

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) รูปแบบการศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวาง (Cross - Sectional Study) โดยเก็บตัวอย่างน้ำดื่มบรรจุขวด ในเขตนครหลวงเวียงจันทน์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ และสัมผัสสัมผัส สัมผัสสภาพสุขาภิบาลโรงงานผลิต ที่ได้ขึ้นทะเบียนรับอาหาร ในนครหลวงเวียงจันทน์

2. ประชากรศึกษา

2.1 ประชากรศึกษา

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

2.1.1 ประชากรน้ำดื่ม ได้แก่ น้ำดื่มบรรจุขวดขนาด 950-1,000 มิลลิลิตร จากโรงงาน 46 แห่ง และถังขนาด 18-20 ลิตร จากโรงงานจำนวน 45 แห่ง ที่ผลิตจากโรงงานผลิตน้ำดื่มที่ได้ขึ้นทะเบียนรับอาหาร ในนครหลวงเวียงจันทน์

2.1.2 ประชากรโรงงานที่ผลิตน้ำดื่ม คือ เจ้าของโรงงานหรือผู้จัดการโรงงานสำรวจสภาพสุขาภิบาลโรงงาน จำนวน 48 แห่ง

2.2 ขนาดตัวอย่างและการคัดเลือกตัวอย่าง

ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คัดเลือกจากโรงงานผลิตน้ำดื่มที่ได้ขึ้นทะเบียนรับอาหาร จำนวนทั้งหมด 48 แห่ง ที่เป็นตัวอย่างกระจายตามอำเภอต่างๆ ในนครหลวงเวียงจันทน์ จำนวน 7 อำเภอในจำนวนทั้งหมด 9 อำเภอ ดัง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามอำเภอที่ตั้ง

อำเภอ	จำนวนโรงงานทั้งหมด	จำนวนโรงงานที่ขึ้นทะเบียนดำรับอาหาร
จันทบุรี	18	6
ชัยเชษฐา	13	5
ชัยธานี	20	6
ศรีโคด	14	4
นาชายทอง	10	6
ศรีสัตตนาคน	12	8
หาดชายฟอง	20	13
สังทอง	1	0
ปากจั่น	0	0
รวม	108	48

ที่มา : กรมอาหารและยา, 2549

3. สถานที่ทำการวิจัย

โรงงานผลิตน้ำดื่มที่ได้ขึ้นทะเบียนดำรับอาหาร จำนวนทั้งหมด 48 แห่ง 7 อำเภอเมืองในเขตนครหลวงเวียงจันทน์

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

4.1 แบบสัมภาษณ์โรงงาน สำหรับสัมภาษณ์เจ้าของโรงงานหรือผู้จัดการโรงงานผลิตน้ำดื่มบรรจุขวดโดยดัดแปลงจากแบบสัมภาษณ์สุขาภิบาลโรงงานผลิตน้ำดื่มของ ธวัชชัย เนียรวิฑูรย์ และคณะ (2542) ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานที่ผลิตและอาคารผลิต

ส่วนที่ 2 กระบวนการผลิต และการควบคุมดูแลระบบ

4.2 แบบสังเกตสุขาภิบาลโรงงาน สำหรับเก็บข้อมูลสภาพสุขาภิบาลโรงงานผลิตน้ำดื่มบรรจุขวด ดัดแปลงจากแบบสังเกตสุขาภิบาลโรงงานผลิตน้ำดื่มของธวัชชัย เนียรวิฑูรย์ และคณะ (2542) ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 การควบคุมภาชนะบรรจุ

ส่วนที่ 2 สภาพสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ส่วนที่ 3 สภาพสุขาภิบาลส่วนบุคคล

เกณฑ์การให้คะแนนแบบฟอร์มสำรวจ ดังนี้

สภาพสุขาภิบาลโรงงานถูกต้อง	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน
สภาพสุขาภิบาลโรงงานผิดสุขลักษณะ	ให้ค่าคะแนน	0	คะแนน

การแปลผล

สภาพสุขาภิบาลโรงงานระดับดี หมายถึง ได้ค่าคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

สภาพสุขาภิบาลโรงงานระดับปานกลาง หมายถึง ได้ค่าคะแนนร้อยละ 60-79

สภาพสุขาภิบาลโรงงานระดับต่ำ หมายถึง ได้ค่าคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60

4.3 แบบฟอร์มรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ

5. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยเสนอแบบสำรวจและแบบสัมภาษณ์ต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านคือ รองศาสตราจารย์วรางคณา สันธิธิสวัสดิ์ รองศาสตราจารย์กาญจนา นาคะพินธุ Dr. Thayphasavant Fengthong เพื่อขอข้อเสนอแนะและปรับปรุงคำถามให้ถูกต้อง ตรงประเด็นที่ถามหรือเหมาะสมกับพื้นที่

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 จัดทำโครงร่างการวิจัย

6.2 เลือกโรงงานที่จะศึกษาวิจัย

6.3 สำรวจสภาพสุขาภิบาลโรงงานผลิตน้ำดื่มบรรจุขวดที่ปิดสนิท โดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตโรงงานน้ำดื่มบรรจุขวดที่ปิดสนิท ตามมาตรฐานการสุขาภิบาลกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

6.4 เก็บตัวอย่างน้ำดื่มโดยวิธีการสุ่ม โดยไม่แจ้งให้เจ้าของโรงงานรู้ล่วงหน้า เก็บตัวอย่างน้ำดื่มภาชนะบรรจุขนาด 950-1,000 มิลลิลิตร จำนวน 6 ขวด และขวดขนาด 18-20 ลิตร จำนวน 3 ถึง รวมเป็น 2 ตัวอย่างต่อ 1 โรงงานและติดฉลากแสดงรายละเอียดข้างขวด ดังนี้

รหัสตัวอย่างน้ำ.....
วันที่เก็บตัวอย่าง.....เวลา.....

6.5 นำตัวอย่างน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้มาตรวจวิเคราะห์ คุณภาพทางห้องปฏิบัติการคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมและจัดหาน้ำสะอาด กรมอนามัย-กักพยาธิ กระทรวงสาธารณสุข สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA AWWA and WEF, 1995)

6.6 ผลตรวจคุณภาพน้ำ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามข้อตกลงของกระทรวงสาธารณสุข ของ ส ป ป ลาว ฉบับที่ 1 เลขที่ 125 (พ.ศ. 2535) เรื่อง ผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบริสุทธิ์ และแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อตกลงของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 2 เลขที่ 505 (พ.ศ. 2549) เรื่อง น้ำดื่มในภาชนะบรรจุปิด (ภาคผนวก ณ)

6.7 นำข้อมูลมาตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์

7. การวิเคราะห์และการแปลผลข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป spss สถิติเชิงพรรณนา ใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำประกอบด้วย คุณภาพทางกายภาพ เคมี และทางชีวภาพ สภาพสุขาภิบาลโรงงานผลิตน้ำดื่มประกอบด้วย สถานที่ผลิตและอาคารผลิต กระบวนการผลิตและการควบคุมดูแลระบบ การควบคุมภาชนะบรรจุ สุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยบุคคล