

**แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาล
ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก**

สุรวุฒิ ต่วนเจริญศรี

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**

2553

**STRATEGIES FOR REDUCING RESIDUE CONTAMINATION IN FOOD FOR
FRESH MARKETS OF THE MUNICIPALITIES IN BANGRAGUM DISTRICT
PHITSANULOK PROVINCE**

Suravut Tuanchareonsri

**A Thesis submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Field in Development Strategy
Pibulsongkram Rajabhat University
2010**

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร
ที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ
อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อนักศึกษา

นายสุรวุฒิ ต่วนเจริญศรี

สาขาวิชา

ยุทธศาสตร์การพัฒนา

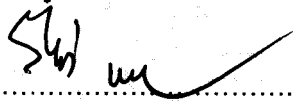
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยู่มี


กรรมการ


ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นาฏ คงประชา

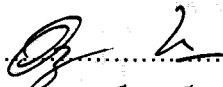
คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา

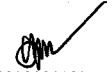

.....ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา
(อาจารย์ ดร.สว่าง ภูพัฒน์วิบูลย์)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2552

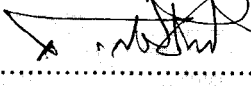
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.อดุลย์ วังศรีคุณ)


.....รองประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยู่มี)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นาฏ คงประชา)


.....กรรมการสถิติ/วิจัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน)


.....ผู้ทรงคุณวุฒิ
(รองศาสตราจารย์สมคิด ศรีสิงห์)


.....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ ดร.ชนม์ชกรณ วรอินทร์)

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

Title STRATEGIES FOR REDUCING RESIDUE CONTAMINATION IN FOOD FOR FRESH MARKETS OF THE MUNICIPALITIES IN BANGRAGUM DISTRICT PHITSANULOK PROVINCE

Author Mr.Surawut Duanjareonsri

Advisors Assistant Professor Dr.Pitak Yoomee
Assistant Professor Anongnart Kongpracha

The purposes of this research were to study situation and knowledge concerning residue contamination in food for fresh markets of municipalities in Bangragum district, to set guidelines for reducing residue the contamination. The subjects of this study comprised of 132 persons including sellers in fresh markets of municipalities in Bangragum district. The instruments used in this study comprised of exit surveys on the knowledge and guidelines in reducing residue contaminate in food. Data collection was conducted through questionnaires. Descriptive analysis and inductive analysis were administrated.

The findings were as follows:

1. The seller' knowledge in reducing contamination food was at the medium level.
2. The guidelines in reducing food contamination were to examine the safety food from carriers of disease and dust, giving knowledge about selecting products, standard resources and toxins in food. Additionally campaigns were developed to increase awareness of reducing residue contamination in food and increase awareness of how to avoid virus and bacteria contamination. Finally the guidelines set a product safety system with control and follow up studies of the reduction of residue contaminates in food and punishments for those with higher residue contaminates in food.

Department Master of Arts
Field of Study Development Strategy
Academic Year 2009

Student's Signature.....

Advisor's Signature.....

Co-Advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ ความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยู่มี ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อนงค์นาฏ คงประชา กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำและให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจสอบ แก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาตรวจสอบความตรงของแบบสอบถามที่ใช้ ในการวิจัยคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน อาจารย์ ดร.ชนมภ์กรณ์ วรอินทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ อินทร์ทอง นายแพทย์สมศักดิ์ คำชัยบุญมงคล ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลตำบลบางระกำ และนายกำหนด มีจักร หัวหน้าฝ่ายวิชาการสาธารณสุขอำเภอบางระกำ

ขอขอบพระคุณพนักงานเทศบาลตำบลบางระกำทุกท่าน ผู้ขายสินค้าในตลาดสด เทศบาลตำบลบางระกำ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆ ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา รุ่น 4 ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นกำลังใจ และติดต่อประสานงานในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านที่ได้กล่าวถึงและผู้ที่ไม่ได้เอ่ยนาม ในที่นี้ที่ได้มีส่วนช่วยเหลือในการสนับสนุนและให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา จึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านด้วยความจริงใจ

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตเวทิตาคุณ แต่ บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้ที่มีพระคุณทุกท่าน ผู้วิจัยขอน้อมคารวะแต่ผู้เขียนตำราวิชาการที่ได้ศึกษาค้นคว้าและใช้อ้างอิงทุกท่าน

สุรุจณี ต่วนเจริญศรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	6
สารปนเปื้อนในอาหาร.....	6
ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร.....	8
ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร.....	9
สาเหตุที่ทำให้เกิดพิษภัยในอาหาร.....	13
แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนา.....	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	43
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	44
ตอนที่ 1 การศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารใน ตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก.....	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 2 การศึกษาแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารจากร้านค้า และแผงลอยในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก.....	46
ตอนที่ 3 กำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก.....	48
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่จำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก.....	51
ตอนที่ 2 การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในสารอาหารของผู้จำหน่ายสินค้าในตลาดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก.....	54
ตอนที่ 3 แนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก.....	55
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	59
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	59
วิธีดำเนินการวิจัย.....	59
สรุป.....	61
อภิปรายผล.....	62
ข้อเสนอแนะ.....	67
บรรณานุกรม.....	69

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	73
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล.....	74
ภาคผนวก ข ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม.....	81
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือและ เก็บข้อมูล.....	84
ประวัติผู้วิจัย.....	90

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	เกณฑ์การพัฒนายกระดับที่จะให้ได้รับการรับรองในโครงการตลาดสดนำซื้อ	17
2	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ.....	51
3	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ.....	51
4	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา.....	52
5	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทของอาหาร ที่จำหน่าย.....	52
6	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามบริเวณที่จำหน่าย สินค้า.....	53
7	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกเวลาที่จำหน่ายสินค้า.....	53
8	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้จำหน่ายสินค้าในตลาดเทศบาล ตำบลบางระกำ.....	54
9	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นต่อแนวทางการ ลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาด เทศบาลตำบลบางระกำ.....	56
10	แสดงผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ.	82

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงขั้นตอนที่ทำให้อาหารได้รับการปนเปื้อน.....	9
2	แสดงการจัดการและควบคุมอาหารให้สะอาด.....	10
3	แสดงการดำเนินการในการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหาร.....	12
4	แสดงลักษณะรวมของการพัฒนา.....	33
5	แนวคิดการจัดเวทีประชาคม.....	37
6	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	43

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คำกล่าวในการจัดงาน “สืบสานปณิธานอาหารปลอดภัย ถวายแม่ของแผ่นดิน” ครั้งที่ 2 เนื่องในปี พ.ศ. 2547 เป็นปีมหามงคลยิ่งของคนไทยที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงเจริญพระชนมายุครบ 72 พรรษา ของ พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี มีข้อความสำคัญ คือ การนำเรื่องราวที่ทรงห่วงใยพสกนิกร มาดำเนินการให้พสกนิกรได้รับความสุข ความปลอดภัย ดังปณิธานที่ตั้งไว้ “สิ่งที่ทรงห่วงใยประชาชนเรื่องอาหาร ทรงรับสั่งว่าทรงห่วงใยเรื่อง ยาฆ่าแมลง สารพิษตกค้างในอาหาร ปีนี้พวกเราจะพร้อมใจกันที่จะทำเรื่องอาหารปลอดภัยสารพิษ เพื่อถวายแด่ พระองค์”

ตามนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้ปี 2548 เป็นปีแห่งความปลอดภัยด้านอาหาร เพื่อให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีคุณภาพและมาตรฐานของอาหารที่ปลอดภัยในระดับสากล กระทรวงสาธารณสุขจึงได้ดำเนินการเร่งรัดในการรณรงค์ให้ความรู้สร้างความตระหนักให้กับประชาชนและผู้ประกอบการเกี่ยวกับอาหารที่นำเข้า การผลิตและจำหน่าย โดยตรวจสอบอย่างเข้มงวดในอาหาร 3 กลุ่ม ได้แก่ อาหารสด อาหารปรุงจำหน่าย และอาหารแปรรูป กระทรวงสาธารณสุข จึงได้จัดทำ “โครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste)” เพื่อลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการบริโภคอาหารและน้ำที่ไม่สะอาด ซึ่งมีสาเหตุมาจากร้านจำหน่ายอาหาร และแผงลอยจำหน่ายอาหาร โดยเงื่อนไขการเข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วย ร้านอาหาร / แผงลอยจำหน่ายอาหารสนใจสมัครเข้าร่วมโครงการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย มีการปรับปรุงสภาพให้ได้มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารของท้องถิ่น โดยมีเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นตรวจแนะนำ ตรวจสอบความสะอาดทางแบคทีเรียของอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือของผู้สัมผัสอาหาร

จากการตรวจร้านอาหาร และแผงลอยอาหารที่ปรุงสำเร็จทั่วประเทศ ของสำนักงานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขใน ปี พ.ศ. 2549 จำนวนทั้งสิ้น 109,983 แห่ง (ร้านอาหาร 54,741 แห่ง แผงลอย 55,242 แห่ง) โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน “อาหารสะอาด รสชาติอร่อย (clean food good taste)” และเกณฑ์มาตรฐานของท้องถิ่น พบว่า จำนวนร้านอาหารและแผงลอยที่ปรุงสำเร็จได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานท้องถิ่นแล้ว 32,957 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 30 และได้รับป้ายรับรองอาหารสะอาด รสชาติอร่อยแล้ว จำนวน 17,237 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.7 ของจำนวนร้านอาหารและแผงลอยทั้งสิ้น จากตัวเลขดังกล่าวจะเห็นว่าร้านค้าที่ผ่านเกณฑ์มีจำนวนน้อย

ตัวชี้วัด ด้านอาหารความปลอดภัยของจังหวัดพิษณุโลกปี 2548 เรื่องอาหารปลอดภัย จากสารปนเปื้อนทั้งหมด 6 ชนิด จากการดำเนินงานโดยสำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางระกำ โรงพยาบาลอำเภอบางระกำและสถานีอนามัยทั้งหมด 20 แห่งได้ออกเก็บตัวอย่างอาหารสดเพื่อ ตรวจสอบสารปนเปื้อนทั้งหมด 6 ชนิดคือ สารบอแรกซ์ สารฟอกขาว สารกันเชื้อรา ฟออร์มาลีน ยาฆ่าแมลง สารเร่งเนื้อแดง พบว่ายังมีสารที่ปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารถึง 5 ตัวอย่าง และ ผลการดำเนินงานของ คณะกรรมการป้องกันสาธารณสุขอำเภอบางระกำ (คปสอ.อำเภอบางระกำ) ได้ดำเนินการเฝ้าระวังสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารทั้ง 6 ชนิด ตรวจสอบสารปนเปื้อนโดยใช้ชุด ตรวจสอบ และส่งตัวอย่างตรวจสอบห้องปฏิบัติการโดยเก็บตัวอย่างจากตลาดสด 2 แห่ง คือ ตลาดสด เทศบาลตำบลบางระกำ ตลาดสดเทศบาลตำบลปรักแรดในปี 2547 และปี 2548 พบว่า มีสารปนเปื้อนตกค้างอาหารสารที่พบคือ สารกันเชื้อรา ฟออร์มาลีน และยาฆ่าแมลง ดังนั้น แสดงว่า สถานการณ์ของสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารในอำเภอบางระกำยังมีอยู่ถึงแม้ว่าทาง คปสอ. บางระกำได้ทำการเฝ้าระวังอยู่ และทางคปสอ.บางระกำได้เสนอวิธีแก้ไขดังนี้ 1. แนะนำ ผู้ประกอบการถึงอันตรายจากสารปนเปื้อนและมาตรการทางกฎหมายที่ผู้ประกอบการจะได้รับ 2. ดำเนินการตรวจสอบซ้ำ 3. ประชาสัมพันธ์ละส่งเสริมให้ผู้บริโภคซื้อผักปลอดสารพิษมาบริโภค และให้ความรู้เรื่องการล้างผัก ผลไม้ก่อนนำไปบริโภค

เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2549 กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ได้จัดอบรมให้ความรู้มาตรฐานสุขาภิบาล แก่ผู้ประกอบการ จำหน่ายอาหารปรุงเสร็จ โดยทางเทศบาลได้เน้นถึงความปลอดภัยในด้านอาหารถึงแม้ว่าเทศบาล ตำบลบางระกำ สาธารณสุขอำเภอบางระกำ โรงพยาบาลอำเภอบางระกำ คปสอ. บางระกำ ได้ทำการแก้ไขปัญหาและเฝ้าระวังมาตลอดแต่ในอาหารของผู้ประกอบการขายสินค้าในตลาดสดยัง ตรวจสอบว่ามีสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารอยู่

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาการพัฒนาการพัฒนาแนวทางลดสารปนเปื้อนที่ ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการร้านและแผงลอยในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอ บางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ประชากรในการศึกษารั้งนี้ คือผู้ประกอบการร้านค้าที่ประกอบการ จำหน่ายสินค้า อาหารปรุงเสร็จ ร้านอาหาร ร้านค้าแผงลอย ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้สารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการร้านค้าและผู้บริโภค ที่ขายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารจากร้านค้าและแผงลอยในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
3. เพื่อกำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารจากร้านค้าและแผงลอยในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน โดยแต่ละขั้นตอนมีขอบเขตดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

แหล่งข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้ประกอบการร้านค้าที่ประกอบการจำหน่ายสินค้า อาหารปรุงเสร็จ ร้านอาหาร ร้านค้าแผงลอย ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงเดือนมกราคม 2553 ถึงเดือนมีนาคม 2553

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกมาแบบบังเอิญ จำนวน 132 คน

ประเด็นที่ศึกษา

การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการร้านค้าที่ประกอบการจำหน่ายสินค้า อาหารปรุงเสร็จ ร้านอาหาร ร้านค้าแผงลอย ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารจากร้านค้าและแผงลอยในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ

แหล่งข้อมูล

1. แบบสอบถามแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร
2. ผู้ประกอบการร้านค้าที่ประกอบการจำหน่ายสินค้า อาหารปรุงเสร็จ ร้านอาหาร ร้านค้าแผงลอย ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงเดือนมกราคม 2553 ถึงเดือนมีนาคม 2553 จำนวน 132 คน

ประเด็นที่ศึกษา

แนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารจากร้านค้าและแผงลอยในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร

กำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

แหล่งข้อมูล

ผลการศึกษาที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และ 2

ประเด็นที่ศึกษา

แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การรับรู้สารปนเปื้อนที่ตกค้าง หมายถึง การมีความรู้ และหรือรับทราบถึงสาเหตุที่ทำให้สารปนเปื้อน หรือสารเคมีที่ตกค้างในอาหารรวมถึงกระบวนการผลิตสินค้า ถนอม รักษา เฝาระวังสินค้าให้ปราศจากสารปนเปื้อน ทราบถึงผลกระทบจากสารปนเปื้อนเข้าสู่ร่างกาย กำหนดโทษปรับสำหรับอาหารปนเปื้อนเกินมาตรฐาน
2. แนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหาร หมายถึง กระบวนการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ผู้ประกอบการขายสินค้า และผู้บริโภคสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ เกี่ยวกับการส่งเสริม เฝาระวัง ปฏิบัติ ให้อาหารมีความปลอดภัยจากสารปนเปื้อน
3. สารปนเปื้อน หมายถึง สารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและมีตกค้างอยู่ในอาหารสดและอาหารแปรรูป ซึ่งสารปนเปื้อนในที่นี้กำหนดไว้ 6 ชนิด ได้แก่ สารบอแรกซ์ สารกันรา สารเร่งเนื้อแดง ฟอรัมาลิน ยาฆ่าแมลง และสารฟอกขาวชนิดไฮโดรซัลไฟด์
4. ผู้ประกอบการร้านค้าที่ขายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ หมายถึง ผู้ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหาร ทั้งอาหารสด อาหารแปรรูป และอาหารปรุงสำเร็จ
5. อาหารสด หมายถึง อาหารประเภทสัตว์ ผัก ผลไม้ และของอื่นๆ ที่มีสภาพเป็นของสด ได้แก่ ผักสด ผลไม้ เนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อไก่ ปลา ดินไก่ และถั่วงอก เป็นต้น
6. อาหารแปรรูป หมายถึง อาหารสดที่แปรรูป ทำให้แห้ง หรือหมักดอง หรือในรูปอื่นๆ รวมทั้งที่ใช้สารปรุงแต่งอาหาร ได้แก่ ลูกชิ้น หมูยอ กุนเชียง ผักกาดดอง กระเทียมดอง ผลไม้ดอง น้ำปลา น้ำส้มสายชู น้ำพริกแกง เส้นก๋วยเตี๋ยว เป็นต้น

7. อาหารปรุงสำเร็จ หมายถึง อาหารที่ได้ผ่านการทำ ประกอบ ปรุง จนสำเร็จพร้อมที่จะรับประทานได้ รวมทั้งของหวานและเครื่องดื่มชนิดต่าง ๆ ที่มีได้บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท ได้แก่ กับข้าว ขนม ขนมหวาน ก๋วยเตี๋ยว ส้มตำ ไก่ย่าง ของทอด ปิ้งย่าง เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวทางเรียนรู้ ในการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหาร ของผู้ประกอบการร้านค้า ที่ขายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ และสามารถนำไปเผยแพร่และส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับอันตรายของสารปนเปื้อนในอาหารแก่ผู้ประกอบการรายอื่นได้ทราบถึงพิษภัยจากสารปนเปื้อนได้อย่างถูกต้อง

2. สามารถนำผลการวิจัยเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อาชีพจำหน่ายอาหาร ทั้งอาหารสด อาหารแปรรูป และอาหารปรุงสำเร็จ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนำมาใช้เป็นแนวทาง และสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยแบ่งการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและแนวทางในการวิจัย ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1 สารปนเปื้อนในอาหาร

1.1.1 ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร

1.1.2 ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร

1.1.3 สาเหตุที่ทำให้เกิดพิษภัยในอาหาร

1.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับตลาดสดน้ำซึ่

1.1.5 แนวทางการลดสารปนเปื้อนในอาหาร

1.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนา

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1 สารปนเปื้อนในอาหาร

1.1.1 ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร

สารปนเปื้อนในอาหารที่มีอันตราย มีหลายชนิด เช่น บอแรกซ์ ฟอรัมาลิน สารเร่งเนื้อแดง กรดซาลิซิลิกหรือสารกันรา สีสังเคราะห์ กรดแอสอึระ เช่น น้ำส้มสายชู ปลอม สารฟอกขาว สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมถึงเชื้อโรคต่าง ๆ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา เป็นต้น

สำหรับการดำเนินโครงการอาหารปลอดภัย จะตรวจหาสารปนเปื้อนในอาหารเป็นพิษต่อร่างกายและสุขภาพของประชาชนรวม 6 ชนิด ได้แก่

สารบอแรกซ์

สารบอแรกซ์ เรียกว่า ผงกรอบ เฟ่งแซ น้ำประสานทองหรือโซเดียมบอแรกซ์ เป็นสารเคมีที่ห้ามใช้ในอาหารเพราะมีผลต่อสุขภาพ ถ้าบริโภคเข้าไปจะทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ทำลายไตและสมอง อาการขึ้นกับปริมาณที่ได้รับ ตัวอย่างอาหารที่ตรวจ ได้แก่ เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ เช่น หมูบด ปลาบด ทอดมัน ลูกชิ้น หมูสด เนื้อสด ไส้กรอก รวมถึง ผลไม้ดอง ทับทิมกรอบ ลอดช่อง เป็นต้น

สารฟอร์มัลลิน

สารฟอร์มัลลิน เรียกว่า น้ำยาดองศพ เป็นสารละลายฟอร์มัลดีไฮด์ ประกอบด้วย ก๊าซฟอร์มัลดีไฮด์ประมาณร้อยละ 37 ถึง 40 โดยน้ำหนักในน้ำและมีเม็ทธานอลปนอยู่ด้วยปริมาณร้อยละ 10 ถึง 15 เพื่อป้องกันการเกิดโพลิเมอร์ฟอร์มัลดีไฮด์ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทั้งทางด้านอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และทางการแพทย์ ด้านอุตสาหกรรม ใช้ในการผลิตเคมีภัณฑ์พลาสติก ย้อมสี สิ่งทอและรักษาผ้าไม่ให้ยับหรือย่น ด้านการแพทย์ ใช้ในการเก็บรักษาชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิต ทำความสะอาดห้องผู้ป่วย เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับด้านเกษตรกรรม ใช้ป้องกันและกำจัดโรคพืชที่เกิดจากจุลินทรีย์ ป้องกันผลผลิตการเกษตรระหว่างขนส่งและเก็บรักษา สำหรับผลกระทบต่อสุขภาพ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร และหากสัมผัสอยู่เป็นประจำจะเกิดการสะสมจนอาจทำให้ร่างกายอ่อนแอได้ โดยตัวอย่างอาหารที่ตรวจ ได้แก่ น้ำแช่อาหารทะเลสด ผักสด และเนื้อสัตว์

สารฟอกขาว

สารฟอกขาว คือ สารเคมีที่มีคุณสมบัติในการยับยั้งการเปลี่ยนสีของอาหารไม่ให้เป็นสีน้ำตาล เมื่ออาหารนั้นถูกความร้อนในกระบวนการผลิต หรือถูกหั่นดัดแล้ววางทิ้งไว้ และยับยั้งการเจริญเติบโตของยีสต์ รา แบคทีเรีย สารเคมีดังกล่าวอยู่ในกลุ่มซัลไฟต์ ได้แก่ สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โซเดียมหรือโปแทสเซียมซัลไฟต์ และโซเดียมหรือโปแทสเซียมเมตาซัลไฟต์ การใช้สารฟอกขาวกลุ่มสารซัลไฟต์สามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร ได้แก่ ใช้เป็นวัตถุกันเสียในลูกกวาด วุ้นเส้น ไวน์ เบียร์ และใช้ในอุตสาหกรรม เช่น ใช้ผสมในน้ำยาอัดรูป ฟอกสีผ้า กระดาษ สบู่ ย้อมหนัง น้ำหอม สำหรับผลกระทบต่อสุขภาพ เมื่อได้รับสารฟอกขาวกลุ่มสารซัลไฟต์ จะเปลี่ยนเป็นซัลเฟต ขับออกทางปัสสาวะ แต่ถ้ามีมากจะทำลายไวตามินบี 1 ทำให้เกิดอาการหายใจขัด ความดันเลือดต่ำ ปวดท้อง อาเจียน อูจจาระร่วง ในรายที่แพ้อาจทำให้เกิดลมพิษ ช็อกหมดสติ ตัวอย่างอาหารที่ตรวจ ได้แก่ หน่อไม้ดอง น้ำตาลปี๊บ ทูเรียนกวน ถั่วงอก ขิงฝอย น้ำแช่ผักผลไม้ ฯลฯ

สารกันรา

สารกันรา เรียกว่า กรดซาลิซิลิก ผลกระทบต่อร่างกายได้แก่ ทำให้ อาเจียน หูอื้อ มีไข้ อาจถึงตายได้ ตัวอย่างอาหารที่ตรวจ ได้แก่ น้ำจากผักตอง ผลไม้ดอง มะม่วงดอง ผักกาดดอง

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คือ วัตถุมีพิษที่นำมาใช้เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช สัตว์ เป็นสาร กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมท ผลกระทบต่อสุขภาพ เมื่อได้รับเข้าสู่ร่างกาย จะเกิดปฏิกิริยาทางเคมีกับเอนไซม์ในร่างกาย มีผลทำให้เกิดการขัดขวางการทำงานที่ตามปกติของ ระบบประสาททั้งในคนและสัตว์ ความเป็นพิษขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสารเคมีแต่ละชนิด วิธีการ ได้รับสารเข้าสู่ร่างกาย ปริมาณ ความถี่ สุขภาพของผู้ได้รับสารพิษ อาการที่ปรากฏ ได้แก่ ทำให้ ร่างกายอ่อนเพลีย ปวดศีรษะ มีง่วงเหงาหาวนอน แน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเดิน กล้ามเนื้อโดยเฉพาะที่ลิ้นและหนังตากระตุก ชัก หมดสติ ตัวอย่างที่ตรวจ ได้แก่ ผัก ผลไม้ ปลาเค็ม

สารเร่งเนื้อแดง

สารเร่งเนื้อแดง เป็นสารเคมีกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ ชนิดซาลบูตามอล ปกติใช้เป็นยารักษาโรคหอบหืดในคนและสัตว์ มีการนำมาใช้ผสมอาหารเลี้ยงสุกร เพื่อเพิ่มเนื้อแดง และลดไขมัน ทำให้เกิดการ ตกค้างในเนื้อสุกร ผลกระทบต่อสุขภาพ เมื่อบริโภคสารนี้เข้าไป จะทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้อกระตุก เป็นตะคริว คลื่นไส้ อาเจียน มีการทางประสาท มีผลกระทบต่อระบบ หัวใจและหลอดเลือด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณที่ได้รับ ตัวอย่างที่ตรวจ ได้แก่ เนื้อหมู

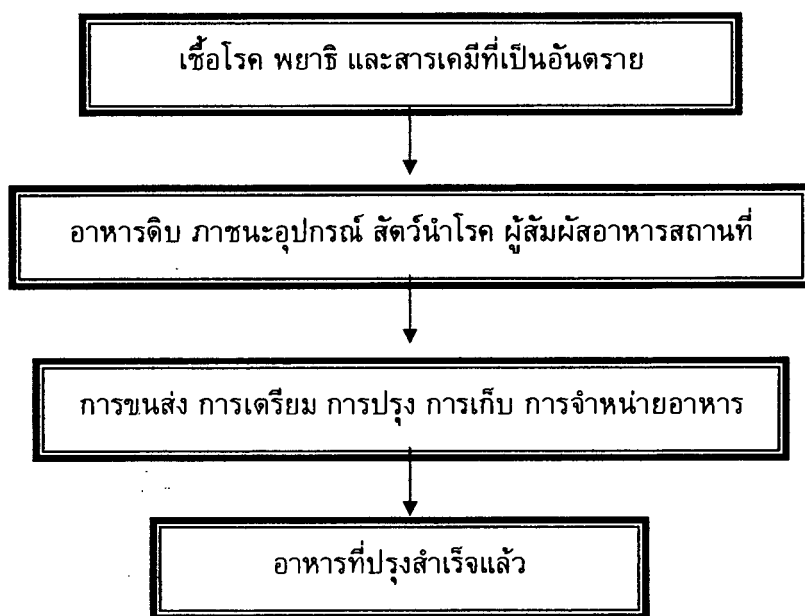
1.1.2 ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร

การสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation) หมายถึง วิธีการทาง วิทยาศาสตร์สุขาภิบาล ที่มุ่งเน้นดำเนินการเกี่ยวกับให้ได้อาหารที่สะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรค สารเคมีหรือวัตถุมีพิษต่างๆที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค ซึ่งรวมไปถึง ความสะอาด ปลอดภัยจากการเก็บรักษาอาหาร สถานที่ผลิต จำหน่าย ภาชนะอุปกรณ์ ผู้เสิร์ฟ ผู้ปรุง รวมทั้งควบคุม ปรับปรุง แก้ไขสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาวะที่ดีอีกด้วย

เนื่องจากอาหารเป็นสิ่งจำเป็นของมนุษย์ อาหารที่ดีมีคุณค่าจะช่วยทำให้มีสุขภาพพลานามัยที่ดี แต่ถ้าอาหารนั้นเกิดการปนเปื้อนสกปรก มีเชื้อโรค สารพิษ ก็จะทำให้ ผู้ที่บริโภคอาหารนั้นเข้าไปป่วยเป็นโรค หรือเกิดพิษเป็นอันตรายต่อร่างกายได้ ซึ่งถ้าอาการ เจ็บป่วยนั้นมีความรุนแรงมาก ก็สามารถทำให้ผู้ที่บริโภคอาหารนั้นเสียชีวิตได้ เพื่อเป็นการควบคุม อาหารมิให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค จึงต้องมีการวางกฎเกณฑ์มาตรฐานในการรักษาความสะอาด มีการควบคุมตรวจตรามาตรฐานของอาหาร ก่อนที่จะนำไปจำหน่ายแก่ผู้บริโภค การนำอาหารมา

วิเคราะห์เพื่อตรวจคุณภาพ และหาวิธีแก้ไข เพื่อให้อาหารที่จำหน่ายแก่ผู้บริโภคถูกต้องตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด

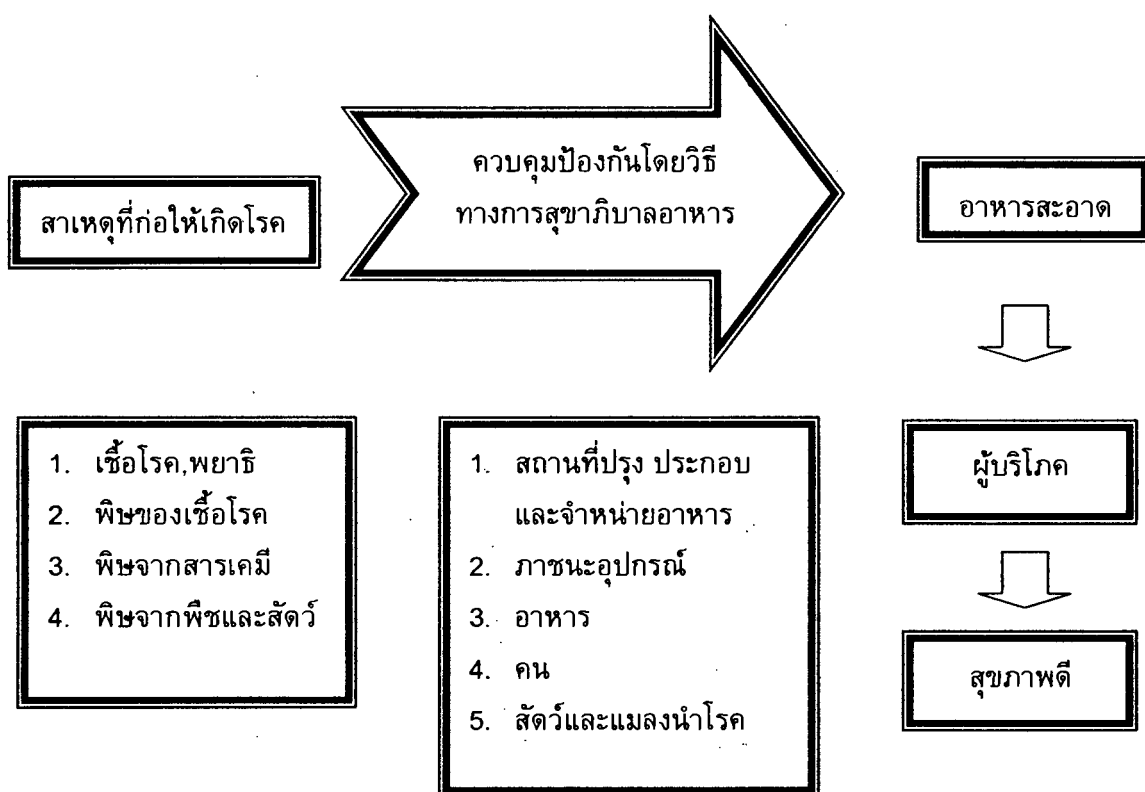
ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร คือ ความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร นับเป็นสิ่งที่ประชาชนทั่วไปให้ความสำคัญมากขึ้น สถานประกอบการด้านอาหาร ซึ่งเป็นแหล่งปรุงประกอบอาหาร เพื่อจำหน่ายแก่ผู้บริโภคจึงมีความสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากสถานประกอบการขายสินค้ามีสภาพหรือมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกสุขลักษณะจะเป็นสาเหตุให้อาหารได้รับการปนเปื้อนจากเชื้อโรคหรือสิ่งสกปรก สถานประกอบการด้านอาหาร ก็จะเป็นแหล่งแพร่โรคที่สำคัญไปสู่ผู้บริโภคได้ ดังภาพ แสดงขั้นตอนที่ทำให้อาหารได้รับการปนเปื้อน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนที่ทำให้อาหารได้รับการปนเปื้อน

จากแผนผังข้างต้น จะเห็นได้ว่าสาเหตุของความไม่ปลอดภัยของอาหาร ก็คือ เชื้อโรค พยาธิและสารเคมีที่เห็นพินัย ซึ่งจะปนเปื้อนอาหารโดยผ่านสื่อกลางต่างๆ ได้แก่ อาหารดิบ ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ สัตว์และแมลงนำโรคและสถานที่ ในขั้นตอนการขนส่ง การเตรียม การปรุง การเก็บ การจำหน่าย และการเสิร์ฟ ดังนั้น เพื่อป้องกัน เชื้อโรค พยาธิ และ

สารเคมีที่เป็นพิษปนเปื้อนในอาหาร ผู้ประกอบการ จะต้องปฏิบัติตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร คือ การจัดการและควบคุมสื่อกลางต่างๆ ให้สะอาด และปลอดภัย รวมทั้งการควบคุมดูแล การปฏิบัติตนของผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟในการปรุง การประกอบ การเก็บและการจำหน่ายอาหารให้ ถูกสุขลักษณะด้วย จากสาเหตุดังกล่าว ทำให้เราสามารถหาแนวทางจัดการและควบคุมอาหารให้ สะอาด ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงการจัดการและควบคุมอาหารให้สะอาด

การจัดการและควบคุมอาหารให้สะอาด สามารถทำได้โดยจัดการและควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้อาหารสกปรกที่สำคัญ 5 อย่าง คือ

1. สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร

สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร ควรจัดให้สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย สะดวกต่อการทำกิจกรรมต่างๆ จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องใช้ที่จำเป็นอย่างครบถ้วน สะดวกต่อการนำมาใช้มีการดูแลทำความสะอาดสถานที่อย่างสม่ำเสมอ มีการป้องกันสัตว์แมลงนำ

โรคต่างๆ ไม่ให้สัมผัสอาหารได้ มีการกำจัดขยะมูลฝอย จัดทำท่อระบายน้ำทิ้งที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการ มีบ่อดักไขมัน จัดทำห้องส้วมที่ปัสสาวะให้พอเพียงและรักษาความสะอาด จัดให้มีการระบายอากาศให้มีการไหลเวียนพอ มีปล่องควัน กลิ่นจากการประกอบอาหาร

2. ภาชนะอุปกรณ์

การเลือกใช้ภาชนะอุปกรณ์ให้ถูกต้องเหมาะสมกับอาหารแต่ละชนิดเป็นสิ่งสำคัญเพราะภาชนะอุปกรณ์บางชนิดอาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยได้ ถ้านำมาใช้ใส่อาหาร การล้างการเก็บ และการใช้อย่างถูกวิธี ก็มีส่วนช่วยทำให้เกิดความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร

3. อาหาร

อาหารที่จะนำมาปรุง ประกอบ ไม่ว่าจะอาหารสด อาหารแห้งหรืออาหารกระป๋อง ต้องเลือกอาหารที่ใหม่ สด สะอาด ปลอดภัย ผลิตจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เลือกใช้วัตถุดิบปรุงแต่งอาหารที่ถูกต้อง การปรุง และการเก็บอาหารอย่างถูกวิธี ใช้อุณหภูมิในการปรุงและเก็บที่เหมาะสม

4. คน

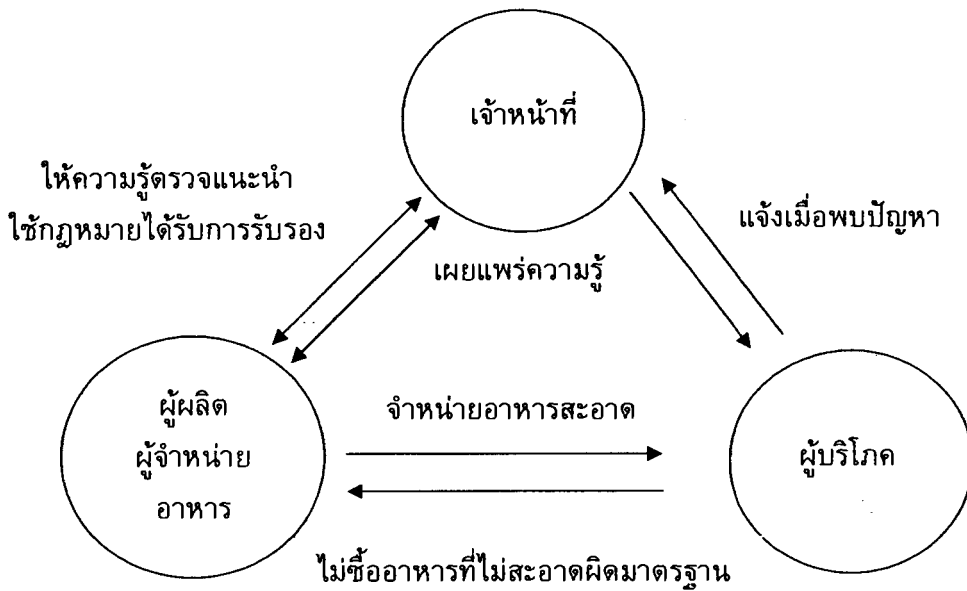
ผู้สัมผัสอาหารจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้องในเรื่องสุขวิทยาส่วนบุคคล สุขอนามัยที่ดีในการประกอบ ปรุงอาหาร โดยยึดหลักว่าต้องไม่ให้อาหารเกิดการปนเปื้อนในทุกขั้นตอนของการประกอบ ปรุง จำหน่าย

5. สัตว์และแมลงนำโรค

การป้องกัน ควบคุมและกำจัดสัตว์และแมลงนำโรคต่างๆ เป็นสิ่งที่สำคัญเพื่อป้องกันมิให้แมลง สัตว์นำโรคเหล่านี้สัมผัสอาหารได้ซึ่งจะนำไปสู่สาเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคจากอาหารเป็นสื่อ การควบคุมป้องกันที่ดีคือ การจัดสภาพแวดล้อมให้สะอาด ไม่มีแหล่งที่อยู่อาศัย ไม่มีแหล่งอาหาร ซึ่งการจัด และควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้อาหารสกปรก อาจทำได้โดย

1. การให้ความรู้แก่ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภคเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารที่ถูกต้องเหมาะสม รวมทั้งการตรวจสอบ แนะนำสถานที่ประกอบการอย่างต่อเนื่อง

2. การใช้มาตรการทางกฎหมาย การจัดการทั้ง 2 ลักษณะ จะต้องทำควบคู่กันไปโดยอาศัยบุคคล 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเจ้าหน้าที่ กลุ่มผู้ประกอบการอาหาร และกลุ่มผู้บริโภค ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงการดำเนินการในการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหาร

จากภาพที่ 3 ผลของการจัดการจะได้รับความสำเร็จก็ขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้อง คือ

เจ้าหน้าที่ เป็นบุคลากรที่จะต้องจัดการอบรม ควบคุม ตรวจสอบ แนะนำผู้ผลิตผู้ประกอบการอาหารให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งเผยแพร่ความรู้ให้แก่ประชาชนผู้บริโภค และมีการดำเนินตามกฎหมายในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่

ผู้ผลิต ผู้จำหน่ายอาหาร จะต้องเลือกปรุง ประกอบอาหารที่มีความสะอาดปลอดภัยแก่ผู้บริโภค ควรมีใบรับรองมาตรฐาน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. ผู้บริโภค ควรหาความรู้ สามารถคุ้มครองตนเองโดยการเลือกใช้บริการจากสถานที่มาตรฐาน และมีการแจ้งต่อเจ้าหน้าที่เมื่อพบว่ามีผู้ผลิต ผู้จำหน่ายอาหารปฏิบัติไม่ถูกต้อง

1.1.3 สาเหตุที่ทำให้เกิดพิษภัยในอาหาร

การที่อาหารมีสิ่งสกปรกเจือปน ไม่ว่าจะมียูเดียมหรือเกิดการปนเปื้อนในระหว่างปรุง หรือภายหลังปรุงเสร็จ ซึ่งสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้ ซึ่งสามารถแยกสาเหตุที่ทำให้เกิดได้ ดังนี้

1.1.3.1 เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial Infection) โดยเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค มีการปนเปื้อนเมื่อผู้บริโภคได้บริโภคเข้าไปก็สามารถทำให้เกิดโรค และสามารถแพร่กระจายไปสู่ผู้อื่นได้ โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่สำคัญมีดังนี้

- 1) อหิวาตกโรค (Cholera)
- 2) โรคบิด (Bacillary Dysentery)
- 3) ไข้ไทฟอยด์ (Typhoid Fever)
- 4) โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax)
- 5) โรคอุจจาระร่วง (Vibrio Parahaemolyticus)
- 6) โรควัณโรค (Tuberculosis)
- 7) โรคคอตีบ (Diphtheria)

โดยเชื้อแบคทีเรียมีการปนเปื้อนในอาหารเมื่อผู้บริโภคได้บริโภคเข้าไปและเมื่อมีอุณหภูมิ ความชื้นที่เหมาะสม เชื้อก็จะสร้างสารพิษ (Toxin) ขึ้นมาซึ่งสารพิษเหล่านี้จะเกิดอันตราย หรือความรุนแรงแล้วแต่ชนิด และปริมาณ โดยโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียกลุ่มนี้มีดังนี้

1. โรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อคลอสตริเดียม (Botulism)

เกิดจากเชื้อ Clostridium Botulinum อาหารที่ทำให้เกิดโรค คืออาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง อาหารประเภทปลา โดยสารพิษที่เกิดจะก่ออันตรายทางระบบประสาท (Neurotoxin) สารพิษนี้ไม่ทนต่อความร้อน (Heat Labile Exotoxin) ถ้าใช้ความร้อนเพียง 65 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที ก็สามารถทำลายได้

2. โรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อสแตฟฟีโลค็อกคัส

(Staphylococcal Food Poisoning) เกิดจากเชื้อ Staphylococcus Aureus อาหารที่ทำให้เกิดโรค คือขนมหวาน ขนมจีน หมูแฮม แชนด์วิช สลัด รวมทั้งอาหารที่ผลิตจากนม โดยสารพิษที่เกิดจะก่ออันตรายโดยทำให้ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้รุนแรง อาเจียน ปวดบิด ถ่ายเป็นน้ำ อาการจะหายเองภายใน 1-2 วัน

1.1.3.2 เกิดจากปรสิต (Parasitic Infection) พวกสัตว์เซลล์เดียว มีขนาดใหญ่กว่าเชื้อแบคทีเรีย แต่มองเห็นด้วยตาเปล่าไม่เห็น จึงต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ขยาย ส่วนพวกหนอนพยาธิจะสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในร่างกายของคนและคอยแย่งอาหารในร่างกาย และอาจทำอันตรายต่ออวัยวะในร่างกายได้แก่โรคที่เกิดจากกลุ่มนี้ คือ

โรคพยาธิไส้เดือน (Ascariasis) เกิดจากพยาธิ *Ascaris Lumbricoides* ซึ่งอาศัยในลำไส้ของคน ไข่พยาธิจะปนเปื้อนมากับอาหาร น้ำ แมลงวัน หรือมือคนปุง คนเสิร์ฟ อันตรายรุนแรงทำให้เกิดการอุดตันของลำไส้ ท่อน้ำดี ไส้ติ่ง

โรคพยาธิใบไม้ในตับ (Liver Fluke Disease) เกิดจากพยาธิ *Opisthorchis Viverrini* เป็นพยาธิตัวแบนอาศัยอยู่ในท่อน้ำดี อาหารที่พบว่าทำให้เกิดโรคนี้คือ ก้อยปลา ปลาร้าดิบ ปลาสาม

โรคพยาธิใบไม้ในปอด (Oriental Lung Fluke Disease) เกิดจากพยาธิ *Paragonimus Westermani* เป็นพยาธิตัวแบนรูปร่างคล้ายใบไม้อาศัยอยู่ในปอด อาหารที่พบว่าทำให้เกิดโรคนี้คือ กุ้งปูดเค็ม น้ำพริกปูดอง

โรคพยาธิใบไม้ในลำไส้ (Giant Intestinal Fluke Disease) เกิดจากพยาธิ *Fasciolopsis Buski* เป็นพยาธิตัวแบนรูปร่างคล้ายใบไม้อาศัยอยู่ในลำไส้เล็กตอนบน อาหารที่พบว่าทำให้เกิดโรคนี้คือ กระจับ สายบัว ผักบุง แห้วจีน ผักแว่น ผักกระเฉด อันตรายจากพยาธิทำให้ปวดท้อง อุจจาระร่วงบ่อย คลื่นไส้ อาเจียน อาจทำให้ลำไส้อุดตันได้

1.1.3.3 เกิดจากสารพิษของสารเคมี (Toxic Substances)

โดยเกิดจากการปนเปื้อนของพวกโลหะและสารเคมีในอาหาร ซึ่งเมื่อเกิดการปนเปื้อนทั้งจากเหตุบังเอิญหรือการจงใจเมื่อบริโภคเข้าไปแล้วย่อมก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายตามชนิดของสารและปริมาณที่ได้รับเข้าไป โดยส่วนหนึ่งของสารเคมีเหล่านี้จะถูกสะสมในอวัยวะต่างๆของร่างกาย และมีผลทำให้อวัยวะนั้นอ่อนแอลง หรือก่อให้เกิดมะเร็งได้ โรคที่เกิดจากสารเคมีหรือโลหะหนักที่สำคัญ ได้แก่

โรคพิษสารตะกั่ว (Lead Poisoning) พบในสารเคลือบภาชนะ และสีสังเคราะห์ เช่นสีทาบ้าน สีย้อมผ้า ตลอดจนในวัตถุมีพิษฆ่าแมลงต่างๆ อาการเกิดพิษเฉียบพลัน อาจเกิดได้ภายในเวลา 30 นาทีหรือมากกว่าเล็กน้อย อาการที่พบคือ ปวดท้องอย่างรุนแรง อุจจาระร่วง มีอุจจาระสีดำ แต่ถ้ามีการสะสมในร่างกายอาจทำให้เกิดอาการ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร กระสับกระส่าย ปวดศีรษะ พบเส้นตะกั่วสีม่วงคล้ำที่เหงือก ในรายที่เป็นมากๆ อาจพบอาการทางประสาทร่วมด้วย

โรคพิษจากสารปรอท (Mercury Poisoning) พบในสารพิษฆ่าเชื้อรา น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อาการเฉียบพลันจะเกิดในกรณีรับสารพิษเข้าไปมากจะมีอาการภายใน 2-30 นาที จะมีอาการปวดท้องอย่างรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน อุจจาระร่วงมีเลือดปน ส่วนอาการเรื้อรัง มักเกิดอาการหลังจาก 2-3 สัปดาห์หรือมากกว่า อาจทำให้กล้ามเนื้อแขนขาไม่มีแรง เป็นอัมพาต หูหนวก ตาบอด เรียกโรคนี้อีกว่า โรคมินามาตะ (Minamata Disease)

โรคพิษจากสารหนู (Arsenic Poisoning) พบในวัตถุมีพิษฆ่าแมลงและหนู ระยะเวลาที่ทำให้เกิดอาการประมาณ 1 ชั่วโมง จะมีอาการรู้สึกร้อน กระจายน้ำคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเดิน ช็อคและอาจตายได้ สำหรับอาการเรื้อรังจะรู้สึกอ่อนเพลีย ไม่มีแรง คลื่นไส้ อาเจียน อาจเดินไม่ได้ ตับ ม้าม ไต ถูกทำลาย มักมีอาการตีชาน โลหิตจาง อาจมีไข้ ปัสสาวะไม่ออก

โรคพิษจากแคดเมียม (Cadmium Poisoning) พบ ในโลหะผสม เช่น สแตนเลส หรือโลหะบางชนิดที่เคลือบด้วยสารนี้ ยังพบในเม็ดสีของพลาสติก หมึกพิมพ์ ระยะเวลาที่เกิดพิษเฉียบพลันประมาณ 15-30 นาที จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเดิน อาการเรื้อรัง ปวด ตับ ไต จะถูกทำลาย และยังพบสารนี้ไปเคลือบตามเหงือก คอฟัน มีสีเหลือง เรียกว่า วงแหวนแคดเมียม ซึ่งต่อมาจะมีอาการปวดเข้า ปวดกระดูกทั่วร่างกาย ปัสสาวะสีขาวขุ่นนอนไม่หลับ เบื่ออาหาร และเสียชีวิตในที่สุด เรียกโรคนี้อีกว่า โรคอิไตอิไต (Itai Itai Disease)

โรคพิษจากสารที่ใช้เติมแต่งอาหาร (Food Additive) ส่วนมากจะเป็นสารเคมีที่ได้จากการสังเคราะห์ และถูกนำมาผสมอาหารโดยความตั้งใจซึ่งการใช้เพื่อวัตถุประสงค์เป็นการหวังผลทางด้านการผลิต สารเหล่านี้บางชนิดก่อให้เกิดอันตรายรุนแรงต่อมนุษย์ สารเคมีเหล่านี้ได้แก่ สารทำให้กรูบกรอบเช่น น้ำประสาทอง สารช่วยเปื่อย เช่น โซดาซักผ้า สารแต่งสี พริกสีข้อมผ้า สารกันบูด พวกกรดบอริกหรือ ซาลิซิลิก ซึ่งการใช้สารเหล่านี้ไปเจือปนในอาหาร ควรจะรู้ถึงชนิด และปริมาณที่อนุญาตให้ใช้ได้ รวมถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น

1.1.3.4 เกิดจากพิษของพืชและสัตว์ธรรมชาติ (Poisonous Plants And Animals)

โดยธรรมชาติของพืชและสัตว์ บางชนิดมีพิษอยู่ในตัวของมันเอง บางชนิดปกติตัวของมันไม่มีพิษ แต่มีพิษได้เนื่องจากสิ่งแวดล้อมที่มีมันอยู่ หรืออาหารที่มันกินเข้าไป

โรคที่เกิดจากพิษของพืชและสัตว์ที่สำคัญ ได้แก่

1. เห็ดพิษ (Mushroom Poisoning) มักเกิดจากเห็ดพวก Amanita Phalloides, Amanita Mussscaria โดยในเห็ดดังกล่าวจะมีสารพิษพวก Phalloidine,

Muscarine เห็ดเหล่านี้บางชนิดมีพิษร้ายแรงทำให้เสียชีวิตได้ เห็ดพิษเหล่านี้ได้แก่ เห็ดหลังเขี้ยว เห็ดไข่ม้วน เห็ดปอดม้า เห็ดจันทร์ ระยะเวลาการแสดงของการเกิดพิษประมาณ 30 นาที ถึง 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยมักมีอาการปวดท้องอย่างรุนแรง กระหายน้ำมาก คลื่นไส้ อาเจียน ในรายที่รุนแรงอาจเสียชีวิตได้

2. กลอยเป็นพิษ เกิดจากสารพิษที่อยู่ในกลอยที่เรียกว่า ไดออสคอร์อิน (Dioscorine) และไดออสจีนิน (Diossigenine) สารพิษนี้ทำให้เกิดอาการใจสั่น วิงเวียน คันคอ คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออกมาก ตาพร่า ชีพจรเบา ตัวเย็น บางรายมีอาการประสาทหลอนคล้ายคนบ้า หรือมีอาการกระตุ้นของกล้ามเนื้อเนื้อร่วมด้วย สารพิษนี้จะมีปริมาณสูงมากในช่วงฤดูฝน และค่อยๆลดต่ำลงในฤดูร้อน

3. มันสำปะหลังเป็นพิษ เกิดจากสารพิษพวกไซยาไนด์ (Cyanide) สารพิษนี้จะเกิดเมื่อมันสำปะหลังดิบถูกครูดลอก เกิดรอยชำ รอยฉีกขาดหรือแตกหักของหัวมัน จะทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมีระหว่าง Cyanogenic Glucocide และ Enzyme ในหัวมัน จะได้สารไซยาไนด์ขึ้น การแสดงอาการจะเกิดขึ้นหลังรับประทานไปแล้ว 1-2 ชั่วโมง อาการเริ่มด้วยปวดท้องอย่างรุนแรง อาเจียน ซาดตามปลายมือปลายเท้า แขนขาไม่มีแรง ใจสั่น บางรายอาจชัก หมดสติ และมักเสียชีวิตจากการหายใจไม่ออก

4. พิษจากพืชอื่นๆ เช่น เมล็ดละหุ่ง จะมีสารพิษพวก Ricin และ Ricinin ซึ่งมีผลทำให้เกิดโรคโลหิตเป็นพิษ เมล็ดลำโพง จะมีสารพิษพวก Atropine ซึ่งสามารถกระตุ้นประสาทส่วนกลางทำให้ปลายประสาทชา ปากแห้ง หัวใจเต้นเร็ว ไม่รู้สึกตัว นอกจากนี้ในผักบางชนิด ถ้าบริโภคเข้าไปมากๆอาจทำให้เกิดโรคนี้ในกระเพาะปัสสาวะได้ เช่น ผักแพว ผักโขม หน่อไม้ ผักกระโดน ยอดกระถิน เนื่องจากในผักดังกล่าวมีสารออกซาเลต (Oxalate) อยู่

5. พิษจากแมงดาถ้วย ชาวบ้านเรียกว่า แมงดาไฟ หรือ เหรา ซึ่งเป็น แมงดาทะเลชนิดหนึ่งตัวมันจะมีพิษตามธรรมชาติรวมทั้งในไข่ หากนำมารับประทานจะเกิดอาการแสดงพิษภายในครึ่งชั่วโมง โดยมีอาการชาที่ปาก ปลายนิ้วมือ นิ้วเท้า อาจมีอาการอาเจียน เวียนศีรษะ ไม่มีแรง เป็นอัมพาตที่กล้ามเนื้อกระบังลม กล้ามเนื้อหัวใจ และอาจตายได้ภายในเวลา 2-4 ชั่วโมง

6. ปลาปักเป้า จะมีสารพิษ Tetrodod Toxin ซึ่งอยู่ในตับ รังไข่ หนัง กระเพาะ ลำไส้ หากรับประทานเข้าไปภายในเวลา 10-30 นาที หรือภายใน 4 ชั่วโมง จะมีอาการชา คันริมฝีปาก ลิ้น ปลายนิ้วกระดูก คันในลำคอ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เมื่อยตามกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย เดินไม่ไหว แขนขาชา และอาจตายได้

7. คางคก จะมีสารพิษ Digitalis มีลักษณะเป็นน้ำยางอยู่ภายในต่อมใต้ผิวหนัง หากรับประทานเข้าไปจะเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย และมีอาการประสาทหลอน

1.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับตลาดสดน้ำซึ่

ตลาดสดน้ำซึ่ หมายถึง ตลาดสดประเภทที่ 1 ที่มีโครงสร้างมั่นคง แข็งแรง สะอาด ถูกสุขลักษณะ มีการพัฒนาจนผ่านเกณฑ์การพัฒนาในระดับด้านสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม อย่างน้อยขั้นพื้นฐาน และผ่านเกณฑ์ด้านความปลอดภัยของอาหาร และเกณฑ์ด้านการคุ้มครองสุขภาพผู้บริโภค

ผู้ประกอบการกิจการตลาด หมายถึง ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตในการจัดตั้งตลาดประเภทที่ 1 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2542) ออกตามความใน พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535 หรือผู้ได้ทำสัญญาในการเช่าดำเนินกิจการต่อผู้ได้รับใบอนุญาต หรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการจัดตั้งตลาดตามกฎหมาย เช่น องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร กรุงเทพมหานคร เทศบาล เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล

การล้างตลาด ตามหลักการสุขาภิบาล หมายถึง การทำความสะอาดตัวอาคาร แผงขายของในตลาด พื้น ผนัง เพดาน รางระบายน้ำ ห้องน้ำ ห้องส้วม และบริเวณต่างๆ รอบอาคารตลาดให้สะอาดปราศจากสิ่งปฏิกูลขยะมูลฝอย หยากไย ฝุ่นละออง ความสกปรกอื่น ๆ รวมทั้งให้มีการฆ่าเชื้อโรคและกำจัดพาหะนำโรค ทั้งนี้ สารเคมีที่ใช้ต้องไม่มีผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียของตลาด

ตาราง 1 เกณฑ์การพัฒนาระดับที่จะให้ได้รับการรับรองในโครงการตลาดสดน้ำซึ่

ระดับการประเมิน	ด้านสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม	ด้านความปลอดภัย อาหาร	ด้านความคุ้มครอง สุขภาพผู้บริโภค
1. ขั้นพื้นฐาน	ผ่านขั้นพื้นฐาน 17 ข้อ ระดับ 1 ดาว ผ่าน 1-8 ข้อ ระดับ 2 ดาว ผ่าน 1-12 ข้อระดับ 3 ดาว ผ่าน 1- 17 ข้อ	1. สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช 2. สารบอแรกซ์ 3. สารฟอร์มาลิน 4. สารฟอกขาว 5. สารกันรา	1. มีจุดให้ความรู้ 2. มีจุดทดสอบสาร ปนเปื้อนอันตรายที่ กำหนด 5 ชนิด 3. มีเจ้าหน้าที่ประจำ จุดทดสอบ 4. มีเครื่องชั่งกลาง

ตาราง 1(ต่อ)

ระดับการประเมิน	ด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	ด้านความปลอดภัยอาหาร	ด้านความคุ้มครองสุขภาพผู้บริโภค
2. ชั้นดี	ผ่านขั้นพื้นฐานแล้วและดี 18 ข้อ จาก 24 ข้อ	1. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 2. สารบอแรกซ์ 3. สารฟอร์มาลิน 4. สารฟอกขาว 5. สารกันรา	1. มีจุดให้ความรู้ 2. มีจุดทดสอบสารปนเปื้อนอันตรายที่กำหนด 5 ชนิด 3. มีเจ้าหน้าที่ประจำจุดทดสอบ 4. มีเครื่องชั่งกลาง
3. ชั้นดีมาก	ผ่านชั้นดีแล้วและชั้นดีมาก 19 ข้อ จาก 24 ข้อ	1. สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 2. สารบอแรกซ์ 3. สารฟอร์มาลิน 4. สารฟอกขาว 5. สารกันรา	1. มีจุดให้ความรู้ 2. มีจุดทดสอบสารปนเปื้อนอันตรายที่กำหนด 5 ชนิด 3. มีเจ้าหน้าที่ประจำจุดทดสอบ 4. มีเครื่องชั่งกลาง

เกณฑ์ตลาดสดนำชื่อ "ขั้นพื้นฐาน"

1. โครงสร้างและหลังคาตลาดสร้างด้วยวัสดุทนไฟ แข็งแรง และมีความสูงเหมาะสม พื้นและผนังตลาดทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง เรียบ ทำความสะอาดง่าย
2. ภายในตัวตลาดมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ
3. มีการจัดเก็บสินค้า สิ่งของ วัสดุอุปกรณ์เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ให้เกะกะ รกรุงรัง หรือกีดขวางทางเดิน
4. มีที่รองรับมูลฝอยสาธารณะที่ถูกหลักสุขาภิบาลอย่างเพียงพอ และทำความสะอาดอยู่เสมอ
5. ไม่พบขยะมูลฝอยตกหล่นบนพื้นตลาด บริเวณแผง รางระบายน้ำทางเดิน ถนน ที่ตั้งที่รองรับ มูลฝอยสาธารณะและที่ตั้งที่พักรวมมูลฝอย
6. มีน้ำประปาที่สะอาดไว้บริการอย่างเพียงพอ

7. ตลาดและบริเวณโดยรอบไม่มีน้ำขังเฉอะแฉะ
8. รางระบายน้ำเสียสามารถระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง ไม่อุดตัน
9. รางระบายน้ำเสียสามารถระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง ไม่อุดตัน
10. ห้องส้วมแยกเพศ ชาย – หญิง ออกจากกันเป็นสัดส่วน
11. ภายในห้องส้วมไม่มีกลิ่นเหม็น และมีการระบายอากาศดี
12. ระบบเก็บกักอุจจาระถูกสุขลักษณะ ไม่ซำรุด และมีท่อระบายอากาศ
13. การจัดการควบคุมป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคไม่ให้รบกวน

และก่อกวนรำคาญ

14. ผู้ดูแลรับผิดชอบในการรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความ ปลอดภัย ของตลาด

15. มีการทำความสะอาดตลาดเป็นประจำ
16. ให้มีการล้างตลาดตามหลักสุขาภิบาล อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
17. สินค้าประเภทอาหารและเครื่องใช้เกี่ยวกับอาหารจะต้องวางสูงจาก

พื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม

เกณฑ์ตลาดสดนำชื่อ “ชั้นดีและดีมาก”

1. ทางเดินภายในอาคารตลาด มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร

2. แผงขายสินค้ามีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่า 200 ลักซ์

3. แผงขายสินค้าเป็นแบบปิดทึบ ทำด้วยวัสดุถาวร เรียบ ทำความสะอาดง่าย และสูงจากพื้นไม่ น้อยกว่า 60 ซม.

ไม่ปะปนกัน

4. ตลาดมีการจัดวางผังการจำหน่ายสินค้าแต่ละประเภทเป็นหมวดหมู่

ทั่วไป

5. มีการแยกประเภทขยะมูลฝอยเป็นขยะมูลฝอยสดและขยะมูลฝอย

ทำความสะอาดอยู่เสมอ

6. ทุกแผงมีที่รองรับขยะมูลฝอยประจำแผงที่ถูกหลักสุขาภิบาล และ

ทำความสะอาดอยู่เสมอ

7. มีที่พักรวมขยะมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาลอย่างเพียงพอ และ

8. มีน้ำดื่มที่สะอาดไว้บริการอย่างเพียงพอ

9. จัดให้มีที่เก็บน้ำสำรองไว้ให้เพียงพอต่อการใช้ในแต่ละวัน

10. มีที่ดักขยะมูลฝอยและบ่อดักไขมันอยู่ในสภาพที่ไม่ชำรุด และสามารถใช้งานได้
11. มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น หรือปล่อยน้ำเสียลงสู่ท่อสาธารณะของท้องถิ่น
12. มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้การได้ และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดต้องได้มาตรฐาน หรือส่งน้ำเสียไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของท้องถิ่น
13. ห้องส้วมหญิง ที่รองรับขยะมูลฝอยจะต้องมีฝาปิด ทำด้วยวัสดุแข็งแรงไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ที่ เหมาะสมนอกบริเวณแผงขายสินค้า
14. บริเวณห้องส้วม ที่รองรับขยะมูลฝอยจะต้องมีฝาปิด ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ใน บริเวณอ่างล้างมือเท่านั้น
15. มีผู้รับผิดชอบทำความสะอาด อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง
16. มีการป้องกัน ควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
17. มีสัตว์และแมลงพาหะนำโรคไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน
18. มีชนิดและจำนวนเครื่องดับเพลิงที่เหมาะสม ติดตั้งในบริเวณที่เห็นง่าย และสะดวกต่อการนำมาใช้งาน
19. จัดให้มีการบำรุงรักษาโครงสร้างต่างๆ ภายในตลาดให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และถูกสุขลักษณะ
20. ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งตลาดจัดให้มีการฝึกอบรมผู้ขายและผู้ช่วยขายของในตลาด ใน ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม/สุขภาพอนามัย
21. มีกลุ่ม/ชมรมผู้ประกอบการตลาด ผู้ขายของ ผู้ช่วยขายของ ผู้บริโภค หรืออื่น ๆ
22. ผู้ขายและผู้ช่วยขายของต้องมีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือไม่เป็นพาหะนำโรค
23. ผู้ขายและผู้ช่วยขายของต้องแต่งกายเรียบร้อย มีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี
24. ผู้ขายและผู้ช่วยขายของต้องปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะในการใช้กรรมวิธีการปรุงประกอบและจำหน่ายอาหาร

1.1.5 แนวทางการลดสารปนเปื้อนในอาหาร

1.1.5.1 คู่มือเก็บข้อมูลและแบบสัมภาษณ์ การเฝ้าระวังพฤติกรรม อนามัยของผู้ประกอบการร้านอาหาร สถานการณ์ปัญหา ตามนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้ปี 2547 เป็นปีแห่งความปลอดภัยด้านอาหาร เพื่อให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีคุณภาพและมาตรฐานของอาหารที่ปลอดภัยในระดับสากล กระทรวงสาธารณสุขจึงได้ดำเนินการเร่งรัดในการรณรงค์ให้ความรู้สร้างความตระหนักให้กับประชาชน และผู้ประกอบการเกี่ยวกับอาหารที่นำเข้า การผลิต และจำหน่าย โดยตรวจสอบอย่างเข้มงวดในอาหาร 3 กลุ่ม ได้แก่ อาหารสด อาหารปรุงจำหน่าย และอาหารแปรรูป

นอกจากนี้ รัฐบาลได้กำหนดให้ ปี 2541-2542 เป็นปีท่องเที่ยวไทย (Amazing Thailand) เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทย หน่วยงานราชการและองค์กรเอกชน ต่างได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อดึงดูดให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศให้หันมาเที่ยวในเมืองไทย ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับนักท่องเที่ยว ก็คือ “อาหาร” เพราะถ้าอาหารที่จัดไว้บริการไม่สะอาด ไม่ปลอดภัย ก็อาจจะทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ เกิดโรคระบาดได้ โดยอาหารและน้ำเป็นสื่อนำเชื้อโรคที่สำคัญซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของประเทศ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการควบคุม กำกับ และตรวจสอบดูแลสถานที่จำหน่ายอาหารเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ประกอบกับปี 2547 รัฐบาลกำหนดให้เป็นปีอาหารปลอดภัย และกระทรวงสาธารณสุข จึงได้จัดทำ “โครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste)” เพื่อลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการบริโภคอาหารและน้ำที่ไม่สะอาด ซึ่งมีสาเหตุมาจากร้านอาหารจำหน่ายอาหาร และแผงลอยจำหน่ายอาหาร โดยเงื่อนไขการเข้าร่วมโครงการ ประกอบด้วย ร้านอาหาร/แผงลอยจำหน่ายอาหารสนใจสมัครเข้าร่วมโครงการโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีการปรับปรุงสภาพให้ได้มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารของท้องถิ่น โดยมีเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นตรวจแนะนำ ตรวจสอบความสะอาดทางแบคทีเรียของ อาหารภาชนะอุปกรณ์ และมีมือของผู้สัมผัส ทั้งนี้จากการตรวจร้านอาหารและแผงลอยอาหารที่ปรุงสำเร็จทั่วประเทศจำนวนทั้งสิ้น 109,983 แห่ง (ร้านอาหาร 54,741 แห่ง แผงลอย 55,242 แห่ง) โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน “อาหารสะอาด รสชาติอร่อย (clean food good taste)” และเกณฑ์มาตรฐานของท้องถิ่น พบว่า จำนวนร้านอาหารและแผงลอยที่ปรุงสำเร็จได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานท้องถิ่นแล้ว 32,957 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 30 และได้รับป้ายรับรองอาหารสะอาด รสชาติอร่อยแล้ว จำนวน 17,237 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.7 ของจำนวนร้านอาหารและแผงลอยทั้งสิ้น (สำนักงานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549) เพื่อให้ทราบสถานการณ์ด้านองค์ความรู้และพฤติกรรมอนามัยของผู้ประกอบการร้านอาหาร กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

จึงได้จัดให้มีการเฝ้าระวังพฤติกรรมอนามัยของผู้ประกอบการร้านอาหารสำหรับใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาองค์ความรู้และพฤติกรรมอนามัยของผู้ประกอบการร้านอาหารต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์การเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 4 จังหวัดๆ ละไม่น้อยกว่า 2 อำเภอ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ อุบลราชธานี นนทบุรี และภูเก็ต

1.1.5.2 นโยบายความปลอดภัยด้านอาหาร (Food Safety) กระทรวงสาธารณสุขปลอดภัยด้านอาหาร อาหารเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งมีความสำคัญต่อสุขภาพของประชาชน และอาหารปลอดภัยที่ประชาชนบริโภคนั้น ต้องปราศจากเชื้อโรค อาหารเป็นพิษ หรือปนเปื้อนจากเชื้อโรคทางเดินอาหารและสารเคมี ดังนั้นเพื่อให้ประชาชนได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัย จึงต้องมีระบบการดูแล ควบคุม และตรวจสอบคุณภาพความปลอดภัย อาหารที่ผลิตทุกขั้นตอนตลอดห่วงโซ่อาหาร (Food Chain) ตั้งแต่วัตถุดิบ (การเพาะปลูก เพาะเลี้ยง) การผลิตการแปรรูป การจัดจำหน่าย จนถึงผู้บริโภคอาหาร หรือที่กล่าวว่าจากฟาร์มสู่โต๊ะอาหาร (From Farm To Table) หรือจากฟาร์มสู่ช้อน (From Farm To Fork) ทั้งนี้มาตรฐานที่ใช้ในการควบคุมต้องมีความเท่าเทียมกับมาตรฐานสากล เช่น การใช้มาตรการสุขอนามัย และสุขอนามัยพืช (Sanitary And Phytosanitary : Sps) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ภารกิจหลักของกระทรวงสาธารณสุข ตามความในหนังสือสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ที่ นร 0411/ ลร. 2/4326 ลงวันที่ 3 เมษายน 2546 มีดังนี้

1. การควบคุมการนำเข้ายา เกษตรเคมีภัณฑ์ อาหารสำเร็จรูป วัตถุดิบในการผลิตอาหาร (ยกเว้นเนื้อสัตว์ ปลาทูน่า และกุ้ง)
2. การขึ้นทะเบียนและการควบคุมการจำหน่ายยา เกษตรเคมีภัณฑ์ เวชภัณฑ์
3. การอนุญาตประกอบการโรงงานแปรรูปอาหาร การตรวจสอบควบคุมมาตรฐาน และกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตอาหารเพื่อจำหน่ายในประเทศ
4. การตรวจสอบรับรองอาหารที่จำหน่ายในประเทศ
5. รับผิดชอบร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเปิดห้องปฏิบัติการเพื่อให้บริการรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ส่งออก

1.1.5.3 ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน

สำหรับยุทธศาสตร์ในการดำเนินงาน จะประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านการพัฒนามาตรฐานกฎหมายให้เป็นสากล กำหนดให้ เน้นการคุ้มครองผู้บริโภคอย่างเท่าเทียมกัน ระหว่างอาหารนำเข้า ผลิต และส่งออก
- 2) ด้านความเข้มแข็งในการกำกับดูแลให้อาหารปลอดภัย
- 3) สร้างความเข้มแข็งของการกำกับดูแลให้อาหารปลอดภัย อย่างครบวงจร ตั้งแต่การควบคุมการนำเข้า การผลิต การจำหน่าย และการขนส่ง
- 4) สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการมีคุณภาพได้มาตรฐาน
 1. ด้านการพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค รณรงค์เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคมีความรู้มีพฤติกรรมที่ถูกต้องในการเลือกซื้อ ประกอบ และบริโภคอาหาร อย่างปลอดภัย

2. ด้านการพัฒนาบุคลากรและกระบวนการ ฝึกอบรม บุคลากรให้มีความรู้ สามารถพิจารณา ตรวจสอบ และวิเคราะห์คุณภาพอาหารได้ตามภาระหน้าที่ ที่ได้รับผิดชอบ สร้างแรงจูงใจให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประสานความร่วมมือ ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เชื่อมโยงระบบข้อมูลสารสนเทศระหว่าง หน่วยงานให้เกิดประสิทธิภาพ

- 5) ด้านการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการจัดหาครุภัณฑ์ที่ จำเป็นในการตรวจวิเคราะห์ให้เพียงพอ

1.1.5.4 ตัวชี้วัดและเป้าหมาย

ตัวชี้วัดและเป้าหมายในการดำเนินการ มีดังนี้

- 1) การตรวจสอบอาหาร
- 2) ประเภทของอาหารที่รณรงค์ ได้แก่
 1. อาหารสด
 2. อาหารแปรรูป
 3. อาหารปรุงจำหน่าย
- 3) ประเภทสารเคมีและจุลินทรีย์ที่ตรวจ ได้แก่
 1. บอแรกซ์
 2. สารตกค้างจากยาฆ่าแมลง
 3. สารฟอกขาว

4. สารกันเชื้อรา (กรดซาลิซิลิก)
4. สารฟอร์มาลิน (น้ำยาดองศพ)
5. สารเร่งเนื้อแดง (ซาลิวตามอล)
6. จุลินทรีย์
7. สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำ
8. อะฟลาทอกซินในถั่วลิสง

1.1.5.5 การตรวจสอบสถานประกอบการ ด้านนำเข้า สถานที่
เพาะเลี้ยง เพาะปลูก

1) สถานที่นำเข้า

1. สถานที่นำเข้าประมาณ 2,000 แห่ง ได้มาตรฐาน
ตามที่กฎหมายกำหนด และปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมาย

2. ด้านนำเข้าทุกด้านตรวจสอบเข้มงวด

2) สถานที่ผลิต

1. สถานที่ผลิตอาหารประมาณ 10,000 ราย ผ่านเกณฑ์
มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (GMP: Good Manufacturing Practices) ตามกฎหมาย

2. สถานที่เพาะเลี้ยง เพาะปลูก มีการดำเนินการถูกต้อง
ตามหลักวิชาการและปฏิบัติตามกฎหมาย

3. สถานที่ผลิตอาหารสัตว์ปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมาย

4. สถานที่ฆ่าสัตว์เพื่อขายให้ผู้บริโภค มีการดำเนินการ
ถูกต้องตามหลักวิชาการและปฏิบัติตามกฎหมาย

3) สถานที่จำหน่าย

1. มีการตรวจเฝ้าระวังสารปนเปื้อนในอาหารสดที่วาง
จำหน่ายในตลาดสดทุกแห่ง

2. สถานที่จำหน่ายอาหารสดที่ได้มาตรฐานตามประกาศ
กระทรวงสาธารณสุขในตลาดสดทุกแห่งได้รับป้าย "อาหารปลอดภัย" ของกระทรวงสาธารณสุข

3. ซูเปอร์มาร์เก็ตขนาดใหญ่ทุกแห่งมีมุมจำหน่ายอาหาร
ที่ได้มาตรฐานอาหารปลอดภัยของกระทรวงสาธารณสุข

4. ร้านขายอาหารและแผงลอยทั่วประเทศได้มาตรฐาน
เกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ของกระทรวงสาธารณสุข

5. สถานที่จำหน่ายยาและเภสัชเคมีภัณฑ์ ปฏิบัติถูกต้อง

ตามกฎหมายทุกแห่ง

1.1.5.6 หน่วยงานรับผิดชอบ

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข
 หน่วยงานร่วมรับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวง
 อุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงการคลัง (กรมศุลกากร)
 สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี (สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค)
 สภาอุตสาหกรรม สภาหอการค้า สถาบันอาหาร

1.1.5.7 แผนยุทธศาสตร์อาหารปลอดภัย

อาหารที่ผลิต จำหน่าย และบริโภคในประเทศปลอดภัยมี
 มาตรฐานทัดเทียมระดับสากล เกิดเป็นวัฒนธรรมอาหารปลอดภัยระดับชาตินำไปสู่ครัวโลก เช่น

ยุทธศาสตร์ความปลอดภัยด้านอาหาร

1. พัฒนามาตรฐานและกฎหมายให้เป็นสากล โดยเน้น
 การคุ้มครองผู้บริโภคอย่างเท่าเทียม

2. สร้างความเข้มแข็งในการกำกับดูแลให้อาหารปลอดภัย
 อย่างครบวงจร และสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการมีคุณธรรม คุณภาพ และได้มาตรฐาน

3. พัฒนาศักยภาพภาพผู้บริโภค โดยเผยแพร่ข้อมูล
 ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมถูกต้อง และบริโภคอาหารปลอดภัย

4. พัฒนาบุคลากรและกระบวนการทำงาน ให้บุคลากร
 สาธารณสุขทุกระดับ และหน่วยงานในชุมชน สามารถตรวจสอบอาหารที่จำหน่ายได้
 ตามภาระหน้าที่ที่รับผิดชอบ สามารถประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็น
 ทิศทางเดียวกัน

5. พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการสามารถตรวจวิเคราะห์
 Chloramphenicol, Nitrofurans ได้ รวมทั้งพัฒนาชุดทดสอบเบื้องต้น, Mini Lab ณ ด้านอาหาร
 และยา และ Mobile Unit

เป้าหมายยุทธศาสตร์ คือ

1. ลดการใช้สารเคมีในผลผลิตอาหารและเกษตร

2. อาหารและผลผลิตทางการเกษตรปลอดภัยจากจุลินทรีย์

ก่อโรค และสารพิษ (ที่มีความเสี่ยงสูง)

3. สถานที่จำหน่ายอาหารสะอาดและปลอดภัยจาก เชื้อจุลินทรีย์ และสารเคมี ภัตตาคาร ร้านอาหาร ตลาดสด ซูเปอร์มาร์เก็ต แหล่งท่องเที่ยว ร้านขาย ของชำ ตลาดนัดรถเร่

4. มีชุมชน / ภาควิชาหรือหน่วยอาหารปลอดภัยในทุกเขต (กทม.) และทุกจังหวัด

5. สถานที่ผลิตอาหารแปรรูปได้มาตรฐาน GMP

6. มีครอบครัวอาหารปลอดภัยเพิ่มขึ้นทุกปีในทุกหมู่บ้าน

7. โรงเรียนสถานศึกษาโรงพยาบาลและทุกองค์กรเข้าร่วม

โครงการอาหารปลอดภัยปฏิบัติการรณรงค์ตรวจสอบเฝ้าระวังอาหาร โดยมีสมาชิกแกนนำ

8. การวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดอาหารปลอดภัยและเป็นวัฒนธรรมของคนไทยได้รับการส่งเสริมและนำบทเรียนไปสังเคราะห์ให้ประโยชน์

9. ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ระดับต่าง ๆ มีศักยภาพ ทัดเทียมมาตรฐานสากลและกระจายครอบคลุมความต้องการของพื้นที่

10. โครงสร้างองค์การการประสานงานอาหารปลอดภัย แห่งชาติมีความชัดเจน ประเด็นยุทธศาสตร์

11. การปรับกระบวนการทัศนด้านอาหารปลอดภัย เป็นการปรับ วิธีคิดใหม่ หรือความเชื่อ ทำความเข้าใจกับความเป็นไปของ สถานการณ์ต่างๆ โดยผ่าน กระบวนการเรียนรู้ในสังคม ทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของระบบห่วงโซ่อาหาร เกิดจิตสำนึกและ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิต จำหน่าย และบริโภคอาหารโดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสำคัญ

12. การพัฒนาความเข้มแข็งในการควบคุม กำกับ ดูแล ให้ อาหารปลอดภัย เป็นการสร้างความเข้มแข็งการกำกับดูแลให้อาหารปลอดภัยอย่างครบวงจร หรือ ตลอดห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่การควบคุมการนำเข้า การผลิตในภาคเกษตรกรรม การผลิตและการแปรรูประดับชุมชน อุตสาหกรรม การขนส่ง การจำหน่าย รวมทั้งกฎหมาย และการสร้างแรงจูงใจให้ ผู้ประกอบการผลิตอาหารที่มีคุณภาพมาตรฐาน และปลอดภัย ตลอดจนควบคุมการนำเข้าสารเคมี ทางการเกษตรและเภสัชเคมีภัณฑ์ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยด้านอาหาร

13. การสร้างความร่วมมือเครือข่ายภาคีพันธมิตร เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันจากการปฏิบัติ โดยความร่วมมือของ เครือข่ายภาคีพันธมิตรภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น และ สื่อมวลชนให้มีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย ดัดลีนใจ และวางแผนการดำเนินงานอาหาร ปลอดภัยด้วยตนเอง

14. การเสริมสร้างนวัตกรรม องค์ความรู้ และเทคโนโลยี เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการริเริ่มแนวคิดใหม่ๆ เชิงวิชาการ ภูมิปัญญา การพัฒนาเทคโนโลยี และการสร้างองค์ความรู้ที่หลากหลาย มาใช้เป็นพลังในการพัฒนาประเทศให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเพิ่มสมรรถนะในการแข่งขันกับต่างประเทศ

1.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนา

คำว่า “การพัฒนา” ในภาษาอังกฤษใช้ว่า “Development” นำมาใช้เป็น คำเฉพาะ และใช้ประกอบคำอื่นก็ได้ เช่น การพัฒนาประเทศ การพัฒนาชนบท การพัฒนาเมือง และการพัฒนาข้าราชการ เป็นต้น การพัฒนาจึงถูกนำไปใช้กันโดยทั่วไปและมีความหมายแตกต่างกันออกไป ดังกล่าวมาแล้ว เกี่ยวกับความหมายของการพัฒนานั้นได้มีผู้ได้ให้ความหมายเอาไว้หลายความหมาย ทั้งความหมายที่คล้ายคลึงกัน และแตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจำแนกออกได้ 10 ลักษณะ คือ ความหมายจากรูปศัพท์ ความหมายโดยทั่วไป ความหมายทางเศรษฐศาสตร์ ความหมายทางพัฒนาบริหารศาสตร์ ความหมายทางเทคโนโลยี ความหมายทางการวางแผน ความหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติ ความหมายทางพุทธศาสนา ความหมายทางสังคมวิทยา และความหมายทางด้านการพัฒนาชุมชน

ความหมายจากรูปศัพท์ โดยรูปศัพท์คำว่า “การพัฒนา” มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “Development” แปลว่า การเปลี่ยนแปลงที่ละเล็กละน้อย โดยผ่านลำดับขั้นตอนต่าง ๆ ไปสู่ระดับที่สามารถขยายตัวขึ้น เติบโตขึ้น มีการปรับปรุงให้ดีขึ้น และเหมาะสมกว่าเดิม หรืออาจก้าวไปถึงขั้นที่อุดมสมบูรณ์เป็นที่น่าพอใจ (ปกรณัม ปรียากร, 2538 : 5) ส่วนความหมายจากรูปศัพท์ในภาษาไทยนั้น หมายถึง การทำความเจริญ การเปลี่ยนแปลงในทางที่เจริญขึ้น การคลี่คลายไปในทางดี ถ้าเป็นกริยา ใช้คำว่า “พัฒนา” หมายความว่า ทำให้เจริญ คือ ทำให้เติบโต งอกงาม ทำให้งอกงามและมากขึ้น เช่น เจริญทางไมตรี (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 : 238)

“การพัฒนา” โดยความหมายจากรูปศัพท์ จึงหมายถึง การเปลี่ยนแปลงสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้เกิดความเจริญเติบโตงอกงามและดีขึ้นจนเป็นที่น่าพึงพอใจ ความหมายดังกล่าวนี้ เป็นที่มาของความหมายในภาษาไทยและเป็นแนวทางในการกำหนดความหมายอื่น ๆ

ความหมายโดยทั่วไป “การพัฒนา” ที่เข้าใจโดยทั่วไป มีความหมายใกล้เคียงกับความหมายจากรูปศัพท์ คือ หมายถึง การกระทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่งที่ดีกว่าเดิมอย่างเป็นระบบ หรือการทำให้ดีขึ้นกว่าสภาพเดิมที่เป็นอยู่อย่างเป็นระบบ (ยวิวัฒน์ วุฒิเมธี, 2526 :1) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบทางด้านคุณภาพระหว่างสภาพการณ์ของสิ่งใดสิ่ง

หนึ่งในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ถ้าในปัจจุบันสภาพการณ์ของสิ่งนั้นดีกว่า สมบูรณ์กว่า ก็แสดงว่าเป็นการพัฒนา (ปกรณ ปรียากร, 2538 : 5)

“การพัฒนา” ในความหมายโดยทั่วไป จึงหมายถึง การเปลี่ยนแปลงสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้คุณภาพดีกว่าเดิม ความหมายนี้นับว่าเป็นความหมายที่รู้จักกันโดยทั่วไป เพราะนำมาใช้มากกว่าความหมายอื่น ๆ แม้ว่าจะไม่เป็นที่ยอมรับของนักวิชาการก็ตาม

ความหมายทางเศรษฐศาสตร์ นักเศรษฐศาสตร์ได้ให้ความหมายของ “การพัฒนา” ว่า หมายถึง ความเจริญเติบโต โดยเน้นความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจเป็นสำคัญ เช่น ผลผลิตรวมของประเทศเพิ่มขึ้น รายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้น รายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อคนของประชากรเพิ่มขึ้น (ณัฐพล ชันธไชย, 2527 : 2) มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากขึ้น ประชากรมีรายได้เพียงพอที่สามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของตนได้ (เสถียร เขยประทับ, 2528 : 9) ซึ่งอาจสรุปได้ว่า การพัฒนาเป็นกระบวนการทางสังคม มีผลผลิตออกมาในรูปซึ่งสามารถวัดได้ด้วยเกณฑ์ทางเศรษฐศาสตร์ (สุนทรী โคมิน, 2532 : 37) จะเห็นได้ว่า นักเศรษฐศาสตร์ได้กำหนดความหมายของ “การพัฒนา” โดยใช้ความหมายจากรูปศัพท์และความหมายโดยทั่วไป คือ หมายถึง “ความเจริญเติบโต” แต่เป็นความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ตามเนื้อหาของวิชาเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นการเน้นความหมายในเชิงปริมาณ คือ การเพิ่มขึ้น หรือการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากกว่าด้านอื่น ๆ

ความหมายทางพัฒนาบริหารศาสตร์ นักพัฒนาบริหารศาสตร์ได้ให้ความหมายของ “การพัฒนา” เป็น 2 ระดับ คือ ความหมายอย่างแคบและความหมายอย่างกว้าง ความหมายอย่างแคบ การพัฒนา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในตัวระบบกระทำการให้ดีขึ้นอันเป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านคุณภาพเพียงด้านเดียว ส่วนในความหมายอย่างกว้างนั้น การพัฒนาเป็นกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในตัวระบบกระทำการทั้งในด้านคุณภาพ ปริมาณและสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นไปพร้อม ๆ กัน ไม่ใช่ด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว “การพัฒนา” ในความหมายของนักพัฒนาบริหารศาสตร์จะมีขอบข่ายกว้างขวางกว่าความหมายจากรูปศัพท์ ความหมายโดยทั่วไปและความหมายทางเศรษฐศาสตร์ที่กล่าวมาแล้วเพราะหมายถึงการเปลี่ยนแปลงของสิ่งใดสิ่งหนึ่งทั้งในด้านคุณภาพ (ดีขึ้น) ปริมาณ (มากขึ้น) และสิ่งแวดล้อม (มีความเหมาะสม) ไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว

ความหมายทางเทคโนโลยี ในทางเทคโนโลยี “การพัฒนา” หมายถึง การเปลี่ยนแปลงระบบอุตสาหกรรม และการผลิตด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ด้วยนักวิทยาศาสตร์และนักประดิษฐ์ ทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงจากสังคมประเพณีนิยม เป็นสังคมสมัยใหม่ที่ทันสมัย (นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์, 2534 : 95) หรือ การพัฒนา คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของมนุษย์ด้วย

เทคโนโลยีนั่นเอง (นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ และพูนศิริ วัจนะภูมิ, 2534 : 13) จะเห็นได้ว่า ความหมายของ “การพัฒนา” ในทางเทคโนโลยีแตกต่างออกไปจากความหมายที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยหมายถึงการเปลี่ยนแปลงสังคมให้ทันสมัยด้วยความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นความหมายอีกแนวทางหนึ่ง

ความหมายทางการวางแผน ในทางการวางแผน “การพัฒนา” เป็นเรื่องเกี่ยวกับการชักชวน การกระตุ้นเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ด้วยการปฏิบัติตามแผนและโครงการอย่างจริงจัง เป็นไปตามลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันเป็นวงจร โดยไม่มีการสิ้นสุด (นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์, 2534 : 91-92) ซึ่งองค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (The United National Educational, Scientific and Cultural Organization : UNESCO) (1982 : 305 อ้างถึงใน อัจฉรา โพธิยานนท์ : 11) สรุปไว้ว่า การพัฒนาเป็นหน้าที่ (Function) ของการวางแผนและการจัดการ ดังนี้

$$D = f(P + M)$$

เมื่อ D = Development คือ การพัฒนา
 P = Planning คือ การวางแผน
 M = Management คือ การบริหารงาน หรือ การจัดการ

ดังนั้น “การพัฒนา” จะเกิดขึ้นได้ด้วยการวางแผนที่ดี มีการบริหารงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ ทำให้การดำเนินการเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ความหมายของนักวางแผน จะเป็นไปอีกแนวทางหนึ่ง โดยอาจสรุปได้ว่าหมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการเตรียมการของมนุษย์ไว้ล่วงหน้า ในลักษณะของแผนและโครงการ แล้วบริหารหรือจัดการให้เป็นไปตามแผนและโครงการจนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ จะเห็นได้ว่า ความหมายของ การพัฒนาทางการวางแผน กำหนดให้การพัฒนาเป็นกิจกรรมของมนุษย์และเกิดขึ้นจากการเตรียมการไว้ล่วงหน้าเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้เกิดจากการวางแผนโดยมนุษย์ ไม่ใช่เป็นการพัฒนาในความหมายนี้

ความหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติ ในขั้นของการปฏิบัติ “การพัฒนา” หมายถึง การชักชวนหรือการกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยการปฏิบัติตามแผนและโครงการอย่างจริงจัง และเป็นลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันในลักษณะที่เป็นวงจร ไม่มีการสิ้นสุด (นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ และพูนศิริ วัจนะภูมิ, 2534 : 13)

ความหมายของการปฏิบัติการนี้ เป็นความหมายต่อเนื่องจากความหมายทางการวางแผน โดยมุ่งเน้นถึงการนำแผนและโครงการไปดำเนินการอย่างจริงจังและอย่างต่อเนื่อง เพราะถึงจะมีแผนและโครงการแล้ว แต่ถ้าหากไม่มีการนำไปปฏิบัติ การพัฒนา ก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้

ความหมายทางพุทธศาสนา พระราชวรมณี (2530 : 16 -18) ได้ให้ความหมายและอธิบายไว้ว่า ในทางพุทธศาสนา “การพัฒนา” มาจากคำภาษาบาลีว่า วัฒนะ แปลว่า เจริญ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ การพัฒนาคน เรียกว่า ภาวนา กับการพัฒนาสิ่งอื่น ๆ ที่ไม่ใช่คน เช่น วัตถุและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เรียกว่า พัฒนา หรือ วัฒนา เช่น การสร้างถนน บ่อน้ำ อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ซึ่งเป็นเรื่องของการเพิ่มพูนขยาย ทำให้มากหรือทำให้เติบโตขึ้นในทางวัตถุ และได้เสนอข้อคิดไว้ว่า คำว่า “การพัฒนา” หรือคำว่า “เจริญ” นั้น ไม่ได้แปลว่าทำให้มากขึ้น เพิ่มพูนขึ้นอย่างเดียวเท่านั้น แต่มีความหมายว่า ตัดหรือทิ้ง เช่น เจริญพระเกศา คือ ตัดผม มีความหมายว่า รก เช่น สุธิยาโลกวฑฒโน แปลว่า อย่าเป็นคนรกโลกอีกด้วย ดังนั้น การพัฒนาจึงเป็นสิ่งที่ทำแล้วมีความเจริญจริง ๆ คือ ต้องไม่เกิดปัญหาติดตามมา หรือไม่เสื่อมลงกว่าเดิม ถ้าเกิดปัญหาหรือเสื่อมลง ไม่ใช่เป็นการพัฒนา แต่เป็นหายนะ ซึ่งตรงกันข้ามกับการพัฒนา กล่าวได้ว่า “การพัฒนา” ในทางพุทธศาสนา หมายถึง การพัฒนาคนให้มีความสุข มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การพัฒนาในความหมายนี้มีลักษณะเดียวกันกับ การพัฒนาในความหมายทางด้านการวางแผน คือ เป็นเรื่องของมนุษย์เท่านั้น แตกต่างกันเพียง การวางแผนให้ความสำคัญที่วิธีการดำเนินงาน ส่วนพุทธศาสนามุ่งเน้นผลที่เกิดขึ้น คือ ความสุขของมนุษย์เท่านั้น

ความหมายทางสังคมวิทยา นักสังคมวิทยาได้ให้ความหมายของ “การพัฒนา” ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสังคม ซึ่งได้แก่ คน กลุ่มคน การจัดระเบียบความสัมพันธ์ทางสังคม ด้วยการจัดสรรทรัพยากรของสังคมอย่างยุติธรรมและมีประสิทธิภาพ (จิตยา สุวรรณชฎ, 2527 : 354) การพัฒนาเป็นทั้งเป้าหมายและกระบวนการที่ครอบคลุมถึงทั้งการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนต่อชีวิตและการทำงาน การเปลี่ยนแปลงสถาบันต่าง ๆ ทางสังคม วัฒนธรรมและการเมืองอีกด้วย (Streeten, 1972 : 3) นักสังคมวิทยาได้ให้ความหมายของ “การพัฒนา” โดยเน้นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสังคม คือ มนุษย์ กลุ่มทางสังคม การจัดระเบียบทางสังคม ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับความหมายในทางพุทธศาสนา คือ การเปลี่ยนแปลงมนุษย์และสิ่งแวดล้อมให้มีความสุข และมีลักษณะเช่นเดียวกับความหมายทางการวางแผน คือ ด้วยวิธีการจัดสรรทรัพยากรของสังคมอย่างยุติธรรมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งนักวางแผน เรียกว่า การบริหารและการจัดการนั่นเอง ความหมายทางด้านการพัฒนาชุมชน นักพัฒนาชุมชนได้ให้ความหมายของ “การพัฒนา” ไว้ว่า หมายถึง การที่คนในชุมชนและสังคมโดยส่วนรวมได้ร่วมกันดำเนินกิจกรรม เพื่อปรับปรุงความรู้ความสามารถของตนเอง และร่วมกันเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของตนเอง ชุมชน และสังคมให้ดีขึ้น (สมศักดิ์ ศรีสันติสุข, 2525 : 179) การพัฒนาเป็นเสมือนกลวิธีหรือมรรควิธี (Means) ที่ทำให้เกิดผล (Ends) ที่ต้องการ คือ คุณภาพชีวิต ชุมชน และสังคมดีขึ้น (ยุวัฒน์ วุฒิเมธี, 2534 : 2) นักพัฒนาชุมชนได้ให้ความหมายของ “การพัฒนา” ไว้ใกล้เคียงกับนักสังคมวิทยา คือ เป็นวิธีการ

เปลี่ยนแปลงมนุษย์และสังคมมนุษย์ให้ดีขึ้น แต่นักพัฒนาชุมชนมุ่งเน้นที่มนุษย์ในชุมชนต้องร่วมกัน ดำเนินงานและได้รับผลจากการพัฒนาร่วมกัน ความหมายของการพัฒนาในด้านการพัฒนาชุมชน หรือการพัฒนาชุมชนนี้ จะกล่าวถึงอีกครั้งหนึ่งในบทที่ 3

โดยสรุป จากความหมายในด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่า “การพัฒนา” มีความหมายทั้งที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกันออกไปบ้าง ซึ่งถ้าหากพิจารณาจากความหมายเหล่านี้อาจสรุปได้ว่า “การพัฒนา หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ดีขึ้น ทั้งทางด้านคุณภาพ ปริมาณ และสิ่งแวดล้อม ด้วยการวางแผนโครงการและดำเนินงานโดยมนุษย์ เพื่อประโยชน์แก่ตัวของมนุษย์เอง” ลักษณะของการพัฒนา เมื่อการพัฒนาถูกกำหนด ความหมายจากหลายแหล่งและหลายสาขาวิชา ทำให้ลักษณะของการพัฒนามีหลายประการ แต่ลักษณะที่สำคัญ มีดังต่อไปนี้

1. เป็นการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ เช่น ด้านคุณภาพ ปริมาณ และสิ่งแวดล้อมของสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ดีขึ้นหรือให้มีความเหมาะสม อันเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างรอบด้าน ไม่ใช่เปลี่ยนแปลงในด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียวเท่านั้น หรืออาจจะเรียกได้ว่าต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบ ซึ่งเป็นลักษณะตามความหมายทางด้านพัฒนาบริหารศาสตร์

2. มีลักษณะเป็นกระบวนการ (Process) คือ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามลำดับขั้นตอนและอย่างต่อเนื่องกัน โดยแต่ละขั้นตอนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นลำดับ ไม่สามารถข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งได้

3. มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic) คือเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง แต่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะเป็นแบบรวดเร็วหรือช้า ๆ ปริมาณมากหรือน้อยก็ได้

4. เป็นแผนการหรือโครงการ คือ เกิดขึ้นจากการเตรียมการไว้ล่วงหน้าว่าจะเปลี่ยนแปลงใคร ด้านใด ด้วยวิธีการใด เมื่อไร ใช้งบประมาณเท่าใด ใครรับผิดชอบ เป็นต้น ไม่ใช่เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยไม่มีการเตรียมการไว้ล่วงหน้า

5. เป็นวิธีการ การพัฒนาเป็นมรรควิธีหรือกลวิธีที่นำมาใช้ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น การพัฒนาสังคม การพัฒนาชนบท การพัฒนาเมือง การพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาชุมชน ต่างก็เป็นวิธีการพัฒนาแบบหนึ่งที่มีลักษณะเฉพาะเป็นของตนเอง

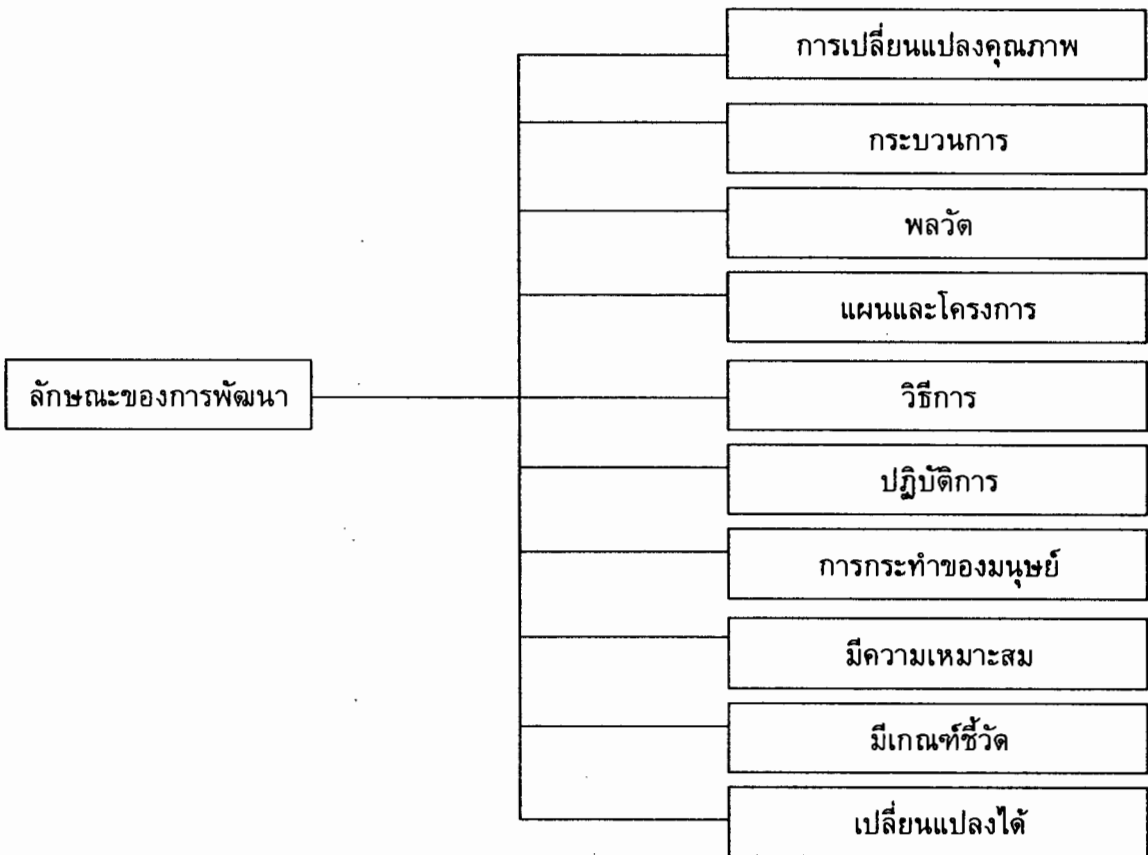
6. เป็นปฏิบัติการ คือ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ไม่เป็นเพียงแนวความคิด หรือเป็นเพียงรายละเอียดของแผนและโครงการเท่านั้น เพราะการพัฒนาเป็นวิธีการที่ต้องนำมาใช้ปฏิบัติจริงจึงจะเกิดผลตามที่ต้องการ

7. เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ เพื่อประโยชน์ของมนุษย์ เพราะมนุษย์เป็นสัตว์โลกประเภทเดียวที่สามารถจัดทำแผนโครงการและคิดค้นวิธีการพัฒนาตนเองและสิ่งต่าง ๆ ได้ การเปลี่ยนแปลงใดก็ตามถ้าไม่ได้เกิดจากการกระทำของมนุษย์แล้ว จะไม่ใช่การพัฒนาแม้ว่าจะมีลักษณะอื่น ๆ เหมือนกับการพัฒนาก็ตาม

8. ผลที่เกิดขึ้นมีความเหมาะสมหรือพึงพอใจ ทำให้มนุษย์และสังคมมีความสุข เพราะการพัฒนาเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และการอยู่ร่วมกันเป็นสังคมของมนุษย์นั่นเอง

9. มีเกณฑ์หรือเครื่องชี้วัด คือ สามารถบอกได้ว่าลักษณะที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงนั้น เป็นการพัฒนาหรือไม่ ซึ่งอาจดำเนินการได้หลายวิธี เช่น เปรียบเทียบกับสภาพเดิมก่อนที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลง กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการชี้วัดในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านคุณภาพ ปริมาณ สิ่งแวดล้อม ความคงทนถาวร การประเมินผลจากผู้ที่เกี่ยวข้องว่ามีความเหมาะสมหรือพึงพอใจหรือไม่ และระดับใด เป็นต้น

10. สามารถเปลี่ยนแปลงได้ การพัฒนานอกจากจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อมนุษย์ สังคม และสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์แล้ว รูปแบบ กระบวนการ และวิธีการพัฒนาเองสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากมนุษย์และสังคมเกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลจากการพัฒนา จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการพัฒนาให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นด้วยการพัฒนาใหม่ ๆ จึงเกิดขึ้นอยู่เสมอลักษณะทั้ง 10 ประการนี้ เป็นลักษณะรวมของการพัฒนา การเปลี่ยนแปลงที่ขาดลักษณะใดลักษณะหนึ่งจะไม่ใช่การพัฒนา เป็นเพียงการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบหนึ่งที่มีการความหมายใกล้เคียงกับการพัฒนาเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงลักษณะนี้มีอยู่ทั่วไป และมีผู้นำมาใช้แทนการพัฒนาซึ่งไม่ถูกต้อง เพราะการพัฒนาต้องมีลักษณะรวมกันทั้ง 10 ประการดังกล่าวแล้ว ลักษณะของการพัฒนาอาจสรุปได้ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะรวมของการพัฒนา

1.2.1 ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (อ้างถึงใน แบนดูราไลลักษณะ กิตติวงศ์โสภา, 2535) เชื่อว่าการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์นั้น จะต้องวิเคราะห์เงื่อนไขและสิ่งเร้าของพฤติกรรม ซึ่งเป็นตัวแสดงว่าการเสริมแรงให้เงื่อนไขนั้น ๆ คงอยู่ การศึกษาพฤติกรรมในปัจจุบันนี้ควรลดความสำคัญของการควบคุมภายใน แต่ควรศึกษาถึง ตัวควบคุมภายนอกด้วย ตัวเสริมแรงต่าง ๆ การปฏิสัมพันธ์ของพฤติกรรมตามแนวคิดของแบนดู พฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมนั้นไม่สามารถแยกออกจากกันได้ พฤติกรรมของบุคคลนั้นย่อมมีการปะทะสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม มนุษย์มักจะใช้สภาพเงื่อนไขของ สิ่งแวดล้อมซึ่งมีพฤติกรรมของมนุษย์และประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมของมนุษย์นั้นมีส่วน ในการตัดสินใจในพฤติกรรมครั้งต่อไปของมนุษย์

พฤติกรรมอาจเกิดขึ้นจากการเรียนรู้จากผลการตอบสนอง (Learning By Response) การเรียนรู้ขั้นพื้นฐานของมนุษย์ส่วนใหญ่เป็นการเรียนรู้จากการมีประสบการณ์ว่าการกระทำใดจะก่อให้เกิดผลของการกระทำที่อาจเป็นทางบวกหรือลบ จากประสบการณ์ในการดำรงชีวิตในแต่ละวันของมนุษย์ โดยจะเรียนรู้ว่าพฤติกรรมใดที่ทำไปแล้วไม่มีผลหรือทำแล้วได้ผลลบ ฉะนั้นพฤติกรรมจึงเกิดจากผลการกระทำโดยมนุษย์จะกระทำพฤติกรรมที่ให้ผลทางบวกและไม่กระทำพฤติกรรมให้ผลทางลบ การตอบสนองผลการกระทำนี้อาจมีลักษณะเป็น 3 รูปแบบ คือ

1. ด้านการให้ข้อมูลข่าวสาร (Information Function) ในการเรียนรู้บุคคลได้ เพียงแต่แสดงปฏิกิริยาตอบสนองเท่านั้น แต่ยังไม่สังเกตผลของการกระทำนั้นด้วย จากการสังเกตผลของการกระทำจะทำให้บุคคลเลือกการตอบสนองที่เหมาะสมกับสภาพการณ์นั้น ๆ และข้อมูลที่ได้จะเป็นแนวทางในการกำหนดพฤติกรรมในสภาพการณ์อื่นในอนาคต

2. ด้านการจูงใจ (Motivation Function) การที่บุคคลมีความเชื่อในความคาดหวังของผลการกระทำก่อให้เกิดแรงจูงใจในการกระทำพฤติกรรมที่คาดหวังว่าจะได้รับผลของการกระทำที่พึงพอใจและเกิดแรงจูงใจต่ำในการกระทำพฤติกรรมที่คาดว่าจะได้รับผลของการกระทำที่ไม่พึงพอใจ

3. ด้านการเสริมแรง (Reinforcing Function) การที่บุคคลกระทำพฤติกรรมใด ๆ แล้วได้รับการเสริมแรง พฤติกรรมนั้นก็จะมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นหรือคงอยู่ การเสริมแรงจะมีประสิทธิภาพในการปรับพฤติกรรมก็ต่อเมื่อบุคคลตระหนักถึงเงื่อนไขในการเสริมแรงว่าการตอบสนองอันใดที่จะนำไปสู่การเสริมแรง ถ้า ถ้าบุคคลไม่ตระหนักถึงเงื่อนไขการเสริมแรง การเสริมแรงนั้นก็อาจจะไม่มีอิทธิพลต่อการคงพฤติกรรมของบุคคลเลย

1.2.2 การกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติด้วยตนเอง (Behavioral self-control)

เหตุผลที่ต้องให้ผู้ป่วยเรียนรู้ถึงการควบคุมตนเองเพื่อให้มีการปฏิบัติด้านสุขภาพที่ถูกต้องด้วยตนเองนั้นเนื่องมาจากการที่บุคลากรด้านการแพทย์ไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมของผู้ป่วยได้ตลอดเวลา จึงต้องอาศัยแรงเสริมจากเจ้าหน้าที่เพื่อให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้อง ส่วนโปรแกรมที่จัดขึ้นเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น จะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมด้วย ตลอดจนให้รางวัลและการลงโทษ ซึ่งหลักการทางพฤติกรรมกล่าวว่าพฤติกรรมของบุคคลเกิดจากการกระตุ้นจากสิ่งเร้าภายนอกและผลที่ได้รับจากการปฏิบัติจะเป็นเงื่อนไขให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อไปเมื่อได้รับรางวัลและจะหยุดแสดงพฤติกรรมถ้าถูกลงโทษ ดังนั้น การที่

บุคคลจะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น จะต้องกำหนดขั้นตอนในการปรับพฤติกรรม (Self-regulation) โดยเมื่อเริ่มพฤติกรรมใหม่จะต้องมีการติดตาม (Self-monitoring) ว่าพฤติกรรมดังกล่าวจะต้องมีการปฏิบัติอย่างไรบ้าง รวมทั้งต้องมีการให้ผู้ป่วยได้ประเมิน (Self-evaluation) ที่ได้รับจากการปฏิบัติดังกล่าวเปรียบเทียบกับระหว่างก่อนกับหลังจากการปฏิบัติ หลังจากที่มีการแสดงพฤติกรรมใหม่แล้วจะต้องมีการเสริมแรงตนเอง (Self-reinforcement) อย่างสม่ำเสมอเพื่อคงพฤติกรรมนั้นไว้โดยไม่กลับไปมีพฤติกรรมเดิมอีกแต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยโดยทั่วไปนั้นถึงแม้จะรู้ว่าพฤติกรรมบางอย่างเป็นสิ่งไม่ดี แต่ยังคงความระมัดระวังไปกระทำพฤติกรรมนั้นอีก ดังนั้นสิ่งสำคัญที่เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคือการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนของการปฏิบัติและสนับสนุนให้ผู้ป่วยพัฒนาทักษะในทุก ๆ ด้าน เพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพที่ไม่ถูกต้องด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการที่จะช่วยให้ผู้ป่วยมีการปฏิบัติเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านสุขภาพด้วยตนเองนั้นมีหลายวิธีได้แก่ การสร้างพันธะสัญญา (Contingency Contracting) การปรับแผนการรักษาของผู้ป่วย (Tailoring the regimen) การวางแผนให้แรงเสริมตามแผนการรักษา (Graduated Regimen implementation) และวิธีการกระตุ้นเตือน (Prompts and Reminder) ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ป่วยมีการปฏิบัติด้านสุขภาพด้วยตนเอง

1.2.3 การกระตุ้นเตือน

การกระตุ้นเตือนเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดพฤติกรรมที่พึงปรารถนาได้โดยกาเตือนความจำให้บุคคลนั้นได้เริ่มกระทำพฤติกรรม การกระตุ้นเตือนนั้นจะกระทำโดยตนเองหรือบุคคลอื่นก็ได้ โดยอาจจะเป็นการเตือนทางโทรศัพท์ ไปรษณียบัตร หรือการเตือนตนเองด้วยข้อความสั้น ๆ ก็ได้ ได้มีการศึกษาถึงประสิทธิผลของการกระตุ้นเตือนให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพเรื่องมาตรวจตามนัด พบว่าการเตือนด้วยไปรษณียบัตรได้ผลมากในผู้ป่วยแผนกเด็ก

1.2.4 การดำเนินการและเทคนิคการฝึกอบรม

วินัย วีระวัฒนานนท์ (อ้างถึงใน เสน่ห์ แสงเงิน, 2541 : 35) ได้กล่าวถึงการดำเนินการฝึกอบรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้จะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่การบริหารโครงการฝึกอบรม ผู้ให้การอบรม ผู้เข้ารับการอบรม สื่อ อุปกรณ์และเทคนิคการฝึกอบรม วิธีดำเนินการฝึกอบรมที่เหมาะสมจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. การเลือกวิธีการสอนให้สอดคล้องกับเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายของแต่ละวิชานั้น

2. เนื้อหา การเลือกวิชาการสอนต้องพิจารณาดูเนื้อหาที่จะสอนด้วยว่าจะนำวิธีการสอนอย่างไรมาใช้สอนเนื้อหาอย่างนั้นได้บ้าง แล้วจึงค่อยนำเอาวิธีการเหมาะสมที่สุดมาใช้

3. ผู้เรียน พิจารณาถึงตัวผู้เรียนมีส่วนสำคัญมากในการเลือกสอน เพราะมีผู้เรียนแต่ละวัฒนธรรมแต่ละวัยและแต่ละระดับความรู้ ย่อมมีความสนใจความต้องการและวิธีการเรียนรู้เรื่องใด ๆ แตกต่างกัน

4. ผู้สอน พิจารณาความสามารถความถนัดของแต่ละคนในการสอน เรื่องเดียวกัน บางคนอาจใช้วิธีการบรรยายก็มีคนสนใจฟังและสามารถโน้มน้าวให้ผู้เรียนสามารถ ค่อยตามได้แต่บางคนอาจใช้ไม่ได้ผลเลยก็ได้ น้อย ศิริโชคติ (อ้างถึงใน เสน่ห์ แสงเงิน, 2541 : 36) ได้แบ่งเทคนิคการฝึกอบรมไว้ 4 ประเภท คือ

1. ประเภทบรรยาย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ การอบรมประเภทนี้เป็นการสอน เนื้อหาทางวาจาตามที่ได้เตรียมมาอย่างรอบคอบ การบรรยายเหมาะสมสำหรับการนำเสนอ ข้อคิดเห็นหรือเล่าประสบการณ์

2. ประเภทให้ผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วม เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้ เข้ารับการฝึกอบรม ร่วมกันเสนอความคิดเห็นอย่างเป็นกันเอง เช่น สัมมนา การอภิปรายกลุ่ม การประชุมระดมความคิด การแสดงบทบาทสมมุติ การศึกษาเฉพาะกรณี การใช้เวลาซักถาม การสัมภาษณ์ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การทัศนศึกษา

3. ประเภทพัฒนาเฉพาะตัวบุคคล เช่น การสอนแบบสำเร็จรูป การสอน แนะแนว เป็นต้น

4. ประเภทใช้สื่อการอบรม เช่น การใช้สไลด์ วีดิทัศน์ ภาพยนตร์ แผ่นภาพ โปสเตอร์ เป็นต้น

1.2.5 แนวความคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนา

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนา หมายถึง กระบวนการที่รัฐบาล ทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุน และสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชนทั้งในส่วนบุคคล กลุ่มคน ชุมชน สมาคม มูลนิธิ และองค์กรอาสาสมัครต่าง ๆ ให้เข้ามาร่วมในการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือหลายเรื่องร่วมกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่กำหนด โดยการมีส่วนร่วมใน ลักษณะ ดังนี้

1. ร่วมศึกษาค้นคว้าปัญหา สาเหตุและความต้องการที่เกิดขึ้นในชุมชน
2. ร่วมคิด และสร้างรูปแบบวิธีการพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนร่วม วางนโยบายแผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม เพื่อแก้ไขปัญหา และสนองความต้องการของชุมชน
3. ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่จำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
4. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ

1.2.6 เทคนิคการมีส่วนร่วมแบบ A.I.C

ไพศาล ธีวรงค์ชัย และคณะ (2544 : 35 – 39) กล่าวว่า เทคนิค A.I.C เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยใช้เทคนิควิธีการเพื่อเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการพัฒนา การค้นหาการมองเห็นศักยภาพของตนเอง การพึ่งพาตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแบบยั่งยืน ซึ่งเทคนิคการมีส่วนร่วมแบบ A.I.C มีขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการแสวงหาความรู้ คือขั้นตอนการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขั้นตอนนี้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนแสดงข้อคิดเห็นรับฟังและหาข้อสรุปร่วมกันอย่างเป็นประชาธิปไตย โดยใช้การวาดรูปเป็นสื่อการแสดงข้อคิดเห็น แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

1.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ของหมู่บ้านในปัจจุบัน

1.2 การกำหนดอนาคตหมู่บ้านว่าต้องการพัฒนาในทิศทางใด

ข้อสังเกต ก่อนที่จะมีการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน อาจให้ผู้เข้าร่วมประชุมเล่าถึงภาพในอดีตก่อนก็ได้

2. ขั้นตอนการสร้างแนวทางพัฒนา คือ ขั้นตอนการหาวิธีการที่จะทำให้สามารถพัฒนาหมู่บ้านได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เป็นช่วงการหาวิธีการในการพัฒนา และการค้นหาเหตุผล เพื่อจัดลำดับความสำคัญตามความคิดเห็นของกลุ่มเข้าร่วมประชุม แบบออกเป็น 2 ช่วง คือ

2.1 การคิดโครงการที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์

2.2 การจัดลำดับความสำคัญของโครงการ โดยแยกออกเป็น 3

ประเภท

2.2.1 กิจกรรมหรือโครงการที่ชาวบ้านทำเอง

2.2.2 กิจกรรมหรือโครงการที่ชาวบ้านทำเองบางส่วนและ

ขอความช่วยเหลือจากแหล่งทุนภายนอก

2.2.3 กิจกรรมหรือโครงการที่สามารถขอจากรัฐบาล

3. ขั้นตอนการสร้างแนวปฏิบัติ คือ การนำเอาโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ มาสู่การจัดกลุ่มผู้รับผิดชอบ ดำเนินงานแต่ละโครงการหรือกิจกรรมแบ่งเป็น 2 ช่วง

3.1 การแบ่งกลุ่มรับผิดชอบ

3.2 การตกลงรายละเอียดในการดำเนินงาน

จากแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม จะเห็นได้ว่าการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการพัฒนาชุมชนนี้ จะต้องมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาข้อมูล เพื่อหาปัญหาสาเหตุ และหาแนวทางแก้ไข โดยการจัดทำเป็นแผนดำเนินการ ดำเนินการตามแผน และ

มีการติดตามประเมินผล เพื่อประโยชน์ของประชาชนเอง หรือสามารถสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมก็คือ "การร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมทำ และร่วมรับผลประโยชน์"

1.2.7 การมีส่วนร่วมของภาครัฐและเอกชน

สิ่งปนเปื้อนในอาหารมีทั้งสิ่งมีชีวิต คือ จุลนทรีย์ และสารเคมีต่างๆ การปนเปื้อนเกิดจากธรรมชาติ จากที่มนุษย์นำสารเคมีมาใช้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรม จากกระบวนการปรุงอาหาร ในประเทศมีการควบคุมสารปนเปื้อน โดยกำหนดออกเป็นกฎหมาย แล้วหลายชนิดมีการตรวจสอบติดตามโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมีการศึกษาวิจัยสารปนเปื้อนอื่นๆ โดยหน่วยงานอื่นอีกหลายแห่งรวมทั้งมหาวิทยาลัย ผลการติดตามและศึกษาวิจัยสิ่งที่ควรดำเนินการต่อไปเพื่อให้อาหารมีความปลอดภัยจากสารปนเปื้อนมากขึ้นภาครัฐและเอกชน ควรมีการร่วมมือกันดังนี้

ภาครัฐ ร่วมปรับปรุงระบบการควบคุมและการตรวจสอบติดตามสารพิษ และสิ่งปนเปื้อนในอาหาร โดย

1. เพิ่มหรือปรับปรุงข้อกำหนดสารปนเปื้อนในอาหาร เช่น เพิ่มสารกำจัดศัตรูพืชให้สอดคล้องกับชนิดสารที่มีการใช้ในประเทศ กำหนดค่ายาสัตว์ตกค้างในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
2. ตรวจสอบหาสารพิษในสัตว์น้ำ โดยเฉพาะ PSP บริเวณที่มีการเลี้ยงหอยอย่างเสมอเพื่อเฝ้าระวังภัยล่วงหน้า
3. ปรับแผนการติดตามตรวจสอบของระบบการคุ้มครองผู้บริโภค ของกระทรวงสาธารณสุข และระบบข้อมูล ผลงาน และรายการด้านระบาดวิทยา ให้สามารถสรุปการวางแผนในอนาคตได้ตามระดับความสำคัญและความรุนแรงของปัญหา
4. พัฒนารูปแบบการตรวจสอบสารพิษทางห้องปฏิบัติการให้ได้ผลรวดเร็ว แม่นยำ และควบคุมชนิดสารพิษและสิ่งปนเปื้อนได้มากขึ้น

นอกจากนั้นมีการเพิ่มการดูแลหาบเร่งแพลงลอยที่จำหน่ายในชุมชน โรงเรียน และร้านอาหารต่างๆ ศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องเกี่ยวกับการลดสารปนเปื้อนของสิ่งมีชีวิตในอาหารโดยเฉพาะสารพิษจากกรรมวิธีการผลิต ทั้งการผลิตตามวิธีดั้งเดิมและแบบใหม่โดยเฉพาะการผลิตที่ต้องใช้เทคนิควิศวกรรม ศึกษาการปนเปื้อนของสารเคมีตามธรรมชาติในพืชและสัตว์ สารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่นอกเหนือจากพีซีบี และทีโอซีพี เช่น สารจากกิจการการปิโตรเคมี ศึกษาการลดสารปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ และสารเคมีอื่นๆ ในอาหารที่ผลิตอุตสาหกรรม และระดับครัวเรือนโดยใช้หลัก hazard analysis critical control point ตลอดจนการศึกษาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร การผลิตอาหารเป็นกิจกรรมในลักษณะสาขา

การปนเปื้อนเกิดได้จากวัตถุดิบ สิ่งแวดล้อม และระหว่างการผลิต การจำหน่าย การประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรมกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและพลังงาน กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงพาณิชย์ จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะควบคุมความปลอดภัยอาหารได้ตลอดวงจร โดยเฉพาะสารพิษที่ปนเปื้อนในวงจรอาหารจากสิ่งแวดล้อม ควรมีการติดตามให้ทราบขนาด และความรุนแรงของปัญหาในสิ่งแวดล้อม เพื่อวางแผนการเฝ้าระวังอาหารอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด พัฒนาเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายให้มีความรู้ทันสมัย มีทัศนคติที่รับผิดชอบต่อสังคมมากยิ่งขึ้น ให้ความรู้แก่ผู้ผลิต และผู้บริโภคด้านการเลือกซื้อ การเก็บรักษา และการ หุงต้มที่ถูกต้องลักษณะ

ภาคเอกชน

1. ผู้ผลิตระดับอุตสาหกรรมควรมีการวิจัยพัฒนา และมีขบวนการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ของตนเองก่อนออกจำหน่าย

2. ให้ความรู้แก่ผู้จำหน่ายในเรื่องวิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เพื่อรักษาสภาพอาหารให้ปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค

3. ให้ความแก่ผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้า การนำผลิตสินค้าไปปรุงหรือหุงต้ม เพื่อบริโภคให้ถูกวิธี

ผู้บริโภคหรือภาคประชาชน

1. การเลือกซื้ออาหารควรให้ความสำคัญด้านความสะอาดปลอดภัยมากกว่าความสวยงาม หรือรสชาติ

2. หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารดิบ หรืออาหารดิบ ๆ สุก ๆ โดยเฉพาะอาหารประเภทเนื้อสัตว์ สัตว์ทะเล อาหารขึ้นรา ผักที่มีลักษณะผิดปกติขณะที่มีผลละลายและสีเข้ม

3. สนใจติดตามข้อมูลข่าวสารจากภาครัฐบาลและผู้ผลิต เพื่อให้สามารถพิทักษ์ตนเองได้ระดับหนึ่งในการป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายจากการบริโภคสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหาร

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สัมฤทธิ์ ทองศรีวงศ์ และคณะ (2536 : 39) วิเคราะห์สถานการณ์โรงงานสุขาภิบาลอาหารในช่วง 5 ปี ตามแผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (2530-2534) ภาคเหนือตอนล่าง พบว่าการปรับปรุงร้านอาหาร โรงอาหารในโรงเรียนให้ได้มาตรฐานกรมอนามัย ทำได้ตามเป้าหมาย การเฝ้าระวังสภาวะสุขาภิบาลอาหารโดยการภาชนะอุปกรณ์ ตัวอย่างอาหารยังไม่ได้ตามมาตรฐานซึ่งปัญหาอุปสรรคเกิดจากทั้งทางภาครัฐ ผู้ประกอบการร้านอาหาร การรณรงค์ให้ประชาชนเห็น

ความสำคัญของงานสุขาภิบาลอาหาร มีความจำเป็นอย่างต่อเนื่อง เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งจะนำไปสู่การที่โรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อลดลง ซึ่งควรมีการรณรงค์สร้างจิตสำนึกของเจ้าของและผู้ประกอบการร้านอาหารให้มีการปฏิบัติที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

สัมฤทธิ์ ทองศรีวงศ์ และคณะ (2536 : 36) ศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลอาหารแผงลอย ตามจำหน่ายอาหารในเขตภาคเหนือตอนกลาง พบว่า การรณรงค์มีผลกระทบต่อ การปรับปรุงแผงลอยประเภทอาหารคาว และประเภทอาหารหวานและเครื่องดื่ม แต่การรณรงค์ไม่มีผลต่อการปรับปรุงแผงลอยประเภทขนมถาด การกำหนดมาตรฐานสำหรับแผงลอยแต่ละประเภทอาหารที่ชัดเจนจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแผงลอย ก่อนการรณรงค์มีแผงลอยได้มาตรฐาน 29 แผง คิดเป็นร้อยละ 12.08 หลังรณรงค์มีแผงลอยถูกต้อง ได้มาตรฐาน จำนวน 48 แผง คิดเป็นร้อยละ 21.24

นันทกา หนูเทพ (2537 : 30) ศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการร้านค้า แผงลอยจำหน่ายอาหารต่อการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร ในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี พบว่าการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการค้าแผงลอยจำหน่ายอาหารตื่นตัวอยู่เสมอ โดยการนิเทศติดตามให้คำแนะนำโดยเจ้าหน้าที่ เนื่องจากการดำเนินงานส่วนใหญ่จะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม จำเป็นต้องติดตามเป็นช่วงสม่ำเสมอ และควรมีการประชาสัมพันธ์สู่ผู้บริโภคให้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องการบริการ อาหารที่สะอาด ปลอดภัย เลือกซื้ออาหารจากแผงลอยที่ถูกสุขลักษณะ

สุธน เพ็งคุ้ม และคณะ (2544 : 36) วิเคราะห์สถานการณ์สุขาภิบาลอาหารส่งเสริมการท่องเที่ยว สนับสนุนเศรษฐกิจไทย พื้นที่เขต 9 ปี 2542 - 2544 พบว่าร้านอาหาร แผงลอย ได้มาตรฐานทางด้านกายภาพยังอยู่ในระดับต่ำ ความครอบคลุมของสถานประกอบการยังไม่กระจายตัว ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่เขตเมือง หรือเขตเทศบาล โดยปัจจัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์มากที่สุดคือ ผลแบคทีเรียเกินมาตรฐาน ร้อยละ 62 % ซึ่งส่วนใหญ่ผลตรวจทางแบคทีเรียไม่ผ่านเกณฑ์ เกิน 1 ตัวอย่าง / ร้าน ในส่วนปัจจัยทางด้านกายภาพ พบร้อยละ 10 % ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ส่วนใหญ่ คือ ผู้สัมผัสอาหารไม่สวมหมวก เน็ดคลุมผม ร้อยละ 79 ซึ่งหลังจากมีการติดตามให้คำแนะนำผู้ประกอบการมีการปรับเปลี่ยนที่ถูกต้อง

พาสนา ชมกลิ่น และจิรพรรณ พรหมลิขิตชัย (2546) การศึกษาสถานการณ์ ข้อมูลงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำกรณีศึกษาพื้นที่อำเภอเกาะสมุย และปริมณฑล จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นพื้นที่เกาะ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของประเทศไทย ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลและจัดเก็บค่าพิภักทางภูมิศาสตร์ (ละติจูด, ลองจิจูด) ในเขตเทศบาลตำบลเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 7 ตำบล ประกอบด้วย ข้อมูลสถานประกอบการทั่วไป ร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหาร การเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากอาหาร

และน้ำเป็นสื่อ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลนำเข้าในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ สำหรับบริการแก่ประชาชน และนักท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะสมุย ดังมีผลการสำรวจ ดังนี้ร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหาร มีจำนวน 429 แห่ง และ 69 แห่ง คิดเป็น 86.14% และ 13.86% และจากผลสำรวจพบว่า ร้านอาหารในพื้นที่ที่ปรับปรุงได้ตามมาตรฐานท้องถิ่น จำนวน 259 แห่ง และปรับปรุงได้ตามมาตรฐาน Clean Food Good Taste จำนวน 132 แห่ง ส่วนแผงลอยจำหน่ายอาหารในพื้นที่ ที่ปรับปรุงได้ตามมาตรฐานท้องถิ่น จำนวน 6 แห่ง และปรับปรุงได้ตามมาตรฐาน Clean Food Good Taste จำนวน 1 แห่ง

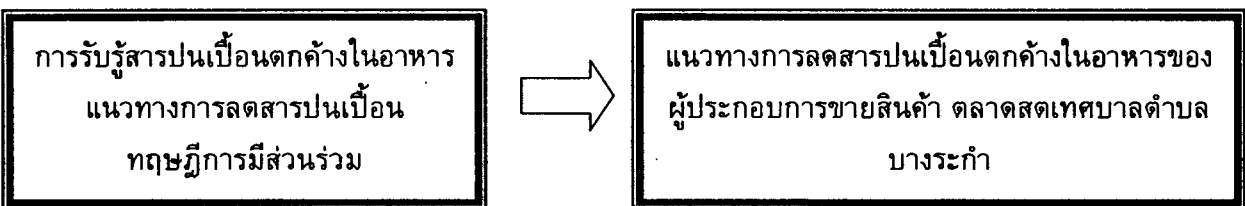
ศากุน เอี่ยมศิลา โครงการศึกษาการจัดการสุขาภิบาลอาหารและน้ำบริโภคในโรงเรียน ผลการศึกษาการจัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่าโรงเรียนส่วนมากมีโรงอาหาร และการจัดบริการอาหารโรงเรียนจะเป็นผู้ดำเนินการ โดยการจ้างแม่ครัวเพื่อประกอบอาหาร ล้างภาชนะและอุปกรณ์ และเป็นผู้ดูแลทำความสะอาดโรงอาหาร ซึ่งจากการสำรวจโรงอาหารตามแบบ สอรร. 7 พบว่า โรงเรียนในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีโรงอาหารที่ผ่านมาตรฐานร้อยละ 45.00 และร้อยละ 54.50 ไม่ผ่านเกณฑ์ในเรื่องการปกปิดและการรั่วซึมของถังขยะ สำหรับโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดต่างๆ พบว่าโรงเรียนส่วนมากมีโรงอาหาร การจัดบริการอาหารโรงเรียนจะเป็นผู้ดำเนินการเอง โดยการจ้างแม่ครัวเพื่อประกอบอาหาร ล้างภาชนะและอุปกรณ์เช่นเดียวกัน ในส่วนของการดูแลทำความสะอาดโรงอาหารส่วนใหญ่เป็นหน้าที่ของนักเรียนซึ่งจากการสำรวจโรงอาหารตามแบบ สอรร.7 พบว่า โรงเรียนในพื้นที่จังหวัดต่างๆ มีโรงอาหารที่ผ่านมาตรฐานร้อยละ 17.29 ซึ่งส่วนมากไม่ผ่านเกณฑ์ จากสาเหตุการรั่วซึมของถังขยะ ท่อหรือรางระบายน้ำมีสภาพไม่ดี ไม่มีท่อหรือทางระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงท่อระบายหรือแหล่งบำบัดทำให้มีการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง และตู้ใส่อาหารที่ปรุงเสร็จแล้วไม่มีกระจกปิด

สมโภชน์ ศรีวัชร (2547) การศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร ในการเฝ้าระวังความปลอดภัย ของอาหารที่มีบริการในห้างสรรพสินค้า ด้วยแบบสำรวจมาตรฐานของกรมอนามัย พร้อมกับเก็บตัวอย่างอาหาร ตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียขั้นต้น ด้วยแบบสำรวจมาตรฐานของกรมอนามัย ผลการศึกษา พบว่า สถานที่จำหน่ายอาหารผ่านเกณฑ์ทางกายภาพ ร้อยละ 58.0 เกณฑ์ที่ไม่ผ่านมากที่สุด คือ การปกปิดอาหาร และการใช้งานถังขยะไม่ถูกวิธีการตรวจวิเคราะห์ทางจุลินทรีย์ด้วย si-2 ตรวจยืนยันโดยวิธี Total Coliform Plate Count และตรวจยืนยันโดยวิธี MPN Coliform พบผลบวก ร้อยละ 31.15, 14.7 และ 19.2 ของตัวอย่างที่ตรวจตามลำดับ ผลวิเคราะห์สภาพปัญหา และวิเคราะห์ CCP พบว่า ปัญหาที่ต้องแก้ไขส่วนใหญ่เป็นเรื่องของพฤติกรรมของผู้สัมผัสอาหาร และดำเนินการแก้ไข โดยการฝึกอบรม และระดมความร่วมมือ ร่วม ในการกำหนดวิธีปฏิบัติ โดยกลุ่มของตนเอง และกำหนดมาตรการในการติดตามผลทุก

3 เดือน การติดตามให้เน้นนักสำรวจทางกายภาพ ร่วมกับใช้ชุดทดสอบ SI-2 ที่ CCP ที่มีผลการวิเคราะห์อาหาร โดยวิธีมาตรฐานเป็นบวก

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหาร และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การที่จะลดปริมาณสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการขายอาหารได้นั้น ต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้เรื่องสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหาร และแนวความคิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนา มาประกอบแนวทาง ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีแนวคิดในการวิจัยตามกรอบแนวคิดดังภาพที่ 5



ภาพที่ 6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เรื่องแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน โดยแต่ละขั้นตอนประกอบด้วยรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ประกอบการร้านค้าที่ประกอบการจำหน่ายสินค้า อาหารปรุงเสร็จ ร้านอาหาร ร้านค้าแผงลอย ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงเดือนมกราคม 2553 ถึงเดือนมีนาคม 2553 จำนวน 200 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการร้านค้าที่ประกอบการจำหน่ายสินค้า อาหารปรุงเสร็จ ร้านอาหาร ร้านค้าแผงลอย ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงเดือนมกราคม 2553 ถึงเดือนมีนาคม 2553 เป็นการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่ม ของเครซี่และมอร์แกน จำนวน 132 คน ใช้วิธีการเลือกแบบบังเอิญ (Random Sampling)

2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพ และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่จำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 2 การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก แบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 3 แนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเทียบเคียง

2. สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมกับความคิดเห็นของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ที่มีต่อแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

3. นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไข ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พิจารณาความครอบคลุมเนื้อหาและความเที่ยงตรง (Content Validity) แล้วนำมาหาค่า IOC. ได้เท่ากับ 1.00 ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อ.เมือง จ.พิษณุโลก

2. อาจารย์ ดร.ชนมกรณ์ วรอินทร์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อ.เมือง จ.พิษณุโลก

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ อินทร์ทอง อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อ.เมือง จ.พิษณุโลก

4. นายแพทย์สมศักดิ์ คำธัญญมงคล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

5. นายกำหนด มีจักร หัวหน้าฝ่ายวิชาการ สาธารณสุขอำเภอบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

6. นำผลการประเมินแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และปรับปรุงข้อความตามคำแนะนำ

7. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78

8. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบความเข้าใจให้ความเหมาะสม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการ ดังนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลกับประชาชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัย และทีมงาน ดำเนินการเก็บข้อมูล

3. นำแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมา เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าความถี่ และร้อยละ

2. การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. นำผลการวิเคราะห์มาแปลความหมาย โดยแบ่งระดับที่ส่งผลออกเป็น 5 ระดับ ใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 102 – 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51– 5.00	หมายถึง มีความเห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51– 4.50	หมายถึง มีความเห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51– 3.50	หมายถึง มีความเห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51– 2.50	หมายถึง มีความเห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00– 1.50	หมายถึง มีความเห็นด้วยน้อยที่สุด

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละ

2. ค่าเฉลี่ย (\bar{X})

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 2 การศึกษาแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารจากร้านค้าและแผงลอยในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้ประกอบการร้านค้าที่ประกอบการจำหน่ายสินค้า อาหารปรุงเสร็จ ร้านอาหาร ร้านค้าแผงลอย ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงเดือนมกราคม 2553 ถึงเดือนมีนาคม 2553 จำนวน 200 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ประกอบการร้านค้าที่ประกอบการจำหน่าย สินค้าอาหารปรุงเสร็จ ร้านอาหาร ร้านค้าแผงลอย ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในช่วงเดือนมกราคม 2553 ถึงเดือนมีนาคม 2553 เป็นการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเลขสุ่ม ของเครซี่และมอร์แกน ใช้วิธีการเลือกแบบบังเอิญ จำนวน 132 คน

2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม เป็นตอนที่ 3 ของแบบสอบถาม ดังนี้

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ที่มีต่อแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก แบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเทียบเคียง
2. สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมกับความคิดเห็นของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ที่มีต่อแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
3. นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไข ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พิจารณาความครอบคลุมเนื้อหาและความเที่ยงตรง (Content Validity) แล้วนำมาหาค่า IOC. ได้เท่ากับ 1.00
5. นำผลการประเมินแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และปรับปรุงข้อความตามคำแนะนำ
6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78
7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบความเข้าใจให้เหมาะสม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการ ดังนี้

1. ขอลงหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลกับประชาชนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัย และ ทีมงาน ดำเนินการเก็บข้อมูล

3. นำแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมา เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าความถี่ และร้อยละ

2. การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. นำผลการวิเคราะห์มาแปลความหมาย โดยแบ่งระดับที่ส่งผลออกเป็น 5 ระดับ ใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 102 – 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51– 5.00	หมายถึง มีความเห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51– 4.50	หมายถึง มีความเห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51– 3.50	หมายถึง มีความเห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51– 2.50	หมายถึง มีความเห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00– 1.50	หมายถึง มีความเห็นด้วยน้อยที่สุด

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละ

2. ค่าเฉลี่ย (\bar{X})

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 3 กำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร ในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาจากตอนที่ 1 และตอนที่ 2

2. เครื่องมือการวิจัย

1. กรอบการพัฒนาแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร ในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร

3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเทียบเคียง

2. กำหนดกรอบแนวทางการลดสารปนเปื้อนในอาหารให้ครอบคลุมกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการลดสารปนเปื้อนในอาหาร ในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

3. นำร่างกรอบการกำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนในอาหาร เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

4. นำกรอบการกำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนในอาหารมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการพัฒนาการลดสารปนเปื้อนในอาหาร

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำผลการศึกษาที่ได้จากตอนที่ 1 และตอนที่ 2 มากำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาการลดสารปนเปื้อนในอาหาร

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์จากความสัมพันธ์ ความสอดคล้องและการเชื่อมโยงของเนื้อหาเชิงอุปนัย (Inductive Analysis) โดยให้สอดคล้องกับกรอบที่กำหนด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งสามารถนำเสนอผล การวิเคราะห์ข้อมูลได้ 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ตอนที่ 2 การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ตอนที่ 3 แนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

**ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่จำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบล
บางระกำ จังหวัดพิษณุโลก**

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	71	53.8
หญิง	61	46.2
รวม	132	100

จากตาราง 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.8 รองลงมาเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 46.2

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20 ปี	10	7.7
ระหว่าง 21-30 ปี	18	13.7
ระหว่าง 31-40 ปี	27	20.9
ระหว่าง 41-50 ปี	30	22.5
51 ปี ขึ้นไป	47	35.2
รวม	132	100

จากตาราง 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ มีอายุ อายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 35.2 รองลงมา อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 และ น้อยที่สุด อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษาหรือเทียบเท่า	71	53.8
มัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า	31	23.6
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	15	11.5
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	8	6.2
สูงกว่าปริญญาตรี	7	4.9
รวม	132	100

จากตาราง 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่า จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8 รองลงมา ระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 23.6 น้อยที่สุด สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 4.9

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่จำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามประเภทของอาหารที่จำหน่าย ดังตาราง 4

ตาราง 5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประเภทของอาหารที่จำหน่าย

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
อาหารสด	20	15.2
อาหารแห้ง	46	34.8
อาหารปรุงเสร็จ	28	21.2
อาหารสำเร็จ	38	28.8
รวม	132	100

จากตาราง 5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่จำหน่าย อาหารแห้ง จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 รองลงมา อาหารสำเร็จ จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 28.8 น้อยที่สุด อาหารสด จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่จำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามบริเวณที่จำหน่ายสินค้า ดังตาราง 5

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามบริเวณที่จำหน่ายสินค้า

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
ในอาคารของตลาดสด	72	54.5
ในอาคารบ้านพักของตนเอง	3	2.3
ตลาดกลางแจ้ง	46	34.8
บริเวณพื้นผิวจราจร	11	8.4
รวม	132	100

จากตาราง 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่จำหน่ายสินค้า ในอาคารของตลาดสด จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 54.5 รองลงมา ตลาดกลางแจ้ง จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 และ น้อยที่สุด ในอาคารบ้านพักของตนเอง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.3

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่จำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จำแนกตามเวลาที่จำหน่ายสินค้า ดังตาราง 6

ตาราง 7 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกเวลาที่จำหน่ายสินค้า

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเช้า	37	28
ช่วงเย็น	32	24.2
ช่วงเช้าและเย็น	12	9.1
ตลอดทั้งวัน	51	38.7
รวม	132	100

จากตาราง 7 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ จำแนกเวลาที่จำหน่ายสินค้า ตลอดทั้งวัน จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 38.7 รองลงมา ช่วงเช้า จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 28 และ น้อยที่สุด ช่วงเช้าและเย็น จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1

ตอนที่ 2 การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้จำหน่ายสินค้าในตลาด เทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้จำหน่ายสินค้าในตลาด เทศบาลตำบลบางระกำ

ข้อมูล	\bar{X}	S.D.	ระดับการรับรู้
สารบอแรกซ์ ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร	2.40	0.97	น้อย
สารกันเชื้อราที่ใช้กับอาหาร	2.83	1.17	ปานกลาง
สารฟอมาลิน (น้ำยาดองศพ) ที่ตกค้างในอาหาร	2.55	1.09	ปานกลาง
สารเร่งเนื้อแดงในเนื้อหมู	2.33	1.07	น้อย
จุลินทรีย์ลักษณะเฉพาะสารพิษที่ปนเปื้อนหรือตกค้างในอาหาร	2.62	1.00	ปานกลาง
สารก่อมะเร็งในน้ำมันทอดซ้ำ	2.07	1.13	น้อย
สารก่อมะเร็งในถั่วลิสง	2.40	1.01	น้อย
สถานที่นำเข้าสารปนเปื้อน	2.45	1.07	น้อย
สถานที่ผลิตสินค้าสารปนเปื้อน	2.80	1.08	ปานกลาง
สถานที่จำหน่ายสารปนเปื้อน	2.82	0.97	ปานกลาง
สาเหตุที่ทำให้เกิดสารปนเปื้อนในอาหาร	2.53	1.01	ปานกลาง
สาเหตุที่มีสารปนเปื้อนในอาหาร	2.98	1.02	ปานกลาง
กระบวนการเกิดสารปนเปื้อน	2.42	1.08	น้อย
วิธีการใช้สารปนเปื้อน	2.90	1.14	ปานกลาง

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อมูล	\bar{X}	S.D.	ระดับการรับรู้
วิธีการรักษาเมื่อสัมผัสกับสารปนเปื้อน	2.87	0.85	ปานกลาง
กระบวนการผลิตสินค้าที่ปลอดภัย	2.78	1.10	ปานกลาง
ผลที่เกิดต่อร่างกายเมื่อได้รับสารปนเปื้อน	2.47	1.13	น้อย
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อใช้สารปนเปื้อน	2.60	1.27	ปานกลาง
รวม	2.60	1.06	ปานกลาง

จากตาราง 8 ในภาพรวม การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้จำหน่ายสินค้าในตลาดเทศบาลตำบลบางระกำ อยู่ระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 2.60$) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.6 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า สารตกค้างจากยาฆ่าแมลง, สารกันเชื้อราที่ใช้กับอาหาร (กรดซาลิซิลิก), สารฟอมาลิน (น้ำยาดองศพ) ที่ตกค้างในอาหาร สถานที่ผลิตสินค้าสารปนเปื้อน, สถานที่จำหน่ายสารปนเปื้อน, สาเหตุที่ทำให้เกิดสารปนเปื้อนในอาหาร, สาเหตุที่มีสารปนเปื้อนในอาหาร, วิธีการใช้สารปนเปื้อนวิธีการรักษาเมื่อสัมผัสกับสารปนเปื้อน, กระบวนการผลิตสินค้าที่ปลอดภัยผลที่เกิดต่อร่างกายเมื่อได้รับสารปนเปื้อน อยู่ในระดับปานกลาง และ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อใช้สารปนเปื้อน อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.80, 2.83, 2.55, 2.62, 2.80, 2.53, 2.98, 2.90, 2.87, 2.78 และ 2.47 ตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ สารบอแรกซ์ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร, สารฟอกขาวในอาหาร, สารเร่งเนื้อแดงในเนื้อหมู (ซาลบูตามอล), สารก่อมะเร็งในน้ำมันทอดซ้ำ, สารก่อมะเร็งในถั่วลิสง, สถานที่นำเข้าสารปนเปื้อน, กระบวนการเกิดสารปนเปื้อน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.40, 2.17, 2.33, 2.07, 2.40, 2.45 และ 2.42 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 แนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้า ในตลาดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

แนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ตาราง 9

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นต่อแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาด เทศบาลตำบลบางระกำ

ข้อมูล	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
การจัดวางสินค้าให้ปลอดภัย ตามหลักสุขาภิบาล	3.82	1.07	มาก
มีกระบวนการเลือกเฟ้นสินค้าที่จำหน่าย	3.58	1.16	มาก
หมั่นสังเกตความผิดปกติสินค้าที่ผลิตหรือจำหน่าย	3.67	1.31	มาก
ศึกษาถึงแหล่งผลิตสินค้าที่จำหน่ายได้มาตรฐาน	3.20	1.58	ปานกลาง
มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหาร	3.90	1.14	มาก
ลดการใช้สารปนเปื้อนในอาหาร	4.07	1.03	มาก
ผลิตอาหารได้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์	3.98	1.21	มาก
ตรวจสอบสินค้าที่จำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ	3.97	1.12	มาก
การจัดเก็บสินค้าให้ปลอดภัยจากสารปนเปื้อน	4.02	1.18	มาก
ได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนจากหน่วยราชการ	3.77	1.28	มาก
หน่วยราชการให้ข้อมูลจากสารเกี่ยวกับสารปนเปื้อนอย่างสม่ำเสมอ	4.15	1.06	มาก
หน่วยราชการกำกับดูแลเกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร	4.02	1.13	มาก
มีการกำหนดโทษปรับสำหรับอาหารที่ปนเปื้อนเกินกว่ามาตรฐาน	4.13	0.99	มาก
รวม	3.86	1.17	มาก

จากตาราง 9 พบว่า แนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดเทศบาลตำบลบางระกำ ในภาพรวม อยู่ระดับ มาก $\bar{X} = 3.86$ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การจัดวางสินค้าให้ปลอดภัย ตามหลักสุขาภิบาล, มีกระบวนการเลือกเฟ้นสินค้าที่จำหน่าย, หมั่นสังเกตสินค้าที่ผลิต หรือจำหน่ายว่าผิดปกติหรือไม่, ศึกษาถึงแหล่งผลิตสินค้าที่จำหน่ายได้มาตรฐาน, มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหาร, ลดการใช้สาร

ปนเปื้อนในอาหาร, ผลิตอาหารได้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์, ตรวจสอบสินค้าที่จำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ, การจัดเก็บสินค้าให้ปลอดภัยจากสารปนเปื้อน, ได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนจากหน่วยราชการ, หน่วยราชการให้ข้อมูลจากสารเกี่ยวกับสารปนเปื้อนอย่างสม่ำเสมอ, หน่วยราชการกำกับดูแลเกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร, มีการกำหนดโทษปรับสำหรับอาหารที่ปนเปื้อนเกินกว่ามาตรฐาน อยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82, 3.58, 3.67, 3.20, 3.90, 4.07, 3.98, 3.97, 4.02, 3.77, 4.15, 4.02, 4.13 ตามลำดับ

จากผลการสำรวจครั้งนี้ ผู้วิจัยนำผลมาวิเคราะห์ร่วมกับเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยวิธีการวิเคราะห์เชิงอุปนัย สามารถสรุปเป็นแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าในตลาดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ได้ดังนี้

1. แต่งตั้งกรรมการตลาดสดเทศบาลให้หมั่นตรวจตราการจัดวางสินค้าให้ปลอดภัยตามหลักสุขาภิบาล การจัดวางสินค้าให้ปลอดภัยจากพาหะของเชื้อโรค และมีอุปกรณ์ป้องกันสินค้าไม่ให้เปื้อนฝุ่นละออง (จากผลการศึกษาในข้อที่ 1 – 3)
2. จัดให้ความรู้ในด้านกระบวนการเลือกพื้นสินค้าที่นำมาจำหน่าย (จากผลการศึกษาในข้อที่ 4)
3. จัดให้ความรู้แก่ผู้จำหน่ายสินค้าในด้านการหมั่นสังเกตสินค้าที่ผลิตหรือจำหน่ายว่าผิดปกติหรือไม่ หากผิดปกติให้ดำเนินการทำลายทิ้ง (จากผลการศึกษาในข้อที่ 5)
4. จัดให้ความรู้ในด้านการศึกษาถึงแหล่งผลิตสินค้าที่จำหน่ายได้มาตรฐาน (จากผลการศึกษาในข้อที่ 6)
5. จัดอบรมผู้จำหน่ายหรือผู้ผลิตให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหาร และความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อน โดยภาคราชการ (จากผลการศึกษาในข้อที่ 7 และ 12)
6. จัดกิจกรรมรณรงค์ลดการใช้สารปนเปื้อนในอาหารในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ (จากผลการศึกษาในข้อที่ 8)
7. สร้างความตระหนักให้ผู้ผลิตหรือจำหน่ายผลิตอาหารได้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ (จากผลการศึกษาในข้อที่ 9)
8. ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายควรตรวจสอบสินค้าที่จำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ (จากผลการศึกษาในข้อที่ 10)
9. จัดระบบและการจัดเก็บสินค้าให้ปลอดภัยจากสารปนเปื้อน (จากผลการศึกษาในข้อที่ 11)
10. จัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนโดยภาคราชการ (จากผลการศึกษาในข้อที่ 12)

11. ภาคราชการให้ข้อมูลจากสารเกี่ยวกับสารปนเปื้อนอย่างสม่ำเสมอ (จากผลการศึกษาในข้อที่ 13)
12. ภาคราชการกำกับดูแลเกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร (จากผลการศึกษาในข้อที่ 14)
13. ภาคราชการควรมีการกำหนดโทษปรับสำหรับอาหารที่ปนเปื้อนเกินกว่ามาตรฐาน (จากผลการศึกษาในข้อที่ 15)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยอภิปรายผลและข้อเสนอแนะต่างๆ ดังต่อไปนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. เพื่อศึกษาสถานภาพและการรับรู้เรื่องสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการร้านค้าที่ขายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารจากร้านค้าและแผงลอยในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
3. เพื่อกำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนในอาหาร ในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาสถานภาพและการรับรู้เรื่องสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการร้านค้าที่ขายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

แหล่งข้อมูล

ผู้ประกอบการร้านค้าที่ขายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 132 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการประเมินความคิดเห็นของผู้ประกอบการร้านค้าที่ขายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ถึงผู้ประเมิน

2. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้กับผู้ประเมิน จำนวน 132 คน

3. เก็บแบบประเมินที่ให้กับผู้ประเมิน จำนวน 132 คน กลับคืนมาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบประเมินที่แจกกลับมาคัดเลือก ตรวจสอบความสมบูรณ์

2. นำแบบประเมินไปวิเคราะห์ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 ศึกษาแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการร้านค้าที่ขายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

แหล่งข้อมูล

ผู้ประกอบการร้านค้าที่ขายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 132 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการประเมินความคิดเห็นของผู้ประกอบการร้านค้าที่ขายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ถึงผู้ประเมิน

2. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้กับผู้ประเมิน จำนวน 132 คน

3. เก็บแบบประเมินที่ให้กับผู้ประเมิน จำนวน 132 คน กลับคืนมาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบประเมินที่แจกกลับมาคัดเลือก ตรวจสอบความสมบูรณ์

2. นำแบบประเมินไปวิเคราะห์ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 3 การกำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารจากร้านค้าและแผงลอยในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

แหล่งข้อมูล

ผลการศึกษาที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และ 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กรอบการพัฒนาแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร ในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร
การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมผลการศึกษาที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และ 2 มากำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนาการลดสารปนเปื้อนในอาหาร

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์จากความสัมพันธ์ ความสอดคล้องและการเชื่อมโยงของเนื้อหาเชิงอุปนัย (Inductive Analysis) โดยให้สอดคล้องกับกรอบที่กำหนด

สรุป

จากการศึกษา แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษารับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

2. กำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก จากการวิเคราะห์เชิงอุปนัยสรุปได้ดังนี้

2.1 กรรมการตลาดสดเทศบาลควรมั่นตรวจตราการจัดวางสินค้าให้ปลอดภัยตามหลักสุขาภิบาล การจัดวางสินค้าให้ปลอดภัยจากพาหะของเชื้อโรค และมีอุปกรณ์ป้องกันสินค้าไม่ให้เปื้อนฝุ่นละออง

2.2 จัดให้ความรู้ในด้านกระบวนการเลือกเฟ้นสินค้าที่นำมาจำหน่าย

2.3 จัดให้ความรู้แก่ผู้จำหน่ายสินค้าในด้านการหมั่นสังเกตสินค้าที่ผลิตหรือจำหน่ายว่าผิดปกติหรือไม่ หากผิดปกติให้ดำเนินทำลายทิ้ง

2.4 จัดให้ความรู้ในด้านการศึกษาถึงแหล่งผลิตสินค้าที่จำหน่ายได้มาตรฐาน

- 2.5 จัดอบรมผู้จำหน่ายหรือผู้ผลิตให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสารพิษที่ปนเปื้อน
ในอาหาร
- 2.6 จัดกิจกรรมรณรงค์ลดการใช้สารปนเปื้อนในอาหารในตลาดสดเทศบาลตำบล
บางระกำ
- 2.7 สร้างความตระหนักให้ผู้ผลิตหรือจำหน่ายผลิตอาหารได้สะอาดปลอดภัยจาก
เชื้อจุลินทรีย์
- 2.8 ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายควรตรวจสอบสินค้าที่จำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ
- 2.9 จัดระบบและการจัดเก็บสินค้าให้ปลอดภัยจากสารปนเปื้อน
- 2.10 จัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนโดยภาคราชการ
- 2.11 ภาคราชการให้ข้อมูลจากสารเกี่ยวกับสารปนเปื้อนอย่างสม่ำเสมอมีการกำกับ
ดูแลเกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร และควรมีการกำหนดโทษปรับสำหรับอาหารที่ปนเปื้อนเกิน
กว่ามาตรฐาน

อภิปรายผล

ตอนที่ 1 จากผลการศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารในตลาดสด
เทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อภิปรายผลได้ดังนี้

ผู้จำหน่ายสินค้ามีความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร อยู่ในระดับปานกลาง
ทั้งนี้ เนื่องจาก การปนเปื้อนผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย ขาดการรณรงค์จากภาครัฐ และการมีส่วนร่วม
ของผู้จำหน่ายสินค้า ขาดการติดตามอย่างสม่ำเสมอ และการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานใน
การตรวจสอบสินค้าหรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของสัมฤทธิ์ ทองศรีวงศ์
และคณะ (2536 : 39) ที่พบว่า ประชาชนเห็นความสำคัญของงานสุขาภิบาลอาหาร มีความรู้ในสาร
ปนเปื้อน ซึ่งจะนำไปสู่การที่โรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อลดลง ทั้งนี้เกิดจากการรณรงค์สร้าง
จิตสำนึกของเจ้าของและผู้ประกอบการร้านอาหารให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องสุจริต เพื่อความ
ปลอดภัยของผู้บริโภคการปรับปรุงร้านอาหาร โรงอาหารในโรงเรียนให้ได้มาตรฐานกรมอนามัย
ทำได้ตามเป้าหมาย เนื่องจาก การเฝ้าระวังสภาวะสุขาภิบาลอาหารโดยการภาชนะอุปกรณ์ และ
นันทกา หนูเทพ (2537 : 30) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการร้านค้า แผงลอยจำหน่าย
อาหารต่อการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร ในเขตเทศบาลเมืองลพบุรี พบว่าการให้ความรู้ด้านสาร
ปนเปื้อน จะกระตุ้นให้ผู้ประกอบการค้าแผงลอยจำหน่ายอาหารตื่นตัวอยู่เสมอ การประชาสัมพันธ์
การให้ความรู้เพื่อการรับรู้เป็นสิ่งสำคัญในการเปลี่ยนแปลงทางด้านความตระหนัก และพฤติกรรม
ด้านการจำหน่ายสินค้า ผู้บริโภค และชุมชน เฟิงคัม และคณะ (2544 : 36) วิเคราะห์สถานการณ์

สุขาภิบาลอาหารส่งเสริมการท่องเที่ยว สนับสนุนเศรษฐกิจไทย พื้นที่เขต 9 ปี 2542 – 2544 พบว่าร้านอาหาร แผงลอย ได้มาตรฐานทางด้านกายภาพยังอยู่ในระดับต่ำ ความครอบคลุมของสถานประกอบการยังไม่กระจายตัว ทั้งนี้เนื่องจากผู้จำหน่ายขาดการรับรู้ในเรื่องสารปนเปื้อนในอาหารส่งผลให้เกิดแบคทีเรียเกินมาตรฐาน ร้อยละ 62 % ซึ่งส่วนใหญ่ผลตรวจทางแบคทีเรียไม่ผ่านเกณฑ์ เกิน 1 ตัวอย่าง / ร้าน ในส่วนปัจจัยทางด้านกายภาพ พบร้อยละ 10 % และสอดคล้องกับการศึกษาของวาสนา ชมกลิ่น และจิรพรรณ พรหมลิขิตชัย (2546) ศึกษาสถานการณ์ ข้อมูลงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำกรณศึกษาพื้นที่อำเภอเกาะสมุย และปริมณฑล จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นพื้นที่เกาะ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของประเทศไทย ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลและจัดเก็บค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์ (ละติจูด, ลองจิจูด) ในเขตเทศบาลตำบลเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 7 ตำบล ประกอบด้วย ข้อมูลสถานประกอบการทั่วไป ร้านอาหารและแผงลอยจำหน่ายอาหาร มีการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ เนื่องจากร้านอาหารและแผงลอยขาดความรู้เรื่องสารปนเปื้อนในอาหาร และนอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการศึกษาของสมโภชน์ ศรีวัชร (2547) ที่ศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร ในการเฝ้าระวังความปลอดภัย ของอาหารที่มีบริการในห้างสรรพสินค้า ด้วยแบบสำรวจมาตรฐานของกรมอนามัย พร้อมกับเก็บตัวอย่างอาหาร ตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียขั้นต้น ด้วยแบบสำรวจมาตรฐานของกรมอนามัย ผลการศึกษา พบว่า สถานที่จำหน่ายอาหารผ่านเกณฑ์ทางด้านกายภาพ ร้อยละ 58.0 เกณฑ์ที่ไม่ผ่านมากที่สุด คือ การปกปิดอาหาร และการใช้งานถังขยะไม่ถูกวิธี การตรวจวิเคราะห์ทางจุลินทรีย์ ด้วย si-2 ตรวจยีนยีนโดยวิธี total Coliform Plate Count และตรวจยีนยีนโดยวิธี MPN Coliform พบผลบวก ร้อยละ 31.15, 14.7 และ 19.2 ของตัวอย่างที่ตรวจตามลำดับ ผลวิเคราะห์สภาพปัญหา และวิเคราะห์ CCP พบว่า ปัญหาที่ต้องแก้ไขส่วนใหญ่ เป็นเรื่องของพฤติกรรมของผู้สัมผัสอาหาร และดำเนินการแก้ไข โดยการฝึกอบรม และระดมความมีส่วนร่วม ในการกำหนดวิธีปฏิบัติ โดยกลุ่มของตนเอง และกำหนดมาตรการในการติดตามผลทุก 3 เดือน การติดตามให้เน้นนักสำรวจทางกายภาพ ร่วมกับใช้ชุดทดสอบ SI-2 ที่ CCP ที่มีผลการวิเคราะห์อาหาร โดยวิธีมาตรฐานเป็นบวก

ตอนที่ 2 จากผลการศึกษากำหนดแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อภิปรายผลได้ดังนี้

แนวทางการแต่งตั้งกรรมการตลาดสดเทศบาลควรมั่นตรวจตรวจการจัดวางสินค้าให้ปลอดภัย ตามหลักสุขาภิบาล การจัดวางสินค้าให้ปลอดภัยจากพาหะของเชื้อโรค และมีอุปกรณ์ป้องกันสินค้า ไม่ให้เปื้อนฝุ่นละออง มีความสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัยด้านอาหาร (Food Safety) กระทรวงสาธารณสุขปลอดภัยด้านอาหาร (สำนักงานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549) ว่าอาหารเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งมีความสำคัญต่อสุขภาพของประชาชน และอาหารปลอดภัยที่ประชาชนบริโภคนั้น ต้องปราศจากเชื้อโรค อาหารเป็นพิษ หรือปนเปื้อนจากเชื้อโรคทางเดินอาหารและสารเคมี ดังนั้นเพื่อให้ประชาชนได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัย จึงต้องมีระบบการดูแล ควบคุม และตรวจสอบคุณภาพความปลอดภัยอาหารที่ผลิตทุกขั้นตอนตลอดห่วงโซ่อาหาร (Food Chain) ตั้งแต่วัตถุดิบ (การเพาะปลูก เพาะเลี้ยง) การผลิต การแปรรูป การจัดจำหน่าย จนถึงผู้บริโภคอาหาร หรือที่กล่าวว่าจากฟาร์มสู่โต๊ะอาหาร (From Farm To Table) หรือจากฟาร์มสู่ช้อน (From Farm To Fork) ทั้งนี้มาตรฐานที่ใช้ในการควบคุมต้องมีความเท่าเทียมกับมาตรฐานสากล เช่น การใช้มาตรการสุขอนามัย และสุขอนามัยพืช (Sanitary And Phytosanitary : SPS) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และสร้างความเข้มแข็งของการกำกับดูแลให้อาหารปลอดภัยอย่างครบวงจร ตั้งแต่การควบคุม การนำเข้า การผลิต การจำหน่าย และการขนส่ง

แนวทางการจัดให้ความรู้ในด้านกระบวนการเลือกเฟ้นสินค้าที่นำมาจำหน่าย แนวทางการจัดให้ความรู้แก่ผู้จำหน่ายสินค้าในด้านการหมั่นสังเกตสินค้าที่ผลิตหรือจำหน่ายว่า ผิดปกติหรือไม่ หากผิดปกติให้ดำเนินการทำลายทิ้ง แนวทางการจัดให้ความรู้ในด้านการศึกษาถึงแหล่งผลิตสินค้าที่จำหน่ายได้มาตรฐาน และแนวทางการจัดอบรมผู้จำหน่ายหรือผู้ผลิตให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหาร มีความสอดคล้องกับการพัฒนาเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายให้มีความรู้ทันสมัย มีทัศนคติที่รับผิดชอบต่อสังคมมากยิ่งขึ้น (สำนักงานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549) ด้วยการให้ความรู้แก่ผู้ผลิต และผู้บริโภคด้านการเลือกซื้อ การเก็บรักษา และการหุงต้มที่ถูกสุขลักษณะ และผู้ผลิตระดับอุตสาหกรรมควรมีการวิจัยพัฒนา และมีขบวนการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ของตนเองก่อนออกจำหน่าย การให้ความรู้แก่ผู้จำหน่ายในเรื่องวิธีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เพื่อรักษาสภาพอาหารให้ปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค ให้ความแก่ผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้า การนำผลิตสินค้าไปปรุงหรือหุงต้ม เพื่อบริโภคให้ถูกวิธี

แนวทางการจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้สารปนเปื้อนในอาหารในตลาดสดเทศบาล ตำบลบางระกำ ซึ่งสอดคล้องกับ นโยบายความปลอดภัยด้านอาหาร (Food Safety) กระทรวงสาธารณสุขปลอดภัยด้านอาหาร ในหลักการที่ว่า อาหารเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งมีความสำคัญต่อสุขภาพของประชาชน และอาหารปลอดภัยที่ประชาชนบริโภคนั้น ต้องปราศจากเชื้อโรค อาหารเป็นพิษ หรือปนเปื้อนจากเชื้อโรคทางเดินอาหารและสารเคมี ดังนั้นเพื่อให้ประชาชนได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัย จึงต้องมีระบบการดูแล ควบคุม และตรวจสอบคุณภาพความปลอดภัยอาหารที่ผลิตทุกขั้นตอนตลอดห่วงโซ่อาหาร (Food Chain) ตั้งแต่วัตถุดิบ (การเพาะปลูก เพาะเลี้ยง) การผลิต

การแปรรูป การจัดจำหน่าย จนถึงผู้บริโภคอาหาร หรือที่กล่าวว่าจากฟาร์มสู่โต๊ะอาหาร (From Farm To Table) หรือจากฟาร์มสู่ช้อน (From Farm To Fork) ทั้งนี้มาตรฐานที่ใช้ในการควบคุม ต้องมีความเท่าเทียมกับมาตรฐานสากล เช่น การใช้มาตรการสุขอนามัย และสุขอนามัยพืช (Sanitary And Phytosanitary : SPS) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และภารกิจหลัก ของกระทรวงสาธารณสุข ตามความในหนังสือสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ที่ นร 0411/ ลร. 2/4326 ลงวันที่ 3 เมษายน 2546 มีดังนี้ การควบคุมการนำเข้ายา เกษัชเคมีภัณฑ์ อาหารสำเร็จรูป วัตถุดิบ ในการผลิตอาหาร (ยกเว้นเนื้อสัตว์ ปลาทูน่า และกุ้ง) การอนุญาตประกอบการโรงงานแปรรูป อาหาร การตรวจสอบควบคุมมาตรฐาน และกระบวนการผลิตของโรงงานผลิตอาหารเพื่อจำหน่าย ในประเทศ การตรวจสอบรับรองอาหารที่จำหน่ายในประเทศ ความรับผิดชอบร่วมกับกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ในการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเปิดห้องปฏิบัติการเพื่อให้บริการรับรอง มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ส่งออก

แนวทางผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายควรตรวจสอบสินค้าที่จำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้อง กับเกณฑ์มาตรฐาน “อาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste)” และเกณฑ์มาตรฐาน ของท้องถิ่น ที่ประกาศร้านค้าที่ผ่านเกณฑ์ (สำนักงานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549)

แนวทางการจัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนโดยภาคราชการ สอดคล้อง กับการให้ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร (สำนักงานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549) จำพวกสารปนเปื้อนในอาหารที่มี อันตราย ตัวอย่างการให้ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อน บอแรกซ์ ฟอรัมาลิน สารเร่งเนื้อแดง กรดซาลิซิลิกหรือสารกันรา สีสังเคราะห์ กรดแอสคอร์บิก เช่น น้ำส้มสายชูปลอม สารฟอกขาว สารเคมี กำจัดศัตรูพืช รวมถึงเชื้อโรคต่าง ๆ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา เป็นต้น สารบอแรกซ์ ที่เรียกว่า ผงกรอบ เฟงแซ น้ำประสานทองหรือโซเดียมบอแรก เป็นสารเคมีที่ห้ามใช้ในอาหารเพราะมีผลต่อ สุขภาพ ถ้าบริโภคเข้าไปจะทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย เมื่ออาหาร น้ำหนักลด ทำลายไตและสมอง อากาศขึ้นกับปริมาณที่ได้รับ สารฟอรัมาลิน เรียกว่า น้ำยาดองศพ เป็นสารละลายฟอรัมาลดีไฮด์ ประกอบด้วย ก๊าซฟอรัมาลดีไฮด์ประมาณร้อยละ 37 ถึง 40 โดยน้ำหนักในน้ำและมีเม็ทธานอล ปนอยู่ด้วยปริมาณร้อยละ 10 ถึง 15 เพื่อป้องกันการเกิดโพลิเมอร์ฟอรัมาลดีไฮด์ ทำให้เกิดการ ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร และหากสัมผัสอยู่เป็นประจำจะเกิดการสะสมจนอาจทำให้ ร่างกายอ่อนแอได้ โดยตัวอย่างอาหารที่ตรวจ ได้แก่ น้ำแช่อาหารทะเลสด ผักสด และเนื้อสัตว์ สารฟอกขาว คือ สารเคมีที่มีคุณสมบัติในการยับยั้งการเปลี่ยนสีของอาหารไม่ให้เป็นสีน้ำตาล เมื่อ อาหารนั้นถูกความร้อนในกระบวนการผลิต หรือถูกหั่นตัดแล้ววางทิ้งไว้ และยับยั้งการเจริญเติบโต

ของยีสต์ รา แบคทีเรีย สารเคมีดังกล่าวอยู่ในกลุ่มซัลไฟด์ ได้แก่ สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โซเดียม หรือโปแทสเซียมซัลไฟด์ และโซเดียมหรือโปแทสเซียมเมตาซัลไฟด์ เมื่อได้รับสารฟอกขาวกลุ่ม สารซัลไฟด์ จะเปลี่ยนเป็น ซัลเฟต ขับออกทางปัสสาวะ แต่ถ้ามีมากจะทำลายไวดามินบี 1 ทำให้ เกิดอาการหายใจขัด ความดันเลือดต่ำ ปวดท้อง อาเจียน อุจจาระร่วง ในรายที่แพ้อาจทำให้เกิด ลมพิษ ช็อค หมดสติ ตัวอย่างอาหารที่ตรวจ ได้แก่ หน่อไม้ดอง น้ำตาลบีบ ทุเรียนกวน ถั่วงอก ชิงฝอย น้ำแช่ผักผลไม้ ฯลฯ สารกันรา เรียกว่า กรดซาลิซิลิก ผลกระทบต่อร่างกายได้แก่ ทำให้ อาเจียน ท้องอืด มีไข้ อาจถึงตายได้ ตัวอย่างอาหารที่ตรวจ ได้แก่ น้ำจากผักดอง ผลไม้ดอง มะม่วง ดอง ผักกาดดอง ฯลฯ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช คือ วัตถุมีพิษที่นำมาใช้เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช สัตว์ เป็นสาร กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมท ผลกระทบต่อสุขภาพ เมื่อได้รับเข้าสู่ร่างกาย จะ เกิดปฏิกิริยาทางเคมีกับเอ็นไซม์ในร่างกาย มีผลทำให้เกิดการขัดขวางการทำหน้าที่ตามปกติของ ระบบประสาททั้งในคนและสัตว์ ความเป็นพิษขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสารเคมีแต่ละชนิด วิธีการ ได้รับสารเข้าสู่ร่างกาย ปริมาณ ความถี่ สุขภาพของผู้ได้รับสารพิษ อาการที่ปรากฏ ได้แก่ ทำให้ ร่างกายอ่อนเพลีย ปวดศีรษะ มึนงงหายใจลำบาก แน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเดิน กล้ามเนื้อโดยเฉพาะที่ลิ้นและหนังตากระตุก ชัก หมดสติ ตัวอย่างที่ตรวจ ได้แก่ ผัก ผลไม้ ปลาเค็ม สารเร่งเนื้อแดง เป็นสารเคมีกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ ชนิดซาลบูตามอล ปกติใช้เป็นยารักษาโรคหอบ หืดในคนและสัตว์ มีการนำมาใช้ผสมอาหารเลี้ยงสุกร เพื่อเพิ่มเนื้อแดง และลดไขมัน ทำให้เกิดการ ตกค้างในเนื้อสุกร ผลกระทบต่อสุขภาพ เมื่อบริโภคสารนี้เข้าไป จะทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้อ กระตุก เป็นตะคริว คลื่นไส้ อาเจียน มีการทางประสาท มีผลกระทบต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณที่ได้รับ ตัวอย่างที่ตรวจ ได้แก่ เนื้อหมู

แนวทางการสร้างความตระหนักให้ผู้ผลิตหรือจำหน่ายผลิตอาหารได้สะอาดปลอดภัย จากเชื้อจุลินทรีย์ สอดคล้องกับ การให้ ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหาร (สำนักงานคุณภาพและความ ปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549) ว่าเป็นวิธีการทาง วิทยาศาสตร์สุขาภิบาล ที่มุ่งเน้นดำเนินการเกี่ยวกับให้ได้อาหารที่สะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรค สารเคมีหรือวัตถุมีพิษต่าง ๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค ซึ่งรวมไปถึง ความสะอาด ปลอดภัยจากการเก็บรักษาอาหาร สถานที่ผลิต จำหน่าย ภาชนะอุปกรณ์ ผู้เสิร์ฟ ผู้ปรุง รวมทั้งควบคุม ปรับปรุง แก๊สสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาวะที่ดีอีกด้วย

แนวทางการให้ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายควรตรวจสอบสินค้าที่จำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ แนวทางการจัดระบบและการจัดเก็บสินค้าให้ปลอดภัยจากสารปนเปื้อน และแนวทางการให้ภาค ราชการกำกับดูแลเกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานด้าน การคุ้มครองผู้บริโภค (สำนักงานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กระทรวงสาธารณสุข, 2549) ในด้านยุทธศาสตร์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนามาตรฐานกฎหมายให้เป็นสากล ด้านความเข้มแข็งในการกำกับดูแลให้อาหารปลอดภัย ด้านการพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค ด้านการพัฒนาบุคลากรและกระบวนการ

แนวทางการให้ภาคราชการควรมีการกำหนดโทษปรับสำหรับอาหารที่ปนเปื้อนเกินกว่ามาตรฐาน สอดคล้องกับการตรวจสอบสถานประกอบการ ด้านนำเข้า สถานที่เพาะเลี้ยง เพาะปลูก เช่น สถานที่นำเข้า สถานที่นำเข้าประมาณ 2,000 แห่ง ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด และปฏิบัติตามกฎหมาย ด้านนำเข้าทุกด้านตรวจสอบเข้มงวดสถานที่ผลิต สถานที่ผลิตอาหารประมาณ 10,000 ราย ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (GMP: Good Manufacturing Practices) ตามกฎหมาย สถานที่เพาะเลี้ยง เพาะปลูก มีการดำเนินการถูกต้องตามหลักวิชาการและปฏิบัติตามกฎหมาย สถานที่ผลิตอาหารสัตว์ปฏิบัติตามกฎหมาย สถานที่ฆ่าสัตว์เพื่อขายให้ผู้บริโภค มีการดำเนินการถูกต้องตามหลักวิชาการและปฏิบัติตามกฎหมาย สถานที่จำหน่าย มีการตรวจเฝ้าระวังสารปนเปื้อนในอาหารสดที่วางจำหน่ายในตลาดสดทุกแห่ง สถานที่จำหน่ายอาหารสดที่ได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขในตลาดสดทุกแห่งได้รับป้าย "อาหารปลอดภัย" ของกระทรวงสาธารณสุข ซูเปอร์มาร์เก็ตขนาดใหญ่ทุกแห่งมีมุมจำหน่ายอาหารที่ได้มาตรฐานอาหารปลอดภัยของกระทรวงสาธารณสุข ร้านขายอาหารและแผงลอยทั่วประเทศได้มาตรฐานเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ของกระทรวงสาธารณสุข และสถานที่จำหน่ายยาและเภสัชเคมีภัณฑ์ ปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมายทุกแห่ง (สำนักงานคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

จากผลการวิจัย แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารตลาดสดเทศบาล บางระกำ อําเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร ดังนี้

1. ควรให้ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการผลิต จำหน่าย เก็บรักษา ปรับปรุงสินค้าที่จำหน่ายให้ปราศจากสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหาร แก่ผู้ประกอบการ
2. ควรให้ผู้จำหน่ายสินค้าทราบถึงโทษที่เกิดจากการบริโภคสินค้าที่มีสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร
3. ควรให้ผู้จำหน่ายสินค้าทราบถึงพิษภัยของสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหาร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาการรับรู้เรื่องสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารกับกลุ่มอื่น เช่น กลุ่มผู้บริโภค
2. ควรทำการศึกษาและพัฒนาด้านการให้ความรู้เรื่องสารปนเปื้อนให้กับผู้จำหน่ายสินค้าในตลาด
3. ควรทำการศึกษากระบวนการตรวจสอบสินค้าให้กับผู้บริโภค
4. ควรทำการศึกษากระบวนการกลุ่มในการสร้างความตระหนักต่อสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารกับกลุ่มผู้จำหน่ายสินค้า และผู้บริโภค

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2538). สารเคมีที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบหลักเป็นตัวการสำคัญของการเกิดมะเร็งเต้านม. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2533). การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2537). วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามนำหรือสั่งเข้าในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- _____. (2541). ผลกระทบจากการใช้วัตถุพิษทางการเกษตร. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- _____. (2541). สถิติการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช.กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- กองระบาดวิทยา. (2541). สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงกระทรวงสาธารณสุข.
- กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2540). คู่มือวิทยากระดับจังหวัด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก
- กาญจนา วิวัฒน์เจริญ และอมร วงศ์รัศมีพานิช. (2533). "คุณลักษณะความปลอดภัยของภาชนะพลาสติกบรรจุน้ำปลา," วารสารสำนักงานอาหารและยา. 20(2) : 115-23.
- เกษม น้อยน้ำใส. (2530). ความรู้ทัศนคติของเกษตรกรต่อการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- แก้ว กังสตาลอำไพ. (2537). พิษวิทยา : หลักการเบื้องต้น ประยุกต์อาหารโภชนาการ. นครปฐม : สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- _____. (2546). พิษวิทยาทางอาหาร และโภชนาการ. นครปฐม : สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา.
- จักรพันธ์ ปัญจะสุวรรณ. (2542). พิษภัยในอาหาร. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ.
- ชิตยา สุวรรณชฎ. (2527). สังคมวิทยา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ณัฐพล ชันชไชย. (2527). แนวความคิดและทฤษฎีในการพัฒนาประเทศและการพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

- ทวีศักดิ์ บุญยโชติมงคล, ลัดดาวัลย์ โรจนภาพรรณทิพย์ และประกายบริบูรณ์. (2531). "โลหะหนักในอาหารไทย," โภชนาการสาร. 22(3) : 368-401.
- ทวีสิน กล่อมกล้า. (2539). การแยกสารต้านเชื้อราในผิวมะม่วง. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- น้อย ศิริโชติ. (2524). เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- นรินทร์ จงวุฒิเวศย์. (2534). ทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชน
ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาชุมชน หน่วยที่ 1-7 หน้า 1-47.
(พิมพ์ครั้งที่ 8). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยโชทัยธรรมราชา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2538). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1. (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญไพ สัจจวานนท์, เนตรนภิส วัฒนสุชาติ และอมรา วงศ์พุทธพิทักษ์. (2531). "สารกำจัด
ศัตรูพืชคาร์บาเมทในผักและผลไม้," กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข.
30(3) : 185 - 91.
- ปกรณ์ ปรียากร. (2538). ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนา ในการบริหารการพัฒนา
หน้า 18 - 65. กรุงเทพฯ : สามเจริญพานิช.
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน ฉบับ พ.ศ. 2525. (2538). (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ :
พระราชวรมุนี, (ประยุทธ์ ปยุตโต). (2530). ทางสายกลางของการศึกษาไทย.
(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พัฒน์นัท สังฆะตะวรรณ. (2531). การขึ้นทะเบียนวัตถุมีพิษทางการเกษตรในประเทศไทย
ไทย. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.
- พาลาภ สิงหเสรี. (2539). พิษของยาฆ่าแมลงต่อผู้ให้และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ :
กรมควบคุมมลพิษ.
- ไพศาล รั้วธงชัย. (2544). การศึกษาแนวทางการเลี้ยงวัวด้วยภูมิปัญญาชาวบ้านเพื่อการ
สร้างเศรษฐกิจชุมชนบ้านนาเปอะ ตำบลชาติตระการ อำเภอชาติตระการ
จังหวัดพิษณุโลก. พิษณุโลก : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น.
- ไมตรี สุทธจิตต์. (2531). สารพิษรอบตัวเรา. เชียงใหม่ : ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. (2534). การพัฒนาชุมชน : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ :
บางกอกบล็อก.

- ลดาพรรณ แสงคล้าย และคณะ. (2533). "คุณภาพน้ำหวานหาบเร่จากแหล่งชุมชนใน กรุงเทพมหานคร," *กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข*. 32(3) : 121 - 32.
- ศุภมาศ ภัทราดุลย์, จีรายุ แสนอาจหาญ และ อมรา วงศ์พุทธพิทักษ์. (2533). "ปริมาณแร่ธาตุ จำเป็น และโลหะเป็นพิษที่ร่างกายได้รับจากการบริโภคอาหารประจำวัน," *กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข*. 32(2) : 63 - 71.
- สนธยา พลศรี. (2547). *ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สมศักดิ์ ศรีสันติสุข. (2525). *สังคมไทยแนวทางการวิจัยและพัฒนา*. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมสมัย ปาละกุล. (2538, กันยายน - ธันวาคม). "กรมวิชาการเกษตรวิจัยพบสารตกค้างในผัก และผลไม้," *ข่าวสารอันตราย*. 6(3) : 14- 18.
- สุนทรী โคมิน. (2522). *ผลกระทบของการพัฒนาในแง่มุมของจิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.
- อมรา วงศ์พุทธพิทักษ์ และกนกพร อธิสุข. (2533). "การเตรียมตัวอย่างอาหารเพื่อวิเคราะห์ ปริมาณสารพิษที่คนไทยได้รับจากการบริโภคอาหารประจำวัน," *กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข*. 32(4) : 169-84.
- อมรา วงศ์พุทธพิทักษ์ และคณะ. (2526). "สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจากอาหารที่ผู้บริโภคได้รับใน กรุงเทพมหานคร," *กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข*. 26(4) : 329-32.
- อมรา วงศ์พุทธพิทักษ์ และคณะ. (2534). *สารพิษตกค้างที่คนไทยได้รับจากการบริโภค อาหาร*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อมรา วงศ์พุทธพิทักษ์, กนกพร อธิสุข และจุไรรัตน์ รุ่งโรจนารักษ์. (2537). *สิ่งปนเปื้อนใน อาหาร : ผลกระทบต่อสุขภาพคนไทย*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
อักษรเจริญทัศน์.
- อัจฉรา โพธิยานนท์. (2539). *การศึกษากับการพัฒนาชุมชน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบล บางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้สารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร และ ศึกษาแนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำจังหวัดพิษณุโลก

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

- ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่จำหน่ายสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบล บางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
- ตอนที่ 2 การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร ของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้า ใน ตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
- ตอนที่ 3 แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้าใน ตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ผู้วิจัยขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามตาม ความคิดเห็นที่แท้จริงของท่านมากที่สุด เพื่อให้ผลการวิจัยเป็นประโยชน์ เชื่อถือได้และสามารถ นำผลการวิจัยไปใช้เพื่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาแนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร ต่อไป ผู้วิจัยจะดำเนินการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์ และรวบรวม เพื่อเสนอออกมาในภาพรวม ดังนั้นคำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบ ต่อการจำหน่ายสินค้า ของท่านแต่ประการใด

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

นายสุรวุฒิ ต่วนเจริญศรี

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก

แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

 ชาย หญิง

2. อายุ

 ต่ำกว่า 20 ปี ระหว่าง 21-30 ปี ระหว่าง 31-40 ปี ระหว่าง 41-50 ปี 51 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

 ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อนุปริญญา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

4. สินค้าที่ท่านจำหน่ายในตลาดสดเป็นสินค้าประเภท

 อาหารสด อาหารแห้ง อาหารปรุงเสร็จ อาหารสำเร็จ

5. บริเวณที่ท่านจำหน่ายสินค้า

 ในอาหารของตลาดสด ในอาคาร บ้านพักของตนเอง ตลาดกลางแจ้ง บริเวณพื้นผิวจราจร

6. จำหน่ายสินค้าในตลาดสด

 ช่วงเช้า ช่วงเย็น ช่วงเช้าและเย็น ตลอดทั้งวัน

ตอนที่ 2 การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้จำหน่ายสินค้าในตลาดเทศบาล
คำชี้แจง โปรดอ่านและพิจารณา แล้วเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ให้ตรงต่อความ
 คิดเห็น ของท่านว่าท่านมีการรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารมาก น้อย เพียงใด
 ตามความหมาย ต่อไปนี้

- 5 หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนมากที่สุด
 4 หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนมาก
 3 หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนปานกลาง
 2 หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนน้อย
 1 หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนน้อยที่สุด

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับความเข้าใจ				
		5	4	3	2	1
1	สารบอแรกซ์ ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร					
2	สารกันเชื้อราที่ใช้กับอาหาร (กรดซาลิซิลิก)					
3	สารฟอสฟอรีน (น้ำยาตองศพ) ที่ตกค้างในอาหาร					
4	สารเร่งเนื้อแดงในเนื้อหมู (ซาลบูตามอล)					
5	จุลินทรีย์ลักษณะเฉพาะสารพิษที่ปนเปื้อนหรือตกค้างในอาหาร					
6	สารโพลารีนในน้ำมันทอดซ้ำ					
7	อะฟลาทอกซินในถั่วลิสง					
8	สถานที่นำเข้าสารปนเปื้อน					
9	สถานที่ผลิตสินค้าสารปนเปื้อน					
10	สถานที่จำหน่ายสารปนเปื้อน					
11	สาเหตุที่ทำให้เกิดสารปนเปื้อนในอาหาร					
12	สาเหตุที่มีสารปนเปื้อนในอาหาร					
13	กระบวนการเกิดสารปนเปื้อน					
14	วิธีการใช้สารปนเปื้อน					
15	วิธีการรักษาเมื่อสัมผัสกับสารปนเปื้อน					
16	กระบวนการผลิตสินค้าที่ปลอดภัย					
17	ผลที่เกิดต่อร่างกายเมื่อได้รับสารปนเปื้อน					
18	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อใช้สารปนเปื้อน					

ตอนที่ 3 แนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้า
คำชี้แจง โปรดอ่านและพิจารณา แล้วเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ให้ตรงต่อความคิดเห็นของท่านว่า แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหาร ด้วยวิธีการตามข้อ
 คำถาม จะสามารถลดสารปนเปื้อนมาก น้อย เพียงใด ตามความหมายต่อไปนี้

- 5 หมายถึง เป็นวิธีลดสารปนเปื้อนได้มากที่สุด
 4 หมายถึง เป็นวิธีการลดสารปนเปื้อนได้มาก
 3 หมายถึง เป็นวิธีลดสารปนเปื้อนได้ปานกลาง
 2 หมายถึง เป็นวิธีการลดสารปนเปื้อนได้น้อย
 1 หมายถึง เป็นวิธีการลดสารปนเปื้อนได้น้อยที่สุด

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	การจัดวางสินค้าให้ปลอดภัย ตามหลักสุขาภิบาล					
2	มีกระบวนการเลือกเฟ้นสินค้าที่จำหน่าย					
3	หมั่นสังเกตสินค้าที่ผลิต หรือจำหน่ายว่าผิดปกติหรือไม่					
4	ศึกษาถึงแหล่งผลิตสินค้าที่จำหน่ายได้มาตรฐาน					
5	มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหาร					
6	ลดการใช้สารปนเปื้อนในอาหาร					
7	ผลิตอาหารได้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์					
8	ตรวจสอบสินค้าที่จำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ					
9	การจัดเก็บสินค้าให้ปลอดภัยจากสารปนเปื้อน					
10	ได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนจากหน่วยราชการ					
11	หน่วยราชการให้ข้อมูลจากสารเกี่ยวกับสารปนเปื้อนอย่างสม่ำเสมอ					
12	หน่วยราชการกำกับดูแลเกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร					
13	มีการกำหนดโทษปรับสำหรับอาหารที่ปนเปื้อนเกินกว่ามาตรฐาน					

ประเด็นสำหรับแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง แนวทางการลดสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบล
บางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

คำชี้แจง

1. ประเด็นสำหรับแบบสอบถาม 2 ด้าน
2. โปรดพิจารณาประเด็นสำหรับแบบสอบถามแล้ว พิจารณาว่าข้อคำถาม มีคุณภาพ
อยู่ในระดับใด ให้ท่านใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

1	หมายถึง	เห็นด้วย
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
-1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย

1. การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้จำหน่ายสินค้าในตลาดเทศบาลตำบล
บางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ประเด็น	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	1	0	-1	
สารบอแรกซ์ ที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร				
สารกันเชื้อราที่ใช้กับอาหาร (กรดซาลิซิลิก)				
สารฟอสฟอรีน (น้ำยาตองศพ) ที่ตกค้างในอาหาร				
สารเร่งเนื้อแดงในเนื้อหมู (ซาลบูตามอล)				
จุลินทรีย์ลักษณะเฉพาะสารพิษที่ปนเปื้อนหรือตกค้างในอาหาร				
สารก่อมะเร็งในน้ำมันทอดซ้ำ				
สารก่อมะเร็งในถั่วลิสง				
สถานที่นำเข้าสารปนเปื้อน				
สถานที่ผลิตสินค้าสารปนเปื้อน				
สถานที่จำหน่ายสารปนเปื้อน				
สาเหตุที่ทำให้เกิดสารปนเปื้อนในอาหาร				
สาเหตุที่มีสารปนเปื้อนในอาหาร				
กระบวนการเกิดสารปนเปื้อน				
วิธีการใช้สารปนเปื้อน				

ประเด็น	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	1	0	-1	
วิธีการรักษาเมื่อสัมผัสกับสารปนเปื้อน				
กระบวนการผลิตสินค้าที่ปลอดภัย				
ผลที่เกิดต่อร่างกายเมื่อได้รับสารปนเปื้อน				
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อใช้สารปนเปื้อน				

2. แนวทางการลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้า

ประเด็น	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	1	0	-1	
การจัดวางสินค้าให้ปลอดภัย ตามหลักสุขาภิบาล				
การจัดวางสินค้าให้ปลอดภัยจากพาหะของเชื้อโรค				
มีอุปกรณ์ป้องกันสินค้า ไม่ให้เปื้อนฝุ่นละออง				
มีกระบวนการเลือกเฟ้นสินค้าที่จำหน่าย				
หมั่นสังเกตสินค้าที่ผลิต หรือจำหน่ายว่าผิดปกติหรือไม่				
ศึกษาถึงแหล่งผลิตสินค้าที่จำหน่ายได้มาตรฐาน				
มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสารพิษที่ปนเปื้อนในอาหาร				
ลดการใช้สารปนเปื้อนในอาหาร				
ผลิตอาหารได้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์				
ตรวจสอบสินค้าที่จำหน่ายอย่างสม่ำเสมอ				
การจัดเก็บสินค้าให้ปลอดภัยจากสารปนเปื้อน				
ได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนจากหน่วยราชการ				
หน่วยราชการให้ข้อมูลจากสารเกี่ยวกับสารปนเปื้อนอย่างสม่ำเสมอ				
หน่วยราชการกำกับดูแลเกี่ยวกับสารปนเปื้อนในอาหาร				
มีการกำหนดโทษปรับสำหรับอาหารที่ปนเปื้อนเกินกว่ามาตรฐาน				

ภาคผนวก ข

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม

ตาราง 10 แสดงผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					รวมคะแนน	ค่าเฉลี่ย (IOC)	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
<u>การรับรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนตกค้างในอาหารของผู้จำหน่าย</u>								
<u>สินค้าในตลาดเทศบาล</u>								
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
<u>แนวทางลดสารปนเปื้อนที่ตกค้างในอาหารของ</u>								
<u>ผู้ประกอบการจำหน่ายสินค้า</u>								
1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					รวมคะแนน	ค่าเฉลี่ย (IOC)	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือและเก็บข้อมูลในการวิจัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา

ที่ สบท. ว.๓๕๗/๒๕๕๓ วันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน

ด้วย นายสุรวุฒิ ต่วนเจริญศรี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตร-
มหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา รุ่นที่ ๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
อยู่ระหว่างดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง แนวทางการลดสารเคมีที่ตกค้างในอาหารที่
จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยมี ผู้ช่วย
ศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นาฏ คงประชา เป็นคณะกรรมการที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความ
อนุเคราะห์จากท่านตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขและ
ดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(อาจารย์ ดร.ชนม์ชกรณ วรอินทร์)

ผู้อำนวยการสำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา



ที่ ศธ ๐๕๓๘/ว ๑๕๕๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
๖๕๐๐๐

๑ พฤษภาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขออนุญาตระงับในการตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิระพงษ์ อินทร์ทอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เครื่องมือในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๒. คำโครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ เล่ม

ด้วย นายสุรวุฒิ ต่วนเจริญศรี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา รุ่นที่ ๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อยู่ระหว่างดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง แนวทางการลดสารเคมีที่ตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยู่มี และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อณรงค์นาฏ คงประชา เป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตจากท่านตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไข และดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยู่มี)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา

โทร/โทรสาร ๐-๕๕๒๔-๑๗๑๑



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา

ที่ สบศ. ว.๓๕๙/๒๕๕๓ วันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.ชนม์ชกรณ วรอินทร์

ด้วย นายสุรวุฒิ ต่วนเจริญศรี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตร-
มหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา รุ่นที่ ๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
อยู่ระหว่างดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง แนวทางการลดสารเคมีที่ตกค้างในอาหาร
ที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยมี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นาฏ คงประชา เป็นคณะกรรมการ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความ
อนุเคราะห์จากท่านตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขและ
ดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(อาจารย์ ดร.ชนม์ชกรณ วรอินทร์)

ผู้อำนวยการสำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา



ที่ ศธ ๐๕๓๘/ว ๑๑๕๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
๖๕๐๐๐

๑ พฤษภาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอดำเนินการขอความเห็นในการตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน นายแพทย์สมศักดิ์ คำธัญญมงคล

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เครื่องมือในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๒. คำขอโครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ เล่ม

ด้วย นายสุรวุฒิ ต่วนเจริญศรี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา รุ่นที่ ๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อยู่ระหว่างดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง แนวทางการลดสารเคมีที่ตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยู่มี และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์นาฏ คงประชา เป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไข และดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยู่มี)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา

โทร/โทรสาร ๐-๕๕๒๔-๑๗๑๑



ที่ ศธ ๐๕๓๘/ว ๑๕๕๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
๖๕๐๐๐

๒ พฤษภาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน นายกำหนด มีจักร หัวหน้าฝ่ายวิชาการ สาธารณสุขอำเภอบางระกำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เครื่องมือในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด
๒. คำโครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ เล่ม

ด้วย นายสุรวุฒิ ต่วนเจริญศรี นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา รุ่นที่ ๕ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อยู่ระหว่างดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง แนวทางการลดสารเคมีที่ตกค้างในอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดเทศบาลตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยู่มี และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นาฏ คงประชา เป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้ สำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัยเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อนักศึกษาจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไข และดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ อยู่มี)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สำนักงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา

โทร/โทรสาร ๐-๕๕๒๔-๑๗๑๑

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล นายสุรวุฒิ ด่วนเจริญศรี
เกิดวันที่ 4 พฤษภาคม 2504
สถานที่เกิด จังหวัดสุโขทัย
สถานที่อยู่ปัจจุบัน 109/165-168 หมู่ 7 ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
ตำแหน่ง เจ้าของร้าน หน้าฮั่วหลิววัสดุ
สถานที่ทำงาน 109/165-168 หมู่ 7 ตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2515 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนศรีสังฆาลัย อำเภอศรีสังฆาลัย
จังหวัดสุโขทัย
พ.ศ. 2520 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองเชลียง อำเภอศรีสังฆาลัย
จังหวัดสุโขทัย
พ.ศ. 2527 ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) สาขาการตลาด
วิทยาลัยพิษณุโลก (บึงพระ) จังหวัดพิษณุโลก
พ.ศ. 2543 คณะศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก
พ.ศ. 2553 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนา)
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก