



การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป

มหาวิทยาลัยศิลปากร โดย สงวนลิขสิทธ์  
นางสาวฤริ ฤธานุวัต

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสอบที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป

โดย

นางสาวกฤษิ กุลานูวัตติ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเฒ่าศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**DEVELOPMENT OF AN INSTRUMENT TO CHECK FOR GENERAL HYGIENE FOOD  
PRODUCTION PREMISE**

**By**

**Poori Kulanuwat**

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree**

**MASTER OF PHARMACY**

**Program of Consumer Protection in Public Health**

**Graduate School**

**SILPAKORN UNIVERSITY**

**2009**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “ การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป ” เสนอโดย นางสาวกวี ฤกษ์วิภา เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. เกษักรหญิง รองศาสตราจารย์ระพีพรรณ นลองสุข
2. เกษักรหญิง อาจารย์ ดร.ณัฐธิญา คำผล

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์  
.....ประธานกรรมการ

(เกษักรหญิง อาจารย์ ดร.เยาวลักษณ์ อ่ำราไพ)

...../...../.....

.....กรรมการ

(เกษักรหญิง รองศาสตราจารย์ระพีพรรณ นลองสุข)

...../...../.....

.....กรรมการ

(เกษักรหญิง อาจารย์ ดร.ณัฐธิญา คำผล)

...../...../.....

.....กรรมการ

(เกษักรหญิง อาจารย์ ดร.นันทลักษณ์ สถาพรนานนท์)

...../...../.....

49352301 : สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

คำสำคัญ : การพัฒนา/ แบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร/ ความตรง/ ความเที่ยง

ทฤษฎี ฤๅณวดี : การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ญญ.รศ.ระพีพรรณ ฉลองสุข และญญ.อ.ดร.ณัฐฐิญา คำผล. 92 หน้า.

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป ให้มีความเที่ยงตรงและสามารถใช้ในการตรวจสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคนั้นที่ได้ทั้งประเทศ โดยใช้แบบบันทึกการตรวจของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่สร้างขึ้นจากรวบรวมเอกสาร หนังสือที่เกี่ยวข้อง และประชุมเภสัชกรผู้รับผิดชอบงานอาหารในระดับอำเภอ ถึง 4 ครั้ง ก่อนนำแบบบันทึกการตรวจมาประเมินความเหมาะสม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญในสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จำนวน 19 เขต เขตละ 2 จังหวัด รวมเป็น 39 จังหวัด ได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 จำนวน 76 จังหวัด ทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ ที่ได้ปรับปรุงแล้ว เพื่อประเมินความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ และสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ประกอบการในการใช้แบบบันทึกการตรวจฯ

จากผลการทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ เพื่อประเมินความเที่ยงมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 110 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย  $45.7 \pm 10$  ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นเภสัชกรปฏิบัติการ มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย  $10.2 \pm 6.7$  ปี ค่าความเที่ยงทั้งฉบับที่วัดได้มีค่าเท่ากับ 0.9160 แสดงว่าแบบบันทึกการตรวจฯ สามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานได้ แต่ควรตระหนักถึงปัจจัยส่วนบุคคลประกอบด้วย เพราะอาจส่งผลต่อความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตอาหารพร้อมบริโภคในพื้นที่ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่าหากต้องให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามเกณฑ์เหล่านั้น ผู้ประกอบการทั้งหมดเห็นว่าเป็นเกณฑ์ที่เหมาะสมด้วยเข้าใจในเหตุผลของการผลิตอาหารที่สะอาดและปลอดภัย ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในการปฏิบัติตามเกณฑ์ ยกเว้นการปรับปรุงสถานที่ผลิตที่ต้องอาศัยเงินทุนค่อนข้างมาก หรือ สภาพอาคารเดิมไม่เอื้อให้ปรับได้

สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2552

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. ....

49352301 : MAJOR : CONSUMER PROTECTION IN PUBLIC HEALTH

KEY WORD : DEVELOPMENT/ INSTRUMENT TO CHECK FOR GENERAL HYGIENE FOOD PRODUCTION/ VALIDITY/ RELIABILITY

POORI KULANUWAT: DEVELOPMENT OF AN INSTRUMENT TO CHECK FOR GENERAL HYGIENE FOOD PRODUCTION PREMISE. THESIS ADVISORS: ASSOC. PROF. RAPEEPUN CHALONGSUK AND NATTIYA KAPOL, Ph.D. 92 pp.

This research aimed to develop an instrument to check for general hygiene in the premise of food production. The instrument was analyzed for the validity and reliability in order to be applied for checking of food production areas in Thailand. The process of development included the following. 1) Reviewed related literatures and documents, and developed a first draft of the instrument, 2) Discussed with pharmacists who are responsible for food production control and edited the instrument for 4 times, 3) Analyzed for validity by 39 experts from the Food and Drug Administration and 19 regions of Public Health Organizations, 4) Analyzed for the reliability by sending the questionnaire to the officers who are responsible for the control of food production from 76 provinces, and 5) Interviewed the opinions of food producers regarding the instrument.

For the results, 110 officers responded to the questionnaire. Most of respondents had an average age of 31 years, graduated with the bachelor degree, work in a position as a pharmacist, and had 2 years of experience. The reliability of the instrument was 0.9160 and that indicated the acceptable standard of the instrument. However, the small number of respondents may affect the reliability value. Therefore, characteristics of the officers should be determined. In addition, food producers in Prachuapkhirikhan agreed with the evaluation instrument because it will help improve the hygienic standards and safety in food production. Most food producers are able to follow the evaluation instrument except the change in the structure of the site of food production since it uses a vast budget and the old building(s) cannot be easily changed.

---

Program of Consumer Protection in Public Health Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2009

Student's signature

*Poori Kulanutwat*

Thesis Advisors' signature 1.

*Rapeepun Chalongsuk*

2.

*Nattiya Kapol*

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จเรียบร้อยลงได้ด้วยความสะดวก ความอนุเคราะห์ และน้ำใจจากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในการกรุณาของทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ภาณุ.รศ.ระพีพรรณ ฉลองสุข และภาณุ.อ.ดร.ณัฐธัญญา คำผลและอาจารย์ทุก ๆ ท่าน ที่ตั้งสอนศิษย์ ศิษย์ซาบซึ้ง และสำนึกในความกรุณาของอาจารย์ที่ให้คำสั่งสอน ทำให้ศิษย์ได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี และจะนำความรู้ที่ได้จากการเรียน ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ขอขอบพระคุณท่านผู้บริหารทุกท่านที่ให้โอกาสในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณ ภาณุ.ณัฐกมลพร ภาณุรัตนะ และภก.ชวลิต วิสิทธิ์ผ่องพิบูลที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือน้องเสมอมา ทั้งยามทุกข์และยามสุข

ขอขอบคุณเพื่อน พี่น้องชาวสาธาณสุข และเพื่อนร่วมวิชาชีพทุกท่าน ที่ช่วยเหลือในการตอบแบบทดสอบ จนบรรลุผลสำเร็จเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ผู้เป็นที่รักยิ่งของลูก ผู้เป็นทุกสิ่งบนโลกใบนี้ เกินจะกล่าวได้หมด

สุดท้ายนี้ คุณความดีและกุศลที่พึงบังเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอยกคุณความดีเหล่านั้นให้กับผู้ช่วยเหลือทุกท่านรวมทั้งผู้ที่มีได้เอ่ยนาม

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
กรอบแนวคิด.....	3
ขอบเขตของการศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 ทบทวนวรรณกรรม .....	5
แนวโน้มการผลิตอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที.....	5
การปนเปื้อนลงในอาหารพร้อมบริโภคทันที.....	6
สุขลักษณะการผลิตอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที.....	8
มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร .....	9
การประเมินคุณภาพเครื่องมือ .....	25
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	31
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	31
เครื่องมือการวิจัย.....	31
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
การแปลผลข้อมูล .....	43
4 ผลการวิจัย.....	44
ตอนที่ 1 ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบบันทึกการตรวจ.....	44
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นผู้ประกอบการอาหารพร้อมบริโภคทันที.....	51



บทที่	หน้า
5 การสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	65
สรุปผลการวิจัย .....	65
อภิปรายผล .....	66
ข้อเสนอแนะ .....	69
ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง .....	69
ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป .....	69
บรรณานุกรม .....	70
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร (บตส.ปจ.) ที่ได้จากการประชุมครั้งที่ 4 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2551 .....	74
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบบันทึกการตรวจ (บตส.1) ที่ได้จากข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ .....	78
ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ผลิตอาหารพร้อมบริโภคนั้นที่ .....	81
ภาคผนวก ง หนังสือขอความความอนุเคราะห์ตอบแบบทดสอบค่าความเที่ยง (Reliability) .....	88
ภาคผนวก จ หนังสือขอความความอนุเคราะห์ตอบแบบทดสอบความตรง ตามเนื้อหา (Content validity) .....	90
ประวัติผู้วิจัย .....	92

## สารบัญญัตินำ

ตารางที่		หน้า
1	รายงานการผลิตอาหารออกจำหน่าย ปี 2547 – 2552 .....	6
2	ผลการตรวจอาหารพร้อมบริโภคทันทีที่พบการปนเปื้อนไม่เข้ามาตรฐาน .....	7
3	จำนวนตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคที่ไม่ได้มาตรฐาน.....	7
4	จำนวนตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคที่ไม่ได้มาตรฐาน.....	8
5	การเปรียบเทียบข้อกำหนด ISO 9001, ISO 9002 และ ISO 9003 .....	13
6	เปรียบเทียบหัวข้อที่มีการควบคุมคล้ายกันในเกณฑ์ GMP, ISO และ HACCP.....	15
7	สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม ข้อมูลส่วนบุคคล.....	33
8	ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการปรับแก้แบบสอบถามใหม่.....	34
9	สถานภาพของผู้ทดสอบแบบบันทึกการตรวจ.....	44
10	จำนวนและร้อยละของผู้ทดสอบแบบบันทึกการตรวจฯ 32 ข้อ.....	46
11	ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบจำแนกตามหมวด.....	49
12	ค่าความเที่ยงจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล .....	50
13	ค่าความเที่ยงจำแนกตามปัจจัยด้านการทำงาน .....	51
14	สถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์ จำแนกตาม ข้อมูลส่วนบุคคล .....	52
15	เหตุผลประกอบความเห็น “ความเหมาะสม” ของผู้ประกอบการอาหาร สำหรับการ นำแบบบันทึกการตรวจฯ ไปใช้เป็นเกณฑ์ในการผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที	53
16	ความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อการปฏิบัติตามเกณฑ์.....	56
17	ความคิดเห็นของผู้ผลิตอาหาร สำหรับการนำแบบบันทึกการตรวจฯ ไปใช้ประกอบ การพิจารณาอนุญาตผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที.....	61

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันมีการบริโภคอาหารสำเร็จรูปกันเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากความสะดวกในการซื้อหา แต่ความสะดวก ปลอดภัยของอาหารเหล่านั้นยังเป็นประเด็นปัญหา ผลการตรวจอาหารพร้อมบริโภคทันที โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในช่วงเดือนตุลาคม 2548 ถึง กุมภาพันธ์ 2549 จำนวน 1,395 ตัวอย่าง พบว่า อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันทีไม่เข้ามาตรฐาน 232 ตัวอย่าง (16.6%) จำแนกเป็นอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที ที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรคที่บ่งชี้ความไม่สะอาดของอาหาร จำนวน 208 ตัวอย่าง (15%) และอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันทีที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรคที่มีความเป็นพิษต่อผู้บริโภค จำนวน 81 ตัวอย่าง (5.8%) (ไพจิตร วราจิต 2546) และจากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ประจำปี 2549 (2550 : 14) พบว่า ตัวอย่างอาหารที่เก็บจากการร้องเรียนทั่วประเทศ จำนวน 112 ตัวอย่าง มีจำนวนตัวอย่างที่ไม่เข้ามาตรฐานอาหาร จำนวน 24 ตัวอย่าง คิดเป็น 21.43%

กระทรวงสาธารณสุขเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมคุณภาพอาหารให้มีความปลอดภัยและเป็นที่น่าเชื่อถือยอมรับจากผู้บริโภค โดยมีเภสัชกรเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติงานในการควบคุม กำกับ ดูแล เกี่ยวกับอาหาร โดยเฉพาะเภสัชกรที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุข เพราะพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 กำหนดให้เภสัชกรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 โดยมีหน้าที่ตรวจสอบ ยึดอายัดอาหารที่สงสัยว่าก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนในเขตจังหวัดที่ตนรับผิดชอบ และวิธีการตรวจสอบ เช่น การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร การตรวจสถานที่ผลิตอาหาร วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษา เป็นต้น

อย่างไรก็ดีกระทรวงสาธารณสุขยังไม่มีเกณฑ์การประเมินมาตรฐานสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที ประกอบกับกระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายในการกระจายอำนาจลงสู่ภูมิภาคมากขึ้น (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 300. 2549 : 4) ส่งผลให้พนักงานเจ้าหน้าที่ระดับอำเภอต้องรับผิดชอบงานตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 เพิ่มขึ้น โดยที่พนักงานเจ้าหน้าที่ระดับอำเภออาจยังขาดประสบการณ์และแนวทางในการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ แม้ว่าผลของการตรวจประเมินนั้นเป็นกลไกหนึ่งในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารที่สำคัญ แต่หากพนักงานเจ้าหน้าที่ไม่มีแนวทางในการตรวจประเมินที่

เหมาะสม อาจทำให้ผลการตรวจไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการคุ้มครองผู้บริโภคที่แท้จริง นอกจากนี้ การรับรองผลการประเมินที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เป็นผลเสียของหน่วยงานด้านการควบคุมคุณภาพอาหารหลังออกสู่ตลาดได้

ดังนั้นในปี พ.ศ. 2549 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จึงได้รวบรวมเอกสาร หนังสือที่เกี่ยวข้อง และจัดประชุมเภสัชกรผู้รับผิดชอบงานอาหารทุกอำเภอ ครั้งที่ 1 โดยเภสัชกรร่วมกันเสนอความคิดเห็นในการสร้างแบบบันทึกการตรวจฯ ในเดือน เม.ย. 2550 และได้มีการประชุม ครั้งที่ 2 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมได้แก่เภสัชกร สาธารณสุขอำเภอและตัวแทนเจ้าหน้าที่จากสถานีอนามัยทุกอำเภอ ร่วมกันแก้ไขแบบบันทึกการตรวจฯ ต่อมาในเดือน พฤษภาคม 2550 ได้จัดประชุมครั้งที่ 3 โดยมีเภสัชกร สาธารณสุขอำเภอและเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยทุกแห่งเข้าร่วมประชุม เพื่อเสนอความคิดเห็น ปรับปรุง แก้ไข แบบบันทึกการตรวจฯ ก่อนนำไปใช้ และในเดือน พ.ย. 2550 หลังจากที่พนักงานเจ้าหน้าที่ระดับอำเภอทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ ได้มีการประชุม ครั้งที่ 4 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมได้แก่เภสัชกร สาธารณสุขอำเภอและตัวแทนเจ้าหน้าที่จากสถานีอนามัยทุกอำเภอ เพื่อปรับปรุงแบบบันทึกการตรวจฯ และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ใช้แบบบันทึกการตรวจฯดังกล่าวข้างต้นในการตรวจฯสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีมาจนถึงสิ้นปี 2551

ดังนั้นเพื่อให้แบบบันทึกการตรวจฯนี้สามารถนำไปใช้ในการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร จึงต้องมีการพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไปขึ้น ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการผลิตอาหารให้ได้มาตรฐาน ได้ใช้แบบบันทึกการตรวจฯในการพัฒนาสถานที่ผลิตรวมถึงผลิตภัณฑ์อาหารให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน เพื่อลดความเสี่ยงที่ผู้บริโภคจะได้รับผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่ปลอดภัยก่อนออกสู่ท้องตลาดต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป
2. เพื่อประเมินความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไปที่พัฒนาขึ้น

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีแบบบันทึกการตรวจฯ ใช้เป็นแนวทางในการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที ให้มีมาตรฐานอย่างเดียวกันทั่วประเทศ
2. แบบบันทึกการตรวจฯ ที่จัดทำขึ้นมีความเที่ยงตรงใช้ในการตรวจประเมินได้ทั่วประเทศ

### กรอบแนวคิด



### แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

#### สมมติฐานของการศึกษา

แบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุจริตทุกข้อที่พัฒนาขึ้นมีความตรงตามเนื้อหาและมีความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ไม่น้อยกว่า 0.70 (เกียรติสุดา ศรีสุข. 2552 : 144)

### ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้มีขอบเขตเฉพาะแบบบันทึกการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีในผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้รับการรับรองให้มีเลขสารบบอาหาร (เลขอย.) โดยทำการประเมินในพนักงานเจ้าหน้าที่ทั้งประเทศ และผู้ประกอบการผลิตอาหารในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**พนักงานเจ้าหน้าที่** หมายถึง ผู้ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522

**พนักงานเจ้าหน้าที่ระดับอำเภอ** หมายถึง เกสัชกร สาธารณสุขอำเภอ และเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยที่รับผิดชอบงานอาหารระดับอำเภอ

**อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที** หมายถึง อาหารที่ผลิตเรียบร้อยพร้อมที่จะบริโภคบรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย ที่ได้รับการรับรองให้มีเลขสารบบอาหาร (เลขอย.) เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ขนมหม้อแกง ขนมชั้น ฝอยทอง กะหรี่ปั๊บ ขนมปังกรอบ/บิสกิต คุกกี้ แชนดวีช เอ แคร้ ข้าวเกรียบทอด ฯลฯ

**แบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป (แบบบันทึกการตรวจฯ)** หมายถึง แบบบันทึกการตรวจที่พนักงานเจ้าหน้าที่ระดับอำเภอ ใช้เป็นแบบบันทึกผลการตรวจสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที เพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตและ/หรือใช้ในการตรวจเฝ้าระวังหลังได้รับการอนุญาตให้ผลิตแล้ว

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. แนวโน้มการผลิตอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที
2. การปนเปื้อนในอาหารพร้อมบริโภคทันที
3. สุขลักษณะการผลิตอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที
4. มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร
5. การประเมินคุณภาพเครื่องมือ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1.แนวโน้มการผลิตอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที

อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที เป็นอาหารที่ผู้บริโภคสามารถบริโภคได้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการใดๆ ซึ่งบรรจุอยู่ในภาชนะที่พร้อมจำหน่ายให้กับผู้บริโภค และผู้บริโภคสามารถบริโภคได้ทันที โดยปัจจุบันมีอาหารที่วางจำหน่ายในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น ท็อฟฟี่รสนม ลูกอมรสกะทิ แซนวิช คุกกี้ สับปะรดกวน ทุเรียนทอด กล้วยกวน ฯลฯ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2545: 6) จากสถิติ 3 ปีที่ผ่านมาพบว่า มีการผลิตอาหารออกจำหน่ายเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ.2547 มีรายงานการผลิตอาหารออกจำหน่ายจำนวน 779 รายการ และในปี พ.ศ. 2552 มีการผลิตอาหารออกจำหน่ายมากขึ้นถึง 2,716 รายการ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายงานการผลิตอาหารออกจำหน่าย ปี พ.ศ.2547 – 2552

ปีที่รายงาน	จำนวนผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภคทันที
ปี 2547	779
ปี 2549	2,692
ปี 2552	2,716

ที่มา : ศูนย์ประสานงานพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน (ศพช.), รายงานผลการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ. 2547 - 2552, (นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข, 2552), 1-3.

## 2.การปนเปื้อนในอาหารพร้อมบริโภคทันที

จากการที่มีผู้ผลิตอาหารพร้อมบริโภคมากขึ้น ประกอบกับการผลิตจำนวนมาก เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค การผลิตที่ไม่คำนึงถึงคุณภาพ ความปลอดภัย และสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหารจึงก่อให้เกิด การปนเปื้อนในอาหารสำเร็จรูปทำให้เกิดผลเสียต่อผู้บริโภค จากผลการเก็บตัวอย่างของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ประจำปี 2549 (2550 : 14) พบว่า ตัวอย่างที่เก็บจากการร้องเรียน จำนวน 112 ตัวอย่าง มีจำนวนตัวอย่างที่เข้ามาตรฐาน 88 ตัวอย่าง คิดเป็น 78.57% ไม่เข้ามาตรฐาน จำนวน 24 ตัวอย่าง คิดเป็น 21.43% และเมื่อพิจารณาผลวิเคราะห์ อาหารพร้อมบริโภคทันที ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาพบ เชื้อโรคอาหารเป็นพิษ/จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค 12.5% พบจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคและสิ่งแปลกปลอม 66.67% ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ผลการตรวจอาหารพร้อมบริโภคทันทีที่พบการปนเปื้อนไม่เข้ามาตรฐาน

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์	จำนวนตัวอย่างที่วิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์(ร้อยละ)	
		เข้ามาตรฐาน	ไม่เข้ามาตรฐาน
เชื้อโรคอาหารเป็นพิษ/จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค	8	7(87.50)	1(12.50)
จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคและสิ่งแปลกปลอม	3	1(33.33)	2(66.67)

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, รายงานสรุปผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ประจำปีงบประมาณ 2549, (นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข, 2550), 28.

จากโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน ผลการตรวจวิเคราะห์อาหารเก็บตัวอย่างภายในประเทศ ประจำปีงบประมาณ 2549 ดำเนินงานโดยส่วนภูมิภาค ประเภทอาหารพร้อมบริโภคทันที ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข พบตัวอย่างที่ไม่ได้มาตรฐานดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคที่ไม่ได้มาตรฐาน

ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ
เข้ามาตรฐาน	19	95
ไม่เข้ามาตรฐาน	1	5

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, รายงานสรุปผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ประจำปีงบประมาณ 2549, (นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข, 2550), 36.

จากรายงานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในช่วงเดือนตุลาคม 2548 ถึงกุมภาพันธ์ 2549 วิเคราะห์อาหารพร้อมบริโภคทันทีจำนวน 1,395 ตัวอย่าง พบว่า ไม่ได้เกณฑ์คุณภาพมาตรฐาน 232 ตัวอย่าง (16.6%) เป็นตัวเชื้อโรคบ่งชี้ความไม่สะอาดจำนวน 208 ตัวอย่าง (15%) และเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ จำนวน 81 ตัวอย่าง (5.8 %) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคที่ไม่ได้มาตรฐาน

ผลการตรวจวิเคราะห์	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ
เข้ามาตรฐาน	1,163	83.4
ไม่เข้ามาตรฐาน	232	16.6
รวม	1,395	100.0

ที่มา: ไพจิตร วราชาติ. “อากาศร้อนระวังอาหารบูดอูจากร่วง,” *คม ชัด ลึก*, 29 มีนาคม 2549, 13.

### 3. ลักษณะการผลิตอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที

กระบวนการผลิตอาหารให้มีคุณภาพ ต้องควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้อาหารเกิดการปนเปื้อน (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 2543: 14 – 36) ดังนี้

3.1 ผู้สัมผัสอาหาร หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับอาหารทั้งหมด เช่น ผู้ปรุง ผู้ทำความสะอาดอุปกรณ์ ผู้เตรียมอาหาร ผู้บรรจุอาหาร ฯลฯ ผู้สัมผัสอาหารในทุกกระบวนการผลิตจึงมีความสำคัญที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนอาหารได้ทุกกิจกรรม นอกจากนี้ มีรายงานเสมอว่าเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดในอาหารเป็นสื่อ บ่อยครั้งมีสาเหตุจากผู้ประกอบการอาหารมีสุขนิสัยไม่ดี ทั้งนี้เพราะเมื่อผู้สัมผัสอาหาร สัมผัสสิ่งแวดล้อมด้วยมือ การหายใจ เขาก็จะเป็นผู้กระจายเชื้อโรคและแบคทีเรียชนิดต่างๆเข้ามาจากการ ไอ จาม หรือสัมผัสอาหารในแต่ละครั้งที่ปราศจากการป้องกัน ดังนั้นการควบคุมพฤติกรรมของผู้สัมผัสอาหารในทางที่พึงประสงค์เป็นกิจกรรมที่ควรให้ความสำคัญ

3.2 สถานที่ผลิตอาหาร ที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลจะเอื้อต่อการปนเปื้อนเชื้อโรคต่างๆลงสู่อาหารได้ ซึ่งเสี่ยงต่อการทำให้เกิดโรค จึงต้องควบคุมในเรื่องโครงสร้างสถานที่ อุปกรณ์ในการผลิต การกำจัดของเสีย และการจัดระบบภายในสถานที่ผลิตอาหารให้เหมาะสม

3.3 ภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหาร เป็นสิ่งที่สัมผัสกับอาหารโดยตรง จึงควรเลือกใช้และปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ยกตัวอย่างเช่น ภาชนะ อุปกรณ์ ต้องทำจากวัสดุไม่เป็นพิษ มีความแข็งแรงทนทานไม่สึกหรอ หรือเป็นสนิมง่าย วิธีการล้างภาชนะและอุปกรณ์ มีขั้นตอนที่กั้นการตกค้าง และทำให้แห้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากเชื้อโรคและสิ่งสกปรกได้อีก ฯลฯ

3.4 การขนส่ง ภาชนะที่ใช้ขนส่งวัตถุดิบและอาหาร ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน

3.5 วัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร ต้องสะอาดมีคุณภาพดี และมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ การล้างวัตถุดิบ ต้องล้างเพื่อลดสารฆ่าแมลงและสิ่งสกปรก หลังจากนั้นควรเก็บวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร ในที่ที่ชะลอความเสื่อมของอาหาร และควบคุมการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์ รวมทั้งแยกเก็บตามประเภทของอาหาร ไม่ให้ปนเปื้อนกัน

3.6 การปรุงอาหาร ควรใช้ความร้อนเพียงพอ และปรุงสุกให้ทั่วถึงกัน

3.7 บรรจุภัณฑ์ที่ใช้ ควร มีคุณภาพสะอาดและปลอดภัย การรู้จักเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ จะช่วยยืดอายุอาหาร ลดการซึมผ่านของไอน้ำ อากาศ กลิ่น ลดการกระทบแตกหัก บุบสลาย และช่วยส่งเสริมการขายได้อีกด้วย

กระบวนการผลิตอาหารให้มีคุณภาพและถูกหลักสุขาภิบาลดังที่กล่าวมาข้างต้นเป็นหลักการทางวิชาการ ซึ่งควรปฏิบัติให้ได้มาตรฐาน โดยยึดถือคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคเป็นหลัก ซึ่งผู้ผลิตบางรายไม่สามารถผลิตให้ครบถ้วนทุกประการ การพัฒนาเกณฑ์การตรวจมาตรฐานอาหารพร้อมบริโภคทันที จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมให้กระบวนการผลิตอาหาร มีคุณภาพ เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน

#### 4.มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร

การผลิตอาหารที่ดีจึงควรมีการควบคุมไม่ให้อาหารเกิดการปนเปื้อน โดยในปัจจุบันระบบประกันคุณภาพที่ใช้ควบคุมคุณภาพอาหารให้มีมาตรฐาน ซึ่งคำนึงถึงทุกขั้นตอนของการผลิต รวมทั้งปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องจะต้องถูกควบคุมตรวจสอบอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายมีคุณภาพและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น หากระบบมีการดำเนินการถูกต้องแล้วจะสามารถช่วยตรวจสอบกลับถึงสาเหตุได้เมื่อผลิตภัณฑ์มีปัญหา ระบบคุณภาพในอุตสาหกรรมอาหาร ในระดับสากล ได้แก่ Hazards Analysis and Critical Control Points (HACCP) International Organization for Standardization (ISO) และ Good Manufacturing Practice (GMP) ซึ่งปัจจุบันมีความสำคัญและมีการดำเนินการมากขึ้นในประเทศไทย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาด

ใหญ่และอุตสาหกรรมส่งออก เนื่องจากกระแสความต้องการการบริโภคอาหารภายในประเทศ และกระแสการค้าโลกที่มีการแข่งขันในเรื่องคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัยของอาหารมากยิ่งขึ้น

### ระบบ HACCP (สุวิมล กิริติพิบูล 2544 ; สุมณฑา วัฒนสินธุ์ 2545)

หลักการของระบบ HACCP ครอบคลุมถึงการป้องกันปัญหาจากอันตราย 3 สาเหตุ ได้แก่ อันตรายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ อันตรายจากสารเคมี ได้แก่ สารเคมีที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง เพาะปลูก ในกระบวนการผลิตวัตถุดิบ อาทิ สารปฏิชีวนะ สารเร่งการเจริญเติบโต สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สารเคมีที่ใช้เป็นวัตถุเจือปนในอาหาร เช่น วัตถุกันเสีย และสารเคมีที่ใช้ในโรงงาน เช่น น้ำมันหล่อลื่นจาระบี สารเคมีทำความสะอาดเครื่องจักรอุปกรณ์ในโรงงาน เป็นต้น และอันตรายทางกายภาพสิ่งปนเปื้อนต่างๆ อาทิ เศษแก้ว เศษกระจก โลหะ

ระบบ HACCP เกี่ยวข้องกับการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ วัตถุประสงค์ของการใช้ระบบ HACCP เพื่อให้สามารถพิสูจน์ได้ว่าผลิตภัณฑ์นั้น ได้ผลิตขึ้นอย่างถูกต้องลักษณะและปลอดภัยต่อผู้บริโภค และการประยุกต์ใช้หลักการ HACCP อย่างได้ผล ขึ้นกับการมุ่งมั่นและสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร ความร่วมมือจากฝ่ายต่างๆ ในองค์กรและที่สำคัญยิ่ง คือ การที่หน่วยงานนั้นๆ ต้องมีการจัดทำระบบพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะโรงงานเสียก่อนระบบ HACCP สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมอาหารทุกประเภทและทุกขนาดธุรกิจ ทั้งกับกระบวนการผลิตที่เรียบง่ายและซับซ้อน โดยสามารถจะนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิตแล้ว หรือที่จะเริ่มทำการผลิต

อันตรายทางชีวภาพเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญมากที่สุดในระบบ HACCP เนื่องจากอันตรายประเภทอื่นมีขอบเขตการก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้บริโภคในวงจำกัด และบางครั้งผู้บริโภคสามารถตรวจพบได้ด้วยตัวเอง แต่การบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนด้วยจุลินทรีย์นั้น อาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยแพร่หลายและพิษที่เกิดขึ้นอาจรุนแรงจนถึงชีวิตได้

ระบบ HACCP ประกอบด้วยหลักการ ดังนี้

1. ดำเนินการวิเคราะห์อันตราย (Conduct a hazard analysis) ระบุอันตรายที่อาจเกิดทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต โดยการประเมินโอกาสจะเกิดอันตราย และระบุมาตรการควบคุมอันตรายเหล่านั้น

2. หาจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Determine the critical control point : CCP) กำหนดจุดปฏิบัติการปฏิบัติ ขั้นตอนการทำงาน ซึ่งสามารถจะทำการควบคุมเพื่อกำจัดอันตราย หรือลดโอกาสการเกิดอันตราย เรียกว่า จุดวิกฤต

3. กำหนดค่าวิกฤต (Establish critical limit) เป็นค่าที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ทุกขั้นตอนในวงจรการผลิตถูกควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อมั่นใจว่า จุด CCP อยู่ภายใต้การควบคุม ค่าวิกฤติ ควรเป็นค่าที่สามารถจะทำการตรวจวัด หรืออ่านค่าได้ผลอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการตรวจวิเคราะห์ต้องใช้เวลานาน ทำให้ไม่สะดวกต่อการแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้ง

4. กำหนดระบบเพื่อเฝ้าระวังจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Establish a system to monitor control of the CCP) กำหนดระบบในการเฝ้าระวังจุดวิกฤต (CCP) โดยการกำหนดแผนการทดสอบ หรือการเฝ้าสังเกตหรือตรวจวัดค่าต่างๆ ที่ต้องควบคุม เพื่อประเมินว่าจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมนั้นๆ อยู่ภายใต้สภาวะควบคุม

5. กำหนดวิธีแก้ไขเมื่อตรวจ พบว่า จุดวิกฤตที่ต้องควบคุมเฉพาะจุดใดจุดหนึ่งไม่อยู่ภายใต้การควบคุม (Establish the corrective action to be taken when monitoring indicates that a particular CCP is not under control) หมายถึง การมอบหมายให้มิผู้รับผิดชอบตรวจสอบ ตรวจวัดค่า โดยการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม หรือใช้ความชำนาญประสบการณ์ของประสาทสัมผัส เช่น การดมกลิ่น การชิม การสังเกตโดยสายตา และการบันทึกผลไว้ในแบบฟอร์มที่กำหนด เมื่อพบสิ่งผิดปกติ หรือเกิดการเบี่ยงเบนจากค่าวิกฤตที่กำหนด ต้องได้รับการแก้ไขตามที่ได้กำหนดไว้

6. กำหนดการทวนสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบ HACCP (Establish procedures for verification to confirm that the HACCP system is working effectively) การทวนสอบ หมายถึง การใช้วิธีทำ วิธีปฏิบัติงาน การทดสอบและการประเมินผลต่างๆ เพิ่มเติมจากการตรวจติดตามเพื่อตัดสินความสอดคล้องกับแผน HACCP

ระบบที่ผ่านการจัดเตรียมมาอย่างถูกต้องไม่ได้เป็นเครื่องประกันว่ามีประสิทธิผลดี การทวนสอบเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินประสิทธิผลและการปฏิบัติตามแผน HACCP เพื่อยืนยันว่ามีการปฏิบัติการควบคุมตามมาตรการต่างๆ ที่ระบุไว้ในแผนอย่างครบถ้วน การทวนสอบตามปกติในแต่ละจุดวิกฤตเป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบการทวนสอบ กิจกรรมการทวนสอบแบ่งเป็น

#### 6.1 การตรวจสอบความถูกต้องของแผนระบบ

การตรวจสอบแผน HACCP เป็นการประเมินว่ามีการจัดทำแผน HACCP สำหรับผลิตภัณฑ์ โดยมีการระบุ และควบคุมอันตราย หรือลดปริมาณอันตรายถึงจุดที่ยอมรับได้ การตรวจสอบนี้เป็นการตรวจสอบโดยอาศัยหลักการด้านวิทยาศาสตร์

#### 6.2 การตรวจประเมินระบบ

6.3 การสุ่มตัวอย่างและการทดสอบ การสุ่มตัวอย่างและการทดสอบ เป็นส่วนหนึ่งของการทวนสอบ โดยต้องมีการทำเป็นช่วงระยะเพื่อสร้างความมั่นใจ ค่าวิกฤตที่กำหนดมีความเหมาะสม และยังสามารถใช้เพื่อตรวจสอบความสามารถของผู้จัดส่ง ว่าสามารถส่งวัตถุดิบได้ตามข้อกำหนดที่ต้องการหรือไม่

7. กำหนดเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการปฏิบัติ และบันทึกข้อมูลต่างๆที่เหมาะสม ตามหลักการเหล่านี้ และการประยุกต์ใช้ หมายถึง เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ HACCP ควรจะได้มีระบบการจัดทำและการจัดเก็บเอกสาร โดยการกำหนดอำนาจหน้าที่ ผู้จัดทำเอกสารที่ใช้ในระบบ HACCP เอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบ HACCP ได้แก่

7.1 Support Document ได้แก่ เอกสารสนับสนุนที่เกี่ยวข้องในระบบ HACCP รวมทั้งเอกสารข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์อันตราย

7.2 บันทึกข้อมูลต่างๆ ในระบบ HACCP ได้แก่ บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการ

7.3 เอกสารคู่มือการปฏิบัติงานและวิธีการใช้บันทึกคู่มือ วิธีการปฏิบัติในระบบ HACCP ได้แก่ รายละเอียดขั้นตอนวิธีการตรวจติดตามในแต่ละจุดวิกฤต

7.4 บันทึกผลการฝึกอบรม การฝึกอบรมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง กับการจัดทำระบบ HACCP ในเรื่องหลักการของระบบ HACCP รวมถึงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่มีภาระหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายต่างๆ

**ISO 9000** (ลิตธิศักดิ์ พฤษย์ปิติกุล 2544 ; ก่อเกียรติ บุญชูกุล 2542 ; วารินทร์ สิ้นสูง สด 2542 ; มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช 2542)

เป็นระบบที่สามารถนำไปประยุกต์เข้ากันได้กับมาตรฐานสากลอื่น สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ซึ่งการนำระบบดังกล่าวที่มีหลักการจัดการและระบบเอกสารเข้ามาเสริมในการผลิตอาหาร จะสามารถป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับอาหารที่ผลิต และสามารถมีระบบเอกสารที่สามารถทวนสอบปัญหา และการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้อง ซึ่งจะช่วยให้อาหารที่ผลิตปลอดภัย มากยิ่งขึ้น โดยโครงสร้างของมาตรฐาน ISO 9000 : 2000 ประกอบด้วย ISO 9000 ISO 9001 และ ISO 9004 โดย ISO 9000 ได้กล่าวถึงหลักการของระบบการบริหารงานคุณภาพ แนวคิด และคำนิยาม ISO 9001 เป็นข้อกำหนดของระบบการบริหารงานคุณภาพที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า โดยรวมเอา ISO 9001 ISO 9002 และ ISO 9003 เข้าด้วยกันเป็นฉบับเดียว และ ISO 9004 เป็นแนวทางเพื่อการปรับปรุงสมรรถนะขององค์กร

### ISO 9000 ประกอบด้วยมาตรฐาน 5 ชุด ได้แก่

ISO 9000 เป็นแนวทางในการเลือกใช้มาตรฐานต่างๆ ในอนุกรมมาตรฐาน ISO 9001 ISO 9002 หรือ ISO 9003 โดยที่ระบบ ISO 9001 เป็นระบบการประกันคุณภาพสำหรับการออกแบบ การพัฒนา การผลิต การติดตั้ง และการบริการ ส่วน ISO 9002 เป็นระบบการประกันคุณภาพสำหรับการผลิต การติดตั้ง และการบริการ และระบบ ISO 9003 เป็นระบบการประกันคุณภาพสำหรับการตรวจสอบ และการทดสอบขั้นสุดท้าย ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบข้อกำหนด ISO 9001, ISO 9002 และ ISO 9003

ข้อกำหนด	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
1. ความรับผิดชอบด้านการบริหาร	√	√	√
2. ระบบคุณภาพ	√	√	√
3. การทบทวนข้อตกลง	√	√	√
4. การควบคุมการออกแบบ	√	×	×
5. การควบคุมเอกสารและข้อมูล	√	√	√
6. การจัดซื้อ	√	√	×
7. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า	√	√	√
8. การซึบ่งและการสอบกลับได้ของผลิตภัณฑ์	√	√	√
9. การควบคุมกระบวนการ	√	√	×
10. การตรวจสอบและการทดสอบ	√	√	√
11. การควบคุมเครื่องมือวัดและเครื่องทดสอบ	√	√	√
12. สถานการณ์ตรวจสอบและการทดสอบ	√	√	√
13. การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตาม	√	√	√
14. การปฏิบัติการแก้ไขและการป้องกัน	√	√	√
15. การเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การเก็บรักษา และการส่งมอบ	√	√	√
16. การควบคุมบันทึกคุณภาพ	√	√	√
17. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน	√	√	√
18. การฝึกอบรม	√	√	√

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อกำหนด	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
19. การบริการ	√	√	×
20. กลวิธีทางสถิติ	√	√	√

√ หมายถึง มีกำหนดในมาตรฐาน

× หมายถึง ไม่มีกำหนดในมาตรฐาน

### หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (Good Manufacturing Practice ; GMP)

ระบบ GMP เป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมของกระบวนการผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะ มุ่งเน้นการจัดการความปลอดภัยของอาหารขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตอาหาร เพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตามและทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย ในปัจจุบัน GMP ได้ถูกกำหนดให้เป็นกฎหมาย โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้กำหนดไว้ในเรื่อง ๒ วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 193 (พ.ศ.2543) และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 239 (พ.ศ.2544) ซึ่งประกอบด้วยข้อกำหนด 6 หัวข้อ ดังนี้ (คารณี หมูจรรยา 2544 : 11 – 18)

1. สถานที่ตั้งและอาคารผลิต
2. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต
3. การควบคุมกระบวนการผลิต
4. การสุขาภิบาล
5. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด
6. บุคลากรและสุขลักษณะ

ในแต่ละข้อกำหนดมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ผู้ผลิตมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนอันตรายทั้งทางด้านจุลินทรีย์ เคมี และกายภาพ ลงสู่ผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจมาจากสิ่งแวดล้อม ตัวอาคาร เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้การดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนการผลิต รวมถึงการจัดการในด้านสุขอนามัย ทั้งในส่วนของความสะอาด การบำรุงรักษาและผู้ปฏิบัติงาน นำเกณฑ์ HACCP, ISO และ GMP มาเปรียบเทียบในหัวข้อที่มีการควบคุมใกล้เคียงกัน ดังแสดงในตารางที่ 6



ตารางที่ 6 เปรียบเทียบหัวข้อที่มีการควบคุมคล้ายกันในเกณฑ์ GMP, ISO และ HACCP

Codex/GMP	HACCP	ISO 9000
1. สถานที่ตั้งและอาคารผลิต 1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง 1.1.1 ไม่ปล่อยให้มีการสะสมสิ่งที่ไม่ใช่แล้วหรือสิ่งปฏิกูล 1.1.2 อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่นมากผิดปกติ	การผลิตในขั้นต้น สัญลักษณ์ของสภาพแวดล้อม ควรดำเนินการในบริเวณที่มีสารอันตรายอันอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนจนถึงระดับที่ไม่เป็นที่ยอมรับ	ตรวจสอบคุณภาพภายใน • วางแผน-ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพภายใน • มีระบบคุณภาพสอดคล้องกับขั้นตอนปฏิบัติ
1.1.3 ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ 1.1.4 บริเวณพื้นที่ตั้งตัวอาคารไม่มีน้ำขังและและสกปรก		
1.2 อาคารผลิต 1.2.1 พื้นฝาผนังและเพดานคงทนเรียบทำความสะอาดง่าย 1.2.2 ต้องแยกบริเวณผลิตออกเป็นส่วน 1.2.3 ต้องมีมาตรการป้องกันสัตว์/แมลง 1.2.4 จัดลำดับสายงานการผลิต 1.2.5 ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช่แล้วบริเวณผลิต 1.2.6 จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสม	สถานที่ประกอบการ : การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวก ทำเลที่ตั้ง -การเลือกทำเลที่ตั้ง ไม่เป็นแหล่งที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อน, น้ำท่วมถึง, สัตว์พาหะนำเชื้ออาศัยอยู่, บริเวณที่ของเสียไม่สามารถกำจัดออกไปได้ -การออกแบบและวางผังโครงสร้างภายในหน้าต่างเพดาน ผนัง พื้น ไม่ลื่น ทำความสะอาดง่าย ทนทานต่อการกัดกร่อน	การควบคุมการออกแบบ • มีขั้นตอนที่ทำเป็นเอกสารที่จะควบคุมและสอบทวนแบบของสินค้า • ออกแบบ แผนของโครงการซึ่งวางแผนกิจกรรมและความรับผิดชอบ • มอบหมายให้บุคลากรที่มีคุณสมบัติ (และทรัพยากรที่เพียงพอ) กำหนดแบบและการทวนสอบ • ทำเป็นเอกสารและทบทวนสเปกสินค้า (เกณฑ์การปฏิบัติ) ให้เพียงพอ • ทบทวนปัจจัยนำเข้าที่ได้รับจากผลการทบทวนข้อตกลง

ตารางที่ 6 (ต่อ)

Codex/GMP	HACCP	ISO 9000
<p>2. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต</p> <p>2.1 ทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร</p> <p>2.2 โต้ะทำด้วยวัสดุที่ไม่เกิดสนิม ทำความสะอาดง่าย และ</p>	<p>เครื่องมือ</p> <p>-เครื่องมือและภาชนะ</p> <p>-เครื่องมือและภาชนะที่สัมผัสกับอาหาร</p> <p>ต้องไม่มีส่วนประกอบที่เป็นพิษไม่ทำปฏิกิริยาซึ่งก่อให้เกิด</p>	<p>การควบคุมเครื่องตรวจสอบ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ</p> <p>วิธีการบังคับในขั้นตอนปฏิบัติ</p> <p>เรื่องการตรวจสอบหรือแผนคุณภาพ</p>
<p>ไม่เกิดปฏิกิริยาความสูง</p> <p>เหมาะสมและมีเพียงพอในการปฏิบัติงาน</p> <p>2.3 การออกแบบติดตั้ง</p> <p>เครื่องมือ เครื่องจักร และ</p> <p>อุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมและ</p> <p>คำนึงถึงการปนเปื้อนที่อาจจะเกิดขึ้น ทำความสะอาดได้ง่าย และทั่วถึง</p>	<p>สารพิษ ทนทานการกัดกร่อน</p> <p>ไม่เป็นสนิม ป้องกันอาหารจากการปนเปื้อนได้ พื้นผิว</p> <p>และรอยต่อเรียบ ไม่มีบริเวณที่เป็นแหล่งสะสม ซ่อมบำรุงได้ง่าย</p>	
<p>3. การควบคุมกระบวนการผลิต</p> <p>3.1 การตรวจรับวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร</p> <p>การขนย้าย การจัดเตรียม การผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาอาหาร และการขนส่ง</p>	<p>การผลิตอย่างถูกต้องลักษณะของแหล่งอาหาร</p> <p>ควบคุมการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม</p> <p>ควบคุมสุขอนามัยพืชและสัตว์ที่ใช้เป็นวัตถุดิบ</p> <p>ป้องกันแหล่งอาหารจากสิ่งปนเปื้อนและสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ</p>	<p>การควบคุมการผลิต</p> <p>ต้องมั่นใจว่ากระบวนการผลิต ติดตั้งและบริการได้รับการบ่งชี้ วางแผน และลงมือทำ</p> <p>ภายใต้เงื่อนไขที่ควบคุม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วิธีปฏิบัติเป็นเอกสาร</li> <li>• กระบวนการเฝ้าดูและควบคุม</li> <li>• อุปกรณ์และสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม</li> <li>• ความสอดคล้องกับมาตรฐานที่ทำไว้เป็นเอกสาร</li> </ul>

ตารางที่ 6 (ต่อ)

Codex/GMP	HACCP	ISO 9000
3.1.1 วัตถุดิบและส่วนผสมมี การคัดเลือกให้อยู่ในสภาพที่ สะอาด มีคุณภาพดี	การผลิตอย่างถูกสุขลักษณะ ของแหล่งอาหาร ควบคุมการปนเปื้อนจาก สิ่งแวดล้อม ควบคุมสุขอนามัยพืชและสัตว์ ที่ใช้เป็นวัตถุดิบ ป้องกันแหล่งอาหารจาก สิ่งปนเปื้อนและสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ	การจัดซื้อ • มีขั้นตอนปฏิบัติ • คุณภาพความสามารถของผู้ ส่งมอบก่อนการทำสัญญา • ใช้ข้อกำหนดในการควบคุม และสืบเสาะการปฏิบัติงาน ของผู้ส่งมอบ • ทบทวนเอกสารการสั่งซื้อ เพื่อให้ถูกต้องแม่นยำที่ควบคุม (เช่น ความปลอดภัย สภาพแวดล้อม เป็นต้น)
3.1.2 ภาชนะบรรจุอาหาร เครื่องมือต้องอยู่ในสภาพที่ เหมาะสม		วิธีปฏิบัติในการดูแลรักษา
3.1.3 น้ำแข็งและไอน้ำที่ใช้ใน กระบวนการผลิตที่สัมผัสกับ อาหาร ต้องมีคุณภาพ มาตรฐานตามประกาศ กระทรวงสาธารณสุข	น้ำที่ใช้ในกรรมวิธีการผลิต มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำ บริโภค น้ำที่ใช้สำหรับกระบวนการ เฉพาะสะอาด มีการฆ่าเชื้อ	วิธีปฏิบัติในการดูแลรักษา กระบวนการเฝ้าดูและควบคุม
3.1.4 การผลิต การเก็บรักษา ขนย้าย และขนส่งผลิตภัณฑ์ อาหาร ต้องป้องกันการ ปนเปื้อนและป้องกันการ เสื่อมสลายของอาหารและ ภาชนะบรรจุด้วย	การปฏิบัติต่ออาหาร การเก็บ รักษา และการขนส่ง คัดเลือกอาหารและ ส่วนประกอบอาหาร กำจัดวัสดุที่ถูกคัดทิ้งอย่างถูก สุขลักษณะ ป้องกันการปนเปื้อน ป้องกันการเสื่อมเสีย	การเก็บรักษา • การเก็บรักษาและจัดแยก ผลิตภัณฑ์และตรวจตราวัน หมดอายุ • ใช้พื้นที่เก็บรักษาที่กำหนด • มีขั้นตอนปฏิบัติสำหรับการ รับเข้าและการให้สินค้าออก จากการเก็บรักษา

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

Codex/GMP	HACCP	ISO 9000
		การบรรจุภัณฑ์ <ul style="list-style-type: none"> <li>• มีวิธีปฏิบัติ</li> </ul> การควบคุมบันทึกคุณภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>• บันทึกต้องอ่านง่ายและพร้อมดึงออกมาใช้</li> <li>• สภาพการเก็บรักษาต้องเหมาะสม</li> <li>• กำหนดเวลาเก็บรักษาบันทึก</li> <li>• กำหนดกระบวนการในการเก็บแฟ้ม และการนำออกมาใช้</li> </ul> การเคลื่อนย้าย <ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้วิธีการเคลื่อนย้ายวัสดุที่ป้องกันการทำลายหรือทำให้เสื่อมสภาพ</li> </ul>
3.1.5 การดำเนินการควบคุมกระบวนการผลิตทั้งหมดให้อยู่ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม		วิธีควบคุมการผลิตทั้งหมด
3.2 จัดทำบันทึกและรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้ 3.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์		บันทึกการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์
3.2.2 ชนิดและปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์และวันเดือนปีที่ผลิต โดยให้เก็บบันทึกและรายงานไว้อย่างน้อย 2 ปี		บันทึกการผลิต

ตารางที่ 6 (ต่อ)

Codex/GMP	HACCP	ISO 9000
4. การสุขาภิบาล 4.1 น้ำที่ใช้ภายในโรงงาน ต้องเป็นน้ำสะอาดและจัดให้มีการปรับคุณภาพน้ำตาม ความจำเป็น	น้ำที่ใช้ในกรรมวิธีการผลิต มี คุณภาพได้ตามมาตรฐาน ระบบน้ำต้องออกแบบป้องกัน การปนเปื้อน	บันทึกการตรวจวิเคราะห์น้ำ
4.2 จัดให้มีห้องส้วมและอ่าง ล้างมือหน้าห้องส้วมให้ เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และต้องถูกสุขลักษณะ มี อุปกรณ์ในการล้างมือ ครบถ้วนและต้องแยกต่างหาก จากบริเวณผลิต หรือ ไม่เปิดสู่ บริเวณผลิตโดยตรง	สิ่งอำนวยความสะดวกด้าน สุขลักษณะส่วนบุคคล และ ห้องสุขา อุปกรณ์การล้างมือและทำให้ มือแห้ง อ่างล้างมือ น้ำร้อน น้ำเย็น มีห้องสุขา มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าของ พนักงาน	บันทึกการบำรุงรักษา
4.3 จัดให้มีอ่างล้างมือใน บริเวณผลิตให้เพียงพอและมี อุปกรณ์การล้างมือครบถ้วน		
4.4 จัดให้มีวิธีการป้องกันและ กำจัดสัตว์และแมลงใน สถานที่ผลิตตามความ เหมาะสม	ประตู ป้องกันแมลง สัตว์ พาหะนำเชื้อได้	วิธีการกำจัดขยะและป้องกัน สัตว์/แมลง
4.5 จัดให้มีภาชนะรองรับขยะ มูลฝอยที่มีฝาปิดในจำนวนที่ เพียงพอ และมีระบบกำจัด ขยะมูลฝอยที่เหมาะสม		

ตารางที่ 6 (ต่อ)

Codex/GMP	HACCP	ISO 9000
4.6 จัดให้มีทางระบายน้ำทิ้ง และสิ่งโสโครกอย่างมี ประสิทธิภาพ เหมาะสม และ ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับ เข้าสู่กระบวนการผลิตอาหาร	ทางระบายน้ำที่ดี มีความลาดเอียงพอเหมาะ น้ำไม่เอ่อล้น หรือขังนิ่ง ไม่มีขยะ เศษอาหาร ตกค้างทิศทางท่อระบายน้ำ จากห้องสุขาไม่ควรผ่านจุด ผลิต ไม่มีกลิ่นน่ารังเกียจ	4.6 จัดให้มีทางระบายน้ำทิ้ง และสิ่งโสโครกอย่างมี ประสิทธิภาพ เหมาะสม และ ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับ เข้าสู่กระบวนการผลิตอาหาร
5. การบำรุงรักษาและการทำ ความสะอาด 5.1 ตัวอาคารสถานที่ผลิต สะอาดถูกสุขลักษณะ โดย สม่ำเสมอ 5.2 ต้องทำความสะอาด เครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์ในการผลิตก่อนและ หลังการผลิต 5.3 พื้นผิวของเครื่องมือและ อุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับ อาหาร ต้องทำความสะอาด อย่างสม่ำเสมอ 5.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และ อุปกรณ์ในการผลิต ต้องมีการ ตรวจสอบและบำรุงรักษาให้ อยู่ในสภาพใช้งานได้ 5.5 การใช้สารเคมีที่ใช้ล้างทำ ความสะอาด ตลอดจนเคมี วัตถุที่ใช้เกี่ยวข้องกับการผลิต อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัย	สถานที่ประกอบการ : การ บำรุงรักษาและการสุขาภิบาล การซ่อมบำรุง ดูแลรักษา จัดทำแผนซ่อมบำรุง เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต จัดทำทะเบียน บันทึกประวัติ เครื่องจักรหาทางป้องกัน ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นอีก การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ ขั้นตอนการทำความสะอาด 6 ขั้นตอน มีพื้นที่แยกเฉพาะสำหรับเก็บ เครื่องมือและสารที่ใช้ทำ ความสะอาด	คู่มือการการบำรุงรักษาและ การทำความสะอาดส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ในการ ผลิต ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนใน อาหารได้

ตารางที่ 6 (ต่อ)

Codex/GMP	HACCP	ISO 9000
และการเก็บรักษาวัตถุดิบกล่าว จะต้องแยกเป็นสัดส่วนและ ปิดกั้น		
<p>6. บุคลากรและสุขลักษณะ ผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>6.1 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณ ผลิตต้องไม่เป็นโรคติดต่อ</p> <p>6.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>6.2.1 สวมเสื้อผ้าที่สะอาดและ เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน</p> <p>6.2.2 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และหลัง การป้อน</p> <p>6.2.3 ใช้ถุงมือที่อยู่ในสภาพ สมบูรณ์และสะอาดถูก สุขลักษณะ</p> <p>6.2.4 ไม่สวมใส่เครื่องประดับ ต่าง ๆ ขณะปฏิบัติงาน</p> <p>6.2.5 สวมหมวก หรือผ้าคลุม ผม หรือตาข่าย</p>	<p>สุขลักษณะส่วนบุคคล สุขภาพไม่มีผู้เจ็บป่วยหรือ สงสัยว่าเจ็บป่วยเป็นพาหะ ของโรค</p> <p>ควรรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้อยู่ในระดับที่ดีมาก สวมชุดกันเปื้อนที่คลุมผมและ รองเท้า</p> <p>ดูแลรักษาชุดกันเปื้อนให้อยู่ ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ</p> <p>เครื่องประดับ เครื่องสำอาง และน้ำหอม ไม่ควรใส่ ละเว้นพฤติกรรมที่ไม่ เหมาะสม เช่นการสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร ไอจาม ผู้เยี่ยมชม</p> <p>สวมชุดกันเปื้อน และปฏิบัติ ตามข้อกำหนดสุขลักษณะ ส่วนบุคคลที่กำหนดไว้</p>	<p>บันทึกการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี</p> <p>ระเบียบวิธีปฏิบัติในการทำงาน ในหน้าที่ต่างๆ</p>

## ตารางที่ 6 (ต่อ)

Codex/GMP	HACCP	ISO 9000
6.3 มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน	การฝึกอบรม จิตสำนึกและความรับผิดชอบ แผนการจัดฝึกอบรมที่จะทำ ให้เกิดผลสำเร็จ การฝึกอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้	การฝึกอบรม • ให้สร้างขั้นตอนปฏิบัติเพื่อ กำหนดความจำเป็นทางการ ฝึกอบรม มีบันทึกการฝึกอบรม (ใบรับรองการฝึกอบรม วุฒิบัตร ทรานสคริปต์ บันทึกการเข้า ร่วมอบรมสัมมนา)
6.4 มีมาตรการป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต		

การตรวจระบบประกันคุณภาพอาหาร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มีหน้าที่ควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิตอาหาร โดยให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานอาหารตรวจสอบคุณภาพกระบวนการผลิตอาหาร ก่อนได้รับเลขสารบบอาหาร (เลข อย.) ดังนั้น เพื่อให้การตรวจสอบคุณภาพอาหารของพนักงานเจ้าหน้าที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ในปี พ.ศ. 2549 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จึงได้รวบรวมเอกสาร หนังสือที่เกี่ยวข้อง และจัดประชุมกลุ่มเกษตรกรผู้รับผิดชอบงานอาหารทุกอำเภอ ครั้งที่ 1 โดยเกษตรกรร่วมกันเสนอความคิดเห็นในการสร้าง แบบบันทึกการตรวจฯ ในเดือน เม.ย. 2550 ได้มีการประชุม ครั้งที่ 2 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมได้แก่ เกษตรกร สาธารณสุขอำเภอและตัวแทนเจ้าหน้าที่จากสถานีอนามัยทุกอำเภอ ร่วมกันแก้ไขแบบบันทึกการตรวจฯ ในเดือน พฤษภาคม 2550 ได้จัดประชุมครั้งที่ 3 โดยมีเกษตรกร สาธารณสุขอำเภอและเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยทุกแห่งเข้าร่วมประชุม เพื่อเสนอความคิดเห็น ปรับปรุง แก้ไข แบบบันทึกการตรวจฯ ก่อนนำไปใช้ และในเดือน พ.ย. 2550 หลังจากที่พนักงานเจ้าหน้าที่ระดับอำเภอทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ ได้มีการประชุม ครั้งที่ 4 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมได้แก่ เกษตรกร สาธารณสุขอำเภอและตัวแทนเจ้าหน้าที่จากสถานีอนามัยทุกอำเภอ เพื่อปรับปรุงแบบบันทึกการตรวจฯ และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ใช้แบบบันทึกการตรวจฯ ที่ปรับปรุงขึ้นในการตรวจฯ สถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



### สถานที่ตั้ง

1. ไม่มีการสะสมของสิ่งของที่ไม่ใช่แล้ว
2. ไม่มีการสะสมของสิ่งปฏิกูล
3. ไม่มีฝุ่นควันฟุ้งกระจายจนเข้ามาในสถานที่ผลิตได้
4. ไม่มีวัตถุอันตราย เช่น วัตถุระเบิดได้, วัตถุไวไฟ, วัตถุมีพิษ เป็นต้น
5. ไม่มีคอกปศุสัตว์หรือสถานเลี้ยงสัตว์
6. ไม่มีน้ำขังและและสกปรก
7. มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง

### อาคารผลิต

1. อาคารสถานที่ผลิตแยกจากที่พักอาศัย
2. มีการจัดบริเวณการผลิตเป็นไปตามลำดับสายงานการผลิต
3. พื้นเรียบ,ลาดเอียงของเหลวไม่สามารถขังได้
4. ห้องส้วมอยู่ในสภาพสะอาดใช้งานได้
5. ห้องส้วมไม่ตั้งอยู่ระหว่างสายงานการผลิต
6. มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งน้ำยาฆ่าเชื้อ โรคและผ้าเช็ดมือที่สะอาดและใช้งานได้  
บริเวณผลิต
7. มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งน้ำยาฆ่าเชื้อ โรคและผ้าเช็ดมือที่สะอาดและใช้งานได้  
บริเวณหน้าห้องส้วม

### การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

1. วัสดุอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังการปฏิบัติงาน
2. มีตู้หรือห้องเก็บสารเคมีที่ไม่ตั้งอยู่ระหว่างสายงานการผลิต

### บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

1. ผู้ผลิตไม่เป็น โรคหรือพาหะของโรคมีผลการตรวจสุขภาพประจำปี
2. ในขณะที่ทำการผลิตส่วนของร่างกายผู้ผลิตที่สัมผัสกับอาหารต้องไม่มีบาดแผลและต้องสะอาด
3. ผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม,ผ้ากันเปื้อน,ถุงมือและผ้าปิดปากในการทำการผลิต
4. มีการเปลี่ยนรองเท้าหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต
5. ไม่สวมเครื่องประดับในการทำการผลิต
6. ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตทุกครั้ง

7. มีการฝึกอบรมหรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความ  
เหมาะสม

ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 กำหนดให้อาหารพร้อมบริโภคทันทีเป็นอาหาร กำหนดคุณภาพมาตรฐานซึ่งอาหารกำหนดคุณภาพมาตรฐานต้องแสดงฉลากอาหารและมีเลข สารบบอาหาร (เลข อย.) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 237 พ.ศ. 2544 เรื่อง การแสดง ฉลากของอาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที โดยในการออกเลขสารบบ อาหาร (เลข อย.) นั้น ขึ้นอยู่กับสำนักงานอาหารและยาหรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดที่สถานที่ ที่ผลิตอาหารนั้นตั้งอยู่ และผู้อนุญาตคือนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด จะเห็นได้ว่าการควบคุม อาหารพร้อมบริโภคตามกฎหมาย ไม่มีการระบุนอาหารพร้อมบริโภคทันที ให้ต้องปฏิบัติตาม ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการ ผลิต และการเก็บรักษาอาหาร แต่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 237 พ.ศ.2544 เรื่องการแสดงฉลากของอาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที ซึ่งข้อ 2 กำหนดให้อาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที เป็นอาหารที่ต้องมีฉลาก ข้อ 3 (2) กำหนดอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที หมายความว่า อาหารที่ผลิตเรียบร้อยพร้อม บริโภคที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่ายได้ทันทีและข้อ 5 (2) กำหนดให้ฉลากอาหารพร้อมบริโภค ทันทีต้องมี เลขสารบบอาหาร (เลข อย.) ประกอบกับตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 300) พ.ศ.2549 เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 กำหนดให้ผู้มีตำแหน่งดังต่อไปนี้มีหน้าที่ในการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร ได้แก่

1. นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด
2. นายแพทย์ 9 ด้านเวชกรรมป้องกัน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
3. นักวิชาการสาธารณสุข 9 ด้านส่งเสริมพัฒนา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
4. เกษัชกร กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
5. เกษัชกร โรงพยาบาลของรัฐ
6. นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานคุ้มครอง ผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
7. พยาบาลเทคนิค เจ้าพนักงานเภสัชกรรม เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน ตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัด
8. สาธารณสุขอำเภอและกิ่งอำเภอ

9. นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ กิ่งอำเภอและสถานีอนามัย

10. เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข พยาบาลเทคนิค เจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรม เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน ตั้งแต่ระดับ4 ขึ้นไป ที่ปฏิบัติงานในสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ กิ่งอำเภอและสถานีอนามัย

นอกจากนี้จากการกระจายอำนาจตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 300) พ.ศ.2549 ลงสู่พื้นที่ ทำให้มีพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ทำหน้าที่ตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารที่มาจากหลากหลายสาขา ดังนั้นในการขออนุญาตเพื่อผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที เจ้าหน้าที่ของสำนักงานสาธารณสุขแต่ละแห่งจึงอาจมีแนวทางในการควบคุม วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหารแตกต่างกันได้ การอนุญาตอาหารประเภทนี้ขึ้นอยู่กับดุลการพิจารณาของ พนักงานเจ้าหน้าที่ ของ อย.หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนั้นๆ ส่งผลต่อคุณภาพการควบคุมอาหาร หากมีการควบคุมคุณภาพอาหารที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้ผู้บริโภคได้รับอาหารที่มีการปนเปื้อนเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

## 5. การประเมินคุณภาพเครื่องมือ

เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือนั้นสามารถรวบรวมข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างถูกต้อง และมีความคงเส้นคงวาในการวัด จะช่วยให้ผลงานวิจัยมีคุณค่ามากที่สุด เกณฑ์ที่สำคัญของการประเมินคุณภาพเครื่องมือ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ และอุทัยวรรณ สายพัฒนา 2541 : 1 - 28 ) ได้แก่

**1. ความตรง (Validity)** เป็นระดับความสามารถของเครื่องมือที่วัดสิ่งที่ต้องการวัดได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย และทำให้ผลการวิจัยนั้นมีความหมายและคุ้มค่า แบ่งออกเป็น

**1.1 ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)** เป็นการพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามในการวิจัย ว่าสร้างคำถามได้ตรงตามตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยหรือไม่ ผู้พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา นิยมใช้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

**1.2 ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity)** เป็นการพิจารณาว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนั้นๆ สร้างเครื่องมือได้ตรงตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่องนั้นๆหรือไม่ เช่น ต้องการศึกษาวัยปัญญา เครื่องมือที่ใช้ในการวัดเรื่องเขาวัยปัญญาต้องมีทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องเขาวัย

ปัญญา การหาค่าความตรงเชิงโครงสร้าง นอกจากจะพิจารณาเรื่องดังกล่าวแล้วยังมีการใช้สถิติทางการวิจัยเพื่อหาค่าความตรงเชิงโครงสร้างโดยเฉพาะ ได้แก่ การใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ หรือวิธีการวิเคราะห์คุณลักษณะหลากหลายวิธี ซึ่งเป็นสถิติทางการวิจัยที่ใช้ค่าความตรงเชิงโครงสร้างโดยตรง

**1.3 ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ (Criterion-related validity)** ระดับความสามารถของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบเกณฑ์ในที่นี่จะเกี่ยวข้องกับช่วงเวลาที่ต้องการวัด สามารถรายงานผลเป็นตัวเลขได้ ซึ่งเรียกว่า สัมประสิทธิ์ความตรง เป็นค่าแสดงระดับความสัมพันธ์หรือค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากเครื่องมือนี้กับเกณฑ์ภายนอก ถ้ามีความสัมพันธ์กันมาก แสดงว่าเครื่องมือนี้มีความตรงตามเกณฑ์สูง ถ้ามีความสัมพันธ์กันน้อยก็มีความสัมพันธ์ความตรงตามเกณฑ์ต่ำ และถ้ามีความสัมพันธ์ตามเกณฑ์สูงสุดในทิศทางเดียวกัน จะได้ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ 1.00 ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ แบ่งออกได้ 2 ชนิด ดังนี้

**1.3.1 ความตรงตามสภาพการณ์** หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบวัดที่สร้างขึ้นกับคะแนนที่ได้จากการวัดด้วยสภาพการณ์ในปัจจุบันอื่นๆ ที่เรากำหนดไว้เป็นเกณฑ์ โดยที่จะวัดจากเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับการวัดเกณฑ์จะดำเนินการพร้อมกัน และผลที่ได้มีความสัมพันธ์กัน

**1.3.2 ความตรงเชิงทำนาย** เป็นการทำนายลักษณะของกลุ่มที่ศึกษาวิจัยในอนาคต ว่าเมื่อทดสอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแล้วภายภาคหน้ากลุ่มที่ทำการ ศึกษาวิจัย จะเป็นไปตามการที่คาดคะเนที่ได้จากการใช้เครื่องมือในการวิจัยนั้นๆหรือไม่

## 2. ความเที่ยง (Reliability) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ 2531)(เกียรติสุดา ศรีสุข 2552)

ความเที่ยง หมายถึง ระดับความสามารถของเครื่องมือวัดที่จะให้ผลการวัดมีความคงเส้นคงวา เครื่องมือที่มีความเที่ยงสูง คือ ผลที่ได้จากการวัดจากการตอบของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนที่ตอบในแต่ละครั้งจะได้ค่าใกล้เคียงกันหรือเท่ากันเช่นเดียวกับเครื่องตวงวัดที่มีความเที่ยงไม่ว่าจะนำไปใช้ตวงวัดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ณ ที่ใด เมื่อไรก็ตามย่อมให้ผลการวัดในแต่ละครั้งมีความคงที่เสมอ

วิธีการหาค่าความเที่ยง เป็นวิธีการนำเครื่องมือที่จะหาความตรงแล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มหนึ่งซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงหรือเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างจริงที่ต้องการรวบรวมข้อมูล แล้วจึงนำผลที่ได้ไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์เที่ยง วิธีการหา มีดังนี้

**2.1 วิธีการสอบซ้ำ** เป็นวิธีการนำเครื่องมือไปทดสอบกับกลุ่มที่ศึกษาจำนวน 2 ครั้ง ด้วยเครื่องมือฉบับเดียวกันกับกลุ่มที่ศึกษากลุ่มเดิมทั้งสองครั้งในระยะเวลาห่างกันประมาณ

2 สัปดาห์ แล้วนำค่าคะแนนของตัวอย่างแต่ละคนที่ได้จากการตอบแต่ละครั้งไปหาค่าความสัมพันธ์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันถ้าค่าความสัมพันธ์เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่ามีค่าความเที่ยงสูง

**2.2 วิธีการทดสอบคู่ขนาน** เป็นการหาค่าความเที่ยงด้วยการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่เป็นแบบทดสอบจำนวน 2 ฉบับ ทดสอบกับกลุ่มที่ศึกษาในระยะเวลาที่ต่อเนื่องกัน ซึ่งการหาค่าความเที่ยงด้วยวิธีนี้นิยมใช้กับแบบทดสอบ การใช้เครื่องมือในการวิจัยจำนวน 2 ฉบับดังกล่าวทั้งสองฉบับต้องมีจำนวนข้อเท่ากัน วัดความรู้ ความสามารถในเรื่องเดียวกันเป็นคู่ๆมีค่าสถิติทุกอย่างเท่ากัน และวัดในเนื้อหาเดียวกัน

**2.3 การหาความคงที่ภายใน (Measure of internal consistency)** เป็นการหาค่าความเที่ยงโดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพียงครั้งเดียว

**2.3.1 วิธีของคูเดอร์และริชาร์ดสัน** เป็นการหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการใช้เครื่องมือในการวิจัยจำนวน 1 ฉบับ สอบครั้งเดียวกับกลุ่มที่ศึกษา แต่การตรวจให้คะแนน ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน สูตรที่ใช้ในการคำนวณมี 2 สูตร คือ KR-20 และ KR-21

**1. สูตร KR-20** เป็นการหาความเที่ยงของเครื่องมือหรือแบบวัดที่แต่ละข้อให้คะแนนแบบ 0-1 ( ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ) และสมมติว่าข้อความมีความแปรปรวน

$$r_{KR-20} = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

เมื่อ K = จำนวนข้อในแบบวัด = ผลรวม

p = สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ  
( จำนวนผู้ตอบข้อนั้นถูก / จำนวนผู้ตอบข้อนั้นทั้งหมด )

q = สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ = q-p

$S^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมดที่ได้จากแบบวัด

$$S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n^2}$$

2. สูตร KR-21 คัดแปลงมาจากสูตร KR-20 โดยสมมติให้เครื่องมือหรือข้อสอบแต่ละข้อมีความหมายเท่ากันหรือสัดส่วนของคนตอบถูกเท่ากับสัดส่วนของคนตอบผิดในแต่ละข้อ (แต่ละข้อมีค่า  $p=q$ )

$$r_{KR-21} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{M(K-M)}{K S_t^2} \right]$$

เมื่อ  $K$  = จำนวนข้อของแบบวัด

$M$  = คะแนนเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

$S_t^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

### 2.3.2 วิธีหาค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค คล้าย

กับการหาค่าความเที่ยงของ KR-20 แต่ต่างกันที่  $pq$  สูตร KR-20 ใช้ผลรวมของผลคูณระหว่างข้อผิดและข้อถูก แต่สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาใช้ค่าความแปรปรวนของข้อคำถามแต่ละข้อในแบบวัดมารวมกัน เหมาะสำหรับการหาความเที่ยงของแบบวัดที่ให้คะแนนแต่ละข้อ ไม่เท่ากันหรือเท่ากันก็ได้ เช่น ข้อสอบอัตนัย แบบสอบถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ดีจะมีความเที่ยงตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552 : 144) จึงจะถือว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนั้นๆ มีความเที่ยงสูงเพียงพอที่จะเชื่อถือได้

$$r = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ  $r$  = ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือวัด

$S_t^2$  = ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนข้อคำถามแต่ละข้อ

$S_i^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

$K$  = จำนวนข้อทั้งหมดของเครื่องมือวัด

## 2.4 การหาสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของการสังเกต ตามสูตรของโพลิตและ

### ฮังเกอร์

ในการวิจัยที่ต้องใช้การสังเกตหรือการประเมินจากผู้สังเกตหลายคนเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ประเมินสามารถประเมินผลเดียวกันได้ถูกต้องเหมือนกันจึงจำเป็นต้องมีการหาความเที่ยงของการสังเกต ซึ่ง โพลิตและฮังเกอร์ได้เสนอวิธีที่ง่ายในการหาค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงของการสังเกต โดยผู้สังเกต 2 คนดังนี้

$$\text{ความเที่ยงของการสังเกต} = \frac{\text{จำนวนการสังเกตที่เหมือนกัน}}{\text{จำนวนการสังเกตที่เหมือนกัน+จำนวนการสังเกตที่แตกต่างกัน}}$$

การแปลผลค่า **Reliability** (เกียรติสุดา ศรีสุข 2552 : 144)มีดังนี้

0.00 – 0.20	ความเชื่อมั่นต่ำมาก/ไม่มีเลย แบบทดสอบชุดนี้ไม่สามารถนำมาตัดสิน จำเป็นต้องมีการปรับปรุงอย่างยิ่ง
0.21 – 0.40	ความเชื่อมั่นต่ำ แบบทดสอบไม่สามารถนำมาตัดสิน จำเป็นต้องปรับปรุงอย่างยิ่ง
0.41- 0.70	ความเชื่อมั่นปานกลาง ควรมีข้อมูลอื่นร่วมในการตัดสิน
0.71 – 1.00	ความเชื่อมั่นสูง สามารถใช้เป็นมาตรฐานได้

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทิพย์วรรณ ปริญญาศิริและคณะ (บทคัดย่อ 2548) ได้สำรวจโรงเรียนในเขตกรุงเทพฯ และนนทบุรีรวม 101 โรงเรียน พบเชื้อจุลินทรีย์บ่งชี้สุขภาพลักษณะการผลิตเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคอาหารเป็นพิษ คือ *E.coli*, Coliforms, Yeast, Mold, *Vibio spp.*, *B.cereus*, *S.Aureus* และ *Salmonella spp* ผลการตรวจพบว่าอาหารจำนวน 636 ตัวอย่าง มี *E.coli* 14.03 %, Coliforms 10 %, Yeast 34.83 %, Mold 12.05 %, *Vibio spp.* 38 %, *B.cereus* 3.42 %, *S.Aureus* 31.87 % และ *Salmonella spp.* 3.54 % จากตัวอย่างทั้งหมด 359 ตัวอย่างพบว่ามือผู้ปรุงสัมผัสอาหารมีการปนเปื้อนของเชื้อ 72 ตัวอย่าง (20.06%) และจากตัวอย่างทั้งหมด 115 ตัวอย่างพบว่าภาชนะบรรจุอาหารมีเชื้อที่ก่อโรค 29 ตัวอย่าง (25.22%) เมื่อวิเคราะห์อาหารพร้อมบริโภคที่ได้ทำการปรุงผ่านความร้อนแล้วยังพบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ แสดงว่า อาจเกิดการปนเปื้อนข้ามมาจากวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหาร อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับผลิตอาหาร สุขลักษณะของผู้ประกอบอาหาร และการรักษาอาหารพร้อมบริโภคในอุณหภูมิ

และเวลาที่เหมาะสม ก่อนการจำหน่าย ถ้ามีการปรับปรุงพัฒนาให้ถูกสุขลักษณะก็สามารถลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารได้

ดารณี หมู่ขจรพันธ์ (2544 : 18,71) ได้สรุปหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตที่บังคับใช้เป็นกฎหมาย 6 หมวด ได้แก่ สถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต, การควบคุมกระบวนการผลิต, การสุขาภิบาล, การบำรุงรักษาทำความสะอาดและบุคลากรที่บังคับใช้ในประเทศไทยเป็นครั้งแรก และเสนอให้เจ้าหน้าที่ของรัฐกำกับ ดูแล ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตามเกณฑ์ เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัย สามารถลดการปนเปื้อน และมีความมั่นใจในระบบการผลิตอาหารของประเทศ

เบญจมาภรณ์ ต้นบุญและคณะ (2545 : 40 - 44) ได้ศึกษาสุขลักษณะการผลิตด้านตัวอาคาร หรือสถานที่ที่ใช้ในการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ สุขาภิบาล การรักษาความสะอาด กระบวนการควบคุมการผลิต วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต การบรรจุ และผู้ที่มีหน้าที่ในการผลิต ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ พบว่าผู้ผลิตหรือจำหน่ายอาหารพร้อมบริโภคทันทีบางแห่งไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ หน่วยงานที่รับผิดชอบควรมีการตรวจสอบและควบคุมสถานที่ผลิต เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้ว่าจะได้รับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยเพียงพอ

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย เพื่อพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไปให้สามารถนำมาใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคร้านค้า โดยได้ทำการวิจัยในกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

#### ประชากร

พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ในประเทศไทย

#### กลุ่มตัวอย่าง

พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ในสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา อสม.และจังหวัดทั้ง 75 จังหวัด จังหวัดละ 2 คน รวม 152 คน และผู้ผลิตอาหารพร้อมบริโภคร้านค้าในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์จำนวน 22 คน

#### เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้แบบบันทึกการตรวจสอบที่พัฒนาขึ้นโดยการศึกษาตามลำดับดังนี้

1. ขั้นตอนการสร้างแบบบันทึกการตรวจสอบของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในการสร้างแบบสอบถามมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลมาตรฐานการตรวจที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ HACCP ISO และ GMP

ขั้นที่ 2 ประชุมเจ้าหน้าที่ภายในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 4 ครั้ง เพื่อพัฒนาแบบบันทึกการตรวจในจังหวัดดังนี้

ครั้งที่ 1 จัดประชุมในเดือนเมษายน พ.ศ. 2549 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมเป็นกลุ่มเกษตรกร ผู้รับผิดชอบงานด้านอาหารของทุกอำเภอ จำนวน 8 คน โดยเกษตรกรร่วมกันเสนอความคิดเห็นในการสร้างแบบบันทึกการตรวจฯ

ครั้งที่ 2 จัดประชุมในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2550 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมได้แก่ เกษตรกร สาธารณสุขอำเภอและตัวแทนเจ้าหน้าที่จากสถานีอนามัยทุกอำเภอจำนวน 24 คน ร่วมกันแก้ไขแบบบันทึกการตรวจฯ ที่ได้จากการประชุมครั้งที่ 1

ครั้งที่ 3 จัดประชุมในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2550 โดยมีเกษตรกร สาธารณสุขอำเภอและเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยทุกแห่งเข้าร่วมประชุมจำนวน 100 คน เพื่อเสนอความคิดเห็น ปรับปรุงแก้ไข แบบบันทึกการตรวจฯ และนำแบบบันทึกการตรวจฯ ไปทดลองใช้ในการปฏิบัติงานของอำเภอต่างๆ

ครั้งที่ 4 จัดประชุมในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2551 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมได้แก่ เกษตรกร สาธารณสุขอำเภอและตัวแทนเจ้าหน้าที่จากสถานีอนามัยทุกอำเภอจำนวน 24 คน เพื่อปรับปรุงแบบบันทึกการตรวจฯ ก่อนจังหวัดประจวบคีรีขันธ์จะนำแบบบันทึกการตรวจฯ (บตส.ปข.) ดังกล่าวข้างต้นมาใช้ในการตรวจฯ สถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีมาจนถึงปัจจุบัน(ผนวก ก)

## 2. ขั้นการพัฒนาแบบบันทึกการตรวจฯให้สมบูรณ์

ขั้นที่ 1 ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2551 ถึง ตุลาคม พ.ศ.2551 นำแบบบันทึกการตรวจฯ (บตส.ปข.) มาเป็นต้นแบบ ให้เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารในสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และในจังหวัดที่มีสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคหลายแห่งจำนวน 19 เขต เขตละ 2 จังหวัด ได้เสนอความคิดเห็น และแก้ไขแบบบันทึกการตรวจฯ ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

จากแบบบันทึกการตรวจฯที่ส่งกลับมา พบว่า จากผู้ตอบแบบบันทึกการตรวจฯทั้งหมด 38 ฉบับ เป็นเพศหญิงเท่ากับเพศชาย (ร้อยละ 50) อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 31 - 40 ปี ร้อยละ 44.8 จบการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 73.3 เป็นเกษตรกรปฏิบัติงาน และร้อยละ 31.6 มีประสบการณ์ทำงานอยู่ในช่วง 0 - 5 ปี โดยประสบการณ์เฉลี่ย  $10.2 \pm 6.7$  รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 7 แสดงสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม ข้อมูลส่วนบุคคล (N = 38 )

แสดงสถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	19	50
หญิง	19	50
<b>อายุ</b>		
20-30 ปี	13	34.2
31-40 ปี	17	44.8
41-50 ปี	7	18.4
51-60 ปี	1	2.6
<b>ระดับการศึกษาสูงสุด</b>		
ปริญญาตรี	28	73.3
ปริญญาโท	10	26.3
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด	15	39.5
สมรส/อยู่ด้วยกัน	22	57.9
หม้าย/หย่า/แยกทาง	1	2.6
<b>ประสบการณ์ทำงาน</b>		
0-5 ปี	12	31.6
6-10 ปี	10	26.4
11-15 ปี	8	21.1
15-20 ปี	5	13.1
21-25 ปี	2	5.2
26-30 ปี	1	2.6
31-35 ปี	0	0
<b>ตำแหน่ง</b>		
เภสัชกรปฏิบัติงาน	31	81.6
หัวหน้ากลุ่มงาน	6	15.8
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	1	2.6

ตารางที่ 7 (ต่อ)

แสดงสถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>สถานที่ปฏิบัติงาน</b>		
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ภาคเหนือ	6	15.4
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ภาคกลางและภาคตะวันออก	12	30.8
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ภาคอีสาน	11	28.2
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ภาคใต้	9	23.1
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)	1	2.6

ตารางที่ 8 ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญก่อนการปรับแก้แบบสอบถามใหม่

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	การปรับแก้ไข
หมวด สถานที่ตั้ง ข้อที่ 1 - ควรเพิ่มข้อความให้รวมถึงสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต ในขณะนั้น - ควรจะไม่มีการสะสมของสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการ ผลิตด้วย	ไม่มีการสะสมของสิ่งของที่ไม่ใช้ ในการผลิต
หมวด สถานที่ตั้ง ข้อที่ 2 - ต้องไม่มีสิ่งปฏิกูลเลยไม่ใช่สะสมสิ่งปฏิกูลต้องไม่เป็น แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค - ต้องไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค - ต้องไม่สะสมฝุ่น สัตว์/แมลง	ไม่มีฝุ่น สิ่งปฏิกูล สัตว์/แมลง
หมวด สถานที่ตั้ง ข้อที่ 3 - บางครั้งการไปตรวจแต่ละครั้งอาจเห็นสภาพที่ไม่ เหมือนกันควรเน้นแหล่งที่อาจทำให้เกิดฝุ่น/ควันที่อาจเข้า มาในสถานที่ผลิตได้ - ขอบเขตของคำว่าสถานที่ผลิตกว้าง	มีการป้องกันฝุ่นควันฟุ้งกระจายจน เข้ามาในบริเวณผลิตที่อาจก่อให้เกิด การปนเปื้อนลงในอาหาร

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	การปรับแก้ไข
หมวด สถานที่ตั้ง ข้อที่ 4 - ป้องกันอุบัติเหตุอัคคีภัย	มีการป้องกันวัตถุอันตราย เช่น วัตถุระเบิดได้, วัตถุไวไฟ, วัตถุมีพิษ เป็นต้น เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร
หมวด สถานที่ตั้ง ข้อที่ 5 - ควรรวมถึงสัตว์เลี้ยงอื่นด้วย เช่น หมา แมว นก เพื่อป้องกันสัตว์เป็นพาหะของโรค	มีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงที่จะเป็นพาหะของโรค
หมวด อาคารผลิต ข้อที่ 1 - อาหารพร้อมบริโภคอาจเป็นไปได้ยากเพราะไม่มีกฎหมายบังคับ ควรหาข้อสรุปที่ลงตัวให้ได้สำหรับอาหารสำเร็จรูปหมวดอาคารผลิต - แยกเป็นสัดส่วน (ไม่ใช่แยกขาด) และไม่เป็นทางผ่านไปสู่ที่อาศัย - ควรป้องกันการปนเปื้อน หรือมีการกั้นแยกเป็นสัดส่วน อาจไม่เป็นอาคารเพียงแต่สถานที่ผลิตแยกจากที่อยู่ก็พอ	อาคารผลิตแยกเป็นสัดส่วนและไม่เป็นทางผ่านไปสู่ที่พักอาศัย
หมวด อาคารผลิต ข้อที่ 3 - ควรจะเขียนว่าพื้นแห้งไม่ลื่นง่าย - คำว่าของเหลวไม่สามารถอ้างเป็นไปได้ยาก	ไม่มีน้ำขังและสกปรก
หมวด อาคารผลิต ข้อที่ 4 - ควรเน้นเรื่องความสะอาดไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหารและข้อที่คล้ายกันน่าจะรวมกันได้	ไม่มีฝุ่น สิ่งปฏิกูล สัตว์แมลง
หมวด เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต ข้อที่ 2 - การผลิตอาหารบางครั้งต้องดูแลลักษณะอาหารที่ต้องสะอาดน่าจะใช้ “สูงกว่าพื้น” แทน 60 เซนติเมตร	ในกระบวนการผลิต อาหารต้องอยู่สูงกว่าพื้น

## ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	การปรับแก้ไข
หมวด การควบคุมการผลิต ข้อที่ 2 - เปลี่ยนจากห้องบรรจุเป็นบริเวณบรรจุแยกเป็นสัดส่วนที่สำคัญควรควบคุมอุณหภูมิและเวลาในการผลิตซึ่งเป็นจุดสำคัญในการผลิต	บริเวณบรรจุแยกเป็นสัดส่วนสะอาด มีการควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ในการผลิต มีการควบคุมเวลาที่ใช้ในการผลิต
หมวด ผลិតภัณฑ์ ข้อที่ 1 ควรขยายความว่าไม่เหมาะสมอย่างไร เช่น ทำให้ไม่ได้มาตรฐาน	มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานไปดำเนินการอย่างเหมาะสม
หมวด ผลิตภัณฑ์ ข้อที่ 2 ควรเพิ่มตรงการเก็บรักษาให้เหมาะสม	ห้องหรือบริเวณเก็บผลิตภัณฑ์สะอาดมีชั้นหรือยกพื้น แดดไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก
หมวด การสุขาภิบาล ข้อที่ 5 - หมายถึง ไม่อยู่ในบริเวณที่ทำการผลิตใช่หรือไม่ - ควรใช้ว่า ห้องส้วมแยกจากบริเวณผลิต และไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง - ไม่ควรอยู่ในบริเวณผลิตหรือที่ใกล้เคียงที่อาจเกิดการปนเปื้อนได้ - บางแห่งอาจมีส้วมตั้งอยู่ในบริเวณผลิต แต่มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนได้ - ควรใช้คำว่า “ไม่เปิดสู่” ดีกว่า “บริเวณผลิต” - คำไม่เหมาะสมเข้าใจยาก ใช้คำว่า “แยกจากบริเวณผลิตก็ได้” - ห้องส้วมไม่เปิดสู่ที่ผลิต - ห้องส้วมอาจอยู่บริเวณผลิตได้แต่ต้องมีวิธีป้องกัน	ห้องส้วมอยู่ในสภาพสะอาด ห้องส้วมไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง

## ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	การปรับแก้ไข
<p>หมวด การสุขาภิบาล ข้อที่ 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บางแห่งจะอยู่ในบริเวณผลิต ส่วนที่อาจจะไม่เหมาะสม ต้องดูด้วยบางที่อยู่หน้าบริเวณผลิตจะดีกว่า</li> <li>- จำเป็นต้องใช้ผ้าเช็ดมือหรือ ไม้ใช้ที่เป่าลมได้หรือไม่</li> <li>- น้ำยาฆ่าเชื้อ โรคและสปูก็เพียงพอแล้ว</li> <li>- อ่างล้างมือบริเวณผลิตไม่ควรอยู่ใกล้อ่างล้างมือห้องน้ำ</li> <li>- สปูเหลวและอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง เช่นกระดาษชำระ หรือผ้าเช็ดมือที่ไม่ใช้ซ้ำ (ต้องมีหลายๆพื้นเช็ดแล้วนำไปซัก)</li> <li>- ในสถานบริการขนาดเล็กเช่น กลุ่มแม่บ้านห้องน้ำจะอยู่ใกล้ห้องผลิต คิดว่าสามารถใช้อ่างล้างมือร่วมกันได้หรือสามารถปรับใช้บริเวณล้างภาชนะ เช่นอ่างล้างมือได้ โดยจัดให้มีอุปกรณ์ทำความสะอาดให้ครบ</li> <li>- บางชนิดสปูเหลวก็พอ ผ้าเช็ดมือควรเป็นกระดาษใช้แล้วทิ้ง</li> </ul>	<p>มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณผลิต</p>
<p>หมวด การสุขาภิบาล ข้อที่ 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องดูสภาพของอุปกรณ์เป็นสำคัญ</li> <li>- สปูเหลวและอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง เช่นกระดาษชำระ หรือผ้าเช็ดมือที่ไม่ใช้ซ้ำ (ต้องมีหลายๆพื้นเช็ดแล้วนำไปซัก)</li> </ul>	<p>มีบริเวณที่ใช้สำหรับล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณหน้าห้องส้วม</p>
<p>หมวด การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด ข้อที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังการปฏิบัติงาน</li> <li>- ควรเพิ่มประเด็นการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้ว ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่ได้ล้างก่อนผลิต</li> </ul>	<p>วัสดุอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังการผลิต</p>

## ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	การปรับแก้ไข
<p>หมวด การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด ข้อที่ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีตู้หรือห้องเก็บสารเคมีที่ไม่ตั้งอยู่ระหว่างสายงานการผลิต</li> <li>- สารเคมีบางอย่างที่ใช้ในการผลิตแต่ครั้งอาจมีชั้นวางอยู่ หรือตู้ เพื่อความสะดวกเฉพาะในปริมาณที่ใช้ต่อวันเท่านั้น</li> <li>- เก็บสารเคมีและอุปกรณ์ให้เป็นสัดส่วนและเก็บในสถานที่ปลอดภัย</li> <li>- ไม่จำเป็นต้องมีข้อนี้ใช้สัดส่วนการจัดได้</li> <li>- เพิ่มคำว่า สารเคมี สำหรับทำความสะอาด และไม่ปะปนกับวัตถุดิบ</li> <li>- บางแห่งอาจจัดบริเวณ ได้ โดย ไม่จำเป็นต้องเป็นตู้/ห้อง เนื่องจากสารเคมีที่พบมักเป็นแค่น้ำยาล้างจาน ในสถานประกอบการขนาดเล็กหรือให้มีการแยกเก็บเป็นสัดส่วน</li> <li>- อาจอยู่บริเวณผลิตได้แต่ให้เป็นสัดส่วน</li> </ul>	<p>แยกเก็บสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดให้เป็นสัดส่วนป้องกันการปนเปื้อนลงในอาหาร</p> <p>มีการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในการผลิต</p>
<p>หมวดบุคลากรและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ข้อที่ 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ผลิต ไม่เป็น โรคหรือพาหะของ โรคมีผลการตรวจสุขภาพประจำปี</li> <li>- บางครั้งเปลี่ยนคนงานบ่อยผลการตรวจอาจจะไม่มี โดยเฉพาะกลุ่ม OTOP ถ้าให้น้ำหนักข้อนี้มากอาจทำให้ตกได้</li> <li>- โรคอะไรบ้างหรือทุกโรค</li> <li>- พาหะของ โรคตามที่กำหนดในกฎกระทรวง</li> <li>- โรคควรหมายถึงเฉพาะ โรคติดต่อ เพราะหากใช้คำว่า โรคไม่ชัดเจน เช่น ผู้ป่วย Thalassemia, DM ก็ทำงานได้</li> </ul>	<p>ผู้ผลิตไม่เป็น โรคหรือพาหะของ โรคตามที่กำหนดในกฎกระทรวง</p>



## ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	การปรับแก้ไข
<p>- ให้เกิดความชัดเจนว่ากรณีได้รับรองการตรวจสอบสภาพต้องตรวจตามกฎหมายกระทรวง</p>	
<p>หมวดบุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน ข้อที่ 2 ส่วนของร่างกายผู้ผลิตที่สัมผัสกับอาหารต้องไม่มีบาดแผลและต้องสะอาดในขณะที่ทำการผลิต</p> <p>- ปกติคนเราใช้อะไรสัมผัสอาหาร</p> <p>- อาจไม่จำเป็นต้องเขียนเพราะมีข้อผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม, ผ้ากันเปื้อน, ถุงมือและผ้าปิดปากในการทำการผลิต, มีการเปลี่ยนรองเท้าหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต, ไม่สวมเครื่องประดับในการทำการผลิตระดับการตรวจ, ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตทุกครั้ง</p> <p>อยู่แล้ว</p>	<p>ผู้ผลิตไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่กำหนดในกฎกระทรวง</p>
<p>หมวดบุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน ข้อที่ 3 ผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม, ผ้ากันเปื้อน, ถุงมือและผ้าปิดปากในการทำการผลิต</p> <p>- ถุงมืออาจไม่ต้องมี อาจมีการล้างมือ</p> <p>- ถุงมือและผ้าปิดปากเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์</p> <p>- การผลิตบางอย่างไม่จำเป็นต้องมีถุงมือ เพราะทำงานได้ลำบาก</p> <p>แต่ผ้าปิดปากจำเป็นสำหรับจุดสำคัญ</p>	<p>ผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม, ผ้ากันเปื้อนและผ้าปิดปากในบริเวณผลิต</p>
<p>หมวดบุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน ข้อที่ 4</p> <p>- มีการเปลี่ยนรองเท้าหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต</p> <p>- รองเท้าที่ใช้ในสถานที่ผลิตอาหารมีเฉพาะ</p> <p>- ควรมีการจุ่มรองเท้าในสายละลายคลอรีน</p>	<p>มีการจุ่มรองเท้าในสายละลายคลอรีน เชื้อหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต</p>

## ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	การปรับแก้ไข
หมวดบุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน ข้อที่ 6 - ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตทุกครั้ง - ล้างมือก่อนเข้าผลิตทุกครั้งหรือหลังออกจากห้องสวม	ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตและหลังออกจากห้องน้ำทุกครั้ง
หมวดบุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน ข้อที่ 7 มีการฝึกอบรมหรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม	มีการฝึกอบรมหรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม

ขั้นที่ 2 จากข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นที่ผู้เชี่ยวชาญจังหวัดต่างๆ ให้คำแนะนำ นำมาปรับแก้ไขเป็นแบบบันทึกการตรวจฯ (บตส.1) ฉบับสมบูรณ์ (ผนวก ข) ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบบันทึกการตรวจฯ เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบ เรื่อง แบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป (อาหารพร้อมบริโภคทันที) ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

- 0 หมายถึง ปรับปรุง
- 1 หมายถึง พอใช้
- 2 หมายถึง ดี

ขั้นที่ 3 ในเดือนมกราคม พ.ศ.2552 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ.2552 ส่งแบบบันทึกการตรวจฯ ทางไปรษณีย์ตอบรับ ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านอาหาร ในอ.ย.และจังหวัด 75 จังหวัด จังหวัดละ 2 คน รวม 152 คน เพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบบันทึกการตรวจฯ โดยวิธีหาค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

### 3. แบบสัมภาษณ์สำหรับสำรวจความคิดเห็นผู้ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที

สร้างแบบสัมภาษณ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อการนำแบบบันทึกการตรวจมาใช้ประกอบการพิจารณาอนุญาต โดยแบ่งแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ตอน (ผนวก ก) ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นรายละเอียดผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ประกอบการอาหารพร้อมบริโภคทันที มี 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อการนำเกณฑ์อาหารพร้อมบริโภคทันทีมาใช้ มี 32 ข้อ

#### การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

##### 1. วางแผนเพื่อสร้างแบบสอบถาม

1.1 ทำหนังสือเชิญประชุมเจ้าหน้าที่ เช่น เกษัชกร สาธารณสุขอำเภอและตัวแทนเจ้าหน้าที่จากสถานีอนามัย

1.2 เก็บข้อมูลโดยการประชุมและจัดบันทึกการประชุมเมษายน 2549 - กรกฎาคม 2551 และสร้างแบบบันทึกการตรวจฯ (บตส.ปข.)

##### 2. การสร้างแบบบันทึกการตรวจฯ

2.1 จัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการให้ข้อมูลของเจ้าหน้าที่ในอ.และผู้เชี่ยวชาญจังหวัดที่มีการตรวจสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคหลายแห่งจำนวน 19 เขต เขตละ 2 จังหวัด ได้เสนอความคิดเห็น และแก้ไขแบบบันทึกการตรวจฯ (บตส.ปข.) โดยส่งทางไปรษณีย์ตอบรับ เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) 4 - 6 สิงหาคม พ.ศ.2551 (ผนวก ข)

2.2 เก็บข้อมูลโดยให้เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญจังหวัดต่างๆเสนอความคิดเห็นส่งกลับมาทางไปรษณีย์ตอบรับ วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2551 - 30 ตุลาคม พ.ศ.2551

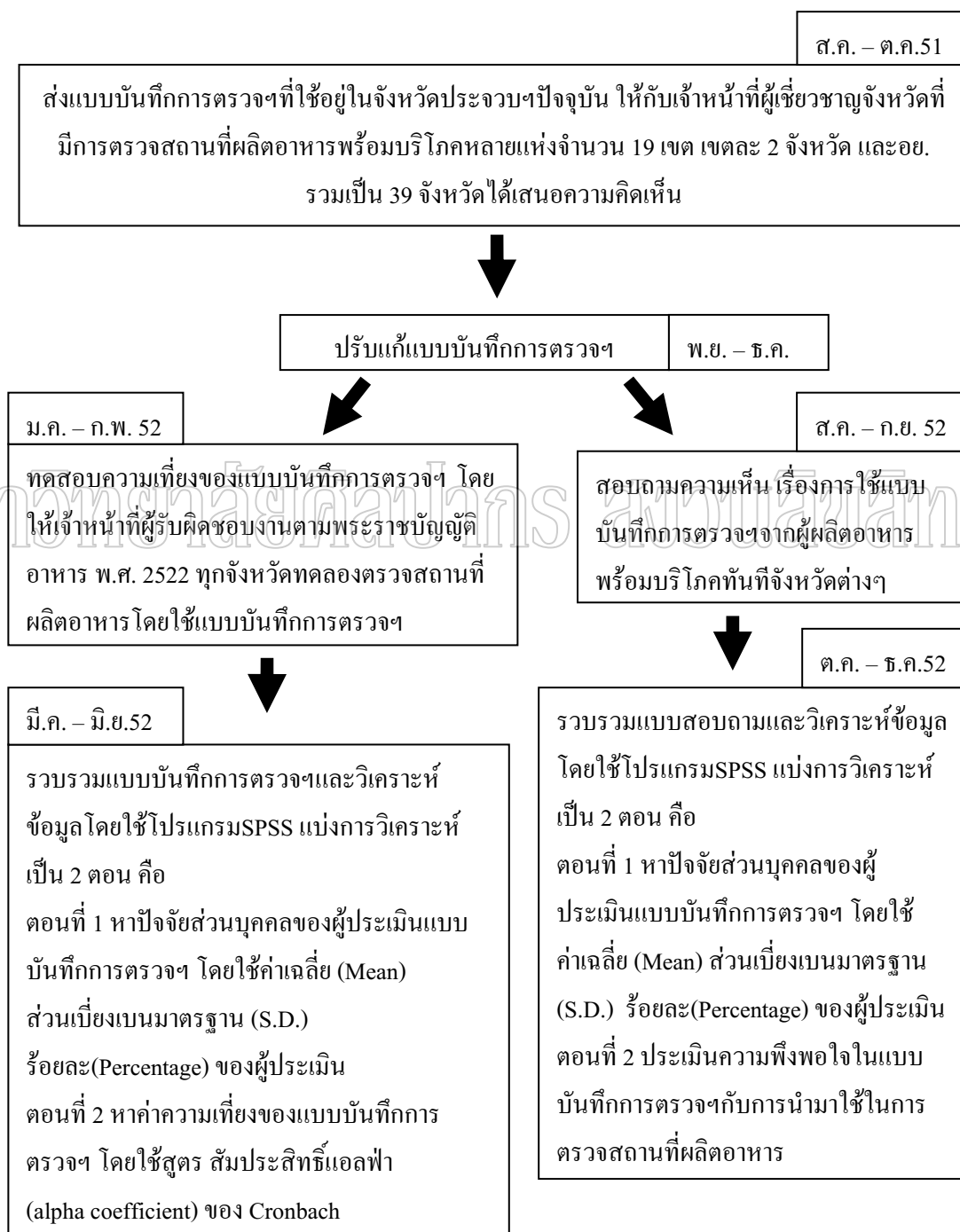
2.3 ส่งแบบบันทึกการตรวจฯ (บตส.1) ทางไปรษณีย์ตอบรับ ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานด้านอาหารของอ.และผู้รับผิดชอบงานด้านอาหารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 75 จังหวัด จังหวัดละ 2 คน ทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ เพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบบันทึกการตรวจฯ เดือนมกราคม พ.ศ.2552 - กุมภาพันธ์ พ.ศ.2552 (ผนวก ง) โดยวิธีหาค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.9160

##### 3. สำรวจความคิดเห็นผู้ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที

3.1 ขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานตามพระราชบัญญัติอาหาร

พ.ศ. 2522 ในอำเภอต่างๆ ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สัมภาษณ์ผู้ประกอบการวันที่ 4 สิงหาคม 2552 – 30 กันยายน 2552

3.2 เมื่อผู้ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที ตอบแบบสัมภาษณ์แล้วให้เจ้าหน้าที่ระดับอำเภอส่งแบบสัมภาษณ์กลับมาที่ผู้วิจัยทางไปรษณีย์หรือนำมาคืนให้ด้วยตนเอง



แผนภูมิที่ 2 ผังขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์หาค่าสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Sciences) ผู้วิจัยจึงกำหนดแผนข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลสถานภาพส่วนตัวของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.), ร้อยละ (Percentage) ของผู้ประเมิน
2. ข้อมูลเกี่ยวกับค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.), ร้อยละ (Percentage) ของผู้ประเมิน โดยวิธีหาค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)
3. ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

### การแปลผลข้อมูล

แบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไปที่พัฒนาขึ้นมีความตรงตามเนื้อหาและมีความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ไม่น้อยกว่า 0.70 (เกียรติสุดา ศรีสุข. 2552 :

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะ  
ทั่วไป นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามผังงานวิจัยเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบบันทึกการตรวจฯ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นผู้ประกอบการอาหารพร้อมบริโภคทันที

#### ตอนที่ 1 ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบบันทึกการตรวจฯ

สถานภาพผู้ทดสอบแบบบันทึกการตรวจฯ

เมื่อนำข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็น ที่ผู้เชี่ยวชาญจังหวัดต่างๆ ให้คำแนะนำ นำมาแก้ไข  
ในแบบบันทึกการตรวจฯ ผู้วิจัยได้ส่งแบบบันทึกการตรวจฯ ทางไปรษณีย์ตอบรับให้เจ้าหน้าที่

ผู้รับผิดชอบงานด้านอาหารในสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และจังหวัดต่างๆ จำนวน  
75 จังหวัด จังหวัดละ 2 คน รวม 152 คน จากแบบทดสอบที่ตอบกลับมามีจำนวน 110 คน (ร้อยละ  
72.4) พบว่า ผู้ทดสอบแบบบันทึกการตรวจฯ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.4) เป็นเพศหญิง ร้อยละ 41.8  
อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี โดยอายุเฉลี่ย  $45.7 \pm 10$  ปี ร้อยละ 74.5 จบการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ  
48.2 มีสถานภาพสมรส/อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 70.0 เป็นเกษตรกรปฏิบัติงาน ร้อยละ 60.9 มี  
ประสบการณ์ทำงานอยู่ในช่วง 0-5 ปี โดยประสบการณ์เฉลี่ย  $10.2 \pm 6.7$  ปี และร้อยละ 60.9 เป็น  
เกษตรกรปฏิบัติงานรายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สถานภาพของผู้ทดสอบแบบบันทึกการตรวจฯ

สถานภาพ	จำนวน (คน) (N = 110)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	48	43.6
หญิง	62	56.4

ตารางที่ 9 (ต่อ)

แสดงสถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
20-30 ปี	44	40.0
31-40 ปี	46	41.8
41-50 ปี	18	16.4
51-60 ปี	2	1.8
<b>ระดับการศึกษาสูงสุด</b>		
อนุปริญญา	8	7.3
ปริญญาตรี	82	74.5
ปริญญาโท	20	18.2
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด	46	41.8
สมรส/อยู่ด้วยกัน	53	48.2
หม้าย/หย่า/แยกทาง	1	0.9
ไม่ตอบ	10	9.1
<b>ประสบการณ์ทำงาน</b>		
0-5 ปี	67	60.9
6-10 ปี	27	24.6
11-15 ปี	9	8.2
15-20 ปี	4	3.6
21-25 ปี	2	1.8
26-35 ปี	1	0.9
<b>ตำแหน่ง</b>		
เภสัชกรปฏิบัติงาน	77	70.0
หัวหน้ากลุ่มงาน	2	1.8
นักวิชาการสาธารณสุข	14	12.7
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	11	10.0
เจ้าพนักงานสาธารณสุข	4	3.6
เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	2	1.8

ตารางที่ 9 (ต่อ)

แสดงสถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>สถานที่ปฏิบัติงาน</b>		
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ภาคเหนือ	26	23.6
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ภาคกลางและภาคตะวันออก	35	30.9
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ภาคอีสาน	30	27.3
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ภาคใต้	19	16.4
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)	2	1.8

#### ผลการทดสอบแบบบันทึกการตรวจฯ จำแนกรายหมวดและหัวข้อ

เนื่องจากอาหารพร้อมบริโภคทันทีที่ผลิตในจังหวัดต่างๆที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้ล้วนต้องได้รับการรับรองให้มีเลขสารบบอาหาร (เลขอย.) ซึ่งผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ของแต่ละจังหวัดแล้ว ดังนั้นในการทดสอบค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ครั้งนี้จึงเป็นการนำแบบวัดมาตรวจวัดการใช้ดุลพินิจของเจ้าหน้าที่อีกครั้ง จากข้อมูลการทดสอบแบบบันทึกการตรวจฯ พบว่า ระดับของผลการตรวจในแต่ละข้อคำถามมีการกระจายอยู่ในช่วงระดับดีและระดับพอใช้มากกว่าร้อยละ 90 แต่พิจารณารายข้อในแต่ละหมวดพบว่าทุกหมวดถูกประเมินในระดับพอใช้ ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของผู้ทดสอบแบบบันทึกการตรวจฯ 32 ข้อ

ผู้ตอบ 110 คน

หัวข้อ	ดี		พอใช้		ปรับปรุง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>สถานที่ผลิตอาหาร</b>						
1.อาคารผลิตแยกเป็นสัดส่วนและไม่เป็นทางผ่านไปสู่ที่พักอาศัย	57	51.8	45	40.9	8	7.3
2.จัดบริเวณการผลิตเป็นไปตามลำดับสายงาน	35	31.8	72	65.5	3	2.7
3.ไม่มีการสะสมของสิ่งของที่ไม่ใช้ในการผลิต	46	41.8	57	51.8	7	6.4
4.ไม่มีฝุ่นสิ่งปฏิกูล สัตว์ แมลง	43	39.1	61	55.5	6	5.4



ตารางที่ 10 (ต่อ)

หัวข้อ	ด		พอใช้		ปรับปรุง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5.มีการป้องกันฝุ่นควันฟุ้งกระจายจนเข้ามาในบริเวณการผลิตที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร	36	32.7	66	60.0	8	7.3
6.มีการป้องกันสัตว์และแมลงที่จะเป็นพาหะของโรค	42	38.2	59	53.6	9	8.2
7.มีการป้องกันวัตถุอันตราย เช่นวัตถุระเบิดได้, วัตถุไวไฟ, วัตถุมีพิษ เป็นต้น เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร	51	46.4	53	48.2	6	5.4
8. ไม่มีน้ำขังและสกปรก	63	57.3	47	42.7	0	0.0
9. มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง	61	55.5	47	42.7	2	1.8
<b>การควบคุมการผลิต</b>						
1. วัสดุที่สัมผัสกับอาหารไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษทนต่อการกัดกร่อนง่ายต่อการทำความสะอาด	51	46.4	59	53.6	0	0.0
2. ในกระบวนการผลิต อาหารต้องอยู่สูงกว่าพื้น	71	64.6	37	33.6	2	1.8
3. มีชั้นหรือยกพื้นเพื่อเก็บรักษาวัตถุดิบ แดดไม่ส่องอากาศถ่ายเทสะดวก	60	54.6	44	40.0	6	5.4
4. บริเวณบรรจุแยกเป็นสัดส่วน	47	42.7	58	52.7	5	4.6
5. มีการควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ในการผลิต	31	28.2	61	55.4	18	16.4
6. มีการควบคุมเวลาที่ใช้ในการผลิต	28	25.4	63	57.3	19	17.3
<b>ผลิตภัณฑ์</b>						
1. มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานไปดำเนินการอย่างเหมาะสม	36	32.7	69	62.7	5	4.6
2. ห้องหรือบริเวณเก็บผลิตภัณฑ์สะอาดมีชั้นหรือยกพื้น แดดไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก	51	46.4	56	50.9	3	2.7
3. มีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนนำเสีย	63	57.3	44	40.0	3	2.7
4. มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน	51	46.4	59	53.6	0	0.0

ตารางที่ 10 (ต่อ)

หัวข้อ	ด		พอใช้		ปรับปรุง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การสุขาภิบาล</b>						
1.ห้องส้วมอยู่ในสภาพสะอาด	44	40.0	63	57.3	3	2.7
2.ห้องส้วมไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง	65	59.1	41	37.3	4	3.6
3.มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณผลิต	40	36.4	57	51.8	13	11.8
4.มีบริเวณที่ใช้สำหรับล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณหน้าห้องส้วม	38	34.5	53	48.2	19	17.3
<b>การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด</b>						
1.วัสดุอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังการผลิต	58	52.7	51	46.4	1	0.9
2.มีการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในการผลิต	41	37.3	66	60.0	3	2.7
3.แยกเก็บสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดให้เป็นสัดส่วนป้องกันการปนเปื้อนลงในอาหาร	41	37.3	62	56.4	7	6.3
<b>บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน</b>						
1.ผู้ผลิตไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่กำหนดในกฎกระทรวง	62	56.4	45	40.9	3	2.7
2.ผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม, ผ้ากันเปื้อนและผ้าปิดปากในบริเวณผลิต	45	40.9	56	50.9	9	8.2
3.มีการจุ่มรองเท้าในสารละลายฆ่าเชื้อหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต	27	24.6	45	40.9	38	34.5

ตารางที่ 10 (ต่อ)

หัวข้อ	ดี		พอใช้		ปรับปรุง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. ไม่สวมเครื่องประดับในการผลิต	51	46.4	51	46.4	8	7.2
5. ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตและหลังออกจากห้องน้ำทุกครั้ง	50	45.4	55	50.0	5	4.6
6. การฟีกอบรมหรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม	35	31.8	62	56.4	13	11.8

#### ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ 6 หมวด

เมื่อนำแบบทดสอบทั้ง 110 ฉบับ มาทดสอบค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบบันทึกการตรวจฯ ทั้งฉบับ พบว่า หมวดที่มีค่าความเที่ยงมากที่สุดคือหมวดสถานที่ผลิตอาหาร มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.7927 และหมวดที่มีค่าความเที่ยงน้อยที่สุดคือหมวดการควบคุมการผลิต มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.6829 รวมทั้งฉบับมีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.9160 ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงค่าความเที่ยงของแบบทดสอบจำแนกตามหมวด

หมวด	ค่าความเที่ยง (Reliability)
สถานที่ผลิตอาหาร	0.7927
การควบคุมการผลิต	0.6829
ผลิตภัณฑ์	0.7332
การสุขาภิบาล	0.7394
การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	0.7653
บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน	0.7427

### ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

เนื่องจากแบบบันทึกการตรวจฯ (บตส.ปช.) จะถูกใช้โดยเจ้าหน้าที่หลายกลุ่มซึ่งมีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าการใช้แบบบันทึกการตรวจฯ ในการปฏิบัติงานจริงมีค่าความเที่ยงอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ ไม่จํนกับปัจจัยส่วนบุคคล จึงทำการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบตรวจทั้งฉบับโดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล เมื่อวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบบันทึกทั้งฉบับ พบว่า การใช้แบบบันทึกการตรวจฯ ในเพศหญิงมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.8197 มากกว่าการใช้ในกลุ่มเพศชาย ค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ทั้งฉบับที่ใช้กับกลุ่มอายุไม่เกิน 30 ปี มีค่า 0.8135 ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป และ ค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ทั้งฉบับที่ใช้กับกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี มีค่า 0.8007 ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สำหรับปัจจัยด้านสถานภาพสมรส พบว่าแบบบันทึกการตรวจฯ ที่ใช้กับกลุ่มโสดให้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเป็น 0.7604 ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มผู้ที่มีสถานภาพหม้าย/หย่า/แยกทาง ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงค่าความเที่ยงจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ (Reliability)
<b>เพศ</b>	
ชาย	0.7716
หญิง	0.8197
<b>อายุ</b>	
ไม่เกิน 30 ปี	0.8135
มากกว่า 30 ปีขึ้นไป	0.8113
<b>ระดับการศึกษา</b>	
อนุปริญญาและปริญญาตรี	0.8007
ปริญญาโท	0.7663
<b>สถานภาพสมรส</b>	
โสด	0.7604
สถานภาพหม้าย/หย่า/แยกทาง	0.8079

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ กับปัจจัยด้านการทำงานของเจ้าหน้าที่ พบว่า ในกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานไม่เกิน 5 ปี มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเป็น 0.8173 ซึ่งมากกว่า กลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี ค่าความเที่ยงทั้งฉบับที่ใช้กับกลุ่มเกษตรกรเท่ากับ 0.7852 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าความเที่ยงของกลุ่มที่ไม่ใช่เกษตรกร แต่ค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯทั้งฉบับที่ได้จากกลุ่มที่ปฏิบัติงาน ภาคกลางและภาคตะวันออก มีค่าใกล้เคียงกับกลุ่มที่ทำงานในภูมิภาค คือ 0.7937 และ 0.7923 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ค่าความเที่ยงจำแนกตามปัจจัยด้านการทำงาน

ปัจจัยด้านการทำงาน	ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ (Reliability)
<b>ประสบการณ์ทำงาน</b>	
ไม่เกิน 5 ปี	0.8173
มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	0.7484
<b>สาขาของการประกอบวิชาชีพ</b>	
เกษตรกร	0.7852
ไม่ใช่เกษตรกร	0.8142
<b>สถานที่ปฏิบัติงาน</b>	
ภาคกลางและภาคตะวันออก	0.7937
ส่วนภูมิภาค	0.7923

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นผู้ประกอบการอาหารพร้อมบริโภคทันที

#### สถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีทั้งหมดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 22 ราย ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 41 – 50 ปี โดยอายุเฉลี่ย  $45.7 \pm 10$  ปี ร้อยละ 59.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือเทียบเท่า รายละเอียดดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 แสดงสถานภาพผู้ให้สัมภาษณ์ จำแนกตาม ข้อมูลส่วนบุคคล

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
หญิง	22	100.0
<b>อายุ</b>		
31-40 ปี	7	31.5
41-50 ปี	9	40.5
51-60 ปี	5	22.5
มากกว่า 60 ปี	1	4.5
<b>ระดับการศึกษาสูงสุด</b>		
ประถมศึกษา	5	22.7
มัธยมต้นหรือเทียบเท่า	4	18.2
มัธยมปลายหรือเทียบเท่า	13	59.1

ภายหลังที่ผู้ประกอบการอาหารพร้อมบริโภคทันที ได้รับทราบรายละเอียดของแบบบันทึกการตรวจฯ ซึ่งอาจนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการใช้ประกอบการพิจารณาอนุญาตผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีนั้น ผู้ประกอบการอาหารได้แสดงความเห็น ดังนี้

#### 1. ความเหมาะสมสำหรับการนำเกณฑ์อาหารพร้อมบริโภคทันทีมาใช้ในการผลิตอาหาร

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาหารพร้อมบริโภคทันที ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวนทั้งสิ้น 22 ราย ถึงความเหมาะสมในการนำรายละเอียดในแบบบันทึกการตรวจฯ มาเป็นเกณฑ์ใช้ในการผลิตอาหาร พบว่า ส่วนใหญ่คิดว่าเหมาะสม มีเพียงบางหัวข้อที่คิดว่าไม่เหมาะสม เช่น สถานที่ปัจจุบัน ไม่เอื้อที่จะปรับให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 4.6) (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 เหตุผลประกอบความเห็น “ความเหมาะสม” ของผู้ประกอบการอาหาร สำหรับการนำแบบบันทึกการตรวจฯ ไปใช้เป็นเกณฑ์ในการผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที

เกณฑ์	เหตุผล
<b>สถานที่ผลิตอาหาร</b>	
2.1 กำหนดให้ “อาคารผลิตแยกเป็นสัดส่วน และไม่เป็นทางผ่านไปสู่ที่พักอาศัย”	เป็นส่วนแยกจากที่พักอาศัย ทำให้ไม่เกิดการปนเปื้อน และมีความสะดวกในการผลิต
2.2 กำหนดให้ “จัดบริเวณผลิตเป็นไปตามลำดับสายงาน”	มีความสะดวกในการปฏิบัติงาน
2.3 กำหนดให้ “ไม่มีการสะสมของสิ่งของที่ไม่ใช้ในการผลิต”	สะดวกใช้งาน เรียบร้อยดีไม่เป็นที่สะสมเชื้อโรค
2.4 กำหนดให้ “ไม่มีฝุ่น สิ่งปฏิกูล สัตว์แมลง”	ถูกสุขลักษณะสะอาด ป้องกันการปนเปื้อนอาหาร
2.5 กำหนดให้ “มีการป้องกันฝุ่นควันฟุ้งกระจายจนเข้ามาในบริเวณผลิตที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร”	ไม่มีฝุ่นลงไม่ปนเปื้อนในอาหาร ไม่ให้อาหารมีการปนเปื้อน
2.6 กำหนดให้ “มีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงที่จะเป็นพาหะของโรค”	ทำให้สะอาด ป้องกันแมลงก่อโรค
2.7 กำหนดให้ “มีการป้องกันวัตถุอันตราย เช่น วัตถุระเบิดได้, วัตถุไวไฟ, วัตถุมีพิษ เป็นต้น เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร”	เพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรืออันตราย ไม่ปนในอาหาร
2.8 กำหนดให้ “ไม่มีน้ำขังและสกปรก”	ไม่เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค
2.9 กำหนดให้ “มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง”	ไม่หมักหมม ไม่และ ป้องกันสัตว์ แมลงเข้ามาให้บริเวณผลิตอาหาร
<b>การควบคุมการผลิต</b>	
2.10 กำหนดให้ “วัสดุที่สัมผัสกับอาหารไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษทนต่อการกัดกร่อนง่ายต่อการทำความสะอาด”	ภาชนะมีความทนทาน ไม่เป็นก่อให้เกิดสารพิษไปปนเปื้อนในอาหาร

ตารางที่ 15 (ต่อ)

เกณฑ์	เหตุผล
2.11 กำหนดให้ “ในกระบวนการผลิต อาหาร ต้องอยู่สูงกว่าพื้น”	ทำได้สะดวก สะอาด ถูกสุขลักษณะ
2.12 กำหนดให้ “มีชั้นหรือยกพื้นเพื่อเก็บ รักษาวัตถุดิบ แดดไม่ส่อง อากาศถ่ายเท สะดวก”	ป้องกันของเสีย เป็นระเบียบดี ควบคุมความสะอาดได้ ป้องกันผลิตภัณฑ์ อาหารเสื่อมคุณภาพ
2.13 กำหนดให้ “บริเวณบรรจุแยกเป็น สัดส่วน สะอาด”	ป้องกันเชื้อโรคปนเปื้อนในการบรรจุ หยิบบรรจุง่ายสะดวกในการใช้สอย
2.14 กำหนดให้ “มีการควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ ในการผลิต”	ควบคุมปริมาณเชื้อโรค และทำให้ผลิตภัณฑ์ มีคุณภาพ
2.15 กำหนดให้ “มีการควบคุมเวลาที่ใช้ ใน การผลิต”	ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐาน ควบคุมปริมาณเชื้อโรค ที่จะมาปนเปื้อน
2.16 กำหนดให้ “มีการคัดแยกหรือทำลาย ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานไปดำเนินการอย่าง เหมาะสม”	สามารถป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์ต่ำกว่า มาตรฐาน
2.17 กำหนดให้ “ห้องหรือบริเวณเก็บ ผลิตภัณฑ์สะอาดมีชั้นหรือยกพื้น แดดไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก”	หยิบง่าย เป็นระเบียบเรียบร้อย ผลิตภัณฑ์จะได้อายุไม่เสียหาย สามารถเก็บไว้ได้ ตามที่ระบุอายุไว้ในฉลากของผลิตภัณฑ์
2.18 กำหนดให้ “มีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ไม่ให้เกิดการปนเปื้อน น่าเสีย”	ป้องกันเชื้อโรคเพื่ออายุของผลิตภัณฑ์จะได้อ ยุ่นาน
2.19 กำหนดให้ “การขนส่งในลักษณะที่ ป้องกันการปนเปื้อน”	ผลิตภัณฑ์จะได้อายุไม่มีการปนเปื้อน ก่อนส่ง ถึงผู้บริโภค
<b>การสุขาภิบาล</b>	
2.20 กำหนดให้ “ห้องส้วมอยู่ในสภาพ สะอาด”	สะอาด น่าใช้ ป้องกันเชื้อโรคปนเปื้อนในการ ผลิตไม่เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค
2.21 กำหนดให้ “ห้องส้วมไม่เปิดสู่บริเวณ ผลิตโดยตรง”	ป้องกันเชื้อโรคปนเปื้อนในการผลิต



ตารางที่ 15 (ต่อ)

เกณฑ์	เหตุผล
2.22 กำหนดให้ “มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณผลิต”	มือสะอาด ไม่มีเชื้อโรค
2.23 กำหนดให้ “มีบริเวณที่ใช้สำหรับล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณหน้าห้องส้วม”	สะอาด ไม่มีเชื้อโรค
<b>การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด</b> 2.24 กำหนดให้ “วัสดุอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังการผลิต”	สะอาด ปลอดภัย ป้องกันการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์
2.25 กำหนดให้ “มีการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ทำให้ความสะอาดไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในการผลิต”	หวาง่ายหยิบใช้สะดวก ป้องกันจุลินทรีย์ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในการผลิต
2.26 กำหนดให้ “แยกเก็บสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดให้เป็นสัดส่วนป้องกันการปนเปื้อนลงในอาหาร”	ไม่ปนเปื้อน และเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคและผู้ผลิต
<b>บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน</b> 2.27 กำหนดให้ “ผู้ผลิตไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่กำหนดในกฎกระทรวง”	เพื่อสุขอนามัยที่ดี ไม่ติดโรค
2.28 กำหนดให้ “ผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม, ผ้ากันเปื้อนและผ้าปิดปากในบริเวณผลิต”	สามารถทำได้ ปฏิบัติประจำ ป้องกันการปนเปื้อน ลงในอาหาร
2.29 กำหนดให้ “มีการจุ่มรองเท้าในสารละลายฆ่าเชื้อหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต”	สามารถทำได้ ป้องกันการปนเปื้อน
2.30 กำหนดให้ “ไม่สวมเครื่องประดับในการผลิต”	จะได้ไม่ตกในระหว่างการผลิต ไม่ใส่เพราะรำคาญทำงานลำบาก
2.31 กำหนดให้ “ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตและหลังออกจากห้องน้ำทุกครั้ง”	สะอาด ไม่มีเชื้อโรค

ตารางที่ 15 (ต่อ)

เกณฑ์	เหตุผล
2.32 กำหนดให้ “มีการฝึกอบรมหรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม”	สามารถทำได้ เพื่อให้ทุกคนมีสุขลักษณะที่ดี

## 2. ความคิดเห็นในการปฏิบัติตามเกณฑ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าผู้ประกอบการสามารถปฏิบัติตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบบันทึกการตรวจฯ ได้ แต่มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์บางคนที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ในบางหัวข้อ เช่นการกำหนดให้แยกอาคารผลิตให้เป็นสัดส่วนเนื่องจากขาดงบประมาณสำหรับใช้ปรับปรุงสถานที่ (ร้อยละ 9.1) (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อการปฏิบัติตามเกณฑ์

เกณฑ์	ความเห็นของผู้ประกอบการอาหาร	
	ปฏิบัติได้เพราะ.....	ปฏิบัติไม่ได้เพราะ.....
<b>สถานที่ผลิตอาหาร</b>		
2.1 กำหนดให้ “ อาคารผลิตแยกเป็นสัดส่วนและไม่เป็นทางผ่านไปสู่ที่พักอาศัย ”	ทำให้มีพื้นที่เป็นสัดส่วนเพียงพอ ไม่ปนเปื้อนสะดวกในการผลิต	ขาดงบประมาณปรับปรุงสถานที่ผลิต
2.2 กำหนดให้ “จัดบริเวณผลิตเป็นไปตามลำดับสายงาน”	สะดวก สะดวกในการผลิต	ขาดงบประมาณ โครงสร้างบังคับ (ร้อยละ 9.1 )
2.3 กำหนดให้ “ไม่มีการสะสมของสิ่งของที่ไม่ใช้ในการผลิต”	ทำได้ ดีมาก เป็นระเบียบดี เป็นประโยชน์กับผู้ผลิต	ไม่มี
2.4 กำหนดให้ “ไม่มีฝุ่น สิ่งปฏิกูล สัตว์แมลง”	ปลอดภัยกันฝุ่นลงอาหารทำไม่ยาก	โครงสร้างบังคับ ทำได้ไม่เต็มที่ (ร้อยละ 4.6)

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เกณฑ์	ความเห็นของผู้ประกอบการอาหาร	
	ปฏิบัติได้เพราะ.....	ปฏิบัติไม่ได้เพราะ.....
2.5 กำหนดให้ “มีการป้องกันฝุ่นควัน ฟุ้งกระจายจนเข้ามาในบริเวณผลิตที่ อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร”	ปลอดภัย กันฝุ่นลง อาหารสะอาดปลอดภัย	โครงสร้างบังคับ ทำได้ไม่เต็มที่ (ร้อยละ 4.6)
2.6 กำหนดให้ “มีมาตรการป้องกัน สัตว์และแมลงที่จะเป็นพาหะ ของโรค”	สะอาด ปลอดภัย ไม่มี เชื้อโรค	ไม่มี
2.7 กำหนดให้ “มีการป้องกันวัตถุ อันตราย เช่น วัตถุระเบิดได้, วัตถุ ไวไฟ, วัตถุมีพิษ เป็นต้น เพื่อไม่ ก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร”	ไม่ปนเปื้อนในอาหาร จะ ได้ไม่เป็นอันตรายกับ ผู้บริโภค	ไม่มี
2.8 กำหนดให้ “ไม่มีน้ำขังและ สกปรก”		ไม่มี
2.9 กำหนดให้ “มีท่อหรือทางระบาย น้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง”	กันสัตว์ แมลงเข้า	ไม่มี
<b>การควบคุมการผลิต</b> 2.10 กำหนดให้ “วัสดุที่สัมผัสกับ อาหารไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษทนต่อ การกัดกร่อน ง่ายต่อการทำความสะอาด”	สารพิษไม่ปนในอาหาร ก่ออันตรายต่อผู้บริโภค	ไม่มี
2.11 กำหนดให้ “ในกระบวนการผลิต อาหารต้องอยู่สูงกว่าพื้น”	สะอาดถูกสุขลักษณะ	บางครั้งไม่สะดวกในการ ทำงาน (ร้อยละ 4.6)
2.12 กำหนดให้ “มีชั้นหรือยกพื้นเพื่อ เก็บรักษาวัตถุดิบ แดดไม่ส่อง อากาศ ถ่ายเทสะดวก”	เป็นระเบียบ ของไม่เสีย/ เสียหายไม่วางบนพื้น เกะกะขวางทาง	ไม่มี

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เกณฑ์	ความเห็นของผู้ประกอบการอาหาร	
	ปฏิบัติได้เพราะ.....	ปฏิบัติไม่ได้เพราะ.....
2.13 กำหนดให้ “บริเวณบรรจุแยก เป็นสัดส่วน สะอาด”	สะอาดดี ง่ายในการค้นหา หยิบง่าย สะดวกใช้สอย	ไม่มี
2.14 กำหนดให้ “มีการควบคุม อุณหภูมิที่ใช้ในการผลิต”	มีขั้นตอนการผลิตที่ ชัดเจน ลดการ เจริญเติบโตของเชื้อก่อ โรคร	ไม่มี
2.15 กำหนดให้ “มีการควบคุมเวลาที่ ใช้ในการผลิต”	ดีแล้ว ทำตามมาตรฐานได้ จะได้มีการผลิตที่ชัดเจน	การผลิตใช้เวลาไม่แน่นอน (ร้อยละ 4.6)
<b>ผลิตภัณฑ์</b> 2.16 กำหนดให้ “มีการคัดแยกหรือ ทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานไป ดำเนินการอย่างเหมาะสม”	ผู้บริโภคได้รับผลิตภัณฑ์ ที่ดี	ไม่มี
2.17 กำหนดให้ “ห้องหรือบริเวณ เก็บผลิตภัณฑ์สะอาดมีชั้นหรือยกพื้น แดดไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก”	หยิบง่ายเป็นระเบียบ ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ	ไม่มี
<b>การสุขาภิบาล</b> 2.19 กำหนดให้ “การขนส่งใน ลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน”	มีการบรรจุที่ป้องกันการ ปนเปื้อนอยู่แล้ว	ไม่มี
2.20 กำหนดให้ “ห้องส้วมอยู่ใน สภาพสะอาด”	ไม่เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค	ไม่มี
2.21 กำหนดให้ “ห้องส้วมไม่เปิดสู่ บริเวณผลิตโดยตรง”	เพื่อไม่ให้เชื้อโรค ปนเปื้อนในการผลิต	ไม่มี
2.22 กำหนดให้ “มีอ่างล้างมือพร้อม ทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือ แห้งบริเวณผลิต”	เพื่ออนามัยของผู้ผลิตและ ผู้บริโภค	ไม่มี

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เกณฑ์	ความเห็นของผู้ประกอบการอาหาร	
	ปฏิบัติได้เพราะ.....	ปฏิบัติไม่ได้เพราะ.....
2.23 กำหนดให้ “มีบริเวณที่ใช้สำหรับล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณหน้าห้องส้วม”	สะดวก สะอาด	ไม่มี
<b>การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด</b> 2.24 กำหนดให้ “วัสดุอุปกรณ์การผลิตมีการทำความสะอาดก่อนและหลังการผลิต”	ทำเป็นประจำเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐาน	ไม่มี
2.25 กำหนดให้ “มีการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในการผลิต”	อาหารปลอดภัย ป้องกันการปนเปื้อน ห่างๆหยิบใช้สะดวก	ไม่มี
2.26 กำหนดให้ “แยกเก็บสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดให้เป็นสัดส่วนป้องกันการปนเปื้อนลงในอาหาร”	ทำได้ สะดวก ไม่ปนเปื้อน	ไม่มี
<b>บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน</b> 2.27 กำหนดให้ “ผู้ผลิตไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่กำหนดในกฎกระทรวง”	จะได้ไม่ติดโรค ป้องกันการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์	ไม่มี
2.28 กำหนดให้ “ผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม, ผ้ากันเปื้อนและผ้าปิดปากในบริเวณผลิต”	ไม่มีเศษผม ขนติดปนลงในอาหาร	ไม่มี
2.29 กำหนดให้ “มีการจุ่มรองเท้าในสารละลายฆ่าเชื้อหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต”	สามารถ ทำได้ ลดการปนเปื้อน	ไม่มี

ตารางที่ 16 (ต่อ)

เกณฑ์	ความเห็นของผู้ประกอบการอาหาร	
	ปฏิบัติได้เพราะ.....	ปฏิบัติไม่ได้เพราะ.....
2.30 กำหนดให้ “ไม่สวมเครื่องประดับในการผลิต”	เครื่องประดับไม่ตกลงไประหว่างผลิตและเพื่อความสะดวกในการสะดวกในการทำงาน	ไม่มี
2.31 กำหนดให้ “ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตและหลังออกจากห้องน้ำทุกครั้ง”	กันเชื้อโรค	ไม่มี
2.32 กำหนดให้ “มีการฝึกอบรมหรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม”	เพื่อให้ทุกคนมีสุขลักษณะที่ดี	ไม่มี

### 3. ความคิดเห็นหากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) นำรายละเอียดในแบบ

บันทึกการตรวจมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาอนุญาตผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นด้วยในการใช้รายละเอียดในแบบบันทึกการตรวจมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาอนุญาตผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที แต่มีบางท่านที่ไม่เห็นด้วยด้วยเหตุผลของงบประมาณในการปรับปรุง (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ความคิดเห็นของผู้ผลิตอาหาร สำหรับกรนำแบบบันทึกการตรวจฯ ไปใช้ประกอบการพิจารณาอนุญาตผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที

เกณฑ์	เหตุผลที่เห็นด้วย	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
<b>สถานที่ผลิตอาหาร</b>		
2.1 กำหนดให้ “อาคารผลิตแยกเป็นสัดส่วนและไม่เป็นทางผ่านไปสู่ที่พักอาศัย”	เป็นระเบียบ เป็นสัดส่วน ไม่ปนกัน ปลอดภัยกับผู้บริโภคจะได้มีมาตรฐาน	ขาดงบประมาณปรับปรุงสถานที่ผลิต (ร้อยละ 9.1)
2.2 กำหนดให้ “จัดบริเวณผลิตเป็นไปตามลำดับสายงาน”	สามารถทำตามกฎหมายกำหนดได้	ขาดงบประมาณโครงสร้างบังคับ (ร้อยละ 9.1)
2.3 กำหนดให้ “ไม่มีการสะสมของสิ่งของที่ไม่ใช้ในการผลิต”	สามารถทำได้ ไม่หนักใจจะทำ ดีต่อผู้บริโภค	ไม่มี
2.4 กำหนดให้ “ไม่มีฝุ่น สิ่งปฏิกูล สัตว์แมลง”	เห็นด้วย ทำตามกฎหมายได้ ไม่เกิดการปนเปื้อนในอาหาร	ไม่มี
2.5 กำหนดให้ “มีการป้องกันฝุ่นควัน ฟุ้งกระจายจนเข้ามาในบริเวณผลิตที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร”	เห็นด้วย ทำตามกฎหมายได้ ดีต่อผู้บริโภค อาหารไม่เกิดการปนเปื้อน	ไม่มี
2.6 กำหนดให้ “มีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงที่จะเป็นพาหะของโรค”	เห็นด้วย ทำตามกฎหมายได้ อาหารสะอาด ปลอดภัย	ไม่มี
<b>การควบคุมการผลิต</b>		
2.7 กำหนดให้ “มีการป้องกันวัตถุอันตราย เช่น วัตถุระเบิดได้, วัตถุไวไฟ, วัตถุมีพิษ เป็นต้น เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร”	ทำตามกฎหมายได้ ป้องกันอันตรายกับผู้บริโภค	ไม่มี
2.8 กำหนดให้ “ไม่มีน้ำขังและสกปรก”	สะอาด ไม่แฉะ	ไม่มี

## ตารางที่ 17 (ต่อ)

เกณฑ์	เหตุผลที่เหมาะสม	เหตุผลที่ไม่เหมาะสม
2.9 กำหนดให้ “มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง”	สามารถปฏิบัติได้ กั้นสัตว์แมลงเข้ามาในที่ผลิต	ไม่มี
2.10 กำหนดให้ “วัสดุที่สัมผัสกับอาหารไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษทนต่อการกัดกร่อน ง่ายต่อการทำความสะอาด”	สามารถทำได้	ไม่มี
2.11 กำหนดให้ “ในกระบวนการผลิตอาหารต้องอยู่สูงกว่าพื้น”	ทำได้ง่าย	ไม่มี
2.12 กำหนดให้ “มีชั้นหรือยกพื้นเพื่อเก็บรักษาวัตถุดิบ แดดไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก”	เป็นระเบียบของไม่เสีย	ไม่มี
2.13 กำหนดให้ “บริเวณบรรจุแยกเป็นสัดส่วน สะอาด”	สะอาดดี ดีต่อผู้บริโภค หยิบง่ายสะดวกใช้สอย	ไม่มี
2.14 กำหนดให้ “มีการควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ในการผลิต”	ทำได้ ทำให้อาหารปลอดภัย เป็นประโยชน์กับผู้บริโภค	ขาดงบประมาณ (ร้อยละ 4.6)
2.15 กำหนดให้ “มีการควบคุมเวลาที่ใช้ในการผลิต”	ทำตามกฎหมายจะได้มีมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด จะได้มีคนซื้อเพิ่มขึ้น	ไม่มี
<b>ผลิตภัณฑ์</b>		
2.16 กำหนดให้ “มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานไปดำเนินการอย่างเหมาะสม”	หยิบง่ายเป็นระเบียบ	ไม่มี
2.17 กำหนดให้ “ห้องหรือบริเวณเก็บผลิตภัณฑ์สะอาดมีชั้นหรือยกพื้น แดดไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก”	สะอาด ปลอดภัย ป้องกันการเน่าเสีย	ไม่มี



## ตารางที่ 17 (ต่อ)

เกณฑ์	เหตุผลที่เหมาะสม	เหตุผลที่ไม่เหมาะสม
2.18 กำหนดให้ “มีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิดการปนเปื้อน เน่าเสีย”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด	ไม่มี
2.19 กำหนดให้ “การขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน”	ทำตามกฎหมายได้	ไม่มี
<b>การสุขาภิบาล</b>		
2.20 กำหนดให้ “ห้องส้วมอยู่ในสภาพสะอาด”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด	ไม่มี
2.21 กำหนดให้ “ห้องส้วมไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด	ไม่มี
2.22 กำหนดให้ “มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณผลิต”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด ไม่มีเชื้อโรค	ไม่มี
2.23 กำหนดให้ “มีบริเวณที่ใช้สำหรับล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณหน้าห้องส้วม”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด สะอาดดี	ไม่มี
<b>การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด</b>		
2.24 กำหนดให้ “วัสดุอุปกรณ์การผลิตมีการทำความสะอาดก่อนและหลังการผลิต”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด อาหารปลอดภัย หาง่ายหยิบใช้สะดวก	ไม่มี
<b>บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน</b>		
2.25 กำหนดให้ “มีการจัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในการผลิต”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด อาหารไม่มีการปนเปื้อน	ไม่มี

## ตารางที่ 17 (ต่อ)

เกณฑ์	เหตุผลที่เหมาะสม	เหตุผลที่ไม่เหมาะสม
2.26 กำหนดให้ “แยกเก็บสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดให้เป็นสัดส่วนป้องกันการปนเปื้อนลงในอาหาร”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด	ไม่มี
2.27 กำหนดให้ “ผู้ผลิตไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่กำหนดในกฎกระทรวง”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด ป้องกันการแพร่กระจายโรค	ไม่มี
2.28 กำหนดให้ “ผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม, ผ้ากันเปื้อนและผ้าปิดปากในบริเวณผลิต”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด ป้องกันการปนเปื้อนจะได้ไม่มี เศษผม ขนปนลงในอาหาร	ไม่มี
2.29 กำหนดให้ “มีการจุ่มรองเท้าในสารละลายฆ่าเชื้อหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด ป้องกันการปนเปื้อน	ไม่มี
2.30 กำหนดให้ “ไม่สวมเครื่องประดับในการผลิต”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด เครื่องประดับไม่ตกลงไป ระหว่างผลิต เพื่อความสะอาดในการทำงาน	ไม่มี
2.31 กำหนดให้ “ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตและหลังออกจากห้องน้ำทุกครั้ง”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด ป้องกันเชื้อโรค	ไม่มี
2.32 กำหนดให้ “มีการฝีกอบรมหรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม”	ทำได้ตามกฎหมายกำหนด เพื่อให้ทุกคนมีสุขลักษณะที่ดี	ไม่มี

## บทที่ 5

### การสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป ทำขึ้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่ และผู้ประกอบการใช้แบบบันทึกการตรวจฯ เป็นแนวทางในการผลิตอาหารที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน การประเมินความเหมาะสมของแบบบันทึกการตรวจฯ ที่พัฒนาขึ้นมาด้วยการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร และพนักงานเจ้าหน้าที่ระดับจังหวัดที่ปฏิบัติงานด้านอาหาร โดยใช้แบบสอบถามและตอบกลับทางไปรษณีย์ตอบรับ

#### สรุปผลการศึกษา

1. การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารพิจารณา พบว่าส่วนใหญ่เสนอแนะให้ปรับการใช้ภาษาเพื่อให้มีความชัดเจนในการนำไปปฏิบัติ

2. การทดสอบความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ โดยพนักงานเจ้าหน้าที่จำนวน 75 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 152 คน มีผู้ทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ 110 คน คิดเป็นร้อยละ 72.4

##### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ

ผู้ทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56.4) อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 41.8) เป็นเกษตรกรปฏิบัติงาน (ร้อยละ 70.0) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 74.5) และมีประสบการณ์อยู่ระหว่าง 0-5 ปี (ร้อยละ 60.9)

ผู้ทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ ประเมินสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีในทุกหมวด ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.0) อยู่ในช่วงระดับดี และระดับพอใช้ เมื่อวิเคราะห์รายหัวข้อ พบว่าส่วนใหญ่มีผลประเมินระดับพอใช้

ความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ทั้งฉบับมีค่า เท่ากับ 0.9160 และทุกหมวดมีค่าความเที่ยงมากกว่า 0.70 ยกเว้นหมวดการควบคุมการผลิตมีค่าความเที่ยง 0.6829 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ จำแนกตามปัจจัยต่างๆ ของผู้ทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ พบว่าในกลุ่มเพศหญิง ให้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ (0.8197) มากกว่ากลุ่มเพศชาย (0.7716) ค่าความเที่ยงตามกลุ่มผู้ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี (0.8135) ใกล้เคียงกับค่าความเที่ยงของกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป (0.8113) กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี ให้ค่าความเที่ยง (0.8007) มากกว่ากลุ่มที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท (0.7663) กลุ่มที่มีสถานภาพ สมรส/หม้าย/หย่า/

แยกทาง ให้ค่าความเที่ยง (0.8079) มากกว่ากลุ่มคนโสด (0.7604) กลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานไม่เกิน 5 ปี ให้ค่าความเที่ยง (0.8173) มากกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี (0.7484) กลุ่มเกษตรกร ให้ค่าความเที่ยงน้อยกว่า(0.7852) กลุ่มที่ไม่ใช่เกษตรกร (0.8142) และกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในภาคกลางและตะวันออก (0.7937) ให้ค่าความเที่ยงใกล้เคียงกับกลุ่มที่ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค (0.7923)

2.2 การประเมินความคิดเห็นของผู้ประกอบการผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดเป็นผู้หญิง จบการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 59.1) อายุอยู่ในช่วง 41 – 50 ปี โดยอายุเฉลี่ย  $45.7 \pm 10$  ปี ผู้ประกอบการมากกว่าร้อยละ 90 เห็นด้วยต่อการนำรายละเอียดของแบบบันทึกการตรวจฯ ทั้งหมดมาเป็นเกณฑ์สำหรับใช้ในการผลิตอาหาร มีเพียงร้อยละ 4.6 ที่เห็นว่าอาจมีปัญหาเรื่องสถานที่ผลิตอาหารเดิมไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดบริเวณผลิตเป็นไปตามลำดับสายงาน ตามที่ระบุไว้ในในหมวดสถานที่ผลิตอาหารข้อ 2.2 ที่กำหนดให้ “จัดบริเวณผลิตเป็นไปตามลำดับสายงาน”

สำหรับการปฏิบัติตามเกณฑ์และการนำเกณฑ์มาใช้ในการพิจารณาอนุญาต ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยินดีปฏิบัติตามเกณฑ์ มีเพียงร้อยละ 9.1 ที่เห็นว่าโครงสร้างที่ผลิตอาหารเดิมไม่เป็นไปตามเกณฑ์และยังขาดงบประมาณที่จะทำให้ได้ตามเกณฑ์ทำให้ไม่เห็นด้วยกับการปฏิบัติตามเกณฑ์

## อภิปราย

เนื่องจากอาหารพร้อมบริโภคทันทีทั้งหลายที่ผลิตในจังหวัดต่าง ๆ นั้น ล้วนต้องผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ของแต่ละจังหวัด ดังนั้นในการทดสอบค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ครั้งนี้ จึงเป็นการนำแบบวัดมาตรฐานวัดการใช้ดุลพินิจของเจ้าหน้าที่อีกครั้ง จากข้อมูลการทดสอบแบบบันทึกการตรวจฯ พบว่า ผลการตรวจที่ผู้ทดสอบใช้ข้อมูลในข้อความซึ่งระบุในแบบบันทึกการตรวจฯ มีการกระจายในทุกระดับ (ดี พอใช้ ปรับปรุง) แสดงให้เห็นว่าแบบบันทึกการตรวจฯ มีความชัดเจนเพียงพอสำหรับผู้ใช้แบบบันทึกการตรวจฯ เพื่อใช้ในการแยกแยะระดับของการตรวจแต่ละข้อได้ ซึ่งถือว่าเป็นคุณสมบัติที่สำคัญสำหรับแบบวัด (ฉัตรศิริปิยะพิมลสิทธิ์ และอุทัยวรรณ สายพัฒนา 2541 : 1 - 28)

เมื่อพิจารณาจากระดับการประเมินของผู้ทดลองใช้แบบบันทึกการตรวจฯ (บตส.1) พบว่าทุกหมวดของการประเมินอยู่ในระดับดี และพอใช้ ซึ่งหมายความว่าแบบบันทึกการตรวจฯ ที่ได้พัฒนาขึ้นครั้งนี้สะท้อนถึงการนำดุลพินิจของเจ้าหน้าที่ของแต่ละจังหวัดในการตรวจสถานที่ผลิต

อาหารพร้อมบริโภคทันทีได้ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ และอุทัยวรรณ สายพัฒนา. 2541 : 1 - 28 ) ยกเว้นบางข้อที่มีผลการประเมินอยู่ระดับปรับปรุง เช่น หัวข้อการควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ในการผลิต, การควบคุมเวลาที่ใช้ในการผลิต, อ่างล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณผลิต, บริเวณที่ใช้สำหรับล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณหน้าห้องส้วม, การจุ่มรองเท้าในสารละลายฆ่าเชื้อหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต และการฝึกอบรม หรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงทั้งฉบับที่วัดได้มีค่าเท่ากับ 0.9160 ซึ่งเป็นค่าที่สูงแสดงว่าแบบบันทึกการตรวจฯ นี้ สามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานได้ (เกียรติสุดา ศรีสุข 2552 : 144) ทั้งนี้ น่าจะเป็นผลจากแบบบันทึกการตรวจฯ ใช้ข้อคำถามในการประเมินจำนวน 32 ข้อ ซึ่งมากเพียงพอสำหรับการประเมินได้ครอบคลุม ดังเห็นได้จากค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ที่ลดลงเมื่อจำแนกตามหมวดต่างๆ ที่มีจำนวนข้อของการประเมินลดลง แต่อย่างไรก็ดีค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ในแต่ละหมวดยังมีค่ามากกว่า 0.70 ยกเว้นหมวดการควบคุมการผลิตซึ่ง มีค่าความเที่ยง 0.6829 ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการประเมินในหมวดนี้ต้องอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ในขณะที่ทำการผลิตมาประกอบการพิจารณาสถานที่ ในขณะที่ไม่ได้ทำการผลิตอาจไม่เพียงพอ ดังนั้น แนวทางแก้ไขอาจต้องเพิ่มข้อคำถามให้ครอบคลุมขั้นตอนการผลิตมากขึ้น หรือใช้ระบบการบันทึกข้อมูลที่สะท้อนถึงกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพเพื่อนำมาแสดงให้กับผู้ที่มาทำการตรวจได้ ตรวจสอบ เหมือนการทำระบบประกันคุณภาพต่างๆ ไป (สิทธิศักดิ์ พฤษย์ปิติกุล 2544 ; ก่อเกียรติบุญชูกุล 2542 ; วารินทร์ สิ้นสูงสด 2542 ; มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2542 ; สุวิมล กิรติพิบูล 2544 ; สุมณฑา วัฒนสินธุ์ 2545, 2546) หรืออาจเนื่องมาจากกลุ่มที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคส่วนใหญ่เป็นกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรที่เริ่มผลิตอาหารยังขาดทักษะความรู้ ความเข้าใจ หรือ การเห็นความสำคัญในการปฏิบัติตามเกณฑ์ดังกล่าว จึงยังไม่ได้ปฏิบัติตามให้ถูกสุขลักษณะตามเกณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจมาภรณ์ ต้นบุญและคณะ (2545 : 40 - 44) ซึ่งศึกษาสุขลักษณะการผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ พบว่า ผู้ผลิตส่วนใหญ่ได้คะแนนปานกลาง อยู่ในระดับเดียวกัน และมีคะแนนต่ำในเรื่อง อ่างล้างมือ การสวมถุงมือ หมวก ผ้ากันเปื้อน และจากงานวิจัยดังกล่าวให้ความเห็นว่าอาจเป็นเพราะส่วนใหญ่เป็นการผลิตในครัวเรือน ผู้ปฏิบัติงานเป็นคนในครอบครัวจึงไม่ค่อยให้ความสำคัญในเรื่องสุขลักษณะเท่าที่ควร

เนื่องจากแบบบันทึกการตรวจฯ นี้จะถูกใช้โดยเจ้าหน้าที่หลายกลุ่มซึ่งมีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าการใช้แบบบันทึกการตรวจฯ ในการปฏิบัติงานจริงมีค่าความเที่ยงอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ ไม่ขึ้นกับปัจจัยส่วนบุคคล จึงทำการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ทั้งฉบับโดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพ

สมรส ประสบการณ์ทำงาน สาขาการประกอบวิชาชีพและภูมิภาค พบว่า ผู้ทดลองใช้แบบทดสอบส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร ทั้งนี้เพราะได้มีคำสั่งแต่งตั้งให้เกษตรกรเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่มาตั้งแต่ พ.ศ. 2549 (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 300 2549 : 4) จากผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าค่าความเที่ยงของแบบบันทึกตรวจฯ ทั้งฉบับมีการแปรเปลี่ยนไปตามปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มที่ใช้แบบบันทึกการตรวจฯ อาทิเช่น การใช้แบบบันทึกการตรวจของกลุ่มเพศชาย กลุ่มอายุที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท กลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 5 ปี ขึ้นไป กลุ่มเกษตรกรจะให้ค่าความเที่ยงที่น้อยกว่า 0.80 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบบันทึกการตรวจฯ นี้ยังไม่มีความชัดเจน หรือรายละเอียดมากเพียงพอสำหรับกลุ่มนี้ ทำให้การประเมินมีความแปรปรวนสูงกว่ากลุ่มที่เปรียบเทียบ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่ากลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้มากต้องอาศัยแบบวัดเชิงคุณภาพที่ละเอียดมากขึ้นจึงจะให้ค่าการประเมินที่มีความเที่ยงตรงสูง เพราะฉะนั้นการนำแบบบันทึกการตรวจฯ ไปใช้จึงควรตระหนักถึงปัจจัยส่วนบุคคลที่ใช้แบบบันทึกการตรวจประกอบด้วย

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อรับฟังความเห็นต่อเกณฑ์ต่างๆ ในรายละเอียดของแบบบันทึกการตรวจที่อาจมีผลกระทบต่อผู้ประกอบการธุรกิจของผู้ประกอบการ พบว่าหากต้องให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามเกณฑ์เหล่านั้น ผู้ประกอบการทั้งหมดเห็นว่าเป็นเกณฑ์ที่เหมาะสมด้วยเข้าใจในเหตุผลของการผลิตอาหารที่สะอาดและปลอดภัย ซึ่งอาจเนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้รณรงค์ผ่านสื่อต่างๆ ให้ผู้บริโภคใส่ใจในเรื่องอาหารปลอดภัยมาเป็นเวลานานตั้งแต่ปี 2542 ที่มีโครงการสุขภาพอาหาร ส่งเสริมการท่องเที่ยว สนับสนุนเศรษฐกิจไทย หรือที่รู้จักกันในนามโครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) (สมบัติ อุตระกูล 2544 : 99-102) โครงการอาหารสะอาด (Food safety) ดังนั้นผู้ประกอบการจึงให้การยอมรับในเกณฑ์ดังกล่าว เพราะการพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไปที่จัดทำขึ้นสามารถใช้เป็นแนวทางในการควบคุมการผลิตอาหารให้มีคุณภาพ ลดความเสี่ยงที่ผู้บริโภคจะได้รับผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่ปลอดภัย ก่อนออกสู่ท้องตลาด

สำหรับการปฏิบัติตามเกณฑ์ดังกล่าว รวมถึงการนำรายละเอียดในแบบบันทึกการตรวจฯ ไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการใช้ประกอบการพิจารณาอนุญาตผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันทีนั้น ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวเนื่องในการปรับปรุงสถานที่ผลิตที่ต้องอาศัยเงินทุนค่อนข้างมาก หรือ สภาพอาคารเดิมไม่เอื้อให้ปรับได้เช่นการปรับอาคารให้เป็นตามกระบวนการผลิต ดังนั้นในประเด็นนี้หน่วยงานภาครัฐต้องหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เช่นการหาแหล่งเงินทุนที่มีต้นทุนต่ำให้ผู้ประกอบการได้กู้ยืมมาปรับปรุงสถานที่ผลิต

### ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. เนื่องจากอาหารพร้อมบริโภคทันทีที่มีการผลิตกระจายในหลายพื้นที่ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย เพื่อให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในการบริโภค ประกอบกับผู้ประกอบการส่วนใหญ่ให้การสนับสนุนเกณฑ์พื้นฐานในการควบคุมและพร้อมที่จะปฏิบัติตามเกณฑ์ดังกล่าวได้ ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ควรควบคุมคุณภาพอาหารเหล่านี้ด้วยการออกข้อกำหนดในการตรวจมาตรฐานอาหารพร้อมบริโภคทันทีที่ชัดเจน และกำหนดเกณฑ์การตรวจประเมินที่จะใช้ให้มีความเหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการทั้งรายย่อยและอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เพื่อเป็นการสนับสนุนเศรษฐกิจไทยทั้งในและนอกประเทศ
2. ควรมีการสนับสนุนให้มีการใช้และติดตามประเมินการใช้แบบบันทึกการตรวจฯ (บตส.1) อย่างต่อเนื่องทั่วทุกจังหวัด เพื่อให้มีมาตรฐานอย่างเดียวกันทั่วประเทศ

### ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป

เนื่องจากพนักงานเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานด้านอาหารในแต่ละจังหวัดมี 1 - 2 คน ประชากรที่นำมาศึกษาจึงมีจำนวนจำกัด ทำให้ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้แบบบันทึกการตรวจฯ อาจมีผลต่อค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาในประเด็นนี้ให้ชัดเจน รวมถึงการพัฒนาแบบบันทึกการตรวจฯ ในหมวดที่ค่าความเที่ยงรวมต่ำกว่า 0.70 นอกจากนี้ การพัฒนาคู่มือการใช้แบบบันทึกการตรวจฯ อาจเป็นแนวทางหนึ่ง que เพิ่มความชัดเจนของการใช้แบบบันทึกการตรวจฯ ซึ่งจะส่งผลต่อค่าความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจฯ ได้

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. คู่มือหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารในชุมชน.

กรุงเทพฯ : ยงกิจการพิมพ์, 2546.

กระทรวงสาธารณสุข. “คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่ 379/45.” 4 กรกฎาคม 2545.

\_\_\_\_\_. “ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 193.” 19 กันยายน 2543.

\_\_\_\_\_. “ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 237.” 20 สิงหาคม 2544.

\_\_\_\_\_. “ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 300.” 23 สิงหาคม 2549.

\_\_\_\_\_. “พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522.” 8 พฤษภาคม 2522.

กระทรวงอุตสาหกรรม. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงอุตสาหกรรม, 2545.

ก่อเกียรติ บุญชูกุล. ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2000. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

เกียรติสุดา ศรีสุข. ระเบียบวิธีวิจัย. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์ครองช้าง, 2552.

ฉัตรศิริ ปิยะพิมพ์สิทธิ์และอุทัยวรรณ สายพัฒนา. ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น (Validity and Reliability) [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 22 มกราคม 2551. เข้าถึงได้จาก [www.watpon.com/Elearning/validity.pdf](http://www.watpon.com/Elearning/validity.pdf)

ดารณี หมู่จรรยาพันธ์. “การวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ความพร้อมของสถานที่ผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารที่บังคับใช้เป็นกฎหมาย.” เอกสารวิชาการสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, พฤศจิกายน 2544. (อัดสำเนา)

ทิพย์วรรณ ปริญญาศิริและคณะ. “การสำรวจสถานการณ์การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารสุกลักษณะมีผู้ปรุงสัมผัสอาหารและภาชนะในโรงเรียน เขตกรุงเทพมหานครและนนทบุรี.” เอกสารวิชาการกลุ่มภารกิจด้านสนับสนุนงานบริการสุขภาพ, กันยายน 2548. (อัดสำเนา)

บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ. เทคนิคการสร้างเครื่องมือ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศรีอนันต์, 2531.

เบญจมาภรณ์ ต้นบุญ. “โครงการวิจัยเรื่อง สุลักษณะในการผลิตและการจำหน่ายอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลาและอ.เมือง จ.ปัตตานี.” ภาควิชาบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541. (อัดสำเนา)



ไพจิตร วราจิต. “อากาศร้อนระวังอาหารบูดอูจจาระร่วง.” คม ชัด ลึก, 29 มีนาคม 2549, 13. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา. “การอภิปรายทางวิชาการเรื่อง ISO 9000 ปี 2000.”

7 กรกฎาคม 2542.

วารินทร์ สีนสูงสด. มาตรฐาน ISO9000 : เทคนิคบรรลุความสอดคล้องและวิธีได้ใบรับรอง.

กรุงเทพฯ : สยามมิตรการพิมพ์, 2542.

ศูนย์ประสานงานพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน (ศพช.). “รายงานผลการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ. 2547.” 2547.

\_\_\_\_\_. “รายงานผลการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ. 2549.” 2549.

\_\_\_\_\_. “รายงานผลการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย ปี พ.ศ. 2552.” 2552.

สมบัติ อุตระกูล. “ก้าวแรก Clean Food Good Test ประเทศชาติได้ประโยชน์อะไร.” วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 24, 1 (2544) : 99 - 102.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. คู่มือการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์ GMP สุลักษณะทั่วไป. นนทบุรี : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2546.

\_\_\_\_\_. คู่มือผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อเศรษฐกิจชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2545.

\_\_\_\_\_. แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี.เอ็ม.พี). พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี : สำนักงานกิจการ โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2547.

\_\_\_\_\_. “รายงานสรุปผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพประจำปีงบประมาณ 2549.” พฤษภาคม 2550.

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. “หลักสูตร การจัดการสุลักษณะและระบบ HACCP ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร.” มกราคม 2542.

สิทธิศักดิ์ พฤษพิติกุล. คู่มือผู้ตรวจประเมินคุณภาพ ISO 9000: 2000. กรุงเทพฯ : บริษัทดวงกลมสมัย จำกัด, 2544.

สุมณฑา วัฒนสินธุ์. ความปลอดภัยของอาหาร(การใช้ระบบ HACCP). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น, 2546.

\_\_\_\_\_. บทที่13 การประกันคุณภาพอาหาร. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545.

สุวิมล กิรติพิบูล. มาตรการป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น, 2545.

สุวิมล กิรติพิบูล. ระบบประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร HACCP. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น, 2544.

\_\_\_\_\_. GMP ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย. กรุงเทพฯ :

บริษัท ดวงกลมสมัย จำกัด, 2543.

### ภาษาต่างประเทศ

FAO/WHO Regional Conference On Food Safety For Asia And Pacific Seremban. “Food And Agriculture Organization Of The United Nations Malaysia.” 24 - 27 May 2004.

Pierson D, Merle. HACCP Principle And Applications. The United States Of America: Van Nostrand Reinhold, 1992.

Wesgositt Aungarb and Lohakij Amornrat. “Thai code of good manufacturing practice for cosmetics.” December 1986.

World Health Organization. “Food And Agriculture Organization Of The United Nations.”

Paper Presented at the meeting of Pan-European Conference On Food Safety And Quality Budapest, Hungary, February 2002. (Typewritten)

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

ภาคผนวก ก

แบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร (บคส.ปจ.) ที่ได้จากการประชุมครั้งที่ 4

เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2551

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

(บตส.ปจ.)

### แบบฟอร์มการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 พนักงานเจ้าหน้าที่  
มีรายชื่อดังต่อไปนี้.....

ได้มาทำการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารเพื่อจำหน่ายและบันทึกการตรวจไว้ดังต่อไปนี้

- 1.วัน เดือน ปีที่ทำการตรวจ.....เวลา.....
- 2.สถานที่ผลิตอาหารเพื่อจำหน่าย(ชื่ออาหาร).....อาหารพร้อมปรุง/อาหารพร้อมบริโภคทันที  
ชื่อสถานที่ผลิตอาหาร.....  
ตั้งอยู่เลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....  
หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัดประจวบคีรีขันธ์  
โทรศัพท์..... โทรสาร.....  
เขตสถานีตำรวจ.....สถานที่ใกล้เคียง.....
- 3.ใบอนุญาตผลิตอาหารเลขที่.....ออกให้เมื่อวันที่.....  
ชื่อผู้ดำเนินการ/ผู้ประกอบการค้า.....
- 4.วัตถุประสงค์ในการตรวจ ( )ตรวจประกอบการอนุญาต แร่งม่า.....HP คนงาน.....คน  
( )ตรวจเฝ้าระวัง ( )อื่นๆ.....  
ตรวจครั้งที่.....

#### 5.ผลการตรวจ

##### สถานที่ตั้ง

- 1. ไม่มีการสะสมของสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว
- 2. ไม่มีการสะสมของสิ่งปฏิกูล
- 3. ไม่มีฝุ่นควันฟุ้งกระจายจนเข้ามาในสถานที่ผลิตได้
- 4. ไม่มีวัตถุอันตราย เช่น วัตถุระเบิดได้, วัตถุไวไฟ, วัตถุมีพิษ เป็นต้น
- 5. ไม่มีคอกปลสุสัตว์หรือสถานเลี้ยงสัตว์
- 6. ไม่มีน้ำขังและและสกปรก
- 7. มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง

##### อาคารผลิต

- 1. อาคารสถานที่ผลิตแยกจากที่พักอาศัย
- 2. มีการจัดบริเวณการผลิตเป็นไปตามลำดับสายงานการผลิต
- 3. พื้นเรียบ,ลาดเอียงของเหลวไม่สามารถขังได้
- 4. ผนังเพดานเรียบ คงทน ทำความสะอาดง่าย

/...5. มีแสงสว่าง

- 5. มีแสงสว่างเพียงพอในการปฏิบัติงาน
- 6. มีการระบายอากาศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน
- 7. ไม่พบสัตว์และแมลงในอาคารที่ผลิต
- 8. ไม่มีสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณผลิต

#### เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต

- 1. วัสดุที่สัมผัสกับอาหารมีผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษทนต่อการกัดกร่อน ง่ายต่อการทำความสะอาด
- 2. ในกระบวนการผลิต อาหารต้องอยู่สูงกว่าพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

#### การควบคุมการผลิต

- 1. มีการเก็บรักษาวัตถุดิบ สะอาดมีชั้นหรือยกพื้นแฉกไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก
- 2. บรรจุผลิตภัณฑ์ในหีบบรรจุ
- 3. บรรจุผลิตภัณฑ์ในหีบบรรจุหรือบรรจุในบริเวณที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้
- 4. หีบหรือบริเวณเก็บผลิตภัณฑ์ สะอาดมีชั้นหรือยกพื้นแฉกไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก
- 5. น้ำที่ใช้ปรุงผสมมีการปรับสภาพ

#### ผลิตภัณฑ์

- 1. มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม
- 2. มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม
- 3. มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน

#### การสุขาภิบาล

- 1. น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตเป็นน้ำสะอาด
- 2. มีถังขยะพร้อมฝาปิดในอาคารผลิตและบริเวณที่ทิ้งขยะ
- 3. มีวิธีการกำจัดขยะที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อบริเวณผลิต
- 4. ห้องส้วมอยู่ในสภาพสะอาดใช้งานได้
- 5. ห้องส้วมไม่ตั้งอยู่ระหว่างสายงานการผลิต
- 6. มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งน้ำยาฆ่าเชื้อโรคและผ้าเช็ดมือที่สะอาดและใช้งานได้ บริเวณผลิต
- 7. มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งน้ำยาฆ่าเชื้อโรคและผ้าเช็ดมือที่สะอาดและใช้งานได้บริเวณหน้าห้องส้วม

#### การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- 1. วัสดุอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังการปฏิบัติงาน
- 2. มีตู้หรือห้องเก็บสารเคมีที่ไม่ตั้งอยู่ระหว่างสายงานการผลิต

#### บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

- 1. ผู้ผลิตไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคมีผลการตรวจสุขภาพประจำปี
- 2. ส่วนของร่างกายผู้ผลิตที่สัมผัสกับอาหารต้องไม่มีบาดแผลและต้องสะอาดในขณะที่ทำการผลิต
- 3. ผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม, ผ้ากันเปื้อน, ถุงมือและผ้าปิดปากในการทำการผลิต

/...4. มีการเปลี่ยน

- 4. มีการเปลี่ยนรองเท้าหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต
- 5. ไม่สวมเครื่องดับในการทำการผลิต
- 6. ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตทุกครั้ง
- 7. มีการฝึกอบรมหรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม

#### 6. สรุปผลการตรวจ

6.1 ( ) ผ่านเกณฑ์ (ผ่านทุกหัวข้อ)

( ) ไม่ผ่านเกณฑ์ ในหัวข้อต่อไปนี้

- ( ) สถานที่ตั้ง                      ( ) อาคารผลิต                      ( ) เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต
- ( ) การควบคุมการผลิต                      ( ) ผลิตภัณฑ์                      ( ) การสุขาภิบาล
- ( ) การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด                      ( ) บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

6.2 อื่นๆ ได้แก่.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนผลิตภัณ์

7. ในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบสถานที่ครั้งนี้ มิได้ทำให้ทรัพย์สินของผู้ขออนุญาต/รับอนุญาตสูญหาย หรือเสียหายแต่ประการใด อ่านให้ฟังแล้วรับรองว่าถูกต้องจึงลงนามรับรองไว้ต่อหน้าเจ้าหน้าที่ที่ยืนยัน

(ลงชื่อ).....ผู้ขออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

(.....)

(ลงชื่อ).....พนักงานเจ้าหน้าที่                      (ลงชื่อ).....พนักงานเจ้าหน้าที่

(ลงชื่อ).....พนักงานเจ้าหน้าที่                      (ลงชื่อ).....พนักงานเจ้าหน้าที่

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบบันทึกการตรวจ (บตส.1) ที่ได้จากข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

(บตส.1)

แบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป (อาหารพร้อมบริโภคทันที)

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย  $\surd$  ลงในระดับการตรวจ ของแต่ละข้อ และ โปรดเขียนข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ถ้ามี)

หมวด	ระดับการตรวจ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
<b>สถานที่ผลิตอาหาร</b>				
1.อาคารผลิตแยกเป็นสัดส่วนและไม่เป็นทางผ่านไปสู่ที่พักอาศัย				
2.จัดบริเวณผลิตเป็นไปตามลำดับสายงาน				
3.ไม่มีกระแสลมของสิ่งของที่ไม่ใช้ในการผลิต				
4.ไม่มีฝุ่น สิ่งปฏิกูล สัตว์ แมลง				
5.มีการป้องกันฝุ่นควันฟุ้งกระจายจนเข้ามาในบริเวณผลิตที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร				
6.มีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงที่จะเป็นพาหะของโรค				
7.มีการป้องกันวัตถุอันตราย เช่น วัตถุระเบิดได้, วัตถุไวไฟ, วัตถุพิษ เป็นต้น เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร				
8.ไม่มีน้ำขังและสกปรก				
9.มีท่อหรือทางระบายน้ำน้อออกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง				
<b>การควบคุมการผลิต</b>				
1.วัสดุที่สัมผัสกับอาหารไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษทนต่อการกัดกร่อนง่ายต่อการทำความสะอาด				
2.ในกระบวนการผลิต อาหารต้องอยู่สูงกว่าพื้น				
3.มีชั้นหรือยกพื้นเพื่อเก็บรักษาวัตถุดิบ แคลคไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก				
4.บริเวณบรรจุแยกเป็นสัดส่วน สะอาด				
5.มีการควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ในการผลิต				
6.มีการควบคุมเวลาที่ใช้ในการผลิต				
<b>ผลิตภัณฑ์</b>				
1.มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานไปดำเนินการอย่างเหมาะสม				
2.ห้องหรือบริเวณเก็บผลิตภัณฑ์สะอาดมีชั้นหรือยกพื้น แคลคไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก				



หมวด	ระดับการตรวจ			ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
<b>ผลิตภัณฑ์ (ต่อ)</b>				
3. มีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิดการปนเปื้อน เน่าเสีย				
4. การขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน				
<b>การสุขาภิบาล</b>				
1. ห้องส้วมอยู่ในสภาพสะอาด				
2. ห้องส้วมไม่เปิดสู่บริเวณผลิต โดยตรง				
3. มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณผลิต				
4. มีบริเวณที่ใช้สำหรับล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณหน้าห้องส้วม				
<b>การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด</b>				
1. จัดคู่อุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังการผลิต				
2. มีการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในการผลิต				
3. แยกเก็บสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดให้เป็นสัดส่วนป้องกันการปนเปื้อนลงในอาหาร				
<b>บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน</b>				
1. ผู้ผลิตไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่กำหนดในกฎกระทรวง				
2. ผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม, ผ้ากันเปื้อนและผ้าปิดปากในบริเวณผลิต				
3. มีการจุ่มรองเท้าในสารละลายฆ่าเชื้อหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต				
4. ไม่สวมเครื่องประดับในการผลิต				
5. ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตและหลังออกจากห้องน้ำทุกครั้ง				
6. มีการฝึกอบรมหรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....  
 .....  
 .....

ภาคผนวก ค

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที

## แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้ผลิตอาหารพร้อมบริโภคทันที

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้สร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อกรณีเกณฑ์อาหารพร้อมบริโภคทันที และการนำแบบบันทึกการตรวจฯ มาใช้ประกอบการพิจารณาอนุญาต ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไปให้มีความเหมาะสมต่อไป

รายละเอียดผู้ดำเนินการสัมภาษณ์

วันที่สัมภาษณ์...../...../.....

ชื่อ.....สกุล.....อายุ.....ปี สถานที่ติดต่อสะดวก.....โทรศัพท์.....

### ส่วนที่ 1 รายละเอียดผู้ให้สัมภาษณ์

1. เพศ  1.1 หญิง  1.2 ชาย
2. อายุ.....ปี.....เดือน
3. เชื้อชาติ.....ศาสนา.....
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
  - 4.1 ไม่เคยเรียนหนังสือ  4.2 ประถมต้น (ป.1-ป.4) หรือเทียบเท่า  4.3 ประถมปลาย (ป.6) หรือเทียบเท่า
  - 4.4 มัธยมต้น หรือเทียบเท่า  4.5 มัธยมปลาย/ ปวช. หรือเทียบเท่า  4.6 อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า
  - 4.7 ปริญญาตรี  4.8 ปริญญาโท  4.9 ปริญญาเอก  4.10 อื่นๆ (โปรดระบุ).....
5. ที่อยู่สถานที่ผลิต.....  
.....

## ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อการนำเกณฑ์อาหารพร้อมบริโภคทันทีมาใช้

หากต้องมีการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามเกณฑ์ต่อไปนี้อย่างคิดว่าเหมาะสมหรือไม่ และสามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่

เกณฑ์	ความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้กับการผลิตอาหาร		การปฏิบัติตามเกณฑ์		หากอย.กำหนดการพิจารณาอนุญาตต้องอาศัยเกณฑ์นี้	
	เหมาะสม เพราะ.....	ไม่เหมาะสม เพราะ.....	ปฏิบัติตามได้ เพราะ.....	ปฏิบัติตามไม่ได้ เพราะ.....	เห็นด้วย เพราะ.....	ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
2.1 กำหนดให้ “ อาคารผลิตแยกเป็นสัดส่วนและไม่เป็นทางผ่านไปสู่ที่พักอาศัย ”						
2.2 กำหนดให้ “จัดบริเวณผลิตเป็นไปตามลำดับสายงาน”						
2.3 กำหนดให้ “ไม่มีการสะสมของสิ่งของที่ไม่ใช้ในการผลิต”						
2.4 กำหนดให้ “ไม่มีฝุ่น สิ่งปฏิกูล สัตว์แมลง”						
2.5 กำหนดให้ “มีการป้องกันฝุ่นควันฟุ้งกระจายจนเข้ามาในบริเวณผลิตที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร”						
2.6 กำหนดให้ “มีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงที่จะเป็นพาหะของโรค”						

เกณฑ์	ความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้กับการผลิตอาหาร		การปฏิบัติตามเกณฑ์		หากอย.กำหนดการพิจารณาอนุญาตต้องอาศัยเกณฑ์นี้	
	เหมาะสม เพราะ.....	ไม่เหมาะสม เพราะ.....	ปฏิบัติตามได้ เพราะ.....	ปฏิบัติตามไม่ได้ เพราะ.....	เห็นด้วย เพราะ.....	ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
2.7 กำหนดให้ “มีการป้องกันวัตถุอันตราย เช่น วัตถุระเบิดได้, วัตถุไวไฟ, วัตถุมีพิษ เป็นต้น เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนลงในอาหาร”						
2.8 กำหนดให้ “ไม่มีน้ำขังและสกปรก”						
2.9 กำหนดให้ “มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง”						
2.10 กำหนดให้ “วัสดุที่สัมผัสกับอาหารไม่เป็นสนิมไม่เป็นพิษต่อการกักครองน ง่ายต่อการทำความสะอาด”						
2.11 กำหนดให้ “ในกระบวนการผลิต อาหารต้องอยู่สูงกว่าพื้น”						
2.12 กำหนดให้ “มีชั้นหรือยกพื้นเพื่อเก็บรักษาวัตถุดิบ แคลดไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก”						
2.13 กำหนดให้ “บริเวณบรรจุแยกเป็นสัดส่วน สะอาด”						

เกณฑ์	ความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้กับการผลิตอาหาร		การปฏิบัติตามเกณฑ์		หากอย.กำหนดการพิจารณาอนุญาตต้องอาศัยเกณฑ์นี้	
	เหมาะสม เพราะ.....	ไม่เหมาะสม เพราะ.....	ปฏิบัติตามได้ เพราะ.....	ปฏิบัติตามไม่ได้ เพราะ.....	เห็นด้วย เพราะ.....	ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
2.14 กำหนดให้ “มีการควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ในการผลิต”						
2.15 กำหนดให้ “มีการควบคุมเวลาที่ใช้ในการผลิต”						
2.16 กำหนดให้ “มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานไปดำเนินการอย่างเหมาะสม”						
2.17 กำหนดให้ “ห้องหรือบริเวณเก็บผลิตภัณฑ์สะอาดมีชั้นหรือยกพื้น แดดไม่ส่อง อากาศถ่ายเทสะดวก”						
2.18 กำหนดให้ “มีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกิดการปนเปื้อน น่าเสีย”						
2.19 กำหนดให้ “การขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน”						
2.20 กำหนดให้ “ห้องสวมอยู่ในสภาพสะอาด”						

เกณฑ์	ความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้กับการผลิตอาหาร		การปฏิบัติตามเกณฑ์		หากอย.กำหนดการพิจารณาอนุญาตต้องอาศัยเกณฑ์นี้	
	เหมาะสม เพราะ.....	ไม่เหมาะสม เพราะ.....	ปฏิบัติตามได้ เพราะ.....	ปฏิบัติตามไม่ได้ เพราะ.....	เห็นด้วย เพราะ.....	ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
2.21 กำหนดให้ “ห้องส้วมไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง”						
2.22 กำหนดให้ “มีอ่างล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณผลิต”						
2.23 กำหนดให้ “มีบริเวณที่ใช้สำหรับล้างมือพร้อมทั้งอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรคและทำให้มือแห้งบริเวณหน้าห้องส้วม”						
2.24 กำหนดให้ “วัสดุอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังการผลิต”						
2.25 กำหนดให้ “มีการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในการผลิต”						
2.26 กำหนดให้ “แยกเก็บสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดให้เป็นสัดส่วนป้องกันการปนเปื้อนลงในอาหาร”						
2.27 กำหนดให้ “ผู้ผลิตไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่กำหนดในกฎกระทรวง”						

เกณฑ์	ความเหมาะสมสำหรับนำมาใช้กับการผลิตอาหาร		การปฏิบัติตามเกณฑ์		หากอย.กำหนดการพิจารณาอนุญาตต้องอาศัยเกณฑ์นี้	
	เหมาะสม เพราะ.....	ไม่เหมาะสม เพราะ.....	ปฏิบัติตามได้ เพราะ.....	ปฏิบัติตามไม่ได้ เพราะ.....	เห็นด้วย เพราะ.....	ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
2.28 กำหนดให้ “ผู้ผลิตสวมหมวกคลุมผม, ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดปากในบริเวณผลิต”						
2.29 กำหนดให้ “มีการจุ่มรองเท้าในสารละลายฆ่าเชื้อหรือทำความสะอาดเท้าก่อนเข้าบริเวณผลิต”						
2.30 กำหนดให้ “ไม่สวมเครื่องประดับในการผลิต”						
2.31 กำหนดให้ “ล้างมือก่อนเข้าทำการผลิตและหลังออกจากห้องน้ำทุกครั้ง”						
2.32 กำหนดให้ “มีการฝึกอบรมหรือมีการปิดป้ายคำแนะนำด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม”						

ลงชื่อ.....(ผู้ให้สัมภาษณ์)

ลงชื่อ.....(ผู้สัมภาษณ์)



ภาคผนวก ง

หนังสือขอความความอนุเคราะห์ที่ตอบแบบทดสอบค่าความเที่ยง (Reliability)

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์



ที่ ปช.0027.004/

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ถนนก้องเกียรติ อ.เมืองฯ จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77000

มกราคม 2552

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบทดสอบ เรื่อง การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร  
ตามสุขลักษณะทั่วไป

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด.....

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบความเที่ยง(Reliability) เรื่อง การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร  
ตามสุขลักษณะทั่วไป จำนวน 2 ฉบับ

ด้วย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้จัดทำบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตาม  
สุขลักษณะทั่วไปขึ้น โดยได้ประสานความร่วมมือเขตต่างๆ จำนวน 19 เขต เขตละ 2 จังหวัด ร่วมเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้  
ความเห็นในแบบสอบถามแต่ละหัวข้อในแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารฯ ในระหว่างเดือน สิงหาคม - กันยายน  
2551 ที่ผ่านมา และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ปรับแก้แบบบันทึกการตรวจฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว  
นั้น

ในการนี้ เพื่อให้แบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารฯ นี้มีโอกาสนำไปใช้ในการตรวจประเมิน  
สถานที่ผลิตอาหารได้ตามหลักวิชาการ จึงต้องมีกรทดสอบความเที่ยงของแบบบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารด้าน  
สุขลักษณะทั่วไป โดยขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบด้านอาหารจังหวัดต่างๆ ช่วยตอบแบบทดสอบฯ การตอบ  
แบบทดสอบฯ นี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคนั้นๆ และเป็นแนวทางสำหรับ  
ผู้ประกอบการที่ต้องการผลิตอาหารให้ได้มาตรฐาน และลดความเสี่ยงที่ผู้บริโภคจะได้รับผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่ปลอดภัย  
ก่อนออกสู่ตลาดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการออกตรวจสถานที่ด้านอาหาร ของ  
จังหวัด 2 คน ให้ความอนุเคราะห์นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ในการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป ตอบ  
แบบทดสอบส่งกลับไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ภายในวันที่ 29 มกราคม 2552 ตามที่อยู่ที่ส่งมา  
ด้วย และขอขอบคุณในความร่วมมือนี้อย่างสูงนี้มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โทร.032-603760 fax 032-602002

ภาคผนวก จ

หนังสือขอความความอนุเคราะห์ตอบแบบทดสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)



ที่ ปช.0027.004/

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์  
ถนนก้องเกียรติ อ.เมืองฯ จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77000

สิงหาคม 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม เรื่อง การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร  
ตามสุขลักษณะทั่วไป

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด.....

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบความตรง(validity)ของแบบสอบถาม เรื่อง การพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่  
ผลิตอาหารตามสุขลักษณะทั่วไป จำนวน 1 ฉบับ

ตามที่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ประชุมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเริ่มตั้งแต่ปี 2549 -  
2550 รวม 4 ครั้ง เพื่อจัดทำแบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคน้ำดื่ม โดยมีผู้เข้าร่วมประชุม ได้แก่  
เภสัชกร สาธารณสุขอำเภอและตัวแทนเจ้าหน้าที่จากสถานีอนามัยทุกอำเภอ เพื่อปรับปรุงแบบบันทึกการตรวจฯ และ  
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ใช้แบบบันทึกการตรวจฯดังกล่าวข้างต้นในการตรวจสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคน้ำดื่มมา  
จนถึงปัจจุบัน

ในการนี้ เพื่อให้แบบบันทึกการตรวจฯนี้สามารถนำไปใช้ในการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารได้ตาม  
หลักวิชาการ จึงต้องมีการพัฒนาแบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารด้านสุขลักษณะทั่วไป โดยขอความร่วมมือ  
เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารจังหวัดต่างๆ ช่วยตอบแบบสอบถามฯ การตอบแบบสอบถามนี้จะเป็นประโยชน์ในการ  
พัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตอาหารพร้อมบริโภคน้ำดื่ม และเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการผลิตอาหารให้ได้  
มาตรฐาน และลดความเสี่ยงที่ผู้บริโภคจะได้รับผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่ปลอดภัย ก่อนออกสู่ตลาดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารของจังหวัดให้ความอนุเคราะห์ตอบ  
แบบทดสอบ และส่งกลับไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามที่อยู่ที่ยื่นมาด้วย และขอขอบคุณใน  
ความร่วมมือล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โทร.032-603760 fax 032-602002

**ประวัติผู้วิจัย**

ชื่อ – สกุล	นางสาวภริ กุลานวัตี
ที่อยู่	255 ถนนสวนสน ต.อ่าวน้อย อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77000
ที่ทำงาน	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2547	สำเร็จการศึกษาปริญญาเกษตรศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น
พ.ศ. 2549	ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	

พ.ศ. 2547 – ปัจจุบัน

เกษตรกรประจำกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

มหาวิทยาลัยศิลปากร สอนพิเศษ