

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อปรับปรุงสุขลักษณะของร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารทั้งด้านกายภาพและชีวภาพ ตามหลักการสุขาภิบาลอาหารโดยการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหาร ร่วมกับอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหา การกำหนดแนวทางและการแก้ไขปัญหา การปฏิบัติตามแผนและการประเมินผลโดยการจัดเก็บข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและครบถ้วนในการนำข้อมูลและข้อค้นพบไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2. ประชากรและตัวอย่าง

2.1 ประชากร คือ

2.1.1 ร้านอาหาร จำนวน 42 ร้าน และแผงลอยจำหน่ายอาหาร จำนวน 68 แผง ในตำบลกุ่มกวางปี รวม 110 แห่ง

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ

2.2.1 ร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหาร ตำบลกุ่มกวางปี ทั้งหมด 110 แห่ง

2.2.3 ข้อมูลด้านชีวภาพ

(1) การตรวจวิเคราะห์เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในอาหาร จำนวน 5 ตัวอย่างต่อ 1 ร้าน/แผง รวมจำนวน 550 ตัวอย่าง ภาชนะจำนวน 3 ตัวอย่างต่อ 1 ร้าน/แผง รวมจำนวน 330 ตัวอย่าง และมีผู้สัมผัสอาหารจำนวน 2 ตัวอย่างต่อ 1 ร้าน/แผง รวมจำนวน 220 ตัวอย่างตามเกณฑ์มาตรฐานสถานประกอบการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2547

(2) การตรวจวิเคราะห์ *Salmonella* และ *Staphylococcus aureus* ทางห้องปฏิบัติการ ในอาหารจำนวน 1 ตัวอย่างต่อ 1 ร้าน/แผง รวมจำนวน 110 ตัวอย่าง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้มี 2 ประเภท คือ

3.1 **แบบสัมภาษณ์และแบบสำรวจ** ร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหาร (ภาคผนวก ก) ประกอบด้วย

3.1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการด้านอาหารมีจำนวน 14 ข้อ

3.1.2 แบบสำรวจสุขลักษณะของร้านอาหาร และแผงลอยจำหน่ายอาหาร ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น โดยปรับปรุงจากข้อกำหนดทางด้านการสุขาภิบาลอาหารของกองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ (แบบ สอ รร.7) และข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลของร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารปรุงสำเร็จ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (ภาคผนวก ข)

(1) สำหรับร้านอาหารจำนวน 20 ข้อ

(2) สำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหารจำนวน 18 ข้อ

เครื่องมือผ่านการตรวจสอบคุณภาพ โดยการหาความเที่ยงของเนื้อหา (Content Validity) โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมีประสบการณ์เฉพาะด้านที่ศึกษา ตรวจสอบรายละเอียดและพิจารณาความถูกต้องตามเนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

(1) นายสาคร อ่ำคา ตำแหน่งสาธารณสุขอำเภอวังสามหมอ จังหวัดอุดรธานี

(2) นายคณเสวร โคตรทา ตำแหน่งผู้ช่วยสาธารณสุขอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

(3) นางสาวอัจฉรา นินทรราช ตำแหน่งเภสัชกร ชำนาญการพิเศษ หัวหน้างานเภสัชกรรม โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

3.2 **การตรวจตัวอย่างอาหารทางชีวภาพ ประกอบด้วย**

3.2.1 ใช้ชุดทดสอบ SI-2 ตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในอาหาร ภาชนะ และมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 10 ตัวอย่างต่อร้านอาหารหรือแผงลอยจำหน่ายอาหาร 1 แห่ง แบ่งเป็น 1) อาหาร จำนวน 5 ตัวอย่าง 2) ภาชนะ 3 ตัวอย่าง 3) มือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 2 ตัวอย่าง (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2547) การเก็บตัวอย่างจำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เดือน มกราคม 2554 ครั้งที่ 2 เดือน มีนาคม 2554 เว้นระยะการเก็บ 1 เดือน ดังนี้

(1) อาหาร สุ่มตรวจตัวอย่างอาหารจำนวน 5 ตัวอย่างต่อ 1 ร้าน/แผง แบ่งเป็น 1) อาหารที่พร้อมบริโภคและอาหารที่ปนเปื้อนจากการสัมผัสด้วยมือ หรือเป็นอาหารที่ไม่ผ่านความร้อนก่อนรับประทาน จำนวน 3 ตัวอย่างและ 2) น้ำดื่มที่ไม่ใส่ภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และน้ำแข็งสำหรับบริโภค จำนวนชนิดละ 1 ตัวอย่าง ต่อ 1 ร้าน/แผง

แบ่งกลุ่มอาหารที่เก็บออกเป็น 4 ประเภท (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2536) คือ

- 1) ผักและผลไม้ที่เสิร์ฟพร้อมอาหาร ได้แก่ แดงกวา ผักชี หอมโรย และผลไม้รวม
- 2) อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป ได้แก่ ข้าวแกง ขนมจีนน้ำยา ขนมกล้วยเตี๋ยว ยำ น้ำพริกจิ้ม ไส้กรอก ลูกชิ้นทอด
- 3) อาหารหมัก ได้แก่ แหนม กะปิ ปลาาร้า
- 4) อาหารปรุงสุกแล้วแช่เย็น ได้แก่ เครื่องดื่มแช่เย็น เช่น น้ำลำไย น้ำมะพร้าว น้ำปั่นทุกชนิด

รวมตัวอย่างอาหารที่เก็บเพื่อตรวจวิเคราะห์เชื้อ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 1,110 ตัวอย่าง (110 แห่ง x 5 ประเภท x 2 ครั้ง)

(2) ภาชนะสัมผัสอาหาร สุ่มตรวจจำนวน 3 ตัวอย่างต่อร้าน/แผง 1 แห่ง (แต่ละตัวอย่างสุ่มภาชนะประเภทเดียวกันมา 5 ชิ้นต่อ 1 ตัวอย่าง) ได้แก่ งาน ถ้วย ช้อนส้อม ตะเกียบ แก้วน้ำ ครก สาก มีด เขียง ตะหลิว ทัพพี คีมคีบน้ำแข็ง ถังน้ำแข็ง เป็นต้น รวมภาชนะที่ตรวจ จำนวน 660 ตัวอย่าง (110 แห่ง x 3 ประเภท x 2 ครั้ง)

(3) มือผู้สัมผัสอาหาร เลือกผู้ที่มีส่วนในการเตรียม ปรุง ประกอบอาหารมากที่สุด ได้แก่ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ หรือผู้ล้างอาหาร เป็นต้น ร้าน/แผงลอยละ 2 ตัวอย่าง รวมมือผู้สัมผัสอาหารที่ตรวจ จำนวน 440 ตัวอย่าง (110 แห่ง x 2 ตัวอย่าง x 2 ครั้ง)

3.2.2 การตรวจสอบทางชีวภาพ ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจวิเคราะห์ *Salmonella*, และ *Staphylococcus aureus* ในอาหาร โดยวิธี Spread Plate (AOAC, 2000)

การเก็บตัวอย่างอาหาร เพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ร้าน/แผงละ 1 ตัวอย่างรวมจำนวน 220 ตัวอย่าง(110 แห่ง x 1 ตัวอย่าง x 2 ครั้ง)

ตัวอย่างอาหารจะถูกเก็บในภาชนะบรรจุด้วยถุงพลาสติกที่ใหม่ ปิดปากถุงให้มีมิดชิดด้วยหนังยาง และปิดป้ายสัญลักษณ์ แล้วนำไปแช่ในกระติกบรรจุน้ำแข็ง และนำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 3 ชั่วโมง เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ทันทีที่ถึงห้องปฏิบัติการ

3.3 การแปลผล

3.3.1 แบบสำรวจข้อมูลสถานประกอบการด้านอาหารทางกายภาพสำหรับร้านอาหาร และแผงลอยจำหน่ายอาหาร

3.3.1.1 สำหรับร้านอาหารมีทั้งหมด 20 ข้อ มี 2 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติถูกต้อง (ใส่เครื่องหมาย /) และปฏิบัติไม่ถูกต้อง(ใส่เครื่องหมาย X)กำหนดเกณฑ์การสำรวจเป็น 2 ระดับ คือ

ปฏิบัติถูกต้อง 20 ข้อ ถือว่า ผ่านเกณฑ์สุขาภิบาลอาหารทาง
กายภาพ

ปฏิบัติถูกต้อง < 20 ข้อถือว่า ไม่ผ่านเกณฑ์สุขาภิบาลอาหารทาง
กายภาพ

3.3.1.2 สำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหารมีทั้งหมด 18 ข้อ มี 2 ตัวเลือก คือ
ปฏิบัติถูกต้อง (ใส่เครื่องหมาย /) และปฏิบัติไม่ถูกต้อง(ใส่เครื่องหมาย X) กำหนดเกณฑ์การสำรวจ
เป็น 2 ระดับ คือ

ปฏิบัติถูกต้อง 18 ข้อ ถือว่า ผ่านเกณฑ์สุขาภิบาลอาหารทาง
กายภาพ

ปฏิบัติถูกต้องน้อยกว่า 18 ข้อ ถือว่า ไม่ผ่านเกณฑ์สุขาภิบาล
อาหารทางกายภาพ

3.3.2 การตรวจสอบทางชีวภาพ

3.3.2.1 การตรวจสอบทางชีวภาพโดยการใช้ชุดทดสอบ SI-2

ผลการทดสอบให้ผลลบ ถือว่า ผ่านเกณฑ์สุขาภิบาลอาหารทาง
ชีวภาพ

ผลการทดสอบให้ผลบวกถือว่า ไม่ผ่านเกณฑ์สุขาภิบาลอาหาร
ทางชีวภาพและ ผลการทดสอบให้ผลลบ \geq ร้อยละ 90 ของจำนวนตัวอย่างที่ตรวจทั้งหมด ถือว่า
ผ่านเกณฑ์สุขาภิบาลอาหารทางชีวภาพ

ผลการทดสอบให้ผลลบ > ร้อยละ 10 ของจำนวนตัวอย่างที่ตรวจ
ทั้งหมด ถือว่า ไม่ผ่านเกณฑ์สุขาภิบาลอาหารทางชีวภาพ

3.3.2.2 การตรวจสอบทางชีวภาพ ทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจวิเคราะห์ *Salmonella* (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์,
2536)

25 กรัมของอาหาร ต้องไม่พบ ถือว่า ผ่านเกณฑ์

25 กรัมของอาหาร พบ ถือว่า ไม่ผ่านเกณฑ์

ผลการตรวจวิเคราะห์ เชื้อ *Staphylococcus aureus*
(กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, 2536)

1 กรัมของอาหาร พบเชื้อ < 100 ถือว่า ผ่านเกณฑ์

1 กรัมของอาหาร พบเชื้อ \geq 100 ถือว่า ไม่ผ่านเกณฑ์

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 กำหนดพื้นที่เป้าหมายในการวิจัย คือ พื้นที่ตำบลกุมภวาปี

4.2 สํารวจข้อมูลพื้นฐานร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารพร้อมบริโภครวมและจัดกลุ่มร้านและแผงลอยตามประเภทอาหาร 4 กลุ่มได้แก่ 1) อาหารคิบที่เตรียมหรือปรุงในสภาพบริโภคได้ทันที ได้แก่ แดงกวา ผักชี หอมโรย ผลไม้รวม 2) อาหารพร้อมบริโภคทั่วไป ได้แก่ ข้าวแกง ขนมจีนน้ำยา ขนม ก๋วยเตี๋ยว ยํา น้ำพริกจิ้ม ไข่กรอก ลูกชิ้นทอด 3) อาหารหมัก ได้แก่ แหนม กะปิ ปลาร้า 4) อาหารปรุงสุกแล้วแช่เย็น ได้แก่ เครื่องดื่มแผงลอย เช่น น้ำผลไม้ น้ำปั่นทุกชนิด

4.3 ประชุมชี้แจงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลกุมภวาปี คณะกรรมการประสานงานสาธารณสุข คปสอ.กุมภวาปี- ประจักษ์ศิลปาคม เทศบาลตำบลกุมภวาปี องค์กรบริหารส่วนตำบลกุมภวาปี เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์และแนวทางการดำเนินงานวิจัย

4.4 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการกลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารเพื่อปรับพื้นฐาน องค์ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารและมาตรฐานร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหาร ความเข้าใจในการดำเนินงานวิจัย เทคนิคการสัมภาษณ์ และพัฒนาทักษะการตรวจวิเคราะห์ทางชีวภาพของกลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร ในการเข้าไปสำรวจข้อมูลร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารพร้อมบริโภค ตลอดจนชี้แจงคุณสมบัติและหน้าที่ของอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารในการดำเนินการ ดังนี้

4.4.1 คุณสมบัติของอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร

4.4.1.1 เป็นประชาชนทั่วไป หรือ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลกุมภวาปี ที่มีจิตอาสา เข้ามาทำงานด้านการเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหารด้วยความสมัครใจ ไม่มีค่าตอบแทน ไม่จำกัดเพศ วุฒิ และมีอายุระหว่าง 20- 60 ปี โดยแจ้งความประสงค์ด้วยตนเองกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลกุมภวาปี

4.4.1.2 ขับรถจักรยานยนต์ได้ และสามารถช่วยเหลือตนเองได้ดี

4.4.1.3 ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการสุขาภิบาลอาหาร (ภาคผนวก ฉ)สามารถใช้ชุดทดสอบแบคทีเรียอย่างง่ายในการตรวจอาหาร ภาชนะและมีผู้สัมผัสอาหาร อ่านผลถูกต้อง

4.4.1.4 เก็บตัวอย่างอาหารเพื่อส่งห้องปฏิบัติการถูกต้อง

4.4.2 หน้าที่ของอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร

4.4.2.1 สัมภาษณ์และสำรวจข้อมูลพื้นฐานร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารตามแบบสัมภาษณ์และสำรวจสุกัลักษณะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ก่อนและหลังดำเนินการ

4.4.2.2 สรุปสภาพปัญหาการปรับปรุงสุขลักษณะร้านและแผงลอยร่วมกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

4.4.2.3 เก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะและตรวจมือผู้สัมผัสอาหารโดยใช้ชุดทดสอบอย่างง่าย และเก็บตัวอย่างอาหาร 200 กรัม นำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ *Salmonella* และ *Staphylococcus aureus* โดยอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร ต้องปฏิบัติ ดังนี้

อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างอาหาร

- 1) ใช้ถุงพลาสติกที่ปราศจากเชื้อ หรือสะอาด มีความจุ มากกว่า 250 มิลลิลิตร
- 2) ใช้อุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อ หรือที่สะอาด ตักตัวอย่างอาหารบรรจุลงในภาชนะโดยระวังอย่าให้มือสัมผัส หรือมีการปนเปื้อนจากเบคทีเรียภายนอก ให้ได้ปริมาตรสูงละ 200 มิลลิลิตร รัดปากถุงให้แน่น ปิดฉลาก ใส่รหัสร้าน/แผงให้ถูกต้อง

วิธีการเก็บอาหาร : ใช้วิธีปราศจากเชื้อ

- 1) ภาชนะตักและใส่ตัวอย่างอาหารที่ปราศจากเชื้อหลีกเลี่ยงการจับต้องด้วยมือ
- 2) สุ่มตัวอย่างจากส่วนต่างๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- 3) ถ้าเป็นอาหารที่ถูกเปิดทิ้งไว้ ตักอาหารให้ต่ำกว่าผิวหน้า 1 นิ้ว
- 4) อาหารแต่ละตัวอย่างเก็บไม่ต่ำกว่า 200 กรัม

การเก็บรักษาอาหารเพื่อนำส่งห้องปฏิบัติการ

- 1) อาหารที่เก็บได้แล้ว ใส่ในกระติกบรรจุน้ำแข็งปิดภาชนะที่ใส่ให้สนิทและนำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 4 ชั่วโมง โดยอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร จะออกเก็บตัวอย่างช่วงเวลา 10.00-12.00 น. และผู้วิจัยเป็นผู้นำส่งห้องปฏิบัติการคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้เวลาในการนำส่งอยู่ระหว่าง 1-2 ชั่วโมง
- 2) อาหารที่เก็บตรวจทางห้องปฏิบัติการจะตรวจให้แล้วเสร็จในวันเดียวที่ได้รับตัวอย่าง
- 3) อาหาร 1 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 3 ส่วน โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 1 ส่วน 25 กรัม ตรวจวิเคราะห์ *Salmonella* และอีก 25 กรัม ตรวจ *Staphylococcus aureus*

4.4.2.4 ร่วมแสดงความคิดเห็น การแก้ปัญหาการปรับปรุงสุขลักษณะกับผู้ประกอบการ

4.4.2.5 ติดตามผลการปรับปรุงสุขลักษณะของร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารในพื้นที่รับผิดชอบโดยใช้แบบสำรวจสุขลักษณะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ห่างกัน 1 เดือน

4.4.2.6 ร่วมสรุปผลการดำเนินการ หาปัญหาและแนวทางแก้ไขร่วมกับ

ผู้ประกอบการและผู้วิจัย

4.5 จัดเตรียมเครื่องมือในการสำรวจ ชุดอุปกรณ์การตรวจและการเก็บตัวอย่างอาหารให้พร้อมก่อนออกเก็บข้อมูล

4.6 ดำเนินการเก็บข้อมูลจากร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารในพื้นที่ทั้ง 110 แห่ง ครั้งที่ 1 เดือนมกราคม 2554 โดยกลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารและผู้วิจัย ออกสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพ โดยใช้แบบสัมภาษณ์และสำรวจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์การจัดบริการอาหารพร้อมบริโภคของร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหาร

1) ข้อมูลทางด้านกายภาพ โดยการใช้แบบสำรวจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2) ข้อมูลทางด้านชีวภาพ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหาร น้ำดื่ม น้ำแข็ง ภาชนะสัมผัสอาหาร และมือผู้สัมผัสอาหาร ตรวจสอบแบคทีเรียโคลิฟอร์ม ด้วยชุดทดสอบ SI-2 จำนวนร้าน/แผงลอยละ 10 ตัวอย่าง และเก็บตัวอย่างอาหาร 1 ตัวอย่างจำนวน 200 กรัม ต่อ 1 ร้าน/แผง เพื่อส่งห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบวิเคราะห์ *Staphylococcus aureus* และเชื้อ *Salmonella*

4.7 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล สรุปผลการสำรวจ และวิเคราะห์ผลการสำรวจร่วมกัน สรุปสภาพปัญหา

4.8 เชิญผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารเข้าร่วมกิจกรรม Focus Group Discussion ตามกลุ่มประเภทของอาหาร เพื่อค้นหาปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันทั้งผู้ประกอบการและอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร

4.9 ดำเนินการเก็บข้อมูลจากร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารในพื้นที่ทั้ง 110 แห่ง ครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2554

4.10 วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผลการปรับปรุงสุขลักษณะของร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารหลังการดำเนินกิจกรรม Focus Group Discussion

5. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ

5.1 **ขั้นการวางแผน(Planning)** เริ่มต้นด้วยการสำรวจปัญหาและวิเคราะห์สภาพปัญหาร่วมกัน ระหว่างผู้ประกอบการร้านอาหาร อาสาสมัครเพื่อผู้บริโภค และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง มีกิจกรรมดังนี้

5.1.1 ข้อมูลผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหาร

5.1.2 ข้อมูลสภาวะการสุขาภิบาลอาหารของร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารทั้งด้านกายภาพและชีวภาพ

5.1.3 เชิญผู้ประกอบการร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารทุกคนเข้าร่วมกิจกรรม Focus Group Discussion เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหการปรับปรุงสุขลักษณะให้ถูกหลักการสุขาภิบาลอาหารตามแผนที่วางไว้ร่วมกัน ตามกลุ่มประเภทของอาหาร โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนา

5.1.3.1 คัดเลือกข้อมูลสถานการณ์การจัดบริการด้านอาหารในภาพรวมแก่กลุ่มผู้ประกอบการและอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร

5.1.3.2 ชี้แจงสภาพปัญหาที่ทำให้เกิดสภาวะการจัดบริการอาหาร ไม่ถูกสุขลักษณะ และแนวทางการปฏิบัติที่ถูหลักการสุขาภิบาลอาหาร

5.1.3.3 ผู้ประกอบการและอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารต้องเข้าร่วมรับฟังและเสนอความคิดเห็นร่วมกัน โดยแต่ละกลุ่มต้องมีผู้นำกลุ่ม และมีอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารเข้าร่วมทุกกลุ่ม

5.1.3.4 สมาชิกกลุ่มทุกคนแสดงความคิดเห็น

5.1.3.5 วางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกัน

ใช้เวลากลุ่มละ 1 ชั่วโมง จัดบันทึกข้อมูลการสนทนาโดยละเอียดเกี่ยวกับการสนทนา และสถานการณ์ในการสนทนา

5.2 **ขั้นการปฏิบัติ (Action)** ให้ผู้ประกอบการดำเนินการปรับปรุงสุขลักษณะของร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารตามแนวทางการปรับปรุงสุขลักษณะที่วางแผนไว้ร่วมกัน และถูหลักการสุขาภิบาลอาหาร หลังกิจกรรม Focus Group Discussion ระยะเวลาในการดำเนินการ 1 เดือน

5.3 **ขั้นการสังเกต (Observation)** ดำเนินการเก็บข้อมูลจากร้านและแผงลอยจำหน่ายอาหารในพื้นที่ทั้ง 110 แห่ง ครั้งที่ 2 เดือนมีนาคม 2554 โดยกลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารและผู้วิจัย ออกสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพ

5.4 **ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection)** ประเมินผลการปรับปรุงสุขลักษณะหลังดำเนินกิจกรรมกลุ่ม และผู้ประกอบการดำเนินการปรับปรุงสุขลักษณะร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหารแล้ว

5.4.1 ผ่านเกณฑ์ ให้รางวัลเป็นประกาศนียบัตร และประกาศให้สาธารณชนทราบทางสื่อต่างๆ

5.4.2 ไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มผู้ประกอบการและอาสาสมัครร่วมกัน ตรวจสอบปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้อง วิเคราะห์และประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป STATA

6.1 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.2 ข้อมูลแบบสำรวจ วิเคราะห์ด้วยค่าสถิติร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลการปรับปรุงสุขลักษณะของอาหารพร้อมบริโภค ก่อนและหลังการดำเนินการของผู้ประกอบการและอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารด้วยสถิติทดสอบ McNemar χ^2 และ Fisher Exact Test

6.3 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้านชีวภาพ วิเคราะห์ด้วยค่าสถิติร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลจุลินทรีย์ในอาหารพร้อมบริโภค ก่อนและหลังการดำเนินการของผู้ประกอบการและอาสาสมัครเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารด้วยสถิติทดสอบ McNemar χ^2 และ Fisher Exact Test

6.4 การประชุมกลุ่ม (Focus Group Discussion) วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไข ปัญหา โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analyze)

จริยธรรมในมนุษย์

การวิจัยนี้ ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE 532332 วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2554