



สภาวะสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Food Sanitation Conditions of Food Centres in
Prince of Songkla University

سوبังอร จิรนิวาตานนท์
Subangon Jiranivatanont

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Master of Science Thesis in Environmental Management
Prince of Songkla University
2541

๐


เลขหมู่ TX 911.3.53 ค73 2541 ก.2
Bib Key 141350


(1)

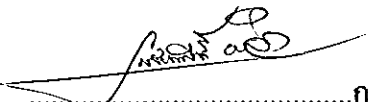
ชื่อวิทยานิพนธ์ สภาวะสุขภาพโภชนาการของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้เขียน นางสุบงอร จิรนิวัตานนท์
สาขาวิชา การจัดการสิ่งแวดล้อม

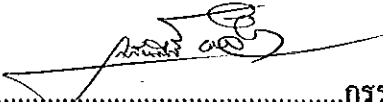
คณะกรรมการที่ปรึกษา

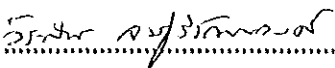
คณะกรรมการสอบ

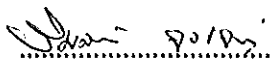

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ณรงค์ ณ เชียงใหม่)


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ณรงค์ ณ เชียงใหม่)

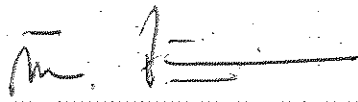

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.เกรียงศักดิ์ หลิวจันทร์พัฒนา)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.เกรียงศักดิ์ หลิวจันทร์พัฒนา)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นพ.วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิมลรัตน์ จงเจริญ)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ก้าน จันทร์พรหมมา)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์ สภาวะสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้เขียน นางสาวบังอร จิรนิวัตานนท์
สาขาวิชา การจัดการสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2540

บทคัดย่อ

การศึกษาสภาวะสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารจำนวน 20 ร้าน ของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์โดยการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารตามแบบสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารซึ่งดัดแปลงจากแบบสำรวจของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และวิเคราะห์การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารร้านละ 2 ตัวอย่าง จานหรือชาม ร้านละ 5 ชิ้น ช้อนและส้อมร้านละ 5 คู่ และมีผู้สัมผัสอาหารร้านละ 1 หรือ 2 คน โดยทำการวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2 พร้อมทั้งศึกษาความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารทุกคน จำนวน 113 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย t-test และการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.4 โดยพบว่ามาตรฐานที่ร้านจำหน่ายอาหารผ่านเกณฑ์น้อยที่สุดคือ ด้านการกำจัดมูลฝอย และน้ำโสโครก มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 26.3 พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารอย่างน้อย 1 ตัวอย่างใน 16 ร้าน และมีการปนเปื้อน 26 ใน 40 ตัวอย่าง (65.0%) โดยแยกเป็นผักสดไม่ได้ปรุง 3 ตัวอย่างพบการปนเปื้อนหมดและพบการปนเปื้อนในอาหารประเภทผัด 11 ใน 16 ตัวอย่าง ภาชนะอุปกรณ์พบการปนเปื้อน 9 ใน 20 ร้าน และมีผู้สัมผัสอาหารพบการปนเปื้อน 7 ใน 38 คน (18.4%) นอกจากนั้นพบว่าร้านจำหน่ายอาหาร 4 ร้าน มีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์และผู้สัมผัสอาหาร ส่วนด้านความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70.2 (14/20 คะแนน) โดยขาดความรู้มากที่สุดในเรื่อง ภาชนะ อุปกรณ์ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 25.3 ซึ่งพบว่าเพศชายมีความรู้ดีกว่าเพศหญิงเล็กน้อย ($P = 0.02$, t-test) ทักษะของผู้สัมผัสอาหารมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.0% (57/75 คะแนน) เรื่องที่มีทัศนคติเชิงลบมากที่สุดคือ เรื่อง สัตว์ แมลงนำโรค ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 41.1 ด้านการปฏิบัติมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 51.5 (8.8/17 คะแนน) โดยมีการปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุดในเรื่องภาชนะอุปกรณ์ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 35.0 และพบว่าเพศชาย มีการปฏิบัติดีกว่าเพศหญิงเล็กน้อย ($P = 0.01$, t-test) นอกจากนั้นยังพบว่าความรู้กับการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก ในระดับค่อนข้างสูง ($r = 0.72$, $P < 0.0005$)

ผลการศึกษานี้สรุปได้ว่าควรมีการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียและการกำจัดมูลฝอย รวมทั้งเป็นการให้ความรู้เพื่อการปฏิบัติที่ถูกต้องในเรื่องภาชนะอุปกรณ์และเรื่องสัตว์ แมลงนำโรค

Thesis Title	Food Sanitation Conditions of Food Centres in Prince of Songkla University
Author	Subangon Jiranivatanont
Major Program	Environmental Management
Academic Year	1997

Abstract

The standard of food sanitation of 20 foodshops in Prince of Songkla University was examined using a standard food sanitation survey checklist was modified to assess the percentage of sanitation items meeting the Department of Health standard. At each foodshop, samples of 5 plates or bowls, 5 spoons and forks, and the hands of 1 or 2 food handlers were swabbed for culture of coliform bacteria. Two samples of food were also taken from each foodshop for culture. Bacterial tests were conducted according to the protocol SI-2. Data on knowledge, attitudes and practice regarding food sanitation were obtained using a questionnaire-based interview of all 113 food handlers working in the foodshops and summarized as percentage scores and mean for each respondent.

The mean percentage standard of food sanitation items was 50.4%. The sewage and refuse disposal subset of items had the lowest mean percentage score at 28.3%.

Coliform bacteria were found in at least one food sample from 16 foodshops and a total of 28 of the 40 food samples (65%). All 3 samples of uncooked vegetables and 11 of 16 samples of fried food were contaminated. Contamination of utensils was found in 9 of 20 foodshops and contamination of food handlers' hands in 7 of the 38 food handlers (18.4%). In 4 foodshops contamination was found in utensils, hands and food.

Mean percentage score of food sanitation knowledge was 70.2% (range 14 to 20) with the subset on utensils receiving the lowest mean score of 25.3%. Knowledge among males was slightly higher than that among females ($P=0.02$, t -test). Mean attitude score reflecting the extent of concern about food sanitation issues was 76.0% (range 57 to 75) with the subset on animal disease vectors scoring the lowest at 41.1%. Mean correct practice score was 51.5% (range 8.8 to 17), with practice concerning utensils scoring the lowest at 35.0%. Males had a slightly better practice than females ($P=0.01$, t -test). Practice score was correlated with knowledge score (Pearson product moment correlation coefficient = 0.72, $P<0.0005$).

It is concluded that food sanitation issues which should be improved are refuse and sewage disposal, knowledge and practice regarding utensils and concern over animal disease vectors.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี โดยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ณรงค์ ญ เชียงใหม่ ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ. เกรียงศักดิ์ หลิวจันทร์พัฒนา ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องทุกขั้นตอน ของการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ นพ. วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิมลรัตน์ จงเจริญ ซึ่งเป็นกรรมการสอบ ได้ให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณ คุณสุทัตตรา วิจิตรโสภา และคุณอนุษณีย์ ทองลิ้มป์ งานบริการและสวัสดิการนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และขอขอบคุณ คุณสุธน เขียวขำ นักวิชาการสุขาภิบาลอาหาร ศูนย์อนามัย สิ่งแวดล้อมเขต 12 จังหวัดสงขลา ที่สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2 ตลอดจนจนานผลการทดลอง ขอขอบคุณผู้ประกอบการค้าอาหารของศูนย์อาหารใน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ให้ความร่วมมือด้วยดี

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนการ ค้นคว้าวิจัยในครั้งนี้

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ มารดา ที่คอยให้กำลังใจ ตลอดจนครู อาจารย์ที่วางรากฐานการศึกษาให้แก่ผู้วิจัย

สุบ้งอร จิรนิวัตานนท์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
รายการตาราง	(9)
รายการภาพประกอบ	(12)
บทที่	
1 บทนำ	1
ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	9
ข้อตกลงเบื้องต้น	9
นิยามศัพท์เฉพาะ	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
หลักการด้านสุขาภิบาลอาหาร	12
การตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียโดยชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2	26
แนวคิดเกี่ยวกับความรู้	31
แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ	33
แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติ	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
3 วิธีการวิจัย	52
กลุ่มเป้าหมายและลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	58
	(6)

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล	63
การวิเคราะห์ข้อมูล	64
4 ผลการวิจัย	65
ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร	66
การศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	70
การวิเคราะห์เบื้องต้นของการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียใน อาหาร ภาชนะอุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหารของร้านจำหน่าย อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	79
ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร	83
ทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร	88
การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร	98
เปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาล อาหารของผู้สัมผัสอาหารโดยเปรียบเทียบกับตัวแปรที่ศึกษา	104
ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร ของผู้สัมผัสอาหาร	109
5 การอภิปรายผลการวิจัย	110
สรุปผลการวิจัย	110
การอภิปรายผลการวิจัย	117
ข้อเสนอแนะ	136

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	145
ภาคผนวก	156
ก. แบบสัมภาษณ์	157
ข. แบบสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร	166
ค. ภาพสภาวะสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัย ..	169
ง. ข้อมูลของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่เกี่ยวข้องกับงาน สุขาภิบาลอาหาร	177
ประวัติผู้เขียน	178

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1 ลำดับการป่วยและการตายด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย พ.ศ. 2534-2536	3
2 จำนวนและอัตราป่วยของโรคที่นำโดยอาหารและน้ำในจังหวัดสงขลา ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2537	4
3 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร	68
4 คะแนนเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารใน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	71
5 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านสถานที่รับ ประทานอาหารและสิ่งแวดล้อมโดยรวม	72
6 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านที่เตรียมและปรุงอาหาร	73
7 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านอาหาร	74
8 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านน้ำดื่ม น้ำแข็งและ เครื่องดื่ม	75
9 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านภาชนะอุปกรณ์	76
10 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านการกำจัดมูลฝอยและ น้ำโสโครก	78
11 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ	79
12 สัดส่วนและร้อยละของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร	80
13 การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารภาชนะอุปกรณ์และมือผู้สัมผัส อาหาร จำแนกตามร้านจำหน่ายอาหาร	81
14 จำนวนตัวอย่างและร้อยละของอาหารที่มีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำแนกตามชนิดและประเภท	82
15 คะแนนความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร จำแนก ตามหัวข้อที่ใช้ในการควบคุมการสุขาภิบาลอาหาร	83
16 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องสถานที่ปรุงอาหาร	84

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
17	สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเก็บและการปรุงอาหาร	85
18	สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องภาชนะ อุปกรณ์	86
19	สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องการปฏิบัติตน	87
20	สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องสัตว์ แมลงนำโรค ...	87
21	คะแนนทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่องานสุขาภิบาลอาหาร จำแนกตามหัวข้อที่ใช้ในการควบคุมการสุขาภิบาลอาหาร	88
22	ทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องสถานที่ปรุงอาหาร	89
23	ทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องการปรุงอาหาร	90
24	ทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องภาชนะ อุปกรณ์	91
25	ทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องการปฏิบัติตน	93
26	ทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องสัตว์ แมลงนำโรค	97
27	คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร จำแนกตามหัวข้อที่ใช้ในการควบคุมการสุขาภิบาลอาหาร	98
28	สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับเรื่อง สถานที่ปรุงอาหาร	99
29	สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับเรื่อง การปรุงอาหาร	100
30	สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับเรื่อง ภาชนะ อุปกรณ์	101
31	สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับเรื่อง การปฏิบัติตน	102
32	สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับเรื่อง สัตว์ แมลงนำโรค	103
33	เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร โดยเปรียบเทียบตามตัวแปรต่างๆ	104

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
34	เปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร โดยเปรียบเทียบตามตัวแปรต่างๆ	106
35	เปรียบเทียบการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร โดยเปรียบเทียบตามตัวแปรต่างๆ	107
36	ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร	109

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	กรอบแนวความคิดในการวิจัยเรื่อง "สภาวะสุขาภิบาลอาหารของ ศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์"	8
2	องค์ประกอบของทัศนคติ	12
3	การบริโภคอาหารโดยขาดวิธีการสุขาภิบาลอาหาร	16
4	การบริโภคอาหารที่ควบคุมสื่อกลางโดยวิธีการสุขาภิบาลอาหาร ..	36
5	แผนที่แสดงที่ตั้งของศูนย์อาหารที่ทำการศึกษาในมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	54
6	แผนผังศูนย์อาหารของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	55
7	แผนผังศูนย์อาหาร "โรงช้าง"	56
8	บนโต๊ะรับประทานอาหารมีจานอาหารที่รับประทานแล้ววางอยู่	169
9	การจำหน่ายอาหารบนล้อเข็นและมีการใช้ร่มกางกันฝน	169
10	บริเวณพื้นที่ของศูนย์อาหารมีน้ำขังอยู่	171
11	บริเวณปรุงอาหารไม่มีการติดตั้งที่ดูดอากาศ	171
12,13	การเก็บอาหารสดก่อนนำมาปรุงไม่ถูกสุขลักษณะ	172
14,15	การล้างภาชนะอุปกรณ์โดยการใช้น้ำใส่กาละมัง	173
16	การใช้ผ้าเช็ดภาชนะอุปกรณ์ให้แห้งก่อนนำมาใส่อาหาร	174
17	ภาชนะใส่น้ำส้ม น้ำปลา น้ำจิ้มไม่ถูกสุขลักษณะ	174
18,19	ถังมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ	175
20	วางระบายน้ำที่ไม่ถูกหลักการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	176
21	การจัดหาน้ำใช้เพื่อล้างภาชนะอุปกรณ์	176

บทที่ 1

บทนำ

ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา

อาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญยิ่งสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ เปรียบเสมือนสะพานเชื่อมที่สำคัญสำหรับการนำสิ่งที่อยู่ภายนอกเข้าสู่ร่างกายของสิ่งมีชีวิต ดังนั้น คุณภาพและส่วนประกอบของอาหารจึงเป็นเรื่องสำคัญ และมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอย่างครบวงจร นับตั้งแต่กระบวนการผลิตอาหาร การแปรรูปอาหาร การบรรจุหีบห่อไปจนถึงเรื่องการประกอบอาหารและการบริโภค (ทัศนีย์ ลัมสุวรรณ, 2538 : 47) ในการบริโภคอาหารไม่ควรจะคำนึงแต่เพียงรสชาติ และปริมาณของอาหารเท่านั้น แต่สิ่งสำคัญของอาหารที่บริโภคจะต้องมีคุณภาพหรือมีคุณสมบัติต่อร่างกาย มีความสะอาดและปลอดภัย ทั้งนี้เพราะมีสิ่งซึ่งจะทำให้เกิดโรคอันเนื่องมาจากอาหารเป็นสื่อหลายชนิดที่เข้าสู่ร่างกายได้ทางปากพร้อมอาหารและน้ำ สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agents) ประกอบด้วย แบคทีเรีย ไวรัส พยาธิต่างๆ พิษของเชื้อรา สารเคมีโลหะหนักและกัมมันตรังสีที่ปนเปื้อนลงไปในน้ำหรืออาหาร ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคเกิดการเจ็บป่วยได้ โรคที่เกิดขึ้นกับผู้บริโภคเนื่องจากอาหารเป็นสาเหตุหนึ่งเรียกว่า "โรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อหรือโรคที่นำโดยอาหารและน้ำ" (Food and Water Borne Diseases) ซึ่งความรุนแรงของโรคนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของสิ่งปนเปื้อนดังกล่าว (ทรวง เหลี่ยมรังสี, 2537 : 1) ดังนั้น การจัดการและควบคุมอาหารโดยใช้หลักการสุขาภิบาลอาหารจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะทำให้อาหารมีความสะอาดปราศจากสิ่งปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตของมนุษย์

การบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนนับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมปัญหาหนึ่งที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันและเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อสุขภาพอนามัยและคุณภาพของประชากร ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญยิ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศ (จิราพร จักรไพวงศ์, 2529 : 1) และอาหารที่มีการปนเปื้อนเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาสุขภาพอนามัยของประชาชน ทั้งในประเทศพัฒนาและประเทศกำลังพัฒนา เคเฟออสไตน์ (Kefauver, 1985 : 335-342) ได้รายงานไว้ดังนี้ "เมื่อปี ค.ศ. 1981 ประเทศสเปนได้เกิดการ

เจ็บป่วยจากพิษของน้ำมันที่ใช้ในการประกอบอาหาร พบผู้ป่วยประมาณ 20,000 ราย และเสียชีวิตกว่า 350 ราย" นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ในประเทศอาฟริกา เอเชีย (ยกเว้นจีน) และลาตินอเมริกา ได้เสียชีวิตด้วยโรคอุจจาระร่วงอย่างเฉียบพลันเป็นจำนวนถึง 4.6 ล้านคนต่อปี และมีหลักฐานว่าในจำนวนนี้ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากอาหารที่มีการปนเปื้อนและโรคที่นำโดยอาหารและน้ำยังเป็นปัญหาในประเทศพัฒนาแล้วเช่นในยุโรป ซึ่งมีอัตราป่วยด้วยโรคนี้สูงสุด รองจากโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ รีวส์ (Reeves, 1985 : 951) และในปี ค.ศ. 1993 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาถึงแม้ว่าจะมีความก้าวหน้าด้านสุขาภิบาล การถนอมอาหาร และอนามัยส่วนบุคคล แต่ก็ยังมีการเกิดโรคที่นำโดยอาหารและน้ำถึง 12.6 ล้านราย บีชไฮและซีเยอร์ส (Bishai and Sears, 1993 : 579)

นอกจากนี้ที่ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งถือว่าเป็นประเทศที่เจริญแล้ว ระบบการสุขาภิบาลอาหารนับว่าดีเยี่ยม ได้ประสบสภาวะการระบาดของโรคอุจจาระร่วงอย่างหนักเมื่อกลางเดือนกรกฎาคม 2539 จนทำให้มีผู้ป่วยกว่า 8,200 ราย และในจำนวนนี้มีผู้เสียชีวิต 7 ราย โดยสาเหตุของการระบาดในครั้งนี้ สงสัยอาหารกลางวันของโรงเรียนที่เตรียมโดยการสั่งมาจากศูนย์กลาง ซึ่งเกิดจากผักกาดหนู (Kaiware Dailkon) ในสลัดผักมีเชื้อ *Escherichia coli* serotype 0 157 : H7 หรือเขียนสั้นๆ ว่า E. Coli 0 175 : H7 ทำให้เกิดอาการท้องร่วงและถ่ายเป็นมูกเลือดเหมือนโรคบิด ที่สำคัญทำให้เกิดอาการรุนแรงคือในเด็กเล็ก อาจทำให้เม็ดเลือดแดงแตก ไตวายได้ ในคนสูงอายุทำให้เกิดภาวะเลือดออกง่ายถึงเสียชีวิตได้ (ศิริวัฒนา ตอวิวัฒน์, 2539 : อัดสำเนา) และในปี 2525 มีการระบาดด้วยเชื้อชนิดเดียวกันที่ประเทศสหรัฐอเมริกาในมลรัฐมิชิแกน และโอเรกอน ต้นเหตุเกิดจากแฮมเบอร์เกอร์ของเครือข่ายฟาสต์ฟู้ดแห่งหนึ่งมีคนเสียชีวิต 19 คน (วิชัย โชควิวัฒน์, 2539 : 32)

ในประเทศไทยพบว่าโรคที่เกิดจากการนำโดยอาหารและน้ำ ยังเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและการตายที่สำคัญของประเทศ จากสถิติแสดงอัตราป่วยด้วยโรคนี้ซึ่งปรากฏในรายงานการเฝ้าระวังโรคของกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคที่เกิดจากการนำโดยอาหารและน้ำอยู่ในอัตราที่สูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราป่วยด้วยโรคอื่นๆ และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี เช่น ในปี 2524 2535 และ 2536 มีอัตราป่วยของโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันถึง 1,398,67 1,412,99 และ 1,448,54 ต่อประชากร 1 แสนคน ตามลำดับ (กองระบาดวิทยา, 2536 : 5-37) ดังรายละเอียดในตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 ลำดับการป่วยและตายด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังในประเทศไทย พ.ศ. 2534-2536

โรค	ปี 2534		ปี 2535		ปี 2536	
	ป่วย	ตาย	ป่วย	ตาย	ป่วย	ตาย
1. อุจจาระร่วงเฉียบพลัน	723,221	473	816,553	389	868,338	411
อัตราป่วยต่อแสน	1,398.67		1,412.99		1,448.51	
2. ไข้ไม่ทราบสาเหตุ	268,576	103	227,171	124	236,721	134
อัตราป่วยต่อแสน	474.00		393.10		405.79	
3. ปวดบวม	98,338	1,090	88,418	922	131,460	1,176
อัตราป่วยต่อแสน	173.55		153.00		225.35	
4. ตาแดง	69,196	-	125,312	-	180,609	-
อัตราป่วยต่อแสน	122.12		216.84		186.18	
5. บิด	86,868	18	79,312	27	78,045	16
อัตราป่วยต่อแสน	153.31		137.24		133.79	
6. มาเลเรีย	88,267	325	77,727	260	70,128	252
อัตราป่วยต่อแสน	155.78		134.50		120.21	
7. ไข้เลือดออก	43,511	137	41,125	136	67,017	222
อัตราป่วยต่อแสน	76.79		71.16		114.88	
8. อาหารเป็นพิษ	59,708	16	63,005	21	65,965	19
อัตราป่วยต่อแสน	105.38		109.63		113.08	
9. ไข้หวัดใหญ่	62,459	2	49,794	3	54,478	3
อัตราป่วยต่อแสน	110.23		86.17		93.39	
10. กามโรค	90,555	8	60,545	7	51,639	6
อัตราป่วยต่อแสน	159.82		104.77		88.52	

ที่มา : กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2536

สถานการณ์การเกิดโรคที่นำโดยอาหารและน้ำของจังหวัดสงขลา ยังมีอัตราป่วยสูง และแนวโน้มการลดลงค่อนข้างช้าในระยะ 4 ปีที่ผ่านมา ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 2 จำนวนและอัตราป่วยของโรคที่นำโดยอาหารและน้ำในจังหวัดสงขลา
(ต่อประชากร 1 แสนคน) ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2537

โรค	2534		2535		2536		2537	
	จำนวน	อัตราป่วย	จำนวน	อัตราป่วย	จำนวน	อัตราป่วย	จำนวน	อัตราป่วย
อุจจาระร่วง (Diarrhea)	17,255	1,573.1	19,536	1,728.7	18,842	1,667.33	18,219	1,618.16
บิด (Dysentery)	811	73.9	613	54.2	335	30.00	442	39.26
อาหารเป็นพิษ (Food poisoning)	1,028	93.7	1,099	97.2	880	77.87	648	57.55
ไทฟอยด์ (Typhoid)	132	12.0	172	15.2	141	12.48	117	10
ตับอักเสบ (Hepatitis)	456	41.57	188	17.13	140	12.36	76	6.75

ที่มา : รายงานประจำปีสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา, 2537.

จากรายงานสถิติดังกล่าวจะเห็นได้ว่าโรคอุจจาระร่วง นับว่ายังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขโรคหนึ่งของประเทศไทย แม้ความรุนแรงของโรคจะไม่สูงนัก แต่จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับรายงานจากเครือข่ายการเฝ้าระวังโรคของกองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาพบผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง 700,000-800,000 ราย หรืออัตรา 1,250-1,700 รายต่อประชากร 1 แสนคน และถ้ารวมผู้ป่วยโรคบิด และโรคอาหารเป็นพิษ รายงานผู้ป่วยจะสูงถึงปีละประมาณ 1 ล้านราย ซึ่งทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจของชาติอย่างมหาศาลทั้งทางตรง ซึ่งได้แก่ ค่ายาและพาหนะของผู้ป่วย รวมทั้งญาติที่นอน และในทางอ้อมได้แก่ การสูญเสียผลผลิตที่ควรได้จากแรงงานของผู้ป่วย และค่าวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งแรงงานของผู้ให้การรักษาพยาบาล (ประวิทย์ ชุมเกษียร, 2537 : อัฒสัาเนา)

โรคอาหารเป็นพิษ (Food poisoning) เป็นหนึ่งในโรคที่เกิดจากการนำของอาหารและน้ำ ที่ยังคงเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขของประเทศซึ่งบั่นทอนสุขภาพของประชากร

ภายในประเทศและนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ จากรายงานการเฝ้าระวังโรค กองระบาดวิทยาปี พ.ศ. 2536 มีผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ 65,965 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 113.08 ต่อประชากร 1 แสนคน และมีผู้เสียชีวิต 19 ราย คิดเป็นอัตราตายร้อยละ 0.02 เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษตั้งแต่ ปี 2525-2536 พบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น ซึ่งมีอาหารหลายประเภทที่เป็นสาเหตุของการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษ ส่วนใหญ่จะพบในอาหารพื้นเมือง ได้แก่ ขนมจีน ข้าวยา แกงไก่ หน่อไม้ดอง ฯลฯ และในหลายกรณีมักจะมีอาการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในกลุ่มเด็กวัยเรียนในโรงเรียนที่บริโภคอาหารที่มีการปรุงไม่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร (กองสุขาภิบาลอาหาร, 2538 : อัดสำเนา)

ในโรงเรียนได้มีการระบาดของโรคที่นำโดยอาหารและน้ำอยู่เสมอ เช่น ในเดือนมกราคม 2536 นักเรียนโรงเรียนโสตศึกษา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วงอย่างแรงจำนวน 1 ราย และพบผู้สัมผัสโรคจำนวน 61 ราย พบเชื้อ *Eltor ogawa* จำนวน 33 ราย และได้มีการสอบสวนโรค โดยนำอาหารที่นักเรียนรับประทานไปตรวจ ปรากฏพบเชื้อ *Eltor ogawa* ในไอศกรีม และจากข้อมูลการเจ็บป่วยด้วยโรคที่นำโดยอาหารและน้ำของนักเรียน ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอหาดใหญ่ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2537-มิถุนายน 2538 พบผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่สถานีอนามัย จำนวน 464 รายจากนักเรียนจำนวน 12,781 คน (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหาดใหญ่, 2538 : อัดสำเนา)

เมื่อวิเคราะห์สภาวะการณสุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหาร ปี พ.ศ. 2537 โดยกองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัยพบว่าโรงอาหารในโรงเรียน ตลาดสด ร้านอาหาร และโรงครัวในโรงพยาบาล ปรากฏว่าแหล่งบริการอาหารดังกล่าวที่ปรับปรุงได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด มีเพียงร้อยละ 9.35, 16.8, 24.7 และ 34.4 ตามลำดับ (กองสุขาภิบาลอาหาร, 2538 : อัดสำเนา)

ปรีชา จิงสมานกุล และคณะ (2534) ได้ทำการศึกษาการปรับปรุงสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยทำการสำรวจคุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารจาก 27 โรงเรียนๆ ละ 2 ครั้ง ครั้งที่หนึ่งสำรวจก่อนให้คำแนะนำด้านสุขาภิบาลอาหาร ครั้งที่สองสำรวจภายหลังให้คำแนะนำ จากการศึกษาพบว่าอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ทั้งสองครั้งมีคุณภาพไม่ถูกสุขลักษณะ คิดเป็นร้อยละ 47.3 (22/55 ตัวอย่าง) และ 42.6 (20/47 ตัวอย่าง) ตามลำดับและไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ($p > 0.05$) แสดงว่าการปนเปื้อนของอาหารยังไม่มีปรับปรุงให้ดีขึ้นหลังจากได้รับคำแนะนำแล้ว

จากการสำรวจร้านอาหารที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีร้านอาหารมากเป็นอันดับ 4 ของประเทศคือ 557 ร้าน เป็นร้านอาหารอยู่ในระดับมาตรฐานดีมาก 40 ร้าน มาตรฐานดี 6 ร้าน และมาตรฐานพื้นฐาน 10 ร้าน นอกจากนั้นไม่ได้มาตรฐาน 321 ร้าน ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงสภาพทางสุขาภิบาลอาหาร (สำนักงานโครงการสุขาภิบาลอาหาร, 2532 : 164-166)

สถานการณ์โรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อที่ยังมีแนวโน้มสูงขึ้น เพราะสภาวะทางสุขาภิบาลอาหารของสถานประกอบการด้านอาหารต่างๆ ในปัจจุบันยังอยู่ในระดับที่ไม่ได้มาตรฐาน และประกอบกับความต้องการบริโภคอาหารจากสถานประกอบการด้านอาหารมีมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามวิถีแห่งการดำรงชีวิตของคนไทยในปัจจุบัน ทำให้ผู้บริโภคต้องเสี่ยงต่อการเกิดโรคที่นำโดยอาหารและน้ำ ดังนั้น สถานประกอบการด้านอาหารที่ไม่ได้มาตรฐานจึงเป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรคนี้เป็นอย่างดี ตามที่ อุดม คมพัยคม (2521 : 1) กล่าวว่า "ความสกปรกและการติดเชื้อของอาหารนั้นย่อมมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสถานการณ์สุขาภิบาลของร้านจำหน่ายอาหาร ซึ่งรวมถึงแหล่งที่ได้มาของอาหาร การขนส่ง การเตรียมการปรุง การจัดจำหน่าย และความสะอาดของภาชนะเครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ที่มีหน้าที่เตรียม ปรุง จำหน่าย และเสิร์ฟอาหาร โดยผู้สัมผัสอาหารเหล่านั้นเป็นบุคคลสำคัญที่ทำให้อาหารสกปรกปนเปื้อนเชื้อโรค และเกิดการกระจายโรคต่างๆ ไปสู่ผู้บริโภคได้"

จากข้อมูล รายการ การวิจัยต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าโรคที่นำโดยอาหารและน้ำยังคงเป็นปัญหาสำคัญ ซึ่งมีสาเหตุโดยตรงมาจากการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนสิ่งทำให้เกิดโรค (Agents) จึงนับได้ว่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่งของผู้บริโภค ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนทุกกลุ่มอายุ ทั้งนี้มีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากผู้ประกอบการด้านอาหารไม่เข้าใจและไม่ปฏิบัติตามหลักการสุขาภิบาลอาหารอย่างถูกต้องและจริงจัง ประกอบกับปัจจุบันสภาพการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป การบริโภคอาหารที่ปรุงขึ้นเองลดน้อยลง ในขณะที่การใช้บริการจากร้านจำหน่ายอาหารมีมากขึ้น โดยเฉพาะในสถาบันการศึกษา นักเรียน นักศึกษาเกือบทุกคนต้องใช้บริการจากร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัย หรือในโรงเรียน จึงมีความเสี่ยงในการบริโภคอาหารเช่นเดียวกัน ประกอบกับสถาบันการศึกษามีบทบาทสำคัญในการเป็นรูปแบบต่างๆ ที่นักศึกษาจะนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจที่จะศึกษาสภาวะสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปเป็นแนวทางปรับปรุงสภาวะสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลา

มาตรฐานซึ่งจะทำให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตและสุขภาพของผู้บริโภค และเป็นตัวอย่างที่ดีต่อสังคมได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัย
2. ศึกษาการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัย
3. ศึกษาความรู้ ทักษะและการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร

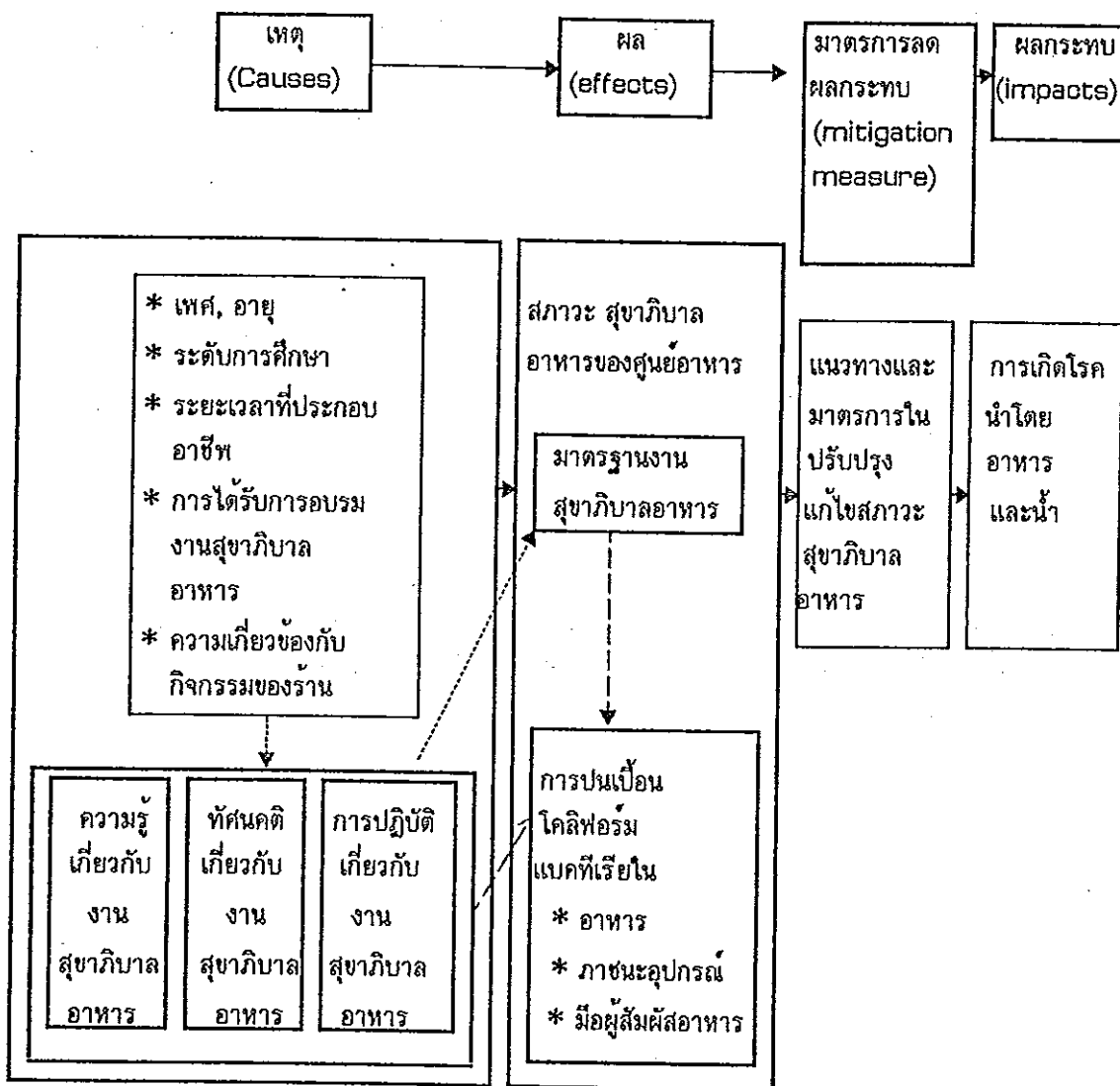
ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

1. ได้ข้อมูลสภาวะสุขาภิบาลอาหารและนำผลการศึกษาที่ได้ไปปรับปรุงสภาวะสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัย เพื่อยกระดับให้ได้มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารตามเกณฑ์มาตรฐานของกองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เพื่อไปสู่ความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค
2. นักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ทำให้อัตราป่วยด้วยโรคนำโดยอาหารและน้ำลดลง

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะร้านจำหน่ายอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของงานบริการและสวัสดิการนักศึกษาของมหาวิทยาลัยจำนวน 20 ร้าน จาก 34 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 58.82 โดยจะศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร การวิเคราะห์เบื้องต้นของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ มือผู้สัมผัสอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2 และศึกษาด้านความรู้ ทักษะและการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารทุกคน

กรอบแนวความคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัยเรื่อง "สภาวะสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์"

หมายเหตุ

-► หมายถึง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
- หมายถึง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ไม่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้แต่ควรศึกษาในโอกาสต่อไป

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

ตัวแปรด้านลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร ได้แก่

เพศ

อายุ

ระดับการศึกษา

ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหาร

การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร

ความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านอาหาร

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

2.1 ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

2.2 ทักษะการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

2.3 การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

2.4 มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. พฤติกรรมการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลของผู้สัมผัสอาหาร ประเมินผลด้วยข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ร่วมกับการสังเกตการปฏิบัติตนทางด้านสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งผู้วิจัยจะเข้าสังเกตการปฏิบัติขณะที่เข้าสัมภาษณ์ผู้สัมผัสอาหารเท่านั้น

2. ร้านจำหน่ายอาหาร ในที่นี้เป็นร้านจำหน่ายอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของงานบริการและสวัสดิการนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

3. ร้านจำหน่ายอาหารจะต้องมีตัวแปรที่จะศึกษาได้สมบูรณ์ทั้ง 3 ด้าน (ด้านมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร ด้านการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติตนของผู้สัมผัสอาหาร)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation) หมายถึง การจัดและควบคุมอาหารให้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรค หนองพยาธิ และสารเคมีที่มีพิษต่างๆ ซึ่งเป็นอันตรายหรืออาจเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตของมนุษย์ (กองสุขาภิบาลอาหาร, 2537 : 5)
2. ผู้สัมผัสอาหาร หมายถึง บุคคลซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารทั้งหมด เช่น ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ผู้ทำความสะอาดอุปกรณ์ ผู้เตรียมอาหาร ผู้ล้างล้างอาหาร รวมหมายถึงบุคคลที่จะมีโอกาสสัมผัสกับอาหารในทุกกรณี (ทรวง เหลี่ยมรังสี, 2537 : 317)
3. สุขวิทยาส่วนบุคคล หมายถึง การดูแลบำรุงรักษา ปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรงไม่เป็นโรค และมีการปฏิบัติตนให้อยู่ในสภาวะที่ปลอดภัย ซึ่งรวมทั้งการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคทั้งจากตนเองไปสู่ผู้อื่น และรับเอาเชื้อโรค สิ่งปนเปื้อนจากภายนอกมาสู่ตัวเรา ทั้งทางตรงและทางอ้อม (ทรวง เหลี่ยมรังสี, 2537 : 317)
4. การทดสอบแบคทีเรีย SI-2 หมายถึง การทดสอบหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่เรียกว่าปนเปื้อนอยู่ในตัวอย่างหรือไม่ การอ่านผลดูการเปลี่ยนสีของน้ำยาที่ทดสอบ ถ้ามีการปนเปื้อนจะเปลี่ยนสีน้ำยา SI-2 จากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 17 ชั่วโมง (นพวรรณ นันทพงษ์, 2537 : 4)
5. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) หมายถึง แบคทีเรียพวกแอโรบิก และแอนแอโรบิก (aerobic และ anaerobic bacteria) ที่อาศัยอยู่ในลำไส้ของคนและสัตว์เลือดอุ่น ซึ่งจะถูกขับถ่ายปะปนออกมากับอุจจาระ ถ้าตัวอย่างตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มย้อมหมายความว่าอาหารหรืออุปกรณ์ที่ตรวจสอบนั้นอาจมีการปนเปื้อนด้วยอุจจาระ (นพวรรณ นันทพงษ์, 2537 : 2)
6. ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับความหมายของสุขาภิบาลอาหาร หลักการสุขาภิบาลอาหาร ความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร
7. ทักษะติดต่อการสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นที่มีต่อการสุขาภิบาลอาหาร ในเชิงประเมินว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย
8. การปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมที่เหมาะสม และถูกต้องเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร
9. จำนวนปีที่ประกอบอาชีพ หมายถึง ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายอาหาร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องสภาวะสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติงานของผู้สัมผัสอาหาร มาตรฐานงานสุขาภิบาลของร้านจำหน่ายอาหารและการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ มีผู้สัมผัสอาหาร โดยศึกษาค้นคว้าทฤษฎีต่างๆ จากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นแนวทางการศึกษาวิจัย ซึ่งประกอบด้วยสาระที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร

- 1.1 ความหมายของอาหาร
- 1.2 ความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร
- 1.3 ความหมายของการสุขาภิบาลอาหาร
- 1.4 วัตถุประสงค์ของการจัดการสุขาภิบาลอาหาร
- 1.5 โรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อ
- 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่าง การเกิดโรคอาหาร และวิธีการสุขาภิบาลอาหาร
- 1.7 ปัจจัย 5 ประการของหลักการสุขาภิบาลอาหาร

2. การตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียโดยชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2

3. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

- 3.1 ความหมายของความรู้
- 3.2 การวัดความรู้

4. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

- 4.1 ความหมายของทัศนคติ
- 4.2 ประโยชน์การศึกษาทัศนคติ
- 4.3 การเกิดทัศนคติ
- 4.4 องค์ประกอบของทัศนคติ
- 4.5 การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ
- 4.6 การวัดทัศนคติ
- 4.7 การสร้างแบบวัดทัศนคติ

5. แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติ

5.1 ความหมาย

5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติ

5.3 การวัดการปฏิบัติ

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการด้านสุขาภิบาลอาหาร

ความหมายของอาหาร

อาหาร หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์กินได้โดยไม่เป็นพิษต่อร่างกายแต่มีประโยชน์ที่จะทำให้ร่างกายเจริญเติบโต ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และทำให้กระบวนการต่างๆ ในร่างกายดำเนินไปได้อย่างปกติ อาหารมีความสำคัญต่อร่างกายมนุษย์เป็นอย่างมากตั้งแต่อยู่ในครรภ์ไปจนตลอดชีวิต คนเราต้องกินอาหารเพื่อให้ร่างกายมีการเจริญเติบโต มีพลังงานที่จะทำงาน มีร่างกายแข็งแรง สุขภาพดี มีภูมิคุ้มกันโรค (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2538 : 775)

ทรวง เหลี่ยมรังสี (2537 : 94) ได้ให้ความหมายของคำว่า อาหาร คือของกินหรือเครื่องค้ำจุนชีวิต ได้แก่

1. วัตถุทุกชนิดที่กิน ดื่ม ดม หรือนำเข้าสู่ร่างกายไม่ว่าด้วยวิธีใดๆ หรือในรูปลักษณะใดๆ แต่ไม่รวมถึงยา วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทหรือยาเสพติดให้โทษตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นแล้วแต่กรณี

2. วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ หรือใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหารรวมถึงวัตถุเจือปนอาหาร สี และเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรส

ความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร

อาหารเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์อย่างมหาศาล แต่ในขณะเดียวกันก็อาจก่อให้เกิดโทษแก่ชีวิตมนุษย์ได้เช่นเดียวกัน ตามที่ดุชนิ สุทธิปริยาศรี, ญัตติ สิมะสิงห์ (2523 : 24) กล่าวไว้ว่า ถ้าอาหารอยู่ในสภาพที่ไม่ดีคือไม่สะอาด มีเชื้อโรค บุคเน่าหรือมีสิ่งที่มีพิษปะปนอยู่ เมื่อรับประทานแล้วย่อมให้โทษแก่ร่างกาย ซึ่งอาจเร็วหรือช้าแบบเรื้อรังที่เรียกว่า "ตายผ่อนส่ง" ก็ได้ ซึ่งพิชิต สกุลพราหมณ์ (2521 : 273) ได้กล่าวว่าอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อโรคเกิดขึ้นเนื่องจากการประกอบ การปรุง การเสิร์ฟ การเก็บรักษาอาหาร การปนเปื้อน

เชื้อโรคเป็นเครื่องบ่งชี้ให้เห็นถึง การไม่ปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบอาหาร

ทรวง เหลี่ยมรังสี (2537 : 434) ได้กล่าวถึง ปัจจัยต่างๆ ที่มาประกอบให้เกิดโรค เนื่องจากอาหารเป็นพาหะนำโรคคือ

1. ไม่เก็บอาหารไว้ในตู้เย็น หรือไม่เย็นพอ
2. ปล่อยอาหารทิ้งไว้ในอากาศร้อน ที่เหมาะแก่การเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค
3. ทำอาหารไว้ล่วงหน้าหลายชั่วโมงหรือหลายวันก่อนที่จะรับประทานและเก็บไว้

ไม่ดี

4. หุงต้มอาหารไว้ไม่สุกทั่วถึงกัน
5. ผู้สัมผัสอาหาร มีสุขวิथाส่วนบุคคลไม่ดี
6. ประุงอาหารไม่สุก มีส่วนผสมของที่ดิบและมีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่
7. อาหารที่ปรุงสุกเรียบร้อยมีการปนเปื้อนกับอาหารดิบที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนเชื้อ

โรค

8. อาหารที่ปรุงสุกเรียบร้อยนำมาใส่ภาชนะที่มีเชื้อโรคปนเปื้อน
9. ทำความสะอาดเครื่องใช้ในครัวไม่ดีพอ
10. สิ่งแวดล้อมทำให้เชื้อโรคที่ก่อให้เกิดโรคเจริญแพร่พันธุ์ได้ดี และไปยับยั้งเชื้อโรคที่ไม่ทำให้เกิดโรค มิให้เจริญพันธุ์ ดังนั้น เชื้อโรคที่ไม่เกิดโรคนี้อาจไม่สามารถจะแพร่พันธุ์แข่งขัน และยับยั้งเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดโรคได้

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าอาหารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ แต่จะต้องเป็นอาหารที่มีคุณค่าที่ร่างกายต้องการและมีความสะอาดปลอดภัยปราศจากเชื้อโรคและพิษต่างๆ มิเช่นนั้นแล้วจะทำให้เกิดโทษเป็นช่องทางทำให้เกิดการเจ็บป่วย และอาจทำให้เสียชีวิตได้ (พิณ สัจจรงค์, 2527 : 53) ในการบริโภคอาหารนั้นมีสิ่งจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึง 2 ประการ ประการแรกได้แก่ คุณค่าของอาหารซึ่งจะต้องบริโภคให้ได้ตามที่ร่างกายต้องการ เพื่อไม่ให้เกิดโรคขาดสารอาหาร ประการที่สองคือ คุณภาพอาหารจะต้องมีความสะอาดและปลอดภัยด้วย ดังนั้น การโภชนาการและการสุขาภิบาลอาหาร จึงมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันและต้องประกอบกันทั้ง 2 อย่าง เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับประโยชน์มากที่สุด (ณรงค์ ณ เชียงใหม่, 2530 : 96) ซึ่งสอดคล้องกับ ค้วน ขาวหนู (2534 : 336) กล่าวถึงความจำเป็นของการสุขาภิบาลอาหาร ในประเทศไทยว่า "การสุขาภิบาลอาหารมีความจำเป็นและสำคัญเป็นพิเศษ เพราะอยู่ในเขตร้อน ดินฟ้าอากาศ ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของแบคทีเรียและพาราสิต พร้อมกันนั้นการศึกษาของประชาชนทั่วไปก็อยู่ในระดับต่ำ

ประกอบกับนิสัยที่ชอบกินจุบกินจิบ และการกินของดิบๆ สุกๆ ของประชาชน และการไม่ปฏิบัติตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งเป็นผลให้เกิดโรคของทางเดินอาหาร" นอกจากนี้ยังพบว่า "ปัญหาของร้านอาหารในประเทศไทยและประเทศที่กำลังพัฒนาต่างๆ ในกลุ่มทวีปเอเชียได้แก่ ปัญหาด้านคุณภาพอาหารต่ำ, ไม่ปลอดภัย มีการปนเปื้อนโดยเชื้อโรค, สารเคมี สถานที่ขายไม่สะอาด, ไม่เป็นระเบียบ การอำนวยความสะดวก เช่น การจัดสถานที่ขาย, การบริการน้ำใช้หรือการกำจัดน้ำเสียไม่เพียงพอ ซึ่งปัญหาต่างๆ เหล่านี้มีปัจจัยเนื่องมาจาก

- ปัญหาจากตัวผู้ประกอบการเองไม่มีความรู้ทางด้านสุขาภิบาลอาหาร ไม่เอาใจใส่ในการป้องกันการปนเปื้อน ไม่มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา
- ปัญหาจากเจ้าหน้าที่ไม่ให้ความเอาใจใส่ในเรื่องศึกษาเพื่อให้ทราบสถานการณ์ปัญหาการให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการ การอนุญาตให้ขายอาหาร การตรวจตราให้ปฏิบัติตามมาตรฐานร้านอาหาร
- ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม เช่น การจัดสถานที่ขาย, การจัดหา น้ำสะอาด บริการ, การระบายน้ำเสียและการกำจัดขยะ (สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ และศรีปราษฎ์ บุญนำมา, 2536 : 37)

ความหมายของการสุขาภิบาลอาหาร

ณรงค์ ฌ เชียงใหม่ (2530 : 96) กล่าวว่า "การสุขาภิบาลอาหารหมายถึง การป้องกันโรคติดต่อต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากการบริโภคอาหาร ซึ่งอาจทำได้โดยการควบคุมและแก้ไขสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร"

กองสุขาภิบาลอาหาร (2537 : 5) ได้ให้คำจำกัดความของการสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง "การจัดและควบคุมอาหารให้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรค พยาธิ และสารเคมีที่มีพิษต่างๆ ซึ่งเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตมนุษย์ หรือการสุขาภิบาลอาหารคือ การทำอาหารให้สะอาด และปลอดภัยไม่เป็นโรคร้าย"

วัตถุประสงค์ของการจัดการสุขาภิบาลอาหาร (พัฒน์ สุจำนงค์, 2527 : 53) มีดังนี้

1. เพื่อป้องกันโรคติดต่อต่างๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากอาหารเป็นสิ่งนำโรค
2. เพื่อส่งเสริมสุขภาพอนามัยของประชาชนผู้บริโภค
3. เพื่อสร้างสุขนิสัยให้แก่ผู้ปรุงอาหาร และบริการ
4. เพื่อหาวิธีการที่จะปรับปรุงแก้ไขวิธีการจัดการสุขาภิบาลอาหารให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

โรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อ

การที่อาหารมีสิ่งสกปรกปะปนอยู่ไม่ว่าจะมีอยู่เดิมในอาหารหรือปนเปื้อนในระหว่างปรุงหรือภายหลังปรุงสำเร็จแล้วก็ตาม ผลเสียที่เกิดขึ้นคือ "ทำให้อาหารเสียหรือเสื่อมคุณภาพ" ถ้าสิ่งสกปรกนี้เป็นเชื้อโรค หนองพยาธิ หรือสารพิษ จะมีผลทำให้เกิดเป็นพิษภัยต่อผู้บริโภค คือ "ทำให้เกิดโรคซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อ" การที่จะทำให้ผู้บริโภคได้รับพิษภัยจากการบริโภคอาหารที่ไม่สะอาดว่าเป็นโรคอะไร มีพิษภัยมากหรือน้อยปานใดย่อมขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของสิ่งทำให้เกิดโรคและขึ้นอยู่กับสุขภาพและความต้านทานของผู้บริโภค (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2538 : 362)

โรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อแบ่งเป็นชนิดต่างๆ (ณรงค์ ณ เชียงใหม่, 2530 : 97-99) มีดังนี้

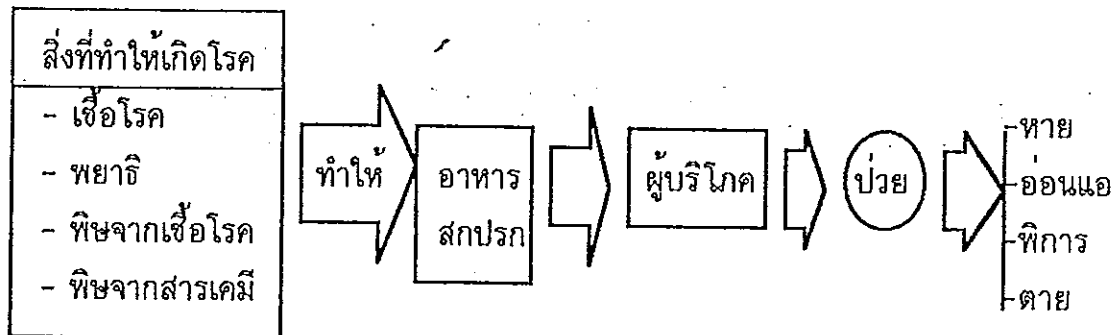
1. เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial infection) เนื่องจากการรับประทานอาหารที่มีเชื้อแบคทีเรียปนอยู่ เช่น เชื้ออหิวาตกโรค บิด ไทฟอยด์ ฯลฯ
2. เกิดจากพิษของเชื้อแบคทีเรีย (Bacteria toxin) แบคทีเรียที่มีอยู่ในอาหารบางชนิดขณะเจริญจะปล่อยสารพิษออกมาปะปนกับอาหาร ทำให้มีอาการวิงเวียนอ่อนเพลีย ตาพร่า กล้ามเนื้ออ่อนเพลียเป็นอัมพาต กลืน พูด หายใจลำบาก ผู้ป่วยมักตายด้วยโรคหัวใจวาย
3. เกิดจากเชื้อปรสิต (Parasitic infection) ได้แก่ พยาธิ และโปรโตซัว อาศัยอยู่ในลำไส้ของคนหรือสัตว์ ติดต่อถึงคนโดยการกินอาหารที่มีไข่หรือตัวอ่อน พยาธินี้เข้าไปเจริญเติบโตในร่างกาย คอยแย่งอาหารและรบกวนทำให้มีอาการอ่อนเพลียมีนงง สติปัญญาเสื่อม อาจทำให้ลำไส้อุดตัน หรือเกิดเป็นแผล บางรายอาจถึงพิการหรือตายได้ ถ้าพยาธิเหล่านี้เข้าสู่ส่วนสำคัญของร่างกายเช่น สมองหรือหัวใจ
4. เกิดจากเชื้อไวรัส (Viral infection) เชื้อไวรัสเป็นสิ่งมีชีวิตที่เล็กที่สุดจะอยู่ในอุจจาระ น้ำมูก หรือน้ำลาย มันสามารถเจริญหรือแพร่พันธุ์ได้ในสิ่งมีชีวิตเช่นคน หรือสัตว์เท่านั้น ในอาหารมันจะเจริญหรือแพร่พันธุ์ได้ โรคจากไวรัสเช่น โปลิโอ ตัวยักเสบ ไข้หวัดใหญ่ หัด อีสุกอีใส
5. เกิดจากเชื้อรา (Fungal toxin) มักเกิดในอาหารจำพวกที่เป็นเมล็ด หรืออาหารแห้งที่เก็บไว้ในที่ๆ มีความชื้นสูง เช่น อาหารพวกถั่ว ข้าว ปลาแห้ง เชื้อราจะปล่อยพิษชนิดหนึ่งลงในอาหาร สารพิษชนิดนี้ทนความร้อนได้มาก ไม่สามารถทำให้เสื่อมสลายโดยการต้มให้เดือดได้ ทำให้เกิดโรคมะเร็งในตับ

6. เกิดจากสารเคมี (Chemical poison) สารเคมีที่เป็นพิษอาจปะปนเข้าไปในอาหาร เช่น แคลด์เมียม และพลวง ที่อยู่ในสีเคลือบภาชนะ สารหนู หรือฟลูออไรด์ในยามาแมลงไซยาไนด์ในน้ำยาขัดเงินบางชนิด หรือสีต่างๆ สารกันบูด พวงรดบอริค เมื่อรับประทานเข้าไปจะมีอาการโดยทั่วๆ ไปคือ ปวดท้อง ท้องเดิน อาเจียน ถ้ามีปริมาณมากอาจถึงตายได้

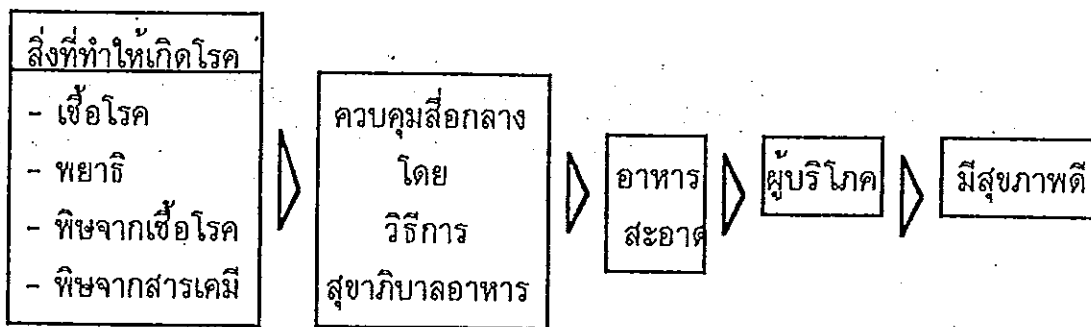
7. เกิดจากอาหารที่เป็นพิษตามธรรมชาติ (Natural poison) โดยธรรมชาติของพืชหรือสัตว์บางชนิดจะมีสารพิษอยู่ในตัวเอง เช่น เห็ดบางชนิด คางคก หรือเมล็ดพืชบางชนิด

ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรค อาหาร และวิธีการสุขาภิบาลอาหาร

เพื่อให้มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ทำให้เกิดโรค อาหารและวิธีการสุขาภิบาลอาหาร โปรดดูภาพ ทั้งสองเพื่อเปรียบเทียบกัน (กองสุขาภิบาลอาหาร, 2535 : 12-13)



ภาพประกอบ 2 การบริโภคอาหารโดยขาดวิธีการสุขาภิบาลอาหาร



ภาพประกอบ 3 การบริโภคอาหารที่ควบคุมสื่อกลางโดยวิธีการสุขาภิบาลอาหาร

ดังนั้น การควบคุมให้อาหารสะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรค พยาธิ และสารเคมีที่เป็นพิษตามหลักการสุขาภิบาลอาหารในสถานศึกษา ดำเนินการควบคุมปัจจัย 5 ประการ (กองสุขาภิบาลอาหาร, 2537; ทรวง เหลี่ยมรังสี, 2537) ดังนี้คือ

1. ด้านสถานที่

สำหรับในสถานศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือโรงอาหาร และโรงครัว ซึ่งจะแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ หรืออยู่ในบริเวณโรงอาหารด้วย

องค์ประกอบที่สำคัญ มีดังนี้

1.1 สถานที่ตั้ง/ลักษณะ

① 1.1.1 โรงอาหาร โรงครัวเป็นอาคารถาวร แยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ

④ 1.1.2 โรงอาหาร โรงครัวตั้งห่างจากแหล่งปนเปื้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อ

สุขภาพ

② 1.1.3 โรงอาหาร โรงครัวควรตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์กลางสถานศึกษา แต่ต้องห่างจากห้องเรียน เพื่อป้องกันการรบกวนนักศึกษาขณะเล่าเรียน

1.1.4 โรงอาหาร โรงครัวควรอยู่ในบริเวณที่รถเข้าถึง เพื่อสะดวกในการขนส่งอาหาร

บริเวณที่รถสามารถเข้าถึง

③ 1.1.5 โรงอาหาร โรงครัวควรสร้างให้ด้านยาวขวางทางลมที่พัดผ่านเป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้ไม่ร้อน โดยเฉพาะโรงครัวควรตั้งอยู่ด้านใต้ลมของโรงอาหาร เพื่อป้องกันกลิ่นควันจากการปรุงอาหารรบกวนนักศึกษาในโรงอาหาร

③ 1.1.6 โรงอาหาร โรงครัวจะต้องไม่รับแดดจนเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความร้อน และอบอ้าว ที่ตั้งควรให้ด้านกว้างรับแดดน้อยกว่าด้านแคบ อาคารควรมีชายคายาวพอสมควร เพื่อกันแดดและฝนด้วย

1.2 พื้นที

การกำหนดพื้นที่ของโรงอาหาร โรงครัวในสถานศึกษา ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการคือ ชนิดของการให้บริการ รายการอาหารที่เสิร์ฟ จำนวนผู้ใช้บริการ ความถี่ในการให้บริการ และอุปกรณ์เครื่องใช้ที่มี

1.2.1 สำหรับโรงอาหารในสถานศึกษา ตามมาตรฐานสากล ควรมีขนาดพื้นที่ 9-12 ตารางฟุต/คน แต่สำหรับในประเทศไทย ใช้ขนาดพื้นที่เพียง 6-8 ตารางฟุต/คน

1.2.2 สำหรับเนื้อที่ของครัว ควรมีขนาดระหว่าง 30-60% ของขนาดโรงอาหาร

1.3 พื้น ผนัง เพดาน

1.3.1 พื้น ผนัง เพดาน ทำด้วยวัสดุแข็งแรงและง่ายต่อการทำความสะอาด

1.3.2 สำหรับในโรงครัว พื้นควรปูด้วยวัสดุที่ทนน้ำไม่ลื่น ประเภทกระเบื้อง และผนังควรปูด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย ทนไฟ และทนต่อการดูดซึมต่างๆ

1.3.3 มีการบำรุงรักษาทำความสะอาดเป็นประจำ ในกรณีที่ย้ำรดควรรีบ ซ่อมแซม

1.4 การระบายอากาศ

1.4.1 โรงอาหาร โรงครัว ควรก่อสร้างให้สูงกว่าอาคารทั่วไป มีที่ระบาย อากาศอยู่ตอนบน

1.4.2 โรงครัวบริเวณเหนือเตาไฟ ควรมีปล่องระบายควัน หรือมีพัดลม ระบายอากาศเพื่อดูดควัน และกลิ่นอาหารออกไป

1.5 ระบบแสงสว่าง

โรงอาหาร โรงครัวควรจัดให้มีแสงสว่างกระจายทั่วถึงทั้งบริเวณโรงอาหาร โรงครัว โดยเฉพาะที่ปรุง ประกอบอาหาร ควรจัดให้มีดวงไฟที่ให้แสงสว่าง อย่างน้อย 20 ฟุตเทียน

1.6 โตะ-เก้าอี้

① 1.6.1 สำหรับในโรงอาหาร โตะ และเก้าอี้ ควรทำด้วยวัสดุคงทน แข็งแรง พื้นผิวทำความสะอาดง่าย เช่น ไม้บุด้วยไฟไมก้า หรือโลหะไม่เป็นสนิม

1.6.2 สำหรับในโรงครัว โตะเตรียม ปรุง ประกอบอาหาร ทำด้วยวัสดุ แข็งแรง สะอาด และสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. แต่ควรจัดบริเวณสำหรับวางอุปกรณ์และ เครื่องปรุงอาหารแห้งไว้เป็นสัดส่วนเฉพาะ

1.7 ระบบกำจัดน้ำเสีย และมูลฝอย

② 1.7.1 มีท่อ หรือรางระบายน้ำ ที่มีสภาพดี ไม่แตกรั่ว ระบายน้ำจากครัว และที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อสาธารณะ หรือแหล่งกำจัดได้ดี

③ 1.7.2 ควรมีบ่อดักไขมัน และตะแกรงดักเศษอาหาร และมูลฝอย จากราง ระบายน้ำ ก่อนลงสู่ท่อสาธารณะ

④ 1.7.3 มีถังมูลฝอยถูกสุขลักษณะ ไม่รั่วซึม หรือใช้ถุงพลาสติกสวมไว้ด้านใน มีฝาปิดสำหรับเก็บรวบรวมมูลฝอยเพื่อกำจัดทุกวัน โดยควรมีในบริเวณโรงอาหาร อย่างน้อย 2 ที่ กระจายอยู่บริเวณโรงอาหาร และสำหรับในโรงครัว ถังมูลฝอยควรตั้งบริเวณที่ปรุง ประกอบอาหารและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์

1.8 ส้วมและอ่างล้างมือ

(10) 1.8.1 ควรมีส้วมที่ถูกสุขลักษณะ แยกเพศ สำหรับนักเรียน แยกเป็นเอกเทศ ห่างจากโรงอาหาร และส้วมที่ถูกสุขลักษณะสำหรับผู้สัมผัสอาหาร อยู่ในอาคารเดียวกับโรงครัว

(9) 1.8.2 มีอ่างล้างมือสำหรับนักศึกษา ในบริเวณโรงอาหาร และห้องน้ำห้องส้วม โดยจัดให้มีสบู่ไว้ใช้ตลอดเวลา สำหรับผู้ปรุง ประกอบอาหาร ควรจัดให้มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่ในบริเวณโรงครัวด้วย

1.8.3 ควรจัดให้มีน้ำใช้เพียงพอในบริเวณโรงอาหาร โรงครัว โดยเฉพาะบริเวณห้องส้วม และอ่างล้างมือ

2. ด้านอาหาร

มีหลักการปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องอาหารดังนี้

(1) 2.1 อาหารปรุงสำเร็จต้องเก็บในตู้กระจกที่มีการปกปิดทั้ง 5 ด้าน โดยที่ด้านในเป็นประตูบานเลื่อนเปิด-ปิดได้ ทำด้วยลวดตาข่าย ตู้เก็บอาหารควรตั้งอยู่ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีซึ่งจะทำให้อาหารไม่บูดเสียง่าย และชั้นล่างของตู้ควรอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ในกรณีที่ตักอาหารใส่จานเตรียมไว้ในตู้ไม่ควรวางจานอาหารซ้อนกัน หรืออาหารปรุงสำเร็จอาจเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดซึ่งวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

(8) 2.2 สารปรุงแต่งอาหารที่ใช้ในการปรุงอาหาร หรือที่จัดไว้บริการนักเรียน นักศึกษาในการปรุงรสอาหาร จะต้องสะอาด บรรจุในภาชนะที่สะอาดปลอดภัย น้ำส้มสายชู และน้ำปลาต้องใช้ภาชนะเป็นแก้ว หรือกระเบื้องเคลือบสีขาว ซ่อนที่ใช้ตักต้องเป็นกระเบื้องหรือสแตนเลส สารปรุงแต่งที่ใช้จะต้องมีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข โดยสังเกตได้จากฉลากระบุที่ภาชนะบรรจุ ต้องมีรายละเอียดชื่อสารปรุงแต่งอาหาร ปริมาณสุทธิ ชื่อและที่ตั้งสถานที่ผลิต และเลขทะเบียน คำรับอาหารซึ่งออกให้โดยกระทรวงสาธารณสุข และหากมีเครื่องหมายรับรองคุณภาพของกระทรวงอุตสาหกรรมด้วยก็จะดีมาก

(7) 2.3 อาหารประเภทเนื้อสัตว์ ผักสด และผลไม้ ต้องล้างให้สะอาดก่อนเก็บในการเก็บต้องแยกใส่ภาชนะไม่ปะปนกัน หากเก็บในตู้เย็นเดียวกันควรแยกชั้นเฉพาะ ผักสดหรือผลไม้ที่รับประทานได้เลยจะต้องเก็บแยกชั้นเฉพาะโดยควรอยู่ในชั้นบนสุด เพื่อลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนจากอาหารดิบอื่นๆ อาหารในตู้เย็นต้องไม่เก็บจนอัดแน่นให้มีความเย็นถ่ายเทได้

2.4 อาหารแห้งและอาหารกระป๋องควรแยกเก็บให้เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการหยิบใช้ เก็บในที่ที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่อับชื้นเพื่อป้องกันมิให้เกิดการเน่าเสียหรือขึ้นราได้ง่าย การเก็บอาหารกระป๋องและอาหารแห้งที่บรรจุเม็ดขี้ดจะต้องเก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย

30 ซม. เพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์นำโรคได้ และจะทำให้สามารถทำความสะอาดบริเวณพื้นได้ง่ายด้วย (ข้อแนะนำการเลือกอาหารกระป๋อง ควรตรวจดูวันผลิต/วันหมดอายุของอาหารกระป๋องเสมอ ถ้าหมดอายุแล้วไม่ควรนำมาบริโภค และอาหารกระป๋องที่เปิดแล้วใช้ไม่หมดต้องถ่ายใส่ภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดก่อนนำเก็บในตู้เย็น ไม่แช่อาหารทั้งที่ยังบรรจุในกระป๋อง)

2.5 น้ำดื่มที่จัดบริการให้นักเรียนในโรงอาหาร ไม่ว่าจะจัดบริการ โดยมหาวิทยาลัยหรือร้านค้าก็ตาม ควรเป็นน้ำสะอาด เช่น น้ำฝน น้ำที่ผ่านการต้มแล้วและเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด ประเภทขวด กาน้ำ หรือคูเลอร์ ไม่เก็บในภาชนะที่ต้องใช้กระบวยหรือแก้วหรืออุปกรณ์อื่นๆ ตัก เพราะอาจทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคได้ และภาชนะที่กักเก็บน้ำควรตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และอยู่ห่างจากบริเวณที่ล้างมือ และส้วม และแก้วนํ้าไม่ควรใช้ร่วมกัน

2.6 น้ำแข็งที่ใช้จำหน่ายเพื่อบริโภคนั้น ควรเก็บในภาชนะที่สะอาด ไม่ชำรุดไม่เป็นสนิม และมีฝาปิด เพื่อป้องกันฝุ่นละอองหรือเชื้อโรคปนเปื้อนลงในภาชนะ และมีอุปกรณ์ที่มีด้ามยาวอย่างน้อย 6 นิ้ว สำหรับใช้ตัก ไม่ควรใช้แก้วตักโดยตรง ห้ามใช้มือหยิบน้ำแข็งและที่เก็บน้ำแข็งควรสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. โดยวัดจากปากถังลงมา

ส่วนการดักน้ำหวาน หรือน้ำผลไม้ ควรใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามยาวดักรินเทเฉพาะแต่ละชนิด ไม่ปะปนกัน และให้ดักเทใส่แก้วให้พ้นจากปากของภาชนะบรรจุเพื่อป้องกันมิให้น้ำหวานหรือน้ำผลไม้ ไหลผ่านกันด้วยลงไปใ้ภาชนะอีก ทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสิ่งสกปรกจากถ้วยแก้ว และมือได้

2.7 น้ำแข็งที่ใช้บริการให้แก่ผู้บริโภค ต้องไม่นำอาหารไปแช่ไม่ว่าจะเป็นผักสดผลไม้ เนื้อสัตว์ น้ำอัดลม หรืออาหารชนิดอื่นๆ เพราะอาจจะทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรค จากอาหารเหล่านั้นได้ ทำให้น้ำแข็งไม่สะอาดเพียงพอที่จะนำไปบริโภค

2.8 ที่เก็บน้ำดื่มและน้ำแข็ง จะต้องอยู่ห่างจากที่ล้างมือ หรืออ่างล้างภาชนะอุปกรณ์อย่างน้อย 1 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสิ่งสกปรกจากการกระเซ็นของน้ำที่ใช้ล้างมือและใช้ล้างภาชนะอุปกรณ์ไปสู่ที่เก็บน้ำสำหรับดื่มและน้ำแข็ง

3. ด้านภาชนะ อุปกรณ์

ปัจจัยอีกสิ่งหนึ่งที่มีผลกระทบต่อความสะอาดปลอดภัยของอาหาร คือ ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ในขบวนการปรุง ประกอบอาหาร ฉะนั้น เพื่อให้ภาชนะอุปกรณ์สะอาด ปลอดภัย จะต้องรู้ถึงวิธีการสำคัญ 3 ประการคือ

3.1 หลักการในการเลือกภาชนะอุปกรณ์

- ① 3.1.1 ภาชนะอุปกรณ์นั้นต้องไม่ทำหรือประกอบด้วยวัสดุที่เป็นพิษ เช่น ไม่ทำจากวัสดุที่ใช้แล้ว หรือไม่มีการตกค้างสีในส่วนที่จะสัมผัสอาหาร
- ① 3.1.2 ภาชนะอุปกรณ์นั้นต้องมีความแข็งแรงทนทาน คือ ไม่ชำรุดสึกหรอหรือแตกกระเทาะ เป็นสนิมง่าย และต้องทนต่อการกัดกร่อนของอาหารที่มีรสเปรี้ยวจัด เค็มจัด
- ① 3.1.3 รูปแบบต้องทำความสะอาดง่าย และปลอดภัยต่อการนำไปใช้ คือ มีผิวเรียบ ไม่มีร่องหรือซอก ปากไมแคบ ก้นไม่ลึก ในกรณีที่มีส่วนประกอบหลายชิ้น ต้องสามารถถอดออกทำความสะอาดได้ง่าย
- ① 3.1.4 ภาชนะอุปกรณ์ควรมีรูปแบบที่ป้องกันการปนเปื้อนได้ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้ตัดควรมีตามยาว หรือภาชนะที่เก็บน้ำดื่ม ควรออกแบบให้มีที่รินออกเฉพาะ

3.2 หลักการในการล้างภาชนะอุปกรณ์

- ② หลักการที่สำคัญ คือ ต้องการกำจัดสิ่งสกปรก เชื้อโรค และสารเคมีต่างๆ บนภาชนะอุปกรณ์ เพื่อให้ภาชนะอุปกรณ์มีความสะอาดเพียงพอก่อนที่จะนำมาใส่อาหาร
- 3.2.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ล้าง ประกอบด้วย
- 3.2.1.1 ถังมูลฝอยหรือภาชนะใส่เศษอาหารที่ไม่รั่วซึมน้ำและมีฉูดพลาสติก สวมไว้ด้านในมีฝาปิดระหว่างที่ไม่ใช้งาน
- 3.2.1.2 อ่างล้างภาชนะ 3 ตอน หรือใช้กะละมัง 3 ใบ วางสูงอย่างน้อย 60 ซม.
- 3.2.1.3 น้ำสะอาดในปริมาณที่เพียงพอสำหรับล้างภาชนะอุปกรณ์
- 3.2.1.4 สบู่ หรือน้ำยาล้างจาน ใช้สำหรับกำจัดเศษอาหาร และคราบไขมันที่ติดอยู่ที่ภาชนะ
- 3.2.1.5 ฟองน้ำ ผ้าสะอาด ริงบวบ ที่จะช่วยในการทำความสะอาด
- 3.2.1.6 ตะแกรง หรือตะกร้าคว่ำภาชนะ วางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม. (ควรวางในที่แสงแดดส่องถึง)

3.2.2 วิธีการล้าง

- ② การล้างภาชนะอุปกรณ์ที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหารคือ การล้าง 3 ขั้นตอน โดยก่อนอื่นต้องแยกภาชนะอุปกรณ์ออกเป็น 2 พวก คือ ภาชนะที่ใส่อาหารคาวและภาชนะใส่อาหารหวานหรือประเภทแก้วนํ้า แล้วกวาดเศษอาหารที่ตกค้างทิ้งในถังขยะให้หมด จึงเริ่มการล้าง 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างจาน เพื่อล้างไขมันเศษอาหาร และสิ่งสกปรกที่ติดค้างอยู่โดยใช้ ฟองน้ำ ผ้าสะอาด หรือรังอบบ ช่วยในการทำความสะอาด

ขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาดอีก 2 ครั้ง เพื่อล้างสิ่งสกปรกที่ติดค้างอยู่ออกให้หมด

ขั้นตอนที่ 3 เป็นกรรมวิธีในการฆ่าเชื้อโรค นิยมใช้ในกรณีเกิดโรคระบบทางเดินอาหาร โดยใช้น้ำร้อนที่มีอุณหภูมิ 82-87 องศาเซลเซียส หรือใช้น้ำผสมผงปูนคลอรีน (ผงปูนคลอรีน 60% 1 ช้อนชา ต่อน้ำสะอาด 1 ปีป) แช่ภาชนะอุปกรณ์ไว้อย่างน้อย 2 นาที หรือการนำภาชนะอุปกรณ์ไปผึ่งแดดก็เป็นการฆ่าเชื้อโรคที่ได้ผลอีกวิธีหนึ่งในกรณีปกติใช้น้ำสะอาดล้างอีกครั้งในอ่างใบที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งสกปรกต่างๆ ที่อาจหลงเหลืออยู่หลุดออกหมด

3.3 วิธีการทำให้แห้ง

เมื่อล้างภาชนะอุปกรณ์ต่างๆ ครบทั้ง 3 ขั้นตอนแล้ว ให้นำภาชนะอุปกรณ์มาคว่ำไว้บนแคร่ ตะกร้า ที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. โดยนำไปผึ่งในที่ที่มีแดดส่องเพื่อช่วยฆ่าเชื้อโรค ห้ามใช้ผ้าเช็ด เพราะถ้าผ้าที่นำมาเช็ดไม่สะอาดพอ จะทำให้ ภาชนะที่ล้างสะอาดแล้ว จะถูกปนเปื้อนจากเชื้อโรคและสิ่งสกปรกได้อีก หรือถ้าผ้าที่ล้างสะอาดเพียงพอนำไปเช็ดภาชนะที่บังเอิญล้างไม่สะอาด ก็จะทำให้ผ้าสกปรก เมื่อเช็ดภาชนะอื่นต่อไปก็จะทำให้ภาชนะนั้นสกปรกอีก

3.4 หลักการเก็บภาชนะอุปกรณ์

การเก็บภาชนะอุปกรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อดูแลรักษาความสะอาดของภาชนะอุปกรณ์ที่ผ่านการล้างให้สะอาดแล้ว หรือที่สะอาดอยู่ในระหว่างที่ยังไม่ได้นำไปใช้งาน เพื่อให้พ้นจากการปนเปื้อนของฝุ่นละออง สิ่งสกปรกต่างๆ สัตว์นำโรค และสารเคมีที่เป็นอันตราย รวมทั้งการปนเปื้อนที่เกิดจากการหยิบจับภาชนะอุปกรณ์ที่ไม่ถูกต้อง การเก็บภาชนะอุปกรณ์ที่ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร มีดังนี้ คือ

3.4.1 เก็บภาชนะอุปกรณ์ที่ผึ่งแห้งดีแล้วเท่านั้น ไม่นำอุปกรณ์ที่ยังเปียกอยู่มาเก็บเพราะจะทำให้บริเวณที่เก็บชื้นแฉะ และป้องกันมิให้สัตว์นำโรคมารบกวนอยู่บนภาชนะอุปกรณ์หรือบริเวณที่เก็บ

3.4.2 บริเวณที่เก็บ จะต้องสะอาด ไม่เปียกชื้น ไม่มีสัตว์นำโรคมารบกวน และไม่เก็บในบริเวณเดียวกับที่ใช้เก็บสารเคมีที่เป็นอันตราย

3.4.3 ลักษณะการเก็บ

3.4.3.1 ช้อน ส้อม หรือตะเกียบ ให้เก็บในตะกร้าสูงโปร่ง โดยให้เอาส่วนที่ใช้หยิบจับหรือตักอาหารลงล่าง และให้ส่วนที่เป็นด้ามขึ้นบน

4.2 กลุ่มผู้ประกอบการร้านอาหารหรือผู้สัมผัสอาหาร ประกอบด้วย

4.2.1 ผู้ประกอบการร้านอาหาร หรือเจ้าของร้านอาหาร จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ ความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพสุขาภิบาล-อาหาร มีความรู้ในด้านสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี สามารถปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยในการปรุง การประกอบอาหารที่ดี และตรวจตราความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่ปรุงประกอบอาหาร และความสะอาดเรียบร้อยเป็นระเบียบของพนักงานผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟอาหาร

4.2.2 ผู้ปรุงผู้เสิร์ฟอาหาร จะเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติในเรื่องเกี่ยวกับความ สะอาดปลอดภัยของอาหาร จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในวิชาการสุขาภิบาลอาหารดี โดยเฉพาะจะต้องสามารถนำมาปฏิบัติตนให้มีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี มีสุขนิสัยในการปรุง ประกอบอาหารและเสิร์ฟอาหาร สวมเครื่องแบบที่สะอาด ผูกผ้ากันเปื้อนและสวมหมวกคลุม ผม มีการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปี และรักษาความสะอาดส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะมือ ที่จะต้องใช้หยิบจับภาชนะตักอาหาร

4.3 กลุ่มผู้บริโภค โดยส่วนใหญ่ผู้บริโภคในสถานศึกษา ได้แก่ นักศึกษา ซึ่งควร จะมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับวิชาการสุขาภิบาลอาหาร เพื่อจะได้มีความรู้ ความ สามารถในการคุ้มครองตนเอง ให้สามารถเลือกบริโภคแต่อาหารที่สะอาดปลอดภัย มีสุข- นิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร มีบริโภคนิสัยที่ดีที่จะเลือกบริโภคอาหารที่มีคุณค่าสะอาด ปลอดภัยมากกว่าอาหารที่มีรสอร่อย และมีการรวมกลุ่มเพื่อพิทักษ์ผลประโยชน์ของเพื่อน นักเรียน เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่สะอาดปลอดภัย โดยการเผยแพร่ความรู้ในด้านต่างๆ รวมทั้งการรณรงค์ในด้านการสุขาภิบาลอาหาร

สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร

1. รักษาความสะอาดของร่างกายให้ถูกวิธี และกระทำสม่ำเสมอโดย

- ร่างกาย ต้องอาบน้ำ ทำความสะอาดทุกส่วน
- ผม ต้องสระอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง
- ปากและฟัน ทำความสะอาดโดยการแปรงฟันให้ถูกวิธีในตอนเช้า

และก่อนนอนทุกวัน หลังจากรับประทานอาหารแล้ว ควรบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดทุกครั้ง เมื่อ มีฟันผุ หรือเหงือกบวม หรือเกิดโรคติดเชื้อขึ้นในช่องปาก ต้องรีบรักษาให้หาย

- มือ เป็นอวัยวะที่ใช้งานมากส่วนหนึ่งของร่างกาย ควรระวังรักษามือให้ สะอาดอยู่เสมอ โดยการตัดเล็บให้สั้น และล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง ให้ล้างเลยมาจนถึงข้อมือ โดยเฉพาะหลังจากจับต้องสิ่งสกปรก ออกจากห้องส้วม หรือก่อนปรุงอาหาร

2. รับประทานอาหารหลักให้ครบ 5 หมู่ ในปริมาณที่เพียงพอต่อวัน ไม่น้อย หรือมากเกินไป

3. ดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว เพราะน้ำจะช่วยในระบบขับถ่ายของเสีย ทำให้ร่างกายสดชื่น

4. ถ่ายอุจจาระให้เป็นเวลาทุกวัน ไม่ว่าจะในตอนเช้า หรือตอนเย็น ควรรับประทานอาหารที่มีกากมากๆ เช่น ผัก และผลไม้ เพื่อช่วยในการขับถ่าย ต้องถ่ายปัสสาวะและอุจจาระในส้วมเท่านั้นไม่ถ่ายตามบริเวณทั่วไป เพราะจะทำให้ประชาชนในหมู่บ้านเพิ่มอัตราการเสี่ยงของการเกิดโรคมามากขึ้น

5. ออกกำลังกายให้เพียงพอ และสม่ำเสมอไม่หักโหมจนเกินไป

6. พักผ่อนโดยการนอนหลับในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก อย่างน้อยวันละ 7-8 ชั่วโมง ทั้งนี้ต้องหลีกเลี่ยงการใช้ยานอนหลับ หรือยากล่อมประสาท

7. ทำจิตใจให้ร่าเริงเบิกบานอยู่เสมอ ไม่หมกหมุ่นแต่เรื่องเศร้าหมอง หากเราใช้เวลาบางส่วนพบปะพูดคุยในเรื่องสนุกสนานกับเพื่อนบ้านบ้าง ก็จะทำให้จิตใจแจ่มใส สุขภาพจิตดี และสุขภาพก็จะดีตามไปด้วย

8. พยายามหลีกเลี่ยงแหล่งที่เป็นโรคติดต่อหรือไม่คลุกคลีกับผู้ป่วยที่เป็นโรคติดต่อการไปโรงพยาบาลเพื่อจะเยี่ยมผู้ป่วยไม่ควรพาเด็ก หรือลูกหลานไปด้วย

9. ควรมีการตรวจร่างกายประจำปี เพื่อตรวจสอบสมรรถภาพร่างกาย แม้จะไม่เจ็บป่วย เพราะโรคบางโรคอาจแฝงอยู่โดยที่ไม่แสดงอาการ โดยใช้บริการจากสถานบริการของรัฐบาลที่ใกล้บ้าน

5. ด้านสัตว์ แมลงนำโรค

สัตว์แมลงนำโรคเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรค สิ่งสกปรกและสารเคมีที่เป็นอันตรายลงสู่อาหารได้ สัตว์แมลงนำโรคระบบทางเดินอาหารที่สำคัญได้แก่แมลงวัน แมลงสาบ หนู โดยเฉพาะอย่างยิ่งแมลงวันที่ชอบบินตอมอาหารในขณะที่ผู้บริโภคนั่งรับประทานอาหารในโรงอาหาร และหนูที่ชอบออกหากินในเวลากลางคืน และชอบกัดแทะอาหารแห้งหรืออาหารที่สะสมในโรงอาหาร มักจะเป็นปัญหาใหญ่ที่ศูนย์อาหาร ประสบอยู่เสมอ และทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่อาหารจนเกิดเป็นอันตรายได้

สำหรับการแพร่กระจายโรคระบบทางเดินอาหารของสัตว์แมลงเหล่านี้ เกิดจากการไต่ตอมของสัตว์แมลง ทำให้เชื้อโรคและสิ่งสกปรกในบริเวณลำตัวแขนขาตกลง ปนเปื้อนในอาหารและลักษณะของการกัดกิน หรือกัดแทะของสัตว์แมลง ทำให้เชื้อโรคและสิ่งสกปรกที่อยู่ปนในน้ำลายน้ำย่อยของสัตว์แมลงไปปนเปื้อนในอาหารได้ เชื้อโรคที่ติดมากับสัตว์แมลงเหล่านี้มีทั้งเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส โปรโตซัว เชื้อรา ไข่หนองพยาธิ เช่น แมลงสาบ สามารถนำโรคอหิวาตกโรค ไช้น้ำหลังอักเสบ วัณโรค หนู สามารถนำโรคกาฬโรค โรคบิดมีตัว อหิวาตกโรค โปลิโอ วัณโรค ไข้วากสาตเทียม พยาธิไส้เดือน เป็นต้น

สำหรับการควบคุมป้องกันและกำจัดสัตว์แมลงนำโรคเหล่านี้ จะต้องทำการควบคุมและการรักษาสภาพไว้อย่างสม่ำเสมอ จึงจะได้ผลดีโดยควรดำเนินการทั้ง 2 วิธีควบคู่กันไป คือ

5.1 การปรับปรุงด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและที่อยู่อาศัย ซึ่งจะเป็นวิธีการควบคุมที่ถาวร เพราะเป็นการควบคุมไม่ให้มีแหล่งอาหาร แหล่งเพาะพันธุ์และที่อยู่อาศัย สำหรับสัตว์แมลงนำโรคเหล่านี้ การปรับปรุงด้านการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- การรักษาความสะอาดของสถานที่รับประทานอาหาร และสถานที่ปรุงประกอบอาหารในโรงอาหารให้สะอาดโดยสม่ำเสมอ มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น
- เก็บอาหารให้มิดชิดโดยใช้ฝาซีครอบ หรือใส่ตู้กับข้าวหรือตู้เย็น
- จัดเก็บขยะมูลฝอยและเศษอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ มีถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิดมิดชิด
- มีระบบการกำจัดน้ำโสโครกที่ดี ไม่มีเศษอาหารตกค้างในท่อน้ำทิ้ง

5.2 การใช้สารเคมีพวกยาพิษ ยาเบื่อ และกับดักในการกำจัดสัตว์แมลงนำโรค และตัวอ่อนของมัน แต่การใช้สารเคมีจะต้องกระทำอย่างระมัดระวัง โดยปฏิบัติตามคำแนะนำในฉลากที่กำกับมาอย่างเคร่งครัด

การตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียโดยชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2

การตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารภาชนะอุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร นพพรณ นันทพงษ์ (2537 : 1-11) ได้กล่าวถึง หลักการทำงานของชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2 และการอ่านผลการทดสอบไว้ดังนี้

ในการดำเนินงานเฝ้าระวังสภาวะการด้านอนามัยอาหาร โดยการเก็บตัวอย่างอาหารและสวอปภาชนะอุปกรณ์เพื่อตรวจวิเคราะห์หาเชื้อจุลินทรีย์ ในอดีตที่ผ่านมาประสบปัญหา มาก เนื่องจากไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากห้องปฏิบัติการที่มีอยู่ไม่สามารถดำเนินการตรวจวิเคราะห์ให้ได้ หรือตรวจให้ได้แต่ไม่ทันท่วงที ทั้งนี้เพราะปริมาณงานประจำของห้องปฏิบัติการเหล่านั้นมีมากอยู่แล้ว นอกจากนี้ ในการตรวจวิเคราะห์โดยมีวิธีมาตรฐานสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง และใช้ระยะเวลานานกว่าจะทราบผลคือประมาณ 48-72 ชั่วโมง โดยเหตุนี้กองสุขาภิบาลจึงได้คิดค้นชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2 ขึ้นมา เพื่อใช้ทดสอบหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่อาจปนเปื้อนในอาหารหรือภาชนะอุปกรณ์ วิธีนี้เป็นการวิธีการตรวจสอบแบคทีเรียที่ง่าย สะดวก อ่านผลวิเคราะห์ได้รวดเร็วมี

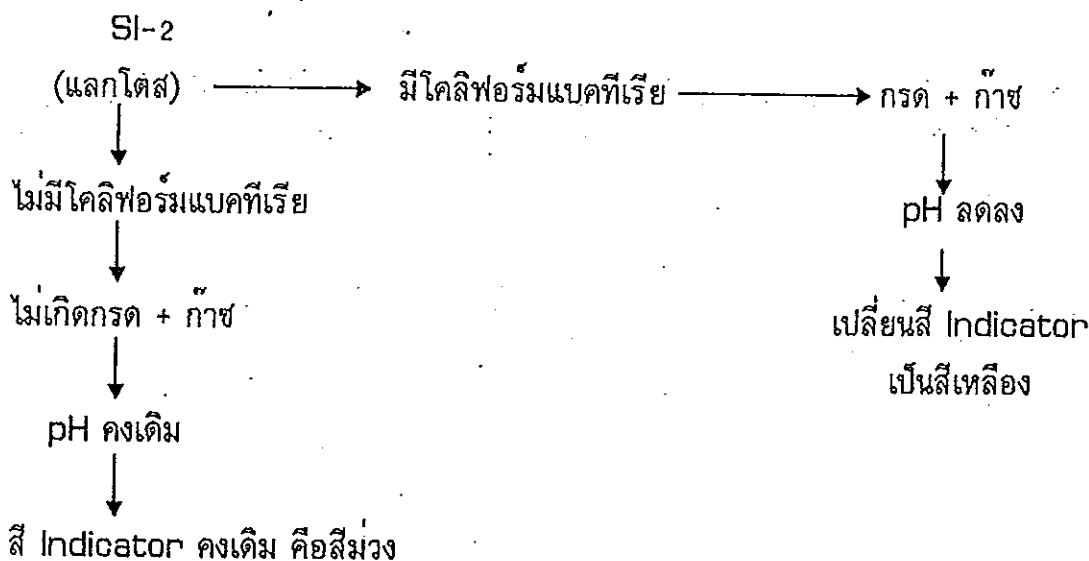
ประสิทธิภาพ ค่าใช้จ่ายต่ำ ไม่ต้องใช้ตู้บ่มเพาะเชื้อ (Incubator) และสามารถทำในภาคสนามได้เหมาะกับการเก็บตัวอย่างในอาหาร หรือสวอปภาชนะอุปกรณ์ เป็นต้น

1. เหตุผลในการเลือกเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียเป็นตัวบ่งชี้สภาวะการปนเปื้อน

เนื่องจากเชื้อโคลิฟอร์มส่วนใหญ่มักพบในระบบทางเดินอาหารของคนและสัตว์ เลือดอุ่นถึง 95% ดังนั้น ถ้าตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มย่อมหมายความว่า อาหารหรือภาชนะ อุปกรณ์ที่ตรวจสอบนั้นอาจถูกปนเปื้อนด้วยอุจจาระ โดยปกติเชื้อนี้จะไม่เป็นอันตรายต่อคนและสัตว์ ยกเว้นบางกรณี เช่น เมื่อร่างกายคนๆ นั้นอ่อนแอ หรือเกิดเป็นแผลขึ้นมาในลำไส้ เชื้อนี้ก็อาจจะก่อให้เกิดโรคได้ (Urinary tract infection) ดังนั้นในการวิเคราะห์หาเชื้อโคลิฟอร์มจึงปลอดภัยแก่ผู้วิเคราะห์มากกว่าการตรวจหาเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (พวก Pathogens) นอกจากนี้เชื้อโคลิฟอร์มมีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมดีกว่า และสามารถพิสูจน์หาเชื้อได้ง่ายกว่าพวก Pathogens เชื้อพวก Pathogens จะตรวจพบเชื้อได้เป็นพักๆ เพราะจะถูกขจัดถ่ายออกมาในบางระยะเท่านั้น ส่วนพวกโคลิฟอร์มแบคทีเรียจะถูกขจัดถ่ายออกมาในจำนวนค่อนข้างสม่ำเสมอ จากเหตุผลต่างๆ เหล่านี้ เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียจึงถูกเลือกมาใช้เป็นตัวบ่งชี้สภาวะทางสุขาภิบาล (Sanitation Index-SI) ว่าอาหารหรือภาชนะอุปกรณ์ที่ตรวจสอบนั้นมีความสกปรก

2. หลักการทำงานของชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2

ชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2 เป็นชุดทดสอบที่อาศัยหลักการว่า โคลิฟอร์มแบคทีเรีย เมื่อย่อยสลายน้ำตาลจากแลกโตสจะทำให้เกิดกรดและก๊าซขึ้นมา กรดที่เกิดขึ้นนี้จะทำให้ pH ของอาหารเลี้ยงเชื้อลดลง จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนสีของตัวชี้วัด (Indicator) คือบรอมกรีสโซลเพอเพิล (Bromocresol purple, BCP) จากสีม่วงเป็นสีเหลือง ซึ่งปฏิกิริยาดังกล่าวถือว่าเป็นบวก (Positive)



จากการศึกษาในห้องปฏิบัติการพบว่า จำนวนโคลิฟอร์มที่มีอยู่ในอาหารมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการเกิดปฏิกิริยา กล่าวคือ ถ้ามีโคลิฟอร์มปนเปื้อนอยู่มาก ปฏิกิริยาเปลี่ยนสีก็จะเกิดเร็ว และการมีเชื้อโคลิฟอร์มปนเปื้อนอยู่น้อย ปฏิกิริยาการเปลี่ยนสีก็จะเกิดช้า จากแนวคิดนี้จึงหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเชื้อที่มีกับระยะเวลาที่เกิดปฏิกิริยา พบว่า ถ้าสารละลาย SI-2 เปลี่ยนสีจากสีม่วงเป็นสีเหลือง ภายในระยะเวลา 17 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อโคลิฟอร์มในตัวอย่างที่ทดสอบเกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทางแบคทีเรีย (กำหนดไว้ว่า ในอาหารปรุงสำเร็จพร้อมบริโภค เช่น ข้าวแกง มีค่า MPN/100 มล.ของโคลิฟอร์มไม่เกิน 500)

3. อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างในภาคสนาม

1. ขวดบรรจุสารละลาย SI-2 ปริมาณ 5 มิลลิลิตร ที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว
2. ไม้พันสำลี ท่อกระดาษที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว
3. ตะเกียงแอลกอฮอล์
4. ปากคีบ
5. กรรไกร
6. ซ้อนชา
7. แอลกอฮอล์ 70%

4. เทคนิคการเก็บตัวอย่างอาหารและสวอปภาชนะอุปกรณ์ภาคสนาม

ในการตรวจสอบแบคทีเรียในอาหารและภาชนะอุปกรณ์ วิธีการเก็บตัวอย่างนับเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่สัมพันธ์กับความถูกต้องของผลการตรวจวิเคราะห์ ถ้าการเก็บตัวอย่างอาหารกระทำอย่างไม่ถูกวิธี อาจมีการปนเปื้อนจากแบคทีเรียภายนอก ก็จะทำให้การอ่านและแปลผลผิดพลาดได้ ดังนั้น ในการเก็บตัวอย่างอาหาร หรือการสวอปภาชนะอุปกรณ์ จึงควรระมัดระวังการปนเปื้อนจากแบคทีเรียภายนอก ซึ่งเกิดได้จากสาเหตุ เช่น จากมือผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งควรล้างมือให้สะอาดก่อนปฏิบัติงาน จากอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่างซึ่งควรทำให้ปราศจากเชื้อก่อนนำมาใช้งานโดยการผ่านขบวนการฆ่าเชื้อที่ 170 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง หรือจากวิธีการปฏิบัติของผู้ตรวจวิเคราะห์ เช่น การวางอุปกรณ์ต่างๆ โดยไม่ระมัดระวัง เป็นต้น สำหรับเทคนิคการเก็บตัวอย่างในภาคสนามนี้ เป็นวิธีการที่ดัดแปลงให้สะดวก เหมาะสมกับการทำงานในห้องที่ ซึ่งอาจแตกต่างจากการเก็บตัวอย่าง เพื่อนำส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการบ้างเล็กน้อย ในเรื่องของปริมาณตัวอย่างที่เก็บและการเก็บรักษาเชื้อจากการสวอป โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างและอุปกรณ์ที่ใช้ดังนี้

4.1 การสวอปภาชนะอุปกรณ์

1. ใช้ไม้พันสำลี 1 อัน ตอชุดทดสอบ 1 ชุด และต่อภาชนะอุปกรณ์ 5 ชิ้น
ต่อ 1 ประเภท
2. ฉีกห่อกระดาษไม้พันสำลีทางด้านที่เป็นไม้ แล้วนำไม้พันสำลีจุ่มลงในขวดแก้วที่มีสารละลาย SI-2 ปิดไม้เพื่อให้สำลีแห้งพอสมควร กับข้างขวดแก้ว
3. นำไม้พันสำลีมาป้ายผิวภาชนะอุปกรณ์ที่จะตรวจโดยป้ายพร้อมหมูนไม้ไปซ้ำๆ 4 ตารางนิ้ว (2 x 2 นิ้ว) ป้ายซ้ำจุดเดิม 3 ครั้ง
4. เมื่อป้ายผิวภาชนะครบ 3 ครั้งแล้ว นำไม้พันสำลีมาจุ่มในขวดน้ำยาแล้วหมูนไม้หลายๆ ครั้ง แล้วปิดให้แห้งพอสมควร กับข้างหลอด จึงนำไปป้ายอุปกรณ์ชิ้นต่อไป
5. ทำเช่นนี้จนครบ 5 ชิ้น แล้วหักไม้สวอป โดยดึงไม้ให้โผล่ขึ้นมาจากปากหลอดประมาณครึ่งหนึ่งแล้วหักไม้กับปากขวดแก้ว ปล่อยให้ส่วนที่มีสำลีอยู่ในขวดน้ำยาแล้วปิดฝาหลอดทันที

หมายเหตุ

1. ทุกครั้งที่มีการเปิด-ปิดฝาขวดน้ำยา ควรฉนวนไฟที่ปากขวด เพื่อมาเชื้อโรค
ทุกครั้ง
2. วิธีการสวอปมือและภาชนะอุปกรณ์ต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้
มือ : โดยสวอปนิ้วจากปลายนิ้วถึงข้อที่ 2 นอกจากหัวแม่มือให้สวอปถึง
ข้อที่ 1

ภาชนะอุปกรณ์

- แก้วน้ำ ถ้วย : สวอปครึ่งนิ้วจากขอบบนทั้งภายนอกและภายใน
- จาน ชาม ถ้วยขนม : สวอปพื้นผิวที่สัมผัสอาหารประมาณ 4 ตารางนิ้ว
- ช้อน ส้อม : สวอปที่ตัวช้อน ส้อม ทั้งภายนอกและภายในที่สัมผัสอาหาร
- ตะเกียบ : สวอปตะเกียบ 1 นิ้วครึ่ง รอบปลายซึ่งสัมผัสอาหาร
- เขียง : สวอปด้านที่ใช้งาน

4.2 วิธีการเก็บตัวอย่างอาหาร

1. เปิดฝาขวดบรรจุสารละลาย SI-2 แล้วนำไปปนตะเกียงเพื่อมาเชื้อโรค

2. เก็บตัวอย่าง

- กรณีที่เป็นอาหารเหลว ใช้ช้อนชาที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว (ช้อนแอลกอฮอล์แล้วล้างไฟตะเกียง) ตักอาหารประมาณ 1 มิลลิลิตร ใส่ในขวดน้ำยา
- กรณีที่เป็นอาหารแข็ง ใช้ปากคีบที่ฆ่าเชื้อแล้วคีบขึ้นอาหารใส่ลงในขวดน้ำยาประมาณ 1 กรัม ถ้าอาหารชิ้นใหญ่ ให้ใช้กรรไกรที่ฆ่าเชื้อแล้วตัดชิ้นอาหารให้มีขนาดตามต้องการ
- เอาขวดทดสอบบนไฟตะเกียงที่ปากขวดแล้วปิดฝา เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องอ่านผลที่ 17 ชั่วโมง

5. การอ่านผลการทดสอบ

1. ถ้าสารละลายเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลือง ภายใน 17 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อโคลิฟอร์ม ให้รายงานผลเป็นบวก (+, Positive)
2. ถ้าสารละลายยังคงมีสีม่วงแดง (หรือจางลงเล็กน้อย) แสดงว่าตัวอย่างนั้นไม่มีเชื้อโคลิฟอร์ม ให้รายงานผลเป็นลบ (-, Negative)

6. ประสิทธิภาพของชุดทดสอบแบบที่เรีย SI-2

กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัยได้ทำการศึกษาคิดค้นอาหารเลี้ยงเชื้อเพื่อตรวจสอบโคลิฟอร์มแบบที่เรียในอาหารและภาชนะอุปกรณ์ โดยทำการศึกษาอาหารเลี้ยงเชื้อแบบเหลว 3 ชนิดคือ SI-1, SI-2 และ SI-T ผลการศึกษาพบว่า

1. อาหารเลี้ยงเชื้อแต่ละชนิดมีความไว (Sensitivity) เพียงพอในการตรวจสอบกับสายพันธุ์มาตรฐานของเชื้อ *E. coli* ที่จำนวนเชื้อน้อยกว่า 10 เซลล์ อาหารเลี้ยงเชื้อทั้ง 3 ชนิดมีความสัมพันธ์ที่ระหว่างจำนวนของเชื้อในช่วงเวลาที่ทำปฏิกิริยา ซึ่งสังเกตได้จากการเปลี่ยนแปลงสีโดยสมบูรณ์ โดยมีค่า Sensitivity 100.00 และค่า Specificity 17.39 ของอาหารเลี้ยงเชื้อ SI-2 ที่ระดับ MPN ที่ 500
2. เมื่อนำอาหารเลี้ยงเชื้อแบบเหลว แต่ละชนิดมาทดสอบกับตัวอย่างทั้งหมด 134 ตัวอย่าง ประกอบด้วยตัวอย่างอาหาร 72 ตัวอย่าง น้ำและเครื่องดื่ม 17 ตัวอย่าง และภาชนะอุปกรณ์ 45 ตัวอย่าง ปรากฏมีผลเป็นที่น่าพอใจ อาหารเลี้ยงเชื้อทั้ง 3 ชนิดมีประสิทธิภาพสูงในทางปฏิบัติ ร้อยละ 90 ในตัวอย่างอาหารที่ไม่เป็นกรด
3. เมื่อเปรียบเทียบอาหารเลี้ยงเชื้อแบบเหลว 3 ชนิด SI-2 เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมที่สุดในการตรวจหาโคลิฟอร์มในตัวอย่างอาหารน้ำและภาชนะอุปกรณ์ เพราะอาหารเลี้ยงเชื้อ SI-T ต้องเก็บรักษาในตู้เย็นและเก็บไว้ไม่ถูกแสงแดด อาหารเลี้ยงเชื้อ SI-1 มีข้อเสียในการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสีที่เกิดขึ้น แยกจากสีเดิมของอาหารได้ไม่ชัดเจน

อาหารเลี้ยงเชื้อ SI-2 จะเปลี่ยนสีจากสีม่วงเป็นสีเหลืองเมื่อตัวอย่างที่ทดสอบมีโคลิฟอร์มแบคทีเรียปนเปื้อนอยู่ ซึ่งสามารถสังเกตได้ง่ายและสามารถเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องได้ (ทรวง เหลี่ยมรังสี, 2535 : บทคัดย่อ, 36)

แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ (Knowledge)

ความหมายของความรู้ นั้น ได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้ดังต่อไปนี้

อนันต์ ศรีโสภา (2525 : 153) ได้ให้คำจำกัดความว่า "ความรู้คือความสามารถทางปัญญา (Cognitive Domain) ซึ่งประกอบด้วยความรู้ความสามารถ และทักษะทางปัญญา โดยแบ่งออกเป็นดังนี้

- ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาโดยเฉพาะ
- ความรู้เกี่ยวกับวิธีและการดำเนินงานเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ
- ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวความคิดและโครงสร้างของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง"

ประภาเทัญ สุวรรณ (2526 : 16) กล่าวว่า "ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะได้โดยการนึกได้ หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน ได้จำ ความรู้ขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง และวิธีแก้ปัญหาล้วนนี้ เป็นต้น"

พจนานุกรมทางการศึกษา (Dictionary of Education) (Good, 1973 : 324) ให้ความหมายไว้ว่า "ความรู้เป็นข้อเท็จจริง (Facts) ความจริง (Truth) กฎเกณฑ์ (Rules) และข้อมูล (Data) ต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้จากมวลประสบการณ์ต่างๆ"

ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2527 : 63) กล่าวว่า ความรู้หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงความจำและการระลึกได้ที่มีต่อความคิด วัตถุและปรากฏการณ์ต่างๆ เป็นความจำที่เริ่มมาจากสิ่งต่างๆ เป็นอิสระต่อกันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนและมีความหมายต่อกัน

จากความหมายดังกล่าว พอสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง การระลึกได้ถึงเรื่องราว ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ ทฤษฎี ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นความจำที่มนุษย์สะสมไว้ จากสิ่งต่างๆ เป็นอิสระต่อกันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนและมีความหมายต่อกัน ซึ่งการรับรู้เรื่องราวและข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องอาศัยเวลา และการเก็บรวบรวมสะสมไว้

นพพร ชิมมากทอง (2533 : 27) อ้างจาก นันทนา ราชช่างกุล (2527 : 17) ได้ อธิบายถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้ของมนุษย์ว่า มีส่วนประกอบหลายประการ พอสรุปได้ 2 ประการคือ

1. อิทธิพลจากองค์ประกอบภายในตัวบุคคล ได้แก่ คุณสมบัติในการรับรู้ เช่น ความต้องการหรือแรงขับ คุณค่า ความสนใจ และประสบการณ์เดิม
2. อิทธิพลจากองค์ประกอบภายนอกตัวบุคคล ได้แก่ การยึดมั่น ความเชื่อ คำสอน คำบอกเล่าที่ได้รับต่อๆ กันมา

การวัดความรู้

การวัดความรู้ เป็นการวัดสมรรถภาพสมองด้านการระลึกออกของความจำ เป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์ หรือเคยรู้เคยเห็นและทำมาก่อน ทั้งสิ้น การวัดความรู้ ความจำ สามารถสร้างคำถามวัดสมรรถภาพด้านนี้ได้หลายลักษณะด้วยกัน ลักษณะของคำถามก็แตกต่างกันออกไปตามชนิดของความรู้ความจำ แต่ก็จะมีลักษณะร่วมกันอยู่ อย่างหนึ่ง คือ เป็นคำถามที่ใช้ระลึกถึงประสบการณ์ที่ผ่านมา ที่จำได้ไว้ก่อนแล้วไม่ว่าจะอยู่ในรูปของคำศัพท์ นิยาม ระเบียบแบบแผนหรือหลักการ ทฤษฎีต่างๆ (ลัดดารัตน์ แซ่คู, 2535 : 13 อ้างจาก ชวาล แพรัตกุล, 2526 : 201-205)

เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้มีหลายชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสมกับการวัดความรู้ตามคุณลักษณะ ซึ่งแตกต่างกันออกไป ในที่นี้จะกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ที่นิยมใช้กันมาก คือแบบทดสอบ (Test)

แบบทดสอบ (Test) ถือว่าเป็นสิ่งเร้าเพื่อนำไปเร้าผู้ถูกสอนให้แสดงอาการสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การพูด เขียน ทำทาง ฯลฯ เพื่อให้สามารถสังเกตเห็นหรือสามารถนับจำนวนปริมาณได้ เพื่อนำไปแทนอันดับหรือคุณลักษณะของบุคคลนั้น ซึ่งไพศาล หวังพานิช (2526 : 35-36) ได้กล่าวถึงรูปแบบข้อสอบหรือแบบทดสอบมี 3 ลักษณะดังนี้

1. ข้อสอบปากเปล่า เป็นการทดสอบโดยโต้ตอบด้วยวาจาหรือคำพูดระหว่างผู้ทำการสอบกับผู้ถูกสอบโดยตรง หรือบางครั้งเรียกว่า "การสัมภาษณ์"
2. ข้อสอบข้อเขียน ซึ่งแบ่งเป็น 2 แบบคือ
 - 2.1 แบบความเรียง เป็นแบบที่ต้องการให้ผู้ตอบอธิบาย บรรยาย ประพันธ์ หรือวิจารณ์เรื่องราวที่เกี่ยวกับความรู้นั้น

2.2 แบบจำกัดตอบ เป็นข้อสอบที่ให้ผู้ถูกสอบพิจารณาเปรียบเทียบ ตัดสินข้อความหรือรายละเอียดต่างๆ ซึ่งมีอยู่ 4 แบบคือ แบบถูก-ผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่และแบบเลือกตอบ

3. ข้อสอบภาคปฏิบัติ เป็นข้อสอบที่ไม่ต้องการให้ผู้ถูกสอบตอบสนองออกมาด้วยคำพูด หรือการเขียนเครื่องหมายใดๆ แต่มุ่งให้แสดงพฤติกรรมด้วยการกระทำจริง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบโดยการสัมภาษณ์ เพื่อให้เหมาะกับกลุ่มประชากรตัวอย่าง ตลอดจนเพื่อความเหมาะสมและสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีการสังเกตร่วมด้วย จึงจำเป็นต้องสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์อาหารทุกรายโดยตรง

แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ (Attitude)

ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติเป็นนามธรรมและเป็นตัวการสำคัญอันหนึ่งที่กำหนดพฤติกรรมของบุคคล เป็นการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งเร้า ได้มีนักจิตวิทยาหรือกลุ่มผู้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติให้ความหมายไว้ต่างๆ ดังนี้

ทัศนคติเป็นนามธรรมและเป็นส่วนที่ทำให้เกิดการแสดงด้านการปฏิบัติ แต่ทัศนคติมิใช่แรงจูงใจ (Motive) และแรงขับ (Drive) หากเป็นสภาพแห่งความพร้อมที่จะโต้ตอบ (State of Readiness) และแสดงให้ทราบถึงแนวทางของการตอบสนองต่อสิ่งเร้า แอลพอร์ต (Allport, 1935 : 80)

อนาสตาซี (Anastasi, 1976 : 543) กล่าวว่า "ทัศนคติหมายถึง ความโน้มเอียงที่แสดงออกมว่า ชอบหรือไม่ชอบสิ่งต่างๆ เช่น เชื้อชาติ ขนบธรรมเนียมประเพณี และสถาบันต่างๆ"

จอห์นสัน (Johnson, 1976 : 253) กล่าวว่า "ทัศนคติเป็นผลรวมของมโนทัศน์ คำพูด ความรู้และความรู้สึก ที่มีผลก่อให้เกิดความโน้มเอียงที่จะตอบสนองในทางที่ชอบหรือไม่ชอบต่อบุคคล กลุ่มบุคคล ความคิดเหตุการณ์หรือวัตถุ"

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2524 : 239) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของทัศนคติดังนี้คือ

1. ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือการได้รับประสบการณ์ มิใช่เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด
2. ทัศนคติเป็นสิ่งที่ชี้แนวทางในการแสดงพฤติกรรม กล่าวคือ ถ้ามีทัศนคติที่ดี ก็มีแนวโน้มที่จะเข้าหาหรือแสดงพฤติกรรมนั้น ตรงข้ามถ้ามีทัศนคติไม่ดีก็มีแนวโน้มที่จะไม่เข้าหาโดยการถอยหรือต่อต้านการแสดงพฤติกรรมนั้นๆ

3. ทักษะคติสามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่งได้

4. ทักษะคติเป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากทักษะคติเป็นสิ่งที่ได้รับการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ถ้าการเรียนรู้หรือประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไป ทักษะคิตย่อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย

เลอฟรอนซิส (Lefrancios, 1983 : 517) กล่าวว่า "ทักษะคติเป็นความโน้มเอียงที่เด่นชัดและต่อเนื่อง ในการมีปฏิริยาตอบโต้ในทางใดทางหนึ่ง ซึ่งมีผลทั้งด้านบวกและด้านลบและก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา"

ประกาเห็ญ สุวรรณ (2526 : 3) กล่าวว่า "ทักษะคติคือความคิดเห็น ซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมที่จะมีปฏิริยาเฉพาะอย่างยิ่งต่อสถานการณ์ภายนอก"

บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ์ (2535 : 234) กล่าวว่า "ทักษะคติเป็นกริยาทำที่รวมๆ ของบุคคลที่เกิดจากความพร้อมหรือความโน้มเอียงของจิตใจ ซึ่งแสดงออกต่อสิ่งเร้าหนึ่งๆ เช่น วัตถุสิ่งของ และสถานการณ์ต่างๆ ในสังคม โดยแสดงออกมาในทางสนับสนุน ซึ่งมีความรู้สึกเห็นดีเห็นชอบต่อสิ่งเร้านั้น หรือในทางต่อต้าน ซึ่งมีความรู้สึกที่ไม่เห็นดีไม่เห็นชอบต่อสิ่งเร้านั้น"

ดังนั้น อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ทักษะคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่มีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ ที่เกิดจากการประเมินค่าสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งผ่านเข้ามาในประสบการณ์ของบุคคล และก่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมต่อสิ่งนั้นในทางสนับสนุนหรือทางต่อต้าน

ประโยชน์ของการศึกษาทักษะคติ

ถวิล ธาราโกชน์ (2526 : 60-61) อ้างจากออสแคม (Oscamp, 1977) กล่าวว่า จำเป็นต้องมีการศึกษาถึงทักษะคติ ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1. ทักษะคติเป็นเสมือนโน้ตอย่างดี เพราะเพียงแต่รู้ว่าเรามีทักษะคติอย่างไร เราก็สามารถสรุปพฤติกรรมต่างๆ ได้ ของเขาได้
2. ทักษะคติทำให้เราสามารถที่จะพิจารณาตัดสินสาเหตุของพฤติกรรมของบุคคลคนหนึ่งที่มีต่อบุคคลอื่นหรือสิ่งอื่น
3. ความเข้าใจเรื่องทักษะคติ ช่วยให้อธิบายถึงความคงเส้นคงวาในพฤติกรรมของบุคคล และความคงเส้นคงวาในพฤติกรรมของแต่ละบุคคล จะช่วยให้สามารถอธิบายถึงสถานการณ์ของสังคมได้

4. ทักษะคิดเป็นความสำคัญที่บุคคลพึงมี และเขาเห็นว่าถูกต้องโดยไม่คำนึงถึงความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคลอื่น ทักษะคิดของเขาจะมีส่วนทำให้บุคคลอื่น สถาบันและปัญหาต่างๆ ในสังคมเกิดการเปลี่ยนแปลง ทำให้เขาเกิดการรับรู้ในสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวของเขา ซึ่งเขาต้องพยายามศึกษาเพื่อผลประโยชน์ของตัวเอง

5. ความเข้าใจเรื่องทักษะคิดทำให้เกิดแนวคิดที่กำหนดขึ้นโดยไม่รู้สึกรู้ตัว ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมและความเปลี่ยนแปลงในระหว่างที่แสดงถึงการขัดแย้งของแรงกระตุ้น

6. ความเข้าใจเรื่องทักษะคิดทำให้เกิดการโต้เถียง หรือวิพากษ์วิจารณ์ระหว่างพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมว่าเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม สัญชาตญาณ และการเรียนรู้ที่สามารถที่จะทำให้เกิดทักษะคิด

7. ในแนวของจิตวิทยา ความเข้าใจเรื่องทักษะคิดเป็นการจัดเตรียมจุดสำคัญที่จะทำให้เกิดความสนใจในทฤษฎีต่างๆ อันจะเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและพฤติกรรม

8. ในแนวของสังคมวิทยา มีบางท่านได้มองทักษะคิดว่าเป็นศูนย์กลางของความเข้าใจและพื้นของพฤติกรรมทางสังคม ดังนั้น พวกเขาจึงได้จัดเตรียมกลไกอันเป็นรูปแบบของวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของแต่ละบุคคล

การเกิดทักษะคิด

ถวิล ธาราโกชน์ (2526 : 65-66) ได้กล่าวถึงการเกิดทักษะคิดไว้ดังนี้

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (specific experiences) เป็นประสบการณ์ที่บุคคลได้พบกับเหตุการณ์นั้นมาด้วยตัวของเขาเอง และการไปพบนั้นทำให้เกิดความพึงใจ กลายเป็นทักษะคิดของเขา

2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from others) การที่บุคคลได้พบปะติดต่อกันบ่อยๆ อยู่ในสังคมเดียวกัน จากการเกี่ยวข้องติดต่อกันทำให้รับเอาทักษะคิดหลายๆ อย่างเข้าไว้โดยไม่ตั้งใจ ทั้งนี้เพราะการเกี่ยวข้องกันนั้นจะอยู่ในลักษณะที่ไม่มีแบบแผน โดยมากจะเป็นกลุ่มในครอบครัว วงศ์เครือญาติ หรือผู้ที่สนิทสนมกัน

3. รูปแบบ (Models) การที่บุคคลเห็นตัวอย่างจากบุคคลอื่นกระทำหรือปฏิบัติต่อสิ่งต่างๆ แล้วจำเอารูปแบบนั้นมาปฏิบัติ ซึ่งรูปแบบอันนั้นจะก่อให้เกิดทักษะคิดได้มากน้อยเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับว่าผู้เป็นรูปแบบนั้นเป็นบุคคลที่เขายอมรับและนับถือเพียงใด

4. องค์ประกอบของสถาบัน (Institutional factors) อันได้แก่ โรงเรียน วัด ครอบครัว หน่วยงาน สมาคม องค์กรต่างๆ ซึ่งสถาบันทุกสถาบันมีกฎระเบียบ ข้อบังคับ และธรรมเนียมประเพณี ให้บุคคลในสถาบันถือปฏิบัติ ซึ่งกฎเกณฑ์เหล่านี้ล้วนแต่มีอิทธิพลต่อการเกิดทักษะคิดของบุคคลในสถาบันนั้นๆ ทั้งสิ้น

องค์ประกอบของทัศนคติมี 3 องค์ประกอบ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526 :

3-4) คือ

1. องค์ประกอบทางด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) ได้แก่ ความคิดซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มนุษย์ใช้ในการคิด ความคิดนี้อาจอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งแตกต่างกัน เช่น เมื่อคนหนึ่งพูดถึงหรือนึกถึง "รถยนต์" อาจจะนึกถึงรถยนต์ยี่ห้อฟอร์ด หรือยี่ห้ออื่นๆ

2. องค์ประกอบทางด้านท่าทีความรู้สึก (Affective Component) เป็นส่วนประกอบทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งจะเป็นตัวเรา "ความคิด" อีกต่อหนึ่ง ถ้าบุคคลมีภาวะความรู้สึกดีหรือไม่ดีขณะที่คิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ขณะเมื่อคิดถึงหรือนึกถึงรถยนต์แสดงว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกในด้านบวก (Positive) และมีความรู้สึกในด้านลบ (Negative) ตามลำดับต่อรถยนต์นั้น

3. องค์ประกอบทางด้านกรปฏิบัติ (Behavioral Component) องค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบที่มีแนวโน้มในการปฏิบัติ หรือถ้ามีสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะเกิดการปฏิบัติหรือมีปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ขับรถยนต์ ชื้อหรือให้คำชมเชยรถยนต์ เป็นต้น

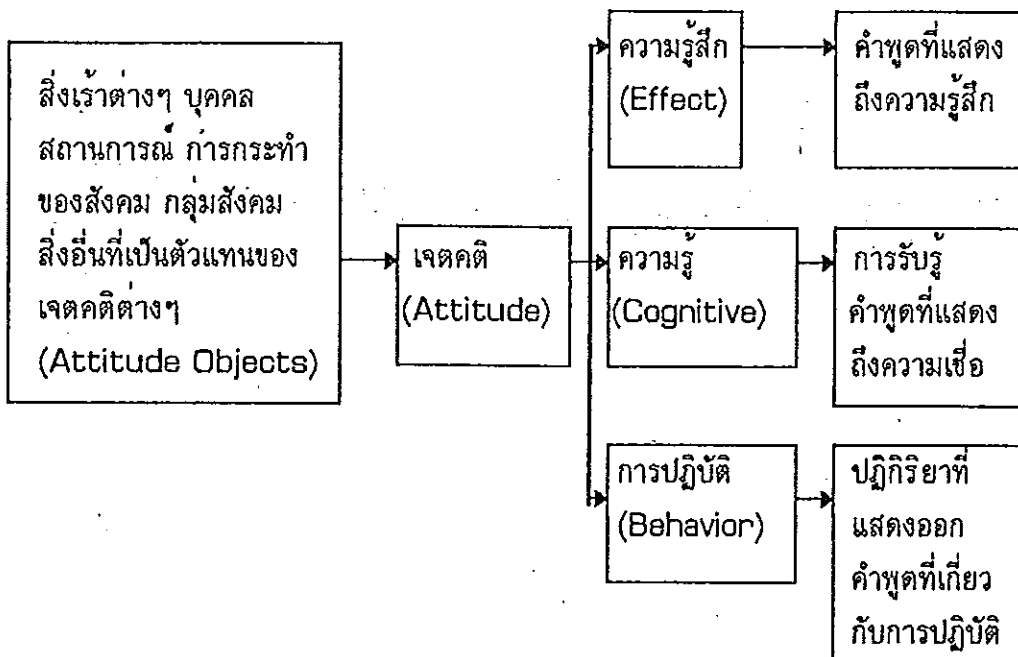
เพื่อให้มองเห็นองค์ประกอบของทัศนคติอย่างชัดเจนขึ้น โปรดดูภาพองค์ประกอบทั้งสามองค์ประกอบนั้นจะมีความสัมพันธ์กันมาก บางครั้งจะแยกไม่ออกอย่างเด็ดขาด

ตัวแปรอิสระที่วัดได้

ตัวแปรรวม

ตัวแปรตาม

(ตัวแปรที่ขึ้นอยู่กับสิ่งอื่นที่วัดได้)



ภาพประกอบ 4 องค์ประกอบของทัศนคติ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526 : 5)

การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

ลัดดาร์ตัน แชคคู (2535 : 16-17) อ้างจาก เคลแมน (Kelman, 2516) อธิบายการเปลี่ยนแปลงทัศนคติว่าเป็นไปตามสภาพแวดล้อมของสังคมภายใต้การกระทำดังนี้

1. การยินยอม (Compliance) เกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับอิทธิพลจากผู้อื่น เพราะต้องการให้ผู้อื่นปฏิบัติต่อตนในทางที่ตนต้องการหรือพอใจ
2. การเลียนแบบ (Immitation) เกิดจากการที่บุคคลยอมรับอิทธิพลจากผู้อื่น เพราะต้องการสร้างพฤติกรรมของตนเองขึ้นให้เหมือนกับคนในสังคม เพื่อที่จะติดต่อกับหรือมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ดี
3. ความเหมาะสม (Internalization) เกิดจากการที่บุคคลยอมรับอิทธิพลหรือพฤติกรรมต่างๆ เพราะสิ่งเหล่านั้น ตรงกับค่านิยมที่มีอยู่ในตัวเขา

การวัดทัศนคติ

ทัศนคติเป็นลักษณะทางจิตที่ไม่สามารถสังเกตเห็นหรือวัดได้โดยตรง แต่อาจสังเกตจากการกระทำหรือคำบอกเล่าของบุคคลได้ (งามตา วินิทานนท์, 2537 : 201) การวัดทัศนคติอาจวัดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง หรืออาจวัดองค์ประกอบทางความรู้ องค์ประกอบความรู้สึกและองค์ประกอบทางกระทำพร้อมกันไปเลยก็ได้ (ถวิล ธาราโภชน, 2526 : 77-78)

ประโยชน์ของการวัดทัศนคติ

งามตา วินิทานนท์ (2537 : 202-204) อ้างจากดวงเดือน พันธุพานิช (2524) กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดทัศนคติดังนี้

1. เพื่อทำนายพฤติกรรม เนื่องด้วยทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคล ย่อมแสดงว่าเรามีความรู้สึกทางด้านดีหรือไม่ดีเกี่ยวกับสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใด และเรามีความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบสิ่งนั้นเพียงใด ทัศนคติของบุคคลต่อสิ่งนั้น จึงเป็นเครื่องทำนายว่าบุคคลจะกระทำต่อสิ่งนั้นไปในทำนองใด
2. เพื่อหาทางป้องกัน ในสังคมประชาธิปไตยนั้น การที่บุคคลจะมีทัศนคติต่อสิ่งใดอย่างใดนั้นเป็นสิทธิส่วนตัว แต่การที่คนเราจะอยู่ด้วยกันอย่างมีความสุขในสังคม จะต้องมีความเห็นที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะเป็นทางให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกันและไม่เกิดแตกแยกในสังคม เช่น ในการประกอบอาชีพบางประเภท จำเป็นต้องได้บุคคลที่มีทัศนคติอันเหมาะสมมาเป็นผู้ปฏิบัติ

3. เพื่อหาทางแก้ไข ประชาชนสามารถจะมีทัศนคติต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แตกต่างกันได้ แต่ในบางเรื่องก็จำเป็นต้องมีความคิดเห็นและทัศนคติที่สอดคล้องกันเพื่อที่ประชาชนจะได้มีการกระทำที่พร้อมเพรียงกัน เช่น การไปลงคะแนนเสียงเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ฉะนั้นการวัดทัศนคติจึงอาจแสดงให้เห็นว่าบุคคลมีลักษณะที่เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมเพียงไร แล้วควรได้รับการเปลี่ยนแปลงแก้ไขลักษณะนั้นๆ ของเขาหรือไม่

4. เพื่อให้เข้าใจสาเหตุและผล ทัศนคติต่อสิ่งต่างๆ นั้นเปรียบเสมือนสาเหตุภายในตัวบุคคลซึ่งมีกำลังผลกักกันให้เขากระทำไปได้ต่างๆ กัน สาเหตุภายในหรือทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลนั้น อาจได้ผลกระทบจากสาเหตุภายนอกด้วยส่วนหนึ่ง ฉะนั้น การจะเข้าใจอิทธิพลของสาเหตุภายนอกที่มีต่อการกระทำต่างๆ ของบุคคลให้ชัดเจน บางกรณีอาจจำเป็นต้องวัดทัศนคติต่างๆ ของบุคคลต่อสาเหตุภายนอกนั้นด้วย

การสร้างแบบวัดทัศนคติ

การสร้างแบบวัดทัศนคติตามขั้นตอนของลิเคิร์ต (Likert) ประสิทธิ์ ลีระพันธ์ (2534 : 162-164) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. ให้ความหมายสิ่งที่จะวัดให้แน่นอน ชัดเจน และครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาที่ต้องการจะวัดทั้งหมด โดยเขียนแยกออกเป็นข้อ
2. สร้างข้อความให้ครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละข้อให้เกี่ยวข้องกับความรู้สึก หรือความเชื่อของผู้ตอบเท่านั้น
3. ข้อความที่สร้างขึ้นต้องประกอบด้วยข้อความที่สนับสนุนและต่อต้านในเรื่องที่ต้องการจะวัดคือ มีข้อความที่เป็นบวกและลบคละกันไป
4. กำหนดคำตอบของแต่ละข้อความไว้ 5 คำตอบ คือ

ตัวเลือก	คะแนน	
	ข้อความบวก	ข้อความลบ
เห็นด้วยอย่างมาก	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจหรือเฉยๆ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างมาก	1	5

5. นำร่างแบบวัดทัศนคติที่สร้างแล้วไปทดลองทำ (Pretest) กับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้จริง

6. ผลที่ได้จากการทดลองทำนำไปวิเคราะห์ข้อความแต่ละข้อความ (Item Analysis) เพื่อปรับปรุงและคัดเลือกข้อความที่จะนำมาใช้เป็นแบบวัดจริงๆ มีวิธีการคัดเลือกข้อความ 2 วิธีคือ

6.1 Correlational method เป็นวิธีการหาค่าความสัมพันธ์ของคะแนนในแต่ละข้อความระหว่างกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำ วิธีนี้วิเคราะห์ยากจึงไม่ค่อยนิยมใช้

6.2 t-test method การวิเคราะห์โดยใช้ t-test นั้น เป็นการคำนวณหาค่า t ของแต่ละข้อความของกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำ โดยใช้หลักที่ว่าข้อความที่มีความแตกต่างของคะแนนในกลุ่มที่ได้คะแนนสูงกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ สามารถจะวัดความรู้สึกที่แตกต่างกัน วิธีการวิเคราะห์ข้อความใช้การคำนวณค่า t ทำได้ตามขั้นตอนย่อๆ ดังนี้

1. รวมคะแนนของผู้ตอบแต่ละคน
2. เรียงคะแนนแต่ละคนจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด
3. เลือกกลุ่มที่ได้คะแนนมากที่สุดและน้อยที่สุดกลุ่มละ 25 เปอร์เซนต์ของผู้ตอบทั้งหมด
4. จากคะแนนการตอบของกลุ่มทั้งสองนี้นำมาหาค่า t ของแต่ละข้อความทั้งสองกลุ่ม

5. เมื่หาคำนวนค่า t แต่ละข้อความได้แล้วให้เรียงลำดับข้อความตามค่าจากสูงไปหาต่ำ แล้วเลือกข้อความไว้ประมาณ 20-25 ข้อความจากข้อความที่มีค่าสูงที่สุดไปหาข้อความที่มีค่าต่ำกว่า

หรือค่า t เป็นค่าของความแตกต่างของข้อความหนึ่งๆ ในระหว่างกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำ Likert ให้กฎไว้ว่า ถ้าค่า t เท่ากับหรือมากกว่า 1.75 เป็นเครื่องชี้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนของข้อความนั้นในกลุ่มคะแนนสูงกับกลุ่มคะแนนต่ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ถ้าจำนวนบุคคลที่เราเลือกมา $n = 25$) การเลือกข้อความนั้นเราต้องการข้อความที่สามารถวัดความแตกต่างได้จริงๆ ระหว่างกลุ่มคะแนนต่ำ ถ้าค่า t ยิ่งสูงมากยิ่งแสดงว่าความแตกต่างของคะแนนมีมากในกลุ่มทั้งสอง (ประภาเทัญ สุวรรณ, 2526 : 50)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์วิธีการวัดของ Likert มาใช้โดยกำหนดให้มีตัวเลือกตอบห้าตัวเลือกคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งต่อข้อความที่เกี่ยวข้องกับหลักการของสุขาภิบาลอาหาร

แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติ

ความหมายของการปฏิบัติ

การปฏิบัติ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกมาทางกายสามารถสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่งๆ (ประภาเทัญ สุวรรณ, 2526 : 7) อีกทั้งการปฏิบัติหรือพฤติกรรมของบุคคล ยังเป็นผลมาจากทัศนคติ บรรทัดฐานของสังคม นิสัยและผลที่คาดว่าจะได้รับ หลังจากการทำพฤติกรรมนั้นๆ แล้ว (ประภาเทัญ สุวรรณ, 2520 : 6) นอกจากนี้ สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2526 : 2) ได้กล่าวว่า "การปฏิบัติหรือพฤติกรรมเป็นองค์ประกอบสุดท้ายของทัศนคติ หมายถึง สิ่งที่บุคคลกระทำแสดงออกตอบสนอง หรือโต้ตอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่สามารถสังเกตเห็นได้ นับได้อีกทั้งวัดได้ตรงกันด้วยเครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการแสดงออกหรือการตอบสนองนั้นจะเกิดขึ้นภายในหรือภายนอกร่างกายก็ตาม

ประภาเทัญ สุวรรณ (2526 : 15-27) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของพฤติกรรมมี 3 องค์ประกอบ คือ

1. พฤติกรรมด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Domain) หมายถึง ความสามารถระดับต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรู้ การจำ ข้อเท็จจริงต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถและทักษะทางสติปัญญา โดยมีขึ้นความสามารถเรียงตามลำดับดังนี้ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล

2. พฤติกรรมด้านทัศนคติค่านิยมความรู้สึกความชอบ (Affective Domain) หมายถึง ความสนใจ ความรู้สึก ท่าที ความชอบไม่ชอบ การให้คุณค่า พฤติกรรมด้านนี้ยากต่อการอธิบาย เพราะเกิดภายในจิตใจของบุคคล ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ การรับ การตอบสนอง การให้ค่าการจัดกลุ่มค่า และการแสดงคุณลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ

3. พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) พฤติกรรมนี้เป็นการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย ซึ่งรวมทั้งการปฏิบัติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่งๆ หรืออาจจะเป็นพฤติกรรมที่ล่าช้าคือบุคคลไม่ปฏิบัติทันทีแต่คาดคะเนว่าอาจปฏิบัติในอนาคตต่อไป พฤติกรรมการแสดงออกนี้เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้าย ซึ่งต้องอาศัยพฤติกรรมระดับต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วประกอบ

จากที่กล่าวมาแล้ว พอสรุปได้ว่า ก่อนที่บุคคลจะปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมใดๆ บุคคลนั้นจะต้องมีความรู้ และทัศนคติต่อเรื่องนั้นๆ เสียก่อน การปฏิบัติก็จะเป็นผลต่อเนื่องตามมา

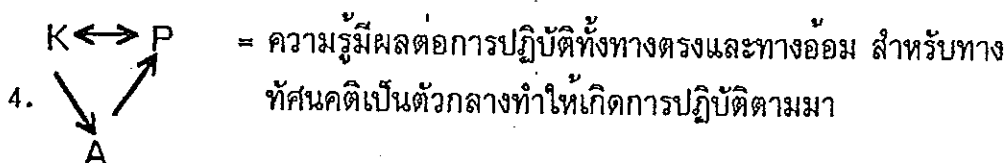
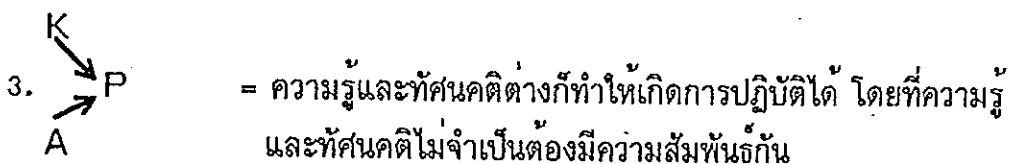
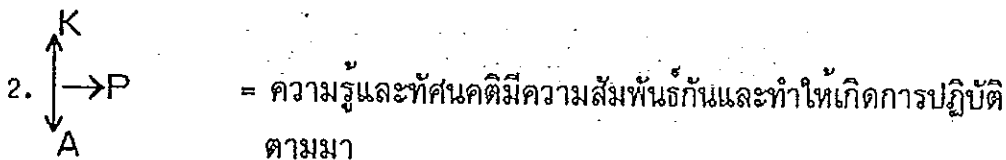
ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ

งามตา วรินทร์านนท์ (2537 : 232) กล่าวว่า "ทัศนคติมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมเฉพาะในบุคคลบางกลุ่มและในบางโอกาสเท่านั้น แต่ในหลายโอกาสก็มีความสอดคล้องกันน้อยถ้าไม่ปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ" ส่วนสุชาติ โสภประยูร (2520 : 75) กล่าวว่า "ความรู้ทัศนคติ และการปฏิบัติเป็นพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด แต่พฤติกรรมมักจะไม่มีเกิดขึ้นโดยอิสระ แต่จะเกิดขึ้นรวมๆ กัน ซึ่งพาอาศัยกัน" ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2522 : 7) กล่าวว่า "ความรู้อย่างเดียวยังไม่ได้เป็นข้อยืนยันว่า บุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนรู้เสมอไป ทัศนคติจะเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้ที่ผู้เรียนได้รับการปฏิบัติหรือการกระทำ" สมปราษฎ์ จอมเทศ (2516 : 55) ก็ได้ให้แนวความคิดของความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของบุคคลสนับสนุนแนวความคิดนี้ว่า "ทัศนคติของคนเป็นผลของความรู้ลึกทางใจที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมเอนเอียงไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง จึงมีลักษณะเป็นนามธรรม ซึ่งมีผลสะท้อนมาสู่พฤติกรรมของคน" ฉะนั้นการปฏิบัติของมนุษย์คือการแสดงออกซึ่งทัศนคติที่ดีของเขา ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ ความรู้ ความคิด ความเชื่อและการเรียนรู้ อันรวมถึงภูมิหลังของบุคคลนั้นๆ เมื่อภูมิหลังของแต่ละบุคคลต่างกัน จึงทำให้การประพฤติต่อสิ่งเดียวกันในลักษณะที่แตกต่างกัน

นิภา มนูญปิฎ (2528 : 82) ได้แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติหลายรูปแบบ ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์โดยตรงหรือโดยอ้อมดังนี้

ความรู้ (K) ทัศนคติ (A) และการปฏิบัติ (P) มีความสัมพันธ์กันได้เป็น 4 ลักษณะดังนี้

1. $K \rightarrow A \rightarrow P$ = ความรู้มีความสัมพันธ์กับทัศนคติ ซึ่งมีผลทำให้เกิดการปฏิบัติ



การวัดการปฏิบัติ

ลัดดาวัลย์ แซ่คู (2538 : 21) อ้างจาก สุนันท์ ศลโกสุม (2525 : 139-140) ได้กล่าวถึงการวัดการปฏิบัติว่า ในการวัดการปฏิบัติจำเป็นต้องอาศัยการสังเกตอย่างดี ทั้งสังเกตวิธีดำเนินงานและสังเกตผลงานที่ออกมา ดังนั้น จึงต้องใช้เครื่องมือประกอบการสังเกตเพื่อให้มีหลักเกณฑ์และเชื่อถือได้ เครื่องมือที่นิยมใช้ประกอบการสังเกตได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) และแบบประเมินค่า (Rating Scale) แบบตรวจสอบรายการจะเป็นมาตรฐานในการบันทึกข้อมูลที่สังเกตได้อย่างหนึ่ง ส่วนแบบประเมินค่าจะเป็นเกณฑ์ตัดสินคุณภาพของการปฏิบัติหรือผลงานนั้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การวัดการปฏิบัติแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ซึ่งเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างและเนื้อหาที่จะวัด โดยผู้วิจัยใช้เครื่องมือประกอบการสังเกต และการสัมภาษณ์เพื่อวัดการปฏิบัติตนของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาสภาวะสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหาร และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียยังไม่ปรากฏว่ามีผู้ใดได้ทำการศึกษาไว้ แต่มีผลงานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน หรือวิจัยเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหาร รวมทั้งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียซึ่งมีดังต่อไปนี้

1. งานวิจัยเกี่ยวกับระดับของความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ

การเสนอรายงานวิจัยเกี่ยวกับระดับของความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เพื่อให้ทราบว่าคุณภาพความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติที่เกี่ยวกับงานด้านสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับใดของผลงานวิจัยที่มีผู้ทำการศึกษาไว้ อยู่ในระดับใด ผลการสำรวจงานวิจัยได้ผลดังนี้

อุดม คมพัยคม และคณะ (2521 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลร้านอาหารจำหน่ายอาหารในเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร โดยการสัมภาษณ์ผู้ปรุงและผู้เสิร์ฟจำนวน 906 คน จาก 302 ร้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความคิดความเข้าใจในสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารอยู่ในเกณฑ์ดี แต่การปฏิบัติไม่ถูกต้องเหมาะสมเท่าที่ควร

รัฐ จำปาทอง (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เพื่อบริโภคผัก ศึกษากรณีแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าแม่บ้านมีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเพื่อบริโภคผักค่อนข้างสูง

นันทยา ทวีศักดิ์ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ และ การปฏิบัติของครู ผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเกี่ยวกับสารเคมีเป็นพิษในอาหารของโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการศึกษาพบว่า ครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันมีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีเป็นพิษในอาหารอยู่ในระดับต่ำ แต่มีการปฏิบัติในการใช้สารเคมี มีพิษในอาหารอยู่ในระดับปานกลาง

ประทีน จันทรประภาพร (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความรู้ เจตคติ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบอาหารในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าผู้ประกอบอาหารมีความรู้ เจตคติ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง

ลัดดารัตน์ แซ่คู (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ และ การปฏิบัติของผู้ ประกอบการค้าอาหารในโรงพยาบาล เขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุง แต่งรสและสารปนเปื้อนในอาหาร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการค้าอาหารมีความรู้ เจตคติ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง

จากงานวิจัยดังกล่าวมาแล้วข้างต้นเกี่ยวกับระดับของความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติได้ผลที่แตกต่างกัน คือ พบว่ามีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง จากผลการวิจัยของประทีน จันทรประภาพร และลัดดารัตน์ แซ่คู ส่วนความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติอยู่ในระดับดี จากผลการศึกษาของรัฐ จำปาทอง นอกจากนี้ยังพบว่าจากการ ศึกษาของอุดม คมพัยคัม และคณะ ได้ผลว่า ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้น จึงสมควรศึกษาดูว่า ผู้สัมผัสอาหารของศูนย์อาหารใน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารเป็น อย่างไร

2. งานวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา

การเสนอรายงานวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่า มีตัวแปรใดที่มีผลต่อความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ และตัวแปรเหล่านี้ก่อให้เกิดผลต่อความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร การสำรวจงานวิจัยได้ผลดังนี้

ดวงทิพย์ วรพันธุ์ (2525 : 98) ได้ศึกษาเรื่องกลยุทธ์การใช้สื่อเพื่อปลูกฝัง โภชนศึกษาแก่สตรีชนบท จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่าสตรีที่มีอายุต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตนด้านโภชนาการไม่แตกต่างกัน สตรีที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้และทักษะด้านโภชนาการแตกต่างกัน แต่มีการปฏิบัติตนด้านโภชนาการไม่แตกต่างกัน

รัฐ จำปาทอง (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ เมื่อบริโภคน้ำดื่ม ศึกษากรณีแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ระดับการศึกษา และอายุมีผลทำให้ความรู้แตกต่างกัน ส่วนอายุ ระดับการศึกษาและแหล่งความรู้ มีผลทำให้ การปฏิบัติเมื่อบริโภคน้ำดื่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นันทยา ทวีศักดิ์ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้และการปฏิบัติของครู ผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเกี่ยวกับสารเคมีเป็นพิษในอาหารของโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการวิจัยพบว่าอายุ ระดับการศึกษาไม่มีผลทำให้ความรู้ และการปฏิบัติของครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเกี่ยวกับสารเคมีเป็นพิษในอาหาร แตกต่างกัน

ประทีน จันทรประภาพร (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบอาหารในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การได้รับการอบรมสุขาภิบาล อาหารมีผลทำให้ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติแตกต่างกัน ประสบการณ์ในการประกอบ อาหารที่แตกต่างกันไม่ทำให้ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติแตกต่างกัน ส่วนระดับการศึกษา ที่แตกต่างกันมีผลทำให้ความรู้แตกต่างกัน แต่ไม่มีผลทำให้เจตคติและการปฏิบัติแตกต่าง กัน

รอรอง ดุริยพันธุ์ (2534 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความรู้ เจตคติ และการ ปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 182 คน จาก 79 ร้าน ผลการวิจัยพบว่า การอบรมงานสุขาภิบาลอาหารทำให้ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้ประกอบการค้าอาหารมีการเปลี่ยนแปลงและมีการปรับปรุงสภาวะสุขาภิบาล ร้านอาหารให้ดีขึ้น

ลัดดารัตน์ แซ่คู (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ เจตคติ และการ ปฏิบัติของผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงพยาบาล เขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับอันตราย จากสารปรุงแต่งรสและสารปนเปื้อนในอาหาร ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการค้าอาหาร จำนวน 107 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อความรู้ ได้แก่ การได้รับการอบรม สุขาภิบาลอาหาร ส่วนตัวแปรที่มีผลต่อเจตคติ ได้แก่ อายุ การได้รับการอบรมสุขาภิบาล-

อาหาร ตัวแปรที่มีผลต่อการปฏิบัติ ได้แก่ การได้รับการอบรมสุขาภิบาลอาหาร และจำนวนปีที่ประกอบอาหารขายในโรงพยาบาล

จากงานวิจัยที่นำมากล่าวข้างต้น เกี่ยวกับการศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ อายุ การศึกษา การอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหารมีผลต่อความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติทั้งในทางที่แตกต่างกันและไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ อายุที่ต่างกันก็มีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติแตกต่างกัน ได้แก่ งานวิจัยของรัฐ จำปาทอง และอายุที่ต่างกันมีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติไม่แตกต่างกัน ได้แก่ งานวิจัยของดวงทิพย์ วรพันธุ์ และนันทยา ทวีศักดิ์ ระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติแตกต่างกันได้แก่ งานวิจัยของ รัฐ จำปาทอง และระดับการศึกษาที่ต่างกันมีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติไม่แตกต่างกันได้แก่ งานวิจัยของดวงทิพย์ วรพันธุ์ และนันทยา ทวีศักดิ์ จำนวนปีที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหารที่ทำให้ การปฏิบัติแตกต่างกันได้แก่ งานวิจัยของลัดดารัตน์ แซ่คู และจำนวนปีที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหารที่ทำให้ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติไม่แตกต่างกัน ได้แก่ งานวิจัยของ ประทีน จันทรุประภาพ การได้รับการอบรมสุขาภิบาลอาหารมีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติไม่แตกต่างกันได้แก่ งานวิจัยของ รงรอง ดุริยพันธุ์ และการได้รับการอบรมสุขาภิบาล มีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติแตกต่างกันได้แก่ งานวิจัยของประทีน จันทรุประภาพ และลัดดารัตน์ แซ่คู จากผลการวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า ตัวแปรต่างๆ มีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติมีทั้งความแตกต่างและไม่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงสมควรศึกษาว่าตัวแปรเหล่านี้มีผลต่อความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์อย่างไร

3. งานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ

การเสนอรายงานวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เพื่อให้ทราบว่า ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ในทิศทางใด ซึ่งมีผลงานวิจัยดังต่อไปนี้

ชวอชท์ (Schwartz, 1975 : 31) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติทางด้านโภชนาการให้นักเรียนซึ่งสำเร็จชั้นมัธยมศึกษามาแล้ว 4 ปี ผลการวิจัยพบว่า ความรู้และการปฏิบัติทางด้านโภชนาการไม่มีความสัมพันธ์กัน

ณัฐ อัญชันภาติ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์การอาหารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ครูนำความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการเรียนการสอน หรือ ปฏิบัติในชีวิตประจำวันน้อย

รัฐ จำปาทอง (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ เมื่อบริโภคผัก ศึกษากรณีแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เรื่อง วัตถุประสงค์ที่มาแมลงในผักมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติเมื่อบริโภคผักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

ประทีน จันทรประภาพ (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบอาหารในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบอาหารมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกใน ระดับปานกลาง

ลัดดารัตน์ แซ่คู (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงพยาบาล เขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับอันตราย จากสารปรุงแต่งรสและสารปนเปื้อนในอาหาร ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุงแต่งรสและปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบการค้า อาหารมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกในระดับปานกลาง

จากงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกในระดับปานกลาง ได้แก่ ผลงานวิจัยของ ประทีน จันทรประภาพ และลัดดารัตน์ แซ่คู แต่พบว่าความรู้กับการปฏิบัติไม่มีความสัมพันธ์ กัน หรือมีความสัมพันธ์กันน้อย จากการศึกษาของ สวอชท์ และณัฐ อัญชันภาติ จึงทำให้ ทราบว่า ไม่เป็นการยืนยันถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ ว่าเป็น เช่นไร จึงสมควรทำการศึกษาดูว่า ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารของ ศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ในทิศทางใด

4. งานวิจัยเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร

การเสนอรายงานวิจัยเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารเพื่อให้ทราบว่ามาตรฐานงาน สุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารเป็นอย่างไร และมีสภาวะการปนเปื้อนเชื้อโรคมาก น้อยเพียงไร ในผลการศึกษาที่ได้มีผู้ทำการศึกษาไว้แล้ว ซึ่งรวบรวมได้ดังนี้

ทัศน์ สุจ้านงค์ และคณะ (2517 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสุขาภิบาลอาหารในจังหวัดเชียงใหม่ โดยเปรียบเทียบคุณภาพของร้านอาหารที่เคยและไม่เคยรับการอบรมสุขาภิบาลอาหารจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขพบว่า การสุขาภิบาลของร้านจำหน่ายอาหารที่เคยผ่านการอบรมจะมีสภาพทั่วไปดีกว่าร้านอาหารที่ไม่เคยผ่านการอบรมสุขาภิบาลอาหาร

นงลักษณ์ กิริติบุตร และคณะ (2520 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร 20 แห่ง พบว่า ร้านอาหารในโรงเรียนมักมีปัญหาเกี่ยวกับการปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว การหยิบจับภาชนะและอาหารของผู้จำหน่ายอาหารรวมทั้งการล้าง และการทำภาชนะให้แห้งยังไม่ถูกสุขลักษณะเท่าที่ควร นอกจากนี้ ยังมีการตรวจจุลจากรและเอ็กซ์เรย์ปอดให้กับผู้ประกอบการค้าอาหารพบพยาธิลำไส้ร้อยละ 10.45 พบแบคทีเรีย ร้อยละ 2.09 และพบวัณโรคปอดระยะที่ต้องการการรักษา 1 ราย

สมพร ศรียศชาติ (2520 : 19) ได้ศึกษาถึงเชื้อโรคโคลิฟอร์มแบคทีเรียและเชื้อโรคอื่นๆ จากอาหารจำหน่ายในเขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่าอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว 31 ชนิด 76 ตัวอย่าง พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียร้อยละ 73.68, *Staphylococcus aureus* ร้อยละ 14.43 *Escherichia coli* ร้อยละ 68.42 และ *V. parahaemolyticus* ร้อยละ 25.00 ในอาหารทะเล แสดงว่าอาหารปรุงสำเร็จมักมีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียค่อนข้างสูง

อุดม คมพัยคัม และคณะ (2521 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลร้านจำหน่ายอาหารในเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ในปี พ.ศ. 2520-2521 โดยรวบรวมข้อมูลจากร้านจำหน่ายอาหารประเภทปรุงและเสิร์ฟ จำนวน 302 ร้าน พบว่า สภาวะการสุขาภิบาลของร้านจำหน่ายอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับความสะอาดของภาชนะสัมผัสอาหาร และไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ความคิด และการปฏิบัติตนในสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร แต่มีความสัมพันธ์กับการศึกษาของผู้สัมผัสอาหาร และพบว่า การทำความสะอาด การล้างและการจัดเก็บภาชนะยังมีความสัมพันธ์กับการได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร

อุดมศิลป์ ศรีสมบูรณ์ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการจัดโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า โดยทั่วไป การจัดจำหน่ายอาหารกลางวันในโรงเรียนมักเป็นเรื่องของพ่อค้าแม่ค้ามาผูกขาดการจำหน่ายอาหาร โดยโรงเรียนจะเก็บประโยชน์จากพ่อค้า แม่ค้าเหล่านั้นเพื่อนำมาใช้จ่ายในกิจการของโรงเรียน โรงเรียนส่วนใหญ่จึงมักละเลย ไม่ค่อยมีการควบคุมด้านคุณภาพ หรือคุณค่าของอาหาร รวมทั้งไม่ค่อยกวดขันเรื่องความสะอาดของอาหาร และอาหารที่พ่อค้าแม่ค้าวางขายทั้งอาหารคาวและอาหารหวาน

ที่ทำสำเร็จรูปแล้วนั้น ส่วนใหญ่จะใส่ภาชนะตั้งไว้โดยไม่มีอะไรปกปิด ทำให้แมลงวันไต่ตอม และปนเปื้อนได้โดยง่าย

พวงพร โชติกไกร (2523 : 219-229) ได้สำรวจหาจุลินทรีย์ในเครื่องต้มของร้านจำหน่ายในบริเวณมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยการนับจำนวนจุลินทรีย์ในเครื่องต้มผสมผลไม้สด พบว่า พวกแรกมีค่าเฉลี่ยของจำนวนจุลินทรีย์ในระดับต่ำได้แก่ เครื่องต้มซึ่งผสมกล้วยหอม พวกที่สอง มีค่าเฉลี่ยของจำนวนจุลินทรีย์ในระดับปานกลาง ได้แก่ เครื่องต้มซึ่งผสมมะเขือเทศ และองุ่น พวกที่สามมีค่าเฉลี่ยจำนวนจุลินทรีย์ในระดับสูง ได้แก่ เครื่องต้มซึ่งผสมมะนาว สับปะรด มะพร้าว ส้ม ละครุด แตงโม และขนุน เครื่องต้มผสมผลไม้สดทุกชนิดมีการปนเปื้อนจุลินทรีย์

อุดม คมพัยค์ม์ และมณฑล โฉมงาม (2524 : 16) ได้รายงานผลการตรวจความสะอาดของผิวภาชนะทางด้านจุลินทรีย์วิทยาของร้านจำหน่ายอาหารในอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี พบว่าร้านอาหารจำนวน 16 ร้าน จากร้านที่ทำการตรวจ 20 ร้าน มีภาชนะสัมผัสอาหารอยู่ในขั้นสกปรกคิดเป็นร้อยละ 80.00

จารีรัตน์ กะสัมพันธ์ และคณะ (2525 : บทคัดย่อ) ได้ตรวจสอบความสะอาดของร้านอาหาร เครื่องต้มและภาชนะจากโรงอาหารคณะต่างๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 7 คณะ โดยการตรวจรับจุลินทรีย์ พบว่า เครื่องต้มทุกตัวอย่างไม่ได้มาตรฐานตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 36 ปี พ.ศ. 2520 และตรวจพบโคลิฟอร์มแบคทีเรียภาชนะร้อยละ 78.05

สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นโรงเรียนประถมศึกษา และร้อยละ 95.56 มีโครงการอาหารกลางวัน พบว่าสถานที่ปรุงอาหารอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 16.29 การเก็บภาชนะไม่ถูกต้อง ร้อยละ 69.77 ใช้ภาชนะใส่อาหารให้นักเรียนรับประทานเป็นวัสดุเคลือบ และพลาสติก ซึ่งอาจเป็นอันตราย ร้อยละ 34.88 ถังขยะไม่มีฝาปิด ร้อยละ 72.09 ไม่มีการปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วร้อยละ 13.69 หน้าโรงเรียน และในโรงเรียนมีแม่ค้าขายอาหาร เช่น ขนม เครื่องต้ม ลูกกวาด ลูกอมใส่สีฉูดฉาด ร้อยละ 35.55 และผู้ประกอบการส่วนใหญ่ร้อยละ 51.16 ไม่เคยมีการตรวจสุขภาพ

ณรงค์ ณ เชียงใหม่ และเกียรติศักดิ์ รักเกียรติสกุล (2526 : 316) ได้ศึกษาหาเชื้อโคลิฟอร์ม และเชื้อโรคอื่นๆ ในอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า ในตัวอย่างอาหารที่ปรุงเสร็จจำนวน 20 ตัวอย่าง 10 ชนิด ปรากฏผล

การตรวจดังนี้ อาหารที่ตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์ม, *Escherichia coli* และ *Staphylococcus aureus* คิดเป็นร้อยละ 59, 15 และ 1.5 ตามลำดับ ส่วนเชื้อ *Cholera* หรือ *Shigella* และเชื้อ *Salmonella* ตรวจไม่พบ จำนวนแบคทีเรียที่ตรวจนับได้ใน 1 กรัม ของอาหารอยู่ระหว่าง $1-10^2$, 10^2-10^4 , 100^4-10^6 และเกินกว่า 10^6 โคโลนี/กรัม คิดเป็นร้อยละ 2.80, 17 และ 2.50 ตามลำดับ จากการศึกษาแสดงว่าอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วบางชนิดที่วางจำหน่ายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่มีความสกปรกสูงมาก และสุขาภิบาลของร้านจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ประสิทธิ์ ลีระพันธ์ และคณะ (2527 : 67-74) ได้ทำการสำรวจสภาพการสุขาภิบาลอาหารในระหว่างปี พ.ศ. 2522-2523 พบว่าร้อยละ 73.3 ของโรงเรียนที่ทำการสำรวจมีโครงการอาหารกลางวัน ส่วนใหญ่ร้อยละ 67.6 มีการล้างภาชนะไม่ถูกสุขลักษณะ การเก็บภาชนะก็ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 53.5 การแต่งกายของผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟยังไม่สะอาด เรียบร้อย ร้อยละ 77.5 และไม่มีการกำจัดสัตว์และแมลงนำโรคร้อยละ 81.7 นอกจากนี้ในด้านความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้ดูแลโรงอาหาร เห็นว่าพ่อค้าแม่ค้าที่ขายอาหารในโรงเรียนยังขาดความรู้และปฏิบัติตนไม่ถูกต้องในระหว่างขายอาหารซึ่งเป็นปัญหาระดับปานกลางถึงค่อนข้างมาก

จรียา ชมวารินทร์ และคณะ (2527 : 36-46) ได้ตรวจหาวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารปรุงสำเร็จ และภาชนะอุปกรณ์ในโครงการรณรงค์ปรับปรุงร้านจำหน่ายอาหารเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น พบว่า ร้อยละ 50 ของอาหารปรุงสำเร็จที่วางขายไม่ได้มาตรฐานไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคโดยตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์ม, อีโคไล จำนวนสูงมาก ซึ่งแสดงว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์หลังจากการปรุงอาหารสุกแล้ว และพบการปนเปื้อนอีโคไล บนภาชนะสัมผัสอาหารและแก้วน้ำ ร้อยละ 84.4 และ 73.3 ตามลำดับ

ณรงค์ ฌ เชียงใหม่ (2532 : 41) ได้ศึกษาหาปรสิตในผักสดของร้านจำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า การตรวจหาปรสิตของผักสดตัวอย่าง จำนวน 400 ตัวอย่าง จากร้านจำหน่ายอาหาร 113 แห่ง โดยใช้วิธีเซตติเมนเตชัน พบไข่พยาธิร้อยละ 0.25 ตัวอ่อนหนอนพยาธิระยะติดต่อย่อยร้อยละ 4.5 ตัวอ่อนหนอนพยาธิระยะแรบดิติฟอร์มร้อยละ 0.75 หนอนพยาธิตัวกลมร้อยละ 7.25 โปรโตซัวร์ร้อยละ 5.5 และตัวไรร้อยละ 0.50 พบปรสิตในผักสดตัวอย่างในร้านอาหารที่ผ่านการอบรมสุขาภิบาลอาหารแล้ว ร้านจำหน่ายอาหารที่ยังไม่ได้รับการอบรมและแผงลอย-หาบเร่ คิดเป็นร้อยละ 7.6, 7.9 และ 29.7 ตามลำดับ การศึกษาแสดงว่าการรับประทานผักสดจากร้านจำหน่ายอาหารต่างๆ ภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ไม่ปลอดภัยจากโรคพยาธิ

อรุณศรี ลิขิตจำเนียร และเสาวลักษณ์ พงษ์ไพจิตร (2532 : บทคัดย่อ) ได้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลินชีววิทยาของอาหารจำนวน 60 ตัวอย่าง และน้ำผลไม้จำนวน 90 ตัวอย่าง จากร้านจำหน่ายอาหารภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คือ โรงอาหารของนักศึกษา โรงอาหารโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และโรงอาหารคณะวิทยาศาสตร์ พบว่ามีอาหาร 31 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 51.66 ที่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานอาหารปรุงสำเร็จของกระทรวงสาธารณสุข และน้ำผลไม้ทุกตัวอย่างมีจุลินทรีย์ปะปนอยู่

จุไร โชติธนาทวิวงศ์ และคณะ (2533 : 67-76) ได้สำรวจความสะอาดของภาชนะจากร้านอาหาร ในโรงเรียนเขตกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2529-2531 จำนวน 676 ตัวอย่าง พบว่า มีคุณภาพทางแบคทีเรียไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 88.4 และมีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 65.0

ลีลานุช สุเทพารักษ์ (2534 : 97) ได้รายงานผลสรุปการวิเคราะห์ความสะอาดทางแบคทีเรียของภาชนะบรรจุอาหารโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ปี 2531 และปี 2532 พบว่าไม่ถูกสุขลักษณะถึงร้อยละ 78.5 และ 72.9 ตามลำดับ

สุนันท์ธนา แสงประเสริฐ และศรีปราชญ์ บุญนำมา (2536 : 71-97) ได้ศึกษาสภาวะทางสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยจำหน่ายอาหารเขตเทศบาล ตำบลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี พบว่าสภาวะทางสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยทั้งสภาวะทางกายภาพและทางแบคทีเรียในอาหารมีปัญหาค่อนข้างสูงมาก กล่าวคือ แผงลอยทั้งหมดไม่ผ่านเกณฑ์ข้อกำหนดแผงลอยทางกายภาพของกรมอนามัย โดยแผงลอยร้อยละ 87.1 ปฏิบัติได้น้อยกว่า 7 ข้อ ซึ่งเป็นครึ่งหนึ่งของจำนวนข้อกำหนดทั้งหมด และสภาวะทางแบคทีเรียของอาหารโดยการเก็บตัวอย่างอาหารทั้งหมด 171 ตัวอย่าง พบว่า อาหารจำนวน 58 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 33.9 มีจำนวนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เกิน 500-3,000 Colonies/gm อาหาร (ตามมาตรฐานอาหารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์อนุญาตให้มีโคลิฟอร์มแบคทีเรียได้ไม่เกิน 500 colonies/gm อาหาร) และยังพบว่า แผงลอยที่เจ้าของมีการศึกษาสูงมีแนวโน้มที่จะมีสภาวะสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยไปในทางที่ดี แต่ถ้าเจ้าของแผงลอยมีการศึกษาต่ำ จะมีแนวโน้มของสภาวะทางสุขาภิบาลอาหารแผงลอยไปในทางไม่ดี ส่วนอายุของผู้ประกอบการค้า ประสบการณ์จำนวนทำงานแผงลอย (ปี) การผ่านการอบรมให้ความรู้ทางสุขาภิบาลอาหารจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และจำนวนชั่วโมงที่ทำงานในแต่ละวัน พบว่า ไม่มีอิทธิพลต่อสภาวะทางสุขาภิบาลอาหารของแผงลอย

สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการปนเปื้อนทางแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในโรงเรียนภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่ามีภาชนะสัมผัสอาหารเพียงร้อยละ 9.09

สะอาดได้มาตรฐานที่กำหนดของกระทรวงสาธารณสุข และยังพบว่าปริมาณการปนเปื้อนทางแบคทีเรียในน้ำที่นำมาใช้ล้างทำความสะอาดภาชนะสัมผัสอาหารมีความสัมพันธ์กับปริมาณการปนเปื้อนทางแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สละ ชูจงกล และคณะ (2539 : 28) ได้ศึกษาการแผ่รังสีภาวะสุขาภิบาลอาหาร : ศึกษากรณีโรงอาหารของกระทรวงสาธารณสุข โดยการใช้ชุดทดสอบ SI-2 พบว่าตัวอย่างอาหารตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียร้อยละ 52.25 รองลงมาเป็นมือผู้ประกอบการร้อยละ 24.20 และภาชนะอุปกรณ์ร้อยละ 9.49 นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยทางกายภาพคือมาตรฐานสุขาภิบาลของร้านจำหน่ายอาหารกับค่าเฉลี่ยของร้อยละการพบเชื้อมีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารมีสภาวะสุขาภิบาลอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานหลายประการ ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไข จากผลงานวิจัยของนางลักษณ์ กิรติบุตร อุดมศิลป์ ศรีสมบูรณ์ สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ ประสิทธิ์ ลีระพันธ์ และสุนันทธนา แสนประเสริฐ ส่วนในเรื่องการปนเปื้อนเชื้อโรค ได้กล่าวไว้ในผลการวิจัยของนางลักษณ์ กิรติบุตร (2520) สมพร ศรียศชาติ (2520) พงพร โชติกโกกร (2523) อุดมคมพัยค์ม (2524) ธารีรัตน์ กะสัมพันธ์ (2525) ณรงค์ ฌ เชียงใหม่ (2526) จริยา ชมวารินทร์ (2527) อรุณศรี ลีจรรย์เนียร (2532) จุไร โชติธนาทวิวงศ์ (2533) ลีลานุช สุเทพารักษ์ (2532) และสุรพล ทรัพย์แก้ว (2539) และยังพบว่า การปฏิบัติเกี่ยวกับการทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์มีความสัมพันธ์กับการได้รับการอบรมสุขาภิบาลอาหารจากการศึกษาของอุดม คมพัยค์ม และจำนวนปีการศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับสภาวะสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยจากการศึกษาของสุนันทธนา แสนประเสริฐ แต่พบว่าสภาวะสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ยของร้อยละการพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียจากการศึกษาของสละ ชูจงกล จากงานวิจัยข้างต้นมีผลการศึกษาที่แตกต่างกัน จึงต้องทำการศึกษาสภาวะสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารและสภาวะการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียของภาชนะ อุปกรณ์ มือผู้สัมผัสอาหาร

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ (Applied Research) มุ่งนำผลไปใช้เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ของมนุษย์ให้ดีขึ้น และใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) กล่าวคือ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลค้นคว้าหาข้อเท็จจริงที่ปรากฏอยู่มาเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่เป็นมาตรฐานในเรื่องมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร มาตรฐานความสะอาดของอาหารและภาชนะ ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลของความรู้ ทักษะ การปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารและหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงประเด็นและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ในบทนี้ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางดำเนินการศึกษา การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมายและลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. กลุ่มเป้าหมายและลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ร้านจำหน่ายอาหาร อาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และผู้สัมผัสอาหารในร้าน ซึ่งเป็นร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้

1.2 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1.2.1 เป็นร้านจำหน่ายอาหารที่ได้รับอนุญาตจากงานบริการและสวัสดิการนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้เข้ามาจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัย

1.2.2 ร้านจำหน่ายอาหารที่มีภาชนะ อุปกรณ์ ได้แก่ จานหรือชาม และช้อนส้อม ไว้ให้บริการ

1.2.3 เป็นร้านที่มีตัวอย่างในการเก็บข้อมูลที่ศึกษาได้สมบูรณ์ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่

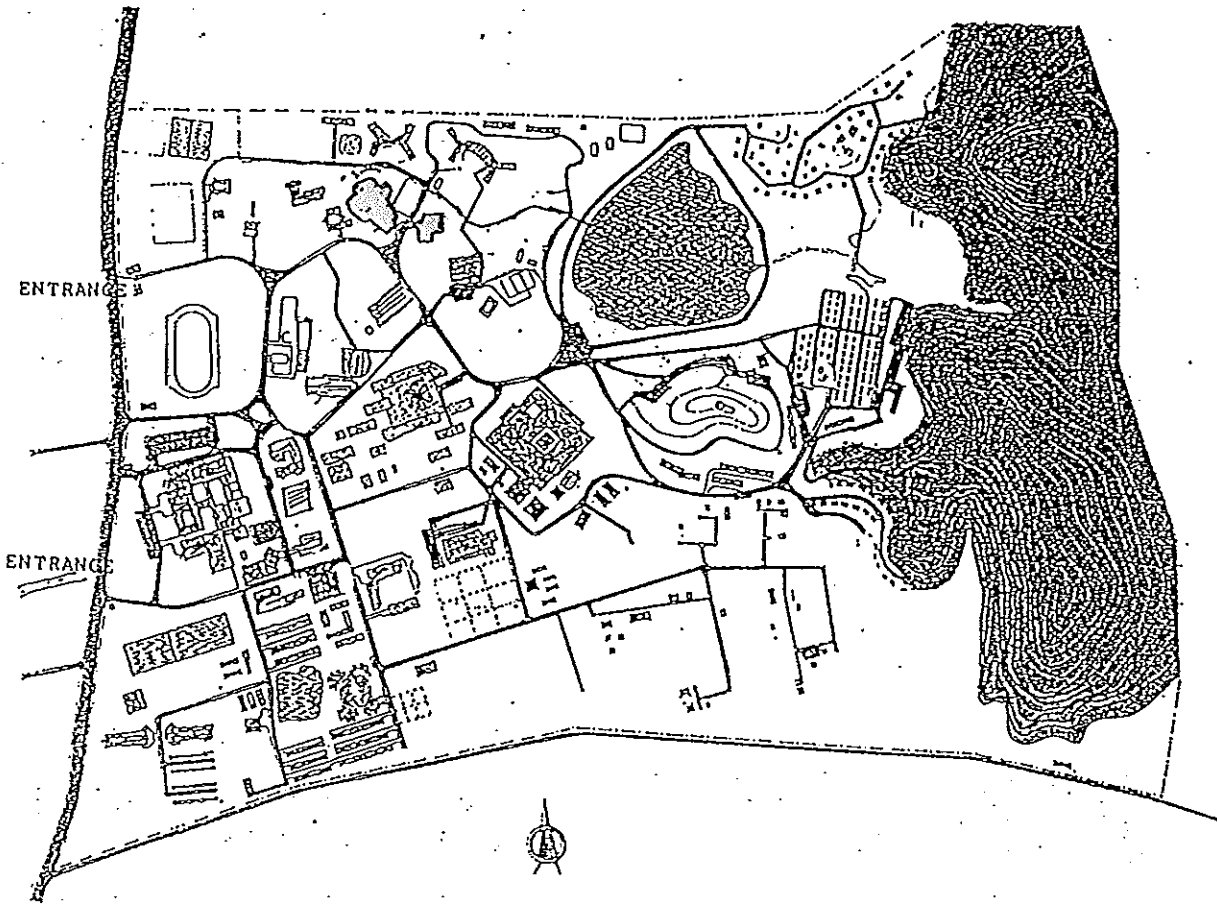
1.2.3.1 ด้านมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร

1.2.3.2 ด้านการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

1.2.3.3 ด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตนเองของผู้สัมผัสอาหาร

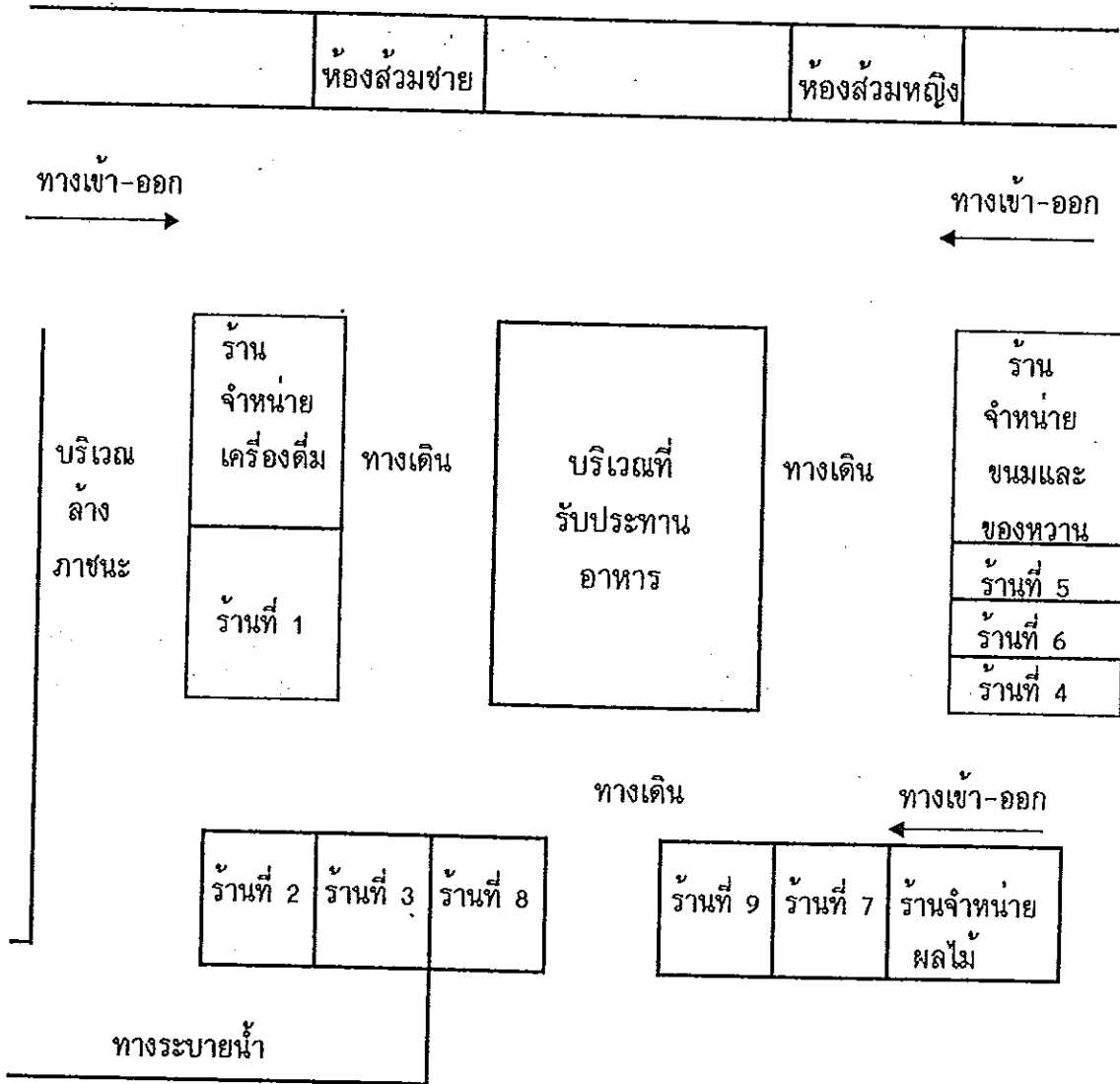
1.2.4 เป็นร้านอาหารซึ่งจำหน่ายอาหารประเภทอาหารจานเดียว อาหารปรุงสำเร็จ และหรืออาหารตามสั่ง

1.3 วิธีการคัดเลือกตัวอย่าง (Sampling Process) พิจารณาลักษณะของร้านจำหน่ายอาหารตามลักษณะที่กำหนดให้มีคุณสมบัติครบทั้ง 4 ข้อ และทำการศึกษาทุกร้านที่ผ่านลักษณะที่กำหนดไว้ ซึ่งได้แสดงจุดที่ตั้งของร้านจำหน่ายอาหารตามภาพประกอบ 5, 6 และ 7



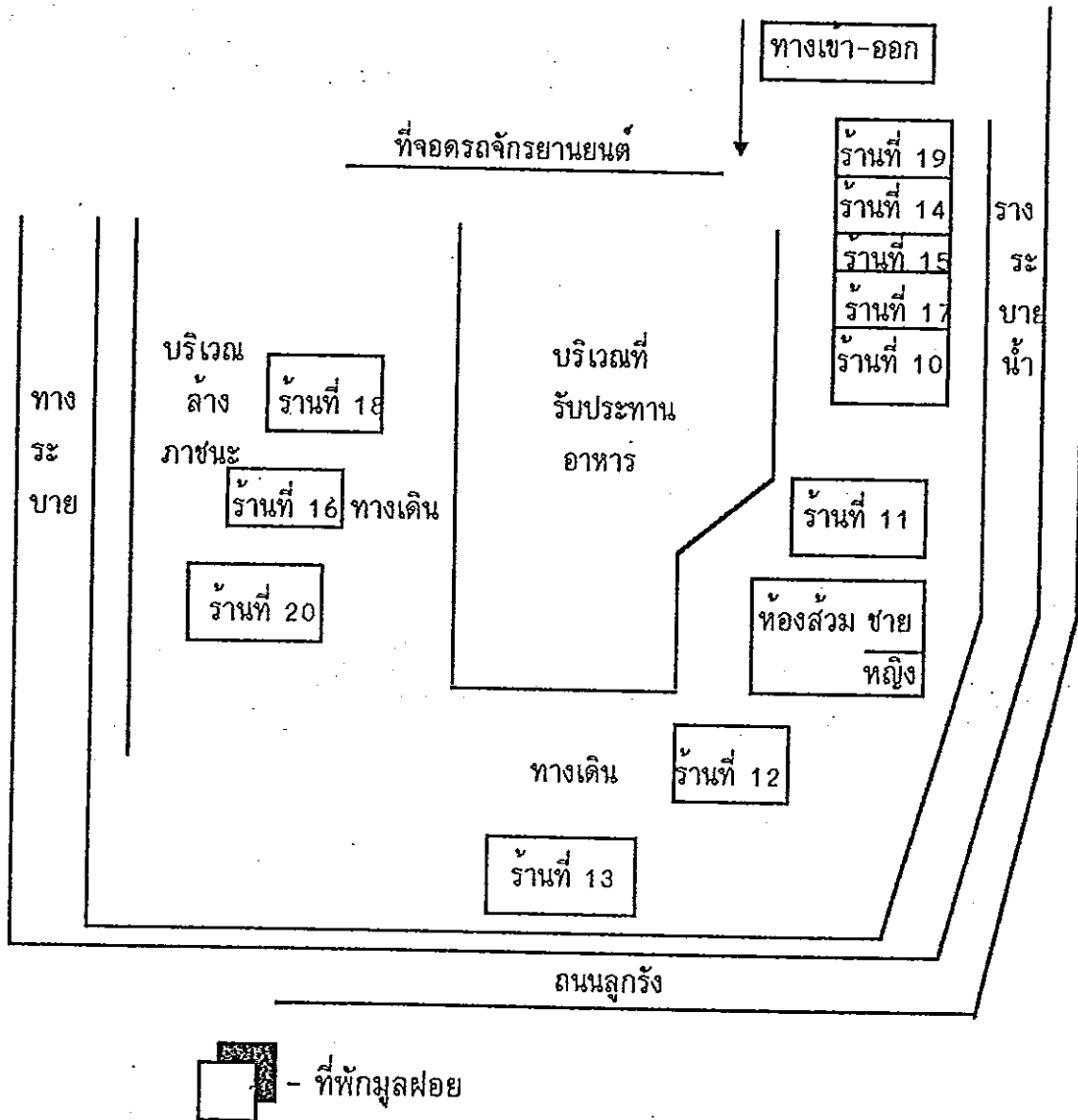
□ = ที่ตั้งของศูนย์อาหาร

ภาพประกอบ 5 แผนที่แสดงที่ตั้งของศูนย์อาหารที่ทำการศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ภาพประกอบ 6 แผนผังศูนย์อาหารของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หมายเหตุ การให้ลำดับหมายเลขของร้านอาหารเรียงตามลำดับของการเก็บข้อมูล



ภาพประกอบ 7 แผนผังศูนย์อาหาร "โรงช้าง" มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

- คำชี้แจง
1. บริเวณที่รับประทานอาหารไม่มีหลังคาจะใช้ร่มและเต็นท์กางกันแดดและฝน
 2. ที่พักมูลฝอยรวมอยู่ห่างจากร้านที่ 13 ประมาณ 10 เมตร
 3. ถนนด้านหลังร้านจำหน่ายอาหารเป็นถนนลูกรัง
 4. ร้านที่ 16, 18 และ 20 ตั้งบนล้อเข็น

1.4 ขนาดตัวอย่าง (Sample Size) เนื่องจากร้านจำหน่ายอาหารมีความแตกต่างกัน เมื่อนำลักษณะที่กำหนดมาพิจารณาคัดเลือกร้านจำหน่ายอาหารที่จะทำการศึกษาจากศูนย์อาหารของมหาวิทยาลัยและศูนย์อาหาร "โรงช้าง" มีร้านจำหน่ายอาหารที่มีลักษณะครบตามลักษณะที่กำหนดทั้ง 4 ข้อที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น จำนวน 20 ร้าน จากร้านทั้งหมด 34 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 58.82 ส่วนอีก 14 ร้าน ขาดลักษณะตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้ เช่น ไม่มีภาชนะอุปกรณ์ให้บริการ ประเภทอาหารนำมาทดสอบกับชุดการทดสอบแบบคิเรีย IS-2 ไม่ได้เช่น ส้มตำ หรือบางร้านขายเฉพาะน้ำไม่มีกิจกรรมเกี่ยวข้องกับปรุงอาหาร และมีผู้สัมผัสอาหารมีทั้งสิ้น จำนวน 113 คน ซึ่งผู้วิจัยจะทำการศึกษาทั้งหมด นอกจากนั้นยังมีการสุ่มตัวอย่าง อาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร เพื่อทำการศึกษากาปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหารใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple-Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลากแบบไม่คืนที่ (Sampling Without Replacement) ดังนี้

1.4.1 อาหาร ร้านจำหน่ายอาหารที่ทำการศึกษามีอาหารจำหน่ายที่ทำการทดสอบทางแบคทีเรียได้ตั้งแต่ 3 ชนิด ถึง 20 ชนิด จึงถือว่าเป็นประชากรเล็ก ควรกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของร้านจำหน่ายอาหารที่มีชนิดของอาหารมากที่สุด คือ ร้านละ 2 ตัวอย่าง

ผู้วิจัยจึงทำการสุ่มตัวอย่างทุกร้านๆ ละ 2 ตัวอย่าง จำนวน 20 ร้าน รวม 40 ตัวอย่าง (ยกเว้นอาหารที่มีสภาพเป็นกรดและมีสีเข้มหรือมีสีเหลืองหรือสีส้ม)

1.4.2 ภาชนะ อุปกรณ์ ร้านจำหน่ายอาหารมีจำนวนภาชนะ อุปกรณ์ไว้ให้บริการประมาณร้านละ 100 ชุด ถือว่าเป็นประชากรใหญ่ ควรกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจึงควรเป็นร้านละ 5 ตัวอย่าง 20 ร้าน รวม 100 ตัวอย่าง

แต่เทคนิคการทดสอบระบบ SI-2 ให้ทำการทดสอบภาชนะ อุปกรณ์ 5 ชิ้น ต่อ 1 ประเภท เมื่อทำการทดสอบจะได้ขนาดตัวอย่างจานซำม 20 ตัวอย่าง และช้อนส้อม 20 ตัวอย่าง

1.4.3 มีผู้สัมผัสอาหาร ร้านจำหน่ายอาหารมีผู้สัมผัสอาหารตั้งแต่ 1 คนถึง 17 คน จึงถือว่าเป็นประชากรเล็ก ควรกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจึงควรเป็นร้านละ 2 คน จำนวน 18 ร้าน รวม 36 ตัวอย่าง และ 1 คน จำนวน 2 ร้าน รวม 2 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 38 ตัวอย่าง (2 ร้านมีผู้สัมผัสอาหารร้านละ 1 คน) (อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน, 2532 : 49)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลร้านอาหาร ชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2 และแบบสัมภาษณ์ผู้สัมผัสอาหารด้านความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหาร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 แบบสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารจำหน่ายอาหาร เพื่อประเมินมาตรฐานงานสุขาภิบาลร้านอาหาร ผู้วิจัยได้ดัดแปลง จากแบบสำรวจร้านอาหารและโรงอาหารของสถาบัน (สอรร.7) ตามมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของร้านอาหารในศูนย์อาหารของมหาวิทยาลัย (โปรดดูรายละเอียดในภาคผนวก ข.) และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขาภิบาลอาหารตรวจสอบดูความถูกต้องครอบคลุม กระจายของเนื้อหา แล้วจึงนำไปสำรวจจริง ซึ่งแบบสำรวจประกอบด้วยกิจกรรมในเรื่องต่างๆ ดังนี้

2.1.1 สถานที่รับประทานอาหารและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

2.1.2 บริเวณที่เตรียมและปรุงอาหาร

2.1.3 ตัวอาหาร

2.1.4 น้ำดื่ม น้ำแข็ง และเครื่องดื่ม

2.1.5 ภาชนะอุปกรณ์

2.1.6 การกำจัดมูลฝอยและน้ำโสโครก

2.1.7 ผู้ปรุง-ผู้เสิร์ฟ (ผู้สัมผัสอาหาร)

ในการสำรวจนี้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้สำรวจแต่เพียงผู้เดียว โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

1. ถ้าร้านอาหารปฏิบัติตามกิจกรรมนั้นถูกต้องครบถ้วนถือว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานในข้อนั้น ให้คะแนน 1 คะแนน

2. ถ้าร้านอาหารปฏิบัติตามกิจกรรมนั้นไม่ถูกต้องครบถ้วนถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ให้คะแนน 0 คะแนน

3. ถ้าร้านใดไม่มีกิจกรรมตามในแบบสำรวจกิจกรรมนั้นจะไม่มี การสำรวจและการให้คะแนน ซึ่งมีร้านอาหารที่เข้าตามหลักเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์มาตรฐาน 36 ข้อ สำรวจร้านลำดับที่ 10-14, 16-18 และ 20 รวม 9 ร้าน

เกณฑ์มาตรฐาน 34 ข้อ สำรวจร้านลำดับที่ 15 รวม 1 ร้าน

เกณฑ์มาตรฐาน 33 ข้อ สำรวจร้านลำดับที่ 2, 3 และ 19 รวม 3 ร้าน

เกณฑ์มาตรฐาน 31 ข้อ สำรวจร้านลำดับที่ 1 และ 4-9 รวม 7 ร้าน

รวม 20 ร้าน

2.2 เครื่องมือชุดทดสอบแบบที่เรียก SI-2 เป็นชุดเครื่องมือที่ใช้ทดสอบหาการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายสุขาภิบาลอาหาร ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 12 จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยจะเป็นผู้เก็บตัวอย่างและทำการทดสอบ ส่วนการอ่านผล นักวิชาการสุขาภิบาลอาหารประจำศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเป็นผู้อ่านผลการทดสอบ (รายละเอียดโปรดดูในหน้า 26)

2.3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร เพื่อประเมินกระบวนการของการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร แบบสัมภาษณ์นี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.3.1 การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเนื้อหาเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร จากตำรา คู่มือ ผลงานวิจัย และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตเนื้อหาให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่จะศึกษา และนำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสัมภาษณ์

2.3.2 ลักษณะของเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถาม 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนตัวของผู้สัมผัสอาหารเป็นแบบปลายเปิด และปลายปิด เช่น อายุ เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์ความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารจำนวน 20 ข้อ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน

ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 3 เป็นแบบวัดทัศนคติใช้มาตราประเมินของลิเคิร์ต (Likert Scale) (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535 : 244-245) ประกอบด้วย

ข้อความวัดทัศนคติเชิงบวก (Positive) จำนวน 9 ข้อ ได้แก่

ข้อ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12

ข้อความวัดทัศนคติเชิงลบ (Negative) จำนวน 6 ข้อ ได้แก่

ข้อ 5, 8, 10, 13, 14, 15

การสัมภาษณ์ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์แสดงความรู้สึกและความเชื่อเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร โดยประเมิน 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนในส่วนข้อความวัดทัศนคติจะใช้เกณฑ์ดังนี้

	คำตอบเชิงบวก	คำตอบเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน	1 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน	2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน	5 คะแนน

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสัมภาษณ์การปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล มีข้อคำถามแบบเลือกตอบตามความเป็นจริงที่ปฏิบัติจำนวน 17 ข้อ ซึ่งมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

คำตอบถูกให้	1 คะแนน
คำตอบผิดให้	0 คะแนน

2.3.3 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมาให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสุขาภิบาลอาหาร และอาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบทางด้านความครอบคลุมในเนื้อหา ความตรงในเนื้อหา และตัวแปรต่างๆ รวมทั้งการใช้ภาษา ความต่อเนื่องของเนื้อหา ความถูกต้องตามหลักวิชาการทางด้านสุขาภิบาลอาหาร จากนั้นนำข้อเสนอแนะต่างๆ มาแก้ไขปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง และทำการแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งก่อนจะนำไปทดลองใช้

ขั้นตอนที่ 2 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง คือ ผู้สัมผัสอาหารของโรงอาหารคณะวิทยาศาสตร์ และโรงอาหารคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 25 คน ที่ได้จากวิธีการสุ่มแบบ Simple Random Sampling โดยผู้วิจัยนำไปทดลองใช้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสัมภาษณ์ที่ทดลองใช้กับกลุ่มทดลองมาหาคุณภาพดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ใช้วิธีการสังเกตขณะให้สัมภาษณ์ของกลุ่มทดลองว่า เข้าใจคำถามนั้นๆ หรือไม่เพียงใด จากนั้นหากมีข้อบกพร่องในส่วนใดก็นำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารนำมาหาคุณภาพเป็นรายข้อ ดังต่อไปนี้

1. ระดับความยากง่าย (Difficulty Level)

2. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power)

ใช้การวิเคราะห์โดย Split-half Method และใช้สูตรดังนี้ คือ
(พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536 : 136-137)

1. ระดับความยากง่ายของข้อสอบ $P = R/N$

โดย P หมายถึง ค่าความยากของคำถามแต่ละข้อ

R หมายถึง จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

N หมายถึง จำนวนผู้ตอบแบบทดสอบทั้งหมด

2. ค่าอำนาจจำแนก (r) = $\frac{R_u - R_e}{N/2}$

โดย r หมายถึง ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ

R_u หมายถึง จำนวนผู้ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง (25%
ของกลุ่มทดสอบที่ได้คะแนนสูง)

R_e หมายถึง จำนวนผู้ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน (25%
ของกลุ่มทดสอบที่ได้คะแนนต่ำ)

N หมายถึง จำนวนผู้ตอบแบบทดสอบทั้งหมด

โดยเลือกข้อที่มีระดับความยากง่ายระหว่าง 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ซึ่งถือวาคำถามข้อนั้นๆ มีความยากง่ายพอเหมาะและมีอำนาจจำแนก (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2535 : 208) จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบวัดความคงที่ภายใน (Measure of Internal Consistency) ด้วยสูตรคูเดอริชาร์ดสัน 21 (Kuder-Richardson) โดยใช้สูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536 : 131)

$$r_{tt} = [n/n-1] \left[1 - \left\{ \frac{\bar{x}(n-\bar{x})}{ns_c^2} \right\} \right]$$

โดย r_{tt} หมายถึง ค่าความเชื่อมั่น

n หมายถึง จำนวนข้อของแบบทดสอบชุดนั้น

\bar{x} หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวม

s_c^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด
(ค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งชุด)

ค่าความเชื่อมั่นที่ใช้ได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2531 : 17) ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์วัดความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารในการวิจัยครั้งนี้ พบว่าค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73

ส่วนที่ 3 แบบวัดทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่องานสุขาภิบาลอาหารนำมาหาคูณภาพดังนี้

1. หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) โดยใช้วิธีหาค่าอัตราส่วนวิกฤต t เป็นรายข้อตามวิธีการของ t -test ซึ่งมีสูตรดังนี้ (ทวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2536 : 139)

$$t = \frac{\bar{x}_{\text{สูง}} - \bar{x}_{\text{ต่ำ}}}{\sqrt{\frac{S^2_{\text{สูง}}}{N_{\text{สูง}}} + \frac{S^2_{\text{ต่ำ}}}{N_{\text{ต่ำ}}}}}$$

t หมายถึง ค่าที่ใช้พิจารณาของการแจกแจงแบบ t

$\bar{x}_{\text{สูง}}$ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง

$\bar{x}_{\text{ต่ำ}}$ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ

$S^2_{\text{สูง}}$ หมายถึง คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง (25% ของกลุ่มทดลองที่ได้คะแนนสูง)

$S^2_{\text{ต่ำ}}$ หมายถึง คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ (25% ของกลุ่มทดลองที่ได้คะแนนต่ำ)

N หมายถึง จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งเท่ากัน

โดยคัดเลือกข้อที่มีค่า t ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป (ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05) ไว้เป็นแบบวัดทัศนคติในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 15 ข้อ โดยครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนดไว้

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบวัดทัศนคติทั้ง 15 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่น แบบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2534 : 206-207)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s^2_i}{s_x^2} \right)$$

k หมายถึง จำนวนข้อของแบบวัดชุดนั้น

$\sum s^2_i$ หมายถึง ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

s_x^2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติต่องานสุขาภิบาลอาหาร พบว่าในการวิจัยครั้งนี้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

ส่วนที่ 4 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล ได้คัดเลือกคำถามที่เหมาะสมกับสภาพที่ผู้สัมผัสอาหารปฏิบัติอยู่ และครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยการสำรวจ การทดสอบ การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย การสัมภาษณ์ผู้สัมผัสอาหารทุกคนในร้านที่ถูกคัดเลือก ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยแนะนำตัวเองต่อหัวหน้างานบริการและสวัสดิการนักศึกษา มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ และผู้รับผิดชอบหน่วยโภชนาการ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้

3.2 ผู้รับผิดชอบหน่วยโภชนาการนำผู้วิจัยไปทำความรู้จักเจ้าของร้านจำหน่ายอาหาร ทุกร้านที่จะทำการศึกษารวม 20 ร้าน เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

3.3 ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองทั้ง 3 ด้านตามลำดับดังนี้
ขั้นที่ 1 เก็บตัวอย่าง จานซาม ซ้อนส้ม และมีผู้สัมผัสอาหาร ทำการสวอป แล้วนำเพาะเลี้ยงในอาหารเหลว เก็บในอุณหภูมิห้องอ่านผลที่ 17 ชั่วโมง (รายละเอียดได้กล่าวในภาคผนวก หน้า 159) ทำการทดสอบแบคทีเรียในตัวอย่างจนครบทั้ง 20 ร้าน ใช้เวลาดำเนินการติดต่อกัน 4 วัน

ขั้นที่ 2 ทำการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารทุกร้าน โดยใช้แบบสำรวจเป็นเครื่องมือ ซึ่งผู้วิจัยใช้การสังเกตและพูดคุยกับเจ้าของร้าน ใช้เวลาสำรวจร้านละประมาณ 30-45 นาที ทำการสำรวจทุกร้านติดต่อกันจนสำรวจเสร็จ แล้วจึงดำเนินการขั้นที่ 3

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหาร โดยสัมภาษณ์ในช่วงเวลาที่ผู้สัมผัสอาหารเสร็จสิ้นการปฏิบัติภารกิจจำหน่ายอาหารในแต่ละวัน ในการสัมภาษณ์แต่ละคนใช้เวลาประมาณ 45-60 นาที

จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ และผลการทดสอบแบคทีเรียมารวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ในขั้นตอนต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากรวบรวมข้อมูลได้เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสำรวจและแบบสัมภาษณ์มาตรวจให้คะแนนและลงรหัส (code) แล้วทำการคำนวณด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

4.1 ข้อมูลด้านมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร ทำการวิเคราะห์แจกแจงความถี่ของข้อมูลเสนอเป็นตารางแสดงและใช้ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) และสัดส่วน (Proportions)

4.2 ข้อมูลด้านการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหารใช้สถิติร้อยละ (Percentage), แจกแจงความถี่ (Frequency) และสัดส่วน (Proportions)

4.3 ข้อมูลด้านความรู้ ทักษะและการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร การวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

4.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร ใช้วิธีแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) (ประคอง วรรณสูตร, 2520 : 13, 27)

4.3.2 นำคะแนนความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร วิเคราะห์โดยหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แจกแจงความถี่ (Frequency), ร้อยละ (Percentage) และสัดส่วน (Proportions) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534 : 40, 72)

4.4 เปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารตามตัวแปร เพศ ระดับการศึกษา อายุ จำนวนปีที่ประกอบอาชีพ การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร วิเคราะห์ด้วย t-test (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534 : 156-169)

4.5 หาความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานงานสุขาภิบาลของร้านจำหน่ายอาหาร ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหาร โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534 : 321-327)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมสุขาภิบาลอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งประกอบด้วย การสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร การวิเคราะห์เบื้องต้นของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร และการสัมภาษณ์ผู้สัมผัสอาหารในด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหาร จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) โดยมีผลของการวิเคราะห์และรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ส่วนที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร
- ส่วนที่ 2 การศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์เบื้องต้นของการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ส่วนที่ 4 ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร
- ส่วนที่ 5 ทักษะของผู้สัมผัสอาหารต่องานสุขาภิบาลอาหาร
- ส่วนที่ 6 การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร
- ส่วนที่ 7 เปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร โดยเปรียบเทียบตามตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ จำหน่ายอาหาร การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร และความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้าน
- ส่วนที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร

ส่วนที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหารจำนวน 113 คน เป็นผู้ประกอบการในร้านจำหน่ายอาหารจำนวน 20 ร้าน ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา ภูมิลำเนาเดิม ความเกี่ยวข้องกับกิจการร้านจำหน่ายอาหาร จำนวนปีที่ประกอบอาชีพ จำนวนวันที่จำหน่ายอาหาร และการได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร การเจ็บป่วยในรอบ 1 ปีด้วยโรคที่ผู้สัมผัสอาหารอาจเป็นพาหะของโรคได้ ซึ่งปรากฏผลดังนี้

1.1 เพศ ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 71.68 เป็นเพศชายจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 28.32 ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.2 อายุ ผู้สัมผัสอาหารมีอายุเฉลี่ยประมาณ 28.49 ปี ส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 36.28 รองลงมาอายุ 31-40 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 25.68 อายุสูงสุด 60 ปี และต่ำสุด 12 ปี ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.3 สถานภาพสมรส ผู้สัมผัสอาหารมีสถานภาพสมรสคู่ อยู่กินกับคู่สมรสจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 44.22 สถานภาพสมรสโสด จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 43.36 ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.4 ระดับการศึกษา ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 53.09 รองลงมามีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 30.97 ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.5 ศาสนา ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 80.53 รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 19.47 ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.6 ภูมิลำเนาเดิม ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในจังหวัดสงขลา จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 52.21 รองลงมามาจากจังหวัดอื่นในภาคใต้ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 30.08 นอกจากนั้นมาจากภาคอื่น 20 คน คิดเป็นร้อยละ 17.71 ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.7 ความเกี่ยวข้องกับกิจการร้านจำหน่ายอาหาร ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เป็นลูกจ้างจำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 55.75 รองลงมาเป็นญาติของเจ้าของกิจการจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 26.54 และเป็นเจ้าของกิจการจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 17.71 ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.8 ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหาร ผู้สัมผัสอาหารมีระยะเวลาที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหารเฉลี่ยประมาณ 5.24 ปี โดยประกอบอาชีพนี้น้อยที่สุด 1 ปี และมากที่สุด 40 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหารต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 76.10 รองลงมาประกอบอาชีพจำหน่ายอาหารมากกว่า 5 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 23.90 ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.9 จำนวนวันจำหน่ายอาหารใน 1 สัปดาห์ ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่จำหน่ายอาหาร 7 วัน ใน 1 สัปดาห์ จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 82.29 รองลงมาจำหน่ายอาหาร 6 วัน ใน 1 สัปดาห์ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 17.71 ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.10 การได้รับการอบรมสุขาภิบาลอาหาร ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรม จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 69.91 รองลงมาเคยรับการอบรมจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 30.09 และพบว่าเจ้าของร้านทุกคนเคยรับการอบรมมาแล้ว ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.11 สถานที่อบรมงานสุขาภิบาลอาหาร ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ได้รับการอบรมที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 73.52 รองลงมาที่เทศบาลนครหาดใหญ่จำนวน 5 คน ร้อยละ 14.70 และเคยได้รับการอบรมที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และเทศบาลนครหาดใหญ่ จำนวน 4 คน ร้อยละ 11.78 ดังรายละเอียดในตาราง 3

1.12 ประวัติการเจ็บป่วยของผู้สัมผัสอาหาร ในรอบ 1 ปี ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ เคยเจ็บป่วยด้วยโรคที่มีผู้สัมผัสอาหารอาจเป็นพาหะของโรคได้ จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 69.03 และไม่เคยเจ็บป่วย จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 31.97 การเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคหวัด ไข้หวัด จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 93.58 ป่วยด้วยโรคหวัด ไข้หวัด และอุจจาระร่วง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.12 และพบว่าป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.30 ดังรายละเอียดในตาราง 3

ตาราง 3 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร (N = 113)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ			
	ชาย	32	28.32
	หญิง	81	71.68
อายุ			
	≤ 20 ปี	41	36.28
	21 - 30 ปี	25	22.12
	31 - 40 ปี	29	25.68
	41 - 50 ปี	13	11.50
	51 - 60 ปี	5	4.42
	สูงสุด	60	
	ต่ำสุด	12	
	เฉลี่ย	28.49	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
			11.65
สถานภาพสมรส			
	โสด	49	43.36
	หย่าร้าง	5	4.42
	หม้าย	2	1.76
	แยกกันอยู่กับคู่สมรส	7	6.19
	กำลังอยู่กินกับคู่สมรส	50	44.24
ระดับการศึกษา			
	ไม่ได้เรียน	1	0.88
	ประถมศึกษา	60	53.09
	มัธยม	35	30.97
	ประโยควิชาชีพ	12	10.64
	อุดมศึกษา (ปริญญาตรี)	5	4.42
ศาสนา			
	พุทธ	91	80.53
	อิสลาม	22	19.47

ตาราง 3 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ภูมิลำเนาเดิม		
จังหวัดสงขลา	49	52.21
จังหวัดอื่นในภาคใต้	34	30.08
ภาคอื่นยกเว้นภาคใต้	20	17.71
ความเกี่ยวข้องกับกิจการร้านจำหน่ายอาหาร		
เจ้าของกิจการ	20	17.71
ลูกจ้าง	63	55.75
ญาติกับเจ้าของกิจการ	30	26.54
ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหาร		
1-5 ปี	86	76.10
> 5 ปี	27	23.90
สูงสุด	40	
ต่ำสุด	1	
ค่าเฉลี่ย 5.24 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		6.39
จำนวนวันจำหน่ายอาหารใน 1 สัปดาห์		
6 วัน	20	17.71
7 วัน	93	82.29
การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาล		
ไม่เคย	79	69.91
เคย	34	30.09
จำนวนครั้งที่เคยได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร		
1 ครั้ง	27	79.41
มากกว่า 1 ครั้งขึ้นไป	7	20.59
สถานที่อบรมงานสุขาภิบาลอาหาร		
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	25	73.52
เทศบาลนครหาดใหญ่	5	14.70
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และเทศบาลฯ*	4	11.78

ตาราง 3 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การเจ็บป่วย ในรอบ 1 ปี		
ไม่เคย	35	31.97
เคย	78	69.03
การเจ็บป่วยด้วยโรค		
หวัด, ไซ้หวัด	73	93.58
อุจจาระร่วง	1	1.30
หวัด, ไซ้หวัด และอุจจาระร่วง	4	5.12

*หมายเหตุ : ผู้สัมผัสอาหารได้เข้ารับการอบรมฯ ทั้ง 2 แห่ง คือ ทีมมหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ เป็นผู้จัดและเทศบาลนครหาดใหญ่เป็นผู้จัดการอบรมฯ

ส่วนที่ 2 การศึกษามาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์

การศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารร้านจำหน่ายอาหาร โดยใช้แบบสำรวจ
มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร ได้ทำการดัดแปลง จากแบบสำรวจร้านอาหารและโรง
อาหารของสถาบัน ตามมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
(สอรร.7) เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพโดยทั่วไปของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลา
นครินทร์ โดยยึดหลักวิชาการและทฤษฎีของวิชาการอนามัยสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์
ทางด้านสาธารณสุข สำรวจสภาวะมาตรฐานว่ากิจกรรมใดผ่านเกณฑ์หรือไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งผู้
วิจัยเป็นผู้สำรวจเพียงผู้เดียว ในแบบสำรวจมีเกณฑ์มาตรฐาน 36 ข้อ ซึ่งมีร้านจำหน่าย
อาหารมีกิจกรรมที่ทำการสำรวจทั้ง 36 ข้อ จำนวน 9 ร้าน มีกิจกรรมที่ทำการสำรวจ 34
ข้อ จำนวน 1 ร้าน มีกิจกรรมที่ทำการสำรวจ 33 ข้อ จำนวน 3 ร้าน และทำการสำรวจ 31
ข้อ จำนวน 7 ร้าน รวม 20 ร้าน แต่เนื่องจากจำนวนข้อของเกณฑ์มาตรฐานที่นำมาสำรวจใน
แต่ละร้านมีไม่เท่ากัน จึงนำสัดส่วนของเกณฑ์มาตรฐานที่ถูกต้องของแต่ละร้านมาปรับเป็นค่า
ร้อยละ ซึ่งปรากฏผลว่าร้านจำหน่ายอาหารได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.44 โดยมีร้าน
จำหน่ายอาหารได้คะแนนมาตรฐานมากที่สุดร้อยละ 61.76 (ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 21 ข้อ

จากการสำรวจ 34 ข้อ) และน้อยที่สุดได้คะแนนร้อยละ 38.70 (ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 12 ข้อ จากการสำรวจ 31 ข้อ) นอกจากนั้นพบว่าม็ร้านจำหน่ายอาหารจำนวน 8 ร้าน คิดเป็น ร้อยละ 40.00 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเกณฑ์มาตรฐานที่ทำการสำรวจ ดัง รายละเอียดในตาราง 4

ตาราง 4 สัดส่วนของเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารใน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ร้านจำหน่ายอาหาร	เกณฑ์มาตรฐาน	คะแนน (ร้อยละ)
	ผ่านเกณฑ์/จำนวนเกณฑ์ที่ทำการสำรวจ	
1	14/31	45.16
2	15/33	45.45
3	15/33	45.45
4	13/31	41.93
5	12/31	38.70
6	16/31	51.61
7	17/31	54.83
8	16/31	51.61
9	16/31	51.61
10	21/36	58.33
11	20/36	55.55
12	20/36	55.55
13	19/36	52.77
14	22/36	61.11
15	21/34	61.76
16	16/36	44.44
17	20/36	55.55
18	14/36	38.88
19	17/33	51.51
20	16/36	44.44
เฉลี่ย		50.44

หมายเหตุ ร้านจำหน่ายอาหารลำดับที่ 1-9 ตั้งอยู่ในศูนย์อาหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ร้านจำหน่ายอาหารลำดับที่ 10-20 ตั้งอยู่ในศูนย์อาหารโรงช้าง

เมื่อพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร แยกกิจกรรมในด้านต่างๆ ได้ผลการสำรวจดังนี้

2.1 ด้านสถานที่รับประทานอาหารและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

ร้านจำหน่ายอาหารส่วนใหญ่มีสถานที่รับประทานอาหาร และสิ่งแวดล้อมโดยรอบสะอาดเป็นระเบียบ ไม่มีคราบสกปรก ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 14 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 70.00 นอกนั้นอีก 6 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ควรมีการปรับปรุง ส่วนการจัดโต๊ะ เก้าอี้ เพื่อให้บริการนั้น พบว่าโต๊ะ เก้าอี้ สะอาด แข็งแรง ไม่ชำรุด จัดเป็นระเบียบ ไม่มีเศษอาหารบนโต๊ะและใต้โต๊ะ ถือว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน มีจำนวน 6 ร้าน คิดเป็น ร้อยละ 30.00 ดังรายละเอียดในตาราง 5

ตาราง 5 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านสถานที่รับประทานอาหาร และสิ่งแวดล้อมโดยรอบของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (N = 20)

รายละเอียดมาตรฐาน	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ผนัง พื้น เพดาน สะอาดเป็นระเบียบ (ไม่มีเศษขยะ มูลฝอย เศษอาหาร คราบสกปรกหรือหยากไย่)	14/20	70.00
2. โต๊ะเก้าอี้สะอาด แข็งแรง ไม่ชำรุด จัดเป็นระเบียบ (ไม่มีเศษอาหารและคราบสกปรก) รวมทั้งไม่มีภาชนะใส่เศษอาหารใต้โต๊ะ	6/20	30.00
รวม	20/40	50.00

2.2 ด้านบริเวณที่เตรียมและปรุงอาหาร

พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารที่มีบริเวณที่เตรียมและปรุงอาหาร มีพื้นที่ด้วยวัสดุแข็ง ทำความสะอาดง่าย เรียบ สภาพดี ไม่ชำรุด สะอาดแห้งไม่มีน้ำขัง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 4 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ส่วนอีก 16 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน พบว่าส่วนใหญ่พื้นชำรุดมีน้ำขังสกปรก ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ควรพิจารณา ปรับปรุงแก้ไข การระบายอากาศรวมทั้งกลิ่นและควันจากการทำอาหาร พบว่า ทั้ง 20 ร้านไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพราะบริเวณที่เตรียมและปรุงอาหารไม่มี

การระบายอากาศดีเท่าที่ควร และไม่มีการติดตั้งพัดลมดูดอากาศ ควันและกลิ่นจากการทำอาหารจะรบกวนในบริเวณที่รับประทานอาหาร นอกจากนี้ พบว่าไม่มีการเตรียมและปรุงอาหารกับพื้นซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 17 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100.00 และยังมีอีกว่าโต๊ะเตรียม-ปรุงอาหารและผนังบริเวณเตาไฟทำด้วยวัสดุที่ทำให้ทำความสะอาดง่าย มีสภาพดี พื้นโต๊ะสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 13 ร้าน จาก 17 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 76.47 และบริเวณที่เตรียมและปรุงอาหารแยกโดยเฉพาะไม่ปะปนกับกิจกรรมอื่น ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 13 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 65.00 ดังรายละเอียดในตาราง 6

ตาราง 6 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านบริเวณที่เตรียมและปรุงอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รายละเอียดมาตรฐาน	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. พื้นทำด้วยวัสดุแข็ง ทำความสะอาดง่าย เรียบ สภาพดี ไม่ชำรุด สะอาดแห้ง ไม่มีน้ำขัง	4/20	20.00
2. มีที่ระบายอากาศ รวมทั้งกลิ่นและควันจากการทำอาหาร เช่น มีปล่องควันหรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดี	0/20	0.00
3. แยกโดยเฉพาะไม่ปะปนกับกิจกรรมอื่น	12/20	60.00
4. ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น *	17/17	100.00
5. โต๊ะเตรียม-ปรุงอาหารและผนังบริเวณเตาไฟต้องทำ ด้วยวัสดุที่ทำให้ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลสหรือ กระเบื้อง) มีสภาพดี แข็งแรงและพื้นโต๊ะอยู่สูงจาก พื้นอย่างน้อย 60 ซม.	13/17	76.47
รวม	46/94	48.93

* อีก 3 ร้านนำอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วจากที่บ้านมาตั้งจำหน่าย จึงไม่ได้ทำการสำรวจในมาตรฐานข้อ 4 และ 5

2.3 ด้านอาหาร

ผลการสำรวจพบว่า ร้านจำหน่ายอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในด้านอาหาร มีการเก็บเนื้อสัตว์ในตู้เย็น ถังแช่หรือแช่น้ำแข็ง แยกประเภท ไม่ปะปนกันกับผักสดและผลไม้ 11 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ส่วนอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทมีเลขทะเบียนตำรับอาหาร (อย.) จำนวน 19 ร้าน คิดเป็น ร้อยละ 95.00 มีการเก็บอาหารประเภทผักสดที่รับประทานได้เลย มีการล้างและเก็บแยกในภาชนะเป็นสัดส่วนมีการปกปิด ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 17 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 85.00 อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของตู้เป็นกระจก ด้านข้าง 2 ด้านและด้านหลังเป็นมุ้งลวดแมลงวัน เล็ดลอดเข้าไปไม่ได้ ร้านจำหน่ายอาหารผ่านเกณฑ์ 2 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และการเก็บอาหารบรรจุที่ปิดสนิทมีการเก็บเป็นระเบียบสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 18 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ดังรายละเอียดในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รายละเอียดมาตรฐาน	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ผักสด ผลไม้ (ที่ใช้รับประทานสด) ล้างและเก็บแยกในภาชนะเป็นสัดส่วนและปกปิด	17/20	85.00
2. เนื้อสัตว์เก็บในตู้เย็น ถังแช่หรือแช่น้ำแข็งแยกประเภท	11/11	100.00
3. การเก็บเนื้อสัตว์ ผักสดและผลไม้ต้องแยกภาชนะไม่ปะปนกัน	11/11	100.00
4. อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเลขทะเบียนตำรับอาหาร (อย.)	19/20	95.00
5. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	2/20	10.00
6. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของตู้ต้องเป็นกระจก ด้านหลังเป็นมุ้งลวด แมลงวันเล็ดลอดเข้าไปไม่ได้	2/20	10.00
7. อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม.	18/20	90.00
รวม	80/122	65.57

* ร้านจำหน่ายอาหาร 9 ร้าน ไม่มีการประกอบอาหารด้วยเนื้อสัตว์สด

2.4 ด้านน้ำดื่ม น้ำแข็งและเครื่องดื่ม

มีร้านจำหน่ายอาหารที่มีกิจกรรมด้านนี้ 11 ร้าน จากการสำรวจ พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐานในเรื่องน้ำดื่มเครื่องดื่ม ต้องใส่ ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และน้ำดื่ม เป็นน้ำสะอาด โดยการต้มหรือเติมคลอรีนทุกร้าน จำนวน 11 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ส่วนน้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องไม่มีอาหารหรือสิ่งของอื่นๆ แปะปนอยู่ และจะต้องสะอาดใส่ในภาชนะสะอาดมีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามหรือสำหรับดักโดยเฉพาะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. มีร้านจำหน่ายอาหาร ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 10 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ดังรายละเอียดในตาราง 8

ตาราง 8 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร ด้านน้ำดื่ม น้ำแข็ง และ เครื่องดื่มของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (N=11)

รายละเอียดมาตรฐาน	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม ต้องใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับ ดักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	11/11	100.00
2. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องไม่มีอาหารหรือสิ่งของอื่นๆ แปะปนอยู่ และจะต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามหรือสำหรับดักโดยเฉพาะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	10/11	90.00
3. น้ำดื่มเป็นน้ำสะอาดโดยการต้มหรือเติมคลอรีน หรือผ่านการกรองที่ได้มาตรฐาน	11/11	100.00
รวม	32/33	96.96

* อีก 9 ร้านที่ศูนย์อาหารไม่มีการจำหน่ายเครื่องดื่ม

2.5 ด้านภาชนะอุปกรณ์

ผลจากการสำรวจพบว่า มีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขคือ การใช้อ่างล้างภาชนะ อุปกรณ์จะต้องมีที่ระบายน้ำใช้การได้ดี และจาน ชาม ถ้วย ช้อนส้อม ทำให้แห้ง โดยการผึ่งแดดไม่ได้ ใช้ผ้าเช็ด ปรากฏว่าไม่มีร้านใดผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 2 ข้อนี้อยู่ และยังพบ

ว่าร้านอาหารมีการเก็บจาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ เก็บคว่ำในภาชนะโปร่งสะอาดหรือใน ตะแกรงวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่สะอาดที่มีการปกปิด ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียง 1 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 5.00 การมีและใช้เชียงพบว่า ร้านอาหาร อาหารที่มีเชียงในสภาพดี ไม่แตกกร้าวเป็นร่อง มีเชียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบ แยก จากกัน มีฝาชีครอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานในข้อนี้ จำนวน 4 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ส่วน การเลือกภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน และส้อมต้องไม่ทำด้วยวัสดุเป็นพิษภัย เช่น สแตนเลส กระเบื้องขาวแก้วอลูมิเนียม เมลามินสีขาวหรือสีอ่อน ร้านอาหารอาหารทุกร้าน ผ่านเกณฑ์มาตรฐานข้อนี้ และการเลือกภาชนะใส่น้ำส้ม น้ำปลาและน้ำจิ้มต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบสีขาว ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิด และสะอาด มีร้านอาหารผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน 3 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 15.00 การล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการ 2 ขั้นตอนมี ร้านอาหารอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 16 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ดังราย ละเอียดในตาราง 9

ตาราง 9 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านภาชนะอุปกรณ์ของร้าน จำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (N=20)

รายละเอียดมาตรฐาน	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อนและส้อม ต้องทำด้วยวัสดุไม่ เป็นพิษภัย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามินสีขาวหรือสีอ่อน	19/20	95.00
2. ภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วย กระเบื้อง เคลือบขาวมีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยสแตนเลสหรือกระเบื้อง เคลือบขาว สำหรับเครื่องปรุงรส อื่นๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำ ความสะอาดง่าย มีฝาปิดและสะอาด	2/20	10.00
3. การล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดย ขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้าง ด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การ ล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	16/20	80.00
4. ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำใช้การได้ดีอย่างน้อย 2 อ่าง	0/20	0.00

ตาราง 9 (ต่อ)

รายละเอียดมาตรฐาน	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
	จำนวน	ร้อยละ
5. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ เก็บคว่ำในภาชนะโปร่งสะอาดหรือ ตะแกรง วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะ หรือสถานที่ที่สะอาด มีการปกปิด	1/20	5.00
6. จาน ชาม ถ้วย และช้อนส้อมทำให้แห้งโดยการผึ่งแดด ไม่ได้ใช้ผ้าเช็ด	0/20	0.00
7. ช้อนส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะหรือตะกร้า โปร่ง สะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาด และมี ฝาปิดตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	18/20	90.00
8. เขียงต้องมีสภาพดีไม่แตกร้าวเป็นร่อง มีเขียงใช้เฉพาะ อาหารสุก และอาหารดิบแยกจากกัน มีผ้าซีกรอบ	4/20	20.00
รวม	60/160	37.50

2.6 ด้านการกำจัดมูลฝอยและน้ำโสโครก

จากการสำรวจพบว่า มีร้านจำหน่ายอาหารทุกร้านจำนวน 20 ร้าน คิดเป็น ร้อยละ 100.00 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในเรื่องการกำจัดมูลฝอยทุกวัน นอกจากนั้น พบสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข คือ การมีถังมูลฝอยใช้ทุกใบต้องไม่รั่วซึมและมีฝาปิดระหว่างที่ไม่ใช้งาน มีร้านจำหน่ายอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐานข้อนี้เพียง 1 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 5.00 ส่วนการระบายน้ำโสโครกทั้งจะต้องมีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งกำจัดได้ดีนั้น ปรากฏว่าไม่มีร้านใดผ่านเกณฑ์มาตรฐานในข้อนี้ ทั้งนี้ เพราะทุกร้านมีการล้างภาชนะ อุปกรณ์โดยใช้กาละมังแทนการใช้อ่างล้างภาชนะ อุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำต่อลงสู่ทางระบายน้ำ และเมื่อจะเปลี่ยนหรือเทน้ำที่ใช้แล้วก็จะเทลงที่พื้นบริเวณใกล้ทางระบายน้ำ บริเวณนั้นจะเปียกแฉะตลอดเวลา และพบว่าสภาพของท่อหรือรางระบายน้ำไม่สะอาด มีเศษอาหารและเศษใบไม้ติดอยู่ และยังพบอีกว่า ทุกร้านไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในเรื่องการมีบ่อดักเศษอาหารและบ่อดักไขมันที่ใช้การได้ดีเพราะทุกร้านไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งสอง ดังรายละเอียดใน

ตาราง 10 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านการกำจัดมูลฝอยและน้ำ
โสโครกของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (N=20)

รายละเอียดมาตรฐาน	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. มูลฝอยจะต้องมีการกำจัดทุกวัน	20/20	100.00
2. ถังมูลฝอยทุกใบต้องไม่รั่วซึมและมีฝาปิดระหว่างที่ไม่ใช้งาน	1/20	5.00
3. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งกำจัดได้ดี	0/20	0.00
4. มีบ่อดักเศษอาหารและบ่อดักไขมันที่ใช้การได้ดีก่อนระบายน้ำทิ้ง	0/20	0.00
รวม	21/80	26.25

2.7 ด้านห้องน้ำห้องส้วม

เนื่องจากห้องน้ำห้องส้วมเป็นห้องรวมที่มหาวิทยาลัยสร้างขึ้น ดังนั้นการสำรวจจึงทำในภาพรวม พบว่าห้องส้วมไม่สะอาด พื้นมีน้ำขังแฉะแฉะ อ่างล้างมือไม่มีสบู่ ห้องส้วมมีที่รองรับกระดาษชำระ ซึ่งเป็นการปฏิบัติไม่ถูกต้อง ดังนั้นควรได้รับการปรับปรุง

2.8 ด้านผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟอาหาร (ผู้สัมผัสอาหาร)

จากการสำรวจพบว่า ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน มีสุข-
นิสัยดีเช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ผู้สัมผัสอาหารทุกคนมีสุขภาพดี ไม่เป็น
โรคติดต่อและเจ้าของร้านผ่านการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขผ่าน
เกณฑ์มาตรฐานทุกร้าน แต่พบสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขคือ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟอาหาร เคยผ่าน
การอบรมงานสุขาภิบาลอาหารและการแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร จะต้องผูกผ้ากันเปื้อนสี
ขาว และผู้ปรุงต้องใส่หมวก มีการตรวจสุขภาพประจำปี พร้อมหลักฐานเพื่อการตรวจสอบ
ปรากฏว่า ไม่มีร้านหนึ่งร้านใดผ่านเกณฑ์มาตรฐานสามข้อนี้เลย ดังรายละเอียดในตาราง 11

ตาราง 11 ผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารด้านผู้ปรุงผู้เสิร์ฟ (ผู้สัมผัสอาหาร) ของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (N=20)

รายละเอียดมาตรฐาน	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน	20/20	100.00
2. ผู้สัมผัสอาหารผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวและผู้ปรุงใส่หมวก	0/20	0.00
3. เจ้าของร้านเคยผ่านการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	20/20	100.00
4. ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟอาหารเคยผ่านการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	0/20	0.00
5. ผู้สัมผัสอาหารทุกคนเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี ไม่มีโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง	20/20	100.00
6. ผู้ปรุงอาหารจะต้องมีหลักฐานตรวจสุขภาพในปีให้ตรวจสอบได้	0/20	0.00
7. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน	20/20	100.00
รวม	80/140	57.14

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์เบื้องต้นการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การวิเคราะห์เบื้องต้นการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหารโดยใช้ชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2 ซึ่งอ่านผลสารละลาย SI-2 เปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 17 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อโคลิฟอร์มในตัวอย่างที่ทดสอบเกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทางแบคทีเรียของ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (นภพวรรณ นันทพงษ์, 30 : 2537) จากการทดสอบปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

3.1 อาหาร ทำการทดสอบอาหารร้านละ 2 ตัวอย่าง 20 ร้านรวม 40 ตัวอย่าง อาหารที่ทดสอบทั้งหมดเกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทางแบคทีเรีย 26 ตัวอย่าง ร้อยละ 65.00 และพบว่า 6 ร้าน จาก 20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 30.00 มีอาหารเกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทาง

แบคทีเรีย 1 ตัวอย่าง จาก 2 ตัวอย่างที่นำมาทดสอบในแต่ละร้านและอีก 10 ร้าน จาก 20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีอาหารเกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทางแบคทีเรียทั้ง 2 ตัวอย่างที่นำมาทดสอบในแต่ละร้าน ส่วนที่พบว่ามีอาหารไม่เกินเกณฑ์ชี้วัดทางแบคทีเรียของอาหารทั้ง 2 ตัวอย่าง มีเพียง 4 ร้าน จาก 20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 20.00 นอกจากนั้นพบว่าอาหารประเภทผักสดไม่ได้ปรุง พบการปนเปื้อน 3/3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาอาหารประเภทผัด พบ 11/14 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 78.57 และประเภทแกง ต้ม พบ 6/10 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 60.00 ดังรายละเอียดในตาราง 12-14

3.2 ภาชนะอุปกรณ์ ทำการทดสอบจานซำม 20 ตัวอย่าง และซอสน้ำมัน 20 ตัวอย่าง พบว่า จานซำมและซอสน้ำมันที่เกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทางแบคทีเรียเท่ากันคือร้อยละ 5 ตัวอย่าง จาก 20 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25.00 และพบว่ามีเพียง 1 ร้าน จาก 20 ร้านคิดเป็นร้อยละ 5.00 ทั้งจานซำมและซอสน้ำมันเกินเกณฑ์ชี้วัดทางแบคทีเรีย นอกจากนั้น พบว่า 11 ร้านจาก 20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 55.00 ทั้งจานซำม และซอสน้ำมัน ไม่เกินเกณฑ์ชี้วัดทางแบคทีเรีย ดังรายละเอียดในตาราง 12-14

3.3 มือผู้สัมผัสอาหาร จากการทดสอบมือผู้สัมผัสอาหาร 38 คน พบว่ามีผู้สัมผัสอาหารจำนวน 7 คน จาก 38 คน คิดเป็นร้อยละ 18.43 เกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทางแบคทีเรียโดยพบว่าทั้ง 7 คนอยู่คนละร้าน ส่วนที่เหลือ 31 คน จาก 38 คน คิดเป็นร้อยละ 81.57 ไม่เกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทางแบคทีเรีย ดังรายละเอียดในตาราง 12-14

ตาราง 12 สัดส่วนและร้อยละของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์

ประเภท	การปนเปื้อน	
	จำนวน	ร้อยละ
อาหาร	26/40	65.00
จาม ซำม	5/20	25.00
ซอสน้ำมัน	5/20	25.00
มือผู้สัมผัสอาหาร	7/38	18.43

ตาราง 13 การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์และมือผู้
สัมผัสอาหาร จำแนกตามร้านที่จำหน่ายอาหาร

ลำดับร้าน จำหน่าย อาหาร	ผลการวิเคราะห์			
	อาหาร	จานชาม	ช้อนส้อม	มือผู้สัมผัสอาหาร
อาหาร	พบเชื้อ/ทดสอบ	พบเชื้อ/ทดสอบ	พบเชื้อ/ทดสอบ	พบเชื้อ/ทดสอบ
1	2/2	0/1	0/1	1/2
2	2/2	0/1	0/1	0/2
3	2/2	0/1	0/1	1/2
4	1/2	1/1	0/1	1/2
5	2/2	0/1	1/1	1/2
6	2/2	0/1	0/1	0/2
7	0/2	0/1	0/1	0/2
8	0/2	1/1	1/1	0/1
9	0/2	0/1	0/1	0/1
10	2/2	0/1	0/1	0/2
11	2/2	0/1	0/1	0/2
12	1/2	0/1	0/1	0/2
13	2/2	1/1	0/1	0/2
14	1/2	1/1	0/1	1/2
15	1/2	0/1	1/1	1/2
16	1/2	0/1	0/1	0/2
17	1/2	0/1	0/1	0/2
18	0/2	0/1	1/1	1/2
19	2/2	0/1	1/1	0/2
20	2/2	1/1	0/1	0/2
เฉลี่ย	26/40	5/20	5/20	7/38

หมายเหตุ ร้านจำหน่ายอาหารของศูนย์อาหารมหาวิทยาลัย ลำดับที่ 1-9
ร้านจำหน่ายอาหารของโรงช่าง ลำดับที่ 11-20

ตาราง 14 จำนวนตัวอย่างและร้อยละของอาหารที่มีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
จำแนกตามชนิดและประเภท

ชนิด	จำนวน/ทดสอบ	ประเภท	จำนวน/ทดสอบ	ร้อยละ
ผัดผัก	8/8	ผัดผัดไม่ได้ปรุง	3/3	100.00
ผัดวุ้นเส้น	2/2	ผัด	11/14	78.57
ผักชี ต้นหอม	3/3	แกง, ต้ม	6/10	60.00
หมูแดง	1/1	อื่นๆ	6/13	46.15
หมูต้ม	1/1			
แกงจืดวุ้นเส้น	1/1			
ผัดเผ็ด	1/1			
ขนมจีน	1/1			
ขนมจีบ	1/1			
ข้าวมันไก่	1/1			
แกง	4/7			
ข้าว	1/3			
ลูกชิ้น, ไส้กรอก	1/3			
ไก่ทอด	0/1			
น้ำซุป	0/1			
ผัดเห็ด	0/1			
ขนมปัง	0/1			
ผัดกระเพรา	0/1			
ข้าวผัด	0/1			
ไข่ดาว	0/1			
รวม	26/40		26/40	65.00

ส่วนที่ 4 ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

จากการศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้จำนวน 20 ข้อ คิดเป็นคะแนนเต็มเท่ากับ 20 คะแนน ผลปรากฏว่าผู้สัมผัสอาหารทั้งหมด 113 คน ตอบแบบสัมภาษณ์ได้คะแนนเฉลี่ย 14.04 คะแนน (S.D. = 2.15) คิดเป็นร้อยละ 70.20 ของคะแนนความรู้ทั้งหมด โดยมีผู้ได้คะแนนน้อยที่สุดได้ 6 คะแนน และมากที่สุดได้ 19 คะแนน เมื่อจำแนกตามหัวข้อที่ใช้ในการควบคุมการสุขาภิบาลอาหาร พบว่าผู้สัมผัสอาหารมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องสถานที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.28 รองลงมาเรื่องสัตว์ แมลงนำโรค คิดเป็นร้อยละ 83.18 โดยมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องภาชนะอุปกรณ์น้อยที่สุด คิดเป็นคะแนนร้อยละ 25.28 ดังรายละเอียดในตาราง 15

ตาราง 15 คะแนนความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารจำแนกตามหัวข้อที่ใช้ในการควบคุมการสุขาภิบาลอาหาร (ข้อละ 1 คะแนน)

หัวข้อ	คะแนนเต็ม	เฉลี่ย	ร้อยละของคะแนน	สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. สถานที่	2	1.73	86.28	2	0	0.50
2. อาหาร	6	4.55	75.81	6	1	1.20
3. ภาชนะอุปกรณ์	7	1.77	25.28	4	0	0.92
4. การปฏิบัติตน	6	3.79	63.12	6	1	1.00
5. สัตว์แมลงนำโรค	2	1.66	83.18	2	0	0.53
รวม	20	14.04	70.20	19	6	2.15

เมื่อพิจารณาความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร แยกหัวข้อในแต่ละเรื่อง ปรากฏผลการศึกษาดังนี้

4.1 ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับเรื่องสถานที่ปรุงอาหาร

จากผลการศึกษาปรากฏว่า ความรู้ของผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องนี้ในระดับค่อนข้างดี โดยพบว่าผู้สัมผัสอาหารมีความรู้ถูกต้องว่า สถานที่ปรุงเตรียมอาหาร ที่ล้างภาชนะและที่เก็บอาหารที่ถูกหลักการสุขาภิบาลอาหารควรมีลักษณะใด มีผู้ตอบถูกต้องถึงร้อยละ 91.15 และ 84.95 ตามลำดับดังรายละเอียดในตาราง 16

ตาราง 16 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องสถานที่ปรุงอาหาร

หัวข้อ	ตอบถูก	ร้อยละ
1. สถานที่ปรุงเตรียมอาหารและที่ล้างภาชนะที่ถูกต้องควรเป็นอย่างไร	103/113	91.15
2. อาหารประเภทไข่ควรเก็บไว้กับพื้นโต๊ะเพื่อจะได้รับความเย็นจากพื้นถูกต้องหรือไม่	96/133	84.95

4.2 ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับเรื่องการเก็บและการปรุงอาหาร

จากผลการศึกษาปรากฏว่าผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่ตอบถูกในเรื่องเกี่ยวกับการเก็บอาหารสด การจัดการและควบคุมอาหารให้สะอาด และปราศจากเชื้อโรค การใช้สีตกแต่งอาหารให้น่ารับประทาน โดยมีผู้ตอบถูกร้อยละ 91.15, 84.95 และ 87.61 ตามลำดับ และยังพบว่า ผู้สัมผัสอาหารยังขาดความรู้เกี่ยวกับสิ่งสำคัญในการปรุงอาหาร กล่าวคือ ผู้สัมผัสอาหารมีความรู้ว่าการปรุงอาหารที่จำหน่ายควรคำนึงถึงความอร่อย และน่ารับประทานมากที่สุด แทนที่จะคำนึงถึงเรื่องความสะอาดเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค เพราะมีผู้ตอบถูกเพียงร้อยละ 44.24 เท่านั้น ดังรายละเอียดในตาราง 17

ตาราง 17 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเก็บและการ
ปรุงอาหาร

หัวข้อ	ตอบถูก	ร้อยละ
1. การเก็บอาหารสดได้แก่เนื้อสดและผักสดมีวิธีการอย่างไร	103/113	91.15
2. การจัดการและควบคุมอาหารให้สะอาดและปลอดภัยจากเชื้อโรคจะต้องจัดการกับสิ่งใดบ้าง	96/113	84.95
3. อาหารที่จำหน่ายควรคำนึงถึงความอร่อย และความน่ารับประทานเป็นสิ่งสำคัญที่สุดใช่หรือไม่	50/113	44.24
4. อาหารประเภทเนื้อหรือกุ้งสดสามารถทำให้สุกได้ด้วยน้ำมะนาวใช่หรือไม่	71/113	62.83
5. การใช้สีตกแต่งสีสันทำอาหารน่ารับประทานควรใช้สีผสมอาหารดีกว่าสีธรรมชาติเพราะสะดวกและถูกมากกว่าใช่หรือไม่	99/113	87.61
6. ใส่กรอกหรือกุนเชียงให้เลือกสีแดงจัดๆ จะทำให้อร่อยและกรอบใช่หรือไม่	95/113	84.07

4.3 ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับเรื่องภาชนะอุปกรณ์

จากผลการศึกษาปรากฏว่า ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับการเก็บภาชนะอุปกรณ์เมื่อล้างเสร็จแล้ว และการทำให้จานชามแห้งก่อนนำมาใช้ เพราะมีผู้ตอบถูกเพียงร้อยละ 16.81 และ 17.69 ตามลำดับ ส่วนการเลือกภาชนะบรรจุอาหารที่ถูกต้องควรใช้ประเภทใด มีผู้ตอบถูกร้อยละ 53.98 ดังรายละเอียดในตาราง 18

ตาราง 18 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องภาชนะ อุปกรณ์

หัวข้อ	ตอบถูก	ร้อยละ
1. การเลือกภาชนะบรรจุอาหารที่ถูกต้อง ควรใช้ประเภทใด	61/113	53.98
2. เมื่อล้างภาชนะอุปกรณ์เสร็จแล้ว ท่านทำให้ภาชนะแห้งอย่างไร	19/113	16.81
3. งานล้างหรือภาชนะต่างๆ ควรทำให้แห้งก่อนใช้โดยใช้ผ้าเช็ดใช้หรือไม่	20/113	17.69
4. เชียงที่ใช้ชำแหละปลาแล้วนำมาหั่น พริกทำน้ำปลาพริก ให้แก่ผู้บริโภคโดยใช้เชียงอันเดียวกันได้ใช่หรือไม่	100/113	88.49

4.4 ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับเรื่องการปฏิบัติตน

จากผลการศึกษาปรากฏว่าความรู้ของผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่ตอบถูกในเรื่องการปฏิบัติตนขณะป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง และการแพร่กระจายของเชื้อโรคขณะไอหรือจามของผู้สัมผัสอาหาร โดยมีผู้ตอบถูกถึงร้อยละ 92.03 และ 90.26 ตามลำดับ ส่วนความรู้เกี่ยวกับความจำเป็นในการตรวจสุขภาพประจำปี มีผู้ตอบถูก ร้อยละ 69.91 เรื่องการแต่งกายผู้สัมผัสอาหารควรสวมรองเท้าหุ้มส้น มีผู้ตอบถูกเพียงร้อยละ 34.51 นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ขาดความรู้ว่าโรคใดบ้างที่นำโดยอาหารและน้ำ เพราะมีผู้ตอบถูกเพียงร้อยละ 16.81 ดังรายละเอียดในตาราง 19

ตาราง 19 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคและการปฏิบัติตน

หัวข้อ	ตอบถูก	ร้อยละ
1. โรคที่เกิดจากการนำโดยอาหารและน้ำคืออะไร	19/113	16.81
2. การไอหรือจามสามารถแพร่เชื้อโรค ไปสู่ผู้อื่นได้หรือไม่	102/113	90.26
3. ถ้าผู้สัมผัสอาหารป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงควรปฏิบัติตนอย่างไร	104/113	92.03
4. โรคคางทูมหรือโรคไข้วัดใหญ่สามารถติดต่อทางน้ำและอาหารได้หรือไม่	85/113	75.22
5. ผู้สัมผัสอาหารถ้ามีสุขภาพดีไม่เคย เจ็บป่วย ไม่จำเป็นต้องตรวจสุขภาพประจำปีใช่หรือไม่	79/113	69.91
6. การแต่งกายของผู้สัมผัสอาหารจะสวมรองเท้าแตะหรือหุ้มส้นก็ได้ใช่หรือไม่	39/113	34.51

4.5 ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับเรื่องสัตว์ แมลงนำโรค

จากผลการศึกษาปรากฏว่าผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสัตว์ที่เป็นพาหนะนำเชื้อโรคต่าง ๆ โดยใช้อาหารเป็นสื่อและมีความรู้ถึงวิธีการป้องกันแมลงวันมาติดต่ออาหารโดยมีผู้ตอบถูกร้อยละ 87.76 และ 81.61 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตาราง 20

ตาราง 20 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องสัตว์ แมลงนำโรค

หัวข้อ	ตอบถูก	ร้อยละ
1. สัตว์ที่เป็นพาหนะนำเชื้อโรคต่าง ๆ โดยใช้อาหารเป็นสื่อได้แก่สัตว์อะไรบ้าง	89/113	78.76
2. วิธีป้องกันแมลงวันไม่ให้มาติดต่ออาหารควรเป็นวิธีใด	99/113	87.61

ส่วนที่ 5 ทักษะของผู้สัมผัสอาหารต่องานสุขาภิบาลอาหาร

จากการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ผู้สัมผัสอาหาร เพื่อวัดทัศนคติ จำนวน 15 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน คิดเป็นคะแนนเต็มเท่ากับ 75 คะแนน ผลปรากฏว่า ผู้สัมผัสอาหารทั้งหมดตอบแบบสัมภาษณ์ ได้คะแนนเฉลี่ย 57.01 คะแนน (S.D. = 3.63) คิดเป็นร้อยละ 76.01 ของคะแนนทัศนคติทั้งหมด โดยผู้ได้คะแนนน้อยที่สุดได้ 41 คะแนนและมากที่สุดได้ 68 คะแนนเมื่อจำแนกหัวข้อที่ใช้ในการควบคุมการสุขาภิบาลอาหาร พบว่า ผู้สัมผัสอาหารมีคะแนนทัศนคติเชิงบวกต่อเรื่องการปฏิบัติตนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.73 รองลงมาคือ เรื่องอาหาร คิดเป็นร้อยละ 79.29 และมีคะแนนทัศนคติต่อเรื่องสัตว์ แมลงนำโรค น้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 41.06 ดังรายละเอียดในตาราง 21

ตาราง 21 คะแนนทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่องานสุขาภิบาลอาหาร จำแนกตามหัวข้อที่ใช้ในการควบคุมการสุขาภิบาลอาหาร

หัวข้อ	คะแนนเต็ม	เฉลี่ย	ร้อยละของคะแนน	สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. สถานที่	5	3.33	66.60	5	1	1.21
2. อาหาร	5	3.96	79.29	5	1	1.13
3. ภาชนะอุปกรณ์	15	9.96	79.29	5	5	1.74
4. การปฏิบัติตน	45	36.33	80.73	44	28	3.15
5. สัตว์แมลงนำโรค	5	2.05	41.06	5	1	1.13
รวม	75	57.01	76.01	68	41	3.63

เมื่อพิจารณาทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่องานสุขาภิบาลอาหาร แยกตามหัวข้อในแต่ละเรื่อง ปรากฏผลการศึกษาดังนี้

5.1 ทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องสถานที่ปรุงอาหาร

ข้อความที่ว่า "ร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยไม่จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องดักไขมัน" ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่เห็นด้วยมากที่สุดจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 31.86 รองลงมาระบุว่าไม่แน่ใจจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 25.66 และน้อยที่สุดระบุว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 9.73 นอกจากนี้พบว่า ผู้สัมผัสอาหารมีทัศนคติในเรื่องนี้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.33 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ดังรายละเอียดในตาราง 22

ตาราง 22 ทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องสถานที่ของปรุงอาหาร

ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องสถานที่	จำนวน	ร้อยละ
-1. ร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัย		
ไม่จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องดักไขมัน		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	11	9.73
เห็นด้วย	17	15.44
ไม่แน่ใจ	29	25.66
ไม่เห็นด้วย	36	31.86
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	20	17.31
เฉลี่ย	3.33	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.21

* เครื่องหมาย - หมายถึง ข้อความเชิงลบ

5.2 ทักษะของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องการปรุงอาหาร

ข้อความที่ว่า "การปรุงอาหารควรใช้ส่วนผสมอาหารเพื่อให้อาหารมีสีที่น่ารับประทาน" ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ระบุว่าไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งมากที่สุด จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 39.83 รองลงมาระบุว่าไม่เห็นด้วยจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 32.74 และน้อยที่สุดระบุว่า เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่งเท่ากับคือ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.31 นอกจากนี้ พบว่าผู้สัมผัสอาหารมีทัศนคติในเรื่องนี้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.96 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ดังรายละเอียดในตาราง 23

ตาราง 23 ทักษะของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องการปรุงอาหาร

ทัศนคติต่อเรื่องการปรุงอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
-1. ผู้ปรุงอาหารควรใช้ส่วนผสมอาหารเพื่อทำให้อาหารมีสีที่น่ารับประทาน		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	6	5.31
เห็นด้วย	6	5.31
ไม่แน่ใจ	19	16.81
ไม่เห็นด้วย	37	32.74
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	45	39.83
เฉลี่ย	3.96	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.13

* เครื่องหมาย - หมายถึง ข้อความเชิงลบ

5.3 ทักษะการรับรู้ของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องภาชนะ อุปกรณ์

จากผลการศึกษาปรากฏว่า ผู้สัมผัสอาหารมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลางต่อเรื่องภาชนะอุปกรณ์ในงานสุขาภิบาลอาหาร คะแนนเฉลี่ยทัศนคติในเรื่องดังกล่าวมีคะแนนเฉลี่ยรวม 3.36 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน โดยผู้สัมผัสอาหารมีทัศนคติในเชิงเห็นด้วยว่าการจับภาชนะเช่น จาน ชาม ไม่ควรจับหรือสัมผัสส่วนของภาชนะที่จะรองรับอาหาร ซึ่งมีผู้สัมผัสอาหารระบุว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง และเห็นด้วยร้อยละ 48.67 และ 37.16 ตามลำดับ รวมทั้งการวางซ้อน ส้อม ตะเกียบ ควรวางตั้งในตะกร้าสูงโปร่ง สะอาด โดยวางให้ส่วนที่เป็นด้ามอยู่ด้านบนซึ่งมีผู้สัมผัสอาหารระบุว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง และเห็นด้วยร้อยละ 53.98 และ 22.12 ตามลำดับ แต่พบว่ามีผู้สัมผัสอาหารมีทัศนคติเห็นด้วยต่อการใช้ผ้าเช็ดภาชนะอุปกรณ์ให้แห้งก่อนจะนำมาใส่อาหาร โดยระบุว่าเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่ง ร้อยละ 44.24 และ 43.36 ตามลำดับ ซึ่งเป็นทัศนคติที่ไม่เหมาะสมเพราะผ้าที่ใช้เช็ดอาจไม่สะอาด ทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ดังรายละเอียดในตาราง 24

ตาราง 24 ทักษะการรับรู้ของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องภาชนะ อุปกรณ์

ทัศนคติต่อเรื่องภาชนะอุปกรณ์	จำนวน	ร้อยละ
+1. การจับภาชนะ เช่น จาน ชาม ไม่ควรจับหรือสัมผัสส่วนของภาชนะที่จะรองรับอาหาร		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	55	48.67
เห็นด้วย	42	37.16
ไม่แน่ใจ	6	5.31
ไม่เห็นด้วย	9	7.98
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	0.88

ตาราง 24 (ต่อ)

ทัศนคติต่อเรื่องภาวะอุปกรณ	จำนวน	ร้อยละ
-2. วิธีการทำให้ภาวะอุปกรณแห่งหลังจากการล้าง		
คือ การใช้ผ้าเช็ด		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	49	43.36
เห็นด้วย	50	44.24
ไม่แน่ใจ	8	7.10
ไม่เห็นด้วย	3	2.65
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	3	2.65
+3. ข้อน ส้อม ตะเกียบ การวางตั้งในตระกร้าสูง		
โปร่ง สะอาด โดยวางให้ส่วนที่เป็นด้ามอยู่ด้านบน		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	61	53.98
เห็นด้วย	25	22.12
ไม่แน่ใจ	7	6.19
ไม่เห็นด้วย	13	11.52
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	7	6.19
เฉลี่ยรวม 3.36	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.74	

* เครื่องหมาย - หมายถึง ข้อความเชิงลบ

+ หมายถึง ข้อความเชิงบวก

5.4 ทักษะของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องการปฏิบัติตน

จากผลการศึกษาปรากฏว่า ผู้สัมผัสอาหารมีทัศนคติอยู่ในระดับดีต่อเรื่อง บุคลากรในงานสุขาภิบาลอาหาร คะแนนเฉลี่ยทัศนคติในเรื่องดังกล่าวมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน โดยส่วนใหญ่ผู้สัมผัสอาหารมีทัศนคติในระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง กล่าวคือ ผู้สัมผัสอาหารเวลาไอหรือจามต้องใช้ผ้าเช็ดหน้าหรือกระดาษ ปิดปากและจมูกทุกครั้ง ผู้สัมผัสอาหารควรมีการตรวจสุขภาพประจำปีถึงแม้ไม่เจ็บป่วย ผู้สัมผัสอาหารควรล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหลังออกจากห้องส้วม และผู้สัมผัสอาหารทุกคนควร ผ่านการอบรมงานสุขาภิบาลอาหารเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค โดยระบุว่าเห็นด้วย อย่างยิ่ง ร้อยละ 78.78, 73.74, 72.56 และ 68.91 ตามลำดับ และไม่เห็นด้วยว่า ถ้าผู้สัมผัสอาหารมีบาดแผลและมีหนองควรปิดแผลแล้วทำงานต่อไป ร้อยละ 28.31 นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีทัศนคติไม่เหมาะสมเกี่ยวกับการแต่งกาย โดยการ สวมรองเท้าแตะขณะปฏิบัติงาน โดยระบุว่าเห็นด้วยอย่างยิ่งในการสวมรองเท้าแตะร้อยละ 46.05 ซึ่งเป็นการแต่งกายที่ไม่ถูกต้องของผู้สัมผัสอาหาร ดังรายละเอียดในตาราง 25

ตาราง 25 ทักษะของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่องการปฏิบัติตน

ทัศนคติต่อเรื่องการปฏิบัติตน	จำนวน	ร้อยละ
+1. ผู้สัมผัสอาหารทุกคนควรผ่านการอบรมงาน สุขาภิบาลอาหารเพื่อความปลอดภัยของ ผู้บริโภค		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	79	68.91
เห็นด้วย	28	24.78
ไม่แน่ใจ	6	5.31
ไม่เห็นด้วย	0	0.00
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00

ตาราง 25 (ต่อ)

ทัศนคติต่อเรื่องการปฏิบัติตน	จำนวน	ร้อยละ
+2. ผู้สัมผัสอาหารควรมีการตรวจสุขภาพประจำปี		
ถึงแม้ไม่เจ็บป่วย		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	83	73.47
เห็นด้วย	21	18.58
ไม่แน่ใจ	7	6.19
ไม่เห็นด้วย	1	0.88
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	0.88
+3. ผู้สัมผัสอาหาร เวลาไอหรือจามต้องใช้ผ้าเช็ดหน้า		
หรือกระดาษปิดปากและจมูกทุกครั้ง		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	89	78.78
เห็นด้วย	21	18.58
ไม่แน่ใจ	1	0.88
ไม่เห็นด้วย	1	0.88
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	0.88
+4. ผู้สัมผัสอาหารควรผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวและสวมหมวก		
สีขาวเก็บผมให้เรียบร้อย		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	64	56.63
เห็นด้วย	37	32.78
ไม่แน่ใจ	6	5.31
ไม่เห็นด้วย	4	3.52
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	2	1.76

ตาราง 25 (ต่อ)

ทัศนคติต่อเรื่องการปฏิบัติตน	จำนวน	ร้อยละ
+5. ผู้สัมผัสอาหารควรล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหลังออก จากห้องส้วม		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	82	72.56
เห็นด้วย	28	24.80
ไม่แน่ใจ	2	1.76
ไม่เห็นด้วย	1	0.88
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
+6. เชื้อโรคสามารถระบาดหรือแพร่เชื้อจาก ผู้สัมผัสอาหารไปสู่ผู้บริโภคได้		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	63	55.75
เห็นด้วย	32	28.33
ไม่แน่ใจ	14	12.40
ไม่เห็นด้วย	2	1.76
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	2	1.76
-7. ถ้าผู้สัมผัสอาหารมีบาดแผลและมีหนองควรปิดบาด แผลแล้วทำงานต่อไป		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	19	16.85
เห็นด้วย	18	24.77
ไม่แน่ใจ	14	12.38
ไม่เห็นด้วย	32	28.31
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	20	17.69

ตาราง 25 (ต่อ)

ทัศนคติต่อเรื่องการปฏิบัติตน	จำนวน	ร้อยละ
+8. ผู้ปรุงอาหารควรสวมเสื้อที่สะอาดและมีแขน		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	76	46.05
เห็นด้วย	34	40.70
ไม่แน่ใจ	1	0.88
ไม่เห็นด้วย	2	1.76
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
-9. ผู้สัมผัสสอาหารควรสวมรองเท้าและขณะปฏิบัติ		
งานเพื่อความคล่องตัว		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	62	46.05
เห็นด้วย	46	40.70
ไม่แน่ใจ	6	5.31
ไม่เห็นด้วย	5	4.42
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4	3.52
เฉลี่ยรวม	4.10	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.99

5.5 ทักษะคติของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่อง สัตว์ แมลงนำโรค

จากข้อความที่ว่า "ร้านจำหน่ายอาหารต้องมีที่ตักหรือจับแมลงวันเพื่อควบคุมและป้องกันแมลงวัน" ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ระบุว่า เห็นด้วยอย่างยิ่งจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 38.05 รองลงมาระบุว่าเห็นด้วยจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 35.39 และน้อยที่สุด ระบุว่าไม่เห็นด้วยจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.45 และยังพบว่ามีความเฉลียวรวม 2.05 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน แสดงว่าผู้สัมผัสอาหารมีทัศนคติในเรื่องนี้อยู่ในระดับไม่ดี ทั้งนี้เพราะการควบคุมป้องกันแมลงวันมีหลักที่สำคัญคือ การปรับปรุงสภาพสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม โดยทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ แหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย ดังรายละเอียดในตาราง 26

ตาราง 26 ทักษะคติของผู้สัมผัสอาหารต่อเรื่อง สัตว์ แมลงนำโรค

ทัศนคติต่อเรื่อง สัตว์ แมลงนำโรค	จำนวน	ร้อยละ
-1. ร้านจำหน่ายอาหารต้องมีที่ตักหรือจับแมลงวัน		
เพื่อควบคุมและป้องกันแมลงวัน		
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	43	38.05
เห็นด้วย	40	35.39
ไม่แน่ใจ	18	15.92
ไม่เห็นด้วย	5	4.45
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	7	6.19
เฉลี่ย	2.05	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.13

ส่วนที่ 6 การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

จากการศึกษาโดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อวัดการปฏิบัติ จำนวน 17 ข้อ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 17 คะแนน ปรากฏว่าผู้สัมผัสอาหารได้คะแนนเฉลี่ย 8.76 คะแนน (S.D. = 1.99) คิดเป็นร้อยละ 51.52 ของคะแนนการปฏิบัติทั้งหมด โดยมีผู้ได้คะแนนน้อยที่สุดได้ 4 คะแนน และมากที่สุด 12 คะแนน เมื่อพิจารณาการปฏิบัติแยกตามหัวข้อในการควบคุมการสุขาภิบาลอาหาร พบว่า ผู้สัมผัสอาหารมีคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องสถานประกอบอาหารที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.33 รองลงมาคือ เรื่องอาหารคิดเป็นร้อยละ 54.00 และมีคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องภาชนะอุปกรณ์น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.00 ดังรายละเอียดในตาราง 27

ตาราง 27 คะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารจำแนกตามหัวข้อที่ใช้ในการควบคุมการสุขาภิบาลอาหาร

หัวข้อ	คะแนนเต็ม	เฉลี่ย	ร้อยละของคะแนน	สูงสุด	ต่ำสุด	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. สถานที่	3	1.84	61.33	3	1	0.45
2. อาหาร	2	1.08	54.00	2	0	0.52
3. ภาชนะอุปกรณ์	3	1.05	35.00	2	0	0.40
4. การปฏิบัติตน	8	4.23	52.87	7	1	1.32
5. สัตว์ แมลงนำโรค	1	0.48	48.00	1	0	0.50
รวม	17	8.76	51.52	12	4	1.99

เมื่อพิจารณาการปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารแยกตามหัวข้อในแต่ละเรื่อง ปรากฏผลการศึกษา ดังนี้

6.1 การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับเรื่องสถานที่

พบว่าการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารที่ควรแก้ไข ได้แก่ การปฏิบัติในเรื่องการจัดการมูลฝอยเกี่ยวกับการปิดถังมูลฝอยเพราะพบว่าผู้สัมผัสอาหารปฏิบัติถูกเพียง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.53 ส่วนเรื่องเวลาการทำมาความสะอาดสถานที่จำหน่ายอาหาร และเรื่องการเลือกสถานที่ในการเตรียมอาหาร มีผู้ตอบถูกร้อยละ 86.72 และ 93.80 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตาราง 28.

ตาราง 28 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องสถานที่ปรุงอาหาร (N=113)

หัวข้อ	ปฏิบัติถูก	ร้อยละ
1. ทานปิดถังมูลฝอยเมื่อใด	4/113	3.53
2. ทานทำความสะอาดพื้น ฝาผนังหรือเพดานของร้านจำหน่ายอาหารเวลาใด	98/113	86.72
3. ทานเตรียมอาหารบนพื้นหรือไม่	106/113	93.80

6.2 การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับเรื่องการปรุงอาหาร

พบว่า การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารที่ควรพิจารณา ได้แก่ การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ผงชูรส เพราะมีผู้สัมผัสอาหารเพียงร้อยละ 23.89 ที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง ในขณะที่กลุ่มผู้สัมผัสอาหารที่เหลือยังคงใช้ผงชูรสในการปรุงอาหาร ส่วนการปฏิบัติเกี่ยวกับการทำความสะอาดก่อนนำมาปรุงอาหาร มีผู้สัมผัสอาหารตอบถูกร้อยละ 84.95 ดังรายละเอียดในตาราง 29

ตาราง 29 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องการปรุงอาหาร (N=113)

หัวข้อ	ปฏิบัติถูก	ร้อยละ
1. ผักก่อนจะนำมาปรุงทานปฏิบัติอย่างไร	96/113	84.95
2. ในการปรุงอาหาร ท่านใช้ผงชูรสหรือไม่	27/113	23.89

6.3 การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับเรื่องภาชนะอุปกรณ์

ผลการศึกษาพบว่า การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารที่ควรแก้ไข ได้แก่ การปฏิบัติในเรื่องการใช้ผ้าเช็ดจานหรือชามก่อนที่จะนำมาใส่อาหารที่ปรุงแล้ว เพราะไม่มีผู้สัมผัสอาหารปฏิบัติได้ถูกต้องเลยและยังพบว่า การเลือกใช้ภาชนะอุปกรณ์สำหรับใส่น้ำส้มสายชูและน้ำปลาที่ถูกต้องควร เป็นชนิดใดมีผู้ปฏิบัติถูกต้องเพียงร้อยละ 10.62 ส่วนการใช้เชียงเพื่อเตรียมอาหารมีผู้ปฏิบัติถูกต้อง ร้อยละ 94.69 ดังรายละเอียดในตาราง 30

ตาราง 30 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องภาชนะอุปกรณ์ (N=113)

หัวข้อ	ปฏิบัติถูก	ร้อยละ
1. เชียงที่ใช้ปรุงอาหารสำหรับอาหารสุกและอาหารดิบนั้น ควรใช้อันเดียวกันหรือแยกกันคนละอัน	107/113	94.69
2. จานหรือชามก่อนที่จะใส่อาหารที่ปรุงแล้วนั้นท่านใช้ผ้าเช็ดให้แห้งก่อนหรือไม่	0/113	0.00
3. ภาชนะอุปกรณ์ที่ใส่น้ำส้มสายชู และน้ำปลาใช้ชนิดใด	12/113	10.62

6.4 การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเรื่องการปฏิบัติตน

ผลการศึกษาพบว่า การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารที่ควรแก้ไขได้แก่ การปฏิบัติในการแต่งกาย เพราะพบว่าผู้สัมผัสอาหารผู้ค้ากันเปื้อนสีขาวเป็นประจำขณะปฏิบัติงานมีเพียงร้อยละ 15.04 และสวมหมวกสีขาว สวมรองเท้าหุ้มส้น จำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 26.54 อีกเรื่องหนึ่งที่ต้องแก้ไขก็คือพบว่าผู้สัมผัสอาหารตรวจสอบสุขภาพประจำปีเพียงร้อยละ 30.97 ซึ่งตามข้อควรปฏิบัติ คือ ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องมีการตรวจสอบสุขภาพประจำปี ส่วนการปฏิบัติตนหลังจากออกจากห้องน้ำ ห้องส้วมและการปฏิบัติตนขณะเจ็บป่วย มีผู้ปฏิบัติถูกร้อยละ 84.95 และ 68.14 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตาราง 31

ตาราง 31 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องการปฏิบัติตน (N=113)

หัวข้อ	ปฏิบัติถูก	ร้อยละ
1. ถ้าผู้สัมผัสอาหารป่วยเป็นโรค เช่น ท้องหวัด หรือไข้ไทฟอยด์ หรือไอเจ็บคอ หรือบิด หรืออุจจาระร่วง ซึ่งอาการไม่รุนแรง จะปฏิบัติตัวอย่างไร	77/113	68.14
2. ผู้สัมผัสอาหารหลังจากออกจากห้องน้ำ ห้องส้วมควรปฏิบัติอย่างไร	96/113	84.95
3. ทานผู้ค้ากันเปื้อนสีขาวเป็นประจำหรือไม่	17/113	15.04
4. ทานสวมหมวกขาวและเก็บผมไว้ในหมวกเรียบร้อยหรือไม่	30/113	26.54
5. ทานสวมรองเท้าหุ้มส้นขณะปฏิบัติงานหรือไม่	30/113	26.54
6. ทานเคยตรวจสอบสุขภาพประจำปีหรือไม่	35/113	30.97
7. เวลาไอหรือจามขณะปฏิบัติงานทานปฏิบัติอย่างไร	88/113	77.87
8. ในการชิมอาหาร ทานมีช้อนชิมต่างหากหรือไม่	105/113	92.91

6.5 การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับเรื่องสัตว์ แมลงนำโรค

ผลการศึกษาปรากฏว่า การปฏิบัติในการป้องกันสัตว์แมลงนำโรค มีผู้ปฏิบัติถูกเพียงร้อยละ 47.78 ในขณะที่กลุ่มผู้สัมผัสอาหารที่ปฏิบัติไม่ถูกซึ่งจะปฏิบัติโดยการใช้ยาฆ่าแมลงและดักหรือจับแทนที่จะกำจัดแหล่งที่อยู่อาศัยและเพาะพันธุ์ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกต้อง ดังรายละเอียดใน ตาราง 32

ตาราง 32 สัดส่วนของผู้สัมผัสอาหารที่มีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องสัตว์ แมลงนำโรค (N=113)

หัวข้อ	ปฏิบัติถูก	ร้อยละ
1. ทานป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค โดยวิธีใด	54/113	47.78

ส่วนที่ 7 เปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

7.1 เปรียบเทียบความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ตามความแตกต่างของตัวแปรอิสระที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร และความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของร้านจำหน่ายอาหาร โดยใช้ t-test ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ของกลุ่มผู้สัมผัสอาหารมีความแตกต่างกันตามตัวแปร เพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนตัวแปร อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหาร การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร และความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านจำหน่ายอาหาร พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตาราง 33

ตาราง 33 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร โดยเปรียบเทียบตามตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	จำนวน	คะแนน ความรู้เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	P-value
เพศ				
ชาย	32	14.43	2.52	0.018*
หญิง	81	13.12	2.67	
อายุ				
≤ 29 ปี	62	13.67	2.46	0.430
≥ 30 ปี	51	13.67	2.94	
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียนและประถมศึกษา	61	13.13	2.79	0.119
สูงกว่าประถมศึกษา	52	13.92	2.51	

ตาราง 33 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	คะแนน ความรู้เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	P-value
ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ				
5 ปี และต่ำกว่า	86	13.54	2.63	0.721
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	27	13.33	2.89	
การได้รับการอบรมงาน				
สุขาภิบาลอาหาร				
ไม่เคย	79	13.17	2.80	0.054
เคย	34	14.23	2.24	
ความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านฯ				
เจ้าของกิจการและญาติ	50	14.21	2.41	0.093
ลูกจ้าง	63	13.00	2.80	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

7.2 เปรียบเทียบทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารที่มีต่องานสุขาภิบาลอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของทัศนคติตามตัวแปรอิสระที่ศึกษาได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร และความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านจำหน่ายอาหาร โดยใช้ t-test ผลการศึกษาพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหาร การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร และความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านจำหน่ายอาหาร ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตาราง 34

ตาราง 34 เปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร
เปรียบเทียบตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	จำนวน	คะแนน ทัศนคติเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	P-value
เพศ				
ชาย	32	57.09	5.03	0.278
หญิง	81	67.02	4.56	
อายุ				
≤ 29 ปี	62	55.82	4.43	0.210
≥ 30 ปี	51	56.94	4.98	
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียนและประถมศึกษา	61	56.13	5.27	0.625
สูงกว่าประถมศึกษา	52	56.55	3.95	
ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ				
5 ปี และต่ำกว่า	86	56.36	4.14	0.915
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	27	56.22	6.24	
การได้รับการอบรมงาน สุขาภิบาลอาหาร				
ไม่เคย	79	55.84	4.75	0.099
เคย	34	57.44	4.44	
ความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านฯ				
เจ้าของกิจการและญาติ	50	57.20	4.59	0.079
ลูกจ้าง	63	55.63	4.70	

7.3 เปรียบเทียบการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติตามความแตกต่างของตัวแปรอิสระที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร และความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านจำหน่ายอาหาร โดยใช้ t-test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้สัมผัสอาหารมีความแตกต่างกันตามตัวแปร เพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนตัวแปร อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ จำหน่ายอาหาร การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร และความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านจำหน่ายอาหาร พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตาราง 35

ตาราง 35 เปรียบเทียบการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร
เปรียบเทียบตามตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	จำนวน	คะแนนการปฏิบัติเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	P-value
เพศ				
ชาย	32	9.43	1.80	0.010*
หญิง	81	8.41	1.63	
อายุ				
≤ 29 ปี	62	8.45	1.48	0.120
≥ 30 ปี	51	8.96	1.54	
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียนและประถมศึกษา	61	8.67	1.67	0.951
สูงกว่าประถมศึกษา	52	8.69	1.81	

ตาราง 35 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	คะแนนการปฏิบัติเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	P-value
ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ				
5 ปี และต่ำกว่า	86	8.76	1.71	0.347
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	27	8.40	1.78	
การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร				
ไม่เคย	79	8.51	1.79	0.128
เคย	34	9.05	1.51	
ความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านฯ				
เจ้าของกิจการและญาติ	50	8.72	1.88	0.834
ลูกจ้าง	63	8.65	1.60	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ส่วนที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร
ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัส
อาหาร

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้าน
จำหน่ายอาหาร ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัส
อาหาร โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product
Moment Correlation) พบว่า ความรู้และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารมีความสัมพันธ์
กันในทิศทางบวกในระดับค่อนข้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนความรู้
กับทักษะ, ทักษะกับการปฏิบัติและความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติกับมาตรฐานงาน
สุขาภิบาลอาหารไม่มีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดในตาราง 36

ตาราง 36 ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่าย
อาหาร ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร

ตัวแปร	ความรู้	ทักษะ	การปฏิบัติ	มาตรฐาน
ความรู้	1.00	0.43 (p=.054)	0.72** (p=.000)	-0.16 (p=.49)
ทักษะ		1.00	0.29 (p=.200)	-0.06 (p=.771)
การปฏิบัติ			1.00	-0.14 (p=.54)
มาตรฐานงาน สุขาภิบาลอาหาร				1.00

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาวะสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร วิเคราะห์เบื้องต้นของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในศูนย์อาหารดังกล่าว ตัวแปรอิสระที่ศึกษาได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหาร การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร ความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้าน ตัวแปรตามที่ศึกษาได้แก่ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในศูนย์อาหาร ซึ่งทำการศึกษาร้านจำหน่ายอาหารของศูนย์อาหารที่อยู่ในความรับผิดชอบของงานบริการและสวัสดิการนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ได้แก่ ศูนย์อาหาร และศูนย์อาหารโรงช้าง โดยใช้วิธีการสำรวจ สอบถาม สังเกต สัมภาษณ์ และการทดสอบคุณภาพทางแบคทีเรียด้วยชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2 ร้านจำหน่ายอาหาร 20 ร้าน ผู้สัมผัสอาหารทุกคนจำนวน 113 คน ทำการวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลทั่วไป และคะแนนความรู้ ทักษะ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร โดยสถิติพรรณนา ร้อยละ และค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารกับตัวแปรอิสระใช้ t-test รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหาร ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร

ผลการศึกษาพบว่า ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 71.68 ผู้สัมผัสอาหารมีอายุโดยเฉลี่ย 28 ปี ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 50.40 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 53.09 และนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 80.53 ส่วนระยะเวลาประกอบอาชีพส่วนใหญ่ต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 76.10 ความเกี่ยวข้องกับกิจการร้านอาหารพบว่า ส่วนใหญ่เป็นลูกจ้างร้อยละ 55.75 การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหารส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมร้อยละ 69.91

2. การศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร

แบบสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารมีเกณฑ์มาตรฐาน 7 เรื่อง จำนวน 36 ข้อ ซึ่งในแต่ละร้านมีกิจกรรมที่สามารถสำรวจได้ไม่ครบทุกกิจกรรม ดังนั้น การศึกษาจึงแปลงค่าการสำรวจกิจกรรมที่ผ่านเกณฑ์มาเป็นคะแนน โดยทุกร้านให้น้ำหนัก 100 คะแนน เท่ากับจำนวนข้อที่ทำการสำรวจ ปรากฏผลการสำรวจดังนี้ ร้านจำหน่ายอาหารจำนวน 8 ร้านจากการสำรวจ 20 ร้าน หรือร้อยละ 40.00 ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเกณฑ์มาตรฐานที่ทำการสำรวจ และมีร้านจำหน่ายอาหารที่ผ่านเกณฑ์มากที่สุด จำนวน 21 ข้อ จากการสำรวจ 34 ข้อ (ร้อยละ 61.76) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้อยที่สุด 12 ข้อ จากการสำรวจ 31 ข้อ (ร้อยละ 38.70) และเมื่อพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานในแต่ละเรื่องที่จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขซึ่งปรากฏผลดังนี้

2.1 สถานที่รับประทานอาหารและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ พบว่าร้านจำหน่ายอาหารส่วนใหญ่ 14/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 70.00 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ว่า "ร้านจำหน่ายอาหารจะต้องมีโต๊ะเก้าอี้ สะอาดแข็งแรง ไม่ชำรุดจัดเป็นระเบียบไม่มีเศษอาหารและคราบสกปรก รวมทั้งไม่มีภาชนะใส่เศษอาหารได้โต๊ะอาหาร" เพราะมีเศษอาหารบนโต๊ะและโต๊ะเก้าอี้จัดไม่มีระเบียบ ส่วนมาตรฐานที่กำหนดไว้ว่า "ร้านจำหน่ายอาหารจะต้องมีผนัง เพดานสะอาด เป็นระเบียบ" มีร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์ข้อนี้จำนวน 6/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 30.00

2.2 บริเวณที่เตรียมและปรุงอาหาร ตามเกณฑ์มาตรฐานร้านจำหน่ายอาหารจะต้องมีพื้นที่ด้วยวัสดุแข็ง ทำความสะอาดง่าย เรียบ สภาพดี ไม่ชำรุด สะอาด แห้ง ไม่มีน้ำขัง มีร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 80.00 เพราะบางร้านพื้นมีสภาพชำรุด พื้นมีน้ำขังและไม่สะอาด ส่วนการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่นได้ดี มีปล่องควันหรือพัดลมดูดอากาศปรากฏว่าทุกร้านไม่ผ่านเกณฑ์ข้อนี้ เนื่องจากการระบายอากาศไม่ดี บางร้านมีหลังคาห้องปรุงอาหารมุงด้วยสังกะสีและมีความสูงไม่เหมาะสม นอก

จากนั้นพบว่าร้านจำหน่ายอาหาร 8/20 ร้านคิดเป็นร้อยละ 40.00 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ว่า "บริเวณที่เตรียมและปรุงอาหารร้านจำหน่ายอาหารจะต้องแยกโดยเฉพาะไม่ปะปนกับกิจกรรมอื่น" และเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดว่า "โต๊ะเตรียม-ปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย มีสภาพดี แข็งแรง และพื้นโต๊ะอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. มีร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 7/17 ร้าน (ร้านจำหน่ายอาหารอีก 3 ร้านไม่มีการเตรียมและปรุงที่ร้านในมหาวิทยาลัยแต่จะปรุงสำเร็จมาจากบ้าน) คิดเป็นร้อยละ 23.53 ส่วนการเตรียมและปรุงอาหารกับพื้นพบว่าทุกร้านไม่มีการเตรียมและปรุงอาหารกับพื้นถือว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานในข้อนี้ทุกร้าน

2.3 ตัวอย่าง พบว่า เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดว่า "ร้านจำหน่ายอาหารที่มีอาหารปรุงเสร็จแล้ว เก็บอาหารในภาชนะสะอาด มีการปกปิด มีการเก็บในตู้ที่แมลงวันเล็ดลอดเข้าไปไม่ได้" มีร้านอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 18/20 ร้านคิดเป็นร้อยละ 90.00 เพราะตู้ใส่อาหารไม่มีมุ้งลวดปิดด้านหลัง และเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดว่า "อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทเก็บเป็นระเบียบสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม." มีร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานนี้ จำนวน 2/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 10.00 เพราะจะมีการวางอาหารบนพื้นหรือชั้นเตี้ยๆ (ดังภาพประกอบ 12, 13 หน้า 172) ส่วนการเก็บผักสดที่รับประทานได้เลยมีการล้างและแยกเก็บในภาชนะเป็นสัดส่วนและปกปิดมีร้านอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 3/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 15.00 เพราะไม่มีการปกปิด และเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดว่า "ร้านจำหน่ายอาหารมีการเก็บเนื้อสัตว์ในตู้เย็นแยกประเภท โดยไม่ปะปนกับพวกผักสด และอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทต้องมีเลขทะเบียนคำรับอาหาร (อย.)" ทุกร้านผ่านเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว

2.4 ภาชนะ อุปกรณ์ พบว่า "ร้านจำหน่ายอาหารจะต้องมีการใช้อ่างล้างภาชนะ 2 อ่าง ที่มีท่อนระบายน้ำใช้การได้ดี และการทำให้จานชามแห้งโดยการผึ่งแดดไม่ได้ใช้ผ้าเช็ด ไม่มีร้านใดผ่านเกณฑ์มาตรฐานสองข้อนี้ ส่วนการเก็บจานชาม แก้วน้ำ เก็บคว่ำในภาชนะโปร่งสะอาด หรือตะแกรงสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในสถานที่สะอาดมีการปกปิด มีร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 19/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 95.00 และร้านจำหน่ายอาหารจะต้องมีการใช้เชียงสภาพดีแยกใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบ มีฝาปิดรอบมีร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 16/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 80.00 เพราะส่วนใหญ่ไม่มีการปิดเชียงด้วยฝาชีจะเปิดไว้ และร้านจำหน่ายอาหารจะต้องมีภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้มต้องทำด้วยสแตนเลสหรือกระเบื้องเคลือบขาวมีฝาปิดและสะอาด มีร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 18/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 90.00 เนื่องจากใช้ภาชนะไม่ถูกสุขลักษณะและไม่มีการปกปิดส่วนมาตรฐานที่กำหนดว่า

"ร้านจำหน่ายอาหารมีภาชนะอุปกรณ์ เช่น จานชาม ช้อนและส้อมต้องทำด้วยวัสดุไม่เป็นพิษ ภัย เช่น จำนวนสเตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีนสีขาวหรือสีอ่อน" มีร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานข้อนี้ 1/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 5.00 เนื่องจากใช้จานกระเบื้องเคลือบสี และพบว่าร้านจำหน่ายอาหารมีช้อน ส้อม ตะเกียบวางตั้งเอาตาม ชั้นในภาชนะหรือตะกร้าโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิดตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานข้อนี้จำนวน 2/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 10.00 นอกจากนั้นเกณฑ์มาตรฐานกำหนดว่า "ร้านจำหน่ายอาหารจะต้องมีการล้างภาชนะ อุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม." พบว่าร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานข้อนี้ จำนวน 4/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 20.00 เพราะมีขั้นตอนการล้างน้อยกว่าที่กำหนด

2.5 การกำจัดมูลฝอยและน้ำโสโครก พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารมีถังมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะและไม่ปิดฝาจำนวน 19/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 95.00 นอกจากนั้นพบว่าทุกร้านไม่ผ่านเกณฑ์ในเรื่องการมีท่อ หรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดีไม่แตกรั่วระบายน้ำจากห้องครัว และที่ล้างภาชนะ อุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งกำจัดได้ดี และทุกร้านไม่มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันก่อนระบายน้ำทิ้ง แต่พบว่ามี การกำจัดมูลฝอยทุกวัน ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกร้าน

2.6 ห้องน้ำห้องส้วม พบว่า ทุกร้านไม่ผ่านเกณฑ์ในเรื่องที่กำหนดว่าห้องน้ำห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็นและมีน้ำใช้เพียงพอ และห้องส้วมต้องมีอ่างล้างมือใช้การได้ดี มีสบู่และน้ำใช้เพียงพอ เพราะศูนย์อาหารจัดห้องน้ำ ห้องส้วมรวมแยกไว้ต่างหากจากสภาพทั่วไปต้องปรับปรุงในเรื่องความสะอาดพื้นมีน้ำขังและไม่มีสบู่ที่อ่างล้างมือ และเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดว่า "ห้องส้วมต้องแยกเป็นสัดส่วนประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียมปรุงอาหาร ที่ล้าง และเก็บภาชนะ อุปกรณ์ที่เก็บอาหาร" พบว่า ทุกร้านผ่านเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว เพราะมีห้องน้ำห้องส้วมรวมแยกอยู่ต่างหาก

2.7 ผู้ปรุง-ผู้เสิร์ฟ (ผู้สัมผัสอาหาร) เกณฑ์มาตรฐานกำหนดว่า "ผู้สัมผัสอาหารผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว และผู้ปรุงสวมหมวกสีขาว ผู้ปรุงอาหารจะต้องมีหลักฐานตรวจสุขภาพในปีนั้นให้ตรวจสอบได้ และผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟอาหารเคยผ่านการอบรมงานสุขาภิบาลอาหารปรากฏว่าไม่มีร้านใดผ่านเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว เพราะผู้สัมผัสอาหารบางคนไม่มีการผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว ไม่มีการสวมหมวก ไม่มีการตรวจสุขภาพ และไม่เคยได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร แต่พบว่า ทุกร้านผ่านเกณฑ์มาตรฐานดังต่อไปนี้ ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน เจ้าของร้านเคยผ่านการอบรมวิชาสุขาภิบาลอาหาร โดยเจ้าหน้าที่

สาธารณสุข ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี ไม่มีโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น และไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน"

2.8 น้ำดื่ม น้ำแข็งและเครื่องดื่ม ซึ่งกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้ว่า "ร้านจำหน่ายอาหารจะต้องจัดน้ำดื่ม เครื่องดื่ม ต้องใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะและวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และคุณภาพน้ำดื่มเป็นน้ำสะอาด โดยการต้มหรือเติมคลอรีน พบว่า ร้านจำหน่ายอาหาร 11/11 ร้าน (อีก 9 ร้านไม่มีการจำหน่ายน้ำดื่ม น้ำแข็ง) มีกิจกรรมดังกล่าวและทุกร้านผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งสองข้อนี้ ส่วนน้ำแข็งต้องไม่มีอาหารหรือสิ่งของอื่นๆ แปะปนอยู่และจะต้องสะอาด ใส่ภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามหรือสำหรับตักโดยเฉพาะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. พบว่าร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานข้อนี้ 1/11 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 9.10 เนื่องจากมีอาหารแปะปนอยู่กับน้ำแข็ง

3. การวิเคราะห์เบื้องต้นของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร

3.1 อาหาร พบว่า อาหารมีความเสี่ยงทางด้านแบคทีเรียสูง กล่าวคือ พบอาหารมีโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินเกณฑ์ขีดคุณภาพทางแบคทีเรีย 26/40 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 65.00 และร้านจำหน่ายอาหาร 16/20 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 80.00 พบว่า อาหารมีแบคทีเรียเกินเกณฑ์ขีดคุณภาพทางแบคทีเรีย แสดงว่ามีการปนเปื้อนกระจายไปเกือบทุกร้าน นอกจากนั้นพบว่าอาหารประเภทผักมีการปนเปื้อน 11/14 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 78.57 และผักผักไม้ได้พบการปนเปื้อน 3/3 ตัวอย่าง ร้อยละ 100.00

3.2 ภาชนะอุปกรณ์ พบว่า การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินเกณฑ์ขีดคุณภาพทางแบคทีเรียทั้งจานชาม และช้อนส้อมเท่ากัน คือ 5 ตัวอย่างจากที่ตรวจทั้งหมด 20 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25.00

3.3 มือผู้สัมผัสอาหาร พบว่า การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินเกณฑ์ขีดคุณภาพทางแบคทีเรีย จำนวน 7 คน จาก 38 คน คิดเป็นร้อยละ 18.43

นอกจากนั้น พบว่า มีร้านจำหน่ายอาหารจำนวน 4 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ที่มีความเสี่ยงสูงเนื่องจากพบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินเกณฑ์ขีดคุณภาพทางแบคทีเรีย ใน 3 ประเภทของตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์ซึ่งได้แก่ อาหาร และภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร

4. ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

ผู้สัมผัสอาหารมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร โดยเฉลี่ย 14.04 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.15 คะแนน และพบว่าผู้สัมผัสอาหารยังขาดความรู้ที่ถูกต้องในหัวข้อต่อไปนี้

4.1 อาหาร พบว่า ผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่ขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประกอบอาหารเพื่อการจำหน่าย เพราะส่วนใหญ่ตอบว่าอาหารที่จำหน่ายจะต้องคำนึงถึงความอร่อยและความน่ารับประทานเป็นสิ่งสำคัญที่สุดแทนที่จะคำนึงถึงคุณภาพอาหารด้านความสะอาดเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

4.2 ภาชนะอุปกรณ์ พบว่า ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการทำให้จานชามแห้งหลังจากล้างแล้ว เพราะจะใช้ผ้าเช็ดจานชามก่อนนำมาใช้ซึ่งทำให้เกิดการปนเปื้อนได้และยังพบว่า การเก็บจานชามให้สะอาดก่อนนำมาใช้ยังไม่ถูกวิธี

4.3 การปฏิบัติตน พบว่า ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ขาดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับชนิดของโรค ที่นำโดยอาหารและน้ำเป็นสื่อและการสวมใส่รองเท้าที่ถูกต้องขณะปฏิบัติงานซึ่งที่ถูกต้องจะต้องใช้รองเท้าหุ้มส้นแต่ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ขาดความรู้ในด้าน

5. ทักษะของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

ผู้สัมผัสอาหารมีคะแนนทักษะเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร โดยเฉลี่ย 57.01 คะแนน จากคะแนนเต็ม 75 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.63 และพบว่า ผู้สัมผัสอาหารมีทักษะในเชิงลบ ซึ่งส่งผลกระทบต่องานสุขาภิบาลอาหารในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

5.1 ภาชนะอุปกรณ์ พบว่า ผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการใช้ผ้าเช็ดภาชนะอุปกรณ์ให้แห้งก่อนมาใส่อาหาร

5.2 การปฏิบัติตน พบว่า ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการที่ผู้สัมผัสอาหารมีบาดแผล และมีหนอง ถ้าปิดบาดแผลแล้วทำงานต่อไปได้ และเห็นด้วยกับการสวมรองเท้าขณะปฏิบัติงาน

5.3 สัตว์ แมลงนำโรค พบว่า ผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่เห็นด้วยที่ร้านจำหน่ายอาหารต้องมีที่ตักหรือจับแมลงวัน เพื่อเป็นการควบคุมและป้องกันแมลงวัน

6. การปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

ผู้สัมผัสอาหารมีคะแนนการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร โดยเฉลี่ย 8.76 คะแนนจาก คะแนนเต็ม 17 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.99 โดยมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลอาหารดังหัวข้อต่อไปนี้

6.1 สถานที่ พบว่า ผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่เปิดฝาดังมูลฝอยตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน เพราะความสะดวกในการใช้ของผู้สัมผัสอาหารและไม่มีความรู้ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

6.2 อาหาร พบว่า ผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่ใช้ผงชูรสเป็นประจำในการประกอบอาหาร ที่จำหน่าย เพราะค่านึงถึงรสชาติเป็นสิ่งสำคัญ

6.3 ภาชนะ อุปกรณ์ พบว่า ผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่จะเช็ดจานหรือชามให้แห้งด้วยผ้าก่อนจะนำมาใส่อาหาร และไม่ใช้ภาชนะที่ทำด้วยกระเบื้องเคลือบสีขาว หรือสเตนเลส สำหรับใส่น้ำดื่มสายชูและน้ำปลา

6.4 การปฏิบัติตน พบว่า ผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่ไม่ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว ผู้ปรุงอาหารไม่สวมหมวกขาวรวมทั้งไม่ใส่รองเท้าน้ำสะอาดขณะปฏิบัติงาน ไม่เคยตรวจสุขภาพ ประจำปีและมีการปฏิบัติตนที่ไม่ถูกต้อง เมื่อมีการเจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อจากผู้สัมผัสอาหารไปสู่ผู้บริโภค เช่น อุจจาระร่วง หรือไขหวัด

6.5 สัตว์ แผลงนำโรค พบว่า ผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่มีการจัดการกับแมลงนำโรค โดยใช้ดีดตี. หรือวิธีการดักหรือจับสัตว์แทนวิธีการที่ถูกหลักสุขาภิบาลคือการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ และที่อยู่อาศัย

7. เปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารในมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์

7.1 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารมีความแตกต่างกันตามตัวแปร เพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนตัวแปร อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร และความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านจำหน่ายอาหาร มีความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารไม่แตกต่างกัน

7.2 เปรียบเทียบทัศนคติต่องานสุขาภิบาลอาหาร ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารไม่มีความแตกต่างกันตามตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร และความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านจำหน่ายอาหาร

7.3 เปรียบเทียบการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร ผลการศึกษาพบว่า มีความแตกต่างกันตามเพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารไม่แตกต่างกันตามอายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหารและความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้านจำหน่ายอาหาร

8. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาล

อาหาร

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหาร ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร พบว่า ความรู้ และ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกในระดับค่อนข้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร

การศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในศูนย์อาหารของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยใช้แบบสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลง จากแบบสำรวจร้านอาหาร และ โรงอาหารของสถาบัน สอรร.7 ตามมาตรฐานของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ผลการสำรวจปรากฏว่า ไม่มีร้านจำหน่ายอาหารใดที่ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานครบทุกข้อ และพบประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณาเนื่องจากเป็นปัญหาของงานสุขาภิบาลอาหารที่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

1.1 สถานที่รับประทานอาหารและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

จากการสำรวจพบว่าตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ว่า "ร้านจำหน่ายอาหารที่จัดโต๊ะ เก้าอี้ สะอาด แข็งแรงไม่ชำรุดจัดเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่มีเศษอาหารและคราบสกปรกบนโต๊ะ รวมทั้งไม่มีภาชนะใส่เศษอาหารได้โต๊ะ" พบว่ามี 14 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 70.00 ที่ปฏิบัติไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในข้อนี้ เนื่องจากบนโต๊ะอาหารจะมีจานที่รับประทานแล้ว วางอยู่บนโต๊ะอย่างกระจัดกระจาย ไม่มีการเก็บจานอาหารทันทีที่รับประทานอาหารแล้วเสร็จ ทำให้มีแมลงวันมาไต่ตอม (ดังภาพประกอบ 8 หน้า 170) อาจเกิดผลกระทบต่อสภาวะสุขาภิบาลอาหารและส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากการนำของแมลงวัน จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขสถานที่รับประทานอาหารที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยการเก็บจาน ชาม ที่รับประทานเสร็จแล้วไปยังที่เก็บเพื่อการล้างทันทีโดยไม่มีการวางตั้งไว้ จะทำให้บนโต๊ะอาหารไม่เป็นแหล่งอาหารของแมลงวัน

นอกจากนั้นยังพบว่า มีร้านจำหน่ายอาหารบางร้านจัดที่นั่งรับประทานอาหารไม่เป็นระเบียบ และมีความไม่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภคที่มานั่งรับประทานอาหาร เนื่องจากปัจจุบันมีจำนวนนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ความต้องการบริโภคอาหารของนักศึกษาจึงเพิ่มขึ้นด้วย

เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหา ทางมหาวิทยาลัยจึงอนุญาตให้ผู้จำหน่ายอาหารรายใหม่ จัดตั้งร้านจำหน่ายอาหารอยู่นอกอาคารของศูนย์อาหารเพราะภายในอาคารของศูนย์อาหารมีร้านจำหน่ายอาหารเดิมตั้งอยู่เต็มแล้ว ร้านที่มาเปิดจำหน่ายอาหารภายหลังจึงจำเป็นต้องจัดทำที่ประกอบอาหารเอง โดยมีการตั้งล้อเข็น และโต๊ะเพื่อเตรียม และปรุงอาหารรวมทั้งมีการกางร่มกางเต็นท์เพื่อกันฝน (ดังภาพประกอบ 9 หน้า 170) สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบ และยิ่งพบอีกว่าการใช้น้ำ ผู้จำหน่ายอาหารต้องต่อสายยางหรือตักน้ำมาใช้ทำให้เกิดความไม่สะอาด และปริมาณน้ำที่ใช้ก็จะมีจำนวนจำกัด ทำให้เกิดความไม่เพียงพอในการประกอบอาหารและการล้างภาชนะ อุปกรณ์ต่างๆ ให้สะอาดได้ จากสภาพต่างๆ ที่กล่าวมานี้อาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการปนเปื้อนเชื้อโรคได้ ดังที่ สุนันทธนา แสงประเสริฐ, 2536 : 2) ได้ทำการสำรวจสภาพการสุขาภิบาลของแผงลอยอาหาร 150 แผง ในเขตเทศบาลตำบลพระพุทธบาทในปี 2536 พบว่า ตัวอย่างอาหารมีเชื้อโรคเกินมาตรฐานถึงร้อยละ 33.9 น้ำดื่มและน้ำแข็งมีเชื้อโรคเกิน มาตรฐานถึงร้อยละ 81.5 และ 86.4 และภาชนะของแผงลอยมีเชื้อโรคเกินมาตรฐานร้อยละ 33.3 โดยวิธี MPN Count ดังนั้นการบริโภคอาหารจากแผงลอยหรือร้านจำหน่ายอาหารที่มีสภาพดังกล่าวอาจมีความเสี่ยงต่อการได้รับประทานอาหารที่มีการปนเปื้อน

นอกจากนั้น พบว่าการใช้ไฟฟ้าผู้จำหน่ายอาหารต้องจัดหากระแสไฟฟ้ามาใช้ที่จำหน่ายอาหารเอง ซึ่งเป็นการไม่ปลอดภัยต่อผู้จำหน่ายอาหาร รวมทั้งผู้บริโภค ซึ่ง วรากร วราอัศวปติ (2526 : 62) กล่าวว่า "ความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในโรงอาหารหรือโรงครัวอันตรายหรืออุบัติเหตุต่าง ๆ อาจเกิดขึ้นได้หากผู้ปฏิบัติขาดความระมัดระวัง ขาดความรู้" และสุนันท์ พิพัฒน์เพ็ญ (2528 : 16) กล่าวว่า "สิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะนั้นจะต้องมีองค์ประกอบด้านความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความปลอดภัยทั้งทางร่างกายและจิตใจ" จากสภาพต่างๆ ที่กล่าวมา นี้ล้วนเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาสภาวะสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัยของผู้บริโภค และยังมีผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมโภชนาการของผู้จำหน่ายอาหารและผู้บริโภคด้วย กล่าวคือ บุคคลทั้งสองกลุ่มจะเกิดความเคยชินต่อสภาพความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ความไม่สะอาดจนไม่รู้สึกรู้ว่าจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหรือมีการพัฒนาให้ดีขึ้น หรืออาจเนื่องมาจากความไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร หรือขาดความรู้ ดังที่ เฉลิมศักดิ์ สุภาพล (2520 : 68) กล่าวว่า "ภาวะโภชนาการของบุคคลเป็นผลมาจากพฤติกรรมโภชนาการโดยตรง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโภชนาการที่ไม่เหมาะสมจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ปัจจัยสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโภชนาการเพื่อภาวะโภชนาการนั้นมีอยู่อย่างน้อย 3 ประการ คือ สิ่งแวดล้อม บุคคล และอาหาร" และ สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ (2525 : 13) กล่าวว่า "สถาบัน

การศึกษาเป็นสถาบันที่สำคัญและมีบทบาทในการปลูกฝังพฤติกรรมที่รู้จักเลือกอาหารที่สะอาดถูกหลักสุขาภิบาลและปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพในสถานศึกษามีความสำคัญต่อสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจของนักศึกษา"

ด้วยเหตุนี้ มหาวิทยาลัยซึ่งถือว่าเป็นสถาบันศึกษาที่เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม จึงจำเป็นต้องตระหนักถึงสภาพปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่ โดยการหากลวิธี และวิธีการดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงปัญหาต่างๆ เพื่อมหาวิทยาลัยจะได้มีสภาพแวดล้อมและการสุขาภิบาลอาหารที่เป็นมาตรฐาน การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 117) พบว่าสถานที่รับประทานอาหารของ กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ มีความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อยโต๊ะ เก้าอี้สะอาดแข็งแรงจัดเป็นระเบียบ ร้อยละ 48.5 แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ (2526 : 41) พบว่า กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครมีสถานที่รับประทานอาหาร และสิ่งแวดล้อมทั่วไป สะอาดร้อยละ 90.70 ทั้งนี้เพราะโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 95.56 มีโครงการอาหารกลางวัน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้รับอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ และเน้นการปรับปรุงสุขาภิบาลอาหาร และสิ่งแวดล้อมโดยในแต่ละโรงเรียนจะมีคณะกรรมการเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการหรือติดตาม สนับสนุนการดำเนินการของโครงการฯ อย่างจริงจังและต่อเนื่อง จึงทำให้เกิดปัญหาด้านนี้น้อยมาก

1.2 บริเวณที่เตรียมและปรุงอาหาร

ผลการศึกษา พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารจำนวน 16 ร้านคิดเป็นร้อยละ 80.00 มีบริเวณที่เตรียม และปรุงอาหารอยู่ใกล้กับบริเวณ ล้าง ภาชนะ อุปกรณ์ ทำให้น้ำจากที่ล้าง ภาชนะไหลหรือกระเด็นมาสู่บริเวณที่เตรียมและปรุงอาหารมีน้ำขังไม่สะอาด ประกอบกับ ศูนย์อาหารแห่งนี้สร้างมานานแล้ว พื้นมีการชำรุดบางส่วน ไม่ได้รับการซ่อมแซมทำให้น้ำขัง อยู่ พื้นไม่แห้ง (ดังภาพประกอบ 10 หน้า 171) บางร้านมีการสร้างต่อเติมเอง โดยทำจาก วัสดุต่างๆ ไม่ได้ลาดพื้นด้วยซีเมนต์ ทำให้น้ำไม่เรียบ มีรอยต่อเติม มีสิ่งสกปรกติดค้างอยู่ ทำให้บริเวณพื้น สกปรก เป็นเหตุของการปนเปื้อนได้ ซึ่ง วรากร วราอัศวปติ (2526 : 61-65) ได้กล่าวว่า "โรงอาหารควรมีพื้นปูด้วยวัสดุที่เหมาะสมถูกน้ำแล้วไม่ลื่น เช่น พื้นซีเมนต์ดีกว่าขัดมัน นอกจากนั้นต้องเลือกชนิดที่ทนกรดด่างและไขมันได้ดีด้วย พื้นจะต้องลาดเล็กน้อยเพื่อไม่ให้มีน้ำขัง โดยเฉพาะบริเวณที่มีการใช้น้ำ และเมื่อมีการชำรุดจะต้องรีบซ่อมแซมโดยเร็ว การใช้ที่ชำรุดอาจก่อให้เกิดอันตรายหรืออาจทำให้เสียหายจนซ่อมไม่ได้ ควรกำหนดระยะเวลาในการซ่อมแซมในระหว่างวันหยุดหรือปิดภาคเรียน" ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยจะต้องดำเนินการปรับปรุงสภาพดังกล่าวเพื่อให้ถูกต้องตามหลัก การสุขาภิบาลอาหารที่กำหนดไว้ว่า ร้านจำหน่ายอาหารต้องมีพื้นทำด้วยวัสดุแข็ง เรียบ ทำ

ความสะดวกสบาย สภาพดี ไม่ชำรุด สะอาด แห้ง ไม่มีน้ำขัง ซึ่งผลการศึกษาค้างนี้ พบว่า มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของมหาวิทยาลัยได้มาตรฐานต่ำกว่าที่อื่น เช่น จากการศึกษาของ พัฒน์ สุจำนงค์ และคณะ (2517 : 20) พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารในจังหวัดเชียงใหม่ มีสภาพพื้นห้องของสถานที่เตรียม-ปรุงอาหารทำด้วยวัสดุแข็ง เรียบ สภาพดี ทำความสะอาดง่าย ร้อยละ 86.8 จากผลการศึกษาของสุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 118) พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารของโรงเรียนในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ มีพื้นบริเวณเตรียมปรุงอาหาร สะอาด เป็นพื้นทำด้วยวัสดุแข็ง เรียบ สภาพดี ร้อยละ 46.9 ซึ่งทั้งสองแห่งที่กล่าวถึงได้มาตรฐานดีกว่าศูนย์อาหารที่ทำการศึกษาค้างนี้

นอกจากนั้น พบว่า การระบายอากาศ รวมทั้งกลิ่นและควันจากการทำอาหารไม่มีการระบายดีเท่าที่ควร โดยมีกลิ่นควันจากการปรุงอาหารไปรบกวนบริเวณที่นั่งรับประทานอาหาร ไม่มีการติดตั้งที่ดูดอากาศหรือพัดลมระบายอากาศที่ใช้การได้ดี (ดังภาพประกอบ 11 หน้า 171) ทุกร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในข้อนี้ซึ่ง วรากร วราอัศวปติ (2526 : 361) กล่าวว่า "สถานที่เตรียม-ปรุงอาหาร การระบายอากาศเป็นสิ่งสำคัญมาก ในการก่อสร้างควรคำนึงถึงทิศทางลมช่องระบายลม โดยเฉพาะบริเวณเตาไฟจะมีความร้อน กลิ่นและควันมาก ควรตั้งอยู่ในจุดที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี อาจใช้อุปกรณ์ช่วยในการระบายอากาศเช่นพัดลมดูดอากาศปล่องระบายควัน ซึ่งต้องหมั่นดูแลรักษาให้มีสภาพดี ใช้การได้ และหมั่นทำความสะอาด เพื่อขจัดคราบเขม่า คราบน้ำมัน" ซึ่งผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ (2526 : 38) พบว่า สถานที่เตรียม-ปรุงอาหารของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร มีการระบายอากาศดีเพียงพอ ร้อยละ 93.02 และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 118) พบว่า สถานที่ดังกล่าวของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่มีการระบายอากาศได้ดี ร้อยละ 38.7

1.3 ตัวอย่าง

ตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดว่า "ร้านจำหน่ายอาหารต้องมีการเก็บอาหารที่ปรุงแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาดมีการปกปิดวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม." มีร้านจำหน่ายอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานข้อนี้ 18 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 90.00 และมีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วไม่ถูกสุขลักษณะคือ ด้านหลังไม่มีมุ้งลวด แมลงวันเล็ดลอดเข้าไปได้จำนวน 18 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่เกิดการปนเปื้อนแบคทีเรียในอาหารได้ ซึ่ง ทรวง เหลี่ยมรังสี (2537 : 331) กล่าวว่า "ในการดำเนินงานด้านอนามัยอาหาร ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่มีผลกระทบต่อความสะดวกสบายของอาหาร ก็คือสัตว์ แมลงพาหะนำโรค ทั้งนี้เพราะถ้าอาหารต่างๆ ที่ผ่านกรรมวิธีปรุงสุก

แล้วนำมาวางจำหน่าย โดยไม่มีการปกปิดมิดชิดอาจถูกสัตว์แมลงไต่ตอม ทำให้อาหารนั้นๆ ถูกปนเปื้อนหรือเกิดความสกปรกได้ ถ้ามีผู้นำอาหารนั้นไปบริโภคย่อมได้รับเชื้อโรค และอาจเกิดการเจ็บป่วยขึ้นได้" การที่ผู้สัมผัสอาหารปฏิบัติเช่นนี้เพราะต้องการความสะดวก และไม่คำนึงถึงความสะอาด และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้บริโภค ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างเคร่งครัดในเรื่องนี้ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ พัฒน์ สุจำนงค์ (2517 : 20) พบว่าร้านจำหน่ายอาหารในจังหวัดเชียงใหม่ มีการเก็บอาหารที่ปรุงแล้วไม่มิดชิด ร้อยละ 82.0 และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ณรงค์ ณ เชียงใหม่ และคณะ (2520 : 87) พบว่าร้านจำหน่ายอาหารภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ไม่มีการเก็บอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วด้วยตู้ที่ถูกต้องลักษณะสำหรับปกปิดและด้านหน้าเป็นกระจกร้อยละ 48.1 และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ (2526 : 40) พบว่า กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ไม่มีการเก็บอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วเก็บอยู่ในภาชนะที่มีฝาปิดหรือผ้าขาวบางคลุมร้อยละ 39.54 และอาหารปรุงเสร็จเก็บอยู่ในตู้ที่มีแมลงวันเล็ดลอดเข้าไปได้ร้อยละ 2.33 และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 47) พบว่า กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ไม่มีการเก็บอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิดสูง และวางสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 60 ซม. ร้อยละ 45.2 และไม่มีตู้สำหรับเก็บอาหารปรุงสำเร็จแล้ว ที่ถูกต้องลักษณะ ร้อยละ 58.1 จะเห็นได้ว่ามาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในเรื่องนี้ของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ต่ำกว่าที่อื่นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไข นอกจากนี้ยังพบว่าร้านจำหน่ายอาหารส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการเก็บอาหารสดก่อนปรุงไม่ถูกต้องลักษณะ (ดังภาพประกอบ 12, 13 หน้า 172) ซึ่งจะต้องสร้างความเข้าใจเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้ถูกต้องเช่นเดียวกัน

1.4 ภาชนะ อุปกรณ์

ผลการศึกษาพบว่า ร้านจำหน่ายอาหารที่มีการใช้อ่างล้างภาชนะ อุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำใช้การได้ดีมีอย่างน้อย 2 อ่าง และการทำให้จาน ชาม ถ้วย และช้อนส้อมแห้งโดยการผึ่งแดดไม่ได้ใช้ผ้าเช็ด ไม่มีร้านจำหน่ายอาหารใดที่ปฏิบัติผ่านเกณฑ์มาตรฐานสองข้อนี้ กล่าวคือ ทุกร้านใช้กาละมังตั้งบนโต๊ะเพื่อใส่น้ำล้างภาชนะ อุปกรณ์ (ดังภาพประกอบ 14, 15 หน้า 173) เมื่อล้างเสร็จก็จะเทน้ำลงกันพื้น หรือรองดินที่ขุดเป็นทางระบายน้ำ ส่วนน้ำที่นำมาใช้จะต่อสายยางมาจากก๊อกที่ใช้ร่วมกันหลายร้านทำให้ปริมาณน้ำที่ใช้ล้างภาชนะ อุปกรณ์ มีปริมาณจำกัด อาจทำให้ภาชนะที่ล้างมีความสะอาดไม่เพียงพอ สภาพของหน่วยล้างภาชนะที่ถูกหลักสุขาภิบาลของสถาบันคือ หน่วยล้างภาชนะควรจะเป็นสัดส่วนแยก

เฉพาะเป็นที่ล้างรวมของศูนย์อาหาร อ่างที่ใช้ล้างภาชนะอุปกรณ์ 2 อ่าง ควรมีขนาดใหญ่พอที่จะสามารถล้างภาชนะได้โดยสะดวก มีความสูงพอเหมาะในการยึนล้าง เป็นอ่างที่มีช่องสำหรับระบายน้ำและต่อท่อหรือสายยาง เพื่อให้ น้ำลงสู่ท่อระบายน้ำได้โดยสะดวกไม่กระเด็นหรือไหลเปียกทำให้พื้นบริเวณหน่วยล้างภาชนะสกปรก และควรจัดให้มีก๊อกน้ำไว้เหนืออ่างล้างภาชนะเพื่อสะดวกในการเปิดน้ำใช้ (กองสุขาภิบาลอาหาร, 2537 : 361)

ปัญหาอีกประเด็นหนึ่งที่พบคือ ทุกร้านใช้ผ้าเช็ดภาชนะ อุปกรณ์ ให้แห้งก่อนจะนำมาใส่อาหาร (ดังภาพประกอบ 16 หน้า 174) ทั้งนี้ผู้สัมผัสอาหารคิดว่าการใช้ผ้าเช็ดจะทำให้ภาชนะอุปกรณ์สะอาดยิ่งขึ้น ประกอบกับปริมาณการใช้มีมากถ้าจะใช้การผึ่งแดดให้ภาชนะ อุปกรณ์แห้งก็จะไม่เพียงพอกับผู้บริโภค จึงจำเป็นต้องใช้ผ้าเช็ดภาชนะให้แห้งก่อนจะนำมาใส่อาหาร ซึ่งเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อโรคได้ เพราะผ้าที่นำมาเช็ดนั้นอาจจะไม่สะอาดพอ เมื่อนำไปเช็ดภาชนะ อุปกรณ์ซึ่งล้างสะอาดดีแล้วก็จะทำให้ภาชนะ อุปกรณ์ ถูกปนเปื้อนเชื้อโรคและสิ่งสกปรกได้อีก หรือถ้าผ้าที่นั้นสะอาดเพียงพอแล้วนำไปเช็ดภาชนะ อุปกรณ์ซึ่งบังเอิญล้างไม่สะอาดก็จะทำให้ผ้าที่นั้นสกปรกและเมื่อเช็ดต่อๆ ไปก็จะทำให้ภาชนะ อุปกรณ์ เหล่านั้นสกปรกได้ (กองสุขาภิบาลอาหาร, 2537 : 61) สิ่งที่ควรปฏิบัติก็คือจัดเตรียมภาชนะให้เพียงพอกับการจำหน่ายในแต่ละวัน เมื่อนำไปล้างแล้วผึ่งแดดให้แห้งเพื่อนำไปใช้ในวันต่อไป หรือนำภาชนะที่ล้างแล้วลวกด้วยน้ำร้อนๆ แล้วนำมาเรียงในช่องที่วางจานหรือชามผึ่งไว้ จานหรือชามจะแห้งเร็วกว่าการล้างด้วยน้ำเย็นธรรมดา ซึ่งเป็นวิธีที่ปลอดภัยกว่าการใช้ผ้าเช็ด ผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุจินดา ขจรศิลป์ (2526 : 45) พบว่า กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีการล้างภาชนะ อุปกรณ์ ด้วยน้ำสะอาดผึ่งแดดให้แห้งแล้วเก็บเข้าที่ร้อยละ 39.54 และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 52) พบว่า กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ มีการใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำใช้การได้ดีอย่างน้อย 2 อ่าง ร้อยละ 87.1

นอกจากนี้ยังพบว่า การเลือกใช้ภาชนะใส่น้ำสัมน้ำปลา น้ำจิ้ม ยังไม่ถูกต้องจำนวน 19 ร้านคิดเป็นร้อยละ 95.00 (ดังภาพประกอบ 17 หน้า 174) ซึ่งที่ถูกต้องจะต้องใช้ภาชนะทำด้วยแก้ว และควรมีฝาปิด และมีการเก็บจานชาม ถ้วย แก้วน้ำ ไม่ถูกสุขลักษณะจำนวน 19 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 95.00 และ "มาตรฐานที่กำหนดว่าการใช้เชิงต้องมีสภาพดี ไม่แตกกร้าว ไม่เป็นร่อง มีเชิงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน และมีฝาปิดครอบ" มีร้านที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 16 ร้านร้อยละ 80.00 เพราะไม่มีการปิดเชิงด้วยฝาชี ซึ่งผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุจินดา ขจรศิลป์ (2526 : 46) พบว่า กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีการเก็บภาชนะ อุปกรณ์ในที่

สะอาด มีฝ้าคลุม แผลงเข้าไปตอมไม้ได้ร้อยละ 30.23 และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 53) พบว่ากลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่มีการใช้เชียงในสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือมีร่อง มีเชียงใช้แยกจากกันระหว่างอาหารสุกและดิบ มีฝาปิดครอบร้อยละ 48.4 เมื่อเปรียบเทียบกับแล้วพบว่า เกณฑ์มาตรฐานทั้ง 2 ข้อดังกล่าวยังต่ำกว่าที่ศึกษามาแล้วทั้ง 2 แห่งดังนี้ มหาวิทยาลัยควรแนะนำให้ผู้สัมผัสอาหารมีการปฏิบัติในกิจกรรมดังกล่าวให้ถูกต้อง

1.5 การกำจัดมูลฝอยและน้ำโสโครก

ผลการศึกษาพบว่าร้านจำหน่ายอาหารจำนวน 19 ร้านคิดเป็นร้อยละ 95.00 มีการใช้ถังมูลฝอยไม่ถูกสุขลักษณะและไม่มีการปิดฝา (ดังภาพประกอบ 18 และ 19 หน้า 175) ทั้งนี้เพราะผู้สัมผัสอาหารไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการจัดการมูลฝอยของร้านจำหน่ายอาหารให้ถูกต้อง ซึ่งส่งผลกระทบต่องานสุขาภิบาลอาหารโดยตรง กล่าวคือ มูลฝอยของร้านจำหน่ายอาหารเป็นมูลฝอยเปียกหรือมูลฝอยสด ที่ประกอบด้วยอินทรีย์วัตถุที่สามารถเน่าเปื่อยผุพังหรือเกิดการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ได้ มูลฝอยเปียกนี้จะมีกลิ่นเหม็น เมื่อปล่อยทิ้งไว้ระยะเวลาหนึ่งจะเกิดการเน่าเปื่อย ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวันและเชื้อโรค (สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2538 : 522) และผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 122) พบว่า กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่มีการจัดการมูลฝอยโดยใช้ถังที่ไม่รั่วซึมและมีฝาปิดระหว่างที่ไม่ได้ใช้งานมีเพียง 4 ร้าน หรือร้อยละ 9.5 นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุจินดา ขจรศิลป์ (2526 : 46) พบว่า กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีการจัดการมูลฝอยโดยใช้ถังมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดร้อยละ 20.93 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุนันท์ธนา แสนประเสริฐ และศรีปราชญ์ บุญนำมา (2536 : 69) พบว่าแผงลอยจำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลตำบลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ไม่มีแผงลอยใดปฏิบัติได้ถูกต้องเลยในเรื่องการมีที่รองรับมูลฝอยและเศษอาหารที่ไม่รั่วซึมและมีฝาปิด เมื่อเปรียบเทียบกับที่อื่นก็พบว่ามาตรฐานด้านนี้ของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยไม่สูงกว่าที่อื่น

นอกจากนั้นยังพบว่าการจัดการมูลฝอยของศูนย์อาหาร "โรงช้าง" ยังเป็นปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกศูนย์อาหารอีก จากการสำรวจพบว่าที่พักมูลฝอยรวมของศูนย์อาหาร "โรงช้าง" อยู่ในสภาพไม่ถูกหลักสุขาภิบาล กล่าวคือ บริเวณที่ตั้งอยู่ใกล้ศูนย์อาหารประมาณ 10 เมตร (ดูภาพประกอบ 7 หน้า 56) ลักษณะกรอบซีเมนต์สี่เหลี่ยม สร้างเป็นที่กั้นเพื่อใส่มูลฝอยของทุกร้านซึ่งไม่สามารถป้องกันหนูและสุนัขเข้าไปคุ้ยเขี่ยได้ มีแมลงวันได้ตอมมูลฝอยที่ถูกนำมาทิ้งบางส่วนไม่มีการใส่ถุงพลาสติก มูลฝอยจึงกระจายกระจายยากต่อการเก็บ

ไปกำจัด ทำให้เกิดการหมักหมม มีกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวันและเชื้อโรค จากสภาพที่ปรากฏ ที่พักมูลฝอยรวมแห่งนี้ไม่ถูกสุขลักษณะ และไม่เหมาะสมที่จะตั้งบริเวณนี้ ทำให้เสียภูมิทัศน์ของมหาวิทยาลัย ดังนั้นเพื่อเป็นการจัดการมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาล และไม่ให้เกิดผลกระทบต่อภูมิทัศน์ของมหาวิทยาลัยฯ - จึงต้องปรับปรุงแก้ไขที่พักมูลฝอยรวมแห่งนี้ให้ถูกสุขลักษณะรวมทั้งต้องจัดหาสถานที่ตั้งที่พักขยะรวมแห่งใหม่ให้เหมาะสม และมีการมอบหมายให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลที่พักมูลฝอยรวม มีการฆ่าเชื้อโรค และการทำความสะอาด โดยจะต้องมีการล้างที่พักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังการรวบรวมมูลฝอยไปกำจัด โดยใช้น้ำผสมปูนคลอรีนในอัตราส่วนผงปูนคลอรีน 60% หรือปูนคลอรีน 4 กรัม (1 ช้อนชา) ต่อน้ำ 1 ปีบ (20 ลิตร) ใส่ลงในฝักบัวรดน้ำและรดลงบริเวณที่พักมูลฝอยรวมให้ทั่วแล้วปล่อยทิ้งไว้ เพื่อให้คลอรีนฆ่าเชื้อโรคและกำจัดกลิ่น (ทรวง เหลียงรังสี, 2537 : 372) นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยก็ต้องมีมาตรการให้ผู้สัมผัสอาหารมีการจัดการกับมูลฝอยให้ถูกต้อง คือทุกครั้งที่น่ามูลฝอยมาทิ้งจะต้องรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงพลาสติก และมัดปากถุงให้มิดชิด เพื่อป้องกันแมลง สัตว์มาไต่ตอมและคุ้ยเขี่ยเป็นการป้องกันไม่ให้ที่พักมูลฝอยรวมเป็นแหล่งอยู่อาศัย และการแพร่กระจายของเชื้อโรค

การจัดการน้ำโสโครก พบว่า รางระบายน้ำมีสภาพไม่ดี มีเศษอาหารเศษใบไม้ตกค้างเกิดการหมักหมม มีกลิ่นเหม็น สกปรก ขาดการทำความสะอาดซึ่งอาจเป็นแหล่งของเชื้อโรคได้ (ดังภาพประกอบ 20 หน้า 176) ทรวง เหลียงรังสี (2537 : 362) กล่าวว่า "ท่อหรือรางระบายน้ำเป็นสิ่งจำเป็นของโรงอาหารฯ ต้องมีท่อหรือรางระบายน้ำทิ้งที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว มีขนาดใหญ่ ไม่มีเศษอาหารอุดตัน สามารถระบายน้ำจากจุดต่างๆ ลงสู่ระบบกำจัดน้ำเสีย ฝาท่อระบายน้ำควรใช้ชนิดเป็นตะแกรงที่เปิดทำความสะอาดได้ง่าย ควรมีการดักเศษอาหารและมีการดักทิ้งเป็นระยะ" นอกจากนี้ยังพบว่าทุกร้านไม่มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันก่อนระบายน้ำทิ้ง ซึ่งการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 123) พบว่า กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ มีร้านจำหน่ายอาหารเพียง 3 ร้านหรือร้อยละ 9.7 ที่มีท่อหรือรางระบายน้ำโสโครกที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากสถานที่เตรียมปรุงอาหารที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ล้างถูถูถูรวม และพบว่าร้านจำหน่ายอาหารในโรงเรียนมีบ่อดักเศษอาหาร และบ่อดักไขมันเพียง 1 ร้านหรือร้อยละ 3.2 การติดตั้งบ่อดักไขมันและบ่อดักเศษอาหารของศูนย์อาหารมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะน้ำเสียจากการปรุงประกอบอาหารเป็นน้ำเสียที่มีไขมันและเศษอาหารมาก ซึ่งไขมันมักเป็นปัญหาต่อระบบบำบัดน้ำเสียเนื่องจากไขมันเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีเสถียรภาพสูง และถูกย่อยสลายโดยแบคทีเรียได้ยาก นอกจากนี้ไขมันเมื่อไหลลงสู่ท่อระบายน้ำก็มักจะเกาะติดอยู่ที่ผิวท่อทำให้เกิดปัญหาท่ออุดตันไขมัน เมื่อเข้าสู่ระบบบำบัดจะ

รบกวนการทำปฏิกิริยาของจุลินทรีย์และขัดขวางการถ่ายเทออกซิเจนจากอากาศสู่น้ำซึ่งเป็นผลให้ระดับออกซิเจนละลายในน้ำไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตของจุลินทรีย์ที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีปัญหาได้ (ทรวง เหลียงรังสี, 2537 : 362) จะเห็นได้ว่าบอดักไขมันและบอดักเศษอาหารเป็นอุปกรณ์สำคัญอย่างหนึ่งซึ่งสามารถป้องกันมลพิษทางน้ำได้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่เจ้าของร้านจำหน่ายอาหารและมหาวิทยาลัยจะต้องเห็นความสำคัญและร่วมมือกันในการปรับปรุงคุณภาพน้ำจากร้านจำหน่ายอาหารก่อน ที่จะไหลลงไปที่บำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยของมหาวิทยาลัย เป็นการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับระบบบำบัดน้ำเสียอันเนื่องมาจากไขมัน

1.6 ห้องน้ำห้องส้วม

ผลการสำรวจ พบว่า ห้องส้วมของศูนย์อาหารมีน้ำขังบนพื้นตลอดเวลา ทำให้มีน้ำขังแฉะแฉะและมีกลิ่นเหม็น และอ่างล้างมือทุกแห่งไม่มีสบู่สำหรับล้างมือ ด้วยเหตุนี้อาจเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหารได้เพราะมือเป็นอวัยวะที่ใช้งานมากในการประกอบอาชีพจำหน่ายอาหาร ดังนั้น จึงควรระวังรักษามือให้สะอาดอยู่เสมอโดยตัดเล็บให้สั้นและล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง โดยเฉพาะหลังจากจับต้องสิ่งสกปรกหรือออกจากห้องส้วมหรือก่อนปรุงอาหาร (ทรวง เหลียงรังสี, 2537 : 322) และกองสุขาภิบาลอาหาร (2537 : 11) ได้กล่าวถึงส้วมและอ่างล้างมือของโรงอาหารไว้ว่า "ส้วมที่ถูกสุขลักษณะของโรงอาหารจะต้องมีอ่างล้างมือพร้อมสบู่ไว้ใช้ตลอดเวลา สำหรับผู้ปรุงประกอบอาหาร ควรจัดให้มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่ในบริเวณที่ปรุงอาหารด้วย" และผลการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุจินดา ขจรศิลป์ (2526 : 52) พบว่า สภาพห้องส้วมของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครมีความสะอาดไม่มีกลิ่น มีน้ำใช้เพียงพอร้อยละ 33.3 และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 124) พบว่า กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีห้องน้ำห้องส้วมสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ ร้อยละ 68.4

1.7 ผู้ปรุง-ผู้เสิร์ฟ (ผู้สัมผัสอาหาร)

ผลการสำรวจ พบว่า ผู้สัมผัสอาหารทุกร้านปฏิบัติไม่ถูกต้อง ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ว่า ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว ผู้ปรุงต้องสวมหมวก ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องเคยผ่านการอบรมสุขาภิบาลอาหาร และผู้ปรุงอาหารจะต้องมีหลักฐานการตรวจสุขภาพประจำปีให้ตรวจสอบได้ ทั้งนี้ เพราะผู้สัมผัสอาหารไม่เข้าใจและไม่ให้ความสำคัญของการผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว โดยเข้าใจว่าเมื่อผูกผ้ากันเปื้อนแล้วจะใช้สีไหนก็ได้ ส่วนการตรวจสุขภาพผู้ปรุงอาหารคิดว่าตนเองมีสุขภาพดี ไม่เจ็บป่วย ก็ไม่จำเป็นต้องไปตรวจสุขภาพในด้านการอบรมสุขาภิบาลอาหาร ทางมหาวิทยาลัยจะจัดการอบรมฯ ทุกปี แต่เจ้าของร้าน

จะเป็นผู้เข้ารับการอบรมเอง ทั้งนี้เพราะผลการสำรวจพบว่าเจ้าของร้านทุกร้านผ่านการอบรมทุกคนจึงทำให้ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟไม่ได้รับการอบรม ซึ่งเจ้าของร้านให้เหตุผลว่า ผู้ปรุง และผู้เสิร์ฟส่วนใหญ่เป็นลูกจ้าง มีการหมุนเวียนเข้าออก ไม่ได้ทำงานประจำอีกประการหนึ่งถ้าไปอบรมจะเสียเวลาในการทำงาน และเจ้าของร้านคิดว่า เมื่อตัวเองไปรับการอบรมมาแล้วสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่คนอื่น ๆ ภายในร้านได้ การปฏิบัติต่างๆ ที่กล่าวมานั้นมีผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผู้บริโภคทั้งสิ้น เพราะบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร ดังนั้น เพื่อเป็นการปรับปรุงสภาวะการสุขาภิบาลอาหารในมหาวิทยาลัยจึงจำเป็นต้องหากลวิธีที่ทำให้ผู้สัมผัสอาหารรู้จักบทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบของตนรู้จักปฏิบัติตนให้มีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี และช่วยสนับสนุนการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อยกระดับมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของมหาวิทยาลัย และพบว่า ผลการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539: 125) พบว่ากลุ่มตัวอย่างโรงเรียนภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ มีการผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว สวมหมวก ร้อยละ 48.3 ส่วนการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้สัมผัสอาหาร พบว่า ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ ฤ เชียงใหม่ และคณะ (2520 : 88) พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ไม่มีร้านใดเลยที่ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟอาหารผ่านการตรวจสุขภาพมาก่อนและไม่มีหลักฐานการตรวจสุขภาพให้ตรวจสอบได้ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 125) พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟทุกคนไม่ได้ตรวจสุขภาพประจำปี และไม่มีหลักฐานการตรวจสุขภาพประจำปีให้ตรวจสอบได้

2. การวิเคราะห์เบื้องต้นของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร

ในการเก็บตัวอย่าง 3 ชนิด คือ อาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหารพบว่าอาหารเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมามากที่สุด รองลงมาคือ ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ผลการศึกษาด้านแบคทีเรียพบว่า อาหารพบเชื้อร้อยละ 65.00 ภาชนะ อุปกรณ์พบเชื้อร้อยละ 25.00 และมือผู้สัมผัสอาหารพบเชื้อร้อยละ 18.43 จะเห็นได้ว่าอาหารมีการปนเปื้อนแบคทีเรียค่อนข้างสูง ทั้งนี้เพราะมีปัจจัยหลายประการอันเกิดจากสภาพแวดล้อมของศูนย์อาหาร กล่าวคือ จากผลการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารพบว่า

บริเวณห่างจากศูนย์อาหารประมาณ 10 เมตร ได้มีการตั้งที่พักมูลฝอยก่อนที่จะนำไปกำจัด ซึ่งอยู่ในลักษณะไม่ถูกหลักการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เป็นแหล่งอาศัยและเพาะพันธุ์ของสัตว์ และแมลงนำโรคเฉพาะแมลงวัน และยังพบวางไข่บนน้ำมีเศษอาหารหมักหมม ห้องส้วมก็มี น้ำขังตลอดเวลา สิ่งเหล่านี้เป็นสภาวะแวดล้อมที่อาจเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนได้ นอกจากนี้ ปัจจัยภายนอกบ้านจำหน่ายอาหารแล้วภายในร้านก็พบปัจจัยที่อาจเป็นสาเหตุดังกล่าวได้คือ ถังมูลฝอยเปิดฝาตลอดเวลาที่ทำการจำหน่ายอาหารและการเก็บอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว ผู้จำหน่ายอาหารปฏิบัติไม่ถูกต้อง โดยพบว่าตู้ใส่อาหารไม่มีมุ้งลวดด้านใน ทำให้แมลงวัน เข้ามาได้ตอมอาหารได้ ปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่สนับสนุนให้เกิดการปนเปื้อนแบบที่-เรีย ในอาหารอย่างครบวงจร และเมื่อพิจารณาตามชนิดของอาหารที่มีการปนเปื้อน พบว่า อาหารประเภทผักผักปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 8/8 ตัวอย่าง ซึ่งพบการปนเปื้อนมากกว่าอาหารประเภทอื่น ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากระยะเวลาของการตั้งอาหารจำหน่ายยังระยะเวลา นาน โอกาสการเจริญเติบโตของแบคทีเรียยิ่งมากขึ้นเพราะอาหารประเภทนี้จะมีโปรตีน มาก ซึ่งเป็นอาหารของแบคทีเรีย ดังนั้นอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ จะมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน น้อยกว่าอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วตั้งไว้นานหรือการนำอาหารนั้นมาอุ่นในอุณหภูมิที่เหมาะสมก็ จะทำให้อาหารนั้นปลอดภัยได้ จากการศึกษาครั้งนี้ จะเห็นได้ว่า การปนเปื้อนโคลิฟอร์ม แบคทีเรียของอาหารมีสาเหตุจากความบกพร่องของสภาพแวดล้อม และการปฏิบัติของผู้ สัมผัสอาหารที่ขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความ สะอาดปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นสิ่งสำคัญในการปฏิบัติเกี่ยวกับการจำหน่ายอาหาร ซึ่งสอด คล้องกับผลการศึกษาของ อรุณศรี ลีจรรย์เนียร และเสาวลักษณ์ พงษ์ไพจิตร (2532 : บทคัดย่อ) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารพบว่า อาหารที่ จำหน่ายในบริเวณมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน จำนวน 31 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 51.66 สมควรที่จะต้องได้รับการปรับปรุงดูแลกวัดขันในเรื่องความสะอาดใน การประกอบอาหารและการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ถูกหลักของการอนามัยสิ่งแวดล้อม

ส่วนการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะ อุปกรณ์นั้นเนื่องจากสภาพของสถานที่ ล้างภาชนะของศูนย์อาหารไม่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร กล่าวคือ ทุกร้านจะจัดตั้งที่ล้าง ภาชนะเองโดยใช้กาละมังตั้งบนโต๊ะ ไม่มีการใช้อ่าง 2 ตอนที่มีที่ระบายน้ำ มีการระบาย น้ำไม่ดี มีน้ำขังแฉะแฉะ ทำให้บริเวณนั้นสกปรก อาจเกิดการปนเปื้อนภาชนะที่ล้างสะอาด แล้วได้ นอกจากนี้ส่วนใหญ่ต้องจัดหาน้ำใช้เองโดยการต่อสายยางมาใส่ภาชนะไว้ (ดังภาพ ประกอบ 21 หน้า 176) อาจทำให้น้ำนั้นไม่สะอาด ทำให้ปริมาณน้ำที่ใช้ไม่เพียงพอที่จะทำ ให้การล้างภาชนะให้สะอาด ซึ่งกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2535 : 41) ได้กล่าว ว่า "การเกิดการปนเปื้อนภาชนะอุปกรณ์เกิดจากน้ำที่ใช้ในการล้างไม่สะอาดและปริมาณน้ำใช้

ล้างภาชนะไม่เพียงพอ" และทิชิต สกฺลพราหมณ์ (2521 : 282) กล่าวว่า "การล้างภาชนะ สัมผัสอาหารให้สะอาดนั้น มีความสำคัญต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคเป็นอย่างมาก" อีกประการหนึ่งผู้สัมผัสอาหารใช้ผ้าเช็ดภาชนะ เพื่อให้ภาชนะแห้งก่อนนำมาใส่อาหาร ซึ่งเป็น การผิดหลักการสุขาภิบาลอาหารเพราะผ้าที่นำมาเช็ดอาจไม่สะอาดพอ จะทำให้ภาชนะที่ล้าง สะอาดแล้วถูกปนเปื้อนเชื้อโรคและสิ่งสกปรกได้ หรือถ้าผ้าที่นั้นสะอาดเพียงพอแล้วนำไปเช็ด ภาชนะที่บังเอิญล้างไม่สะอาดก็จะทำให้ผ้าสกปรก เมื่อเช็ดภาชนะอื่นต่อไปก็จะทำให้ภาชนะที่ สะอาดนั้นสกปรกได้ (กรมอนามัย 2537 : 61) จากที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าสภาพ แวดล้อม และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารอาจเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนแบคทีเรียใน ภาชนะอุปกรณ์ก็ได้

ส่วนการปนเปื้อนแบคทีเรียในมือของผู้สัมผัสอาหารนั้น พบประเด็นที่น่าจะเป็นสาเหตุ ดังนี้ จากการสำรวจมาตรฐานร้านจำหน่ายอาหารพบว่า อ่างล้างมือหน้าห้องสุขาทุกแห่งไม่มี สบู่สำหรับล้างมือวางไว้ และไม่มีอ่างล้างมือบริเวณที่ประกอบอาหาร จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ มือของผู้สัมผัสอาหารมีการปนเปื้อนแบคทีเรียและสามารถนำแบคทีเรียไปปนเปื้อนอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ได้ ซึ่งขณะไปสำรวจมาตรฐานร้านจำหน่ายอาหารได้สังเกตเห็นผู้สัมผัส อาหารจับภาชนะ เพื่อนำมาใส่อาหารไม่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหารคือ มือจะสัมผัสส่วนของ ภาชนะที่จะรองรับอาหาร กรณีนี้ถ้ามือของผู้สัมผัสอาหารมีการปนเปื้อนแบคทีเรียก็จะทำให้ ภาชนะ และอาหารปนเปื้อนแบคทีเรียได้ ในการประกอบอาชีพจำหน่ายอาหารส่วนใหญ่จะ ต้องใช้มือจับต้องอาหารทั้งในการประกอบ การปรุง การเสิร์ฟ ฉะนั้นจะต้องรักษามือให้ มีความสะอาดเสมอ โดยการล้างมือด้วยสบู่และน้ำสะอาดบ่อยๆ ไม่ใช่ใช้น้ำแคะจุ่ม แคะขี้ฟัน หรือหยิบจับอาหาร เศษขยะ หรือสิ่งสกปรกอื่นๆ หากมีความจำเป็นจะต้องจับต้องสิ่งที่กล่าว มาแล้วให้รีบล้างมือให้สะอาดก่อนที่จะปฏิบัติงานต่อไป โดยเฉพาะหลังจากถ่ายอุจจาระจะ ต้องล้างมือให้สะอาดเป็นกรณีพิเศษเพื่อไม่ให้มือปนเปื้อนแบคทีเรีย (ทรวง เหลี่ยมมรังสี, 2537 : 325) ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ อรุณศรี ลีจิวร์จำเนียรและ เสาวลักษณ์ พงษ์ไพจิตร (2532 : บทคัดย่อ) ได้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยา ของอาหารจากร้านอาหารของโรงอาหาร โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และโรงอาหารคณะ วิทยาศาสตร์ พบอาหาร 31 ตัวอย่างหรือร้อยละ 51.66 พบจุลินทรีย์เกินมาตรฐานอาหาร ปรุงสำเร็จของกระทรวงสาธารณสุข และสอดคล้องกับการศึกษาของ จริยา ชมวารินทร์ และคณะ (2527 : 36-46) ได้ตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารปรุงสำเร็จของร้านจำหน่าย อาหารในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น พบว่าร้อยละ 50 ตรวจพบเชื้อโคลิ- ฟอर्मจำนวนมากและสอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ ณ เชียงใหม่ และเกียรติศักดิ์ รักเกียรติสกุล (2526 : 316) ได้ศึกษาหาเชื้อโคลิฟอर्मในอาหารปรุงเสร็จแล้วในเขต

เทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่าอาหารที่ตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียร้อยละ 59.00 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของสมพร ศรียศชาติ (2520 : 19) พบว่า อาหารที่ปรุงสำเร็จจากร้านจำหน่ายอาหารในเขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียร้อยละ 73.68 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ปรีชา จึงสมานนุกูล และคณะ (2534) พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครทำการตรวจ 2 ครั้งๆ แรกพบว่าจุลินทรีย์ร้อยละ 47.3 ตรวจครั้งที่สองหลังให้คำแนะนำด้านสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้ประกอบการขายอาหาร พบจุลินทรีย์ร้อยละ 42.6 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพล ทวีชัยแก้ว (2539 : 130) พบว่ากลุ่มตัวอย่างโรงเรียนภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีภาชนะประเภทจาน ชามและช้อนส้อมสะอาดได้มาตรฐานโคลิฟอร์มแบคทีเรียเท่ากันเพียงร้อยละ 16.7 และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธารีรัตน์ กะลัมพะเทติ และคณะ (2525 : 40-55) พบว่าภาชนะประเภทจานและช้อนส้อมของโรงอาหารจากคณะต่างๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสะอาดได้มาตรฐาน โดยตรวจไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียร้อยละ 24.1 และ 25.0 ตามลำดับ อนึ่ง การศึกษาการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร ในครั้งนี้มีข้อจำกัดของชุดทดสอบแบคทีเรีย SI-2 คือจากการศึกษาประสิทธิภาพของชุดทดสอบ SI-2 โดยกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข พบว่ามีค่า Specificity ต่ำเพียงร้อยละ 17.39 ดังนั้นความรุนแรงของการปนเปื้อนในการศึกษาครั้งนี้ที่แท้จริงอาจจะมีค่าต่ำกว่าที่ศึกษาได้

3. ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

ผู้สัมผัสอาหารมีความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับดี โดยมีคะแนนเฉลี่ย 14.04/20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.20 ทั้งนี้เพราะปัจจุบันวิธีการเผยแพร่ความรู้ได้ถูกวิวัฒนาการโดยการผ่านสื่อต่างๆ อย่างแพร่หลาย และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ประกอบกับผู้สัมผัสอาหารมีความสนใจที่จะหาความรู้เพิ่มเติม อีกประการหนึ่งมหาวิทยาลัย ได้จัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้สัมผัสอาหารทุกปี และจากผลการศึกษาพบว่า เจ้าของร้านทุกร้านได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหารครบทุกร้านแล้วนำความรู้มาถ่ายทอดให้ผู้สัมผัสอาหารอื่นๆ ภายในร้านให้ได้รับความรู้ที่อบรมมาแล้ว ซึ่งเป็นไปตามที่นันทนา รางช่างกุล (อ้างจากนพพร ชิมมากทอง, 2533 : 27) กล่าวว่า "องค์ประกอบของการเรียนรู้ของมนุษย์มีอิทธิพลจากองค์ประกอบภายนอกตัวบุคคล ได้แก่ คำสอน คำบอกเล่าที่ได้รับมาจากผู้ที่มนุษย์เชื่อถือ" เพราะผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เป็นลูกจ้างภายในร้าน

จำเป็นจะต้องเชื่อในคำสอนหรือคำบอกของเจ้าของร้านและสอดคล้องกับการศึกษาของ รัฐ
 จำปาทอง (2528 : บทคัดย่อ) พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคผัก ศึกษากรณีแม่บ้านใน
 เขตกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับดี และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษานักศึกษา ทวีศักดิ์
 (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ และการปฏิบัติของครูผู้รับผิดชอบโครงการ
 อาหารกลางวันเกี่ยวกับสารเคมีเป็นพิษในอาหารของโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดประจวบ-
 คิรีขันธ์ พบว่า ครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันมีความรู้เกี่ยวกับสารเคมีที่เป็นพิษใน
 อาหารอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้พบว่ามีความรู้บางประเด็นที่ผู้สัมผัสอาหารขาด และ
 สมควรได้รับความรู้เพิ่มเติม เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับผู้บริโภค คือ วิธีการ
 ทำให้ภาชนะอุปกรณ์แห้งก่อนที่จะนำมาใส่อาหาร ผู้สัมผัสอาหารมีความรู้ว่าการเช็ดภาชนะ
 ให้แห้งด้วยผ้าจะทำให้ภาชนะนั้นสะอาดยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ผิด และผิดหลักการของ
 การสุขาภิบาลอาหาร อีกประเด็นหนึ่งผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ มีความรู้ว่าสิ่งสำคัญที่สุดของ
 การประกอบอาหารที่จำหน่าย คือ ความอร่อยและความน่ารับประทานของอาหาร ซึ่งเป็น
 การเข้าใจไม่ถูกต้องแทนที่จะต้องคำนึงถึงความสะอาด และปลอดภัยของผู้บริโภค ทั้งนี้
 เพราะกลุ่มผู้สัมผัสอาหารต้องการให้ผู้บริโภคนิยมมาบริโภคที่ร้านของตนเอง ประเด็น
 ความรู้ที่กล่าวมานี้เป็นปัจจัยสำคัญต่อสภาวะสุขาภิบาลอาหาร จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้อง
 ให้ผู้สัมผัสอาหารได้รับการอบรมเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในประเด็นดังกล่าว
 เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง และพบว่าผู้สัมผัสอาหารที่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับงาน
 สุขาภิบาลอาหาร มีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่ากลุ่มผู้สัมผัสอาหารที่ไม่เคยรับการอบรม และ
 ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ รงรอง ดุริยพันธุ์ (2534 : บทคัดย่อ) พบ
 ว่า หลังจากการสอนสุขศึกษาเรื่องสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้จำหน่ายอาหารของร้านจำหน่าย
 อาหารภายในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่จำนวน 182 คน ปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีคะแนน
 เฉลี่ยความรู้สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเมื่อทดสอบความแตกต่าง
 ภายในกลุ่มพบว่าหลังการสอนสุขศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการสอน
 สุขศึกษา

4. ทักษะคติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

พบว่าผู้สัมผัสอาหารมีทัศนคติในเชิงลบเกี่ยวกับการจัดการภาชนะอุปกรณ์ ซึ่งส่งผล
 กระทบต่องานสุขาภิบาลอาหารซึ่งจำเป็นจะต้องให้ผู้สัมผัสอาหารเปลี่ยนทัศนคติในเรื่องนี้
 กล่าวถึงผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่ง กับการทำให้ภาชนะอุปกรณ์แห้งหลังจาก
 การล้างโดยการใช้ผ้าเช็ดการที่มีทัศนคติเช่นนี้เนื่องจากผู้สัมผัสอาหารขาดความรู้ที่ถูกต้อง
 เกี่ยวกับในเรื่องนี้ด้วย และจากประสบการณ์หรืออาจเกิดจากการได้รับการถ่ายทอดมาจาก

บุคคลโดยรอบ ดังนั้น การที่จะเปลี่ยนทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารในเรื่องดังกล่าว จะต้องให้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนี้อย่างถ่องแท้จากบุคคลที่ผู้สัมผัสอาหารยอมรับและมีอิทธิพลต่อเขา ซึ่งกมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2524 : 239) กล่าวว่า "ทัศนคติเป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากทัศนคติเป็นสิ่งที่ได้รับจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคล ถ้าการเรียนรู้หรือประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไปทัศนคติดังเดิมก็เปลี่ยนแปลงไปด้วย และประภาทิพย์ สุวรรณ (อ้างจากลัดดารัตน์ แซ่คู 2535 : 121) กล่าวว่า "กระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติวิธีหนึ่งก็คือการยินยอม (Compliance) โดยการยินยอมจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับสิ่งที่มีอิทธิพลในตัวเขาและมุ่งหวังจะให้เกิดความพึงพอใจจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคล การที่เขาเชื่อหรือเห็นด้วยกับสิ่งนั้นเพราะคาดหวังว่าจะได้รับรางวัลหรือการยอมรับจากคนอื่นในการเห็นด้วย"

5. การปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร

พบว่า ผู้สัมผัสอาหารมีการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 8.76/17 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 51.52 และพบว่า การปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารที่มีความบกพร่องในเรื่องการจัดการเกี่ยวกับภาชนะอุปกรณ์มากที่สุด ซึ่งอาจมีผลมาจากทัศนคติและการขาดความรู้ในเรื่องนั้นๆ ของเขาด้วย เช่น การปฏิบัติเกี่ยวกับการทำให้ภาชนะแห้งก่อนการนำมาใส่อาหาร ซึ่งพบว่า ผู้สัมผัสอาหารขาดความรู้ที่ถูกต้องในการทำให้ภาชนะแห้ง และมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการใช้ผ้าเช็ดภาชนะอุปกรณ์ ซึ่งประภาทิพย์ สุวรรณ (2526 : 27) กล่าวว่า "ก่อนที่บุคคลจะปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมใดๆ บุคคลนั้นจะต้องมีความรู้และทัศนคติต่อเรื่องนั้นๆ เสียก่อนการปฏิบัติก็จะเป็นผลต่อเนื่องตามมา" และสมปราชญ์ จอมเทศ (2516 : 55) กล่าวว่า "การปฏิบัติหรือพฤติกรรมของมนุษย์คือ การแสดงออกซึ่งทัศนคติของเขาที่เป็นผลมาจากประสบการณ์ ความรู้ ความคิด ความเชื่อและการเรียนรู้" นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สัมผัสอาหารมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องหลักสุขาภิบาล และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข คือการไม่ปิดฝาดังมุลฝอยระหว่างไม่ใช้งานเพราะเพื่อความสะอาดในการใช้ และไม่มีความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งวัลลีย์ กาญจนกิจสกุล (2539 : 25) กล่าวว่า "มุลฝอยถ้ามีการจัดการไม่ถูกต้องเหมาะสมก็จะเกิดปัญหาต่างๆ ซึ่งได้แก่ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและแมลง เป็นผลเสียต่อสุขภาพ ขาดความสวยงาม และก่อให้เกิดเหตุรำคาญ" และผลการศึกษาค้นคว้าสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุพันธ์ธนา แสนประเสริฐ และศรีปราชญ์ บุญนำมา (2536 : 69) พบว่า ผู้สัมผัสอาหารของแมลงลอยจำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลตำบลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี ไม่มีผู้ใดปิดฝาดังมุลฝอยขณะที่จำหน่ายอาหาร และ

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรพล ทรัพย์แก้ว (2539 : 122) พบว่า กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนภายในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ส่วนใหญ่ปฏิบัติไม่ถูกต้องหลักสุขาภิบาลในการจัดการมูลฝอย กล่าวคือ ถังมูลฝอยไม่มีการปิดฝาหรือวางไม่ใช้งาน จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าการปฏิบัติต่างๆ ที่ไม่ถูกต้องมีผลมาจากการขาดความรู้ความเข้าใจ ดังนั้น การแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับการปฏิบัติก็คือการให้ความรู้และมีการติดตามของผู้รับผิดชอบอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง เพื่อการปฏิบัตินั้นจะได้ปฏิบัติเป็นประจำจนกลายเป็นนิสัย

6. เปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยเปรียบเทียบตามตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษาระยะเวลาที่ประกอบอาชีพจำหน่ายอาหาร การได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร และความเกี่ยวข้องกับกิจการของร้าน

6.1 ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ จำแนกตามเพศ ผลการศึกษาพบว่า ผู้สัมผัสอาหารเพศชายและหญิง มีความรู้และการปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารต่างกัน แต่มีทัศนคติต่องานสุขาภิบาลอาหารไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะเพศชายมีความสนใจในเรื่องนี้โดยผ่านสื่อต่างๆ เช่น ทางโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์มากกว่าเพศหญิง และมีความตั้งใจปฏิบัติให้ถูกต้องมากกว่าเพศหญิง เพราะสังคมมองว่าปกติอาชีพจำหน่ายอาหารเป็นอาชีพที่เหมาะสมกับเพศหญิง เนื่องจากมีความละเอียดละออหลายประการ แต่เมื่อเพศชายมาประกอบอาชีพนี้ จึงจำเป็นต้องมีความพยายามและตั้งใจปฏิบัติให้ถูกต้องมากที่สุด เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น และให้มีความบกพร่องในเรื่องดังกล่าวน้อยที่สุด ส่วนทัศนคตินั้นเป็นนามธรรม เป็นตัวการสำคัญอันหนึ่งที่กำหนดพฤติกรรมของบุคคลเป็นการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งเร้าว่าชอบหรือไม่ชอบสิ่งต่างๆ ผู้สัมผัสอาหารทั้งเพศชายและหญิงเป็นกลุ่มที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมเดียวกันได้พบปะกัน มีการสื่อสารติดต่อกันตลอดเวลา จึงทำให้มีทัศนคติไม่แตกต่างกัน ซึ่งถวิล ธาราโกชน์ (2526 : 65-66) ได้กล่าวถึงการเกิดทัศนคติว่า "ทัศนคติเกิดจากการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from others) การที่บุคคลได้พบติดต่อกันบ่อยๆ อยู่ในสังคมเดียวกัน จากการเกี่ยวข้องติดต่อกันทำให้รับเอาทัศนคติหลายๆ อย่างเข้าไว้โดยไม่ตั้งใจ ทั้งนี้เพราะการเกี่ยวข้องกันนั้นจะอยู่ในลักษณะที่ไม่มีแบบแผน โดยมากเป็นกลุ่มที่สนิทสนมกันอยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมเดียวกัน"

6.2 ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ จำแนกตามอายุ ผลการศึกษาพบว่า ผู้สัมผัสอาหารที่มีอายุแตกต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้สัมผัสอาหารมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน ทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ทำให้เกิดประสบการณ์ไม่แตกต่างกัน ประกอบกับการเผยแพร่

ความรู้สุขภาพอาหาร มีทั้งแบบไม่เป็นทางการและเป็นทางการ คือ การจัดทำมีการอบรม
 ทุกปีโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข จึงทำให้กลุ่มผู้สัมผัสอาหารถึงแม้จะมีอายุต่างกันแต่ส่งผลให้
 มีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ดวงทิพย์
 วรพันธุ์ (2525 : 98) พบว่าสตรีที่มีอายุต่างกันมีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติในด้าน
 โภชนาการไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลัดดารัตน์ แซ่คู (2535 :
 122) พบว่า ผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานครที่มีอายุแตกต่างกัน
 มีความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับสารปรุงแต่งรสและสารปนเปื้อนในอาหารไม่แตกต่างกัน
 แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ รัฐ จำปาทอง (2528 : บทคัดย่อ) พบว่า กลุ่ม
 ตัวอย่างแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร อายุ มีผลทำให้ความรู้และการปฏิบัติเพื่อบริโภคผัก
 แตกต่างกัน

6.3 ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ผู้สัมผัส
 อาหารที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติงานสุขภาพ
 อาหารไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะกิจกรรมของงานสุขภาพอาหารเป็นกิจกรรมที่นำมาใช้กับ
 ทุกคนในชีวิตประจำวันและในการศึกษาวิชาที่เกี่ยวกับงานสุขภาพอาหารจะถูกบรรจุในหลัก
 สูตรของการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาภาคบังคับ ดังนั้นทุกคนจึง
 ได้รับความรู้เรื่องดังกล่าวมาแล้ว และผู้สัมผัสอาหารที่มีการศึกษาน้อยกว่าจำเป็นที่จะต้อง
 สนใจจนขวนขวายปรับตัวให้มีความรู้เรื่องนี้ตลอดเวลา เพราะงานสุขภาพอาหารเป็นหลักวิชา
 การในการประกอบอาชีพของตนเอง ส่วนผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าจะมีความเคยชิน และต้อง
 การความสะดวกหรือมกง่ายในการปฏิบัติจึงทำให้มีความบกพร่องในกิจกรรมดังกล่าวไปบ้าง
 จากที่กล่าวมาแล้วจึงทำให้ผู้สัมผัสอาหารที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และ
 การปฏิบัติไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลัดดารัตน์ แซ่คู (2535 :
 121) พบว่า ผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานครที่มีระดับการศึกษา
 ต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุงแต่งและสารปนเปื้อน
 ในอาหารไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ นันทยา ทวีศักดิ์ (2531 :
 บทคัดย่อ) พบว่า การศึกษาไม่มีผลทำให้ความรู้และการปฏิบัติของครูผู้รับผิดชอบโครงการ
 อาหารกลางวันเกี่ยวกับสารเคมีเป็นพิษในอาหารแตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการศึกษา
 ของ ประทีน จันทร์ประภาพ (2532 : บทคัดย่อ) พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของ
 ผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครไม่มีผลทำให้ทักษะและ
 การปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ผลการ
 ศึกษาครั้งนี้ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ รัฐ จำปาทอง (2528 : บทคัดย่อ) พบว่า แม่บ้าน

เขตกรุงเทพมหานครที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีความรู้และการปฏิบัติเมื่อบริโภคผักแตกต่างกัน

6.4 ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ จำแนกตามระยะเวลาที่ประกอบอาชีพที่ต่างกัน พบว่า ผู้สัมผัสอาหารที่มีระยะเวลาประกอบอาชีพที่ต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะผู้สัมผัสอาหารได้รับความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารเหมือนกันในระดับการประถมศึกษา ประกอบกับปัจจุบันมีการเผยแพร่ความรู้และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารผ่านสื่อต่างๆ มากมาย ทำให้ผู้สัมผัสอาหารมีโอกาสได้รับรู้เรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร และมีการถ่ายทอดความรู้ซึ่งกันและกันรวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน จึงอาจเป็นผลทำให้ผู้สัมผัสอาหารมีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ประทีน จันทรืประภาพ (2532 : บทคัดย่อ) พบว่าผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีระยะเวลาที่ประกอบอาชีพที่ต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุดิบ และสิ่งปนเปื้อนในอาหารไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลัดดารัตน์ แซ่คู (2535 : 123) พบว่า ผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานครที่มีจำนวนปีที่ประกอบอาชีพที่ต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุงแต่งรสและสารปนเปื้อนในอาหารไม่แตกต่างกัน

6.5 ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติระหว่างกลุ่มที่เคยรับการอบรมกับกลุ่มที่ไม่เคยรับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหาร ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้สัมผัสอาหารทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร แสดงว่าผู้สัมผัสอาหารที่ไม่เคยได้รับการอบรมงานสุขาภิบาลอาหารมีความสนใจ และรับความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้จากสื่อต่างๆ และจากคำบอกเล่าของผู้ที่เคยได้รับการอบรมฯ แล้วรวมทั้งประสบการณ์ที่ได้รับภายใต้สิ่งแวดล้อมเดียวกันทำให้มีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ อาจเหมือนกันได้ ซึ่งนันทนา รวงช้างกุล (อ้างจาก นพพร ชิมมากทอง 2532 : 27) กล่าวว่า "การเรียนรู้ของมนุษย์มีอิทธิพลจากความสนใจ ประสบการณ์เดิม ความเชื่อ คำบอกเล่าที่ได้รับต่อๆ กันมา" และกมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2524 : 237) กล่าวว่า "ทัศนคติสามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่งได้ และทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการได้รับประสบการณ์" จากที่กล่าวมานี้ อาจเป็นผลทำให้ผู้สัมผัสอาหารที่เคยอบรมและไม่เคยอบรมงานสุขาภิบาลอาหารมีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติที่ไม่แตกต่างกันซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ รงรอง ดุริยพันธุ์ (2534 : 51-56) ได้ทำการวิเคราะห์คะแนนความรู้คะแนนทัศนคติ และคะแนนการปฏิบัติทางด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้าน

อาหาร ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่อบรมแล้วและที่ไม่ได้อบรมงานสุขาภิบาล พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติและพบว่าการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลัดดาร์ตัน แซ่คู (2535 : 123) พบว่า ผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานครที่เคยรับการอบรมทางสุขาภิบาลอาหาร มีความรู้ ทักษะและการปฏิบัติดีกว่าผู้ประกอบการค้าที่ไม่ได้รับการอบรมทางสุขาภิบาลอาหาร และประทีน จันทรประภาพ (2532 : 90) พบว่า การได้รับการอบรมสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครมีผลทำให้ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารแตกต่างกัน

6.6 ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติระหว่างกลุ่มเจ้าของร้านและญาติ กับกลุ่มลูกจ้าง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้สัมผัสอาหารทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันในด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร ทั้งนี้ เพราะการประกอบอาชีพจำหน่ายอาหารเป็นอาชีพที่จะต้องมีความรู้วิชาการเป็นแนวทางในการปฏิบัติ จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้และเป็นการประกอบธุรกิจด้วย ดังนั้น เจ้าของกิจการจะคอยดูแลให้คำแนะนำ สั่งสอน ถ่ายทอดประสบการณ์ในขณะเดียวกันผู้สัมผัสอาหารที่เป็นลูกจ้างต้องสนใจเชื่อฟัง และปฏิบัติตามที่เจ้าของกิจการแนะนำสั่งสอนตลอดจนการลอกเลียนแบบการปฏิบัติงานจากเจ้าของกิจการ ซึ่งเป็นลักษณะของลูกจ้างที่ปฏิบัติเพื่อให้เจ้าของกิจการเกิดความพึงพอใจ และลูกจ้างจะได้รับสิ่งที่คาดหวังคือ ผลประโยชน์(เงินค่าจ้าง) ซึ่ง เคลแมน (Kelman, 1967 : 469) กล่าวว่า "การเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกิดขึ้นได้ภายใต้การกระทำดังนี้ คือ การยินยอม เกิดขึ้นเมื่อบุคคลยอมรับอิทธิพลจากผู้อื่น เพราะต้องการให้ผู้อื่นปฏิบัติต่อตนในทางที่ตนต้องการหรือพอใจ และการลอกเลียนแบบเกิดจากที่บุคคลยอมรับอิทธิพลจากผู้อื่น เพราะต้องการสร้างพฤติกรรมของตนเองขึ้นให้เหมือนกับคนในสังคม เพื่อที่จะมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ดี" จากอิทธิพลของการเป็นเจ้าของกิจการ เมื่อลูกจ้างได้รับความรู้จากเจ้าของกิจการก็จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติซึ่งนำไปสู่การปฏิบัติที่คล้ายคลึงกัน จากที่กล่าวมานี้เป็นเหตุผลที่ทำให้กลุ่มเจ้าของกิจการร้านจำหน่ายอาหารและกลุ่มลูกจ้างมีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติไม่แตกต่างกัน

7. ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหาร ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารต่องานสุขาภิบาลอาหาร

จากการศึกษาพบว่า ความรู้ และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกระดับค่อนข้างสูง ดังนั้น ถ้าผู้สัมผัสอาหารมีความรู้ดีจะส่งผลให้การปฏิบัติดีไป

ด้วย ซึ่งสุชาติ โสภประยูร (2520 : 75) กล่าวว่า "ความรู้ และการปฏิบัติเป็นพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด" และนิภา มนูญปิจุ (2528 : 82) ได้กล่าวว่า "ความรู้มีผลทำให้เกิดการปฏิบัติ" การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ รัฐ จำปาทอง (2528 : 116) พบว่า ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเมื่อบริโภคผักของแม่บ้านในกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกและประพิน จันทรประภาพ (2532 : 87) พบว่า ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุดิบและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกระดับปานกลาง และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ลัดดารัตน์ แซ่คู (2535 : 124) พบว่า ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับอันตรายจากสารปรุงแต่งรสและสารปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบการค้าอาหารในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกระดับปานกลาง นอกจากนี้พบว่า ผลการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของสวอท (Schwartz, 1975 : 31) พบว่า ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติทางด้านโภชนาการในนักเรียน ซึ่งสำเร็จมัธยมศึกษาแล้ว 4 ปี มีความรู้ และ การปฏิบัติทางด้านโภชนาการ ไม่มีความสัมพันธ์กันทั้งนี้เพราะกลุ่มตัวอย่างเพิ่งจบการศึกษาได้รับความรู้ทางวิชาการมาก แต่ยังขาดประสบการณ์ จึงทำให้ไม่สามารถที่จะนำความรู้วิชาการมาประยุกต์ใช้ได้ดีเท่ากับผู้ที่ประสบการณ์มากกว่า

และพบว่ามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อุดม คมพัยคัม และคณะ (2521 : บทคัดย่อ) พบว่าร้านจำหน่ายในเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร มีสภาวะสุขาภิบาลอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร ดังนั้น สภาวะสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารที่ทำการศึกษาอาจจะมีผลมาจากปัจจัยต่างๆ ซึ่งได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น

ข้อเสนอแนะ

เพื่อเป็นการปรับปรุงสภาวะสุขาภิบาลอาหารของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ให้ได้มาตรฐานซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค จึงจำเป็นต้องมีที่มหาวิทยาลัยจัดตั้งแต่งตั้งบุคคลที่มีความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitarian) เพื่อรับผิดชอบดูแลร้านจำหน่ายอาหารของมหาวิทยาลัย โดยการติดตามควบคุม แนะนำให้ผู้สัมผัสอาหารมีการปฏิบัติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารทุกขั้นตอนให้ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร และมีการให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหรือเข้าใจผิดเพื่อการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตลอดจนทำ

ให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และถ้าหากไม่ปฏิบัติตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร และจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังทางคุณภาพอาหาร ถ้าพบว่าร้านใดมีการปนเปื้อนเกินมาตรฐาน ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคแล้ว จำต้องมีการพิจารณา โดยคณะกรรมการบริหารงานสุขาภิบาลอาหารของมหาวิทยาลัยว่าสมควรอนุญาตให้จำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยต่อไปหรือไม่ นอกจากนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องมีการปรับปรุงอาคารสถานที่ของศูนย์อาหารและสภาพแวดล้อม โดยรอบของศูนย์อาหารให้ถูกต้องหลักการสุขาภิบาล เพราะจากสภาพที่ปรากฏอยู่อาจเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งนำไปสู่การเกิดโรคที่นำโดยอาหาร และน้ำเป็นสื่อได้และที่สำคัญคือส่งผลกระทบต่อความไม่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภค ดังนั้นเพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยจึงขอสรุปแนวทางและมาตรการในการปรับปรุงแก้ไขสภาวะสุขาภิบาลอาหาร ดังนี้

1. บทบาทของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

ผลการวิจัยพบว่า ผู้สัมผัสอาหารมีความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารอยู่ในขั้นดี มีความเข้าใจ มีทัศนคติค่อนข้างดีต่องานสุขาภิบาลอาหาร แต่มีปัญหาในด้านการปฏิบัติหลายประการ ฉะนั้น จึงควรหากลวิธกระตุ้นให้ผู้สัมผัสอาหารมีความตระหนัก และเห็นความสำคัญของการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลอาหารในการประกอบอาหารและการจำหน่ายอาหาร ซึ่งวิธีการส่งเสริมให้เกิดความตระหนักและการปฏิบัติที่ถูกต้องหลักการสุขาภิบาลนั้น ประกอบด้วย การฝึกอบรมทางสุขาภิบาลอาหาร การเผยแพร่ความรู้โดยผ่านทางสื่อต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ และผู้สัมผัสอาหารจะต้องให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามหลักการที่ได้รับการอบรม ดังนั้นจึงขอเสนอแนวทางการให้ความรู้แก่ผู้สัมผัสอาหารดังนี้

1.1.1 เนื้อหาที่มุ่งเน้นเป็นพิเศษและสอดคล้องกับสภาพปัญหาของร้านจำหน่ายอาหารในศูนย์อาหารของมหาวิทยาลัย

1.1.1.1 อาหาร

- การใช้ตู้เก็บอาหารปรุงสำเร็จแล้วให้ถูกสุขลักษณะ
- การประกอบอาหารให้คำนึงถึงความสะอาดและความปลอดภัย

ของผู้บริโภค

- การเลือกซื้อเลือกใช้และการตรวจสอบผงชูรสแท้

1.1.1.2 ภาชนะ อุปกรณ์

- การล้าง การทำให้ภาชนะ อุปกรณ์แห้ง และการเก็บที่ถูกวิธี

- การจับภาชนะให้ถูกเทคนิคเพื่อป้องกันการปนเปื้อน
- การใช้เชียงให้ถูกวิธี
- การเลือกภาชนะสำหรับใส่เครื่องปรุงรส

1.1.1.3 การจัดการมูลฝอยและน้ำโสโครก

- การจัดการมูลฝอยภายในร้านและการนำมูลฝอยไปทิ้งที่พัก

มูลฝอยรวม

- การระบายน้ำ และการทำความสะอาดรางระบายน้ำ
- ความสำคัญของการติดตั้งเครื่องดักเศษอาหารและดักไขมัน

1.1.1.4 ห้องน้ำห้องส้วม

- การทำความสะอาดห้องน้ำห้องส้วม
- ความสำคัญของการมีสบู่ไว้ที่อ่างล้างมือ
- ความจำเป็นต้องมีอ่างล้างมือในที่ประกอบอาหาร

1.1.1.5 ผู้ปรุง-ผู้เสิร์ฟ

- สุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดีของผู้สัมผัสอาหาร
- การแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร
- ความสำคัญของการตรวจสุขภาพประจำปี

1.1.1.6 สัตว์ แมลงนำโรค

- การควบคุมป้องกันและกำจัดสัตว์ แมลงนำโรคที่ถูกวิธี

1.1.2 กลวิธีในการให้ความรู้

1.1.2.1 การฝึกอบรม

- ลักษณะการจัด อาจจะมีจัดมากกว่า 1 รุ่น เพราะผู้สัมผัสอาหารจะได้ผลัดเปลี่ยนกันมารับการอบรม โดยจัดปีละ 1 ครั้งหรือทุกครั้งที่มีการประชุมชี้แจงระเบียบข้อบังคับของการจำหน่ายอาหาร

- ช่วงเวลาอบรม ควรเป็นช่วงบ่าย ซึ่งจะทำให้ผู้สัมผัสอาหารไม่เสียเวลาในการจำหน่ายอาหาร ระยะเวลาในการจัดขึ้นอยู่กับเนื้อหา หรือปัญหาที่ต้องการชี้แจงให้เกิดความเข้าใจ และปฏิบัติได้ถูกต้อง

- สถานที่จัดอาจใช้ภายในมหาวิทยาลัยหรือสถานที่ที่มีความสะดวก ทั้งผู้จัดการอบรมและผู้เข้ารับการอบรม

- ผู้จัดการอบรม ควรเป็นบุคลากรในมหาวิทยาลัยโดยมีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของรัฐที่เกี่ยวข้องด้านสุขาภิบาลอาหาร

- วิธีการสอนให้เน้นภาคปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี เช่น เทคนิคในการล้างผัก ล้างภาชนะอุปกรณ์ ตลอดจนจนถึงวิธีการที่ทำให้ภาชนะอุปกรณ์แห้ง การเสิร์ฟ การจับอาหารและภาชนะที่ถูกเทคนิค

- การใช้สื่อควรใช้หลายๆ อย่าง ทั้งการบรรยาย สไลด์ การฉายวิดีโอ หรือสไลด์ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เข้ารับการอบรม

- การประเมินผล ควรมีการประเมินก่อนและหลังการฝึกอบรม และมีการทดสอบปฏิบัติในบางกิจกรรม

1.2.2 การเผยแพร่ความรู้โดยผ่านสื่อต่างๆ เช่น การจัดนิทรรศการ การณรงค์รูปแบบต่างๆ ซึ่งอาจจะจัดบริเวณศูนย์อาหาร ทางเดินเข้าออก แผ่นป้าย โปสเตอร์ และมีการแจกเอกสารแผ่นพับต่างๆ สามารถรับได้จากหน่วยงานสาธารณสุขระดับจังหวัดหรือระดับเขต

1.2 การปรับปรุงมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร

จากการสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารภายในศูนย์อาหารของมหาวิทยาลัย พบว่า มาตรฐานที่ไม่ผ่านเกณฑ์เนื่องมาจากสภาพแวดล้อมของศูนย์อาหารหลายๆ ประการ เช่น บริเวณอาคารไม่เพียงพอกับจำนวนร้านอาหาร เป็นเหตุให้ร้านอาหารที่มาจำหน่ายภายหลังจากจำเป็นต้องจัดตั้งร้านภายนอกอาคาร มีการตั้งโต๊ะ ล้อเข็น โต๊ะไฟฟ้า ต่อน้ำมาใช้เอง เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและความไม่ปลอดภัย กลายเป็นสภาพ "แอ่งลอย" นอกจากนี้ อาจส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนทางแบคทีเรีย เพราะพบว่าร้านจำหน่ายอาหารเหล่านั้นมีการปนเปื้อนแบคทีเรียทั้งในอาหารและภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ดังนั้น จึงนำผลจากการศึกษามาวิเคราะห์ได้แนวทางที่มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมของศูนย์อาหาร เพื่อยกระดับมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร ดังนี้

1.2.1 อาคารสถานที่ของศูนย์อาหาร

- เมื่อมีการเพิ่มจำนวนร้านจำหน่ายอาหารให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น ฝ่ายอาคารสถานที่ควรมีการขยายบริเวณโรงอาหารหรือศูนย์อาหารด้วยโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านสุขาภิบาลอาหารเป็นผู้หนึ่งในการควบคุมดูแลการก่อสร้าง เพราะโครงสร้างของสถานที่ในกิจการอาหารเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับความสะอาดของอาหาร ถ้าการจัดสิ่งแวดล้อมของกิจการอาหารเหมาะสมและถูกหลักสุขาภิบาลอาหารก็จะช่วยลดภาวะเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของเชื้อโรคต่างๆ ได้

- มีการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอหรือชำรุด เช่น พื้นบริเวณที่เตรียมปรุงอาหาร

- มีการติดตั้งอ่างล้างมือสำหรับผู้สัมผัสอาหารในบริเวณที่ปรุงอาหาร

- มีการติดตั้งเครื่องระบายอากาศหรือพัดลมเพื่อระบายกลิ่นและควันให้

เพียงพอ

- หน่วยที่ล้างภาชนะอุปกรณ์เป็นหน่วยที่สำคัญ ควรจัดให้แก่ผู้ประกอบการ โดยสร้างให้ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร

- หน่วยล้างภาชนะที่ใช้แล้ว เพื่อเป็นการประหยัดแรงงานและควบคุม ปริมาณแอมलगวัน

1.2.2 ระบบไฟฟ้า มหาวิทยาลัยควรเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ตลอดจนการดูแลรักษาเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคและผู้จำหน่ายอาหาร

1.2.3 ระบบน้ำใช้ มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อระบบนี้ โดยจัดทามาให้ เพียงพอและให้ความสะดวกแก่ผู้ประกอบการ เพราะปริมาณและคุณภาพของน้ำใช้เกี่ยวข้อง โดยตรงกับความสะดวกของการประกอบอาหารและความปลอดภัยของผู้บริโภค

1.2.4 ท่อหรือรางระบายน้ำ เป็นสิ่งสำคัญในการจัดการน้ำโสโครกจากห้องครัว และบริเวณที่ล้างภาชนะ อุปกรณ์ ควรอยู่ในสภาพดี ไม่แตกร้าว สามารถระบายน้ำได้ดี และ เปิดล้างทำความสะอาดได้ ควรมีการดักเศษอาหารและดักทิ้งเป็นระยะๆ

1.2.5 บ่อดักเศษอาหาร และบ่อดักไขมัน จำเป็นต้องติดตั้งเพราะเป็นการปรับปรุง คุณภาพน้ำโสโครกในขั้นต้นก่อนระบายน้ำสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัย และช่วย ลดปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยอันเนื่องจากไขมันด้วย

1.2.6 ที่พักมูลฝอยรวมจำเป็นต้องปรับปรุงทั้งสถานที่และสภาพ เนื่องจากที่พักมูลฝอย ถ้าไม่ถูกหลักสุขาภิบาลจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และที่อยู่อาศัยของสัตว์ แมลงนำโรค ดังนั้นที่ พักมูลฝอยรวมควรตั้งในที่เหมาะสมให้ห่างจากศูนย์อาหาร มีการปกปิดไม่ให้สัตว์หรือแมลง เข้าไปคุ้ยเขี่ยได้ และจำเป็นต้องมีการล้างมาเชื้อตามหลักการของสุขาภิบาลทุกครั้งหลังจากการ เก็บรวบรวมมูลฝอยไปแล้ว

1.3 แต่งตั้งนักสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitarian)

เนื่องจากผลการวิจัย พบว่าปัญหาที่สำคัญ คือการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงต้องแต่งตั้งบุคคลที่มีความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารเป็นอย่างดี เพื่อเป็นนัก สุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitarian) ซึ่งสังกัดหน่วยงานบริการ และสวัสดิการ กอง กิจการนักศึกษาโดยมีบทบาทหน้าที่ดังต่อไปนี้

1.3.1 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพื่อรับการสนับสนุน เช่น สื่อต่างๆ ชุดทดสอบทางแบคทีเรีย ฯลฯ

1.3.2 ควบคุมดูแลผู้สัมผัสอาหารให้ปฏิบัติตามหลักการสุขาภิบาลอาหารอย่าง เคร่งครัด

1.3.3 ควบคุม ตรวจสอบแนะนำผู้สัมผัสอาหาร ให้มีการปรับปรุงงานสุขาภิบาลตามข้อกำหนดมาตรฐาน ทางสุขาภิบาลอาหารอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

1.3.4 อบรมเผยแพร่ให้ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้สัมผัสอาหาร

1.3.5 ติดตามและประเมินผลมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร และการปฏิบัติงานของผู้สัมผัสอาหาร

1.3.6 รับผิดชอบเฝ้าระวังสภาวะการสุขาภิบาลอาหาร โดยเป็นผู้เก็บตัวอย่างต่างๆ เพื่อการตรวจวิเคราะห์ทุก 2 เดือนหรือ 3 เดือนต่อครั้ง

1.3.7 จัดหาข้อมูลและวิเคราะห์สภาพการณ์งานสุขาภิบาลอาหารในมหาวิทยาลัย กับคณะกรรมการบริหารและควบคุมนโยบายงานสุขาภิบาลอาหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1.3.8 รับข้อคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาวะสุขาภิบาลอาหารจากกลุ่มผู้บริโภค

1.4 จัดระบบการติดตามตรวจสอบความปลอดภัยของอาหารเป็นประจำ

ด้วยความพร้อมทั้งด้านบุคลากร ด้านวิชาการ และอุปกรณ์ มหาวิทยาลัยควรจัดระบบการติดตามตรวจสอบ โดยการเก็บตัวอย่างอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ส่งตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาและทางเคมี เพื่อตรวจสอบทางคุณภาพของอาหารและความสะอาดของภาชนะอุปกรณ์เป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้สัมผัสอาหารเพิ่มความระมัดระวังในเรื่องการปฏิบัติตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคอาหารในมหาวิทยาลัยมีความปลอดภัยและมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคน้ำและอาหารลดลง

1.5 มาตรการการลงโทษ

มหาวิทยาลัยควรมีมาตรการในการควบคุมดูแลการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร โดยมีมาตรการลงโทษผู้สัมผัสอาหารที่ไม่เอาใจใส่ หรือไม่ปฏิบัติในการปรับปรุงคุณภาพอาหารที่จำหน่ายให้ถูกสุขลักษณะ โดยการให้หยุดการจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยหรือร้านจำหน่ายอาหารใดที่มีการปรับปรุงจนเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐาน ทางมหาวิทยาลัยควรมีการให้รางวัล เช่น ไม่เก็บค่าเช่าสถานที่เป็นเวลา 6 เดือน หรือ 1 ปี หรือมีการมอบประกาศนียบัตรเป็นร้านอาหารตัวอย่าง เป็นต้น

1.6 ทำการศึกษาวิจัยหาระยะเวลาของการเกิดการปนเปื้อนในอาหารที่ตั้งไว้จำหน่าย และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปนเปื้อนในอาหารและภาชนะอุปกรณ์ (ดูกรอบแนวความคิดในการวิจัยหน้า 8 ประกอบ)

2. บทบาทผู้สัมผัสอาหาร

- 2.1 จัดตั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นการปรับปรุงสภาพสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหารให้ได้มาตรฐาน
- 2.2 ปฏิบัติตนให้มีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี
- 2.3 ปรง ประกอบอาหารโดยคำนึงถึงคุณค่า คุณประโยชน์ ความสะอาดของอาหาร เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลัก
- 2.4 จำหน่ายอาหารที่สะอาด ปลอดภัยและคำนึงถึงผู้บริโภคคือนักศึกษา
- 2.5 ปฏิบัติตนตามข้อแนะนำของนักวิชาการสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitarian)
- 2.6 เสนอแนะปัญหาอุปสรรคที่ทำให้การปรับปรุงสภาพสุขาภิบาลอาหารไม่เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ตาราง 37 แผนปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร

ลำดับ	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	การให้ความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร	เพื่อให้ผู้สัมผัสอาหารทุกคนมีความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารเป็นอย่างดีจนสามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร	ปีละ 1 ครั้ง 2 รุ่น ก่อนเปิดเรียนภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยสุขาภิบาลอาหาร
2.	ปรับปรุงมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของศูนย์อาหาร - อาคารสถานที่ - ระบบไฟฟ้า - ระบบน้ำใช้ - ท่อระบายน้ำ - บอร์ดักเศษอาหารและบอร์ดักไขมัน - ที่ทิ้งมูลฝอยรวม	เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยตามเกณฑ์มาตรฐานและความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค	ปิดเทอม	ฝ่ายอาคารสถานที่
3.	การติดตามตรวจสอบความปลอดภัยของอาหารเป็นประจำ	เพื่อตรวจสอบทางคุณภาพของอาหารและความสะอาดของภาชนะอุปกรณ์	ทำการสุ่มตัวอย่างภาคการศึกษาละ 3-4 ครั้ง	คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมและหรือคณะวิทยาศาสตร์
4.	การศึกษาวิจัย	- เพื่อทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปนเปื้อนในอาหาร - เพื่อทราบถึงระยะเวลาของการเกิดการปนเปื้อนในอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วที่ตั้งไว้จำหน่าย	ปีการศึกษา 2541	คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. เพื่อให้ทราบว่าพฤติกรรมของผู้สัมผัสอาหารเป็นปัจจัยของการปนเปื้อนในอาหาร และภาชนะ อุปกรณ์หรือไม่ ควรจะใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพแทนการศึกษาเชิงปริมาณ
2. ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปนเปื้อนแบคทีเรียในอาหารและภาชนะอุปกรณ์ของร้านอาหารในศูนย์อาหารมหาวิทยาลัยและระยะเวลาของการเกิดการปนเปื้อนของอาหารปรุงสำเร็จแล้วเมื่อตั้งจำหน่าย
3. ศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหาร และมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร ของร้านจำหน่ายอาหาร และการปนเปื้อนแบคทีเรียในศูนย์อาหารแห่งอื่นๆ
4. จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าอาหารมีความเสี่ยงสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อเป็นการช่วยผู้บริโภคตัดสินใจในการเลือกบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมว่าอาหารประเภทใดมีการปนเปื้อนมากกว่ากัน และมีสาเหตุจากอะไร

บรรณานุกรม

หนังสือ

กมลรัตน์ หล้าสว่างษ์. 2524. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหามกุฏราชวิทยาลัย.

ควน ขาวหนู. 2534. โภชนศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : อักษรวิพัฒน์.

งามตา วณิชทานนท์. 2537. จิตวิทยาสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรสมิ์เดีย.

เชิดศักดิ์ โมวาสินธ์. 2522. การวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ณรงค์ ณ เชียงใหม่. 2530. สุขภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรินติ้งเฮ้าส์.

ดุชนิ สุทธิปริยาศรี, ญัตติ สีมะสิงห์. 2523. พิษภัยในอาหารและสุขภาพของผู้บริโภค. กรุงเทพมหานคร : ศรีอนันต์.

ถวิล ธาราโกชน์. 2526. จิตวิทยาสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ทรวง เหลี่ยมรังสี. 2537. คู่มือวิชาอนามัยอาหาร. กรุงเทพฯ : องค์การส่งเสริมกิจการศึกษามหานคร.

ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล. 2527. จุดหมายสำหรับการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร : แนวคิดและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

นิภา มนูญปัจจุ. 2528. การวิจัยทางสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร :
อักษรบัณฑิต.

นพวรรณ นันทพงษ์. 2537. คู่มือการตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารภาชนะ
อุปกรณ์โดยชุดทดสอบแบคทีเรีย. กรุงเทพฯ : กองสุขาภิบาลอาหาร
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2531. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับ
การวิจัย. กรุงเทพมหานคร : ศรีอเนก.

_____. 2534. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่
ที่ 3. กรุงเทพมหานคร : บีแอนด์บี พับบลิชซิง.

_____. 2533. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : บีแอนด์บี
พับบลิชซิง.

ประคอง กรรณสุด. 2520. สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ
มหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. การจัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ
มหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.

_____. 2526. ทัศนคติ : การจัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. พิมพ์ครั้งที่
ที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ประสิทธิ์ ลีระพันธ์. 2534. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2.
นครปฐม : มหาวิทยาลัยมหิดลศาลายาพุทธมณฑล.

พิชิต สกุลพราหมณ์. 2521. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สามมิตร.

- พัฒน์ สุจำนงค์. 2527. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เจริญผล.
- ไพศาล หวังพานิช. 2526. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- ลีลานุช สุเทพารักษ์ และอาภากร เรียงรุ่งโรจน์. 2531. คู่มือการสุขาภิบาลอาหารในสถานศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานโครงการสุขาภิบาลอาหาร.
- วรากร วราอัศวปติ. 2526. การจัดบริการอาหารในโรงเรียน. มหาสารคาม : ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. 2538. เอกสารการสอนชุดวิชาสารานุกรมสุข 1. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธ์. 2534. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- _____. 2537. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุชาติ โสภมประยูร. 2520. การสอนสุขศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- สมปราชญ์ จอมเทศ. 2516. การบริหารและการจัดการ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สมโภชน์ เอี่ยมสมาชิต. 2526. การปรับพฤติกรรม. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุดม คมพัยค์ม. 2529. อนามัยสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : พิสูจน์อักษร.

อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2532. การสู่มตัวอย่างทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พันนี้พับบลิงชิง.

อนันต์ ศรีโสภาก. 2525. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

อนามัย, กรม. กองสุขาภิบาลอาหาร. 2535. คู่มือปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารในชุมชนสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร : องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

_____. 2535. คู่มือการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 7 สำหรับเจ้าหน้าที่. กรุงเทพฯ : องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

_____. 2537. คู่มือวิชาการสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่และครูผู้ดูแลโรงอาหารของโรงเรียน. กรุงเทพฯ : องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

วารสาร

จริยา ชมวารินทร์ และคณะ. 2527. "รายการผลการวิจัยเรื่องการตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในอาหารปรุงสำเร็จและภาชนะอุปกรณ์ในโครงการรณรงค์ปรับปรุงร้านจำหน่ายอาหารเขตเทศบาลเมืองขอนแก่นปี 2526". วารสารศูนย์การแพทย์-ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 10 (กรกฎาคม-กันยายน 2527). 36-41.

จุไร โชติชนาทวิวงศ์, นฤมล เหลืองดำรงกิจและสินี จันทร์ภูติรัตน์. 2533. "การพัฒนาชุดทดสอบความสะดวกสบายอย่างง่ายสำหรับภาชนะสัมผัสอาหาร." วารสารการอนามัยและสิ่งแวดล้อม. 12 (กันยายน-ธันวาคม 2533), 67-76.

ทัศนีย์ ลิ้มสุวรรณ และชลลดา ปรีดา. 2538. "อาหารกับสิ่งแวดล้อม : ผลกระทบที่มีต่อกัน". วารสารกองสุขาภิบาล. 2 (มกราคม-มีนาคม 2538), 47.

ธารรัตน์ กะลัมพะเทติ และคณะ. 2525. "การตรวจสอบความสะอาดของอาหาร, เครื่องดื่ม, ภาชนะจากโรงอาหารคณะต่างๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย เป็นตัวบ่งชี้". วารสารอาหาร. 14 (มกราคม-มีนาคม 2525), 40-55.

ทองพร โชติกไกร. 2523. "การสำรวจหาจุลินทรีย์ในเครื่องดื่ม ซึ่งผสมผลไม้สด บางชนิด". วารสารอาหาร. 12 (กรกฎาคม-กันยายน 2523), 219-229.

สินานุช สุเทพารักษ์. 2534. "พิษภัยในอาหารที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร." วารสารการอนามัยและสิ่งแวดล้อม. 14 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2524), 97.

วิชัย โชควิวัฒน์. 2539. โรคท้องร่วงระบาดที่ญี่ปุ่นภัยคุกคามต่อประเทศไทย? มติชน. 14 สิงหาคม 2539, หน้า 32.

สิ่งพิมพ์รัฐบาล

โครงการสุขาภิบาลอาหาร, สำนักงาน. 2532. สรุปผลการสำรวจข้อมูลพื้นฐานด้านการสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารทั่วประเทศ. กรุงเทพฯ : องค์การส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศแห่งประเทศไทย. (สำเนา).

ประวิทย์ ชุมเกษียร. 2537. โรคในกลุ่มอาการอุจจาระร่วงและอาหารเป็นพิษในประเทศไทย พ.ศ. 2532-2536. กรุงเทพฯ : กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (สำเนา).

ระบาดวิทยา, กอง. 2536. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค 2536. กรุงเทพฯ : องค์การส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศแห่งประเทศไทย. (สำเนา).

สุขาภิบาลอาหาร, กอง. 2538. ร่างแผนงานสุขาภิบาลอาหาร สาขอนามัยสิ่งแวดล้อม ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8. (สำเนา).

สาธารณสุขจังหวัดสงขลา, สำนักงาน. 2537. รายงานประจำปี 2537. สงขลา. (สำเนา).

สาธารณสุขอำเภอหาดใหญ่ สำนักงานจังหวัดสงขลา, สำนักงาน. 2538. รายงานโรค
อุจจาระร่วง. สงขลา. (สำเนา).

ศิริวัฒนา ตอวิวัฒน์. 2539. E. coli 0157 : H7 มหันตภัยร้ายใหม่ โกลด์ตัว! กรุงเทพฯ :
กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข. (สำเนา).

รายงานผลการวิจัย

ณรงค์ ฅ เชียงใหม่ และเกียรติศักดิ์ รักเกียรติสกุล. 2526. "รายงานผลการวิจัยเรื่อง
การศึกษาเชื้อโคไลฟอร์มและเชื้อโรคอื่นๆ ในอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วในเขตเทศบาล
เมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา". สงขลา : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลา
นครินทร์. (สำเนา).

ณรงค์ ฅ เชียงใหม่. 2532. "รายงานผลการวิจัยเรื่องการศึกษาปรสิตในผักสดของร้าน
จำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา". สงขลา :
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา).

ทรวง เหลี่ยมรังสี. 2535. "รายงานผลการวิจัยเรื่องการศึกษาการคิดค้นอาหารเลี้ยงเชื้อเพื่อ
ตรวจสอบโคไลฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและภาชนะอุปกรณ์." กรุงเทพฯ :
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (สำเนา).

นงลักษณ์ กิรติบุตร และคณะ. 2520. "รายงานผลการวิจัยเรื่องโครงการสุขาภิบาลอาหาร
ในโรงเรียน". กรุงเทพฯ : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (สำเนา).

ปรีชา จิงสมานกุล และคณะ. 2534. "รายงานผลการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงสุขาภิบาล
อาหารในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร." กรุงเทพฯ : กองวิเคราะห์อาหาร
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (สำเนา).

ประสิทธิ์ ลีระพันธ์ และคณะ. 2527. "รายงานผลการวิจัยเรื่องรูปแบบการปรับปรุงร้าน
อาหารในเขตกรุงเทพมหานคร." กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรพัฒนา. (สำเนา).

- พัฒน์ สุจำนงค์ และคณะ. 2517. "รายงานผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาการสุขาภิบาลอาหารในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมุ่งศึกษาการสุขาภิบาลอาหารทั่วไป และเปรียบเทียบคุณภาพของร้านอาหารที่เคยและไม่เคยได้รับการอบรมการสุขาภิบาลอาหารจากเจ้าหน้าที่." เชียงใหม่ : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุนันทธนา แสนประเสริฐ และศรีปราษฎ์ บุญนำมา. 2536. "รายงานผลการวิจัยเรื่อง สภาวะสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยจำหน่ายอาหารเขตเทศบาลตำบลพระพุทธบาท". สระบุรี (สำเนา).
- สมพร ศรัยศชาติ. 2520. "รายงานผลการวิจัยเรื่อง เชื้อโคลิฟอร์มและเชื้อโรคตัวอื่นๆ จากอาหารจำหน่ายในเขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา". สงขลา : ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา).
- สละ ชูจงกล และคณะ. 2539. "รายงานผลการวิจัยเรื่องการศึกษาการเฝ้าระวังสภาวะสุขาภิบาลอาหาร ศึกษากรณีโรงอาหารของกระทรวงสาธารณสุข". กรุงเทพมหานคร : กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (สำเนา).
- สัมฤทธิ์ ทองศรีวงศ์ และคณะ. 2536. "รายงานผลการวิจัยเรื่อง สภาวะสุขาภิบาลอาหารแผงลอย จำหน่ายอาหารในเขตภาคเหนือตอนกลางประเทศไทย." พิษณุโลก : ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 9 พิษณุโลก. (สำเนา).
- อุดม คมพัยคม์ และมงคล โฉมงาม. 2524. "รายงานผลการวิจัยเรื่อง การตรวจความสะอาดของผิวหน้าภาชนะทางด้านจุลินทรีย์วิทยาโดยการป้ายด้วยไม้พันสำลี และผลประโยชน์ที่จะได้รับเมื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงตามโครงการสุขาภิบาลอาหารร้านจำหน่ายในอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี." กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขาภิบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา).

อรุณศรี ลีจียรจำเนียร และเสาวลักษณ์ พงษ์ไพจิตร. 2532. "รายงานผลการวิจัยเรื่อง การตรวจสอบ คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและเครื่องดื่ม จากโรงอาหาร ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่." สงขลา : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา).

วิทยานิพนธ์

จิราพร จักรไพวงศ์. 2529. "ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาการบริโภค อาหารที่มีวัตถุเจือปนและเครื่องปรุงรสของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร". วิทยานิพนธ์สังคมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา).

เฉลิมศรี อรรถนกุล. 2538. "ความรู้ ทัศนคติแนวปฏิบัติของชาวประมงต่อการอนุรักษ์ ทรัพยากรประมงในทะเลสาบสงขลา : กรณีศึกษาชาวประมงขนาดเล็ก ตำบลคูขุด อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา", วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา).

ณัฐ อัญชันภาติ. 2522. "ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทางอาหารของครู ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร," วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ มหาบัณฑิต แผนกมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา).

ดวงทิพย์ วรพันธ์. 2525. "กลยุทธ์การใช้สื่อเพื่อปลูกฝังโภชนศึกษาแก่สตรีชนบทจังหวัด สุพรรณบุรี", วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา).

นันทยา ทวีศักดิ์. 2531. "ความรู้และการปฏิบัติของครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเกี่ยวกับสารเคมีที่เป็นพิษในอาหารของโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์", วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา).

- นพพร ชิมมากทอง. 2533. "ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคเอดส์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา", ภาคนิพนธ์ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา).
- ประทีน จันทร์ประภาพ. 2532. "ความรู้เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและ สิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบอาหารในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาใน กรุงเทพมหานคร", วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา).
- รอรอง ดุริยพันธ์. 2534. "ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการปรับปรุงสภาวะ สุขภาพภัตตาคารอาหารเขต เทศบาลนครเชียงใหม่", วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกสุขศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา).
- รัฐ จำปาทอง. 2528. "ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติเมื่อบริโภคผัก : ศึกษาเฉพาะกรณี แม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร", วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา).
- ลัดดารัตน์ แซ่คู. 2535. "ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติของผู้ประกอบการค้าอาหารใน โรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับอันตรายจากสารปรอท และสาร ปนเปื้อนในอาหาร", วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา).
- วัลลีย์ กาญจนกิจสกุล. 2539. "ความรู้และเจตคติของนักเรียนพยาบาลชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยมหิดลเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย." วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษา ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย มหิดล. (สำเนา).
- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. 2526. "การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดกรุงเทพ มหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. (สำเนา).

สุรพล ทรัพย์แก้ว. 2539. "การปนเปื้อนทางแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลเมืองหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา." วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา).

อุดมศิลป์ ศรีสมบูรณ์. 2526. "ปัญหาการจัดโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร", วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา).

Allport, G.W. 1935. "Attitude" in C Murchison, ed. Handbook of Social Psychology. Warcester, Mass : Clark University Press.

Anastasi, Anne. 1976. Psychological Testing. 4th ed. New York : The Macmillan Publishing.

Bishai WR and Sears CI. 1993. "Food poisoning syndromes", Gastroenterology clinics of North America. 22 (September 1993), 579-608.

Good, Carter V. 1959. Dictionary Education. New York : McGraw-Hill Book Company.

Johnson, David W. 1976. Educational Psychology. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, Inc..

Keferstein FK. 1985. "The global problem of food born infections und intoxications", Zentralblatt for Bakteriologie, Mikrobiologie and Hygiene, Serie B. 180 (February 1985), 335-342.

Kelmen, Harbert C. 1967. Attitude Theory and Measurement.

New York : John Wiley and sons, Inc..

Lefrancios, Gay R. 1983. Psychology. 2 nd ed. Belmont :

Wadsworth Publishing Company.

Reeves. 1985. "Education in preventing foodborne disease"

Lancet. 2 (October 1985), 951.

Salvato JA. 1976. Guide to Sanitation in Tourist Establishment.

Geneva : WHO. (Copy).

Schwartz, N.E. 1975. "Nutritional Knowledge, attitude, and

practice of high school graduates", Journal of American
Dieted Association. 101 (April 1975), 66.

Triandis, Harry C. 1971. Attitude and attitude Change. New York

: John Wiley and Sons, Inc.

WHO, Geneva. 1986. "Guideing principles on evaluation of

programes of ensure food safety. (Copy).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. แบบสัมภาษณ์

ภาคผนวก ข. แบบสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร

ภาคผนวก ค. ภาพสภาวะสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง. ข้อมูลมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหาร

ภาคผนวก ก.

เลขที่.....

1 2 3

แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหาร
และสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (นาย, นาง, นางสาว).....สกุล.....

สถานที่จำหน่ายอาหาร [] โรงอาหาร [] โรงช่าง

ประเภทอาหารที่ขาย.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้สัมภาษณ์

สำหรับผู้วิจัย

1. เพศ

 1. ชาย 2. หญิง 4

2. อายุ.....ปี (นับปีเต็ม)

 5 6

3. สถานภาพสมรส

 1. โสด 2. หย่าร้าง 7 3. กำลังอยู่กับคู่สมรส 4. แยกกันอยู่กับคู่สมรส 5. หม้าย

4. ระดับการศึกษาขั้นสูงสุด (ระบุ).....

 1. ไม่ได้ศึกษา 2. ประถมต้น 8 3. ประถมปลาย 4. มัธยมต้น 5. มัธยมปลาย 6. ปวช. 7. ปวส. 8.ปริญญาตรี 9. สูงกว่าปริญญาตรี

5. ศาสนา

 1. พุทธ 2. คริสต์ 9 3. อิสลาม 4. อื่นๆ (ระบุ)

6. ภูมิลำเนาเดิม (ระบุ).....

 10

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลให้

สำหรับผู้วิจัย

1. โรคที่เกิดจากการนำโดยอาหารและน้ำคือ 19
1. ตับอักเสบ 2. วัณโรค
 3. อูจจาระร่วง 4. ถูกทุกข้อ
2. การไอหรือจามสามารถแพร่เชื้อโรคไปสู่ผู้อื่นได้หรือไม่ 20
1. แพร่เชื้อไม่ได้ 2. ไม่แน่ใจ
 3. แพร่ได้
3. สัตว์ที่เป็นพาหะนำเชื้อโรคต่างๆ โดยใช้อาหารเป็นสื่อได้แก่ 21
1. แมลงสาบ 2. แมลงวัน
 3. หนู 4. ถูกทุกข้อ
4. สถานที่ปรุงเตรียมอาหารและที่ล้างภาชนะที่ถูกต้องควรเป็น 22
1. บนพื้นเพราะสะดวก
 2. บนโต๊ะสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.
 3. บนโต๊ะเตี้ยๆ จะได้นั่งทำงาน
 4. ตามความสะดวก
5. ถ้าผู้สัมผัสอาหารป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงควรปฏิบัติดังนี้ 23
1. หยุดงานทันที พักผ่อนไม่รักษาให้หายเอง
 2. รับประทานยาเองแล้วทำงานต่อ
 3. ไปพบแพทย์เพื่อรักษาแล้วกลับมาทำงานต่อ
 4. หยุดทำงานและไปพบแพทย์เพื่อรักษา และกลับมาทำงานเมื่อหายเป็นปกติ
6. วิธีการป้องกันแมลงวันไม่ให้ติดต่ออาหารควรเป็นวิธีใด 24
1. ใช้ไม้ตีแมลงวันหรือกวาดักแมลงวัน
 2. จุดเทียน ยากันยุง หรือธูปเพื่อขับไล่แมลงวัน
 3. ฉีดพ่นยามาแมลง เช่น ดีดีที ไบคอน
 4. กำจัดเศษขยะ เศษอาหารให้หมดและมีถังขยะที่มีฝาปิดตลอดเวลา

สำหรับผู้วิจัย

 25

7. การเก็บอาหารที่ถูก凍ที่สดได้แก่วิธีใด

- 1. เก็บเนื้อสด ผักสด ปั่นกันในตู้เย็นหรือถ้ำน้ำแข็ง
- 2. เก็บเนื้อสด ผักสด รวมกันในถ้ำน้ำแข็ง
- 3. เก็บเนื้อสด ผักสด แยกกันเป็นประเภทไม่ปั่นกันในตู้เย็นหรือถ้ำน้ำแข็ง
- 4. เก็บเนื้อสด ผักสด ในที่สะอาดและหีบง่าย

8. การจัดและควบคุมอาหารให้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรคจะต้องมีการจัดการกับสิ่งใดบ้าง

 26

- 1. อาหาร ภาชนะอุปกรณ์และแมลงนำโรค
- 2. อาหาร บุคคลผู้สัมผัสอาหาร
- 3. อาหาร สถานที่
- 4. ถูกทุกข้อ

 27

9. การเลือกภาชนะบรรจุอาหารที่ถูกต้องควรใช้ประเภท

 28

- 1. กระจกเคลือบสีอ่อนๆ
- 2. กระจกเคลือบสีขาว
- 3. เมลามีนสีอ่อนๆ
- 4. ถูกทุกข้อ

10. เมื่อล้างภาชนะอุปกรณ์เสร็จแล้วท่านทำให้ภาชนะแห้งอย่างไร

 29

- 1. เช็ดแล้วผึ่งไว้
- 2. คว่ำแล้วผึ่งให้แห้ง
- 3. เช็ดแล้ววางซ้อนๆ กัน
- 4. ผึ่งให้แห้งแล้วเช็ด

จงทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อที่เห็นว่าถูกและทำเครื่องหมาย (x) หน้าข้อที่ผิด

สำหรับผู้วิจัย

- | | |
|--|-----------------------------|
| () 1. อาหารที่จำหน่ายควรคำนึงถึงความอร่อยและน่ารับประทาน เป็นสิ่งสำคัญที่สุด | <input type="checkbox"/> 30 |
| () 2. อาหารประเภทเนื้อหรือกุ้งสามารถทำให้สุกด้วยน้ำมะนาวได้ | <input type="checkbox"/> 31 |
| () 3. การใช้สีตกแต่งสีล้นให้อาหารน่ารับประทานควรใช้สีผสมอาหาร มากกว่าสีธรรมชาติเพราะสะดวกและราคาถูก | <input type="checkbox"/> 32 |
| () 4. จานชามหรือภาชนะต่างๆ ควรทำให้แห้งก่อนใช้โดยใช้ผ้าเช็ด | <input type="checkbox"/> 33 |
| () 5. โรคคางทูมหรือโรคไข้วัดใหญ่สามารถติดต่อทางน้ำและอาหารได้ | <input type="checkbox"/> 34 |
| () 6. ผู้สัมผัสอาหารถ้ามีสุขภาพดีไม่เคยเจ็บป่วยไม่จำเป็นต้องตรวจ สุขภาพประจำปี | <input type="checkbox"/> 35 |
| () 7. เชียงที่ใช้หั่นชำแหละปลาแล้วนำไปหั่นพริกทำน้ำปลาพริก แก่ผู้บริโภคได้ | <input type="checkbox"/> 36 |
| () 8. ใส่กรอกหรือกุนเชียงให้เลือกสีแดงจัดๆ จะทำให้อร่อยและกรอบ | <input type="checkbox"/> 37 |
| () 9. อาหารประเภทไข่เก็บไว้กับพื้นจะได้รับความเย็นจากพื้น ทำให้ไข่ไม่เสียง่าย | <input type="checkbox"/> 38 |
| () 10. การแต่งกายผู้สัมผัสอาหารควรสวมรองเท้าแตะหรือหุ้มส้นก็ได้ | <input type="checkbox"/> 39 |

ส่วนที่ 3 ทักษะคติเกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล

ข้อความ	น้ำหนัก					สำหรับ ผู้วิจัย
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	เห็น ด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	
1. ผู้สัมผัสอาหารทุกคนควรผ่านการ อบรมงานสุขาภิบาลอาหาร เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 40
2. อาชีพจำหน่ายอาหารผู้สัมผัส อาหารควรมีการตรวจสุขภาพ ประจำปีถึงแม้ไม่เจ็บป่วย	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 41
3. ผู้สัมผัสอาหารเวลาไอหรือจาม ต้องใช้ผ้าเช็ดหน้าหรือกระดาษ ปิดปากและจมูกทุกครั้ง	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 42
4. ผู้สัมผัสอาหารควรผูกผ้ากันเปื้อน สีขาว และสวมหมวกสีขาวเก็บผม ให้เรียบร้อย	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 43
5. ร้านจำหน่ายอาหารต้องมีที่ซัก หรือจับแมลงวัน เพื่อควบคุมและ ป้องกันแมลงวัน	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 44
6. ผู้สัมผัสอาหารควรล้างมือด้วยสบู่ ทุกครั้งหลังจากออกจากห้องส้วม	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 45
7. เชื้อโรคสามารถระบาดหรือแพร่ เชื้อจากผู้สัมผัสอาหารไปสู่ผู้ บริโภคได้	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 46
8. ถ้าผู้สัมผัสอาหารมีบาดแผลและ มีหนอง ควรปิดบาดแผลแล้ว ทำงานต่อไป	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 47
9. การจับภาชนะเช่น จานชามไม่ควร จับหรือสัมผัสส่วนของภาชนะที่จะ รองรับอาหาร	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 48
10. วิธีทำให้ภาชนะอุปกรณ์ที่ล้างแล้ว แห้ง คือการใช้ผ้าเช็ด	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 49

ข้อความ	น้ำหนัก					สำหรับ ผู้วิจัย
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	เห็น ด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	
11. ซ้อน ส้อม ตะเกียบ การวางตั้งใน ตะกร้าสูงโปร่งสะอาด โดยวางให้ ส่วนที่เป็นด้ามอยู่ด้านบน	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 50
12. ผู้ปรุงอาหารควรสวมเสื้อที่สะอาด และมีแขน	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 51
13. การปรุงอาหารควรใช้ส้อมส้อม อาหารเพื่อทำให้สีสันทน รับประทาน	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 52
14. ผู้สัมผัสอาหารควรสวมรองเท้าวาง แตะขณะปฏิบัติงานเพื่อความ คล่องตัว	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 53
15. ร้านจำหน่ายอาหารไม่จำเป็นต้อง ติดตั้งเครื่องดักไขมัน	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/> 54

ส่วนที่ 4 การปฏิบัติตนด้านสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล

สำหรับผู้วิจัย

1. ถ้าผู้สัมผัสอาหารป่วยเป็นโรค เช่น ทหวัด ไข้ไทฟอยด์ บิด อุจจาระร่วง
ไอ หรือเจ็บคอซึ่งไม่รุนแรงนัก จะปฏิบัติตัวอย่างไร

55

- 1. ให้ปฏิบัติงานต่อไปตามปกติ
- 2. ไปพบแพทย์แล้วกลับมาทำงาน
- 3. ให้หยุดงานที่รักษาตัวจนกว่าจะหายจึงกลับมาทำงาน
- 4. ให้ทำงานเบาๆ เช่น เตรียมอาหาร

2. ผู้สัมผัสอาหารหลังจากห้องน้ำห้องส้วมควรปฏิบัติดังนี้

56

- 1. ล้างมือด้วยน้ำสะอาด
- 2. ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง
- 3. ไม่ต้องล้างมือ

สำหรับผู้วิจัย

3. ท่านเปิดถังมูลฝอยเมื่อใด (สังเกต)

1. ปิดเมื่อร้านปิด 2. ปิดตลอดเวลา
3. ไม่เปิดถังมูลฝอยเลย 4. ปิดหลังจากปรุง-เตรียมอาหารเสร็จแล้ว

57

4. การทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง หรือเพดานในร้านจำหน่ายอาหาร ควรทำเมื่อใด

1. เวลาเข้าก่อนเปิดกิจการ
2. เวลาใดก็ได้
3. หลังจากเลิกกิจการประจำวันแล้ว

58

5. เชียงใช้ประกอบการปรุงและจำหน่ายอาหารสำหรับอาหารสุกและอาหารดิบนั้น ควรใช้อันเดียวกันหรือแยกกัน (สังเกต)

1. ใช้ันเดียวกัน
2. ใช้เชียงแยกกัน
3. ใช้ไม่แน่นอน

59

6. งานหรือข่ามก่อนที่จะใส่อาหารที่ปรุงแล้วนั้น ท่านใช้ผ้าเช็ดให้แห้งอีกครั้งหนึ่งหรือไม่

1. เช็ดอีกครั้ง 2. เช็ดบ้างไม่เช็ดบ้าง
3. ไม่เช็ด

60

7. ท่านผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวเป็นประจำหรือไม่ (สังเกต)

1. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวเป็นประจำ
2. ผูกผ้ากันเปื้อนไม่ใช่สีขาว
3. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวเป็นบางวัน
4. ไม่ผูกผ้ากันเปื้อน

61

8. ท่านสวมหมวกขาวและเก็บผมไว้ในหมวกเรียบร้อยหรือไม่ (สังเกต)

1. สวมหมวกสีขาวเก็บผมเรียบร้อย
2. สวมหมวกสีขาวเก็บผมไม่เรียบร้อย
3. สวมหมวกสีอื่นไม่ใช่สีขาว
4. ไม่สวมหมวก

62

สำหรับผู้วิจัย

9. ท่านสวมรองเท้าหุ้มส้นขณะปฏิบัติงานหรือไม่ (สังเกต) 63
1. ไม่ได้สวม 2. สวมรองเท้าหุ้มส้น
10. ภาชนะอุปกรณ์ที่ใส่น้ำส้มสายชูหรือน้ำปลาใช้ชนิดใด (สังเกต) 64
1. เมลามีนสีอ่อนๆ 2. กระจ่างเคลือบสีอ่อนๆ
3. กระจ่างเคลือบสีขาว
11. ท่านเตรียมอาหารบนพื้นหรือไม่ (สังเกต) 65
1. ไม่เตรียมกันพื้น 2. เตรียมกับพื้น
12. ท่านเคยไปตรวจสุขภาพประจำปีหรือไม่ 66
1. ไม่เคย 2. เคยตรวจประจำปี
3. เคยตรวจเมื่อเจ็บป่วย
13. ผักก่อนจะนำมาปรุง ท่านปฏิบัติอย่างไร 67
1. ไม่ได้ล้าง 2. ล้างด้วยน้ำสะอาด 1 ครั้ง
3. ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง
14. เวลาไอหรือจามทำอย่างไร 68
1. ปล่อยให้ไอหรือจามตามปกติ
2. ใช้มือปิดปากและจมูก
3. ใช้ผ้าเช็ดหน้าหรือกระดาษปิดปากและจมูก
15. ในการปรุงอาหารท่านใช้ผงชูรสหรือไม่ 69
1. ใช้เป็นประจำ 2. ไม่ใช้
3. ใช้บ้างไม่ใช้บ้าง
16. ในการชิมอาหาร ท่านมีช้อนชิมต่างหากหรือไม่ 70
1. ไม่มี 2. มี
17. ท่านป้องกันสัตว์ แมลงนำโรคโดยวิธีใด 71
1. ใช้ ดีดดีที. 2. ทำที่ดักหรือจับแมลงวัน
3. กำจัดแหล่งที่อยู่อาศัยและเพาะพันธุ์

ภาคผนวก ข.

แบบสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารของศูนย์อาหารใน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อร้าน.....สถานที่จำหน่ายอาหาร โรงอาหาร โรงซ่าง
ชื่อเจ้าของร้าน (นาย, นาง, นางสาว).....

คำชี้แจงวิธีการใช้แบบสำรวจ

- ให้คะแนน 1 คะแนน ในช่องผลการสำรวจหลังข้อมาตรฐานที่ร้านจำหน่ายอาหารปฏิบัติถูกต้องครบถ้วน
- ให้คะแนน 0 คะแนน ในช่องผลการสำรวจหลังข้อมาตรฐานที่ร้านจำหน่ายอาหารปฏิบัติไม่ถูกต้อง หรือถูกต้องไม่ครบถ้วน

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการสำรวจ	หมายเหตุ
1. สถานที่รับ ประทาน อาหารและ สิ่งแวดล้อม โดยรอบ	[1] พื้น พื้น เพดาน สะอาด เป็นระเบียบ (ไม่มี เศษขยะ เศษอาหาร คราบสกปรกหรือ หยากไย่) [2] โตะ เก้าอี้ สะอาด แข็งแรง ไม่ชำรุด จัดเป็น ระเบียบ (ไม่มีเศษอาหารและคราบสกปรก) รวมทั้งไม่มีภาชนะใส่เศษอาหารได้โตะ	----- -----	
2. บริเวณที่เตรียม และปรุงอาหาร	[3] พื้นทำด้วยวัสดุแข็ง ทำความสะอาดง่าย เรียบ สภาพดีไม่ชำรุด สะอาดแห้ง ไม่มีน้ำขัง [4] มีที่ระบายอากาศ รวมทั้งกลิ่นและควันจากการ ทำอาหาร เช่น มีปล่องควันหรือพัดลมดูด อากาศที่ใช้การได้ดี [5] แยกโดยเฉพาะไม่ปะปนกับกิจกรรมอื่น [6] ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น	----- ----- ----- -----	

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการ สำรวจ	หมายเหตุ
3. ตัวอย่างอาหาร	<p>[7] โต๊ะเตรียม-ปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลสหรือกระเบื้อง) มีสภาพดีแข็งแรงและพื้นโต๊ะอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.</p> <p>[8] ผักสด ผลไม้ (ที่ใช้รับประทานสด) ล้างและเก็บแยกในภาชนะเป็นสัดส่วนและมีการปกปิด</p> <p>[9] เนื้อสัตว์เก็บในตู้เย็น ถังแช่ หรือแช่น้ำแข็ง แยกประเภท</p> <p>[10] การเก็บเนื้อสัตว์ ผักสดและผลไม้ต้องแยก ภาชนะไม่ปะปนกัน</p> <p>[11] อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทต้องมีเลข ทะเบียนตำรับอาหาร (อย.)</p> <p>[12] อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.</p> <p>[13] มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และ ด้านหน้าของตู้ต้องเป็นกระจก ด้านในมีมุ้งลวด แมลงวันเล็ดลอดเข้าไปไม่ได้</p> <p>[14] อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทมีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบ สูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม.</p>	-----	
4. น้ำดื่ม น้ำแข็ง และเครื่องดื่ม	<p>[15] น้ำดื่ม เครื่องดื่ม ต้องใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับดักโดยเฉาะ และวางสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 ซม.</p> <p>[16] น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องไม่มีอาหารหรือสิ่งของ อื่นๆ แช่ปนอยู่ และจะต้องสะอาดใส่ในภาชนะ ที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับ ดักโดยเฉาะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.</p>	-----	

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการ สำรวจ	หมายเหตุ
5. ภาชนะ อุปกรณ์	[17] น้ำดื่มเป็นน้ำสะอาดโดยการต้มหรือเติม คลอรีนหรือผ่านการกรองที่ได้มาตรฐาน	-----	
	[18] ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จามชาม ข้อนและส้อม ต้องทำด้วยวัสดุไม่เป็นพิษภัย เช่น สเตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีน สีขาวหรือสีอ่อน	-----	
	[19] ภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้อง ทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิดและ ข้อ้นดักทำด้วยสเตนเลสหรือกระเบื้องเคลือบขาว สำหรับเครื่องปรุงรสอื่นๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำ ความสะอาดง่ายมีฝาปิดและสะอาด	-----	
	[20] ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอนโดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือ ล้างด้วยน้ำไหลและอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 ซม.	-----	
	[21] ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำใช้ การได้คีมอย่างน้อย 2 อ่าง	-----	
	[22] จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ เก็บคว่ำในภาชนะ โปร่งสะอาดหรือตะแกรง วางสูงจากพื้นอย่าง น้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่ สะอาดมีการปกปิด	-----	
	[23] จาน ชาม ถ้วย และข้อ้นส้อม ทำให้แห้งโดย การผึ่งแดดไม่ได้ใช้ผ้าเช็ด	-----	
	[24] ข้อ้น ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้านบนขึ้นในภาชนะ หรือตะกร้าโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบใน ภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิดตั้งสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 ซม.	-----	
	[25] เหยียงต้องมีสภาพดีไม่แตกกร้าวเป็นร่อง มีเหยียงใช้ เฉพาะอาหารสุก และอาหารดิบแยกกัน มีฝาซี ครอบ	-----	

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการ สำรวจ	หมายเหตุ
6. การกำจัด มูลฝอยและ น้ำโสโครก	<p>[26] มูลฝอยจะต้องมีการกำจัดทุกวัน</p> <p>[27] ถังมูลฝอยทุกใบต้องไม่รั่วซึม และปิดฝา ระหว่างที่ไม่ใช้งาน</p> <p>[28] มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดีไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากครัว และที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งกำจัดได้ดี</p> <p>[29] มีบ่อดักเศษอาหาร และดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
7. ผู้ปรุง- ผู้เสิร์ฟ (ผู้สัมผัส อาหาร)	<p>[30] ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน</p> <p>[31] ผู้สัมผัสอาหารผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว ผู้ปรุงจะ ต้องสวมหมวกสีขาว</p> <p>[32] เจ้าของร้าน ผู้ปรุงเคยผ่านการอบรมวิชา สุขาภิบาลอาหารโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือ นักวิชาการสุขาภิบาล</p> <p>[33] ผู้ปรุงผู้เสิร์ฟอาหารเคยผ่านการอบรมวิชา สุขาภิบาลอาหารโดยเจ้าหน้าที่</p> <p>[34] ผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีไม่มี โรคติดต่อไม่เป็นโรคผิวหนัง</p> <p>[35] ผู้ปรุงอาหารจะต้องมีหลักฐานตรวจสอบสุขภาพในปี นั้นให้ตรวจสอบได้</p> <p>[36] ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขนิสัยที่ดีเช่น ตัดเล็บสั้น และไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	

ภาคผนวก ค.

ภาพสภาวะสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัย



ภาพประกอบ 8 บนโต๊ะรับประทานอาหารมีจานอาหารที่รับประทานแล้ววางอยู่



ภาพประกอบ 9 การจำหน่ายอาหารบนล้อเข็นและมีการใช้ร่มกางกันฝน



ภาพประกอบ 10 บริเวณพื้นที่มีน้ำขังอยู่ของศูนย์อาหาร



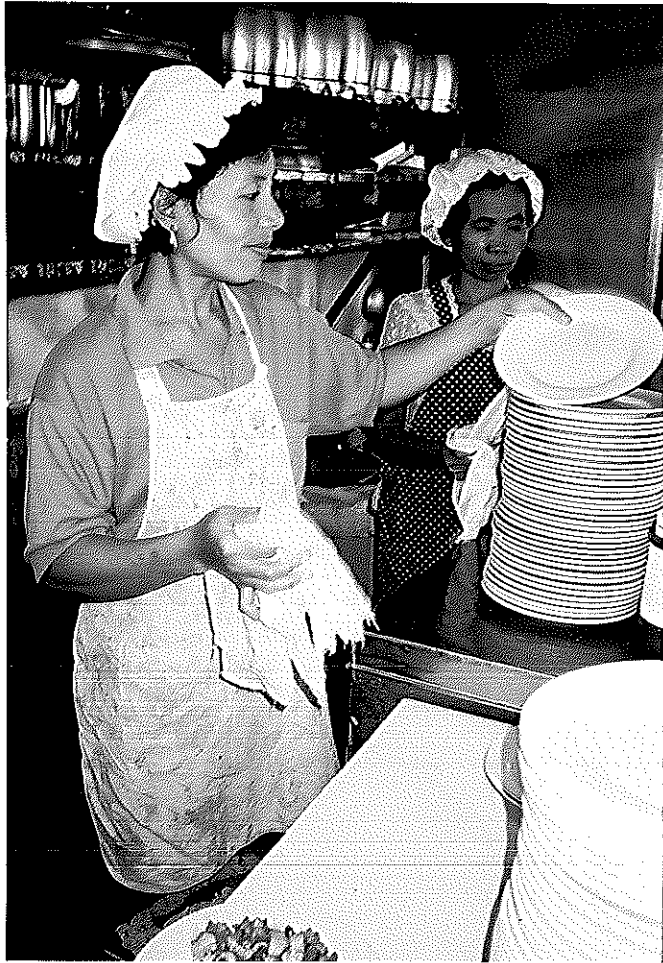
ภาพประกอบ 11 บริเวณปรุงอาหารไม่มีการติดตั้งที่ดูดอากาศ มีหลังคาไม่สูง อากาศระบายไม่ดี



ภาพประกอบ 12, 13 การเก็บอาหารสดก่อนนำมาปรุงไม่ถูกสุขลักษณะ



ภาพประกอบ 14, 15 การล้างภาชนะอุปกรณ์โดยการใช้น้ำใส่กาละมัง



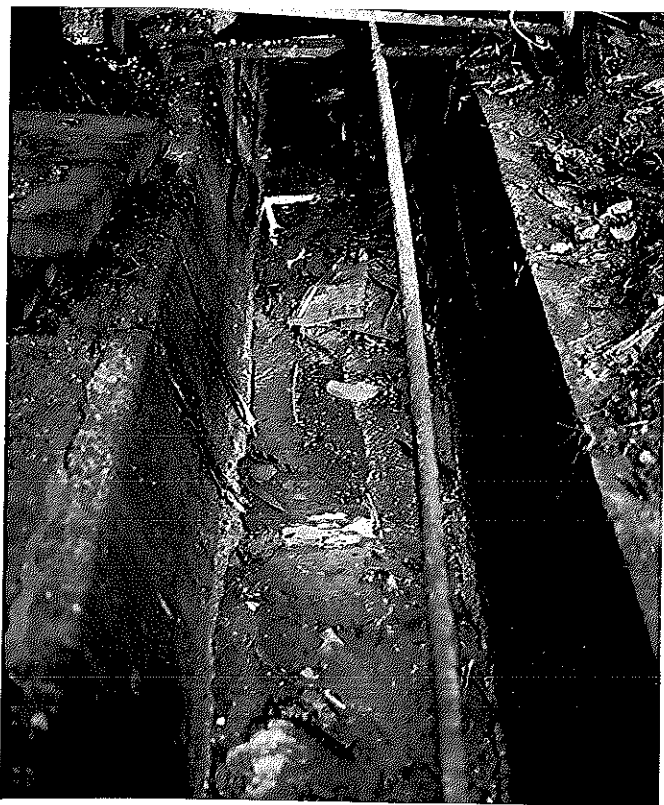
ภาพประกอบ 16 การใช้ผ้าเช็ดภาชนะอุปกรณ์ให้แห้งก่อนนำมาใส่อาหาร



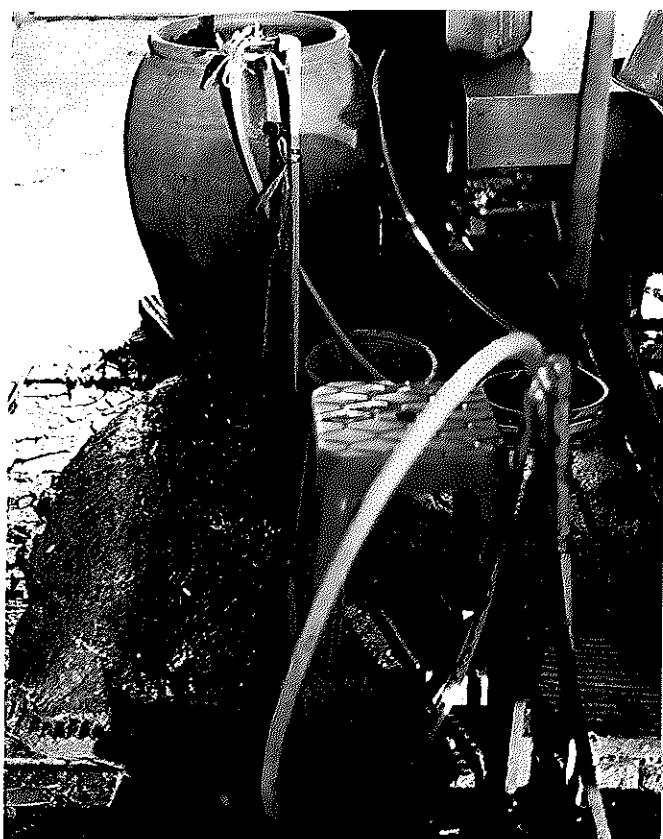
ภาพประกอบ 17 ภาชนะใส่น้ำส้ม น้ำปลา น้ำจิ้มไม่ถูกสุขลักษณะ



ภาพประกอบ 18, 19 ถึงมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ



ภาพประกอบ 20 รางระบายน้ำที่ไม่ถูกหลักการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

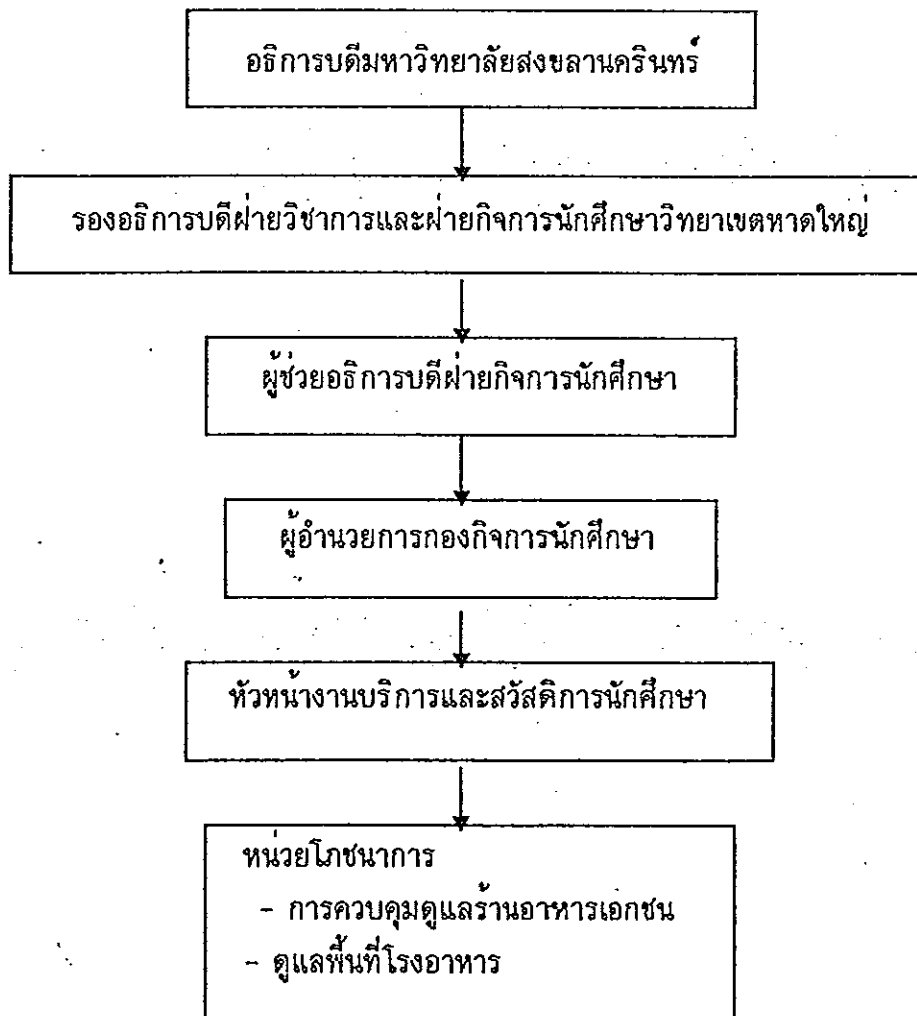


ภาพประกอบ 21 การจัดหาน้ำใช้เพื่อล้างภาชนะอุปกรณ์

ภาคผนวก ง.

ข้อมูลของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร

ในปีการศึกษา 2538 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ดำเนินการเรียนการสอนโดย
 คณะต่างๆ 9 คณะ และ 1 โครงการจัดตั้ง เปิดสอน 90 สาขาวิชา มีนักศึกษาทั้งหมด
 7,152 คน มีนักศึกษาเข้าพักในหอพักของมหาวิทยาลัยจำนวน 3,693 คน (มหาวิทยาลัย
 สงขลานครินทร์, 2538 : 29-32) ซึ่งนักศึกษากลุ่มนี้เป็นผู้ต้องใช้บริการด้านอาหารที่ศูนย์
 อาหารของมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 2 มื้อต่อคนต่อวัน มหาวิทยาลัยได้ตระหนักถึงความ
 สำคัญในด้านนี้ เพราะถือว่าอาหารเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานที่นักศึกษาต้องการเป็นอย่างยิ่ง จึงจัด
 กิจกรรมนี้ให้อยู่ภายใต้ความควบคุมดูแลของกองกิจการนักศึกษา ซึ่งมีผังการบริหารงานดังนี้



ภาพประกอบ 4 แผนผังการบริหารงานของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
 กับการสุขาภิบาลอาหาร

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวบังอร จิรนิวัตานนท์

วัน เดือน ปีเกิด 2 สิงหาคม 2496

วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
อนุปริญญาพยาบาลและ ประกาศนียบัตรผดุงครรภ์ชั้นสูง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2519
ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (พยาบาลศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2525
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	นักวิชาการสาธารณสุข 6 สำนักงานสาธารณสุข อำเภอบางใหญ่ จังหวัดสงขลา	