

ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด  
ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



นางสุวิมล ฉัตรานุกูล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
วิชาเอกการจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการ สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2560

Perception Factors and Practice of Chemical Contaminants on Fresh  
Food among People in Nong prue Sub-District Bang lamung District  
Chon buri Province

Mrs.Suvimol Chattranugool

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Degree of Master of Science in Food System Management for Nutrition

School of Human Ecology

Sukhothai Thammathirat Open University

2017



ชื่อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของ  
ประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ผู้วิจัย นางสุวิมล ฉัตรานุกูล รหัสนักศึกษา 2587000320

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการ)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.สำออง สืบสมาน (2) รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์  
สุนทรไชย ปีการศึกษา 2560

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การรับรู้และความตระหนักถึงอันตรายที่จะ  
ได้รับจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด 2) การปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีใน  
อาหารสด 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีใน  
อาหารสดของประชาชน ในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

กลุ่มตัวอย่างคือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลหนองปรือ จำนวน 418 คน แบ่งเป็น  
2 กลุ่มคือ 1) ผู้ประกอบการร้านอาหาร จำนวน 18 ราย โดยเลือกจากขนาดมาตรฐานร้านอาหาร  
ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และอีกกลุ่มคือ 2) ผู้บริโภค จำนวน 400 คน อายุระหว่าง 20-  
60 ปีโดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์  
วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะทั่วไปของประชากรด้วยสถิติ  
ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด สถิติเชิงวิเคราะห์ ใช้สถิติ ทาค่า  
ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เมื่อพบนัยสำคัญทางสถิติจึงทดสอบความ  
แตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของเชฟเฟ

ผลการวิจัย พบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ถึงอันตรายจากการปนเปื้อนสารเคมีใน  
อาหารสด ระดับสูง และความตระหนักถึงอันตรายจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ระดับสูง  
2) การปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก  
( $3.91 \pm .59$ ) 3) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรับรู้เรื่องการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ได้แก่ การศึกษา  
และปัจจัยสุขภาพด้านประวัติการมีโรคประจำตัว การแพ้ยาลและการแพ้อาหาร ส่วนปัจจัยที่  
ความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ได้แก่ การศึกษา รายได้  
สุขภาพ และช่องทางการได้รับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

คำสำคัญ การรับรู้ อาหารปนเปื้อน การป้องกันสารเคมีปนเปื้อนในอาหารสด

**Thesis title:** Perception Factors and Practice of Chemical Contaminants on Fresh Food among People in Nong prue Sub-District Bang lamung District Chon buri Province

**Researcher:** Mrs.Suvimol Chattranugool ; ID : 2587000320;

**Degree:** Master of Science (Food System Management for Nutrition);

**Thesis advisors:** (1) Dr. Sam-ang Seubsman ; Associate Professor ; (2) Dr. Sarisak Soontornchai, Associate Professor ; **Academic year:** 2017

### Abstract

The objectives of this research were to study 1) perception and awareness of health problems due to chemical contaminant in fresh food and 2) protection practices of people regarding chemical fresh food contamination and 3) factors affecting perception and protection practices of people regarding chemical fresh food contamination.

The samples were 418 respondents from the population in Nong prue Sub-District. Two Samples group were: 1 ) eighteen purposive sampled restaurant owners choose by small, medium and large size. 2) four hundred consumers aged 20-60 years living in the study area were randomized by using simple sampling method. Data were collected by questionnaires and interviews and recorded in information sheets, then analyzed using descriptive statistics i.c. mean, standard deviation, t-test, correlation coefficient and One way ANOVA or F-test and paired comparison with Scheffe method.

Results showed that 1) the majority had high general knowledge and awareness of fresh food contamination; 2) fresh food contamination reduction practice were considered to be in high level ( $3.91 \pm .59$ ); 3) factors related to chemical fresh food contamination perception were education and personal health, namely, sickness/disease and food/medication allergies. Similarly, factors related to chemical fresh food contamination practice were education, income, health and information exposure ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** Perception, Food Contamination, Fresh Food Contaminated Prevention

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จได้ โดยความกรุณาจากอาจารย์ รองศาสตราจารย์ ดร.สำออง สีสสมาน รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ สุนทรไชย และ รองศาสตราจารย์ ดร.ภารดี เต็มเจริญ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ข้อคิด คำปรึกษา คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ และให้กำลังใจตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนวิทยานิพนธ์สำเร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ปาริฉัตร ช้างสิงห์ ประธานกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและ ตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ศศิธร ปรีดา คุณบุบผา ส่งสกุลชัย และคุณมนตรี เหล่าดี ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณ คุณเกษมกล เจริญคลัง ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์ ฝ่ายคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขเมืองพัทยา เป็น ผู้ให้คำแนะนำและสนับสนุนข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ ร.ต.ต.สมบัติ ฉัตรานุกูล สามี นางสาวนิตติมา ฉัตรานุกูล ลูกสาว นายภวัต ฉัตรานุกูล ลูกชาย ที่เป็นกำลังใจช่วยเหลือ และอยู่เบื้องหลังความสำเร็จ และขอขอบคุณเพื่อน ๆ นิสิต ที่ช่วยเป็นที่ปรึกษาและให้การสนับสนุนและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์เป็นกำลังใจช่วยเหลือ จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

โดยคุณความดี และประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแก่ทุกท่านที่ กล่าวนามมาข้างต้นนี้

สุวิมล ฉัตรานุกูล

ตุลาคม 2560

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ .....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมา.....	1
วัตถุประสงค์ .....	4
ขอบเขตการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
กรอบแนวคิดของการวิจัย .....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารสด.....	8
แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้และความตระหนัก .....	14
แนวคิดเกี่ยวกับการบริโภคและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร.....	16
แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมบริโภคเพื่อสุขภาพ .....	20
พื้นที่ศึกษา.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	40
รูปแบบการวิจัย .....	40
ประชากรในการวิจัย .....	40
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	42
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ .....	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	44
การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล .....	44
การวิเคราะห์ด้านการปฏิบัติ .....	45
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	47
ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	50
ตอนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	51
ตอนที่ 3 การรับรู้ด้านการป้องกัน การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	53
ตอนที่ 4 ความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของ ประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี .....	53
ตอนที่ 5 ด้านการปฏิบัติ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของ ประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี .....	54
ตอนที่ 6 ด้านการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตำบลหนองปรือ หมู่ 5, หมู่ 6, หมู่ 9, หมู่ 11, หมู่ 12 และหมู่ 13.....	57
ตอนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของตัวแปร .....	61
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	70
สรุปการวิจัย .....	70
อภิปรายผล.....	75
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย .....	78
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป .....	81
บรรณานุกรม.....	82
ภาคผนวก.....	88
ก แบบสอบถามประกอบการวิจัย และการตรวจสอบความเที่ยงแบบสอบถาม ที่ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว.....	89
ข การพิทักษ์สิทธิผู้ตอบ .....	108



สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ค ตารางสรุปผลการตรวจวิเคราะห์หาสารปนเปื้อนในอาหารสด 5 ชนิด.....	110
ง รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา.....	112
จ สารเคมีสำคัญ ๆ ที่มักจะพบปนเปื้อนอยู่ในอาหาร 5 ชนิด .....	114
ฉ ชุดทดสอบสารเคมี ทางวิทยาศาสตร์.....	120
ประวัติผู้วิจัย.....	126

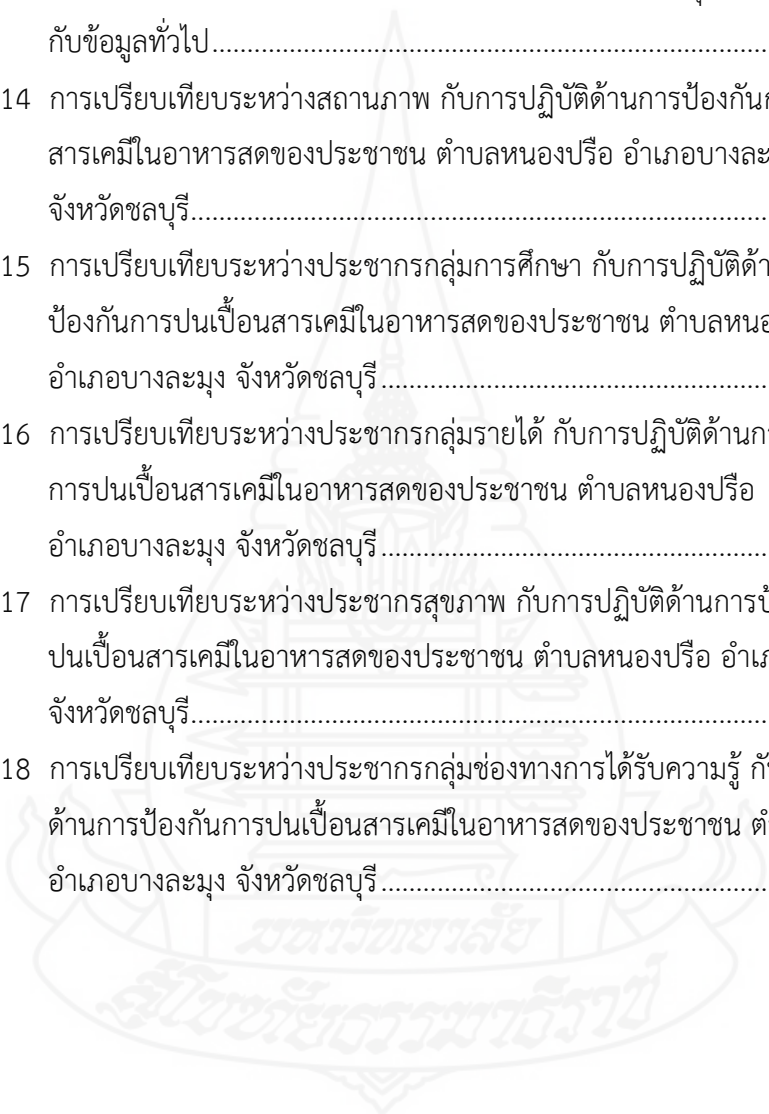


สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ประเภทวัตถุดิบ จำนวน ปริมาณ จำกัดที่ใช้ในอาหาร .....	10
ตารางที่ 3.1 ตารางแบ่งขนาดผู้ประกอบการร้านอาหาร ในตำบลหนองปรือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ .....	40
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของประชากรกลุ่มตัวอย่าง .....	47
ตารางที่ 4.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด .....	51
ตารางที่ 4.3 การรับรู้ด้านการป้องกัน การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี .....	52
ตารางที่ 4.4 ความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี .....	53
ตารางที่ 4.5 ด้านการปฏิบัติ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี .....	54
ตารางที่ 4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับเพศ .....	61
ตารางที่ 4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับอายุ .....	61
ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีใน อาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับข้อมูลทั่วไป .....	62
ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบระหว่างประชากรกลุ่มการศึกษา กับการรับรู้ด้านการป้องกัน การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี .....	63
ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบระหว่างประชากรกลุ่มสุขภาพ กับการรับรู้ .....	63
ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีใน อาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับเพศ .....	64
ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีใน อาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับอายุ .....	64

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี ในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับข้อมูลทั่วไป.....	65
ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบระหว่างสถานภาพ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อน สารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	65
ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบระหว่างประชากรกลุ่มการศึกษา กับการปฏิบัติด้านการ ป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	66
ตารางที่ 4.16 การเปรียบเทียบระหว่างประชากรกลุ่มรายได้ กับการปฏิบัติด้านการป้องกัน การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	67
ตารางที่ 4.17 การเปรียบเทียบระหว่างประชากรสุขภาพ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการ ปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	69
ตารางที่ 4.18 การเปรียบเทียบระหว่างประชากรกลุ่มช่องทางการได้รับความรู้ กับการปฏิบัติ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	69



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	7
ภาพที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ผ่านการรับรองจาก อ.ย.....	29
ภาพที่ 2.2 มาตรฐาน GMP.....	31
ภาพที่ 2.3 มาตรฐาน HACCP.....	32
ภาพที่ 2.4 แผนที่จังหวัดชลบุรี.....	34



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมา

สถานการณ์การเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากอาหาร (Food borne diseases) เกิดจากปัจจัยที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การปรับเปลี่ยนวิธีการเพาะปลูกเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน มาเป็นการเพาะปลูกเพื่อการส่งออก และการเปลี่ยนมาเป็นอุตสาหกรรมการเกษตรขนาดใหญ่ที่มีการใช้สารเคมีจำนวนมาก ซึ่งพบว่า ประเทศไทยนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรมากที่สุดประเทศหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในปี 2543 - 2548 มีปริมาณการนำเข้าถึง 71,444 ตัน/ปี คิดเป็นมูลค่า 9,194 ล้านบาท/ปี จากรายงานการสำรวจขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) พบว่าประเทศไทยมีเนื้อที่ทำการเกษตรมากเป็นอันดับที่ 48 ของโลก แต่ใช้ยาฆ่าแมลงมากเป็นอันดับ 5 ของโลก ใช้ยาฆ่าหญ้าเป็นอันดับ 4 ของโลก และนำเข้าสารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตรเป็นเงิน 30,000 ล้านบาท ต่อปี (กันทิมา สัจจันติก, 2552)

สารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น ยาฆ่าแมลง สารเร่งเนื้อแดง สารบอแรกซ์ สารกันรา สารฟอร์มาลิน และสารฟอกขาว เริ่มตั้งแต่การผลิต การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาอาหารก่อนจำหน่ายแก่ผู้บริโภคส่วนก่อให้เกิดความเสี่ยงของอาหารที่ไม่ปลอดภัยได้ทั้งสิ้น องค์การอนามัยโลก (WHO) และองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) 1983 สรุปสาเหตุส่วนใหญ่ของการเจ็บป่วยเกิดจากการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์และสารเคมี เช่น สารเคมีที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืช ยาปฏิชีวนะ และยาที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ วัตถุเจือปนอาหาร รวมไปถึงสารพิษจากจุลินทรีย์และสารเคมีปนเปื้อนจากโรงงานอุตสาหกรรม จากการเปิดเผยโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ว่าในแต่ละปีมีประชาชนล้มป่วยจากการบริโภคอาหารปนเปื้อน ประมาณ 600 ล้านคน หรือเกือบ 1 ใน 10 ของประชากรทั้งโลก ประมาณ 420,000 คน เสียชีวิต ซึ่งเกือบ 1 ใน 3 เป็นเด็กเล็ก โดยสิ่งปนเปื้อนในอาหารมีทั้งแบคทีเรีย เชื้อไวรัส พยาธิ ชีวพิษ และสารเคมี (<https://www.dailynews.co.th/foreign/364911>, 3 ธันวาคม 2558)

การพัฒนาด้านการผลิตอาหารได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ด้วยกระบวนการผลิตและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้มีอาหารเพียงพอและผลิตได้ตามความต้องการของประชากรโลก ที่มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลก ทำให้กระบวนการผลิตอาหารมีการปรับกลยุทธ์การผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ โดยการนำสารเคมี มาฉีดพ่นในแปลง

พืช ผัก และผลไม้ เพื่อเร่งผลผลิตในการเจริญเติบโต มีจำนวนผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้น และเพื่อช่วยกำจัดแมลง และศัตรูพืชไม่ให้มาทำลายผลผลิตทางการเกษตร แต่ก็ช่วยได้เพียงชั่วคราวเท่านั้น เพราะเมื่อใช้ไปได้ระยะหนึ่ง แมลงและศัตรูพืช จะมีการปรับตัวเองให้ทนต่อพิษของสารเคมี ทำให้เกษตรกรต้องเพิ่มปริมาณสารเคมีมากขึ้นเรื่อยๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลง และศัตรูพืชได้ดียิ่งขึ้น เมื่อถึงเวลาเก็บเกี่ยวและนำออกสู่ตลาดเพื่อจำหน่าย ปรากฏว่าสารเคมีดังกล่าว ยังคงตกค้างปนเปื้อนอยู่ในผลผลิตเป็นจำนวนมาก (Zota, Phillips, & Mitro, 2016) อาหารสดต่างๆ เช่นอาหารทะเลสด (กุ้ง หอย ปู ปลา ปลาหมึก) เนื้อสัตว์ (เนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อไก่ เนื้อเป็ด) มีรายงานการตรวจพบสารเคมีปนเปื้อน ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารกันรา สารฟอกขาว สารฟอร์มาลิน ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร เพื่อให้อาหารมีความกรอบ ยืดหยุ่น และคงสภาพความสด ยืดอายุการเก็บรักษา รวมถึงการทำให้อาหารมีสีสวย สวยงามน่ารับประทาน สารเคมีปนเปื้อนเหล่านี้ เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคและผู้สัมผัสใกล้ชิดทุกห่วงโซ่อาหาร เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยจากการได้สัมผัส ทางผิวหนัง สูดดม และจากการรับประทาน ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน โรคไตวาย มีอาการชักหรือหมดสติได้ และหากรับประทานอาหารที่มีสารเคมีปนเปื้อนในปริมาณมาก อาจจะทำให้เสียชีวิตได้ในเวลารวดเร็ว

ในปี 2006 ประเทศสหรัฐอเมริกา มีการตรวจพบเชื้อแบคทีเรียอีโคไล (*E. Coli*) ในผักขม มีผู้เสียชีวิต 3 คน เกิดความสูญเสียประมาณ 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และในปี 2009 มีการตรวจพบเชื้อซาลโมเนลลา (*Salmonella*) ในผลิตภัณฑ์เนยถั่วพืชนัทเตอร์ (Peanut butter) มีผู้ป่วยจำนวน 691 คน ทำให้มีผู้เสียชีวิต 9 คน เป็นเหตุให้ผู้ขายต้องเรียกสินค้าคืนครั้งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ของสหรัฐฯ ต่อมาไม่นานมีการตรวจพบเชื้อซาลโมเนลลา (*Salmonella*) ในถั่วพิสตาชิโอ (pistachio) ทำให้ต้องเรียกคืนสินค้าเช่นกัน ในแต่ละปีมีประชากรชาวอเมริกันประมาณ 1 ใน 4 เป็นโรคที่เกิดจากอาหาร และพบว่าสถิติการระบาดของโรคที่เกิดจากอาหารเนื่องจากการปนเปื้อนในอาหารเพิ่มขึ้นจาก 100 ครั้ง/ปี ในช่วงปี 1990-1999 เพิ่มขึ้นเป็น 350 ครั้ง/ปี ในปัจจุบัน (<https://www.honestdocs.co/ecoli-outbreaks>) การระบาดของเชื้ออีโคไล (*E.coli*) เช่นเดียวกับประเทศจีน ในปี 2008 มีการพบการปนเปื้อนของสารเมลามีนในนมผงสำหรับเด็ก ส่งผลให้มีผู้เจ็บป่วยจำนวน 300,000 คน มีเด็กเสียชีวิตจำนวน 6 คน ซึ่งเป็นข่าวที่ทำให้ทั่วโลกเกิดความไม่มั่นใจในคุณภาพอาหารและผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศจีน เพราะเชื่อว่ามีมาตรฐานต่ำ ([https://th.wikipedia.org/wiki/เรื่องอื้อฉาวนมในจีน\\_พ.ศ. 2551](https://th.wikipedia.org/wiki/เรื่องอื้อฉาวนมในจีน_พ.ศ. 2551)) และในปี 2013 ประเทศอินเดีย เด็กนักเรียนโรงเรียนประถมในรัฐพิหารของอินเดีย ได้รับสารพิษจากอาหารกลางวันปนเปื้อน ต้องเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลมากกว่า 25 คน และเสียชีวิตจำนวน 25 คน ล้มป่วยหลังรับประทานอาหารตามโครงการอาหารกลางวันเพื่อเด็กในพื้นที่ยากไร้ ซึ่งประกอบไปด้วยถั่ว, ผัก และข้าว จากการตรวจสอบเบื้องต้นพบสารฟอสเฟต จากยาฆ่าแมลงปนอยู่ในอาหาร ซึ่งสารชนิดนี้อาจปนเปื้อนในผักที่

นำมาปรุงอาหาร แต่พ่อครัว ซึ่งเป็นผู้จัดเตรียมอาหารกลางวันให้กับเด็ก ๆ ซึ่งว่าเกิดจากน้ำมันประกอบอาหารปนเปื้อนสารพิษ (<https://news.thaipbs.or.th/content/184887>)

สถานการณ์การเจ็บป่วยในประเทศไทย เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือ Thai-PAN (Thailand Pesticide Alert Network: Thai-PAN) เป็นการรวมกลุ่มของนักวิชาการจากหลากหลายสาขาขององค์กรสาธารณสุขประโยชน์ด้านการเกษตรและการคุ้มครองผู้บริโภค และกลุ่มเกษตรกรที่ตระหนักถึงอันตรายของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การควบคุมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของสารเคมีทางการเกษตร การสื่อสารสาธารณะและเตือนภัยปัญหาของสารเคมี ได้เผยแพร่ผลสำรวจสารเคมีปนเปื้อนจากการสู่มเก็บตัวอย่างผักและผลไม้ในปี 2558 พบว่า ใบกระเพรา มีสารพิษตกค้างมากที่สุด ร้อยละ 62.5 ถั่วฝักยาว และผักคะน้า ร้อยละ 37.5 และสัสมายน้ำผึ้ง ร้อยละ 100 ฝรั่ง ร้อยละ 69.2 และผลสำรวจสารเคมีปนเปื้อนจากการสู่มเก็บตัวอย่างผักและผลไม้ในปี 2559 พบว่าพริกแดง สัสมายน้ำผึ้ง และฝรั่ง มีสารพิษตกค้างมากที่สุด ร้อยละ 100 ปัญหาสารเคมีปนเปื้อนมีปริมาณสูงขึ้น และพบตกค้างในผักและผลไม้หลายชนิดมากขึ้น

ในระดับท้องถิ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ได้รายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยอาหารของจังหวัดชลบุรีในปีงบประมาณ 2558 ในตลาดสด 43 แห่ง ตลาดนัด 18 แห่ง ร้านขายของชำและแผงลอยขายอาหาร 315 แห่ง สุ่มตรวจทั้งหมด 1,380 ตัวอย่าง พบฟอร์มาลิน ร้อยละ 3.44 ในปลาหมึก สไล่นาง เล็บมือนาง ปลาหมึกกรอบ และเครื่องในวัว สารกันรา ร้อยละ 2.9 พบในผลไม้ดอง ผักดอง และสารบอแรกซ์ ร้อยละ 1.3 พบในทอดมันปลา ปูอัด หมูบด อาหารปรุงสำเร็จพบเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อน ร้อยละ 7.66 โดยการส่งหน่วยเคลื่อนที่ตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร และทำสุ่มตรวจอาหารอย่างต่อเนื่อง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ได้ดำเนินการสุ่มตรวจอาหารต่อเนื่องในปี 2559 เพื่อให้ประชาชนได้บริโภคอาหารที่สะอาดปลอดภัยมีอาหารอย่างเพียงพอต่อความต้องการ มีคุณภาพมาตรฐาน ประชาชนมีสุขภาพที่ดีปราศจากความเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากอาหาร (<http://www.manager.co.th/QOL/viewnews.aspx?NewsID=958000011510>.)

การตรวจวิเคราะห์หาสารปนเปื้อน ในอาหารสด 5 ชนิด ในตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เขตเมืองพัทยาประจำปี 2558 โดยฝ่ายคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขสำนักงานสาธารณสุขเมืองพัทยา พบว่ามีสารปนเปื้อนได้แก่ สารบอแรกซ์ ร้อยละ 4.98 สารกันรา ร้อยละ 13.08 และสารฟอร์มาลิน ร้อยละ 3.05 (สำนักงานสาธารณสุขเมืองพัทยา, 2558) และจากรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำเดือนมกราคม ระหว่างวันที่ 1-31 มกราคม 2560 พบว่ามีโรคที่ต้องเฝ้าระวังในเขตเมืองพัทยาได้แก่ อูจจาระร่วงจำนวน 44 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 37.60

ต่อแสนประชากร อาหารเป็นพิษจำนวน 14 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 11.96 ต่อแสนประชากร (สำนักการสาธารณสุข เมืองพัทยา, 2560)

จากสถานการณ์การเจ็บป่วยเนื่องมาจากอาหาร ที่เกิดจากการปนเปื้อนสารเคมี สารพิษ จากจุลินทรีย์และสารเคมีปนเปื้อนจากโรงงานอุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมเกษตร เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและเสียชีวิต ก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ และทางการค้า การส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ในด้านการป้องกันตนเองจากอันตรายที่จะได้รับจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด เพื่อการมีสุขภาพที่ดี ได้บริโภคอาหารที่สะอาดปลอดภัย ไม่เจ็บป่วยจากการบริโภคอาหาร ถือว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศ พื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นพื้นที่ตั้งของชายหาดพัทยา ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวอันดับต้นๆของประเทศ ในแต่ละวันจะมีนักท่องเที่ยวทั้งคนไทยและคนต่างประเททั่วโลก เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวและพักผ่อนเป็นจำนวนมาก การให้บริการด้านอาหารสด ที่มีทั้งความสะอาดและปลอดภัยจึงเป็นความจำเป็นที่ต้องรีบดำเนินการอย่างเร่งด่วน

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาแล้ว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาสถานการณ์การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดและการรับรู้ในด้านอันตราย พิษภัยของสารเคมี รวมถึงการป้องกันอันตราย การหลีกเลี่ยงอันตรายจากการปนเปื้อนสารเคมี เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการให้ความรู้ประชาชนในการเลือกรับประทานอาหารที่สะอาดปลอดภัย ถูกสุขลักษณะไม่มีสารเคมีตกค้างปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด และมีความรู้ในด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด เพื่อการมีสุขภาพที่ดีของประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และนักท่องเที่ยวทุกคนสืบต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาการรับรู้และความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

2.2 เพื่อศึกษาการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชนตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



### 3. ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาจากประชาชนที่มีภูมิลำเนาในพื้นที่ หมู่ 5 หมู่ 6 หมู่ 9 หมู่ 11 หมู่ 12 และหมู่ 13 ในตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

### 4. นิยามศัพท์

**4.1 การปนเปื้อน** หมายถึง การเติมสารเคมีหรือการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดและสิ่งแวดล้อม ของตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

**4.2 สิ่งปนเปื้อนในอาหาร** หมายถึง อันตรายจากสารเคมีในอาหารได้แก่ สารบอแรกซ์ สารกันรา สารฟอร์มาลิน สารฟอกขาว และสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ยาฆ่าแมลง) ซึ่งเป็นอันตรายทางเคมี อันตรายทางชีวภาพ หรืออันตรายทางกายภาพ ที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้ ในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

**4.3 สารปนเปื้อนในอาหาร** หมายถึงสารเคมีที่เป็นอันตรายที่มีมากับอาหารโดยไม่ได้ตั้งใจ แต่เป็นผลจากกรรมวิธีการผลิต กระบวนการผลิต โรงงานหรือสถานที่ผลิต การดูแลรักษา การบรรจุ การขนส่งหรือการเก็บรักษา หรือเนื่องจากสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ รวมถึงชิ้นส่วนจากแมลง สัตว์ หรือจากการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน. 2555: ออนไลน์)

**4.4 สารเคมีในอาหารสด** หมายถึง สารบอแรกซ์ สารกันรา สารฟอร์มาลิน สารฟอกขาว สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือยาฆ่าแมลงที่ปนเปื้อนมากับอาหารสด ในตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

**4.5 อาหารสด** หมายถึงอาหารที่ไม่ผ่านการปรุงด้วยความร้อนเกิน 42 องศาเซลเซียส ได้แก่ เนื้อสัตว์ (เนื้อหมู/เนื้อวัว/เป็ด/ไก่) อาหารทะเล (ปลา/กุ้ง/หอย/ปู/ปลาหมึก) ผักและผลไม้ตามฤดูกาลชนิดต่างๆ ในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

**4.6 การรับรู้** หมายถึง การเรียนรู้ของผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านอาหาร รู้ถึงอันตรายของสารปนเปื้อน และมาตรฐานสุขาภิบาลเพื่อการปฏิบัติป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

**4.7 ความตระหนัก** หมายถึง ความเข้าใจของผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านอาหาร ที่ได้รับความรู้และมีความตระหนักในเรื่องของสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร และรู้ถึงอันตรายที่จะได้รับ มีการปฏิบัติเพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงอันตรายเหล่านั้น ของประชาชนตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

**4.8 การปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อน** หมายถึง การกระทำและวิธีการในการเฝ้าระวังและป้องกันการได้รับอันตรายและพิษภัยจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านอาหารในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

**4.9 ปัจจัยส่วนบุคคล** หมายถึง เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ การศึกษา รายได้ สุขภาพของประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอมือง จังหวัดชลบุรี

**4.10 ปัจจัยสนับสนุน** หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร รายละเอียดต่างๆ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ การรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

**4.11 ประชาชน** หมายถึง ประชากรผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในตำบลหนองปรือจำนวน 6 หมู่ ได้แก่ หมู่ 5, หมู่ 6, หมู่ 9, หมู่ 11, หมู่ 12 และ หมู่ 13, อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

**4.12 ร้านจำหน่ายอาหาร** หมายถึง สถานที่ที่จัดไว้สำหรับจำหน่ายอาหาร ประกอบอาหาร หรือปรุงอาหารจนสำเร็จให้แก่ผู้ซื้อสามารถบริโภคได้ทันที ซึ่งรวมถึงภัตตาคาร สวนอาหาร ห้องอาหารในโรงแรม ศูนย์อาหาร หรืออาจใช้คำว่า ร้านอาหารในตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

## 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 ประชาชนและผู้ประกอบการร้านอาหาร ได้รับความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารสด

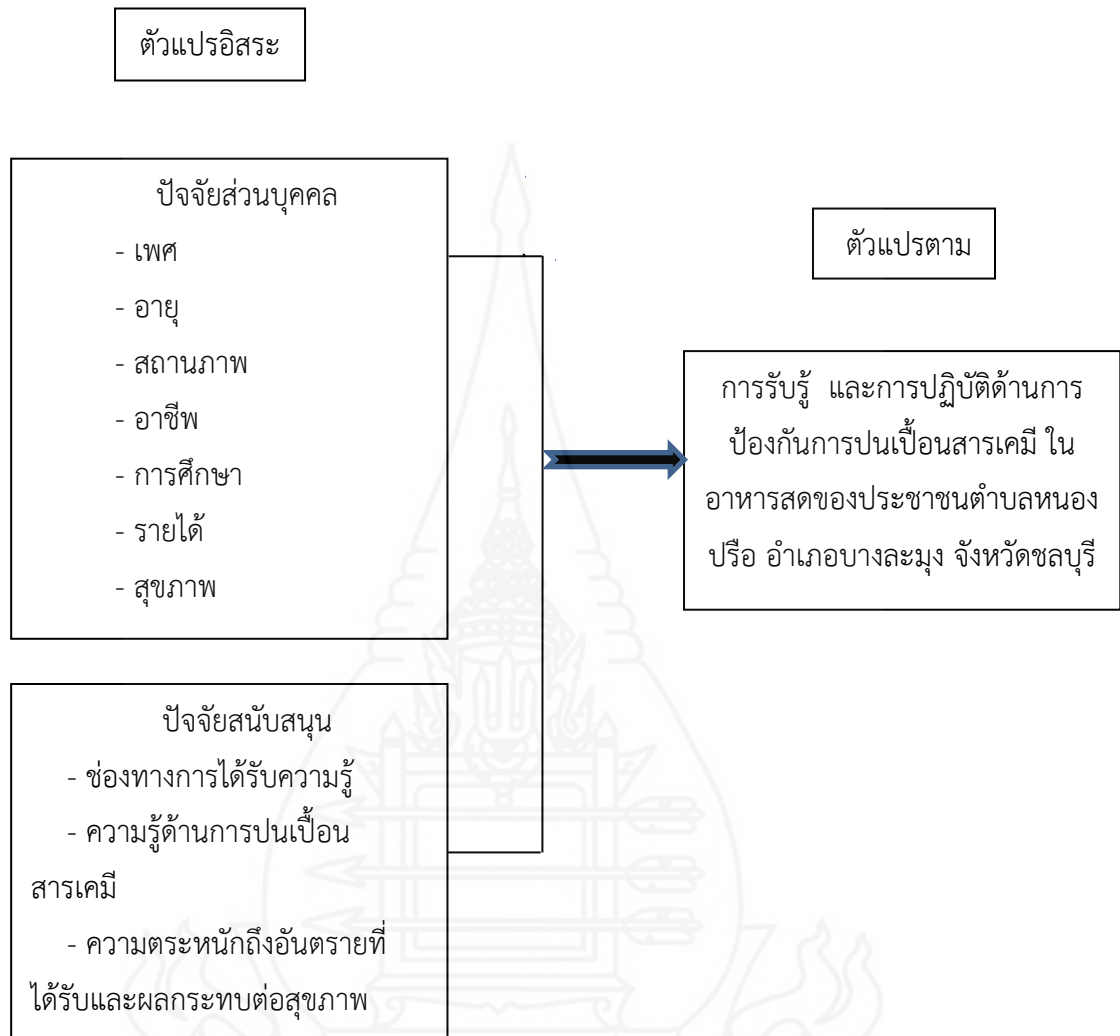
5.2 ประชาชนและผู้ประกอบการร้านอาหาร มีความตระหนักถึงอันตรายที่ได้รับจากปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด

5.3 เป็นแนวทางในการปฏิบัติด้านการป้องกันอันตรายและพิษภัยจากอาหารที่ปนเปื้อนสารเคมี

5.4 ประชาชนและนักท่องเที่ยวบริโภคอาหารที่สะอาดปลอดภัย

5.5 ประชาชนและนักท่องเที่ยวมีสุขภาพที่ดี ไม่เจ็บป่วยจากการบริโภคอาหาร ทำให้เกิดการร่วมมือ ร่วมใจในการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน และผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยในพื้นที่ เพื่อลดการเจ็บป่วยและลดการสูญเสีย จากการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนสารเคมี ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และนักท่องเที่ยวที่มาเยือนทุกท่านและเพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร นำไปสู่การลดปริมาณนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรในที่สุด

## 6. กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี” ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษา โดยแบ่งประเด็นในการศึกษาเป็น 6 หมวดดังนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารสด
2. แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้และความตระหนัก
3. แนวคิดเกี่ยวกับการบริโภคและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร
4. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคเพื่อสุขภาพ
5. พื้นที่ศึกษา
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารสด

การปนเปื้อน (Contamination) หมายถึง การตั้งใจทำให้สิ่งปนเปื้อนเข้าไปอยู่ในอาหาร หรือสิ่งแวดล้อมของอาหาร

สารปนเปื้อนในอาหาร (Contaminants in food) หมายถึงสารที่ปนเปื้อนมากับอาหารโดยไม่ได้ตั้งใจ แต่เป็นผลจากกรรมวิธีการผลิต กระบวนการผลิต โรงงานหรือสถานที่ผลิต การดูแลรักษา การบรรจุ การขนส่งหรือการเก็บรักษา หรือเนื่องจากสิ่งแปลกปลอมอื่น ๆ รวมถึงขึ้นส่วนจากแมลง สัตว์ หรือจากการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม (สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน. 2555: ออนไลน์)

ลักษณะการปนเปื้อน จำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

- 1) การปนเปื้อนโดยจงใจใช้และเป็นชนิดที่ห้ามใช้ในอาหารตามกฎหมายอาหาร ในที่นี้ ได้แก่ สารบอแรกซ์ กรดซาลิซิลิก สารฟอร์มาลิน
- 2) การปนเปื้อนตามที่กฎหมายอนุญาต ให้ใช้ในปริมาณจำกัดเช่นกรดซอร์บิก กรดเบนโซอิก และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ สารประกอบกลุ่มซัลไฟต์ ชนิดใช้ได้ไม่จำกัดเช่น น้ำปูนใส ปาเปน โบรมีเลน

3) การปนเปื้อนมาจากห่วงโซ่แรกของการผลิตอาหาร โดยเป็นการใช้ในภาคการเกษตร (เช่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืช) การปศุสัตว์ (เช่น สารเร่งเนื้อแดง ยาปฏิชีวนะ) การประมง (เช่น ยาปฏิชีวนะ)

**1.1 สารปนเปื้อนในอาหาร** เป็นสารพิษที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์และเกิดขึ้นจากธรรมชาติ ซึ่งมีผลต่อร่างกายเป็นอันตรายจนถึงเสียชีวิตได้ แบ่งตามลักษณะการเกิดได้ 2 ประเภท ได้แก่ 1.สารพิษที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่มาจากเทคโนโลยีและมาจากความเจริญทางวิทยาศาสตร์ ที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น สารตกค้างจากการเกษตร และสิ่งเจือปนในอาหาร 2.สารพิษที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น สารพิษจากเชื้อจุลินทรีย์ สารพิษจากเห็ดบางชนิด สารพิษในพืชผัก

**สารเจือปนในอาหาร** หมายถึง สารที่ผสมอยู่ในอาหาร ใส่ในขณะปรุงอาหารหรือเติมลงในอาหาร และเป็นสารที่ได้จากธรรมชาติ ที่ทำให้เกิด รส กลิ่น สี บางชนิดมีประโยชน์ และบางชนิดให้โทษต่อร่างกาย ในแต่ละมื้ออาหารที่รับประทาน ผู้ปรุงอาหารนิยมใส่สารต่าง ๆ ลงไปเพื่อให้อาหารอร่อยหรือมีรสชาติดีขึ้น บางอย่างใส่ลงไปเพื่อให้ไม่ให้อาหารบูดหรือเน่าเสีย ช่วยให้อาหารดูน่ารับประทาน ช่วยให้อาหารกรอบ เป็นต้น สารที่ใส่ลงไปนี้อาจเป็นสารปรุงแต่งอาหารหรือสารเจือปนในอาหารทั้งสิ้น เพื่อให้อาหารมีสี มีกลิ่นรสชวนรับประทาน แบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

**1. สารกันอาหารเสีย** เพื่อช่วยให้อาหารคงสภาพ กลิ่น รส เหมือนเมื่อแรกผลิต และเก็บได้นานขึ้น เช่นสารกันหืน สารกันบูด เป็นต้น

**2. สารปรุงรสหรือกลิ่น** เพื่อช่วยให้อาหารมีรสและกลิ่นถูกใจหรือเข้าใจว่าผิดว่าเป็นของแท้ หรือมีส่วนผสมอยู่จำนวนมาก น้อยตามปริมาณทั้งที่เป็นของเทียม ได้แก่ เครื่องเทศ สารกลิ่นผลไม้ ผงชูรสหรือโมโนโซเดียมกลูตาเมต หากเป็นการใส่ผงชูรสปลอมหรือสารโซเดียมเมตาฟอสเฟตและสารบอแรกซ์ จะเป็นอันตรายต่อชีวิตมาก กลิ่นที่สกัดจากน้ำมันหอมระเหยจากสัตว์ พืช เช่น กลิ่นแมงดา กลิ่นมะลิ กลิ่นกุหลาบ กลิ่นใบเตย และกลิ่นส้ม รสชาติอาหารที่ได้จากการใส่สารในการปรุงแต่งรสอาหาร เช่นผงชูรส ผงรสดี ผงปรุงรสคนอร์ ควรใส่ในปริมาณที่พอเหมาะเพียงเพื่อช่วยทำให้อาหารมีรสชาติดีเท่านั้นแต่ไม่มีคุณค่าต่อร่างกาย

**3. สีผสมอาหาร** เพื่อช่วยให้อาหารดูน่ารับประทาน สีจากธรรมชาติซึ่งได้จากสัตว์ และพืช ได้แก่ สีแดงจากครั่ง สีดำจากถ่าน สีที่นำมาใช้ในการปรุงแต่งอาหารได้จากธรรมชาติ เช่น สีจากกะลามะพร้าว สีจากใบเตย สีจากดอกอัญชัน สีเหล่านี้ไม่เป็นอันตราย หากเป็นสีสังเคราะห์บางชนิด เช่น สารตะกั่ว โครเมียม สีย้อมผ้า ส่วนมากจะมีสารพิษผสมอยู่

อาการที่เกิดจากสารพิษจำแนกได้ 2 ลักษณะ ได้แก่อาการเป็นพิษแบบเฉียบพลัน คืออาการเป็นพิษภายในเวลา 2-6 ชั่วโมง ภายหลังจากรับประทานอาหารนั้นๆเข้าไป อาการที่พบคือ คลื่นไส้ ท้องเสียรุนแรง หายใจไม่ออก เป็นอัมพาตในเวลารวดเร็ว และอาจเสียชีวิตได้

อาการเป็นพิษแบบเรื้อรัง คืออาการเป็นพิษสะสมอย่างต่อเนื่องมากขึ้นทุกวัน จากการรับประทานอาหารที่มีพิษปะปนอยู่จนมีปริมาณสารพิษในร่างกายมากขึ้นอาการที่พบจะแสดงออกตามลักษณะของสารพิษชนิดนั้น

## 1.2 วัตถุเจือปนในอาหาร เป็นอาหารควบคุมเฉพาะตาม พ.ร.บ. อาหาร พ.ศ. 2522

วัตถุเจือปนในอาหาร พบว่าหากมีการใช้ในปริมาณมากเกินไปจะทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย หรือบางชนิดทำให้เกิดอันตรายกับร่างกายอย่างรุนแรง หากได้รับพิษสะสมจากสารเคมี จึงเป็นอาหารที่ต้องมีการควบคุมหรือเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ โดยกำหนดปริมาณการใช้ มีการอนุญาตให้ใช้ได้ ปริมาณที่จำกัด, การไม่กำหนดปริมาณการใช้ อนุญาตให้ใช้ตามปริมาณที่เหมาะสม, และไม่อนุญาตให้ใช้ โดยห้ามใช้ในอาหารเด็ดขาด ตามตารางภาพที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ประเภทวัตถุเจือปน จำนวน ปริมาณ จำกัดที่ใช้ในอาหาร

ประเภทวัตถุเจือปน	ใช้ในปริมาณจำกัด	ใช้ได้ไม่จำกัด/ตามปริมาณที่เหมาะสม	ห้ามใช้ในอาหาร
ทำให้อาหารกรอบกรอบ		น้ำปูนใส	บอแรกซ์
ใช้ฟอกสีในอาหาร	สารประกอบกลุ่ม ซัลไฟท์ ไบซัลไฟท์ เมตาไบซัลไฟท์		โซเดียมไฮโปซัลไฟท์ โซเดียมไฮโดรซัลไฟท์
ที่ใช้กันเสีย	กรดซอร์บิก กรดเบน โซอิก กรดโพรพิออนิก ซัลเฟอร์ไดออกไซด์		กรดซาลิซิลิก กรด บอร์ริก และบอแรกซ์
ใช้แทนความหวานของน้ำตาล	ซอร์บิทอล แอสปาร์แตม		โซเดียมไซคลาเมท ดัลซิน สตีวีโอไซด์ ซัคคาริน

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ประเภทวัตถุเจือปน	ใช้ในปริมาณจำกัด	ใช้ได้ไม่จำกัด/ตามปริมาณที่เหมาะสม	ห้ามใช้ในอาหาร
ทำให้เนื้อสัตว์เปื่อยยุ่ย	ดินประสิว ไนเตรท และ ไนไตรท์	ปาเปน โบรมีเลน	โซเดียมคาร์บอเนต บอแรกซ์
ในอาหารอื่นๆ			อะลาร์ ฟอร์มาลีน ดิฟทีเร็กซ์

ที่มา: สารเคมีในชีวิตประจำวัน [oldweb.pharm.su.ac.th/chemistry-in-life/d026.html](http://oldweb.pharm.su.ac.th/chemistry-in-life/d026.html),

### 1.3 สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถแบ่งออกตามชนิดของสารเคมี 4 ประเภท ได้แก่

**1.3.1 กลุ่มออร์กาโนคลอรีน** เป็นสารเคมีที่เป็นพิษต่อแมลงทุกชนิดและสลายตัวช้า เป็นกลุ่มของสารเคมีที่มี คลอรีนเป็นองค์ประกอบ เช่น ดีดีที(DDT), ออลดริน (Aldrin), ลินเดน (lindane), คลอเดน (Chlordane), ดีลดริน (Dieldrin), ท็อกซาฟีน (Toxaphene), เฮปตาคลอ (Heptachlor), และเอนดริน (Endrin) เป็นสารที่ละลายได้ดีในไขมันและละลายในน้ำได้น้อย พบตกค้างในห่วงโซ่อาหาร สะสมในดิน และอยู่ในสภาพแวดล้อมได้นาน เช่น ดีดีที สะสมได้นาน 30 ปี อันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ ทำให้เกิดอาการพิษแบบเรื้อรังและเฉียบพลันจะแสดงอาการผิดปกติต่อระบบทางเดินอาหาร เช่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน น้ำหนักลด หากสะสมในร่างกายระยะยาวทำให้เกิดโรคมะเร็งตับ มะเร็งเลือดขาว และโรคโลหิตจาง

**1.3.2 กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต** เป็นสารเคมีที่มีพิษรุนแรงมากกว่ากลุ่มอื่น โดยเป็นพิษต่อแมลงและสัตว์อื่นๆทุกชนิด ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีฟอสฟอรัสเป็นองค์ประกอบ เช่น เฟนิโตรธอน (Fenitrothion), มาลาไรธอน (Malathion), พาราอาซิโนน (Diazinon), พิริมิฟอสเมทิล (Pirimiphos methyl), และไดคลอวอส (Dichlorvos หรือ DDVP) เป็นสารเคมีที่ย่อยสลายได้เร็วกว่ากลุ่มออร์กาโนคลอรีน สามารถเข้าสู่ร่างกายได้โดยการซึมเข้าทางผิวหนัง การกิน และการหายใจ อันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ ทำให้มีอาการทางสมองเนื่องจากความผิดปกติของประสาทส่วนกลาง มีอาการมึนศีรษะ ปวดศีรษะ กระจกตาอักเสบ ชักหมดสติ หรือเสียชีวิตได้ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง

**1.3.3 กลุ่มคาร์บาเมต** เป็นสารเคมีที่เป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมน้อยกว่า กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีคาร์บาริลเป็นองค์ประกอบ เช่น คาร์โบฟูแรน (Carbofura), คาร์บาริว (Carbaryl), เบนไดโอคาร์บ (Bendiocarb), โพรพ็อกเซอร์ (Propoxur), แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ คาร์บาเมตธรรมดา (ordinary carbamates) และ ออกซิเมคาร์บาเมต (oxime carbamates) กลไกการออกฤทธิ์คล้ายกัน มักใช้กับสัตว์ปีก ปศุสัตว์ และสัตว์เลี้ยงในการกำจัดแมลง

รบกวน ใช้ฆ่าแมลงศัตรูพืชในผลิตผลทางการเกษตร เช่น ผัก ผลไม้ และเมล็ดพืชอาหาร ยังสามารถใช้กำจัดหอยทากและหนอนตัวกลม (nematodes) บางชนิดด้วย อันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ ทำให้มีอาการปวดศีรษะ วิงเวียน กระจกหรือสั่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง หัวใจเต้นช้าลง แ่นหน้าอก เหงื่อออก คลื่นไส้ และทำให้สายตาระคายเคือง ขาดความคมชัด ตาแดง น้ำตาไหล ม่านตาหด ทำให้การควบคุมกล้ามเนื้อตาลำบาก ในระดับรุนแรงหากไม่ได้รับการรักษาโดยทันทีจะเสียชีวิตในที่สุด

**1.3.4 กลุ่มสารสังเคราะห์ไพรีทรอย** เป็นสารเคมีที่เป็นพิษต่อแมลงสูง มีความเป็นพิษต่อปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำ เป็นสารธรรมชาติที่สกัดได้จากพืชไพรีทรัม ได้แก่ เรสมเมธริน (Resmethrin) เดลตาเมธริน (Deltamethrin), เพอร์เมธริน (Permethrin), และไบโอเรสมเมธริน (Bioresmethrin) พบในตระกูล ดอกเบญจมาศ (chrysanthemum flowers) Synthetic pyrethroids คล้ายกับไพรีทริน ตามธรรมชาติ ในผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงและกำจัดยุงในบริเวณบ้านเรือน สารเหล่านี้มีคุณสมบัติในการรบกวนการทำงานของระบบประสาท ทำให้แมลงเป็นอัมพาตอย่างรวดเร็ว อันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ ส่งผลกระทบต่อระบบประสาท ทำให้มีมึนงง อาเจียน กล้ามเนื้อกระตุก อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ชัก หมดสติ และเสียชีวิตในรายที่ได้รับไพรีทรอยดีในปริมาณสูง

สารเคมีดังกล่าวทั้ง 4 กลุ่มนี้ สามารถทำการตรวจวิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการพิษวิทยาการมวิทยาศาสตรการแพทย์ จากเดิมที่สามารถตรวจได้ประมาณ 200 ชนิด ใน 4 กลุ่ม ได้พัฒนาให้สามารถตรวจวิเคราะห์สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีมากกว่า 500 ชนิดในปัจจุบัน โดยจะทำการตรวจรับรองอย่างเป็นทางการแก่ผู้ส่งออกและผู้ประกอบการในประเทศที่ต้องการใบรับรองตามมาตรฐานอียู หรือมาตรฐานของคู่ค้าเพื่อสามารถส่งออกผัก ผลไม้ พืชสมุนไพรไปจำหน่ายในกลุ่มสหภาพอียู ได้โดยไม่มีผลกระทบกับเศรษฐกิจของประเทศ และเป็น การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสารพิษอันเกิดจากการตกค้างของสารเคมีที่ใช้ทางการเกษตร และทำให้ผู้บริโภคมั่นใจในความปลอดภัย ผ่านการตรวจตรวจหาสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (<http://www.dmsc.moph.go.th/dmscnew/news, 2559>)

ในการเลือกซื้ออาหารสดชนิดต่างๆ เพื่อนำมาประกอบอาหารบริโภค นอกจากการสังเกต การสัมผัส การสูดดม เพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนสารเคมีแล้วนั้น ยังมีวิธีในการป้องกันการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร ด้วยตนเอง โดยการใช้ชุดทดสอบทางวิทยาศาสตร์ ทำการทดสอบหาสารเคมีในอาหารแต่ละชนิดเช่น การทดสอบสารบอแรกซ์ สารกันรา สารฟอกขาว สารฟอร์มาลิน และสารกำจัดแมลงศัตรูพืช

การตรวจสอบสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร ด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น ได้ถูกนำมาเป็นกิจกรรมให้ความรู้แก่ประชาชน โดยเริ่มจากโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ ในปี 2545 และขยายครอบคลุมทั้งในโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน



(สพฐ.) โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนเอกชน รวม 10,256 โรงเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และนำความรู้ที่ได้ ช่วยเหลือให้ความรู้แก่เพื่อนนักเรียน ครอบครัว และชุมชน ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การแจกเอกสาร การเดินรณรงค์ให้ความรู้ในชุมชน การให้ความรู้ด้านอาหารและความปลอดภัยอาหารทางวิทยุชุมชน ซึ่งกิจกรรมนี้มีชื่อว่า โครงการอาสาสมัครคุ้มครองผู้บริโภคในโรงเรียน หรือเรียกสั้น ๆ ว่า อย.น้อย การดำเนินโครงการ อย.น้อย เป็นการพัฒนาพฤติกรรมผู้บริโภคของเด็กและเยาวชน ให้เป็นผู้บริโภคที่สามารถเลือกซื้อและเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องและปลอดภัย มีความรู้และสามารถทดสอบสารเคมีปนเปื้อนในอาหารได้อย่างถูกวิธี ส่งผลต่อการลดอัตราการเจ็บป่วยและลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของประชาชนในชุมชน

โครงการ อย.น้อย ในพื้นที่ความรับผิดชอบของเมืองพัทยา ได้เริ่มดำเนินการในปี 2549 โดยฝ่ายคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขเมืองพัทยา ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน พื้นที่ดำเนินการ ได้แก่ โรงเรียนในสังกัดเมืองพัทยา จำนวน 11 โรงเรียน โรงเรียนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 3 โรงเรียน และโรงเรียนเอกชนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 4 โรงเรียน โดยการจัดรูปแบบกิจกรรม ออกเป็น 5 กิจกรรมได้แก่

1. การตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อนในอาหารเบื้องต้น
2. สนับสนุนการให้ความรู้แก่โรงเรียนในเรื่อง ความปลอดภัยอาหาร
3. อย.น้อย ต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและความรู้ในด้านอาหารปลอดภัย และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ให้เป็นตามมาตรฐานเดียวกัน
4. เจ้าหน้าที่ และ อย.น้อย ทำการตรวจอาหารในโรงอาหารที่ได้รับป้ายมาตรฐาน Clean Food Good Taste เพื่อเป็นการเฝ้าระวังด้านอาหารปลอดภัย
5. ให้ความรู้ด้านอาหารปลอดภัยและผลิตภัณฑ์สุขภาพ กับผู้ประกอบการในโรงอาหาร

การประเมินโรงอาหารตามมาตรฐานการสุขาภิบาล ปี 2558 ในโรงเรียนสังกัดเขตเมืองพัทยา จำนวน 11 โรงเรียน มีเกณฑ์การประเมินอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 76 -93 โรงเรียนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 3 โรงเรียน และโรงเรียนเอกชน จำนวน 4 โรงเรียน มีเกณฑ์ประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ค่อนข้างสูง ร้อยละ 60 – 96 (สำนักงานสาธารณสุขเมืองพัทยา ปี 2558)

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้และความตระหนัก

**การรับรู้ (Perception)** หมายถึงการตีความจากข้อมูลตามประสบการณ์ หรือความเข้าใจ ขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้สึก ความคิด ของบุคคลนั้น อาจแตกต่างออกไปหรือเหมือนคนอื่น

**การรับรู้ (Cognition)** หมายถึงความเข้าใจและการแสดงออกถึงการรับรู้ ในการปฏิบัติเกี่ยวกับ มาตรฐานสุขภาพ ปลอดภัย และอุปสรรค ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด

**ทฤษฎีการรับรู้ (Perception Theory)** การรับรู้เป็นพื้นฐานที่สำคัญของการเรียนรู้ จากสภาพแวดล้อมและความสามารถในการแปลความหมายของตน ขึ้นอยู่กับสิ่งเร้า การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและปัจจัยการรับรู้

**ปัจจัยการรับรู้** ประกอบด้วย ประสาทสัมผัส และปัจจัยทางจิต ได้แก่ เจตคติ ความรู้เดิม และความต้องการ

**การรับรู้ประกอบด้วย** กระบวนการสามด้าน คือ การแปลความหมาย อารมณ์ และการรับสัมผัส อวัยวะรับสัมผัส (Sensory motor) ซึ่งเรียกว่าเครื่องรับ (Sensory) 5 ชนิด ได้แก่ ตา หู ผิวหนัง จมูก และลิ้น จากการค้นพบโดยการวิจัยว่าการรับรู้จากการเห็น 75% จากการได้ยิน 13% จากการสัมผัส 6% จากกลิ่น 3% จากรส 3% และขึ้นอยู่กับองค์ประกอบเช่นสภาพจิตใจ ความเครียด อารมณ์ขุนมัวความเหนื่อยอ่อนในขณะนั้น จากการสังเกตและพิจารณา ความสนใจและความชำนาญ ผู้ที่มีสติปัญญาสูงกว่า ยอมรับรู้ได้ดีกว่าผู้ที่มีสติปัญญาต่ำกว่า

**สรุปการรับรู้** หมายถึง ความเข้าใจในข้อมูลที่ได้รับและสามารถแปลความหมายของแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับพื้นฐานความรู้สึก ความคิด ประกอบด้วยประสาทสัมผัสและปัจจัยทางจิต ได้แก่ เจตคติ ความรู้เดิม และความต้องการ

หลักของการรับรู้สำหรับการศึกษา การรับรู้ด้วยการเห็นทำให้เข้าใจได้ดีกว่าการได้ยิน และประสาทสัมผัสอื่นๆ จะแตกต่างกันตามพื้นฐานของบุคลิก การแสดงออกตามความคิดเห็นตามที่ได้รับรู้ และจะพัฒนาตามวัยตามความสามารถที่จะรับรู้สิ่งภายนอกอย่างถูกต้องเหมาะสมในการเรียนการสอนจะเป็นผลดีเมื่อเข้าใจทั้งในด้านคุณลักษณะและด้านสภาพแวดล้อมของผู้เรียน

การเรียนรู้ มีพื้นฐานสำคัญ 3 ขั้นตอน คือ ประสบการณ์ ความเข้าใจ และความนึกคิด ประสบการณ์ (experiences) ทุกคนจะมีประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ทำหน้าที่ในการรับรู้เป็นเสมือนประตู ที่เปิดให้ได้รับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างเหล่านั้น หากไม่มีประสาทรับรู้เหล่านี้แล้ว จะไม่มีโอกาสรับรู้หรือมีประสบการณ์ใด ๆ ไม่สามารถเรียนรู้สิ่งใด ๆ ได้ด้วย ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับย่อมจะแตกต่างกัน เช่น ประสบการณ์ตรง ประสบการณ์แทน ประสบการณ์นามธรรม ประสบการณ์รูปธรรม หรือเป็นสัญลักษณ์

ความเข้าใจ (understanding) ขึ้นตอนต่อจากการได้รับประสบการณ์ คือ การตีความหมาย หรือการสร้างมโนคติ (concept) ในประสบการณ์นั้น ซึ่งจะเกิดขึ้นในสมองหรือจิต เพราะจะเกิด สัญญาณ (percept) และเกิดความทรงจำ (retain) ที่สมอง เราเรียกกระบวนการนี้ว่า “ความเข้าใจ” ในการเรียนรู้สามารถจัดระเบียบ (organize) วิเคราะห์(analyze) และสังเคราะห์(synthesis) ประสบการณ์ต่าง ๆ จนได้ความหมายที่แท้จริงของประสบการณ์นั้นได้

ความนึกคิด (thinking) เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการเรียนรู้ ซึ่งเกิดขึ้นในสมอง Crow (1948) กล่าวว่า ความนึกคิดที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องสามารถที่จะจัดระเบียบ (organize) ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์เดิม และประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับให้เข้ากันได้ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญ ทำให้เกิดบูรณาการ การเรียนรู้อย่างแท้จริง

การนำทฤษฎีไปใช้เชิงบูรณาการ ในการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้พฤติกรรมนิยมใช้ในการพัฒนาบทเรียนและการออกแบบโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้นตอนของกาเย่ (Gagne) ได้แก่ การสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน การแจ้งจุดประสงค์ให้ผู้เรียนทราบถึงประโยชน์และผลการเรียน ให้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียน การกระตุ้นให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิม เชื่อมโยงความรู้เดิมไปหาความรู้ใหม่ แนะนำบทเรียนใหม่ ๆ ด้วยสื่อต่าง ๆ ที่เหมาะสม การให้แนวทางการเรียนรู้ แนะนำวิธีทำกิจกรรม แนะนำแหล่งค้นคว้าต่าง ๆ ให้ผู้เรียนสามารถทำด้วยตนเองได้ การกระตุ้นให้ทำแบบฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง การให้ผู้เรียนทราบถึงผลการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ โดยให้ข้อมูลย้อนกลับ การประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์ และการส่งเสริมความแม่นยำถูกต้อง ด้วยการถ่ายโอนการเรียนรู้โดยการสรุป การย้ำ และการทบทวน

## 2.1 ความตระหนัก

ราชบัณฑิตสถาน (2545, น.428) ให้ความหมายของความตระหนัก (Awareness) ว่า รู้ชัดแจ้ง รู้ประจักษ์ชัด

กุลวดี ราชภักดี (2545, น.38) ความตระหนัก หมายถึงภาวะการณ์ที่บุคคลเกิดความ คิดเห็น เกิดความรู้สึกนึกคิด หรือประสบการณ์จากเหตุการณ์ใดๆ เป็นภาวะที่เกิดจากสภาวะจิตที่ยอมรับถึงถึงภาวะการณ์ที่จะเลือกปฏิบัติตน และเลือกพฤติกรรมเพื่อแสดงต่อปัญหาหรือเหตุการณ์ที่ได้ประสบ

อนุสรณ์ กาลดิษฐ์ (2548, น.51) กล่าวถึงความตระหนักว่า หมายถึงบุคคลซึ่งมีความสำนึก และเคยมีความรู้และรับรู้มาก่อน เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้นให้เกิดความสำนึกหรือความตระหนักขึ้นโดยมีการประเมินค่าและตระหนักถึงความสำคัญของตนเองต่อสิ่งนั้น

ทองศักดิ์ ประสบกิตติคุณ (2534, น.22-23) ได้สรุปไว้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักคือ ความถี่และระยะเวลาในการรับรู้ ถ้าได้รับรู้เป็นประจำบ่อยครั้งมาก ก็จะทำให้มีโอกาสเกิดความตระหนักมากขึ้น รูปแบบและลักษณะของสิ่งเร้าที่น่าสนใจ การเอาใจใส่และการให้คุณค่า

ความสำคัญ รวมถึงประสบการณ์ที่มีต่อการรับรู้ จะทำให้บุคคลเกิดความตระหนักมากขึ้น ความเคยชินต่อสภาพแวดล้อม จะทำให้บุคคลเกิดความตระหนักและความไม่ตระหนักต่อสิ่งที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกัน

**2.2 สรุปความตระหนัก** หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจถึงอันตรายที่จะได้รับจากสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารและความเป็นพิษภัยต่อสุขภาพ เมื่อได้รับการสัมผัสอาหารที่มีการปนเปื้อนสารเคมี

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับการบริโภคและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

การเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม การเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี ข้อมูลและข่าวสารที่รวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ ทำให้การบริโภคอาหารและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ได้ถูกปรับเปลี่ยนตามไปด้วย การทำงานแข่งกับเวลา บางครอบครัวมีความเป็นอยู่ลำบาก มีรายได้น้อยต้องทำงานล่วงเวลา เพื่อรายได้ที่มากขึ้นมาเลี้ยงดูบุคคลในครอบครัว ทำให้ไม่มีเวลาในการเลือกซื้ออาหารหรือประกอบอาหารรับประทานเอง และขาดการดูแลเอาใจใส่ตนเอง และบุคคลภายในครอบครัวเป็นสาเหตุให้มีพฤติกรรมในการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้อง การบริโภคอาหารไม่ตรงตามเวลา การบริโภคอาหารที่เร่งรีบ ไม่ถูกหลักโภชนาการ

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึงการแสดงออกหรือการกระทำที่เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร ทั้งในด้านพฤติกรรมภายนอก และพฤติกรรมภายใน ซึ่งเกี่ยวข้องกับความรู้ เจตคติ นิสัยการบริโภค ความนิยมในการบริโภค การเลือกบริโภค การปรุงหรือการประกอบอาหาร รวมถึงความเชื่อ ความคิด และทัศนคติที่มีต่ออาหารชนิดต่างๆ พฤติกรรมการบริโภคอาหารของแต่ละบุคคลส่งผลต่อภาวะโภชนาการและสุขภาพของบุคคลให้มีความแตกต่างกัน

พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดี สะอาด ปลอดภัยจากสารเคมีและสิ่งปนเปื้อน บริโภคอาหารครบ 5 หมู่ ในปริมาณที่เหมาะสมกับวัย ไม่กินอาหารซ้ำๆ ควรเลือกกินให้หลากหลาย เพื่อร่างกายได้รับสารอาหารครบถ้วนตามหลักโภชนาการ

พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม การบริโภคอาหารที่ไม่สะอาด ไม่ถูกสุขลักษณะ มีสารเคมีและสารพิษปนเปื้อน อาหารไม่ปลอดภัยในการบริโภค อาหารฟาสต์ฟู้ด และอาหารสำเร็จรูป กินอาหารซ้ำๆ และบริโภคอาหารไม่ครบ 5 หมู่ ทำให้ร่างกายเกิดความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย และเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ และภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคมะเร็ง และอาจทำให้เสียชีวิตได้

คาโรซา (Kalosa.1982, pp 15-31) กล่าวถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหารว่า ขึ้นอยู่กับวิธีการดำเนินชีวิต (Life style) คำกล่าวในเรื่องอาหารที่บอกเล่ากันต่อๆมา ความเชื่อ การรับรู้ว่ากิน

ได้หรือกินไม่ได้ มีประโยชน์หรือมีโทษอย่างไร จะพอใจในรสชาติมากกว่าจะสนใจในคุณค่าหรือประโยชน์ของอาหารนั้น ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่พบในแต่ละสังคม อาจไม่จำเป็นที่ต้องสอดคล้อง กับหลักวิชาทางโภชนาการหรือต้องเป็นพฤติกรรมที่ถูกต้องเสมอไป

สรุป พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึงวิธีการรับประทานอาหารเพื่อให้ร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรงซึ่งเกี่ยวข้องกับความเชื่อ ความคิด และทัศนคติที่มีต่ออาหาร ทำให้มีผลต่อภาวะโภชนาการและสุขภาพของบุคคลให้มีความแตกต่างกัน ในสังคมปัจจุบัน มีผู้สูงอายุเพิ่มจำนวนมากขึ้น ผู้บริโภคกลุ่มนี้จะให้ความสนใจในด้านการดูแลสุขภาพ ด้วยการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวัยและเน้นการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน และอาหารที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ จึงทำให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ และอาหารเสริมมากมายหลากหลายชนิด เพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ

### 3.1 อาหารเพื่อสุขภาพ

**อาหารเพื่อสุขภาพ (Functional Food)** หมายถึงอาหารที่บริโภคเพื่อให้ร่างกายได้รับประโยชน์ นอกเหนือจากสารอาหารหลักที่จำเป็นต่อร่างกาย น้ำหนักจะต้องอยู่ในเกณฑ์ปกติ และช่วยลดอัตราเสี่ยงจากการเกิดโรคต่างๆโดยการเพิ่มอาหารผัก ผลไม้ ลดน้ำตาล ลดเกลือ ลดไขมัน

มีคุณค่าทางอาหารที่จำเป็นแก่ร่างกาย ( Nutritive Function) และหน้าที่อื่น ๆ เช่น ช่วยปรับปรุงระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ปรับปรุงระบบและสภาพการทำงานของร่างกาย ชะลอการเสื่อมโทรมของอวัยวะต่างๆจากการสูงอายุ ป้องกันโรคต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะโภชนาการผิดปกติ บำบัดหรือลดอาการของโรคที่เกิดจากความผิดปกติของร่างกาย ซึ่งมีสารประกอบที่ทำหน้าที่ดังกล่าว มีชื่อเรียกว่า Physiologically Active Components หรือ Functional Ingredients ประเทศญี่ปุ่นได้พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสุขภาพเป็นอันดับแรกๆก่อนประเทศอื่น ได้กำหนดลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์อาหารเสริม (Functional Food) หลักๆคือ ต้องเป็นอาหารที่ได้หรือดัดแปลงจากวัตถุดิบตามธรรมชาติ มีสภาพทางกายภาพเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่แท้จริง ไม่อยู่ในรูปแคปซูล หรือเป็นผงเหมือนยา ซึ่งสามารถบริโภคได้ไม่จำกัดปริมาณ สถานที่ และเวลา บริโภคเป็นอาหารได้เป็นประจำไม่มีข้อจำกัดเหมือนยา และป้องกันโรคต่างๆได้มีส่วนประกอบที่ให้ผลโดยตรงในการเสริมการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย

ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมแต่ละชนิดให้ผลดีต่อสุขภาพของผู้บริโภคได้ ต้องมีกรรมวิธีการผลิตที่ดีถูกสุขอนามัยมีประสิทธิภาพในด้านคุณภาพและความปลอดภัยเป็นที่ยอมรับอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลการวิจัย มีการระบุชนิดและปริมาณของสารประกอบที่ให้ผลดีต่อสุขภาพ และร่างกายของผู้บริโภค ซึ่งในปัจจุบันมีที่นิยมใช้ ได้แก่

1) เส้นใยอาหาร (Dietary Fiber) ผลิตภัณฑ์อาหารเข้าธัญพืชเสริมเส้นใยอาหาร ผลิตภัณฑ์ขนมอบเสริมเส้นใยอาหาร และเครื่องดื่มเสริมเส้นใยอาหาร

2) น้ำตาลโอลิโกแซคคาไรด์ (Oligosaccharides) ได้แก่ โอลิโกแลคโตส โอลิโกฟรุคโตสผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเสริมน้ำตาลโอลิโกฟรุคโตส ขนมขบเคี้ยวเสริมโอลิโกแซคคาไรด์ ผลิตภัณฑ์ลูกกวาด หมากฝรั่งเสริมโอลิโกแซคคาไรด์ และผลิตภัณฑ์ขนมอบ

3) แบคทีเรียในกลุ่มแลคติก (Lactic acid bacteria) ได้แก่ แบคทีเรียในกลุ่มบิฟิโดแบคทีเรีย (Bifidobacterium sp.) แลคโตแบซิลลัส (Lactobacillus sp.) ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตเสริมแบคทีเรีย และผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตอัดเม็ดเสริมแบคทีเรียในกลุ่มแลคติก ผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยว

4) กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อนในกลุ่มโอเมกา 3 (Omega 3 Polyunsaturated Fatty Acid) ได้แก่ น้ำมันตับปลา EPA (Eicosapentaenoic acid) DHA (Docosahexaenoic acid) ผลิตภัณฑ์นมผงเสริมน้ำมันปลา ผลิตภัณฑ์ขนมอบ ลูกกวาด ขนมหวาน และเครื่องดื่ม

5) เกลือแร่ต่างๆ ได้แก่ เหล็ก แคลเซียม ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปเสริมแคลเซียม และผลิตภัณฑ์นมผง (ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ, 2552)

**อาหารคลีน หรือ อาหารคลีนเพื่อสุขภาพ (Clean Food)** หมายถึงอาหารที่เน้นธรรมชาติ ของอาหารชนิดนั้นๆ ผ่านกระบวนการแปรรูป และปรุงแต่งเพียงเล็กน้อย ไม่ดัดแปลงด้วยกรรมวิธีต่างๆ ต้องสดสะอาด ไม่เค็มหรือหวานจัด ไม่ใส่สารกันบูด ที่สำคัญเป็นอาหารที่ประกอบด้วยสิ่งที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

**ผักอินทรีย์ (Organic Vegetables)** เป็นพืชผักที่มีคุณภาพ ไม่มีสารพิษตกค้างทุกขั้นตอนการผลิต ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติ 100% ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี ไม่ใช้สารเคมีกำจัดโรคและแมลงฮอร์โมนสังเคราะห์ ไม่ใช้เมล็ดพันธุ์ดัดแปลงพันธุกรรม ลดปริมาณสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่จะปนเปื้อนเข้าไปในอากาศและน้ำ เกิดความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค

**ผักอนามัย (Pesticide Safe) หรือผักกางมุ้ง** เป็นพืชผักที่ใช้ปุ๋ยเคมีช่วยในการเจริญเติบโต และใช้สารเคมีในการกำจัดแมลง สารเคมีที่ใช้เป็นสารเคมีที่มีพิษตกค้างในระยะสั้น จะหยุดฉีดพ่นสารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยว ปลูกโดยใช้การกางมุ้งหรือตาข่าย และปลูกโดยไม่ใช้มุ้ง เน้นการปลูกผักตามฤดูร่วมกับผักประเภทตั้งโอ้ กะหล่ำปลี เพื่อลดการระบาดของแมลง และเป็นการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน

**ผักปลอดสารเคมี (Pesticide Free) หรือผักปลอดสารพิษ** เป็นพืชผักที่มีการใช้สารเคมีในการผลิตแต่มีการควบคุมไม่ให้สารเคมีตกค้างในผลผลิตเกินปริมาณที่กำหนด หรือมีตกค้างอยู่ไม่เกินระดับมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

**ผักไฮโดรโปนิคส์ (Hydroponics)** เป็นพืชผักที่ปลูกโดยใช้น้ำที่มีธาตุอาหารพืชละลายอยู่ แทนการใช้ดิน ซึ่งจำเป็นต้องใช้สารเคมีอยู่เพราะไม่มีดินที่เป็นตัวสะสมธาตุอาหาร (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา)

สายันท์ เรื่องกิตติคุณ (2550) ได้ให้ความหมายจากองค์การอนามัยโรคเรื่องอาหาร สุขภาพว่า การรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณภาพ กับการไม่ออกกำลังกาย จะทำให้ร่างกายเกิดโรคเรื้อรัง

WHO องค์การอนามัยโลก ได้ให้ความหมายว่า สุขภาพ หมายถึง ภาวะแห่งความสมบูรณ์ของร่างกาย จิตวิญญาณ จิตใจ และการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข และมีได้มีความหมายเฉพาะเพียงแต่การปราศจากความพิการทุพพลภาพหรือปราศจากโรคเท่านั้น

นำพร อินสิน (2555) พูดถึงแนวคิดการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ จัดเป็นวิธีการส่งเสริมสุขภาพทางกายของบุคคลด้วยการใช้อาหาร จำเป็นต้องคำนึงถึงประเภทชนิดและองค์ประกอบทางเคมีที่อยู่ในสารอาหารนั้นมีความครบถ้วนตามที่ร่างกายต้องการ และความหลากหลายของอาหารนอกจากนี้ยังจำเป็นต้องกำหนดสัดส่วน ปริมาณให้เหมาะสมสำหรับบุคคลแต่ละคนด้วย

### 3.2 หลักการเลือกบริโภคอาหารในชีวิตประจำวัน

เพื่อการมีสุขภาพที่ดี แข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรคร้ายต่างๆ จึงจำเป็นที่จะต้องให้ความใส่ใจ สนใจในการเลือกบริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย พร้อมมีคุณค่าทางโภชนาการอย่างถูกต้อง เหมาะสมตามวัย ตามความต้องการของร่างกาย โดยการเลือกรับประทาน และหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหาร เลือกรับประทานอาหารให้หลากหลายชนิดในแต่ละวัน รับประทานอาหารธรรมชาติ อาหารสดที่ปรุงใหม่ๆ มากกว่าอาหารสำเร็จรูปหรือผ่านขบวนการดัดแปลงน้อยที่สุด อาหารที่มีโปรตีนจากสัตว์และพืช ควรรับประทานธัญพืช ผัก ผลไม้ ทุกมื้ออาหาร ทั้งชนิดและสี ให้มีความหลากหลาย ผลไม้สดและอาหารประจำท้องถิ่น ตามฤดูกาลเป็นประจำ ให้ความสำคัญในการรับประทาน โดยไม่เร่งรีบ มีความผ่อนคลายและควรคำนึงถึงคุณค่าอาหารที่มีต่อสุขภาพ ควบคู่กับความพอใจ ความถูกต้องก่อนเลือกซื้อ หลีกเลี่ยงอาหารหมักดอง ใช้สารเคมี เจือสีสังเคราะห์ สารฟอสเฟต ผงชูรส อาหารปรุงแต่งต่างๆ อาหารกรอบๆที่มีรสเค็ม อาหารขบเคี้ยว อาหารมีค่าน้อย เช่น น้ำอัดลม ไอศกรีม มันฝรั่งทอด และการใช้น้ำมันแบบเดิม หันมาใช้ น้ำมันมะกอก หรือน้ำมันดอกทานตะวันปรุงอาหาร

### 3.3 แนวคิดของการบริโภค

การบริโภค (Consumption) หมายถึง การใช้จ่ายซื้อบริการและสินค้า เพื่อสนองความต้องการในการอุปโภคบริโภคของแต่ละคนซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์นั้นรวมถึงการรับประทานอาหาร การใช้บริการและสินค้าเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค เช่น การฟังเพลง การชมภาพยนตร์ การซื้อเสื้อผ้า การรับบริการตรวจรักษา การโดยสารรถประจำทาง การเช่าบ้าน และการใช้สื่อทางอินเทอร์เน็ต (การเล่น Line, Facebook) เป็นต้น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเลือกบริโภคอาหาร ได้แก่ รายได้ของผู้บริโภค (Income) ราคาของอาหาร (Price) ปริมาณเงิน

หมุนเวียนที่มีอยู่ในมือ (Cash in hand) และปริมาณอาหารในตลาด (Supply of Food) (ธีรวิรวราธรไพบูลย์, 2014)

### 3.4 แนวคิดพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior) หมายถึงอาการกระทำให้ในการบริโภค ซึ่งได้รับการถ่ายทอดมาจากความเชื่อ ความเข้าใจ และประสบการณ์ที่ปฏิบัติสืบทอดกันมา ทั้งในด้านความเชื่อในการบริโภค ข้อห้ามในการบริโภค ความนิยมในการบริโภคและนิสัยในการบริโภค ของสังคมและชุมชน ซึ่งมีสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เป็นข้อกำหนดต่อเนื่องเป็นระยะเวลายาวนานต่อเนื่องกันมา

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ของผู้บริโภคอาหารในแต่ละประเทศทั่วโลก มีการบริโภคที่แตกต่างกันทั้งรูปแบบและวิธีการปรุงประกอบอาหาร เช่นเดียวกับประเทศไทย การบริโภคอาหารในแต่ละภูมิภาค มีความแตกต่างกัน ตามขนบธรรมเนียมประเพณีของแต่ละท้องถิ่น มีรูปแบบและเอกลักษณ์ของตนเองที่บ่งบอกพฤติกรรมทางสังคมและวัฒนธรรมนั้นด้วย

วดีนา จันทรศิริ (2531) ให้ความหมายว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหาร เป็นการกระทำที่เคยชินในการกินอาหาร วิธีกิน กินอย่างไร ไม่กินอะไร จำนวนมื้ออาหารที่กิน และชนิดของอาหารที่กิน รวมถึงสุขนิสัยก่อนการกินและขณะที่กินอาหาร

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2550) ให้ความหมายว่า คือพฤติกรรมซึ่งกระทำและตัดสินใจของผู้บริโภคในการใช้สินค้าและการซื้อบริการ เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของบุคคล

Solomon. (2002:528) หมายถึง กระบวนการประเมินและตัดสินใจ ภายหลังจากดำเนินการใช้บริการและบริโภคสินค้า

กัญนิกา พีระธรรม และคณะ (2556) อ้างอิงจาก พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน (2530) ให้ความหมายของพฤติกรรม หมายถึงอาการหรือการกระทำ ที่แสดงออกทางความคิด ความรู้สึกและทางกล้ำเนื้อเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า

ศิริลักษณ์ สินธวาลัย (2533) ให้ความหมายของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ว่าเป็นเรื่องของระเบียบวิธีในการรับประทานอาหาร ตามลักษณะวัยของบุคคล ซึ่งมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการได้มาของวัสดุอาหาร วิธีการรักษา และการเพิ่มคุณค่า หรือการลดคุณค่าทางโภชนาการเพื่อให้สอดคล้องกับความจำเป็นของร่างกายผู้บริโภค

### 4. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมบริโภคเพื่อสุขภาพ

พฤติกรรม หมายถึง ปฏิบัติกริยา หรือกิจกรรมทุกชนิดที่มนุษย์กระทำ แม้ว่าจะสังเกตได้หรือสังเกตไม่ได้ก็ตาม (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2535; ดวงดาว ตะกรุดเต็ม, 2550)



พฤติกรรม หมายถึง การเกิดปฏิกิริยาหรือกิจกรรมที่แสดงออกเมื่อเผชิญกับสิ่งภายนอก การแสดงนั้นอาจเกิดจากความเคยชินหรืออุปนิสัยที่ได้สะสมมา จากประสบการณ์และการศึกษาอบรมก็ตาม อาจจะเป็นการต่อต้านหรือคล้อยตาม หรือให้ทั้งคุณและโทษต่อเจ้าของพฤติกรรมเอง และต่อสิ่งภายนอก (อรุณ รักธรรม, 2539)

อาหาร หมายถึง สิ่งที่กิน ดื่ม หรือรับเข้าสู่ร่างกายโดยไม่มีพิษ แต่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ช่วยซ่อมแซมอวัยวะส่วนที่สึกหรอ และทำให้กระบวนการต่างๆในร่างกายดำเนินไปอย่างปกติ

องค์การอนามัยโลก WHO ได้ให้ความหมาย สุขภาพ หมายถึง ภาวะความสมบูรณ์ของร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ และการมีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ได้ให้ความหมาย สุขภาพ หมายถึง ความสมบูรณ์ทั้งทางจิตใจ ทางปัญญา ทางกาย และทางสังคมของมนุษย์ เป็นองค์รวมเชื่อมโยงกันอย่างสมดุล

อาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง อาหารที่ไม่มีสิ่งปนเปื้อน สารพิษต่างๆ เมื่อบริโภคแล้วให้ประโยชน์แก่ร่างกายสร้างความสมดุล ให้สารอาหารครบตามหลักโภชนาการ

เลือกซื้ออาหาร โดยคำนึงถึงหลัก 3 ป. คือ ประโยชน์ ปลอดภัย ประหยัด

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ตัวแปรสำคัญ 3 ตัวแปร ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Attitude) และพฤติกรรม (Behavior) ของผู้รับสารความรู้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และเมื่อทัศนคติเปลี่ยนแปลงไปแล้วก็จะก่อให้เกิดการยอมรับปฏิบัติและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมจึงมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันในลักษณะสายโซ่ที่เริ่มจากความรู้ไปสู่ทัศนคติและกลายเป็นพฤติกรรมต่อไป (สุชัยญา ลิ้มสกุล, 2541)

พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ หมายถึง การแสดงออกในการตัดสินใจของผู้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ในการป้องกันตนเองจากการเจ็บป่วย เพื่อการมีสุขภาพที่ดี สมบูรณ์ แข็งแรง

พฤติกรรมสุขภาพ มีการแบ่งเป็นลักษณะพฤติกรรมได้ 5 ลักษณะ ได้แก่ พฤติกรรมการใช้บริการในการรับการรักษาต่าง ๆ เช่น การซื้อยากินเอง การรับข้อมูลจากร้านขายยา แผนโบราณ หรือแผนปกติ พฤติกรรมการทำแผนการรักษา ในการตรวจรักษา การกินยา และการมาตรวจตามเวลานัดหมาย พฤติกรรมการดูแลตนเองที่ผู้ป่วยต้องวางแผนในการดำเนินการกับชีวิตประจำวันขณะรักษาและอยู่ในสังคม การประกอบอาชีพ และขณะอยู่ที่บ้าน พฤติกรรมการรับรู้ข่าวสาร การสอบถาม และเสาะหาข้อมูลการเจ็บป่วย การดูแลตนเอง การรักษา พฤติกรรมการเผชิญหน้า วิธีคิด วิธีการขอข้อมูลข่าวสาร ขอความช่วยเหลือเพื่อให้สามารถควบคุมภาวะทางจิตใจ และสถานการณ์ทางสังคม ในระหว่างการรักษาหรือเมื่อกลับสู่ครอบครัวและสังคม

สรุป พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การแสดงออกเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพทั้งในด้านเจตคติ ความรู้และการปฏิบัติของบุคคล ทั้งที่สังเกตได้และสังเกตไม่ได้ แต่สามารถจัดได้ว่า มีเกิดขึ้นรวมถึง การกระทำในสิ่งที่เป็นผลดีหรือผลเสียต่อสุขภาพ ซึ่งนักพฤติกรรมศาสตร์ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับ พฤติกรรม ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆคือ

1. กลุ่มที่เชื่อว่า สาเหตุของพฤติกรรมเกิดจากการตัดสินใจของตนเอง มาจาก องค์ประกอบภายในตัวบุคคลได้แก่ ความรู้ ความเชื่อ เจตคติ ค่านิยม ความตั้งใจ และแรงจูงใจ

2. กลุ่มที่เชื่อว่า สาเหตุของพฤติกรรมเกิดจากปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ได้แก่ สิ่งแวดล้อม ระบบสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ศาสนา วัฒนธรรม การศึกษา ลักษณะทางภูมิศาสตร์ และองค์ประกอบด้านประชากร

3. กลุ่มที่เชื่อว่า สาเหตุของพฤติกรรม มาจากปัจจัยหลายๆปัจจัย ได้แก่ปัจจัยภายในตัวบุคคล และปัจจัยภายนอกตัวบุคคล เช่น ด้านพุทธิปัญญา (Cognitive) พฤติกรรมเกี่ยวข้องกับ ความเข้าใจ การให้ความหมายของสิ่งต่างๆ ความรู้ ความสามารถและทักษะด้านสติปัญญา ด้านท่าที เจตคติ และความรู้สึกนึกคิด (Affective) ได้แก่ ความรู้สึก ความคิดเห็น ความชอบ ความไม่ชอบ ท่าที การให้คุณค่าต่อสิ่งที่มากระทบ เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ ด้านการปฏิบัติ (Psychomotor) หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกว่าจะปฏิบัติในอนาคต เป็นความตั้งใจหรือท่าทางที่ แสดงออกทางร่างกาย เนื่องจากสิ่งกระตุ้น การรับรู้ที่ตนเองกำลังถูกโรคคุกคามจากโอกาสเสี่ยงต่อ โรคและความรุนแรงของโรคสูง หากไม่ดำเนินการก็จะเกิดผลเสียต่อตนเอง และผู้เกี่ยวข้อง การรับรู้ ผลดีผลเสียต่อการป้องกันโรค เนื่องจากได้พิจารณาไตร่ตรองแล้วว่าจะได้รับผลดี มากกว่าผลเสีย ประโยชน์ที่ได้รับนั้นได้ผลคุ้มค่า การชักชวนให้ประชาชนป้องกันโรคในองค์ประกอบอื่นๆ ได้แก่ อายุ จิตวิทยา สังคม ด้านการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับโรคจากองค์ประกอบด้านการสื่อสาร ได้แก่ สื่อมวลชน พฤติกรรมเมื่อมีอาการเจ็บป่วย มีอาการทางร่างกาย และจิตใจที่ผิดจากปกติไป จะปฏิบัติแตกต่างกัน ไปขึ้นอยู่กับองค์ประกอบเช่น สาเหตุของโรค อาการและการรักษาโรค ความสนใจ ค่านิยม ความเชื่อ เดิมและสถานบริการในชุมชน การปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การไป รับบริการรักษาพยาบาลตามนัด และตามสถานที่ต่างๆ

#### 4.1 ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารมีรากฐานจากแนวคิดทฤษฎี 2 ส่วน ได้แก่ แนวคิดการปรับพฤติกรรม (behavior modification) และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม (stage of change theory)

**4.1.1 แนวคิดการปรับพฤติกรรม (behavior modification)** โดยการนำ หลักการแห่งพฤติกรรมมาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบ เรียนรู้ตามทฤษฎี เช่น ทฤษฎีการวางเงื่อนไข แบบการกระทำ มาใช้ในการปรับพฤติกรรม โดยนักจิตวิทยาชาวอเมริกันชื่อ สกินเนอร์ (B.F Skinner)

ที่เชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลที่เกิดขึ้นได้จาก สิ่งกระตุ้น สิ่งเร้าและเหตุนำพฤติกรรม เป็นผลมาจากการปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ที่มีผลต่อพฤติกรรมและผลของการกระทำนั้น จะเปลี่ยนไปเนื่องจากผลที่ได้รับที่เกิดขึ้นตามสภาพแวดล้อมนั้น ผลที่ได้รับมี 2 ประเภท คือ 1) ผลสืบเนื่องที่เป็นการเสริมแรง (reinforce) มีอัตราการกระทำเพิ่มขึ้น เป็นผลที่ได้รับจากพฤติกรรมที่บุคคลกระทำอยู่นั้น เช่น การให้รางวัล การให้กำลังใจ หรือการได้รับคำชม 2) ผลสืบเนื่องที่เป็นการลงโทษ (punishment) ทำให้การกระทำนั้นยุติลง ผลที่ได้รับส่งผลให้พฤติกรรมของบุคคลยุติลง (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2550)

#### 4.1.2 ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (stage of change theory)

เป็นทฤษฎีที่มีโครงสร้างขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นหัวใจหลักในการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ที่ไม่ใช่เพียงเหตุการณ์ใด หรือเหตุการณ์หนึ่ง แต่เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นทฤษฎีของ เจมส์ โพรชากาและคาร์โล ดิคลีเมนเท่ (James O Prochaska & Carlo Di Clemente, 1983) เป็นการอธิบายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อยๆเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นไม่สนใจปัญหา (pre-contemplation) เป็นขั้นที่บุคคลไม่รับรู้ และไม่ใส่ใจต่อพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของตน ไม่ตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลง อาจจะเป็นเพราะไม่ได้รับรู้ถึงผลกระทบของพฤติกรรมนั้น เช่น ไม่รู้เรื่องความเสี่ยงของการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อน ไม่รู้ข้อมูลความสัมพันธ์ของการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและสุขภาพ ทำให้ไม่ใส่ใจและไม่สนใจที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมเหล่านั้น 2) ขั้นลังเลใจ (contemplation) เป็นขั้นที่บุคคลมีการพิจารณาความสมดุลระหว่างผลดีและผลเสียของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม มีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะเวลายันใกล้ มีความตระหนักในข้อดีของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่ยังคงกังวลกับข้อเสียในการที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยยังไม่พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงในทันที 3) ขั้นตัดสินใจ/ขั้นเตรียมตัว (preparation) เป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจแล้วว่าจะลงมือปฏิบัติในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนในเวลาอันใกล้ (ภายในระยะเวลา 1 เดือน) เช่นการวางแผน กำหนดวันที่จะเริ่มเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เริ่มขอคำปรึกษา หรือเข้าร่วมฟังการบรรยายเรื่องสุขภาพกับการลดอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค 4) ขั้นลงมือปฏิบัติ (action) เป็นขั้นที่บุคคลลงมือกระทำหรือปฏิบัติตามที่ได้ตั้งเป้าหมายที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 4-6 เดือน ควรส่งเสริมให้ลงมือกระทำตามวิธีการที่เขาเลือกอย่างต่อเนื่อง โดยการให้กำลังใจและช่วยหาทางขจัดอุปสรรค และการเฝ้าระวังการกลับไปทำพฤติกรรมแบบเดิมซ้ำ (relapse) 5) ขั้นกระทำต่อเนื่อง (maintenance) เป็นขั้นที่บุคคลกระทำพฤติกรรมที่สร้างความมั่นคงและยั่งยืนของพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง เกินกว่า 6 เดือน และควรมีการป้องกันการกลับไปทำพฤติกรรมเดิมซ้ำ 6) ขั้นการกลับไปมีปัญหซ้ำ (relapse) เป็นขั้นที่บุคคลนั้นไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้อยู่ในขั้นต่อเนื่องได้สำเร็จ การกลับไปมีพฤติกรรมแบบเดิมอีก จากการที่มีภาวะอารมณ์ และจิตใจที่เปราะบางไม่สามารถ

จัดการกับความต้องการแบบเดิมได้ ควรที่จะต้องช่วยดึงให้กลับเข้าสู่ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมให้เร็วที่สุด โดยการให้กำลังใจ ให้การเสริมแรง และมีการสรุปทบทวนเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำอีก

สรุป ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีแนวความคิดการปรับพฤติกรรม มีผลที่ได้รับ 2 ประเภท และทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้ง 6 ขั้นตอน จะเกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของบุคคลได้นั้น โดยการให้ความรู้ ข้อมูลและการรับรู้ในประโยชน์ที่บุคคลจะได้รับจากการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิม และการมีสุขภาพที่ดีจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมถึงการจัด โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมกับขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของแต่ละ บุคคล ส่งเสริมให้ลงมือกระทำตามวิธีที่เขาเลือกเอง โดยการให้กำลังใจและการเฝ้าระวังการกลับไปทำ พฤติกรรมแบบเดิม และเสริมแรงให้กระทำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องและไม่กลับไปทำ พฤติกรรมเดิมซ้ำอีก

#### 4.2 วิธีการเลือกผักและผลไม้

เลือกผัก ผลไม้ตามฤดูกาล ผักพื้นบ้านที่ปลูกง่ายไม่มีแมลงรบกวน เลือกผัก ประเภทใบมากกว่าประเภทหัว เพราะจะมีการสะสมของยาฆ่าแมลงน้อยกว่า และให้ความสำคัญล้าง ผักที่มีรูพรุนมากเป็นพิเศษเพราะมีการสะสมยาฆ่าแมลงตกค้างจำนวนมาก

ผลไม้ที่มีเปลือก ควรปอกเปลือกก่อนรับประทาน

#### 4.3 วิธีการล้างผักและผลไม้

เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีและสารพิษตกค้าง ควรล้างผักและผลไม้ ก่อนการ รับประทานหรือก่อนการปรุงอาหารทุกครั้ง โดยมีวิธีการล้างผักและผลไม้หลายวิธี ซึ่งสามารถจัด แบ่งเป็นกลุ่มได้ 3 กลุ่มได้แก่ การใช้น้ำสะอาด การใช้น้ำสารละลาย และการใช้ความร้อน

##### 4.3.1 การใช้น้ำสะอาด

ปอกเปลือก หรือลอกเปลือกออกก่อน แช่นาน 5-10 นาที จากนั้นล้าง ออกด้วยน้ำสะอาด ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 27-72

การล้างด้วยน้ำไหลจากก๊อก นาน 2 นาที ลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 25-39

##### 4.3.2 การใช้น้ำสารละลาย

น้ำสารละลายที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ น้ำขาวขุ่น น้ำปูนใส น้ำยาล้าง ผัก น้ำเกลือหรือน้ำส้มสายชู ผงฟู (เบคกิ้งโซดา) น้ำด่างทับทิม

โดยการนำผักและผลไม้ ลงแช่ในน้ำสารละลายดังกล่าว นาน 10 นาที จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาด สามารถลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 22-52

สำหรับการแช่ในน้ำด่างทับทิม ใช้ด่างทับทิม 20-30 เกล็ด ผสมน้ำ 4 ลิตร แช่นาน 10 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 35-43

แช่ผักในน้ำละลายผงฟูหรือเบคกิ้งโซดา โดยใช้ผสมลงในน้ำ 3 ช้อนชา แช่นาน 15-20 นาที จะกำจัดสารพิษออกไปได้เกือบ 90 %

#### 4.3.3 การใช้ความร้อน

โดยวิธีการต้มหรือลวกผักด้วยน้ำร้อน

การใช้ความร้อนลดปริมาณสารพิษตกค้างได้ร้อยละ 48-50

#### 4.4 วิธีเลือกซื้ออาหารสด

**เนื้อไก่** เลือกที่เนื้อหนังสดใส ไม่ซีด เนื้อออกหนา ขาวอ้วนสั้น ไม่มีกลิ่นเหม็น ตาสดใส ใช้ไก่อ่อน ในอาหารประเภทต้ม

ใช้ไก่แก่ ในอาหารประเภทอบ หรือทอด

**เนื้อเป็ด** เลือกที่หนังสีขาว ไม่คล้ำ เนื้อแน่น ผิวตึงไม่เหี่ยยุ่น สีสดใส ไม่ซีด หรือมีรอยจ้ำเป็นสีเขียว ไม่มีกลิ่นเหม็น มีกลิ่นของเนื้อเป็ดตามธรรมชาติ

เป็ดอ่อน ที่ปากและตีนเป็ดจะมีสีเหลืองสด

เป็ดแก่ ที่ปากและตีนเป็ดจะมีสีดำ เมื่อนำไปประกอบอาหารจะมีกลิ่นสาบ

แรง และเนื้อเหนียว

**เนื้อวัว** เนื้อสดต้องมีสีแดงสด หรือออกสีน้ำตาลเล็กน้อย ไม่มีกลิ่นเหม็น มันเนื้อต้องมีสีขาว มีความชื้นพอสมควร เนื้อแน่น กดแล้วไม่ยุบ (ถ้าเป็นรอยยุบ แสดงว่าเนื้อนานแล้ว) ควรเลือกซื้อเนื้อที่แล่ออกมาจากชิ้นใหญ่ ไม่ซื้อเศษที่แล่ทิ้งไว้แล้ว

เนื้อสันนอก สำหรับอาหารประเภทที่ต้องเคี้ยว

เนื้อสะโพก และเนื้อขา สำหรับอาหารประเภทที่ต้องเคี้ยวนานๆ

เนื้อสันใน สำหรับอาหารประเภทยำ และทอด

เนื้อที่มีเอ็นปน สำหรับอาหารประเภทซุบ

**เนื้อหมู** เลือกเนื้อที่มีสีชมพูสด ไม่มีกลิ่นเหม็น เนื้อหมูที่ดีจะมีหนังหมูที่ดูเกลี้ยง

เงาและลื่น

เมื่อเอามือแตะดูจะรู้สึกเย็น (ถ้าเนื้อหมูก้าง เมื่อเอามือแตะจะรู้สึกเหนียวหนึบ และอ่อนนุ่มมาก)

ไม่ควรซื้อเนื้อหมูที่มีลักษณะคล้ายเม็ดสาคุ เพราะอาจมีพยาธิตัวดีติดหมู)

**กุ้ง** เลือกที่ตาสดใส หัวติดแน่น ไม่มีกลิ่นเหม็น (กุ้งนาง เลือกที่มีเปลือกสีน้ำเงินสดใส)

**ปูม้า** เลือกตัวที่หนัก เคลื่อนไหว และสีสด

ปูตัวเมีย (ปูไข่) ฝาปิดที่หน้าอกจะใหญ่กว่าปูตัวผู้

ปูตัวผู้ (ปูเนื้อ) มีฝาปิดที่หน้าอกเล็กกว่าปูตัวเมีย มีเนื้อแน่น เมื่อกัดจะไม่ยุบลง

**ปูทะเล** เลือกปูที่ยังไม่ตาย ให้สังเกตที่ตายังกระดุกกระดิกได้ (ปูตาย เนื้อปูจะน้อย)

**ปลา** เลือกตัวที่ตาสดใส ไม่จมลงในน้ำตา เหงือกมีสีแดง ลำตัวสดใส เนื้อแน่น มีกลิ่นคาวปลา เป็นธรรมดา ไม่มีกลิ่นเหม็น

**หอย** เลือกตัวใหญ่อยู่ในสภาพดี ปากหุบแน่น ถ้าอ้าจะหุบสนิทได้เร็ว ไม่มีกลิ่นหอยแมลงภู่ เมื่อนำไปต้ม ให้ใส่หัวหอมลงไปต้มหากมีสีดำ แสดงว่ามีสารพิษปนเปื้อนอยู่

#### 4.5 ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลร้านอาหาร

หลักปฏิบัติสำหรับสถานประกอบการร้านอาหาร เพื่อความสะอาด ความปลอดภัย ถูกหลักสุขอนามัยของประชาชน ป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี และสารพิษตกค้างในอาหาร ประชาชนมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง สมบูรณ์ ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บอันเนื่องมาจากอาหาร จึงได้กำหนดหลักปฏิบัติด้านสุขาภิบาลร้านอาหารเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติสัปดาห์

การจัดสถานที่ในการเตรียม ปิ้งและประกอบอาหาร รวมถึงบริเวณรับประทานอาหารต้องสะอาดเป็นระเบียบ จัดเป็นสัดส่วน อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ วิธีเก็บต้องแยกเป็นสัดส่วน อาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนการเตรียมอาหาร และใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วทุกชนิด อุปกรณ์ในการทำอาหารเช่น เขียง มีด ต้องอยู่ในสภาพที่ดี และควรแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ ผักและผลไม้ ผู้สัมผัสอาหารและผู้ปรุงอาหาร ต้องแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด มีเนื้ทคลุมผม หรือใส่หมวก ล้างภาชนะด้วยน้ำไหล หรือล้างภาชนะด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อแล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง ที่ล้าง ที่เตรียมอาหาร ต้องวางบนโต๊ะและต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ไม่เตรียมอาหารบนพื้น ในห้องน้ำหรือบริเวณหน้าห้องน้ำ หน้าห้องส้วม

อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่มีฝาปิด ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาด มีการปกปิดวางตั้งเอาด้ามขึ้น น้ำแข็งที่ใช้ในการบริโภคต้องสะอาดเก็บในภาชนะที่มีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามคิ๊บหรือดัก และต้องไม่แช่สิ่งของอื่นรวมไว้ด้วยกัน โดยวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ด้านการใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีเครื่องหมายรับรองอาหารของทางราชการ ที่มีเลขสารบบอาหาร เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) และรวมถึงในด้านของสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น ห้อส้วมสำหรับผู้สัมผัสอาหารและผู้บริโภคอาหารต้องสะอาด มีอ่างล้างมือที่ใช้งานได้ดี และมีสบู่ใช้ตลอดเวลา กำจัดขยะมูลฝอย และน้ำเสียทุกชนิดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล

หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร เมื่อผู้สัมผัสอาหารมีบาดแผลที่มีมือต้องปิดแผลให้มิดชิดเมื่อผู้สัมผัสอาหารเจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภคได้ โดยมีน้ำและอาหารเป็นสื่อให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด (ฝ่ายคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขสำนักงานสาธารณสุขเมืองพัทยา, 2558)

**พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522** ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 151 (พ.ศ.2536) เรื่อง กำหนดวัตถุห้ามใช้ในอาหาร สารที่เป็นภัยอย่างมหันต์ต่อผู้บริโภค สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี โทษของการผลิตหรือจำหน่ายอาหารซึ่งปนเปื้อนสารเคมี ถือเป็นกาฝ่าฝืนพระราชบัญญัติ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 (กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย. 2535: 82) ได้แบ่งประเภทของอาหาร โดยคำนึงถึงคุณภาพหรือมาตรฐานเป็นเกณฑ์ 4 ประเภท ได้แก่

**อาหารควบคุมเฉพาะ** ให้เป็นอาหารที่อยู่ในความควบคุม คุณภาพหรือมาตรฐานปัจจุบันมีอยู่ 37 ชนิด ทั้งที่เป็นอาหารและวัตถุเจือปนอาหาร ผู้ที่ได้รับอนุญาตผลิตหรือนำเข้าซึ่งอาหารเพื่อจำหน่าย จะต้องนำอาหารมาขึ้นทะเบียนตำรับอาหารก่อน เมื่อได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหารแล้วจึงจะผลิตหรือนำเข้าเพื่อจำหน่ายได้ ส่วนใหญ่เป็นอาหารที่นิยมบริโภคกันแพร่หลาย

**อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน** หมายถึงอาหารที่มีใช้เป็นการควบคุมเฉพาะ ให้เป็นอาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานรวมทั้งอาจกำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไข และวิธีการผลิตเพื่อจำหน่าย นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือที่จำหน่ายด้วยก็ได้ มีอยู่ 7 ชนิด

**อาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย** หมายถึง อาหารที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้เป็นอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ วัตถุห้ามใช้ในอาหาร ซึ่งกำหนดไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข 4 ฉบับ (ฉบับที่ 4 พ.ศ.2522 ฉบับที่ 93 พ.ศ.2528 ฉบับที่ 106 พ.ศ. 2530 และฉบับที่ 123 พ.ศ.2532) รวม 11 ชนิด และอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย อาหารซึ่งกำหนดไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 112 พ.ศ.2531 และฉบับที่ 126 พ.ศ.2532 รวม 5 ชนิด

**อาหารทั่วไป** หมายถึง อาหารที่มีใช้เป็นการควบคุมเฉพาะ อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน และอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

อาหารที่ต้องมีฉลาก หมายถึงอาหารที่รัฐมนตรีประกาศให้เป็นอาหารที่ต้องมีฉลากแสดงที่ภาชนะบรรจุ นอกเหนือจากอาหารที่ควบคุมเฉพาะและอาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานซึ่งบังคับการแสดงฉลากตามข้อกำหนดอยู่แล้ว แบ่งได้ 2 ประเภท คืออาหารที่กำหนดให้มีฉลากตามข้อกำหนด ซึ่งต้องขออนุญาต ก่อนผลิต/นำเข้า และอาหารที่กำหนดให้มีฉลากตามข้อกำหนด ซึ่ง

ยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตอาหารอื่นๆ หมายถึง อาหารทั่วไปที่มีได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข กำหนด เกี่ยวกับการแสดงฉลาก 13 พฤษภาคม 2522 เล่ม 96 ตอนที่ 79 ราชกิจจานุเบกษา หมวด 4 การควบคุมอาหาร

**มาตรา 25** ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต นำเข้าเพื่อจำหน่าย หรือจำหน่ายอาหารดังต่อไปนี้ อาหารไม่บริสุทธิ์ อาหารปลอม อาหารผิดมาตรฐาน อาหารอื่นที่รัฐมนตรีกำหนด

**มาตรา 26** อาหารที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ให้ถือว่าเป็นอาหารไม่บริสุทธิ์ อาหารที่มี สิ่งที่น่าจะเป็นอันตรายแก่สุขภาพเจ็บป่วยด้วย อาหารที่มีสารหรือวัตถุเคมีเจือปนอยู่ในอัตราที่อาจ เป็นเหตุให้คุณภาพของอาหารนั้นลดลง เว้นแต่การเจือปนเป็นการจำเป็นต่อกรรมวิธีการผลิต การผลิต และได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่แล้ว อาหารที่ได้ผลิต บรรจุ หรือเก็บรักษาไว้โดยไม่ถูก สุขลักษณะ อาหารที่ผลิตจากสัตว์ที่เป็นโรคอันอาจติดต่อถึงคนได้ อาหารที่มีภาชนะบรรจุ ประกอบด้วยวัตถุที่น่าจะเป็นอันตรายแก่สุขภาพ

**มาตรา 27** อาหารที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ให้ถือว่าเป็นอาหารปลอม อาหารที่ได้ สับเปลี่ยนใช้วัตถุอื่นแทนบางส่วน หรือคัดแยกวัตถุที่มีคุณค่าออกเสียทั้งหมดหรือบางส่วน และ จำหน่ายเป็นอาหารแท้ วัตถุหรืออาหารที่ผลิตขึ้นเทียมมาอาหารอย่างหนึ่งอย่างใด และจำหน่ายเป็น อาหารแท้เช่นนั้น อาหารที่ได้ผสมหรือปรุงแต่งด้วยวิธีใด ๆ โดยประสงค์จะปกปิดซ่อนเร้นความ ชำรุดบกพร่องหรือความด้วยคุณภาพของอาหารนั้น อาหารที่มีฉลากเพื่อลวง หรือพยายามลวงผู้ซื้อให้ เข้าใจผิดในเรื่องคุณภาพ ปริมาณ ประโยชน์ หรือลักษณะพิเศษอย่างอื่น หรือในเรื่องสถานที่และ ประเทศที่ผลิต อาหารที่ผลิตขึ้นไม่ถูกต้องตามคุณภาพหรือมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตาม มาตรา 6 (2) หรือ (3) ถึงขนาดจากผลวิเคราะห์ปรากฏว่าส่วนประกอบที่เป็นคุณค่าทางอาหารขาด หรือเกินร้อยละสามสิบจากเกณฑ์ต่ำสุดหรือสูงสุด หรือแตกต่างจากคุณภาพหรือมาตรฐานที่ระบุไว้จน ทำให้เกิดโทษหรืออันตราย

**มาตรา 28** อาหารผิดมาตรฐานได้แก่อาหารที่ไม่ถูกต้องตามคุณภาพหรือ มาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดตามมาตรา 6 (2) หรือ (3) แต่ไม่ถึงขนาดดังที่กำหนดไว้ในมาตรา 27 (5)

**มาตรา 29** อาหารที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าเป็นอาหาร ตามมาตรา 25 (4) ไม่ปลอดภัยในการบริโภคหรือ มีสรรพคุณไม่เป็นที่เชื่อถือ หรือ มีคุณค่าหรือคุณประโยชน์ต่อร่างกาย ในระดับที่ไม่เหมาะสม

**มาตรา 30** เพื่อประโยชน์แก่การควบคุมอาหารให้ถูกสุขลักษณะ หรือให้ปราศจาก อันตรายแก่ผู้บริโภค ให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามีอำนาจ ออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับ อนุญาตผลิต หรือนำเข้าซึ่งอาหาร ดัดแปลง แก้ไขสถานที่ผลิต หรือสถานที่เก็บอาหาร ส่งให้คงผลิต หรืองดนำเข้าอาหารที่ผลิตโดยไม่ได้รับอนุญาต หรืออาหารที่ปรากฏจากผลการตรวจพิสูจน์ว่าเป็น



อาหารที่ไม่ควรแก่การบริโภค ประกาศผลการตรวจพิสูจน์อาหารให้ประชาชนทราบในกรณีที่ปรากฏผลจากการตรวจพิสูจน์ว่าอาหารรายใดเป็นอาหารไม่บริสุทธิ์ ตามมาตรา 26 หรือเป็นอาหารปลอมตามมาตรา 27 หรือเป็นอาหารผิดมาตรฐานตามมาตรา 28 หรือเป็นอาหารที่น่าจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรืออนามัยของประชาชน หรือภาชนะบรรจุรายใดประกอบด้วยวัตถุที่อาจเป็นอันตรายเมื่อใช้บรรจุอาหาร โดยให้ระบุข้อความดังต่อไปนี้ด้วยในกรณีที่ปรากฏตัวผู้ผลิตโดยแน่ชัด ให้ระบุชื่อผู้ผลิตพร้อมทั้งชนิดและลักษณะของอาหารหรือภาชนะบรรจุนั้น และถ้าอาหารหรือภาชนะบรรจุดังกล่าวมีชื่อทางการค้าหรือลำดับครั้งที่ผลิตหรือนำเข้าก็ให้ระบุชื่อทางการค้าและลำดับครั้งที่ผลิตหรือนำเข้านั้นด้วย แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ปรากฏตัวผู้ผลิตโดยแน่ชัดแต่ปรากฏตัวผู้จำหน่ายให้ระบุชื่อผู้จำหน่ายและสถานที่จำหน่ายพร้อมทั้งชนิดและลักษณะของอาหารหรือภาชนะบรรจุ

**สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ( Food and Drug Administration, FDA )** สังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่คุ้มครองสุขภาพและมีหน้าที่ปกป้องประชาชนจากการบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพ ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านั้นต้องมีคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัย ส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภค ด้วยข้อมูลวิชาการที่เชื่อถือได้และเหมาะสม เพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจในคุณภาพ ความปลอดภัย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร กฎหมายว่าด้วยเครื่องสำอาง ว่าด้วยยา วัตถุอันตราย วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ยาเสพติดให้โทษ เครื่องมือแพทย์ การป้องกันการใช้สารระเหย และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการพัฒนาระบบกลไก เพื่อให้มีการบังคับใช้กฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบ เฝ้าระวัง กำกับและตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานของการโฆษณา ผลิตภัณฑ์ และสถานประกอบการ รวมทั้งมีการเฝ้าระวังติดตามข้อมูลข่าวสารด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ มีการศึกษา ระบบงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ วิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งเสริมและพัฒนาผู้บริโภคในการเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ถูกต้อง ปลอดภัย เหมาะสมและคุ้มค่า มีการเรียกร้องเพื่อปกป้องสิทธิของตนได้ ส่งเสริมและพัฒนาการดำเนินงานคุ้มครอง ด้วยการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ภาครัฐ ประชาชน และเครือข่ายประชาคมสุขภาพ ปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย ซึ่งมีสัญลักษณ์มาตรฐาน คณะกรรมการอาหารและยา ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ผ่านการรับรองจาก อย.

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, ([www.fda.moph.go.th](http://www.fda.moph.go.th))

สำนักคณะกรรมการอาหารและยา ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายจำนวน 8 ฉบับ และอนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ อีก 4 ฉบับ

กฎหมาย 8 ฉบับ ได้แก่

พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510 และแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 5 พ.ศ.(2530) พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 4 ( พ.ศ.2543) พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ.2531 และพระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.2533 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2543)

อนุสัญญาและข้อตกลงระหว่างประเทศ 4 ฉบับ ได้แก่

1. The Single Convention on Narcotic Drug 1961
2. The Convention on Psychotropic Substance 1971
3. The International Code of Marketing of Breast-Milk Substitute 1981
4. The United Nation Convention Against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic Substances 1988 (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา .  
<https://wikivisually.com/lang-th/wiki>)

#### 4.6 มาตรฐานอาหารปลอดภัย

**โคเด็กซ์ (Codex)** เป็นชื่อใช้เรียกคณะกรรมการโครงการมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (FAO/WHO) โคเด็กซ์ (Codex) มีหน้าที่กำหนดมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศให้เป็นมาตรฐานสากล โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อปกป้องคุ้มครองสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคและเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในด้านการค้าระหว่างประเทศ ทำให้เรื่องของอาหารเป็นวาระสำคัญของทุกประเทศและให้การสนับสนุน โดยอยู่บนพื้นฐานที่ว่าประชาชนทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับอาหารที่ปลอดภัยมีคุณภาพและเหมาะสมต่อการนำไปบริโภคเพราะไม่มีใครพอใจหากบริโภคอาหารแล้วเกิดโรคอาหารเป็นพิษ (Foodborne illness) ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตได้ และยังส่งผลกระทบต่อด้านอื่นๆทำให้สูญเสียรายได้ เกิดการว่างงานและอาจถูกดำเนินคดีทางกฎหมาย ทำลายความน่าเชื่อถือทางการค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศและทำลายความเชื่อมั่นของผู้บริโภค กระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร

**มาตรฐาน GMP (Good Manufacturing Practice)** หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ โคเด็กซ์ (Codex) เพื่อให้สมาชิกทั่วโลกใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

GMP เป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตและควบคุมเพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตาม และทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. General GMP หรือ สุขลักษณะทั่วไป ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ที่นำไปใช้ปฏิบัติสำหรับอาหารทุกประเภท

2. Specific GMP หรือ เฉพาะผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่เพิ่มเติมจาก GMP ทั่วไปเพื่อบ่งเน้นในเรื่องความเสี่ยงและความปลอดภัยของแต่ละผลิตภัณฑ์อาหารเฉพาะมากยิ่งขึ้น

มีหลักเกณฑ์ครอบคลุม 6 ประการ ได้แก่ 1. สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต 2. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 3. การควบคุมกระบวนการผลิต 4. การสุขาภิบาล 5. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด 6. บุคลากรและสุขลักษณะ ซึ่งมีสัญลักษณ์ มาตรฐาน GMP ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 มาตรฐาน GMP

ที่มา [www.thaifactory.com](http://www.thaifactory.com)

**มาตรฐาน HACCP** (Hazard Analysis Critical Control Point) แฮช เซป หมายถึงการวิเคราะห์อันตราย

จุดควบคุมวิกฤต เป็นแนวคิดเกี่ยวกับมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานใดๆ โดยมีกระบวนการดำเนินงานเชิงวิทยาศาสตร์ มีการศึกษาถึงอันตราย หาทางป้องกันไว้ล่วงหน้า การควบคุม และเฝ้าระวัง เพื่อให้แน่ใจว่ามาตรการป้องกันอันตรายนั้นมีประสิทธิภาพตลอดเวลา โดยบริษัทพลิสเบอรีในสหรัฐอเมริกา เป็นผู้ริเริ่มระบบความเชื่อมั่นในความปลอดภัยสำหรับการผลิตอาหาร ให้แก่นักบินอวกาศ ในโครงการขององค์การนาซ่า แห่งสหรัฐอเมริกา จึงได้มีการส่งเสริมนำไปปรับใช้ในอุตสาหกรรมอาหารประเภทต่างๆ องค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาได้ใช้แนวคิดนี้ ในการควบคุมกรรมวิธีการผลิตอาหารกระป๋องที่มีความเป็นกรดต่ำ เนื่องจากสารพิษของแบคทีเรีย โบทูลินัม (Botulinum toxins) มีอันตรายต่อผู้บริโภคสูงมาก แม้ร่างกายจะได้รับในปริมาณเล็กน้อย อาจเสียชีวิตได้ ซึ่งมีสัญลักษณ์ มาตรฐาน HACCP ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 มาตรฐาน HACCP

ที่มา: [www.thaifactory.com](http://www.thaifactory.com)

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ และองค์การอนามัยโลก คณะกรรมาธิการว่าด้วยมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ ซึ่งมีรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ เป็นสมาชิก ได้สนับสนุนการใช้ HACCP ในกระบวนการผลิตอาหารเพื่อการค้าระหว่างประเทศ และแนวทางการนำไปใช้ โดยจัดทำเอกสารวิชาการฉบับล่าสุด เป็นฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 ออกเมื่อปี พ.ศ. 2540 ซึ่งมีหลักการสำคัญของระบบ HACCP มี 7 ประการคือ 1. หลักการวิเคราะห์อันตราย โดยการประเมินความรุนแรงและโอกาสที่จะเกิด อันตรายต่าง ๆ จากผลิตภัณฑ์นั้นที่อาจมีต่อผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ในทุกขั้นตอนการผลิต จากนั้นจึงกำหนดวิธีการป้องกันเพื่อลดหรือขจัดอันตรายเหล่านั้น 2. การกำหนดจุดควบคุมวิกฤต ในกระบวนการผลิต ในตำแหน่งหรือขั้นตอนกระบวนการผลิต ให้อยู่ในค่า ลักษณะที่กำหนดไว้ได้ จะทำให้ลดการเกิดอันตรายหรือขจัดอันตรายจากผลิตภัณฑ์นั้นได้ 3. การกำหนดค่าวิกฤต ณ. จุดควบคุมวิกฤต อาจเป็นลักษณะเป้าหมายหรือค่าตัวเลขของคุณภาพด้านความปลอดภัยที่ต้องการของผลผลิต ณ. จุดควบคุมวิกฤต เพื่อให้แน่ใจว่าอยู่ภายใต้การควบคุม ที่ได้กำหนดขึ้นเป็นเกณฑ์สำหรับการควบคุม 4. ทำการเฝ้าระวัง โดยกำหนดขึ้นอย่างเป็นระบบ มีแผนการเฝ้าสังเกตการณ์ บันทึกข้อมูลและการตรวจสอบ เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่า มีการควบคุมอย่างถูกต้องในการปฏิบัติงาน ณ จุดควบคุมวิกฤต 5. กำหนดมาตรการแก้ไข และใช้มาตรการนั้นทันทีสำหรับข้อบกพร่อง กรณีที่พบว่า จุดควบคุมวิกฤตไม่อยู่ภายใต้การควบคุมตามค่าวิกฤตที่กำหนดไว้ 6. ทบทวนประสิทธิภาพ รวมทั้งใช้ผลของการวิเคราะห์ทดสอบ ทางห้องปฏิบัติการของระบบ HACCP ที่ใช้งานอยู่ เพื่อยืนยันว่าระบบ HACCP ที่ใช้อยู่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ที่จะสร้างความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ได้ 7. จัดทำระบบบันทึก และเก็บรักษาข้อมูลทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์อาหารแต่ละชนิดไว้ ให้สามารถค้นได้เมื่อจำเป็น และเก็บไว้เพื่อเป็นหลักฐาน

หลักการทั้ง 7 ประการที่ใช้ในระบบ HACCP เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีการวิเคราะห์ศึกษารวบรวม ข้อมูล วางแผน ดำเนินงานตามแผน ตัดสินใจ ติดตามกำกับดูแล

การปฏิบัติงานในระบบ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและทบทวนประสิทธิภาพของระบบอยู่ตลอดเวลา ผู้ประกอบการผลิตอาหารที่จะใช้ระบบนี้ต้องจัดตั้งทีมงาน ซึ่งประกอบด้วยผู้มีความชำนาญหลายสาขา ผู้มีความรู้ด้านต่างๆ เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านวิศวกรรมโรงงาน ด้านสุขาภิบาลอาหารหรืออื่นๆ ตามความจำเป็น เพื่อทำหน้าที่พัฒนาระบบ จัดทำเอกสาร และตรวจประเมินผลการปฏิบัติงาน

การจัดทำระบบคุณภาพ ผู้ผลิตสามารถนำหลักการจัดการ (Management) และระบบเอกสาร (Document) ที่สามารถทวนสอบปัญหาและแก้ไขข้อบกพร่องได้ถูกต้อง เพื่อให้สามารถป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับอาหารที่ผลิตปลอดภัยมากยิ่งขึ้น โดยการนำระบบ ISO เข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ISO 9001: 2000 (มอก. 9001-2544) ระบบการบริหารงานคุณภาพ ซึ่งมีข้อกำหนดหลัก 4 หัวข้อใหญ่ๆ คือ ระบบการจัดการคุณภาพ ความรับผิดชอบด้านการผลิตและบริการ การจัดการทรัพยากร การผลิตหรือการบริการ ในส่วนของการนำระบบ ISO 22000: 2005 มาใช้เพื่อจัดการระบบอาหารปลอดภัยตลอดห่วงโซ่อาหารเป็นระบบที่เชื่อมโยงระหว่าง ISO 9001 กับ HACCP โดยมีหัวข้อต่างๆ ได้แก่ ระบบการจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ ความรับผิดชอบด้านการจัดการ การจัดการอาหารปลอดภัย การวางแผนและการคำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย การทวนสอบและปรับปรุงระบบการจัดการอาหารปลอดภัย ซึ่งระบบ ISO 22000 อยู่ระหว่างการดำเนินการ ยังไม่ได้กำหนดไว้เป็น มอก. ระบบคุณภาพอาหาร (Quality System) : GMP/HACCP (กัลยาณี ดิประเสริฐวงศ์)

## 5. พื้นที่ศึกษา

ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (ภาพที่ 3.1) อยู่ในเขตพื้นที่ของเมืองพัทยา มีชายหาดพัทยา ที่สวยงามเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักทั่วไป อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 140 กิโลเมตร หาดทรายมีความยาว เริ่มตั้งแต่หาดพัทยาเหนือ สิ้นสุดหาดพัทยาใต้ประมาณ 3 กิโลเมตร ในแต่ละวันจะมีนักท่องเที่ยวจากในประเทศ และจากต่างประเทศเดินทางเข้ามาท่องเที่ยว เป็นจำนวนมาก ได้มีการพัฒนาให้เป็นเมืองที่น่าอยู่ และมีความพร้อมในการต้อนรับนักท่องเที่ยว ในด้านอาหาร มีร้านอาหารหลากหลายชนิด อาหารอร่อย สะอาดถูกหลักอนามัย ในด้านที่พัก มีโรงแรมขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ มากกว่า 100 แห่ง และยังมีที่พักในรูปแบบอื่นๆ เช่น รีสอร์ท คอนโดมิเนียม หลายแห่งกระจายอยู่โดยรอบ มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย รวมทั้งแหล่งบันเทิงทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืน สำหรับต้อนรับนักท่องเที่ยวที่มาเยือนทุกเทศกาลตลอดทั้งปี



พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการเมืองพญา พ.ศ. 2521 และถูกประกาศเป็นพื้นที่พิเศษเพื่อ  
การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

**คำขวัญ : เมืองท่องเที่ยวทันสมัย หลากหลายอารยธรรม ชื่นฉ่ำเสียงดนตรี ประเพณีวันไหล  
มากมายการกีฬา**

### 5.1 ประวัติเมืองพญา

จากคำบอกเล่าต่อกันมาว่า ก่อนเสียกรุงศรีอยุธยาให้แก่พม่า 3 เดือน เมื่อ พ.ศ.  
2310 พระยาตาก (สิน) ขณะนั้นยังเป็นพระยากำแพงเพชร มีความเห็นว่า หากกรุงศรีอยุธยาอยู่ต่อสู้  
กับพม่าอย่างอ่อนแอเช่นนี้ ต่อไปจะต้องสูญเสียกรุงให้พม่าอย่างแน่นอน พระยากำแพงเพชรจึง  
รวบรวมสมัครพรรคพวกออกไปตั้งหลักใหม่ ให้มีกำลังทัพเข้มแข็งขึ้นค่อยกลับมากู้กรุงคืน พระยา  
กำแพงเพชรได้เริ่มเคลื่อนทัพออกจากค่ายวัดพิชัยมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ สู่ฟ้างร่นถอย  
หนีการตามล่าของทหารพม่าไปพลาง จนกระทั่งเลยเข้าแขวงเมืองชลบุรี พระยากำแพงเพชรหยุดพัก  
ทัพที่บริเวณหน้าวัดใหญ่อินทารามในปัจจุบัน แล้วเดินทัพมุ่งตรงไปยังจันทบุรีระหว่างทางได้พักที่บ้าน  
หนองไผ่ ตำบลนาเกลือแขวงเมืองบางละมุง ปัจจุบันอยู่ด้านหลังสถานีตำรวจภูธรพญา สถานที่  
บริเวณที่สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชได้เดินทางมาแวะพักทัพนั้น ต่อมาชาวบ้านจึงได้เรียกขานกัน  
ว่า “ทัพพระยา” และได้เรียกเป็น “พญา” ในที่สุด <https://th.wikipedia.org/wiki/เมืองพญา>  
สืบค้น 28 มกราคม 2560

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดวงดาว ตะกรุดเดิม (2550) ศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร  
ปลอดภัยจากสารปนเปื้อน ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโคกสะอาด อำเภอ  
ศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31-40 ปี เป็น  
อาสาสมัครสาธารณสุขมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 20 ปี เคยผ่านการอบรมในเรื่องการบริโภค  
อาหารปลอดภัยมาแล้วทั้งสิ้น มีความรู้ระดับสูง (ร้อยละ 62.77) มีระดับการปฏิบัติเรื่องอาหาร  
ปลอดภัยจากการปนเปื้อนระดับดี สอดคล้องกับการศึกษาของ สุนทรีย์ ปลั่งกมล (ปี 2558) ศึกษาการ  
พัฒนาแนวทางการลดใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลหนองยาว อำเภอพนม  
สารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าด้านความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชรก่อนการเข้า  
ร่วมแนวทางการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใน  
ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 13.33 หลังการทดลองการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเกษตรกร  
มีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 24.06

ด้านพฤติกรรมในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวม อยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 47.74 หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 67.68เช่นเดียวกับ นพพร บัวทอง (ปี 2558) ศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลบางขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ด้านความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในภาพรวม อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X}=12.41$ , S.D. = 1.33) หลังการเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 24.05$ , S.D. = 0.76) ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X}= 22.37$ , S.D. = 1.13) หลังการเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรมีพฤติกรรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 54.16$ ,S.D. = 0.69) โดยเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วชิระ สิงห์คง (2557) ศึกษาการรับรู้และการมีส่วนร่วมด้านอาหารปลอดภัยของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร พบว่าการรับรู้ที่ถูกต้องของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการดำเนินงานอาหารปลอดภัยทั้ง 4 ด้านได้แก่ ด้านการรับรู้อันตรายจากสารปนเปื้อนอาหาร ด้านการรับรู้มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร ด้านการรับรู้วิธีปฏิบัติและประโยชน์ของงานอาหารปลอดภัย และด้านการรับรู้อุปสรรคในการดำเนินงานอาหารปลอดภัย ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการดำเนินงานอาหารปลอดภัยทุกขั้นตอน กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วม ร้อยละ 35.67 เช่นเดียวกับการศึกษาของ วีระชัย บริบูรณ์ (ปี2558) ศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานอาหารปลอดภัย ของสำนักสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี พบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีความรู้อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างมาก มีการรับรู้ มีการปฏิบัติ และมีประสิทธิผลการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยอยู่ในระดับมาก อายุ การศึกษา อาชีพ และรายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และการศึกษาของ วีระพงษ์ นวลเนื่อง, สมโภช รัตโอบาร, และวรางคณา จันทร์คง (ปี2558) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานคุ่มครองผู้บริโภคดีด้านสาธารณสุข ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดสมุทรสาคร พบว่าการปฏิบัติงานคุ่มครองผู้บริโภคดีด้านสาธารณสุขของ อสม.ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง อสม.ขาดทักษะในการใช้ชุดทดสอบตรวจสารปนเปื้อน ผู้นำท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ให้ความสำคัญในงานคุ่มครองผู้บริโภคดีด้านสาธารณสุข ประชาชนให้ความร่วมมือน้อย



วิรุณรักษ์ ลิขิตานุกภาพ (2556) ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสาสน์เอกตรา กรุงเทพมหานคร พบว่าชุดฝึกอบรมเรื่อง การทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

การศึกษาสารเคมีปนเปื้อนในอาหารในต่างประเทศโดย Pang-Hung Yiu, Jian See, Amartalingam Rajan and Choon-Fah J.Bong, (2008) were to study **Boric Acid Levels in Fresh Noodles and Fish Ball** ทำการศึกษาระดับสารบอแรกซ์ในเส้นก๋วยเตี๋ยวสด และลูกชิ้นปลา ในเมือง Bintulu, Sarawak, Malaysia พบว่า มีสารบอแรกซ์ปนเปื้อนในเส้นบะหมี่เหลือองตรวจพบมากที่สุดที่เมืองเพนนิงซูล่า ประเทศมาเลเซีย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.034 แม้ว่าจะไม่อนุญาตให้ใส่ปนเปื้อนในอาหาร จากการศึกษา พบว่าโรงงานผลิตอาหารในท้องถิ่นยังคงมีการนำสารบอแรกซ์ใส่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารที่ผลิต สอดคล้องกับการศึกษาของ กัญญิกา พิระธรรม และคณะ (ปี 2556) ศึกษาความรู้และพฤติกรรมในการเลือกซื้ออาหารที่เสี่ยงต่อสารเจือปนของผู้บริโภคในเขตพื้นที่บ้านลาด ตำบลพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่ามีการปนเปื้อนของสารกันราจากตัวอย่างของผักดอง ร้อยละ 33.33 และสารบอแรกซ์พบในลูกชิ้น ร้อยละ 33.33

การศึกษาการปนเปื้อนสารฟอร์มัลดีไฮด์ในอาหาร ในต่างประเทศโดย Joshi, R., Bhatta, R., Paudel P. N. and Kafle, B.K. (2014) were to study **Formaldehyde content of selected fish form the wet markets of Kathmandu valley.** จากการศึกษาพบว่าปลาที่ขายอยู่ในตลาดปลาในเมืองกาฐมาณฑุ ประเทศเนปาล มีสารฟอร์มัลดีไฮด์ปนเปื้อน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ  $0.393 \pm 0.004 \mu\text{g g}$  ถึง  $2.328 \pm 0.304 \mu\text{g g}$  และมีค่า PH ที่ระดับ 6 สอดคล้องกับการศึกษาการปนเปื้อนสารฟอร์มัลดีไฮด์ในประเทศไทยของ เศรษฐา คุณธรรม (2555) ศึกษาปริมาณสารฟอร์มัลดีไฮด์ตกค้างในอาหารทะเลสดที่จำหน่ายในตลาดสด เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าปริมาณความเข้มข้นของสารฟอร์มัลดีไฮด์ในปลาหมึกกล้วย และกุ้งขาว มีค่าสูงกว่าปริมาณสารฟอร์มัลดีไฮด์ที่มีอยู่ในธรรมชาติ ซึ่งอาจไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค เช่นเดียวกับการศึกษาของ กนกพร ธัญมณีสิน (2557) ศึกษาปริมาณของการปนเปื้อนฟอร์มัลดีไฮด์ในอาหารสดในบางจังหวัด ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าอาหารสดปนเปื้อนฟอร์มัลดีไฮด์มีความชุกมากที่สุดใสบอนาง และปลาหมึกกรอบ ที่จำหน่ายในตลาดสดและร้านอาหารแผงลอย รับอาหารสดมาจากห้องเย็นและแหล่งที่มาจากจังหวัดที่อยู่นอกเขตพื้นที่

วิภาวี เสาทิน,รำไพ ขาวระนอง,และสัมพันธ์ มุลสาร (2550) ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคผักและผลไม้สดของประชาชนอำเภอนิคมคำสร้อย จังหวัดมุกดาหาร พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคผัก ผลไม้สดที่ถูกต้องในระดับต่ำ มีการรับรู้ปัญหาเกี่ยวกับผัก ผลไม้สด

ระดับมาก ความถี่ของการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผัก ผลไม้สดระดับปานกลาง เลือกบริโภคผัก ผลไม้ปลอดสารพิษหรือผักพื้นบ้านเพื่อสุขภาพของตนเองและสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 63.3 การศึกษาสอดคล้องกับ อีรวิร์ วราธรไพบูลย์ (2557) ศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภค : อาหารนิยมบริโภค กับอาหารเพื่อสุขภาพ พบว่า ปัจจุบันพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของผู้บริโภคเปลี่ยนไปจากอดีตเป็นอย่างมาก สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการนำอาหารต่างประเทศเข้ามาจำนวนมาก ทำให้พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารตามค่านิยมสูงขึ้น โดยเฉพาะอาหารจานด่วน ส่วนพฤติกรรมกรรมการบริโภคเพื่อสุขภาพ พบว่าเมื่ออายุของผู้บริโภคสูงขึ้น ผู้บริโภคจะมีเหตุผลมากขึ้นในการเลือกบริโภคอาหาร ที่ทำให้ผู้บริโภคมีสุขภาพแข็งแรง และส่งผลให้บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพอื่นๆ เช่น อาหารเสริม ผัก และผลไม้ โดยเลือกซื้อจากห้างสรรพสินค้า และร้านสะดวกซื้อ ที่ทำให้ผู้บริโภคมีความสะดวกสบายมากที่สุด

อรนิฎา ธารเจริญ (2555) ศึกษาการรับรู้อันตรายจากสิ่งปนเปื้อนในผักสดของผู้จำหน่ายผักในตลาดสดแห่งหนึ่งในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า กลุ่มผู้จำหน่ายผักรับรู้ว่ามีผักที่ตนเองจำหน่ายน่าจะมีสิ่งปนเปื้อนร้อยละ 65.3 ส่วนใหญ่มุ่งไปที่สารเคมี ร้อยละ 89.87 และเชื่อว่ามีอันตรายต่อสุขภาพ ร้อยละ 82.28 และผู้จำหน่ายรับรู้ว่ามีโอกาสได้รับอันตรายจากสิ่งปนเปื้อนมากกว่าผู้จำหน่ายผัก ร้อยละ 78.5 ร้อยละ 67.7 และร้อยละ 56.9 ตามลำดับ สุภาพร ใจการุณ และคณะ (2556) ศึกษาการตกค้างของสารเคมีฆ่าแมลงในผักพื้นบ้านอีสานและอาหารท้องถิ่น ในพื้นที่ 4 จังหวัดอีสานตอนล่าง ได้แก่ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ ยโสธร และศรีสะเกษ พบว่าการตกค้างของสารฆ่าแมลง ในกลุ่ม Organophosphate และ Carbamate ในพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ ยโสธร และศรีสะเกษ มีปริมาณค่อนข้างสูง สอดคล้องกับการศึกษาของนันทิรา หงษ์ศรีสุวรรณ (2557) ศึกษาความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในผักปลอดสาร พบว่ามีสารเคมีตกค้างเกินเกณฑ์มาตรฐานอยู่หลายชนิด และสารเคมีตกค้างบางชนิดเป็นสารเคมีที่มีพิษร้ายแรง รวมทั้งยังเป็นสารเคมีที่หน่วยงานภายในประเทศและต่างประเทศ ให้การเฝ้าระวัง วิธีการที่จะสามารถช่วยลดปริมาณสารเคมีตกค้างได้คือการล้างก่อนการบริโภค

สุภาวดี ศรีนวล (2554) ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ประกอบการร้านอาหาร ต่อการดำเนินงานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร พบว่าความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยอยู่ในระดับสูง ด้านการกำกับดูแลให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาหารปลอดภัยและด้านการตรวจสอบเฝ้าระวังทางการสุขาภิบาลอาหาร อยู่ในระดับสูง ความพึงพอใจด้านลักษณะส่วนบุคคล พบว่า อายุ มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานอาหารปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ด้านลักษณะของสถานประกอบการและคุณลักษณะการให้บริการมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานอาหารปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.001$ )

จากผลงานวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่าการที่บุคคลได้รับข้อมูลข่าวสารเป็นประจำ บ่อยครั้ง ทำให้เกิดการรับรู้และความตระหนัก เห็นคุณค่าความสำคัญในด้านอาหารปลอดภัย การมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนในการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในด้านการกำกับดูแลให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบเฝ้าระวังทางสุขาภิบาลทำให้ประชาชนมีความตระหนักในอันตรายที่จะได้รับเมื่อสัมผัสหรือบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนสารเคมี ประชาชนมีความตื่นตัว กระตือรือร้นที่จะเรียนรู้วิธีปฏิบัติด้านการป้องกันและวิธีหลีกเลี่ยงอันตราย รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคโดยหันมาสนใจบริโภคอาหารสุขภาพ และผัก ผลไม้ปลอดสารพิษมากขึ้น เพื่อการมีสุขภาพที่ดีปราศจากโรคและความเจ็บป่วยที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคอาหารที่ไม่สะอาดปลอดภัย



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามตามลำดับขั้นตอนดังนี้

#### 1. รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงสำรวจ (survey research)

#### 2. ประชากรในการวิจัย (Population)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1 ผู้ประกอบการร้านอาหาร ในตำบลหนองปรือ หมู่ 5 หมู่ 6 หมู่ 9 หมู่ 11 หมู่ 12 และหมู่ 13 จำนวน 1,037 ราย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ตามขนาดของร้านอาหาร เพื่อดูพฤติกรรมในการลดการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด เป็น 3 ขนาด โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก หมู่บ้านละ 3 ราย แบ่งเป็น ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดเล็ก 1 ราย ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดกลาง 1 ราย, และผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดใหญ่ 1 ราย ศึกษาโดยการวิจัยเชิงคุณภาพตามรายละเอียด ตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตารางแบ่งขนาดผู้ประกอบการร้านอาหาร ในตำบลหนองปรือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

ผู้ประกอบการร้านอาหาร	หมู่ 5	หมู่ 6	หมู่ 9	หมู่ 11	หมู่ 12	หมู่ 13
<b>ขนาดเล็ก</b> มีจำนวนพื้นที่ไม่เกิน 50 ตร.ม. และมีจำนวนที่นั่งไม่เกิน 50 ที่นั่ง	1 ราย	1 ราย	1 ราย	1 ราย	1 ราย	1 ราย
<b>ขนาดกลาง</b> มีจำนวนพื้นที่ตั้งแต่ 50–200 ตร.ม. และมีจำนวนที่นั่ง 50-100 ที่นั่ง	1 ราย	1 ราย	1 ราย	1 ราย	1 ราย	1 ราย

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ผู้ประกอบการร้านอาหาร	หมู่ 5	หมู่ 6	หมู่ 9	หมู่ 11	หมู่ 12	หมู่ 13
ขนาดใหญ่ มีจำนวนพื้นที่ 200 ตร.ม. ขึ้นไป และมีจำนวนที่นั่งมากกว่า 100 ที่นั่ง	1 ราย	1 ราย	1 ราย	1 ราย	1 ราย	1 ราย

2.2 ผู้บริโภค มีกำลังซื้อสูง มีการบริโภคอาหารที่หลากหลายชนิด โดยการศึกษาจากประชาชนวัยทำงาน (อายุระหว่าง 20 ปี ถึง 60 ปี) เป็นวัยที่มีรายได้ ศึกษาโดยการวิจัยเชิงปริมาณ ประชาชนในตำบลหนองปรือ จำนวน 50,821 คน คำนวณโดยใช้สูตร ทาโร ยามาเน่ ได้กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริโภค 396.876 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน และเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีระบบในทะเบียนราษฎร์ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane 1973) โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

สูตร 
$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ  $n =$  กลุ่มตัวอย่าง (คน)  
 $N =$  จำนวนหน่วยประชากร (คน)  
 $e =$  ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

แทนค่า 
$$n = \frac{50,821}{1 + (50,821 \times (0.05)^2)} = 396.876 = 400 \text{ คน}$$

ได้กลุ่มตัวอย่างประชาชนผู้บริโภค จำนวน 400 คน โดยคำนวณหากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ ตำบลหนองปรือ ในแต่ละหมู่ซึ่งมี 6 หมู่ เพื่อตอบแบบสอบถาม ดังนี้

หมู่	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
5	4,878	38
6	963	8
9	16,699	131
11	7,499	59
12	15,349	121
13	5,433	43

$$\begin{aligned} \text{สูตร กลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{\text{จำนวนประชากร} \times \text{กลุ่มตัวอย่างประชาชนผู้บริโภครวม}}{\text{ประชาชนในตำบลหนองปรือ}} \\ \text{กลุ่มตัวอย่าง} &= \frac{4,878 \times 400}{50,821} = 38 \text{ คน} \end{aligned}$$

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่

#### 3.1 แบบสอบถาม ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ลักษณะประชากรของผู้บริโภค ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โรคประจำตัว อาชีพ แหล่งที่ได้รับข้อมูลสารเคมีปนเปื้อน ในอาหาร เคยได้รับการอบรมหรือไม่ ประจําอาหารบริโภคเองหรือไม่ คิดว่าอาหารที่จำหน่ายใน ท้องตลาดมีสารเคมีปนเปื้อนหรือไม่ สารเคมีปนเปื้อนในอาหารประเภทใดมากที่สุด จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 ด้านการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 4 ด้านความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 5 ด้านการปฏิบัติป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของผู้บริโภค จำนวน 10 ข้อ

3.2 แบบสัมภาษณ์ ด้านการรับรู้ ด้านการตระหนัก และด้านการปฏิบัติด้านการป้องกัน ปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด รวมทั้งหมด 7 ข้อ

### 4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ ดำเนินการโดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความครอบคลุมเนื้อหา และส่วนที่ต้องการปรับปรุงแก้ไข แล้วนำแบบสอบถามไปเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมของคำถาม เพื่อขอคำแนะนำในการ

ปรับปรุงแก้ไข แบบสอบถามให้ถูกต้องเหมาะสม และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของคำตอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (Index of Item – Objective Congruence)

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

การให้คะแนนข้อคำถามแต่ละข้อของผู้ทรงคุณวุฒิ (R) มีค่าที่เป็นไปได้ 3 ค่า คือ

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นใช้วัดตัวแปรที่ศึกษาได้
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นใช้วัดตัวแปรที่ศึกษาได้หรือไม่
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นไม่สามารถใช้วัดตัวแปรที่ศึกษาได้

## 5. เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม

5.1 ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้

5.2 ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงแก้ไข นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบกับบุคคลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจในคำถาม และสามารถตอบคำถามได้ จากนั้นจึงนำแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด มาคำนวณหาความเชื่อมั่นด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS) โดยวิธีของ ครอนบาค แอลฟา (Cronbach's Alpha) โดยใช้สูตร

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

โดย	$\alpha$	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
	K	แทน	จำนวนข้อ
	$S_i^2$	แทน	ผลรวมความแปรปรวนแต่ละข้อ
	$S^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลความเชื่อมั่น มีเกณฑ์ดังนี้

0.00 – 0.20	ความเชื่อมั่นต่ำมาก/ไม่มีเลย
0.21 – 0.40	ความเชื่อมั่นต่ำ
0.41 – 0.70	ความเชื่อมั่นปานกลาง
0.71 – 1.00	ความเชื่อมั่นสูง

ในการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพบว่าได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.752 ซึ่งผลที่ได้มีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่ามีความเชื่อถือเพียงพอที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

## 6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 6.1 ประสานงานกับประธานชุมชนในตำบลหนองปรือ หมู่ 5 หมู่ 6 หมู่ 9 หมู่ 11 หมู่ 12 และหมู่ 13
- 6.2 ทำการศึกษาจำนวนประชาชนในแต่ละหมู่ ทั้ง 6 หมู่ และลงพื้นที่เพื่อสำรวจและแจกแบบสอบถามให้ได้ครบตามจำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ในเวลาที่กำหนด
- 6.3 นัดผู้ประกอบการจำหน่ายอาหารจำนวน 18 ราย เพื่อทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลพร้อมคำแนะนำ
- 6.4 นำแบบสอบถามและแบบสอบถามสัมภาษณ์ทำการวิเคราะห์ข้อมูล
- 6.5 ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล

## 7. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้มาตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนและทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- 7.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติร้อยละ (Percentage)
- 7.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความรู้ทั่วไป การรับรู้ และความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นคำถามให้เลือกตอบ คำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

ตอบถูก ให้คะแนน 1 คะแนน

ตอบผิด ให้คะแนน 0 คะแนน



การแบ่งระดับคะแนนความรู้โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	หมายความว่า	มีระดับความรู้มาก
คะแนนร้อยละ 51-79 ขึ้นไป	หมายความว่า	มีระดับความรู้ปานกลาง
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 ลงมา	หมายความว่า	มีระดับรู้น้อย

7.3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นเครื่องมือในการแบ่ง โดยการแบ่ง ระดับเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ปฏิบัติทุกครั้ง	ให้คะแนน	5 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยมาก	ให้คะแนน	4 คะแนน
ปฏิบัติปานกลาง	ให้คะแนน	3 คะแนน
ปฏิบัติน้อย	ให้คะแนน	2 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	ให้คะแนน	1 คะแนน

การแปลความหมายต่อการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ว่าอยู่ในระดับใดจะแปลความหมายจากคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.21 - 5.00	แสดงว่า	ปฏิบัติมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 - 4.20	แสดงว่า	ปฏิบัติมาก
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.61 - 3.40	แสดงว่า	ปฏิบัติปานกลาง
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.81 - 2.60	แสดงว่า	ปฏิบัติน้อย
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 - 1.80	แสดงว่า	ปฏิบัติน้อยที่สุด

## 8. การวิเคราะห์ด้านการปฏิบัติ

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

## 9. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) และสถิติคำนวณเป็นร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลความรู้ทั่วไป การรับรู้ และความตระหนักรู้ด้านการป้องกัน การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ใช้สถิติคำนวณเป็นร้อยละ (Percentage) ใช้สถิติพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลด้านการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และใช้สถิติ ค่าที (t-test) ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันโดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ 0.05

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เป็นการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ใช้เปรียบเทียบตัวแปรตามที่มีการแบ่งตัวแปรอิสระออกเป็น 3 กลุ่มขึ้นไป

## 10. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

t	แทน ค่าสถิติ	t-distribution
f	แทน ค่าสถิติ	f-distribution
r	แทน ค่าสถิติ	Pearson correlation Coefficient
SS	แทน ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Square)	
MS	แทน ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean Square)	
df	แทน ระดับขั้นของความเป็นอิสระ (degree of freedom)	
SD	แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)	
P	แทน ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05	

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) แบบผสมผสาน เรื่อง ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง ในตำบลหนองปรือ ในพื้นที่ 6 หมู่ ได้แก่ หมู่ที่ 5, หมู่ที่ 6, หมู่ที่ 9, หมู่ที่ 11, หมู่ที่ 12 และหมู่ที่ 13 โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 7 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีปนเปื้อน

ตอนที่ 3 ด้านการรับรู้การป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด

ตอนที่ 4 ด้านความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด

ตอนที่ 5 ด้านการปฏิบัติ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด

ตอนที่ 6 ด้านการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด  
ของผู้ประกอบการร้านอาหาร

ตอนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของตัวแปร

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	130	32.50
	หญิง	270	67.50
	รวม	400	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>สถานภาพ</b>		
โสด	139	34.75
สมรส	201	50.25
แยก/หย่าร้าง	60	15.00
รวม	400	100.00
<b>การศึกษา</b>		
ประถมศึกษา-มัธยมศึกษาตอนต้น	36	9.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า	301	75.25
ปริญญาตรี	61	15.25
ปริญญาโทขึ้นไป	2	.50
รวม	400	100.00
<b>รายได้</b>		
น้อยกว่า 5,000 บาท	3	.75
5,001 - 10,000 บาท	24	6.00
10,001 - 15,000 บาท	69	17.25
มากกว่า 15,000 บาท ขึ้นไป	304	76.00
รวม	400	100.00
<b>สุขภาพ</b>		
ไม่มีโรคประจำตัว	360	90.00
มีโรคประจำตัว	28	7.00
แพ้ยา	2	.50
แพ้อาหาร	10	2.50
รวม	400	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อาชีพ</b>		
รับราชการ	15	3.75
รับจ้างทั่วไป	210	52.50
อาชีพอิสระ	149	37.25
นักกีฬา	6	1.50
แพทย์/บุคลากรทางการแพทย์	3	.75
อื่น ๆ	10	2.50
ไม่ประกอบอาชีพ	7	1.75
รวม	400	100.00
<b>ช่องทางได้รับความรู้</b>		
วิทยุ	48	12.00
วิทยุโทรทัศน์	227	56.80
ป้ายประชาสัมพันธ์	44	11.00
หนังสือพิมพ์	54	13.50
แผ่นพับ/ใบปลิว/จุลสาร	22	5.50
อื่น ๆ	5	1.30
รวม	400	100.00
<b>ความรู้ด้านการปนเปื้อนสารเคมี</b>		
ไม่เคยได้รับการอบรม	365	91.25
เคยเข้ารับการอบรม (3-6 ครั้ง)	35	8.75
รวม	400	100.00
<b>การประกอบอาหาร</b>		
ประกอบอาหารบริโภคเอง เป็นประจำ	176	44.00
ประกอบอาหารเอง บางครั้ง	200	50.00
ไม่ประกอบอาหาร	24	6.00
รวม	400	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด		
เข้าใจว่ามีการปนเปื้อน	388	97.00
เข้าใจว่าไม่มีการปนเปื้อน	12	3.00
รวม	400	100.00
อาหารที่มีสารปนเปื้อน		
เนื้อสัตว์	163	40.75
ผักและผลไม้	118	29.50
อาหารปรุงสุก	8	2.00
อาหารหมักดอง	111	27.75
รวม	400	100.00

### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ประชาชนส่วนใหญ่ที่ศึกษา (ตารางที่ 4.1) เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 67.50 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 32.50 อายุ 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.75 มากที่สุด รองลงมาอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.00 สถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 50.25 มากที่สุด รองลงมาสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 34.75 มีอาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 52.50 มากที่สุด รองลงมาอาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 37.25 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 75.25 มากที่สุด รองลงมาการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 15.25 รายได้มากกว่า 15,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 76.00 มากที่สุด รองลงมารายได้ 10,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.25 มีสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยไม่มีโรคประจำตัว 360 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 มากที่สุด รองลงมา มีโรคประจำตัว 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 แผล 2 คน คิดเป็นร้อยละ .50 แพ้อาหาร 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50

ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีปนเปื้อนในอาหารจากวิทยุโทรทัศน์จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 56.80 มากที่สุด รองลงมาจากหนังสือพิมพ์จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.50 วิทยุจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 ป้ายประชาสัมพันธ์จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00 ใบปลิว แผ่นพับและอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 6.80 น้อยสุด ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารจำนวน 365 คน คิดเป็นร้อยละ 91.25 มากที่สุด รองลงมาเคยเข้ารับการอบรม

(1-6 ครั้ง) จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 8.75 ประกอบอาหารบริโภคเองภายในครัวเรือนบางครั้ง จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มากที่สุด รองลงมาประกอบอาหารเองเป็นประจำทุกมื้อ จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 และไม่ประกอบอาหาร คิดเป็นร้อยละ 6.00 น้อยสุด เข้าใจว่าอาหารที่จำหน่ายในท้องตลาดมีสารปนเปื้อนจำนวน 388 คน คิดเป็นร้อยละ 97.00 มากที่สุด รองลงมาเข้าใจว่าไม่มีการปนเปื้อน คิดเป็นร้อยละ 3.00 อาหารที่คิดว่าน่าจะมีสารปนเปื้อนมากที่สุด ประเภทเนื้อสัตว์จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 40.75 มากที่สุด รองลงมาผักและผลไม้ จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 29.50 และอาหารหมักดอง จำนวน 111 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 27.75 น้อยสุดอาหารปรุงสุกจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00

## ตอนที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมี	ระดับความรู้	
	ถูก	ผิด
1. สารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ได้แก่ ทางการกิน ทางเดินหายใจ และทางผิวหนัง	387 (96.8)	13 (3.3)
2. อาหารที่พบสารบอแรกซ์ ปนเปื้อน ได้แก่ ทอดมัน ลูกชิ้น ไส้กรอก	387 (96.8)	13 (3.3)
3. สารฟอร์มาลิน เป็นสารป้องกันการเน่าเสีย ผู้ขายมักนำมาใส่ในอาหารเพื่อป้องกันการเน่าเสียและทำให้สดอยู่เสมอ	392 (98.0)	8 (2.0)
4. อาหารที่มักพบสารฟอร์มาลิน ได้แก่ อาหารทะเลสด เนื้อสัตว์ต่างๆ ผักและผลไม้	392 (98.0)	8 (2.0)
5. ผู้จำหน่ายมักนำสารฟอกขาว มาใส่ในอาหารบางชนิดเช่นถั่วงอก ยอดมะพร้าว ชิงชอย ทำให้อาหารมีสีขาวน่ารับประทาน	385 (96.3)	15 (3.8)
6. อันตรายจากการบริโภคสารฟอกขาว จะทำให้เกิดการอักเสบในอวัยวะที่สัมผัส เช่น ปาก คอ กระเพาะอาหาร	388 (97.0)	12 (3.0)
7. อันตรายจากสารกันรา หากบริโภคในปริมาณมากจะทำลายเยื่อบุกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้เป็นแผล ความดันโลหิตต่ำ ถ้าแพ้สารกันรา จะทำให้เป็นผื่นคันตามตัว อาเจียน หูอื้อ มีไข้	390 (97.5)	10 (2.5)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมี	ระดับความรู้	
	ถูก	ผิด
8. สารกันรา มักตรวจพบในอาหารประเภท หมักดองเช่น ผลไม้ดอง	393 (98.3)	7 (1.8)
9. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ใช้ในระหว่างการเพาะปลูก ขณะที่พืชกำลังเจริญเติบโต หลังการเก็บเกี่ยวหรือเก็บรักษา พบมีการตกค้างปนเปื้อนในผักสด ผลไม้สด	387 (96.8)	13 (3.3)
10. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนคลอรีน เช่น ดีดีที(DDT) สลายตัวช้า ทำให้พบตกค้างในห่วงโซ่อาหารและสิ่งแวดล้อมได้นาน	388 (97.0)	12 (3.0)
รวม	97.00	3.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมี ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด อยู่ในระดับมาก ใกล้เคียงกันทั้ง 10 ข้อ

### ตอนที่ 3 การรับรู้ด้านการป้องกัน การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4.3 การรับรู้ด้านการป้องกัน การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

การรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อน	ระดับการรับรู้	
	ถูก	ผิด
1. มีอาหารหลายชนิดที่รับประทานโดยไม่รู้ว่ามีสารเคมีปนเปื้อนอยู่	396 (99.0)	4 (1.0)
2. อาหารนอกจากมีคุณค่าทางโภชนาการแล้ว จะต้องมีความสะอาดและความปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี เชื้อโรคและสิ่งปนเปื้อนกลุ่มอันตรายทางกายภาพ เช่น เศษโลหะ เศษแก้ว ฯลฯ	381 (95.3)	19 (4.8)



ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

การรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อน	ระดับการรับรู้	
	ถูก	ผิด
3. การที่จะทราบว่าอาหารสดมีการปนเปื้อนสารเคมีหรือไม่ ทำได้โดยใช้ชุดทดสอบสารเคมีในอาหารสด หรือวิธีการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ	383 (95.8)	17 (4.3)
4. การล้างผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ต่างๆก่อนการปรุงอาหารเป็นการลดการปนเปื้อนสารเคมีประเภทยาฆ่าแมลง	393 (98.3)	7 (1.8)
5. เลือกซื้ออาหารสด จากตลาดสด ซุปเปอร์มาเก็ต ที่มีป้ายสัญลักษณ์อาหารปลอดภัย	304 (76.0)	96 (24.0)
รวม	92.85	7.15

จากตารางที่ 4.3 พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่าง มีการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดอยู่ในระดับมาก โดยมีข้อที่มีร้อยละสูงสุด คือ การรับรู้ว่ามีอาหารหลายชนิดที่รับประทานโดยไม่รู้ว่ามีสารเคมีปนเปื้อนอยู่ มีการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีอยู่ในระดับมากจำนวน 4 ข้อ มีการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 1 ข้อ

#### ตอนที่ 4 ความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4.4 ความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อน	ระดับการตระหนัก	
	ถูก	ผิด
1. สารเคมีที่เติมลงในอาหารโดยเจตนา หมายถึง สารเคมีที่ใช้เป็นสารเจือปนในอาหารเช่นสารกันเสีย สารกันหืน วัตถุแต่งกลิ่น/รส	388 (97.0)	12 (3.0)
2. สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารโดยไม่เจตนา หมายถึงสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการเพาะปลูก สารเคมีที่มีการใช้ในโรงงาน เป็นต้น	385 (96.3)	15 (3.8)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อน	ระดับการตระหนัก	
	ถูก	ผิด
3. สารเคมีสำคัญที่มักจะพบปนเปื้อนในอาหาร 5 ชนิด คือ บอแรกซ์ สารกันรา สารฟอกขาว ฟอรัมาลิน ยาฆ่าแมลง	394 (98.5)	6 (1.5)
4. อาหารที่ปนเปื้อนสารเคมี ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยตรง ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว	391 (97.8)	9 (2.3)
5. สารเคมีที่พบปนเปื้อนอยู่ในอาหาร เป็นสาเหตุของภาวะเสี่ยงที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย แบบเฉียบพลัน แบบเรื้อรัง หรือถึงขั้นเสียชีวิต	370 (92.5)	30 (7.5)
รวม	96.00	4.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่าง มีความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี ในอาหารสด โดยมีการตระหนักอยู่ในระดับมาก จำนวน 5 ข้อ

### ตอนที่ 5 ด้านการปฏิบัติ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4.5 ด้านการปฏิบัติ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ด้านการปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ					ค่าเฉลี่ย (SD)	ความหมาย
	ไม่เคย	น้อยครั้ง	เป็นครั้งคราว	บ่อยครั้ง	เป็นประจำ		
1.เลือกซื้ออาหารที่สดและสะอาดไปปรุงอาหาร	2 (.5)	8 (2.0)	30 (7.5)	55 (13.8)	305 (76.3)	4.63 (.75)	มากที่สุด

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ด้านการปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ					ค่าเฉลี่ย (SD)	ความ หมาย
	ไม่เคย	น้อย ครั้ง	เป็นครั้ง คราว	บ่อย ครั้ง	เป็น ประจำ		
2.ใช้น้ำล้างและทำความสะอาด สะอาดอาหารทุกชนิด เพื่อลดการปนเปื้อน สารเคมีที่อยู่ในอาหาร	2 (.5)	5 (1.3)	22 (5.5)	65 (16.3)	306 (76.5)	4.67 (.68)	มาก ที่สุด
3.หลีกเลี่ยงอาหารที่มัก ตรวจพบว่ามีสาร ปนเปื้อนสารเคมี	2 (.5)	13 (3.3)	50 (12.5)	82 (20.5)	253 (63.3)	4.43 (.87)	มาก ที่สุด
4.ล้างมือให้สะอาดก่อน การปรุงอาหาร และก่อน การรับประทานอาหาร	1 (.3)	8 (2.0)	36 (9.0)	115 (28.8)	240 (60.0)	4.46 (.76)	มาก ที่สุด
5.ศึกษาข้อมูลความ ปลอดภัยอาหาร และ ติดตามข่าวการปนเปื้อน สารเคมีในอาหาร จาก สื่อต่าง ๆ เป็นประจำ	5 (1.3)	55 (13.8)	140 (35.0)	145 (36.3)	55 (13.8)	3.48 (.94)	มาก
6.เลือกซื้อผักประเภทใบ มากกว่าประเภทหัว ที่ จะสะสมยาฆ่าแมลงไว้ มากกว่า	6 (1.5)	81 (20.3)	185 (46.3)	97 (24.3)	31 (7.8)	3.17 (.89)	ปาน กลาง
7.ไม่ทานอาหารซ้ำๆ ควร ทานอาหารให้ หลากหลาย เพื่อ หลีกเลี่ยงการสะสมของ สารเคมีที่ตกค้าง และ ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร	8 (2.0)	81 (20.3)	190 (47.5)	92 (23.0)	29 (7.3)	3.13 (.89)	ปาน กลาง

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ด้านการปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ					ค่าเฉลี่ย (SD)	ความหมาย
	ไม่เคย	น้อยครั้ง	เป็นครั้งคราว	บ่อยครั้ง	เป็นประจำ		
8. เปลี่ยนมาบริโภคผักและผลไม้ที่บ้านที่ปลูกเอง	10 (2.5)	79 (19.8)	157 (39.3)	117 (29.3)	37 (9.3)	3.23 (.95)	ปานกลาง
9. ยึดหลัก 3 ป ในการเลือกซื้ออาหาร ได้แก่ ปลอดภัย ประหยัด และประโยชน์	2 (.5)	36 (9.0)	113 (28.3)	175 (43.8)	74 18.5	3.71 (.89)	มาก
10. ไม่ซื้ออาหารสดหรือบริโภคอาหารจากร้านค้าที่ไม่สะอาดไม่ได้มาตรฐาน สุขาภิบาลอาหาร	5 (1.3)	17 (4.3)	62 (15.5)	105 (26.3)	211 (52.8)	4.25 (.95)	มากที่สุด
รวม						3.91 (.59)	มาก

1.0 – 1.80 = น้อยที่สุด    1.81 – 2.60 = น้อย    2.61 – 3.40 = ปานกลาง    3.41 – 4.20 = มาก  
4.21-5 = มากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่าง ตำบลหนองปรือ ทั้ง 6 หมู่ มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด อยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 5 ข้อ อยู่ในระดับมาก จำนวน 2 ข้อ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 3 ข้อ

## ตอนที่ 6 ด้านการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตำบลหนองปรือ หมู่ 5, หมู่ 6, หมู่ 9, หมู่ 11, หมู่ 12 และหมู่ 13

การศึกษาการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ดำเนินการในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านอาหารจำนวน 18 ราย แบ่งเป็นผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดเล็ก จำนวน 6 ราย ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดกลาง จำนวน 6 ราย และผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดใหญ่ จำนวน 6 ราย โดยศึกษาในประเด็นการได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย แหล่งที่มาของอาหารสด วิธีการทำความสะอาดอาหาร ก่อนการปรุงและก่อนการบริโภค ความรู้เรื่องสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด ผลกระทบต่อสุขภาพและอันตรายที่ได้รับเมื่อบริโภคอาหารที่มีสารเคมีปนเปื้อน วิธีที่ใช้ในการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร และหลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสด ให้ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี

ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ศึกษาทำการสรุปรวม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ และ ด้านการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆดังนี้

### 6.1 ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดเล็ก

#### 6.1.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

แบ่งออกเป็นแหล่งที่ได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด เช่น ข้าว ผักผลไม้ เนื้อสัตว์ อาหารทะเล และแหล่งที่มาของอาหารสด

พบว่า ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดเล็ก ได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย จากวิทยุโทรทัศน์ มากที่สุด ได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์และอินเทอร์เน็ต รองลงมา ด้านความรู้เรื่องสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด เช่น ข้าว ผักและผลไม้ ได้แก่ ยาฆ่าแมลง (สารเคมีกำจัดศัตรูพืช) มากที่สุด และปุ๋ยเคมี รองลงมา ในเนื้อสัตว์ มีสารบอแรกซ์ ปนเปื้อน มากที่สุด มีสารเร่งเนื้อแดงและฟอร์มาลิน ปนเปื้อน น้อยสุด และในอาหารทะเลสด มีสารฟอร์มาลิน ปนเปื้อนมากที่สุด แหล่งที่มาของอาหารสด ซื้อจากตลาดสดในท้องถิ่น มากที่สุด ซื้อจากร้านค้าส่งและซูเปอร์มาเก็ต รองลงมา และซื้อจากเรือประมง น้อยสุด

### 6.1.2 ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ และอันตรายที่ได้รับเมื่อบริโภคอาหารที่มีสารเคมีปนเปื้อน

พบว่า ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดเล็ก ระบุว่า มีผลกระทบต่อสุขภาพ และอันตรายที่ได้รับเมื่อบริโภคอาหารที่มีสารเคมีปนเปื้อน โดยมีอาการท้องเสีย มากที่สุด มีผดผื่น อาเจียน ปวดง่าย และเป็นมะเร็ง น้อยสุด

### 6.1.3 ด้านการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

แบ่งออกเป็น วิธีการทำความสะอาดอาหารก่อนการปรุงและก่อนการบริโภค หลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสด และวิธีที่ใช้ในการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

พบว่า ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดเล็ก มีวิธีป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด โดยการทำความสะอาดอาหาร ก่อนการปรุงและก่อนการบริโภค โดยใช้ น้ำสะอาดล้างทำความสะอาด หลายๆ ครั้ง มากที่สุด ใช้ผ้ายาล้างผักหรือต่างทับทิม และเนื้อสัตว์บางชนิดใช้น้ำร้อนลวกก่อนการปรุงอาหาร อาหารทะเลแช่ในน้ำเกลือหรือน้ำผสมน้ำส้มสายชู น้อยสุด หลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสดให้ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี ด้วยการเลือกซื้ออาหารที่สดใหม่ มากที่สุด เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากปลอดภัยสารพิษ รองลงมา และโดยการสังเกต ผักที่สีสดใส ปลา ดูที่ตาใส, เนื้อสัตว์ มีสีแดงอมชมพู เนื้อแน่น ไม่มีกลิ่น น้อยสุด และมีวิธีที่ใช้ในการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร โดยการล้างด้วยน้ำก่อนรับประทาน มากที่สุด ปรุงให้สุกก่อนรับประทาน รองลงมา และไม่กินอาหารดิบ เลือกอาหารที่สะอาด กินตามแพทย์สั่ง อันดับน้อยสุด

ข้อเสนอแนะ จากผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดเล็ก : ไม่บริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนสารเคมี

## 6.2 ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดกลาง

### 6.2.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

แบ่งออกเป็นแหล่งที่ได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด เช่น ข้าว ผักผลไม้ เนื้อสัตว์ อาหารทะเล และแหล่งที่มาของอาหารสด

พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดกลาง ได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย จากวิทยุโทรทัศน์ มากที่สุด ได้รับความรู้จากอินเทอร์เน็ต รองลงมา และจากหนังสือพิมพ์ วิทยุ และอื่นๆ น้อยสุด ด้านความรู้เรื่องสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด เช่นข้าว ผักและผลไม้ มียาฆ่าแมลง (สารเคมีกำจัดศัตรูพืช) ปนเปื้อนอยู่ มากที่สุด มีปุ๋ยเคมีและสารเคมีทั่วไป ปนเปื้อนอยู่ รองลงมา ในเนื้อสัตว์มีสารเร่งสี (สารเร่งเนื้อแดง) ปนเปื้อนอยู่ มากที่สุด มีสารบอแรกซ์ ปนเปื้อนอยู่

น้อยสุด ในอาหารทะเลสด มีสารฟอร์มาลิน ปนเปื้อนอยู่มากที่สุด และมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปนเปื้อนอยู่น้อยสุด สำหรับแหล่งที่มาของอาหารสด ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดกลาง ซื้อจาก ตลาดสดในท้องถิ่น มากที่สุด ซื้อจากห้างแม็คโคร รองลงมา และซื้อจากซูเปอร์มาเก็ต น้อยสุด

### 6.2.2 ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ และอันตรายที่ได้รับเมื่อบริโภคอาหารที่มี สารเคมีปนเปื้อน

พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดกลาง ระบุว่ามีความผลกระทบต่อสุขภาพ โดยมีอาการ ปวดท้อง ท้องเสีย มากที่สุด มีอาการ อาเจียน รองลงมา และมีผดผื่นตามร่างกาย และมี อาการปากชา เวียนศีรษะ หายใจไม่สะดวก ในอันดับน้อยสุด

### 6.2.3 ด้านการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

แบ่งออกเป็น วิธีการทำความสะอาดอาหารก่อนการปรุงและก่อนการ บริโภค หลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสด และวิธีที่ใช้ในการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับ สารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดกลาง มีวิธีป้องกันและหลีกเลี่ยงการ ได้รับสารเคมีปนเปื้อนอยู่ในอาหาร ด้วยวิธีการทำความสะอาดอาหารก่อนการปรุงและก่อนการ บริโภค โดยใช้วิธีล้างด้วยน้ำสะอาด มากที่สุด ใช้น้ำผสมต่างทับทิม น้ำผสมน้ำส้มสายชู และทำให้สุก ก่อนรับประทาน น้อยสุดป้องกันโดยการเลือกซื้อผักผลไม้และอาหารที่มีฉลากปลอดสารพิษ มากที่สุด เลือกซื้อจากร้านประจำที่สะอาดปลอดภัย เลือกที่สดใหม่ ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาด และ ทำอาหารรับประทานเอง น้อยสุด และมีหลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสด ให้ปลอดภัยจากการ ปนเปื้อนสารเคมี ด้วยการเลือกซื้อในซูเปอร์มาเก็ต หรือเลือกซื้อในห้างสรรพสินค้า ที่มีฉลากปลอด สารพิษ มากที่สุด เลือกซื้อผักออร์แกนิก ด้วยการสังเกตความสดใหม่และ ดูจากฉลากสินค้า อันดับ น้อยสุด

ข้อเสนอแนะ จากผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดกลาง : องค์กรที่มีส่วน ร่วมในโครงการอาหารปลอดภัย เพิ่มความใส่ใจ และให้ความรู้ด้านอาหารปลอดภัย และให้ ความรู้ด้านผลกระทบต่อสุขภาพและอันตรายที่จะได้รับจากสารเคมี แก่ประชาชนทุกคนในพื้นที่ และออกตรวจตามร้านอาหาร พร้อมให้คำแนะนำและด้านสุขาภิบาล

## 6.3 ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดใหญ่

### 6.3.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

แบ่งออกเป็น แหล่งที่ได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย ความรู้เกี่ยวกับ สารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด เช่น ชาว ผักผลไม้ เนื้อสัตว์ อาหารทะเล และแหล่งที่มาของ อาหารสด

พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดใหญ่ ได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย จากวิทยุโทรทัศน์ มากที่สุด จากอินเทอร์เน็ตและหนังสือพิมพ์รองลงมา และ วิทยุ การเข้าประชุมสมาคมเซฟ น้อยสุด ด้านความรู้เรื่องสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด เช่น ข้าว ผักและผลไม้ มีปุ๋ยเคมี ปนเปื้อนอยู่มากที่สุด และมียาฆ่าแมลง ปนเปื้อนอยู่ รองลงมา ในเนื้อสัตว์ มีสารเร่งเนื้อแดง ปนเปื้อนอยู่มากที่สุด และ มีสารบอแรกซ์ ปนเปื้อนอยู่ รองลงมา สำหรับแหล่งที่มาของอาหารสด ผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดใหญ่ ซื้อจากตลาดสดในพื้นที่ มากที่สุด ซื้อจากห้างสรรพสินค้า/ซูเปอร์มาเก็ต รองลงมา ซื้อจากร้านประจำ จากสวน และเรือประมง น้อยสุด

### 6.3.2 ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ และอันตรายที่ได้รับเมื่อบริโภคอาหารที่มีสารเคมีปนเปื้อน

พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดใหญ่ ระบุว่า มีผลกระทบต่อสุขภาพ โดยมีอาการป่วยเป็นโรคแทรกซ้อนต่างๆ ร่างกายไม่แข็งแรง เป็นภูมิแพ้ มากที่สุด และ มีอาการหน้ามืด เวียนศีรษะ ท้องเสีย รองลงมา

### 6.3.3 ด้านการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

แบ่งออกเป็น วิธีการทำความสะอาดอาหารก่อนการปรุงและก่อนการบริโภค หลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสด และวิธีที่ใช้ในการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารขนาดใหญ่ มีวิธีป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด ด้วยวิธีการทำความสะอาดอาหารก่อนการปรุงและก่อนการบริโภค โดยใช้วิธีล้างด้วยน้ำสะอาด มากที่สุด และด้วยวิธีใช้น้ำผสมเบคกิ้งโซดา ทำให้ร้อนและปรุงให้สุกก่อนการบริโภค น้อยสุด และมีหลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสด ให้ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี ด้วยการเลือกซื้ออาหารที่สะอาดและสดใหม่ทุกวัน มากที่สุด เลือกซื้อจากคนรู้จัก (สวนเรือประมง) ในพื้นที่และ เลือกซื้อผักที่มีรูเจาะของหนอน น้อยที่สุด และมีวิธีที่ใช้ในการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด โดยการเลือกซื้อและ

บริโภคอาหารที่ปลอดสารพิษ และล้างให้สะอาดก่อนนำไปปรุงอาหาร มากที่สุด ปรุงให้สุกก่อนบริโภค เลือกซื้อจากแหล่งที่น่าเชื่อถือได้ และเลือกก่อนซื้อทุกครั้ง น้อยที่สุด

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีหน่วยงานเข้ามาอบรม แนะนำความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากอาหารที่มีการปนเปื้อนสารเคมี

2. ควรออกมาตรวจสอบ และให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหาร และให้ความรู้ในการเลือกซื้ออาหาร



## ตอนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของตัวแปร

ตารางที่ 4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด  
ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับ เพศ

การรับรู้	เพศ		t-test	องศาอิสระ df	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	ชาย	หญิง			
เพศ	130	270	-1.006	0.398	0.31

จากตารางที่ 4.6 พบว่าเพศ ที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน กับการรับรู้ด้านการ  
ป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัด  
ชลบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t\text{-test}=-1.006, df=0.398, p>0.05$ )

ตารางที่ 4.7 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด  
ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับ อายุ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าความสัมพันธ์ (r)	นัยสำคัญ ทางสถิติ	ระดับความสัมพันธ์ทาง สถิติ
อายุ	-0.049	0.329	สัมพันธ์ทางลบระดับต่ำ

จากตารางที่ 4.7 พบว่าอายุ มีความสัมพันธ์ทางลบระดับต่ำ กับการรับรู้ด้านการป้องกัน  
การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี  
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=-0.049$ )

ตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด  
ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับ ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	ความแปรปรวน	ss	df	ms	f	p=value
สถานภาพ	ระหว่างกลุ่ม	.005	2	.002	.192	.825
การศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	.118	3	.039	3.126	.026
รายได้	ระหว่างกลุ่ม	.088	3	.029	2.312	.076
สุขภาพ	ระหว่างกลุ่ม	.143	3	.048	3.807	.010
อาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	.084	6	.014	1.092	.367
ช่องทางการได้รับความรู้	ระหว่างกลุ่ม	.054	5	.011	.840	.522

จากตารางที่ 4.8 การเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สถานภาพ รายได้ อาชีพ และช่องทางการได้รับความรู้ กับการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลทั่วไปด้านสถานภาพ รายได้ อาชีพ และช่องทางการได้รับความรู้ ที่แตกต่างกัน มีการรับรู้ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

เมื่อพิจารณาความแปรปรวนระหว่างการศึกษ และสุขภาพ กับการรับรู้ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F=3.126, df=3, p<0.05$  และ  $F=3.807, df=3, p<0.05$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบระหว่างประชากรกลุ่มการศึกษา กับ การรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษา	ความแปรปรวน	MD	SD	p-value
ประถม-มัธยมศึกษาตอนต้น กับ มัธยมศึกษาตอนปลาย	ระหว่างกลุ่ม	-.038	.020	.056
ประถม-มัธยมศึกษาตอนต้น กับ ปริญญาตรี	ระหว่างกลุ่ม	-.068	.024	.004
ประถม-มัธยมศึกษาตอนต้น กับ ปริญญาโทขึ้นไป	ระหว่างกลุ่ม	-.111	.081	.174
มัธยมศึกษาตอนปลาย กับ ปริญญาตรี	ระหว่างกลุ่ม	-.030	.016	.054
มัธยมศึกษาตอนปลาย กับ ปริญญาโทขึ้นไป	ระหว่างกลุ่ม	-.073	.080	.360
ปริญญาตรี กับ ปริญญาโทขึ้นไป	ระหว่างกลุ่ม	-.043	.081	.598

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างประชากรกลุ่มการศึกษา กับ การรับรู้ พบว่าประชากรที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา-มัธยมศึกษาตอนต้น มีความแตกต่างกับประชากรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ .004 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือระดับความรู้ที่แตกต่างกัน จะมีการรับรู้ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบระหว่างประชากรกลุ่มสุขภาพ กับ การรับรู้

สุขภาพ	ความแปรปรวน	MD	SD	p-value
ไม่มีโรคประจำตัว กับ มีโรคประจำตัว	ระหว่างกลุ่ม	-.048	.022	.031
ไม่มีโรคประจำตัว กับ แพ้ยา	ระหว่างกลุ่ม	.124	.080	.120
ไม่มีโรคประจำตัว กับ แพ้อาหาร	ระหว่างกลุ่ม	-.076	.036	.035
มีโรคประจำตัว กับ แพ้ยา	ระหว่างกลุ่ม	.171	.082	.037
มีโรคประจำตัว กับ แพ้อาหาร	ระหว่างกลุ่ม	-.029	.041	.489
แพ้ยา กับ แพ้อาหาร	ระหว่างกลุ่ม	-.200	.087	.022

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างประชากรกลุ่มสุขภาพ กับ การรับรู้ พบว่าประชากรที่ไม่มีโรคประจำตัว มีความแตกต่างกับประชากรที่มีโรคประจำตัว และ ประชากรที่แพ้อาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ .031 และ .035 พบว่าประชากรที่มีโรคประจำตัว มีความแตกต่างกับประชากรที่แพ้อาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ .037 และพบว่าประชากรที่แพ้อาหาร มีความแตกต่างกับประชากรที่แพ้อาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ .022 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือสุขภาพที่แตกต่างกันจะมีการรับรู้ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.11 การเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับ เพศ

การปฏิบัติ	เพศ		t-test	องศาอิสระ df	นัยสำคัญ ทางสถิติ
	ชาย	หญิง			
เพศ	130	270	-1.832	194.260	0.06

จากตารางที่ 4.11 พบว่าเพศ มีความสัมพันธ์ไม่แตกต่างกับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4.12 การเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับ อายุ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	ค่าความสัมพันธ์ (r)	นัยสำคัญทางสถิติ	ระดับความสัมพันธ์ทางสถิติ
อายุ	0.102	0.04	สัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ

จากตารางที่ 4.12 พบว่าอายุ ที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=0.102, p<0.05$ )

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด  
ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี กับ ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	ความแปรปรวน	ss	df	ms	f	p=value
สถานภาพ	ระหว่างกลุ่ม	2.176	2	1.088	3.118	.045
การศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	4.470	3	1.490	4.332	.005
รายได้	ระหว่างกลุ่ม	6.374	3	2.125	6.266	.000
สุขภาพ	ระหว่างกลุ่ม	3.350	3	1.117	3.221	.023
อาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	1.538	6	.256	.724	.631
ช่องทางการได้รับความรู้	ระหว่างกลุ่ม	5.122	5	1.024	2.978	.012

จากตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อาชีพ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

เมื่อพิจารณาการเปรียบเทียบด้านสถานภาพ การศึกษา รายได้ สุขภาพ และช่องทางการได้รับความรู้ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือ สถานภาพ การศึกษา รายได้ สุขภาพ และช่องทางการได้รับความรู้ที่แตกต่างกัน จะมีระดับความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบระหว่างสถานภาพ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อน  
สารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

สถานะ	ความแปรปรวน	MD	SD	p-value
เป็นโสด กับ แต่งงาน	ระหว่างกลุ่ม	-.138	.065	.035
เป็นโสด กับ หย่าร้าง	ระหว่างกลุ่ม	-.191	.091	.037
แต่งงาน กับ หย่าร้าง	ระหว่างกลุ่ม	-.053	.087	.541

จากตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างสถานภาพ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่าประชากรที่เป็นโสด มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่แต่งงาน และ ประชากรที่หย่าร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ .035 และ .037 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือประชากรที่มีสถานภาพที่แตกต่างกัน จะมีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบระหว่างการศึกษา กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ระดับการศึกษา	ความแปรปรวน	MD	SD	p-value
ประถม-มัธยมศึกษาตอนต้น กับ มัธยมศึกษาตอนปลาย	ระหว่างกลุ่ม	-.151	.103	.144
ประถม-มัธยมศึกษาตอนต้น กับ ปริญญาตรี	ระหว่างกลุ่ม	-.362	.123	.004
ประถม-มัธยมศึกษาตอนต้น กับ ปริญญาโทขึ้นไป	ระหว่างกลุ่ม	-.908	.426	.034
มัธยมศึกษาตอนปลาย กับ ปริญญาตรี	ระหว่างกลุ่ม	-.210	.082	.011
มัธยมศึกษาตอนปลาย กับ ปริญญาโทขึ้นไป	ระหว่างกลุ่ม	-.757	.416	.070
ปริญญาตรี กับ ปริญญาโทขึ้นไป	ระหว่างกลุ่ม	-.547	.421	.195

จากตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างระดับการศึกษา กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่าประชากรที่มีการศึกษาระดับประถม-มัธยมศึกษาตอนต้น มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (.004 และ .034) ตามลำดับ และพบว่าประชากรที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (.011) ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือประชากรที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน จะมีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.16 การเปรียบเทียบระหว่างประชากรกลุ่มรายได้ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

รายได้	ความแปรปรวน	MD	SD	p-value
น้อยกว่า 5,000 บาท กับ 5,000 – 10,000 บาท	ระหว่างกลุ่ม	-.129	.357	.717
น้อยกว่า 5,000 บาท กับ 10,001 – 15,000 บาท	ระหว่างกลุ่ม	.290	.343	.399
น้อยกว่า 5,000 บาท กับ มากกว่า 15,001 บาท	ระหว่างกลุ่ม	-.032	.338	.925
5,000 – 10,000 บาท กับ 10,001 – 15,000 บาท	ระหว่างกลุ่ม	.419	.138	.003
5,000 – 10,000 บาท กับ มากกว่า 15,001 บาท	ระหว่างกลุ่ม	.097	.123	.431
10,001 – 15,000 บาท กับ มากกว่า 15,001 บาท	ระหว่างกลุ่ม	-.322	.078	.000

จากตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างรายได้ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่าประชากรที่มีรายได้ 5,000 – 10,000 บาท มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่มีรายได้ 10,001 – 15,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (.003) และพบว่าประชากรที่มีรายได้ 10,001 – 15,000 บาท มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่มีรายได้มากกว่า 15,001 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (.000) ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือประชากรที่มีรายได้แตกต่างกัน จะมีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.17 การเปรียบเทียบระหว่างสุขภาพ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

สุขภาพ	ความแปรปรวน	MD	SD	p-value
ไม่มีโรคประจำตัว กับ มีโรคประจำตัว	ระหว่างกลุ่ม	.070	.116	.544
ไม่มีโรคประจำตัว กับ แพ้ยา	ระหว่างกลุ่ม	1.277	.418	.002
ไม่มีโรคประจำตัว กับ แพ้อาหาร	ระหว่างกลุ่ม	.027	.189	.885
มีโรคประจำตัว กับ แพ้ยา	ระหว่างกลุ่ม	1.207	.431	.005
มีโรคประจำตัว กับ แพ้อาหาร	ระหว่างกลุ่ม	-.043	.217	.843
แพ้ยา กับ แพ้อาหาร	ระหว่างกลุ่ม	-1.250	.456	.006

จากตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบด้านสุขภาพ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่าประชากรที่ไม่มีโรคประจำตัว และประชากรที่มีโรคประจำตัว มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่แพ้ยา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (.002 และ .005) ตามลำดับ และพบว่าประชากรที่แพ้ยา มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่แพ้อาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (.006) ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก นั่นคือประชากรที่มีสุขภาพที่แตกต่างกัน จะมีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.18 การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มช่องทางการได้รับความรู้ของประชากร กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ช่องทางการได้รับความรู้	ความแปรปรวน	MD	SD	p-value
วิทยุ กับ วิทยุโทรทัศน์	ระหว่างกลุ่ม	.195	.093	.037
วิทยุ กับ ป้ายประชาสัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	.308	.122	.012
วิทยุ กับ หนังสือพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	.010	.116	.933
วิทยุ กับ แผ่นพับ/ใบปลิว	ระหว่างกลุ่ม	.415	.151	.006
วิทยุ กับ อื่นๆ	ระหว่างกลุ่ม	.268	.276	.332



ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ช่องทางการได้รับความรู้	ความแปรปรวน	MD	SD	p-value
วิทยุโทรทัศน์ กับ ป้ายประชาสัมพันธ์	ระหว่างกลุ่ม	.113	.097	.245
วิทยุโทรทัศน์ กับ หนังสือพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	-.185	.089	.037
วิทยุโทรทัศน์ กับ แผ่นพับ/ใบปลิว	ระหว่างกลุ่ม	.219	.131	.095
วิทยุโทรทัศน์ กับ อื่นๆ	ระหว่างกลุ่ม	.072	.265	.786
ป้ายประชาสัมพันธ์ กับ หนังสือพิมพ์	ระหว่างกลุ่ม	-.298	.119	.013
ป้ายประชาสัมพันธ์ กับ แผ่นพับ/ ใบปลิว	ระหว่างกลุ่ม	.107	.153	.486
ป้ายประชาสัมพันธ์ กับ อื่นๆ	ระหว่างกลุ่ม	-.040	.277	.884
หนังสือพิมพ์ กับ แผ่นพับ/ใบปลิว	ระหว่างกลุ่ม	.405	.148	.007
หนังสือพิมพ์ กับ อื่นๆ	ระหว่างกลุ่ม	.258	.274	.348
แผ่นพับ/ใบปลิว กับ อื่นๆ	ระหว่างกลุ่ม	-.147	.290	.613

จากตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างช่องทางการได้รับความรู้กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่าประชากรที่ได้รับความรู้จากวิทยุ มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่ได้รับความรู้จากวิทยุโทรทัศน์ ความรู้จากป้ายประชาสัมพันธ์ และความรู้จากแผ่นพับ/ใบปลิว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (.037, .012 และ .006) ตามลำดับ และพบว่าประชากรที่ได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์ มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่ได้รับความรู้จากวิทยุโทรทัศน์ ป้ายประชาสัมพันธ์ และประชากรที่ได้รับความรู้จากแผ่นพับ/ใบปลิว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (.037, .013 และ .007) ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลักคือประชากรที่มีช่องทางการได้รับความรู้แตกต่างกัน จะมีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดที่แตกต่างกัน

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย เรื่องปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี สามารถสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษา 1) เพื่อศึกษาการรับรู้และความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 2) เพื่อศึกษาการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรตาม 2 ตัวแปร คือ การรับรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ส่วนตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดได้แก่ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย ลักษณะทางประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างคือ เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ การศึกษา รายได้ และสุขภาพ ปัจจัยสนับสนุน ซึ่งประกอบด้วย ช่องทางการได้รับความรู้ ความรู้ด้านการปนเปื้อนสารเคมี ความตระหนักถึงอันตรายที่ได้รับและผลกระทบต่อสุขภาพ

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็นประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

**1.2.1 ประชากร** เป็นประชาชนวัยทำงานอายุระหว่าง 20-60 ปี ที่อยู่ในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน 50,821 คน

**1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง** เลือกกลุ่มตัวอย่างพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง เป็นพื้นที่ชุมชนหนาแน่น ย่านธุรกิจและศูนย์กลางการท่องเที่ยวของเมืองพัทยา โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณสูตรของทาโร ยามาเน่ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 396.876 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่าง เก็บข้อมูลจริง จำนวน 400 คน

**1.2.3 เครื่องมือวิจัย** เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของการวิจัย จำนวน 49 ข้อ ประกอบด้วย 6 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของประชากรผู้บริโภค จำนวน 12 ข้อ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด จำนวน 10 ข้อ ด้านการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี จำนวน 5 ข้อ ด้านความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี จำนวน 5 ข้อ ด้านการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด จำนวน 10 ข้อ ด้านการรับรู้ด้านการตระหนัก และด้านการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด จำนวน 7 ข้อ โดยหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แล้วนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับประชาชนในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจในคำถามและสามารถตอบคำถามได้

**1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล** ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยประสานงานกับตัวแทนชุมชนในพื้นที่ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และได้มีการอธิบายรายละเอียดของการใช้แบบสอบถามกับประชาชนในตำบลหนองปรือ ทั้ง 6 หมู่ ได้แก่ หมู่ 5 หมู่ 6 หมู่ 9 หมู่ 11 หมู่ 12 และหมู่ 13 จำนวน 400 คน

**1.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย Means) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) การวิเคราะห์ทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way Anova)

1) วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของปัจจัยส่วนบุคคลของประชาชน ตำบลหนองปรือ ได้แก่ ลักษณะทางประชากร คือ เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ การศึกษา รายได้ และสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติร้อยละ (Percentage)

2) วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของความรู้ทั่วไป การรับรู้ และความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี วิเคราะห์โดยใช้ สถิติร้อยละ (Percentage)

3) วิเคราะห์ข้อมูลด้านการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยใช้การหาค่าความสัมพันธ์โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)

5) วิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยใช้การวิเคราะห์การทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way Anova)

### 1.3 ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ได้ข้อสรุปผลการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี” ซึ่งสรุปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

#### 1.3.1 สรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในภาพรวม

การศึกษาในครั้งนี้สามารถสรุปในภาพรวมพบว่าประชาชนมีความรู้ มีรายได้และการศึกษา อยู่ในระดับดี มีความเข้าใจเรื่องสารเคมี มีการรับรู้ และการตระหนักรู้ อยู่ในระดับมาก และมีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด อยู่ในระดับมาก

#### 1.3.2 สรุปผลตามวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย

1) ปัจจัยส่วนบุคคลของประชากร พบว่าประชาชนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 67.5 มีอายุเฉลี่ย 33.3 ปี มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 50.2 มีอาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 52.5 และรองลงมาคืออาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 37.2 ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย/เทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 75.2 มีรายได้มากกว่า 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 76.0 และมีสุขภาพที่ดี ไม่นิโรครประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 90.0

2) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด พบว่าประชาชนมีความรู้ทั่วไปในเรื่องของสารเคมีอยู่ในระดับมาก โดยมีความรู้เรื่องสารฟอร์มาลิน เป็นสารป้องกันการเน่าเสีย ผู้ชายมักนำใส่ในอาหารเพื่อป้องกันการเน่าเสีย และดูสดใหม่อยู่เสมอ คิดเป็นร้อยละ 98.0 อาหารที่มักตรวจพบสารฟอร์มาลิน ได้แก่อาหารทะเลสด เนื้อสัตว์ต่างๆ ผักและผลไม้ คิดเป็นร้อยละ 98.0 หากบริโภคสารกันราในปริมาณมากจะทำลายเยื่อบุกระเพาะอาหาร และลำไส้ ทำให้เป็นแผล ความดันต่ำ ถ้าแพ้สารกันรา จะทำให้เป็นผื่นคันตามตัว อาเจียน หูอื้อ มีไข้ คิดเป็นร้อยละ 98.0 สารบอแรกซ์ปนเปื้อน อยู่ในอาหาร เช่น ทอดมัน ลูกชิ้น ไส้กรอก คิดเป็นร้อยละ 97.0 อันตรายจากการบริโภคสารฟอกขาว จะทำให้เกิดการอักเสบในอวัยวะที่สัมผัส เช่น ปาก คอ กระเพาะอาหาร คิดเป็นร้อยละ 97.0 และมีความรู้ในเรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในระหว่างการ

เพาะปลูก ขณะเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว พบมีการตกค้างปนเปื้อนในผักสด ผลไม้สด คิดเป็นร้อยละ 96.8

3) การรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่าประชาชนมีการรับรู้ว่ามีอาหารหลายชนิดที่รับประทานโดยไม่รู้ว่ามีสารเคมีปนเปื้อนอยู่ คิดเป็นร้อยละ 99.0 รับรู้ว่าการล้างผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ต่างๆก่อนการปรุงอาหารเป็นการลดการปนเปื้อนสารเคมี ประเภทยาฆ่าแมลง คิดเป็นร้อยละ 98.3 และรับรู้ว่าการตรวจหาสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารได้โดยการใช้ชุดทดสอบสารเคมีในอาหารสดและวิธีการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 95.8

**สรุป ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของตัวแปรพบว่า** เพศ ที่แตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน กับการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t\text{-test}=-1.006, df=0.398, p>0.05$ )

อายุ มีความสัมพันธ์ทางลบระดับต่ำ กับการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=-0.049$ )

**การวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มการศึกษาและสุขภาพ กับการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า**

ประชากรที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา-มัธยมศึกษาตอนต้น มีการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี

ประชากรที่ไม่มีโรคประจำตัว และแพ้ยามีการรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่มีโรคประจำตัวและประชากรที่แพ้อาหาร

4) ความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดพบว่า ประชาชนมีความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับว่า สารเคมีสำคัญที่มักพบปนเปื้อนอยู่ในอาหาร 5 ชนิด คือ สารบอแรกซ์ สารกันรา สารฟอร์มาลิน สารฟอกขาว และยาฆ่าแมลง (สารเคมีกำจัดศัตรูพืช) คิดเป็นร้อยละ 98.5 อาหารที่ปนเปื้อนสารเคมี ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยตรง ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว คิดเป็นร้อยละ 97.8 และมีความตระหนักว่าสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารโดยไม่เจตนา หมายถึงสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการเพาะปลูก และสารเคมีที่มีในโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 96.3

5) การปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่าประชาชนมีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี อยู่ในระดับมากที่สุด ในการเลือกซื้อ

อาหารที่สด และสะอาดไปปรุงอาหาร มีค่าเฉลี่ยที่ 4.63 ใช้น้ำล้างและทำความสะอาดอาหารทุกชนิด เพื่อลดการปนเปื้อนสารเคมีที่อยู่ในอาหาร มีค่าเฉลี่ยที่ 4.67 หลีกเลี้ยงอาหารที่มักตรวจพบว่ามี การปนเปื้อนสารเคมี มีค่าเฉลี่ยที่ 4.43 ล้างมือให้สะอาดก่อนการปรุงอาหาร และก่อนการรับประทาน อาหาร มีค่าเฉลี่ยที่ 4.46 และไม่ซื้ออาหารสดหรือบริโภคอาหารจากร้านค้าที่ไม่สะอาด ไม่ได้ มาตรฐานสุขาภิบาล มีค่าเฉลี่ยที่ 4.25 และมีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหาร สด อยู่ในระดับปานกลาง ในการเลือกซื้อผักประเภทใบ มากกว่าประเภทหัว ที่จะสะสมยาฆ่าแมลงไว้ มากกว่า ไม่ทานอาหาร และเปลี่ยนมาบริโภคผัก และผลไม้ที่ปลูกเอง มีค่าเฉลี่ยที่ 3.17 3.13 3.23 ตามลำดับ

**สรุป ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างและความสัมพันธ์ของตัวแปร พบว่า** เพศ ที่แตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี ในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ( $t\text{-test}=-1.832, df=194.260, p>0.05$ )

อายุ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการ ปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $r=0.102$ )

**การวิเคราะห์การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้านสถานภาพ การศึกษา รายได้ สุขภาพและช่องทางการได้รับความรู้ กับการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีใน อาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า**

ประชากรที่เป็นโสด มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีใน อาหารสด แตกต่างกับประชากรที่แต่งงาน และ ประชากรที่หย่าร้าง

ประชากรที่มีการศึกษาระดับประถม-มัธยมศึกษาตอนต้น มีการปฏิบัติด้าน การป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป

ประชากรที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีการปฏิบัติด้านการ ป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี

ประชากรที่มีรายได้ 5,000-10,000 บาท มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการ ปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่มีรายได้ 10,001 – 15,000 บาท และประชากร ที่มีรายได้มากกว่า 15,001 บาท

ประชากรที่แพ้ยามีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีใน อาหารสด แตกต่างกับประชากรที่ไม่มีโรคประจำตัว ประชากรที่มีโรคประจำตัวและประชากรที่แพ้ อาหาร

ประชากรที่ได้รับความรู้จากวิทยุ มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างกับประชากรที่ได้รับความรู้จากวิทยุโทรทัศน์ ความรู้จากป้ายประชาสัมพันธ์ และความรู้จากแผ่นพับ/ใบปลิว

ประชากรที่ได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์ มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด แตกต่างจากประชากรที่ได้รับความรู้จากวิทยุโทรทัศน์ ประชากรที่ได้รับความรู้จากป้ายประชาสัมพันธ์ และประชากรที่ได้รับความรู้จากแผ่นพับ/ใบปลิว

6) การรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของผู้ประกอบการร้านอาหาร พบว่าได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย จากวิทยุโทรทัศน์ มากที่สุด และได้รับความรู้จากสื่อสารออนไลน์ เช่น อินเทอร์เน็ต เฟสบุ๊ก เว็ปไซด์ หนังสือพิมพ์และวารสารต่างๆ รองลงมา และรู้ว่าแหล่งที่มาของอาหารสด ได้มาจากตลาดสดในพื้นที่ มากที่สุด ได้จากห้างสรรพสินค้า เช่น แม็คโครโลตัส บิ๊กซี รองลงมา และได้จากเรือประมง สวนผัก สวนผลไม้ และปลูกเองในท้องถิ่น ส่วนน้อย ในการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี ด้วยวิธีการทำความสะอาดอาหารโดยการใช้น้ำสะอาดล้างทำความสะอาด ก่อนการปรุง และก่อนการบริโภค มากที่สุด ใช้้ำส้มสายชู น้ำด่างทับทิม น้ำผสมแบคทีเรีย โซดา แชน้ำเกลือ หรือต้มน้ำลาวก ทำให้ร้อน และทำให้สุก ก่อนการรับประทาน รองลงมา ในด้านการปนเปื้อน ผู้ประกอบการร้านอาหารมีการรับรู้ที่ สารเคมีปนเปื้อนอยู่ในข้าว ผัก ผลไม้ ได้แก่ยาฆ่าแมลง และปุ๋ยเคมี และสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในเนื้อสัตว์ต่างๆ เช่น เนื้อวัว เนื้อหมู เนื้อไก่ ได้แก่สารเร่งเนื้อแดง และสารบอแรกซ์ ส่วนสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารทะเล ได้แก่สารฟอร์มาลิน ในด้านของผลกระทบต่อสุขภาพและอันตรายที่ได้รับเมื่อบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนสารเคมี จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะมีผื่นคัน ท้องเสีย หากอาการรุนแรงอาจหมดสติ หรือเสียชีวิต ถ้าได้รับเป็นเวลานานจะทำให้เกิดโรคต่างๆและเป็นสาเหตุของโรคมะเร็งด้วย วิธีที่หลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด โดยการล้างด้วยน้ำสะอาดก่อนการรับประทาน ปรุงให้สุกก่อนรับประทาน และไม่กินอาหารดิบ เลือกอาหารที่สะอาด กินตามแพทย์สั่ง หลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสด โดยใส่ใจในการเลือกซื้ออาหารที่สดใหม่ทุกชนิด และเลือกซื้ออาหารที่มีฉลากปลอดภัยสารพิษ และโดยการสังเกต ผักที่สีสดใส ปลา ดูที่ตาใส เนื้อสัตว์สีแดงอมชมพู เนื้อแน่น ไม่มีกลิ่น

## 2. อภิปรายผล

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

การศึกษาแนวคิดทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

## 2.1 เพื่อศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

การศึกษาด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่าความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด ของประชาชน อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 98.3 และ 98.0 ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่าประชาชนมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ นพพร บัวทอง (2558) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลบางขวัญ อำเภอมะนัง จังหวัดฉะเชิงเทรา ในด้านความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย หลังการเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรมีพฤติกรรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวม อยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับ สุนทรี ปลั่งกมล (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาแนวทางการลดใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลหนองยาว อำเภอนมสารจันทบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าด้านความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ก่อนการเข้าร่วมแนวทางการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลองการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และในด้านพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย หลังเข้าร่วมโปรแกรมการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวม อยู่ในระดับมาก

## 2.2 เพื่อศึกษาการรับรู้และความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับ

การศึกษารับรู้และความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่าการรับรู้และความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 99.0 และ 98.5ตามลำดับ กล่าวได้ว่าในปัจจุบันประชาชน มีการรับรู้และความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับจากการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด พบว่าสารเคมีสำคัญที่มักพบปนเปื้อนอยู่ในอาหาร 5 ชนิด คือ สารบอแรกซ์ สารกันรา สารฟอร์มาลิน สารฟอกขาว และยาฆ่าแมลง (สารเคมีกำจัดศัตรูพืช) คิดเป็นร้อยละ 98.5 อาหารที่ปนเปื้อนสารเคมี ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยตรง ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว คิดเป็นร้อยละ 97.8 และมีความตระหนักว่าสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารโดยไม่เจตนา หมายถึงสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการเพาะปลูก และสารเคมีที่มี



ในโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 96.3 อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ อรนิภา ธารเจริญ (2555) ที่ศึกษาการรับรู้อันตรายจากสิ่งปนเปื้อนในผักสดของผู้จำหน่ายผักในตลาดสดแห่งหนึ่งในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่ากลุ่มผู้จำหน่ายผักรับรู้ว่ามีผักที่ตนเองจำหน่ายน่าจะมีสิ่งปนเปื้อนร้อยละ 65.3 ส่วนใหญ่มุ่งไปที่สารเคมี ร้อยละ 89.8 และมีความตระหนักถึงอันตรายต่อสุขภาพ ร้อยละ 82.2 และผู้จำหน่ายรับรู้ว่ามีผู้บริโภคและเกษตรกรน่าจะมีโอกาสได้รับอันตรายจากสิ่งปนเปื้อนมากกว่าผู้จำหน่ายผัก ร้อยละ 78.5 ร้อยละ 67.7 และร้อยละ 56.9 ตามลำดับ เช่นเดียวกับ Pang-Hung Yiu, Jian See Amartalingam Rajan and Choon-Fah J.Bong (2008) ได้ทำการศึกษาในระดับสารบอแรกซ์ในเส้นก๋วยเตี๋ยวสด และลูกชิ้นปลา ในเมือง Bintulu, Sarawak, Malaysia พบว่ามีสารบอแรกซ์ ปนเปื้อนในเส้นบะหมี่เหลือง ตรวจพบมากที่สุดในเมืองเพนนิงซูล่า ประเทศมาเลเซีย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.034 และการศึกษาการปนเปื้อนสารฟอร์มาลินในอาหารของ Joshi, R, Bjatta, R, Paudel P. N. and Kafle, B.K. (2014) พบว่า ปลาที่ขายอยู่ในตลาดปลาในเมืองกาฐมาณฑุ ประเทศเนปาล มีสารฟอร์มาลินปนเปื้อน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ  $0.393 \pm 0.004 \mu\text{g g.}$  ถึง  $2.328 \pm \mu\text{g g.}$  และมีค่า PH ที่ระดับ 6 และสอดคล้องกับการศึกษาของ เศรษฐา คุณธรรม (ปี 2555) ศึกษาปริมาณสารฟอร์มาลินตกค้างในอาหารทะเลสด ที่จำหน่ายในตลาดสด เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า ปริมาณความเข้มข้นของสารฟอร์มาลินในปลาหมึกกล้วย และกุ้งขาว มีค่าสูงกว่าปริมาณสารฟอร์มาลินที่มีอยู่ในธรรมชาติ ซึ่งอาจไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค

### 2.3 เพื่อศึกษาการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด

การศึกษากิจการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่า การปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนของประชาชน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยที่ 4.63 แสดงให้เห็นว่าประชาชนมีการปฏิบัติในการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีเป็นอย่างดี เพื่อความปลอดภัยจากอันตรายที่จะได้รับ สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงดาว ตะกรุดเต็ม (ปี 2550) ศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารปลอดภัยจากสารปนเปื้อน ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโคกสะอาด อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าอาสาสมัครเคยผ่านการอบรมในเรื่องการบริโภคอาหารปลอดภัยมาแล้วไม่ต่ำกว่า 10 ปี มีความรู้ระดับสูง ร้อยละ 62.7 มีการปฏิบัติเรื่องอาหารปลอดภัยระดับดี และการศึกษาของ วีรชัย บริบูรณ์ (ปี 2558) ศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานอาหารปลอดภัย ของสำนักสาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี พบว่าอาสาสมัครส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีความรู้ในระดับปานกลาง ค่อนข้างมาก มีการรับรู้ มีการปฏิบัติ และมีประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัยอยู่ในระดับมาก

## 2.4 เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี

การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี ได้แก่ ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งอาจจะได้จาก วิทยุโทรทัศน์ สื่อสารออนไลน์ (อินเทอร์เน็ต, เฟสบุ๊ก, เว็บไซต์) หนังสือพิมพ์ วารสารต่างๆ แผ่นพับ ใบปลิว และรวมถึงการได้เข้าร่วมอบรมในด้านอาหารปลอดภัย การใช้ชุดทดสอบสารเคมีในอาหารสด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิรุณรักษ์ ลิขิตานุกภาพ (ปี 2556) ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสาสน์เอกตรา กรุงเทพมหานคร พบว่าชุดฝึกอบรมเรื่องการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ .01 เช่นเดียวกับการศึกษาของ วิภาวี เสาศิรินทร์, ราไพ ชววรรณง, สัมมา มุลสาร (ปี 2550) ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคผัก และผลไม้สดของประชาชน อำเภอนิคมน้ำอโยธยา จังหวัดมุกดาหาร พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคผัก ผลไม้สดที่ถูกต้องในระดับต่ำ มีการรับรู้ปัญหาเกี่ยวกับผัก ผลไม้สด ในระดับมาก ความถี่ของการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผัก ผลไม้สด ระดับปานกลาง เลือกรับประทานผัก ผลไม้ปลอดสารพิษหรือผักพื้นบ้านเพื่อสุขภาพของตนเอง และสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 63.3 และการศึกษาของ สุภาวดี ศรีนวล (ปี 2554) ศึกษาปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ประกอบการร้านอาหาร ต่อการดำเนินงานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร พบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมต่อการดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัย อยู่ในระดับสูง ด้านการกำกับดูแลให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานอาหารปลอดภัย และด้านการตรวจสอบเฝ้าระวังทางสุขาภิบาลอาหาร อยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน

## 3. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

### 3.1 ด้านความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก หากพิจารณาจะพบว่า ประชาชน

ส่วนใหญ่ได้รับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด จากวิทยุโทรทัศน์ มากที่สุด และรองลงมา จากหนังสือพิมพ์

### 3.2 ด้านการรับรู้และความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับ

การรับรู้และความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับ ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก หากพิจารณาจะพบว่าประชาชนส่วนใหญ่ มีการรับรู้ว่ามีอาหารหลายชนิดที่รับประทานโดยไม่รู้ว่ามีสารเคมีปนเปื้อนอยู่มากที่สุด และรองลงมา มีการรับรู้ว่าการล้างผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ต่างๆก่อนการปรุงอาหารเป็นการลดการปนเปื้อนสารเคมีประเภทยาฆ่าแมลง

มีความตระหนักถึงอันตรายที่จะได้รับ โดยมีความตระหนักว่า สารเคมีสำคัญที่มักเจพบปนเปื้อนในอาหาร 5 ชนิด คือ บอแรกซ์ สารกันรา สารฟอกขาว ฟอร์มาลิน ยาฆ่าแมลง มากที่สุด และรองลงมา มีการตระหนักรู้ว่า อาหารที่ปนเปื้อนสารเคมี ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยตรง ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

### 3.3 การปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด

การปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด หากพิจารณาจะพบว่าประชาชนส่วนใหญ่ มีการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด โดยการใช้ล้างและทำความสะอาดอาหารทุกชนิดเพื่อลดการปนเปื้อนสารเคมีที่อยู่ในอาหาร มากที่สุด และรองลงมา โดยการเลือกซื้ออาหารที่สด และสะอาดไปปรุงอาหาร

### 3.4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ในด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี ในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด

**3.4.1 ได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย** จากวิทยุโทรทัศน์ มากที่สุด และรองลงมา จากหนังสือพิมพ์และอินเทอร์เน็ต

**3.4.2 รู้ว่าแหล่งที่มาของอาหารสด** ได้มาจากตลาดสดในพื้นที่ มากที่สุด และรองลงมา ได้มาจากห้างสรรพสินค้า

**3.4.3 ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี** ด้วยวิธีการทำความสะอาดอาหาร โดยการใช้ล้างสะอาดล้างทำความสะอาด ก่อนการและก่อนการบริโภค มากที่สุด และรองลงมา ด้วยวิธีใช้น้ำส้มสายชู น้ำด่างทับทิม แช่ผัก ผลไม้ ก่อนการปรุงอาหาร

**3.4.4 ด้านการปนเปื้อนสารเคมี** โดยมีการรับรู้ว่ามียาฆ่าแมลงปนเปื้อน อยู่ในข้าว ผักและผลไม้ มากที่สุด และรองลงมา มีการรับรู้ว่ามีสารเร่งเนื้อแดง และสารบอแรกซ์ ปนเปื้อนอยู่ในเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อวัว เนื้อหมูและเนื้อไก่

**3.4.5 ด้านผลกระทบต่อสุขภาพและอันตรายที่ได้รับเมื่อบริโภคอาหารที่มีสารเคมีปนเปื้อน** โดยมีอาการท้องเสีย มากที่สุด และรองลงมา โดยมีอาการอาเจียน เวียนศีรษะ

**3.4.6 ด้านการหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด** โดยการล้างน้ำสะอาด ก่อนการรับประทาน มากที่สุด และรองลงมา โดยการปรุงให้สุกก่อนการรับประทาน

**3.4.7 หลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสด** โดยใส่ใจในการเลือกซื้ออาหารที่สดใหม่ทุกชนิด มากที่สุด และรองลงมา โดยเลือกซื้ออาหารที่มีฉลากปลอดภัยสารพิษเสนอให้ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และผู้เกี่ยวข้องในการดำเนินงานความปลอดภัย ควรจัดอบรมให้ความรู้เรื่องอาหารปลอดภัย แก่ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย โดยเน้นการอบรมให้ความรู้ด้านสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารสด ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ และอันตรายที่จะได้รับจากสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารสด รวมถึงการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ส่วนในด้านผู้ประกอบการร้านอาหาร ควรเพิ่มเติมความรู้ในข้อกำหนดตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งเป็นการออกไปให้ความรู้อย่างจริงจัง และเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย มีรายละเอียดพอสรุปได้ 3 ข้อ ดังนี้

1) ด้วยภารรณรงค์จัดทำสื่อให้ความรู้ด้านอาหารปลอดภัย ผ่านทาง วิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ /สื่อสิ่งพิมพ์ และวิทยุ ชุมชนภายในพื้นที่ เพื่อให้ประชาชนได้มีช่องทางการติดตามข้อมูลข่าวสาร เพิ่มมากขึ้น และเป็นพัฒนาการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยความร่วมมือของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และอาสาสมัครคุ้มครองผู้บริโภค ในโรงเรียน (อย.น้อย) แจกจ่ายแก่ผู้นำชุมชน โรงเรียน และสถานีนอนามัยและชุมชนทั่วไป เป็นการให้ข่าวสารเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง เท่าเทียมกันทุกกลุ่ม ทุกวัย เป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

2) ควรมีการออกตรวจสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร ในสถานที่จำหน่ายอาหารสด เช่นที่ ห้างสรรพสินค้าต่างๆ ร้านจำหน่ายอาหารสดในตลาด และผู้ประกอบการร้านอาหารในพื้นที่รับผิดชอบ เป็นประจำ บ่อยครั้งมากขึ้น เพื่อให้เกิดการระมัดระวังและกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัว ในการรับรู้และการปฏิบัติป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของประชาชน และผู้ประกอบการร้านอาหาร อย่างต่อเนื่อง

3) ให้เพิ่มการรณรงค์ในกลุ่มเป้าหมาย ที่มีการศึกษาน้อยกว่าปริญญาตรี และกลุ่มรายได้น้อยกว่า 10.000 บาทต่อเดือน กลุ่มสถานภาพโสด กลุ่มที่ไม่ได้เปิดรับสื่อจากวิทยุโทรทัศน์

เพื่อให้มีการรับรู้และการปฏิบัติที่เหมาะสมถูกต้องมากยิ่งขึ้น ในการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ถึงแม้ว่าจะมีการดำเนินงานโครงการอาหารปลอดภัยของสำนักงานสาธารณสุข มีการกำหนดมาตรฐานที่จำเป็นในการผลิตและควบคุมเพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตามและทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย มีมาตรฐานการวิเคราะห์อันตราย จุดควบคุมวิกฤต ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตอาหาร มีกฎหมายที่ควบคุมกำกับดูแลอยู่หลายมาตรา แต่ก็ยังพบว่าการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารที่ผลิตจากแหล่งต่างๆ และมีการตรวจพบการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดหลายชนิดมากขึ้น จากสถานที่จำหน่ายอาหารสดทั่วไปตามตลาด ห้างสรรพสินค้า และผู้ประกอบการจำหน่ายอาหารทั่วไป อยู่เป็นประจำต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน

การดำเนินงานโครงการอาหารปลอดภัยจะประสบความสำเร็จไม่ได้ ถ้าไม่ได้รับความร่วมมือ ร่วมใจ และการให้ความสำคัญในการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ของผู้เกี่ยวข้องในทุกขั้นตอนกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง เป็นประจำ

#### 4. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

จากงานวิจัยพบว่า ในสังคมปัจจุบัน การดำเนินชีวิตของประชาชนเปลี่ยนไป ทำให้ผู้บริโภคไม่มีเวลาปรุงอาหารเอง การเลือกบริโภคอาหารจากร้านอาหารที่เปิดให้บริการอยู่ทั่วไป จึงได้รับความนิยมอย่างสูง และนับวันจะมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ เสนอว่าควรเพิ่มการศึกษา การรับรู้ และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ในส่วนของผู้ประกอบการร้านอาหาร ควบคู่กันไปด้วย เพื่อให้การดำเนินงานด้านอาหารปลอดภัย ครอบคลุมทุกกลุ่ม และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กนกพร ธัญมณีสิน. (2557). *ศึกษาระบาดวิทยาของการปนเปื้อนฟอร์มาลินในอาหารสดในบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. วารสารเภสัชกรรมไทย, คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 7(1),31-37.
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. (2559). *เปิดห้องปฏิบัติการพิษวิทยา แห่งแรกของไทย*. สืบค้นเมื่อ 14 เมษายน 2560, สืบค้นจาก [http://www.dmsc.moph.go.th/dmscnew/news, 2559](http://www.dmsc.moph.go.th/dmscnew/news,2559).
- กัญนิกา พิระธรรมและคณะ. (2556). *ความรู้และพฤติกรรมในการเลือกซื้ออาหารที่เสี่ยงต่อสารเจือปนของผู้บริโภคในเขตพื้นที่บ้านลาด ตำบลพัฒนา อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม*. (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ไม่ได้ตีพิมพ์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- กันทิมา ลีจันทิก. (2552). *ไทยนำเข้าสารพิษเกษตรอันดับ 5 ของโลก*. สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2561. สืบค้น จาก <http://www.thaihealth.or.th/22316.html>
- กัลยาณี ดีประเสริฐวงศ์. (2554). *ระบบคุณภาพอาหาร. (Quality System): GMP/HACCP* จากเว็บไซต์กลุ่มควบคุม สนับสนุนและพัฒนาสถานที่ผลิตอาหาร กองควบคุมอาหาร
- กุลวดี ราชภักดี. (2545). *ความตระหนักและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักศึกษาในหอพักสถาบันอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร*. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ข่าวไทยพีบีเอส. (2013). *อาหารกลางวันปนเปื้อนในอินเดีย*. สืบค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2560, สืบค้นจาก <https://news.thaipbs.or.th/content/184887>
- ใจรักษ์ สมานทรัพย์. (2537). *ความต้องการความรู้เกี่ยวกับสารพิษตกค้างในพืชผักของนักเรียนมัธยมต้น สังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดสมุทรปราการ*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย.
- ดวงดาว ตะกรุดเดิม. (2550). *ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารปลอดภัยจากสารปนเปื้อนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโคกสะอาด อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์* (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ทงศักดิ์ ประสบกิตติคุณ. (2534). *การประเมินค่าความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดตราด* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

- ธรรมสารไทย-พัน. (2559). ผลการเฝ้าระวังสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ ประจำปี 2559. สืบค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2560 สืบค้นจาก [http://thaipan.org/sites/default/files/file/pesticide\\_doc24\\_press\\_4\\_5\\_2559.pdf](http://thaipan.org/sites/default/files/file/pesticide_doc24_press_4_5_2559.pdf)
- ธีรวิทย์ วราธรไพบูลย์. (2557). พฤติกรรมการบริโภค : อาหารนิยมบริโภคกับอาหารเพื่อสุขภาพ. *วารสารปัญญาวิวัฒน์*. 5(2), 255-264.
- นพพร บัวทอง. (ปี2558). ศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบางขวัญ อำเภอเมืองจังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร*, 10(2), 33-43.
- นันทิรา หงส์ศรีสุวรรณ. (ปี2557). ศึกษาความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในผักปลอดสาร. *วารสารมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ*, 18(35), 107-117.
- นำพร อินสิน. (2555). *อาหารเพื่อสุขภาพ*, กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2535). *พฤติกรรมสุขภาพองค์กรรวม เอกสารการสอนชุดวิชาสุขศึกษา* หน่วยที่ 1-7 กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- แผนที่จังหวัดชลบุรี. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2560, สืบค้นจาก <https://www.google.co.th/search?q=จังหวัดชลบุรี>
- ฝ่ายคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขเมืองพัทยา. (2558). *(รายงานสรุปผลการดำเนินงานฝ่ายคุ้มครองผู้บริโภค ปี 2558)*. สำนักงานสาธารณสุขเมืองพัทยา, พัทยา.
- ฝ่ายป้องกันและควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุข เมืองพัทยา. (2560). *รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำเดือนมกราคม 2560*. สำนักงานสาธารณสุขเมืองพัทยา, พัทยา.
- ไพโรจน์ หลวงพิทักษ์. (2552). *ผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ (Functional Food)*. ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ราชบัณฑิตสถาน. (2554). *พจนานุกรมเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- วชิระ สิงห์คง. (2557). การรับรู้และการมีส่วนร่วมด้านอาหารปลอดภัยของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อำเภอเมืองกำแพงเพชร. *วารสารวิชาการและวิจัยฉบับพิเศษการประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล*, ครั้งที่ 5.
- วศินา จันทศิริ. (2531). *เอกสารการสอนชุดวิชาโภชนาการศึกษเพื่อชุมชน (หน่วยที่ 1-7) พิมพ์ครั้งที่ 6* หน้า 63-127. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.



- วิภาวี เสหาหิน,รำไพ ขาวระนอง,และสัมมนา มูลสาร. (ปี2550). ศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคผักและผลไม้สดของประชาชนอำเภอนิคมคำสร้อย จังหวัดมุกดาหาร. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 16(5), 759-767.
- วิรุณรักษ์ ลิขิตานุกภาพ. (2556). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องการทดสอบสารปนเปื้อนในอาหารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสารสาสน์เอกตรา กรุงเทพมหานคร (ปริญญาานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- วีระชัย บริบูรณ์. (2558). ประสิทธิภาพการดำเนินงานอาหารปลอดภัย จังหวัดสิงห์บุรี. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย*, 5(2), 162-172.
- วีระพงษ์ นวลเนือง, สมโภช รติโอฬาร, และวรางคณา จันทรงค์. (2558). *ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดสมุทรสาคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ศิริลักษณ์ สีนธวาลัย. (2533). *การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางโภชนาการ*. กรุงเทพมหานคร: คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2550). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพมหานคร: ซีระฟิล์ม และไซแท็กซ์.
- ศิวพันธ์ ชูอินทร์,ศรีสุวรรณ เกษมสวัสดิ์. (2555). *การตกค้างของสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงสวนผลไม้ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*.
- เศรษฐา คุณธรรม. (2555). *ปริมาณสารฟอร์มาลินตกค้างในอาหารทะเลสดที่จำหน่ายในตลาดสดเขตเทศบาลนครเชียงใหม่. (การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2550). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สายัณห์ เรืองกิตติกุล. (2550). *ภาวะการเดินทางกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน: กรณีศึกษาโรงพยาบาลองค์กรักษ์. วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ*, 2(3), 282-296.
- สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน. (ม.ป.ป.) เล่มที่ 14 เรื่องที่ 9 *สารพิษและสิ่งปนเปื้อนในอาหาร*. สืบค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2560, สืบค้นจาก <http://www.kanjanapisek.or.th>
- สารานุกรมเสรี. (2008). *เรื่องอื้อฉาวนมในจีน พ.ศ. 2551*. สืบค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2560, สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki/>

- สารานุกรมเสรี. *เมืองพัทยา*. สืบค้นเมื่อ 28 มกราคม 2560, สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki/เมืองพัทยา>.
- สิริกัญญา จันทรังค. (2014). *ทฤษฎีการเรียนรู้-8-ขั้น-ของกาเย*. สืบค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2560, สืบค้นจาก <https://sirikanya926.wordpress.com/2014/01/28หนังสือพิมพ์เดลินิวส์>
- สุชัยญา ลิ้มสกุล. (2541). *กลยุทธ์และประสิทธิผลของแผนการรณรงค์ โฆษณาโครงการเสริมสร้างความตื่นตัวในการปกป้องสิทธิผู้บริโภค*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาการประชาสัมพันธ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สุนทรี ปลั่งกลม. (2558). การพัฒนาแนวทางการลดใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลหนองยาว อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร*, 10(2), 134-144.
- สุภาวดี ศรีนวล. (2554). *ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ประกอบการร้านอาหาร ต่อการดำเนินงานอาหารปลอดภัยของกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์) มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.
- สุภาพร ใจการุณ, สัจवाल สมบูรณ์, และสามารถ วันชนะนะ. (2556). การตกค้างของสารเคมีฆ่าแมลงในผักพื้นบ้านอีสานและอาหารท้องถิ่น. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์*, 6(3), 122-129.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. (2554). *พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 การควบคุมอาหาร (มาตรา 25 - มาตรา 30)*.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. *อำนาจหน้าที่* สืบค้นเมื่อ 18 มิถุนายน 2560, สืบค้นจาก <https://wikivisually.com/lang-th/wiki>
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สืบค้นเมื่อ 14 เมษายน 2560 (2006). *การระบาดของเชื้ออีโคไล ในประเทศสหรัฐอเมริกา*. สืบค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2560, สืบค้นจาก [www.honestdocs.co/e\\_coli-outbreaks](http://www.honestdocs.co/e_coli-outbreaks)
- หนังสือพิมพ์เดลินิวส์. (2558). *ทั่วโลกป่วยจากอาหารปนเปื้อนปีละ 600 ล้านคน*. สืบค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2560, สืบค้นจาก: [www.dailynews.co.th/foreign/364911](http://www.dailynews.co.th/foreign/364911).
- หนังสือพิมพ์มติชนรายวัน. (2558). *สธ.สั่งทุกจังหวัด เช็กอาหารทุกชนิดช่วงเทศกาลกินเจ ให้ปลอดภัย*. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2560, สืบค้นจาก <http://www.manager.co.th/QOL/viewnews.aspx?NewsID=958000011510>.
- องค์การอนามัยโลก. (2491). *ความหมายของสุขภาพ* สืบค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2560, สืบค้นจาก [www.human.cmu.ac.th/home/hc/ebook/006103/lesson4/02.htm](http://www.human.cmu.ac.th/home/hc/ebook/006103/lesson4/02.htm)

- อนัญญา ไบสมุทร. (2552). พฤติกรรมการซื้ออาหารสดของผู้บริโภคในอำเภอเมืองสมุทรสาคร. (การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- อนุสรณ์ กาลดิษฐ์. (2548). *ความตระหนัก*. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.
- อรนิภา ธารเจริญ. (2555). การรับรู้อันตรายจากสิ่งปนเปื้อนในผักสดของผู้จำหน่ายผักในตลาดสดแห่งหนึ่งในจังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิจัย*, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (บศ.) 12(3), 97-104.
- อรุณ รักรธรรม. (2539). *พฤติกรรมการเมืองในองค์กร*. กรุงเทพฯ: เอส แอนด์ จี กราฟฟิค.
- James O Prochaska & Carlo di Clemente. (1983). Stages and Processes of Self-Change of Smoking: Toward an Integrative Model of Change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*.
- Joshi, R., Bhatta, R., Paudel P. N. and Kafle, B.K. (2014). *Formaldehyde content of selected fish form the wet markets of Kathmandu valley*. Kathmandu University, Nepal.
- Kalosa, K. "Anthropological Perspective in Nutrition." *Journal Nutrition Education* 12, 3 (1982), 15-31.
- Pang-Hung Yiu, Jian See, Amartalingam Rajan and Choon-Fah J.Bong, (2008). *Boric Acid Levels in Fresh Noodles and Fish Ball*. Malaysia.
- Solomon, Michael R. (2002). *Consumer behavior*. 7<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Zota, A. R. a. g. e., Phillips, C. A., & Mitro, S. D. (2016). *Recent Fast Food Consumption and Bisphenol A and Phthalates Exposures among the U.S. Population in NHANES, 2003-2010*. *Environmental Health Perspectives*, 124(10), 1521-1528. doi:10.1289/ehp.1510803

ภาคผนวก



**ภาคผนวก ก**

แบบสอบถามประกอบการวิจัย และการตรวจสอบความเที่ยง  
แบบสอบถามที่ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว



## แบบสอบถามประกอบการวิจัย

### เรื่อง

### ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี ในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัย ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร-  
มหาบัณฑิต สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถาม ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติ  
ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี  
ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ผลการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดูแลสุขภาพของประชาชน  
ในการให้ความรู้ และให้แนวทางในการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหาร  
ประชาชนมีความปลอดภัยจากการบริโภคอาหาร ไม่มีความเจ็บป่วยเนื่องจากอาหาร ประชาชนมี  
สุขภาพที่ดี และมีความมั่นคงทางอาหารสืบไป

ดังนั้นผู้วิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามจากท่าน เพื่อประโยชน์ต่อการ  
ศึกษาวิจัย และประโยชน์ต่อประชาชนทุกคน ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของท่าน ผู้วิจัยถือว่า  
มีความสำคัญอย่างมากโดยจะใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น และจะเก็บไว้เป็นความลับทุกประการ

ผู้วิจัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามจากท่านเป็น  
อย่างดียิ่ง

จึงขอขอบพระคุณท่านไว้ ณ โอกาสนี้

(สุวิมล ฉัตรานุกูล)

## แบบสอบถาม

เรื่อง ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด  
ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอหนองปรือ จังหวัดชลบุรี

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป	จำนวน 12 ข้อ
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ และความตระหนัก	จำนวน 20 ข้อ
ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติ	จำนวน 10 ข้อ
ส่วนที่ 4 แบบสัมภาษณ์	จำนวน 7 ข้อ

2. กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ในการศึกษา คำตอบของท่าน  
จะไม่มีผลอันใดกับตัวท่าน ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ และจะประมวลผลเป็นรายงาน  
ในภาพรวม เพื่อการพัฒนาในด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดเท่านั้น
3. ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามใน

ครั้งนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบของท่าน  
หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์

1.) เพศ  1. ชาย  2. หญิง

2.) อายุ.....ปี

3.) สถานภาพ  1. โสด  2. สมรส  3. หย่า /แยกกันอยู่

4.) ระดับการศึกษา

1. ประถมศึกษา ถึง มัธยมศึกษาตอนต้น  2. มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า
3. ปริญญาตรี  4. ตั้งแต่ปริญญาโท ขึ้นไป

## 5.) รายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ยต่อเดือน

1. น้อยกว่า 5,000 บาท/เดือน       2. 5,000 – 10,000 บาท/เดือน
3. 10,001 – 15,000 บาท/เดือน       4. มากกว่า 15,000/เดือน ขึ้นไป

## 6.) ท่านมีโรคประจำตัวหรือประวัติการแพ้ยา/แพ้อาหาร หรือไม่

1. ไม่มีโรคประจำตัว       มี โปรดระบุ.....
2. ไม่มีประวัติแพ้ยา       มี โปรดระบุ.....
3. ไม่มีประวัติแพ้อาหาร       มี โปรดระบุ.....

## 7.) อาชีพ

1. รับราชการ       2. ลูกจ้างทั่วไป
3. อาชีพอิสระ       4. นักกีฬา
5. แพทย์/บุคลากรทางการแพทย์       6. อื่นๆโปรดระบุ.....
7. ไม่ประกอบอาชีพ

## 8.) ท่านได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหาร จากแหล่งข้อมูลใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. วิทยู       2. โทรทัศน์
3. ป้ายประชาสัมพันธ์       4. หนังสือพิมพ์
5. แผ่นพับ/แผ่นปลิว/จุลสาร
6. อื่นๆโปรดระบุ.....

## 9.) ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารหรือไม่

1. ไม่เคย       2. เคย /โปรดระบุจำนวน.....ครั้ง

## 10.) ท่านปรุงอาหารบริโภคเองภายในครัวเรือนหรือไม่

1. ไม่ใช่       2. ใช่/บางครั้ง โปรดระบุจำนวน.....ครั้งต่อสัปดาห์
3. ใช่/ทุกมื้อ

## 11.) ท่านคิดว่าอาหารที่จำหน่ายในท้องตลาด มีสารปนเปื้อนหรือไม่

1. มี       2. ไม่มี



12.) ถ้ามีสารปนเปื้อน ท่านคิดว่าน่าจะมีในอาหารประเภทใดมากที่สุด ( ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )

1. เนื้อสัตว์

2. ผักและผลไม้

3. อาหารปรุงสุก

4. อาหารหมักดอง



## ส่วนที่ 2 ข้อมูลการรับรู้และความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีใน

### อาหารสด

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย  ในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

สารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ได้แก่ ทางการกิน ทางเดินหายใจ และทางผิวหนัง	+1	+1	0	0.6	ใช้ได้
อาหารที่อาจพบสารบอแรกซ์ ปนเปื้อน เช่น ทอดมัน ลูกชิ้น ไส้กรอก	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
สารฟอร์มาลิน เป็นสารป้องกันการเน่าเสีย ผู้ขายมักนำมาใส่ในอาหารเพื่อป้องกันการเน่าเสียและทำให้สดอยู่เสมอ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
อาหารที่มักพบสารฟอร์มาลิน ได้แก่ อาหารทะเลสด เนื้อสัตว์สดต่างๆ ผักและผลไม้	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ผู้จำหน่ายมักนำสารฟอกขาว มาใส่ในอาหารบางชนิดเช่นถั่วงอก ยอดมะพร้าว ชิงชอย ทำให้อาหารมีสีขาวน่ารับประทาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
อันตรายจากการบริโภคสารฟอกขาว จะทำให้เกิดการอักเสบในอวัยวะที่สัมผัส เช่น ปาก คอ กระเพาะอาหาร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
อันตรายจากสารกันรา หากบริโภคในปริมาณมาก จะทำลายเยื่อบุกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้เป็นแผล ความดันโลหิตต่ำ ถ้าแพ้สารกันรา จะทำให้เป็นผื่นคันตามตัว อาเจียน หูอื้อ มีไข้	+1	+1	0	0.6	ใช้ได้
สารกันรา มักตรวจพบในอาหารประเภท หมักดอง เช่น ผลไม้ดอง ผักดอง เป็นต้น	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ใช้ในระหว่างการเพาะปลูก ขณะที่พืชกำลังเจริญเติบโต หลังการเก็บเกี่ยวหรือเก็บรักษา พบมีการตกค้างปนเปื้อนในผักสด ผลไม้สด และ ปลาแห้ง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนคลอรีน เช่น ดีดีที(DDT) สลายตัวช้า ทำให้พบตกค้างในห่วงโซ่อาหารและสิ่งแวดล้อมได้นาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

คำชี้แจงโปรดใส่เครื่องหมาย  ในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

การรับรู้ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด						
มีอาหารสดหลายชนิดที่รับประทานโดยไม่รู้ว่ามีสารเคมีปนเปื้อนอยู่	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้	
อาหารนอกจากมีคุณค่าทางโภชนาการแล้ว จะต้องมีความสะอาดและความปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี เชื้อโรค และสิ่งปนเปื้อนกลุ่มอันตรายทางกายภาพ เช่น เศษโลหะ เศษแก้ว ฯลฯ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
การที่จะทราบว่าอาหารสดมีการปนเปื้อนสารเคมีหรือไม่ โดยใช้ชุดทดสอบสารเคมีในอาหารสด	0	+1	0	0.3	ปรับปรุง	
การล้างผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ต่างๆก่อนการปรุงอาหารเป็นการลดการปนเปื้อนสารเคมีประเภทยาฆ่าแมลง	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้	
เลือกซื้ออาหารสด จากตลาดสด  ซุปเปอร์มาเก็ต มีป้ายสัญลักษณ์อาหารปลอดภัย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
<b>ความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด</b>						
สารเคมีที่เติมลงในอาหารโดยเจตนา หมายถึง สารเคมีที่ใช้เป็นสารเจือปนในอาหารเช่นสารกันเสีย สารกันหืน วัตถุแต่งกลิ่น/รส	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารโดยไม่เจตนา หมายถึง สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการเพาะปลูก สารเคมีที่มีการใช้ในโรงงาน เป็นต้น	0	+1	+1	0.6	ใช้ได้	
สารเคมีสำคัญที่มักจะพบปนเปื้อนในอาหาร 5 ชนิด คือ บอแรกซ์ สารกันรา สารฟอกขาว ฟอรัมาลิน ยาฆ่าแมลง	+1	+1	0	0.6	ใช้ได้	
อาหารที่ปนเปื้อนสารเคมี ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยตรง ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
สารเคมีที่พบปนเปื้อนอยู่ในอาหาร เป็นสาเหตุของภาวะเสี่ยงที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย ด้วยโรคทางเดินอาหาร และ โรคมะเร็ง	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้	

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการปฏิบัติ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย  ในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

1	เลือกซื้ออาหารที่สด และสะอาดไปปรุงอาหาร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	ใช้น้ำล้างและทำความสะอาดอาหารทุกชนิดเพื่อลดการปนเปื้อนสารเคมีที่อยู่ในอาหาร	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้
3	หลีกเลี่ยงอาหารที่มักตรวจพบว่ามีสารเคมีปนเปื้อน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	ล้างมือให้สะอาดก่อนการปรุงอาหาร และก่อนการรับประทานอาหาร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5	ศึกษาข้อมูลความปลอดภัยอาหาร และติดตามข่าวการปนเปื้อนสารเคมีในอาหาร จากสื่อต่างๆเป็นประจำ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6	เลือกซื้อผักประเภทใบ มากกว่าประเภทหัว ที่จะสะสมยาฆ่าแมลงไว้มากกว่า	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7	ไม่ทานอาหารซ้ำๆ ควรทานอาหารให้หลากหลาย เพื่อหลีกเลี่ยงการสะสมของสารเคมีที่ตกค้าง และปนเปื้อนอยู่ในอาหาร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8	เปลี่ยนมาบริโภคผัก และผลไม้พื้นบ้านที่ปลูกเอง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9	ยึดหลัก 3 ป ในการเลือกซื้ออาหาร ได้แก่ ปลอดภัย ประหยัด และประโยชน์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10	ไม่ซื้ออาหารสดหรือบริโภคอาหารจากร้านค้าที่ไม่สะอาดไม่ได้มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

## แบบสัมภาษณ์

ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี  
ในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ-นามสกุล.....  
วันที่สัมภาษณ์.....เดือน.....พ.ศ. ....  
เริ่มสัมภาษณ์เวลา.....สิ้นสุดการสัมภาษณ์เวลา.....  
สถานที่สัมภาษณ์.....

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด  
ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

1. ท่านได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย จากสื่อใดบ้าง

.....  
.....  
.....  
.....

2. ท่านทราบหรือไม่ว่าแหล่งที่มาของอาหารสด มาจากแหล่งใดบ้าง

.....  
.....  
.....  
.....

3. ท่านมีวิธีการทำความสะอาดอาหาร ก่อนการปรุง และก่อนการบริโภคอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

4. โปรดระบุเชื้อสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด ที่ท่านทราบเช่น ข้าว ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ และอาหารทะเล

4.1 ข้าว.....

4.2 ผัก.....

4.3 ผลไม้.....

4.4 เนื้อสัตว์.....

4.5 อาหารทะเลสด.....

5. ท่านคิดว่าผลกระทบต่อสุขภาพและอันตรายที่ได้รับเมื่อบริโภคอาหารที่มีสารเคมีปนเปื้อนมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

6. ท่านทราบหรือไม่ว่า วิธีใดที่ใช้ในการป้องกันและหลีกเลี่ยงการได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด

.....

.....

.....

.....

7. ท่านมีหลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสดอย่างไร ให้ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี

.....

.....

.....

.....

( ข้อเสนอแนะ )

.....

.....

สรุป แบบสอบถามส่วนที่ 1 จำนวน 12 ข้อ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน แนะนำให้แก้ไขในข้อมูลบางส่วน และลงความเห็นว่ามีเหมาะสมแล้ว

สรุป

แบบสอบถามส่วนที่ 2 การรับรู้และความตระหนัก ด้านการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด จำนวน 20 ข้อแบบสอบถามส่วนที่ 3 การปฏิบัติ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด จำนวน 10 ข้อ

$$\begin{aligned} \text{ค่า IOC} &= 0.6+1+1+1+1+1+0.6+1+1+1+0.6+1+0.3+0.6+1+1+0.6+0.6+1+0.6 \\ &+1+0.6+1+1+1+1+1+1+1+1 \\ &= 26.10 / 30 = 0.87 \quad \text{สรุปว่าแบบสอบถามใช้ได้} \end{aligned}$$

สรุป แบบสัมภาษณ์ จำนวน 7 ข้อ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ได้แนะนำให้สลับข้อคำถาม ที่ควรจะถาม ก่อนย้ายมาอยู่ลำดับต้นๆ และเพิ่มเติมข้อมูลบางส่วน และลงความเห็นว่ามีเหมาะสมแล้ว

## แบบสอบถาม

เรื่อง ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีใน  
อาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

คำชี้แจง 1. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป	จำนวน 12 ข้อ
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ และความตระหนัก	จำนวน 20 ข้อ
ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติ	จำนวน 10 ข้อ
ส่วนที่ 4 แบบสัมภาษณ์	จำนวน 7 ข้อ

2. กรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ในการศึกษา คำตอบของท่าน

จะไม่มีผลอันใดกับตัวท่าน ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ และจะประมวลผลเป็นรายงาน  
ในภาพรวม เพื่อการพัฒนาในด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสดเท่านั้น

3. ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามใน  
ครั้งนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบของท่าน  
หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์

1.) เพศ  1. ชาย  2. หญิง

2.) อายุ.....ปี

3.) สถานภาพ  1. โสด  2. สมรส  3. หย่า / แยกกันอยู่

4.) ระดับการศึกษา

1. ประถมศึกษา ถึง มัธยมศึกษาตอนต้น  2. มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า  
 3. ปริญญาตรี  4. ตั้งแต่ปริญญาโท ขึ้นไป



## 5.) รายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ยต่อเดือน

1. น้อยกว่า 5,000 บาท/เดือน
2. 5,000 – 10,000 บาท/เดือน
3. 10,001 – 15,000 บาท/เดือน
4. มากกว่า 15,000/เดือน ขึ้นไป

## 6.) ท่านมีโรคประจำตัวหรือประวัติการแพ้ยา/แพ้อาหาร หรือไม่

1. ไม่มีโรคประจำตัว
2. ไม่มีประวัติแพ้ยา
3. ไม่มีประวัติแพ้อาหาร
- มี โปรรระบุ.....
- มี โปรรระบุ.....
- มี โปรรระบุ.....

## 7.) อาชีพ

1. รับราชการ
2. ลูกจ้างทั่วไป
3. อาชีพอิสระ
4. นักกีฬา
5. แพทย์/บุคลากรทางการแพทย์
6. อื่นๆ โปรรระบุ.....
7. ไม่ประกอบอาชีพ

## 8.) ท่านได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหาร จากแหล่งข้อมูลใด (ตอบได้มากกว่า

## 1 ข้อ)

1. วิทยู
2. โทรทัศน์
3. ป้ายประชาสัมพันธ์
4. หนังสือพิมพ์
5. แผ่นพับ/ ใบปลิว/ จุลสาร
6. อื่นๆ โปรรระบุ.....

## 9.) ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารหรือไม่

1. ไม่เคย
2. เคย / โปรรระบุจำนวน.....ครั้ง

## 10.) ท่านปรุงอาหารบริโภคเองภายในครัวเรือนหรือไม่

1. ไม่ใช่
2. ใช่/ บางครั้ง โปรรระบุจำนวน.....ครั้งต่อสัปดาห์
3. ใช่/ ทุกมื้อ

## 11.) ท่านคิดว่าอาหารที่จำหน่ายในท้องตลาด มีสารปนเปื้อนหรือไม่

1. มี
2. ไม่มี

12.) ถ้ามีสารปนเปื้อน ท่านคิดว่าน่าจะมีในอาหารประเภทใดมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. เนื้อสัตว์                       2. ผักและผลไม้  
 3. อาหารปรุงสุก                       4. อาหารหมักดอง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการรับรู้และความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี  
 ในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง  
 จังหวัดชลบุรี

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ ที่	เนื้อหา	ใช่	ไม่ใช่
	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร		
1	สารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง ได้แก่ ทางการกิน ทางเดินหายใจ และทางผิวหนัง		
2	อาหารที่พบสารบอแรกซ์ ปนเปื้อน ได้แก่ ทอดมัน ลูกชิ้น ไส้กรอก		
3	สารฟอร์มาลิน เป็นสารป้องกันการเน่าเสีย ผู้ขายมักนำมาใส่ในอาหาร เพื่อป้องกันการเน่าเสียและทำให้สดอยู่เสมอ		
4	อาหารที่มักพบสารฟอร์มาลิน ได้แก่ อาหารทะเลสด เนื้อสัตว์ต่างๆ ผักและผลไม้		
5	ผู้จำหน่ายมักนำสารฟอกขาว มาใส่ในอาหารบางชนิดเช่นถั่วงอก ยอดมะพร้าว ชิงชอย ทำให้อาหารมีสีขาวน่ารับประทาน		
6	อันตรายจากการบริโภคสารฟอกขาว จะทำให้เกิดการอักเสบ ในอวัยวะที่สัมผัส เช่น ปาก คอ กระเพาะอาหาร		
7	อันตรายจากสารกันรา หากบริโภคในปริมาณมากจะทำลาย เยื่อกระเพาะอาหารและลำไส้ทำให้เป็นแผล ความดันโลหิตต่ำ ถ้าแพ้สารกันรา จะทำให้เป็นผื่นคันตามตัว อาเจียน หูอื้อ มีไข้		

ลำดับ ที่	เนื้อหา	ใช่	ไม่ใช่
8	สารกันรา มักตรวจพบในอาหารประเภท หมักดองเช่น ผลไม้ดอง		
9	สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ใช้ในระหว่างการเพาะปลูก ขณะที่พืชกำลังเจริญเติบโต หลังการเก็บเกี่ยวหรือเก็บรักษา พบมีการตกค้างปนเปื้อนในผักสด ผลไม้สด		
10	สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนคลอรีน เช่น ดีดีที(DDT) สลายตัวช้า ทำให้พบตกค้างในห่วงโซ่อาหารและสิ่งแวดล้อมได้นาน		

คำชี้แจงโปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ ที่	เนื้อหา	ใช่	ไม่ใช่
	<b>การรับรู้ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด</b>		
11	มีอาหารหลายชนิดที่รับประทานโดยไม่รู้ว่ามีสารเคมีปนเปื้อนอยู่		
12	อาหารนอกจากมีคุณค่าทางโภชนาการแล้ว จะต้องมีความสะอาดและความปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี เชื้อโรคและสิ่งปนเปื้อนกลุ่มอันตรายทางกายภาพ เช่น เศษโลหะ เศษแก้ว ฯลฯ		
13	การที่จะทราบว่าอาหารสดมีการปนเปื้อนสารเคมีหรือไม่ ทำได้โดยใช้ชุดทดสอบสารเคมีในอาหารสด หรือวิธีการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ		
14	การล้างผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ต่างๆก่อนการปรุงอาหารเป็นการลดการปนเปื้อนสารเคมีประเภทยาฆ่าแมลง		
15	เลือกซื้ออาหารสด จากตลาดสด ซูเปอร์มาร์เก็ตที่มีป้ายสัญลักษณ์อาหารปลอดภัย		
			
	<b>ความตระหนักด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด</b>		
16	สารเคมีที่เติมลงในอาหารโดยเจตนา หมายถึง สารเคมีที่ใช้เป็นสารเจือปนในอาหารเช่นสารกันเสีย สารกันหืน วัตถุแต่งกลิ่น/รส		

ลำดับ ที่	เนื้อหา	ใช่	ไม่ใช่
17	สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารโดยไม่เจตนา หมายถึงสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการเพาะปลูก สารเคมีที่มีการใช้ในโรงงาน เป็นต้น		
18	สารเคมีสำคัญที่มักจะพบปนเปื้อนในอาหาร 5 ชนิด คือ บอแรกซ์ สารกันรา สารฟอกขาว พอร์มาลิน ยาฆ่าแมลง		
19	อาหารที่ปนเปื้อนสารเคมี ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยตรง ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว		
20	สารเคมีที่พบปนเปื้อนอยู่ในอาหาร เป็นสาเหตุของภาวะเสี่ยงที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย แบบเฉียบพลัน แบบเรื้อรัง หรือถึงขั้นเสียชีวิต		



ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการปฏิบัติ ด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารสด  
ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ ที่	เนื้อหา	ระดับการปฏิบัติ				
		ไม่ เคย	น้อย ครั้ง	เป็นครั้ง คราว	บ่อย ครั้ง	เป็น ประจำ
1	เลือกซื้ออาหารที่สด และสะอาดไปปรุง อาหาร					
2	ใช้น้ำล้างและทำความสะอาดอาหารทุกชนิด เพื่อลดการปนเปื้อนสารเคมีที่อยู่ในอาหาร					
3	หลีกเลี่ยงอาหารที่มักตรวจพบว่ามีสาร ปนเปื้อนสารเคมี					
4	ล้างมือให้สะอาดก่อนการปรุงอาหาร และ ก่อนการรับประทานอาหาร					
5	ศึกษาข้อมูลความปลอดภัยอาหาร และ ติดตามข่าวสารการปนเปื้อนสารเคมีในอาหาร จากสื่อต่างๆเป็นประจำ					
6	เลือกซื้อผักประเภทใบ มากกว่าประเภทหัว ที่จะสะสมยาฆ่าแมลงไว้มากกว่า					
7	ไม่ทานอาหารซ้ำๆ ควรทานอาหารให้ หลากหลาย เพื่อหลีกเลี่ยงการสะสมของ สารเคมีที่ตกค้าง และปนเปื้อนอยู่ในอาหาร					
8	เปลี่ยนมาบริโภคผัก และผลไม้พื้นที่ ปลูกเอง					
9	ยึดหลัก 3 ป ในการเลือกซื้ออาหาร ได้แก่ ปลอดภัย ประหยัด และประโยชน์					
10	ไม่ซื้ออาหารสดหรือบริโภคอาหารจาก ร้านค้าที่ไม่สะอาด ไม่ได้มาตรฐานสุขาภิบาล อาหาร					

## แบบสัมภาษณ์

ปัจจัยการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี  
ในอาหารสดของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ชื่อ-นามสกุล.....

วันที่สัมภาษณ์.....เดือน.....พ.ศ.....

เริ่มสัมภาษณ์เวลา.....สิ้นสุดการสัมภาษณ์เวลา.....

สถานที่สัมภาษณ์.....

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และการปฏิบัติด้านการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี  
ในอาหารสด ของประชาชน ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

1. ท่านได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย จากสื่อใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

2. ท่านทราบหรือไม่ว่าแหล่งที่มาของอาหารสด มาจากแหล่งใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

3. ท่านมีวิธีการทำความสะอาดอาหาร ก่อนการปรุง และก่อนการบริโภคอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

4. โปรดระบุเชื้อสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหารสด ที่ท่านทราบเช่น ข้าว ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ และอาหารทะเล

- 4.1 ข้าว.....
- 4.2 ผัก.....
- 4.3 ผลไม้.....
- 4.4 เนื้อสัตว์.....
- 4.5 อาหารทะเลสด.....

5. ท่านคิดว่าผลกระทบต่อสุขภาพและอันตรายที่ได้รับเมื่อบริโภคอาหารที่มีสารเคมีปนเปื้อนมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

6. ท่านทราบหรือไม่ว่า วิธีใดที่ใช้ในการป้องกันและหลีกเลี่ยง การได้รับสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร

.....

.....

.....

.....

7. ท่านมีหลักเกณฑ์ในการเลือกซื้ออาหารสดอย่างไร ให้ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....



ภาคผนวก ข  
การพิทักษ์สิทธิผู้ตอบ



#### 4. การพิทักษ์สิทธิผู้ตอบ

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามให้ประชากร โดยในแบบสอบถามได้ชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์ ขั้นตอนดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือโดยผู้ตอบแบบสอบถามสามารถยินยอมหรือปฏิเสธการตอบแบบสอบถามได้ ความเป็นอิสระในการตัดสินใจ ที่จะตอบแบบสอบถาม ซึ่งคำตอบจะไม่มีผลต่อผู้ตอบแบบสอบถาม คำตอบที่ได้จากแบบสอบถามในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นความรู้สึกที่แท้จริงและตรงกับสภาพเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับและนำมาวิเคราะห์ในภาพรวม ซึ่งผู้วิจัยจะนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการรับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง



**ภาคผนวก ค**

ตารางสรุปผลการตรวจวิเคราะห์หาสารปนเปื้อนในอาหารสด 5 ชนิด



ตารางสรุปผลการตรวจวิเคราะห์หาสารปนเปื้อนในอาหารสด 5 ชนิด

ประจำปี 2558 (พ.ย. 57 - ต.ค. 58)

ลำดับที่	ว.ด.ป.	สถานที่	จำนวนร้าน	จำนวนตย.		ผลการตรวจวิเคราะห์อาหารสด									
				(แห่ง)	(ตย.)	บอแรกซ์		สารกันรา		สารฟอกขาว		สารฟอร์มาลิน		ยาฆ่าแมลง	
						พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	พ.ย. - ธ.ค. 57	ตลาดในเขตเมืองพัทยา	9 แห่ง/303 ร้าน	446	9	83	7	51	-	57	4	25	-	210	
2	ต.ค. 57	ห้างสรรพสินค้า	7 แห่ง	61	-	17	2	11	-	3	2	26	-	-	
3	14-30 ม.ค. 58	โรงแรมในเขตเมืองพัทยา	16 แห่ง	78	1	28	-	10	-	17	-	22	-	-	
4	2 ก.พ.-25 มี.ค.58	โรงแรมในเขตเมืองพัทยา	22 แห่ง	121	1	45	-	8	-	31	-	36	-	-	
5	26 มี.ค.-30 เม.ย.58	โรงแรมในเขตเมืองพัทยา	20 แห่ง	108	-	30	-	3	-	44	-	31	-	-	
6	19,25-26 พ.ค. 58	ตลาดในเขตเมืองพัทยา	3 แห่ง	82	-	7	5	10	-	8	1	49	-	2	
7	15 มิ.ย. 58	ตลาดในเขตเมืองพัทยา	1 แห่ง	39	-	-	-	-	-	-	-	33	-	6	
		รวม	78 แห่ง	935	11	210	14	93	-	160	7	222	-	218	

ที่มา : ฝ่ายคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข สำนักการสาธารณสุขเมืองพัทยา

ภาคผนวก ง

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา



รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำเดือน มกราคม ๒๕๖๐

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำเดือน

Monthly Epidemiological Surveillance Report ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๑๓ : มกราคม ๒๕๖๐

**ฝ่ายป้องกันและควบคุมโรค สำนักการสาธารณสุข เมืองพัทยา**

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำเดือนมกราคมของฝ่ายป้องกันและควบคุมโรค สำนักการสาธารณสุข เมืองพัทยา ได้รวบรวมจากบัตรรายงานผู้ป่วย (รง.๕๐๖) จากโรงพยาบาลเมืองพัทยา บัญชีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจากโรงพยาบาลบางละมุง อ.บางละมุง จ.ชลบุรี โรงพยาบาลเมืองพัทยา และการแจ้งข่าวจากเครือข่าย SRRT เมืองพัทยา ระหว่างวันที่ ๑ - ๓๑ มกราคม ๒๕๖๐ โดยแบ่งเป็น ๑.บัตรรายงานผู้ป่วย (รง.๕๐๖) จำนวน ๕๒ บัตร

**โรคที่พบในเขตเมืองพัทยิตามบัตรรายงานผู้ป่วย (รง.๕๐๖) และจากเครือข่าย SRRT**

จากการรวบรวมบัตรรายงานผู้ป่วย (รง.๕๐๖) ของฝ่ายป้องกันและควบคุมโรค ส่วนควบคุมโรค สำนักการสาธารณสุขเมืองพัทยา พบว่า เมืองพัทยามีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวัง ในระหว่างวันที่ ๑ - ๓๑ มกราคม ๒๕๖๐ จำนวนทั้งหมด ๕๒ ราย โดยพบว่า โรคที่ต้องเฝ้าระวังที่พบในเขตเมืองพัทยา ได้แก่ อุจจาระร่วง,อาหารเป็นพิษ,ไข้หวัดใหญ่,สุกใส,ไข้เลือดออก รายละเอียด ดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ จำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วย (ต่อแสนประชากร) ด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวัง จำแนกตามรหัสโรค

ลำดับที่	โรค (รหัสโรค)	จำนวนผู้ป่วยที่พบ(ราย)	อัตราป่วย (ต่อแสนประชากร)
๑.	อุจจาระร่วง (๐๒)	๔๔	๓๗.๖๐
๒.	อาหารเป็นพิษ (๐๓)	๑๔	๑๑.๕๖
๓.	ไข้หวัดใหญ่ (๑๕)	๔	๓.๔๒
๔.	สุกใส (๑๗)	๖	๕.๑๓
๕.	ไข้เลือดออก	๒๔	๒๐.๕๑

**สถานการณ์ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก**

สรุปจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกของเมืองพัทยา อ.บางละมุง จ.ชลบุรี ที่ฝ่ายป้องกันและควบคุมโรค สำนักการสาธารณสุข เมืองพัทยา ได้รับรายงานตั้งแต่วันที่ ๑ - ๓๑ มกราคม ๒๕๖๐ พบว่ามีจำนวน ๑๗ ราย คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ ๑๔.๕๓ ต่อแสนประชากร โดยพบผู้ป่วยรายแรกของเดือนเมื่อวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๐ ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออก

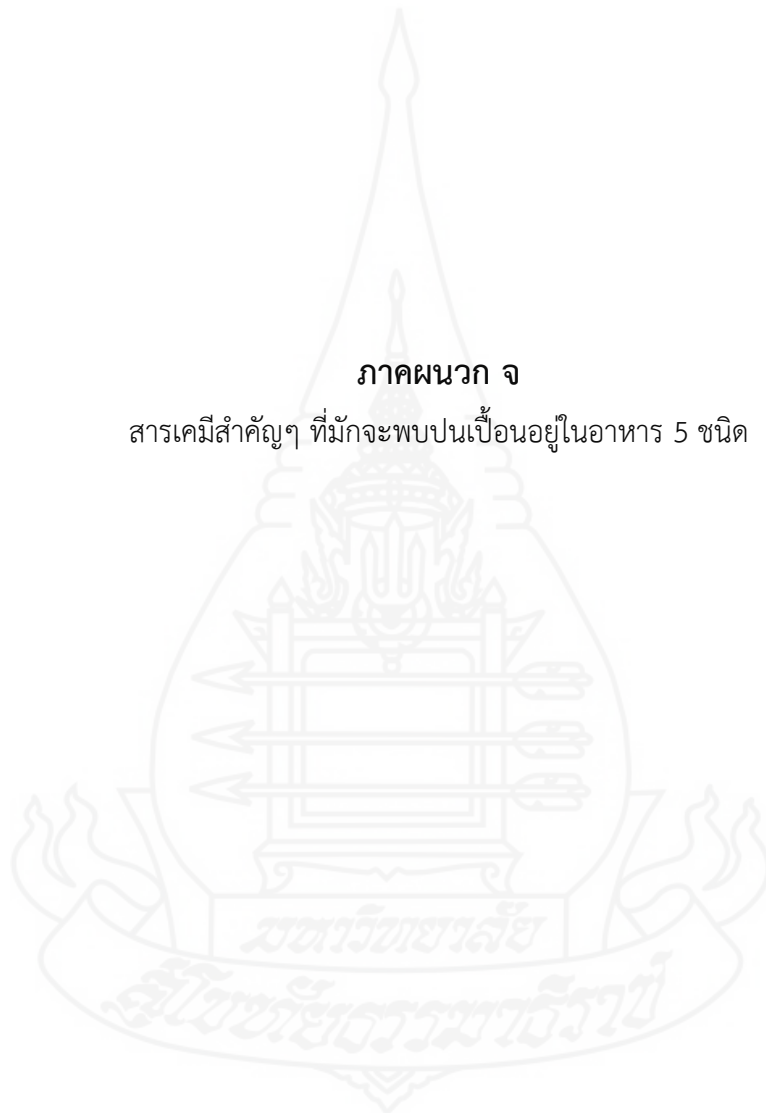
เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจำแนกรายสัปดาห์ทางระบาดวิทยา เริ่มสัปดาห์ที่ ๑ - ๕ ปี ๒๕๖๐ (ระยะเวลาดังแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๐ - ๓๑ มกราคม ๒๕๖๐) พบว่า มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ในสัปดาห์ที่ ๑, ๒ และ ๓ รายละเอียด ดังตารางที่ ๒

รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ปีที่ 4 ฉบับที่ 13 : มกราคม 2560

ที่มา: เอกสารรายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ฝ่ายป้องกันควบคุมโรค สำนักการสาธารณสุข  
เมืองพัทยา

**ภาคผนวก จ**

สารเคมีสำคัญๆ ที่มักจะพบบนเปื้อนอยู่ในอาหาร 5 ชนิด



## สารเคมีสำคัญๆ ที่มักจะพบปนเปื้อนอยู่ในอาหาร 5 ชนิด



สารบอแรกซ์

ที่มา: [www.greenshopcafe.com/greennews860.html](http://www.greenshopcafe.com/greennews860.html)

**1.1 สารบอแรกซ์ (Borax)** หรือเรียกว่า น้ำประสานทอง ผงเนื้อนิ่ม ผงกรอบ ผงกันบูด เม่งแซ มีลักษณะเป็นผงสีขาว ไม่มีกลิ่น มีรสขมเล็กน้อย นำมาผสมในอาหารเพื่อให้อาหารกรอบ และป้องกันไม่ให้เน่าเสียง่าย

**อาหารที่ตรวจพบ** ได้แก่ เนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ เช่น หมูบด ปลาบด ทอดมัน ลูกชิ้น เนื้อสด ไส้กรอก รวมถึงผลไม้ดอง ทับทิมกรอบ ลอดช่อง แป้งกรุบกรอบ เป็นต้น

**ข้อสังเกต** อาหารที่ปนเปื้อนสารบอแรกซ์ จะมีความหยุ่นกรอบ คงตัวได้นาน ไม่บูดเสียง่าย

**อันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ** หากบริโภคอาหารที่มีสารบอแรกซ์ไม่มาก แต่บ่อยครั้งเป็นเวลานาน จะทำให้หนังตาบวมแห้งอักเสบ เยื่อตาอักเสบ อ่อนเพลีย น้ำหนักลด เบื่ออาหาร เป็นพิษต่อไต และเกิดอาการระคายเคืองในระบบทางเดินอาหาร ถ้าเป็นผู้ใหญ่ได้รับสารบอแรกซ์ 15 กรัม หรือเด็กได้รับสารบอแรกซ์ 5 กรัม อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ ช็อค อาเจียนเป็นเลือด และอาจเสียชีวิตได้

**ข้อกำหนด** สารบอแรกซ์เป็นสารเคมีที่ห้ามใช้ในอาหาร (Prohibit substances) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 151(พ.ศ.2536) เรื่องวัตถุห้ามใช้ในอาหาร



สารกันรา

ที่มา : [www.google.co.th /imgres.siamchemi.com](http://www.google.co.th/imgres.siamchemi.com)

**1.2 สารกันรา (Antifungal agents) หรือ กรดซาลิซิลิก (Salicylic acid) นำมาใช้กับ** อาหารประเภทผัก ผลไม้ดอง เพื่อให้อาหารดูสดใหม่ มีลักษณะเป็นผงละเอียดสีขาว มีคุณสมบัติยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้ดี

**อาหารที่ตรวจพบ** ได้แก่ มะม่วงดอง ผักผลไม้ดอง พริกแกงต่างๆ แหนม หมูยอ

**ข้อสังเกต** ยากแก่การสังเกต

**อันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ** เป็นพิษต่อระบบทางเดินอาหารของผู้บริโภค ผู้ที่แพ้มัน บริโภคไม่มากก็จะทำให้เป็นผื่นคันตามตัว ทำลายเยื่อบุกระเพาะอาหาร และลำไส้ มีเลือดออกในกระเพาะ ความดันโลหิตต่ำจนช็อค ถ้าได้รับกรดซาลิซิลิก จนมีความเข้มข้นในเลือด 25-35 มิลลิกรัม/เลือด 100 มิลลิตร จะมีอาการอาเจียน หูอื้อ มีไข้ ชัก และอาจถึงขั้นเสียชีวิตในที่สุด

**ข้อกำหนด** สารกันราหรือกรดซาลิซิลิก เป็นสารเคมีอันตราย ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข กฎหมายอาหารฉบับที่ 151( พ.ศ. 2536) ได้กำหนดห้ามนำกรดซาลิซิลิกมาใช้เจือปนในอาหาร



สารฟอมาลีน

ที่มา : [www.greenshopcafe.com](http://www.greenshopcafe.com)



**1.3 สารฟอร์มาลิน (Formalin) หรือสารละลายฟอร์มาลดีไฮด์ หรือน้ำยาดองศพ** มีลักษณะเป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นฉุน มีการนำมาใส่ในอาหารทะเลสด ผักสด เครื่องในสัตว์บางประเภท เพื่อให้อาหารดูสดใหม่ ไม่เน่าเสียง่าย

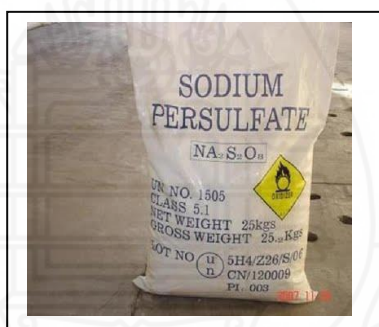
(ความปลอดภัยด้านอาหาร [www.fda.moph.go.th/project/Food safety/formalin.htm](http://www.fda.moph.go.th/project/Food%20safety/formalin.htm))

**อาหารที่ตรวจพบ** ได้แก่ อาหารทะเลสดต่างๆ เนื้อสัตว์และเครื่องในสัตว์ต่างๆ ผักสดและผลไม้บางประเภท

**ข้อสังเกต** มีกลิ่นฉุนแสบจมูก ผักที่วางขายทั้งวันยังคงไม่เหี่ยว เนื้อสัตว์มีสีเข้มและสดผิดปกติ ทั้งๆที่ไม่ได้แช่เย็น

**อันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ** ถ้าสัมผัสหรือสูดดม จะทำให้ผิวหนังอักเสบ ระคายเคืองที่ตา จมูก และระบบทางเดินอาหาร ถ้ารับประทานอาหารที่มีสารฟอร์มาลินปนเปื้อนในปริมาณ 60-90 มิลลิกรัม จะทำให้เกิดอาการปวดท้องอย่างรุนแรง อาเจียน อุจจาระร่วง หมดสติ เสียชีวิตในที่สุด

**ข้อกำหนด** สารฟอร์มาลินหรือสารละลายฟอร์มาลดีไฮด์ เป็นวัตถุห้ามใช้ในอาหารตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 151 (พ.ศ.2536) หากตรวจพบว่ามีสารฟอร์มาลินใส่ในอาหาร จะต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000.00 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



สารฟอกขาว

ที่มา : [www.greenshopcafe.com](http://www.greenshopcafe.com)

**1.4 สารฟอกขาว (Bleaching agent) /สารโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ (Sodium Hydrosulfite)** หรือผงซักฟอก นิยมใช้ในอุตสาหกรรมฟอกย้อมเส้นไหม แห และอวน พบว่ามีการนำมาใส่ในอาหาร เพื่อให้อาหารมีความขาวสดใส นำรับประทานและดูใหม่อยู่เสมอ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค

**อาหารที่ตรวจพบ** ได้แก่ น้ำตาลมะพร้าว น้ำตาลทราย หน่อไม้ดอง ทูเรียนกวน ถั่วงอก ชিংฮอย กระถ่อน และยอดมะพร้าวอ่อน และในการผลิตอาหารทะเลแช่แข็ง การผลิตน้ำผลไม้ ใช้ฟอกสีในผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยว วุ้นเส้น เส้นขนมจีน รวมถึงผลิตภัณฑ์แป้งหลากหลายชนิด

**ข้อสังเกต** อาหารที่มีสารฟอกขาวปนเปื้อนจะมีสีขาวใหม่อยู่เสมอ แม้ตากลมสียังไม่คล้ำ

**อันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ** ถ้าบริโภคอาหารปนเปื้อนสารฟอกขาวเข้าไป จะทำให้เกิดอาการอักเสบในอวัยวะที่สัมผัส เช่น ปาก คอ ภาวะแพ้อาหาร เกิดอาการแน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก ความดันโลหิตต่ำ เวียนศีรษะ อาเจียน ปวดท้องรุนแรง อุจจาระร่วง

**ข้อกำหนด** ให้ใช้สารฟอกขาวกลุ่มซัลไฟต์ในอาหารบางชนิด ในปริมาณที่กำหนด และห้ามใช้สารไฮโดรซัลไฟต์ในอาหาร ตามกฎหมายอาหารฉบับที่ 281 (พ.ศ. 2547)



สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือยาฆ่าแมลง

ที่มา : [www.google.co.th/search](http://www.google.co.th/search) Guru @ Sanook

**1.5 สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือยาฆ่าแมลง (Pesticide)** เป็นวัตถุมีพิษที่นำมาใช้ในการปราบ และกำจัดศัตรูพืชในการเกษตร และในอุตสาหกรรม เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตในการเพาะปลูก ซึ่งใช้ในระหว่างการเพาะปลูก หลังการเก็บเกี่ยวและระหว่างการเก็บรักษา เมื่อได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกาย จะมีผลทำให้เกิดการขัดขวางการทำงานของระบบประสาททั้งในคนและสัตว์

**อาหารที่ตรวจพบ** ได้แก่ ผักสด ผลไม้สด ปลาแห้ง ปลาหวาน ปลาเค็ม อาหารทะเลตากแห้ง ชนิดต่างๆ

**ข้อสังเกต** พืช ผัก ผลไม้ จะไม่มีแมลงมารบกวน และไม่มีรอยเจาะ รอยกัดแทะ

**อันตรายและผลกระทบต่อสุขภาพ** เมื่อได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมากๆในครั้งเดียว จะเกิดพิษแบบเฉียบพลัน ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนล้า กระสับกระส่าย ชักกระตุก หมดสติ หายใจขัด และอาจหยุดหายใจได้ หากได้รับปริมาณไม่มากจะสะสมในร่างกายและอาจทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

**ข้อกำหนด** ควบคุมการตกค้างไม่ให้เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคอาหาร ตามกฎหมายอาหาร  
ฉบับที่ 288 (พ.ศ. 2548)  
(ข้อมูลจาก...สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร).



ภาคผนวก ฉ

ชุดทดสอบสารเคมี ทางวิทยาศาสตร์



## ชุดทดสอบสารบอแรกซ์

### ประกอบด้วย

น้ำยาทดสอบสารบอแรกซ์

กระดาษขมิ้น

แก้วปิกเกอร์

หลอดหยด

ช้อน



ชุดทดสอบสารบอแรกซ์

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา  
กระทรวงสาธารณสุข

## วิธีทดสอบสารบอแรกซ์

1. หั่นหรือสับตัวอย่างให้เป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ตัวอย่างในถ้วย 1 ช้อน
2. เติมน้ำยาทดสอบบอแรกซ์ในถ้วยจนชุ่ม ทำการคนให้เข้ากัน
3. จุ่มกระดาษขมิ้นลงในถ้วย และนำมาวางบนแผ่นกระดาษ และนำไปผึ่งให้แห้ง
4. สังเกตดูสีของกระดาษขมิ้น หากมีสีแดง แสดงว่ามีสารบอแรกซ์ปนเปื้อนอยู่ในอาหารชนิดนั้น

**ข้อควรระวัง** น้ำยาบอแรกซ์ มีสภาพเป็นกรด ควรหลีกเลี่ยงไม่ให้สัมผัสส่วนต่างๆ ของร่างกาย

## ชุดทดสอบสารกันรา ประกอบด้วย

น้ำยาทดสอบกรดซาลิซิลิก ขวดที่ 1

น้ำยาทดสอบกรดซาลิซิลิก ขวดที่ 2

แก้วปิกเกอร์ 2 ใบ

หลอดหยด 2 อัน



ชุดทดสอบสารกันรา

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา  
กระทรวงสาธารณสุข

### วิธีทดสอบกรดซาลิซิลิก

1. เทน้ำดองผัก หรือน้ำดองผลไม้ลงในแก้วเบอร์ 1 และแก้วเบอร์ 2 แก้วละ 5 มิลลิลิตร (ให้ใส่หมายเลขแก้วก่อนใส่ตัวอย่าง)
2. หยดน้ำยาทดสอบกรดซาลิซิลิก ขวดที่ 1 ลงในแก้วที่ 2 จำนวน 5 หยด
3. เติมน้ำยาทดสอบกรดซาลิซิลิก ขวดที่ 2 ลงในแก้วทั้ง 2 ใบๆละ 1 ซีซี
4. หากแก้วที่ 1 มีสีเหมือนแก้วที่ 2 แสดงว่าตัวอย่างนั้นมีกรดซาลิซิลิก (สารกันรา)  
หากแก้วที่ 1 มีสีไม่เหมือนแก้วที่ 2 แสดงว่าตัวอย่างนั้นไม่มีกรดซาลิซิลิก (สารกันรา)

### ชุดทดสอบสารฟอร์มาลิน

#### ประกอบด้วย

- น้ำยาฟอร์มาลิน ขวดที่ 1
- น้ำยาฟอร์มาลิน ขวดที่ 2
- น้ำยาฟอร์มาลิน ขวดที่ 3



#### ชุดทดสอบสารฟอร์มาลิน

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา  
กระทรวงสาธารณสุข

### วิธีทดสอบสารฟอร์มาลิน

1. ตัวอย่าง  
เป็นของเหลว ( น้ำแช่อาหาร) ลงในขวดผงดทดสอบขวดที่ 1 จำนวน 1/3 ขวด ปิดฝาจุกให้สนิท เขย่าให้ละลายในลักษณะ 45 องศา  
เป็นของแข็งไม่มีน้ำ ให้ใช้น้ำสะอาดประมาณ 1 ซ้อนโต๊ะ ล้างตัวอย่างและนำน้ำล้างตัวอย่างที่ได้ใส่ในขวดผงดทดสอบฟอร์มาลินขวดที่ 1 จำนวน 1/3 ขวด ปิดฝาจุกให้สนิท เขย่าให้ละลายในลักษณะ 45 องศา
2. เทสารละลายจากข้อ 1 ลงในขวดผงดทดสอบขวดที่ 2 ปิดฝาจุกให้สนิท เขย่าให้ละลาย

3. เทสารละลายจากข้อ 2 ลงในขวดผงดทดสอบขวดที่ 3 ปิดฝาจุกให้สนิท เขย่าให้เข้ากัน
  4. สังเกตสีของสารละลาย ถ้าเป็นสีชมพู ถึง สีแดง แสดงว่ามีสารฟอร์มาลินอยู่ในอาหารชนิดนั้น
- ข้อควรระวัง** น้ำยาขวดที่ 3 เป็นกรด ควรสวมถุงมือในขณะที่ปฏิบัติงาน หลีกเลี่ยงการสูดดม โดยเปิดฝาเท่าที่จำเป็น หลังจากทดสอบเสร็จสิ้น ควรนำขวดที่ 3 ไปล้างน้ำทิ้งด้วยน้ำมากๆ หากกรดถูกส่วนต่างๆของร่างกายควรรีบล้างออกทันที

### ชุดทดสอบสารฟอกขาว

ประกอบด้วย

น้ำยาทดสอบสารฟอกขาว

แก้วปิกเกอร์



ชุดทดสอบสารฟอกขาว

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

กระทรวงสาธารณสุข

### วิธีทดสอบสารฟอกขาว

1. นำตัวอย่างใส่ในถ้วย
  - ตัวอย่างที่เป็นของเหลว (น้ำแช่ผัก ผลไม้) ให้ใส่ในถ้วย 5 มิลลิลิตร
  - ตัวอย่างที่เป็นของแข็ง บดให้แตกเป็นชิ้นเล็กๆใส่ในถ้วยครึ่งช้อนชา เติมน้ำสะอาด 10 มิลลิลิตร
2. หยดน้ำยาไฮโดรซัลไฟต์ 3-4 หยด คนให้เข้ากัน และสังเกตสีของสารละลาย
3. หากสารละลายเป็นสีเทา-ดำ แสดงว่ามีสารฟอกขาว ประเภทสารโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ ซึ่งเป็นสารที่ห้ามใช้ในอาหาร

หากสารละลายเป็นสีเขียว แสดงว่ามีสารฟอกขาว ประเภทเกลือซัลไฟต์ เช่น โซเดียมไบซัลไฟต์หรือโซเดียมซัลไฟต์ ซึ่งเป็นสารฟอกขาวที่อนุญาตให้ใช้ในอาหารได้ ในปริมาณที่กำหนดและหากสารละลายเป็นสีฟ้าอ่อน แสดงว่าไม่มีสารฟอกขาวในอาหารชนิดนั้น

## ชุดทดสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ในพืชผัก ผลไม้

### ประกอบด้วย

- ขวดพลาสติก (ขวดสก็ด) 10 ขวด
- หลอดทดสอบชนิดแก้ว 10 อัน
- หลอดทดสอบชนิดพลาสติก 11 อัน
- หลอดหยดขนาด 3 ซีซี 3 อัน
- หลอดหยดขนาดเล็ก 1 อัน
- ถุงมือ 2 คู่



### สารเคมี ประกอบด้วย

- น้ำยาสก็ด 1 ขวดภาพที่
- ชุดทดสอบยาฆ่าแมลงใน ผัก ผลไม้
- น้ำยาทดสอบ 1/1 ขวด
- น้ำยาทดสอบ 2/1 ขวด
- น้ำยาทดสอบ 3/1 ขวด
- น้ำกลั่น 1 ขวด

ที่มา : <http://www.sansabaytwelve.com>

### วิธีทดสอบสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

1. หั่นผักหรือผลไม้ที่ต้องการจะตรวจ ให้เป็นชิ้นเล็ก ใส่ลงในขวดพลาสติกสก็ดตัวอย่าง 3 ซีด
2. เติมน้ำยาสก็ด 6 ซีซี ปิดฝาขวดให้แน่น เขย่าแรงๆประมาณ 2 นาที เปิดฝาขวด เติมน้ำยาสก็ดลงในหลอดแก้วจนหมด
3. จุ่มหลอดแก้วลงในแก้วน้ำที่มีน้ำอุ่นอยู่ประมาณครึ่งแก้ว เพื่อระเหยน้ำยาสก็ด เติมน้ำกลั่น 1 ซีซี ในขวดน้ำยาทดสอบขวดที่ 1 ตั้งทิ้งไว้
4. แก้วหลอดที่จุ่มอยู่ในแก้วน้ำอุ่นจนน้ำยาสก็ดเหลือประมาณ 1 หยด จึงยกออกหมุนหลอดจนแห้ง
5. เติมน้ำยาทดสอบ 1 ลงในหลอดแก้วจากข้อ 4 และหลอดควบคุม หลอดละ 3 ซีซี
6. เติมน้ำยาทดสอบ 2 ที่เตรียมไว้ลงในหลอดแก้ว และหลอดควบคุม หลอดละ 2 หยด ทำการเขย่าและตั้งทิ้งไว้ รินน้ำยาจากหลอดแก้ว ลงในหลอดพลาสติก (หลอดตัวอย่าง) เติมน้ำยาทดสอบ 3 ลงในหลอดตัวอย่างและหลอดควบคุม หลอดละ 2 หยด เขย่าให้เข้ากัน ประมาณ



5 นาที สังเกตสีที่เกิดขึ้น หากมีสีส้ม เหมือนหลอดควบคุม แสดงว่าปลอดภัย มีสีส้มปนชมพู แสดงว่าไม่ปลอดภัย และถ้ามีสีชมพู แสดงว่าไม่ปลอดภัยมาก



การตรวจหาฆ่าแมลงในผัก ผลไม้

ที่มา : <http://www.sansabaytwelve.com>

นอกจากชุดทดสอบฆ่าแมลงในผัก ผลไม้ ยังมีชุดทดสอบฆ่าแมลงในอาหารสดชนิดอื่นๆ อีกหลายชนิด สามารถสั่งซื้อชุดทดสอบอาหารทางวิทยาศาสตร์ได้ที่ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ องค์การเภสัชกรรม และตามตัวแทนจำหน่ายเท่านั้น ไม่ได้มีวางจำหน่ายทั่วไป

**ข้อควรระวัง** หลังจากการใช้ชุดทดสอบควรทำความสะอาดมือด้วยน้ำยาทำความสะอาดและสบู่ และเก็บให้พ้นมือเด็ก



**ประวัติผู้วิจัย**

ชื่อ	นางสุวิมล ฉัตรานุกูล
วัน เดือน ปีเกิด	25 มีนาคม 2499
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	คศ.บ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2556
สถานที่ทำงาน	บริษัทบุญถาวรเซรามิค จำกัด สาขาพญา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
ตำแหน่ง	ที่ปรึกษาบริหารสาขา

