่ป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วงไม่ จำเป็นต้องหยุดปฏิบัติงาน			
3. การชิมอาหารในขณะที่ปรุง ต้องตักใส่ถ้วยหรือช้อนชิมต่างหาก			
4. ควรใช้ถุงมือแบบใช้แล้วทิ้ง เมื่อทำกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับ การประกอบอาหาร			
5. ถ้ามือเป็นแผล ควรล้างมือให้สะอาดและสวมถุงมือก่อนมา ประกอบอาหาร			
6. ผู้สัมผัสอาหารที่เตรียมหรือปรุงอาหารไม่ต้องสวมหมวกคลุมผม หรือผ้ากันเปื้อนก็ได้เพื่อความสะดวกในการปรุงอาหาร			
7. ผู้ประกอบอาหารจะต้องล้างมือให้สะอาดหลังจากเข้าห้องน้ำ และก่อนประกอบอาหารทุกครั้ง			
8. ตัดเล็บให้สั้นไม่สวมเครื่องประดับ เช่น นาฬิกา แหวน เป็นต้น			
9. ทำความสะอาดพื้นผิวสัมผัสบนโต๊ะบริเวณที่ใช้เตรียมปรุง ประกอบอาหารด้วยน้ำหรือน้ำร้อน และน้ำยาทำความสะอาด เป็นประจำ			
10. ทุกครั้งที่ไอ หรือจาม ใช้ผ้าสะอาดปิดปากปิดจมูก			
ภาชนะอุปกรณ์			
11. อาหารที่ปรุงเสร็จแล้วต้องเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาดมีการ ปกปิดอาหารไว้ตลอดเวลา			

คำถาม	คำตอบ		
	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ
12. เชียงและมีดควรแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ และผักผลไม้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค			
13. ต้องเปลี่ยนหรือล้างภาชนะที่ใส่เครื่องปรุง ทุกครั้งที่มีการเติม			
14. เก็บคว่ำภาชนะเช่น จาน ชาม ในภาชนะโปร่งและสะอาด			
15. การหยิบจับ ช้อน ส้อม ตะเกียบ สำหรับบริการลูกค้าสามารถจับบริเวณใดก็ได้			
16. ผ้าเช็ดมือและเช็ดภาชนะใส่อาหาร สามารถใช้ผ้าผืนเดียวกันได้			
อาหารและสารปรุงแต่ง			
17. วัตถุดิบประเภทผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์จะต้องมีการล้างทำความสะอาดทุกครั้งก่อนนำมาเก็บ			
18. สารปรุงแต่งอาหาร เช่น สีอิ้ว น้ำปลา ควรมีฉลากอาหาร วัน/เดือน/ปี ผลิตที่หมดอายุและมีเครื่องหมาย อย.รับรอง			
19. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคเก็บในภาชนะที่สะอาด ที่มีฝาปิด สามารถนำสิ่งของอย่างอื่นแช่รวมได้			
20. อาหารสดประเภท ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ สามารถเก็บรวมอยู่ที่เดียวกันได้			
21. น้ำมันเหลือจากการทอดหรือผัด เทใส่ภาชนะแล้วเก็บไว้ใช้ได้ อีกหลายครั้ง			
22. ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มือควรหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร			
สถานที่เตรียมปรุงและจำหน่ายอาหาร			
23. ที่ล้างภาชนะวางสูงจากพื้นเท่าใดก็ได้เพื่อความสะอาดของผู้ล้าง			
24. เตรียมหรือปรุงอาหารสูงจากพื้นเท่าใดก็ได้เพื่อความสะอาดในการปรุงอาหาร			

คำถาม	คำตอบ		
	ถูก	ผิด	ไม่ทราบ
25. การเตรียมอาหารเช่น การหั่น การล้าง สามารถหั่นหรือล้างบนพื้นได้			
26. ไม่วางอาหารและภาชนะที่ใช้ในการปรุง และประกอบอาหารบนพื้น			
27. บริเวณที่เตรียมหรือปรุงอาหารต้องสะอาด เป็นระเบียบและจัดเป็นสัดส่วน			
28. ต้องเก็บรวบรวมขยะในร้านอาหารใส่ถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด			
สัตว์แมลงนำโรค			
29. ต้องเก็บขยะทิ้งทุกครั้งเมื่อปิดร้าน			
30. ยาฆ่าแมลงสามารถฉีดเพื่อกำจัดแมลงในร้านอาหารได้			

ภาคผนวก ข

ภาพการปฏิบัติงาน



ตารางภาพที่ 4 ภาพรวมการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาล



ตารางภาพที่ 5 ภาพรวมการปฏิบัติงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวอภัทธา ทวีผล
สาขาวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม
คณะ สาธารณสุขศาสตร์
ประวัติการศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านหนองผักแว่น
 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม
 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบำเหน็จณรงค์วิทยาคม
 ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
สถานที่ติดต่อ บ้านเลขที่ 60 หมู่ 14 ต.บ้านเพชร อ.บำเหน็จณรงค์ จ.ชัยภูมิ 36160
โทรศัพท์ 095-619-9780
อีเมล 6340216117@nrru.ac.th หรือ Mintnei25@gmail.com