



สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล



ฐานิตา ตาเบด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

พ.ศ. 2556

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

# วิทยานิพนธ์

## เรื่อง

สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาคว่ำสามัญจังหวัดสตูล



ฐานิตา สาเบด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

พ.ศ. 2556

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



## ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน

ชื่อวิทยานิพนธ์      สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาคว่ำสามัญจังหวัดสตูล  
FOOD SANITATION OF ISLAMIC PRIVATE SCHOOLS IN SATUN PROVINCE

ผู้วิจัย              นางสาวฐานิศา สามีบศ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(รองศาสตราจารย์ชาญชัย เรืองขจร)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(ดร.กัลยา ตันสกุล)

..... ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร  
(ดร.ยุทธพงษ์ หล้า)

..... กรรมการและเลขานุการหลักสูตร  
(ดร.จีราพัทธ์ พลอยนิลเพชร)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ  
(นายวิริยะ สงก่อ)

..... กรรมการจากบัณฑิตวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันท ชาติทอง)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา รับรองวิทยานิพนธ์แล้ว

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันท ชาติทอง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ชื่อวิทยานิพนธ์	สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่ สามัญจังหวัดสตูล
ผู้วิจัย	นางสาวฐานิสสา สาเมศ ปีการศึกษา 2556
ปริญญา	สาทรณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา สาทรณสุขชุมชน
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ชาญชัย เรืองขจร
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ดร.กัลยา ตันสกุล

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระดับความรู้ ระดับเจตคติ และระดับการปฏิบัติ ด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล 2) ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล 3) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้กับระดับเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล 4) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้กับระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล 5) ความสัมพันธ์ระหว่างระดับเจตคติกับระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล และ 6) สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล กลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล จำนวน 16 โรงเรียน รวม 109 คน โดยแบ่งเป็นผู้บริหาร 39 คน ครูผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน 16 คน และผู้สัมผัสอาหาร 54 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดความรู้ แบบวัดเจตคติ แบบวัดการปฏิบัติ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น 0.72, 0.82 และ 0.83 ตามลำดับ และแบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งตรวจหาการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม ตลอดจนตรวจหาการปนเปื้อนสารเคมี โดยใช้ชุดทดสอบภาคสนาม (Test Kit) ซึ่งสุ่มตัวอย่างแบบผสมผสาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติไค-สแควร์ และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับสูง ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 20.26 เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยรวมอยู่

ในระดับก่อนข้างดี ( $\bar{X} = 3.37$ , S.D. = 0.52) และการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยรวมอยู่ในระดับก่อนข้างดี ( $\bar{X} = 2.33$ , S.D. = 0.78) 2) ผลการศึกษาความสัมพันธ์พบว่า ข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งในด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่ง ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน 3) ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางกับเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.440$ ,  $p \leq 0.05$ ) 4) ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน 5) เจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.188$ ,  $p \leq 0.05$ ) และ 6) การประเมินสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนทั้งสามด้าน พบว่าผลการสำรวจโรงอาหาร ตามแบบ สอรร.7 และการทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น โรงเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินเพียงร้อยละ 6.25 ส่วนการทดสอบการปนเปื้อนสารเคมีโรงเรียนทุกแห่งผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยสรุปสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ยังไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินสูงถึงร้อยละ 93.75 มีเพียงร้อยละ 6.25 ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

<b>Thesis Title</b>	Food Sanitation of Islamic Private Schools in Satun Province.
<b>Researcher</b>	Miss.Thanisa Sabed <b>Academic year:</b> 2013
<b>Degree</b>	Master of Public Health Program in Community Health.
<b>Advisors</b>	1. Associate Professor Charnchai Ruangkajorn 2. Dr.Kanlaya Tansakul

### Abstract

The objectives of the research were to study the level of people involved in food handling in Islamic Private Schools in Satun Province; 1) the levels of knowledge, attitude and practice of people involved in food handling in Islamic Private Schools in Satun Province; 2) relation between personal data and the level of knowledge of the people involved 3) the relation between level of knowledge and level of attitude 4) the relation knowledge and practice among personnel; 5) the relation between the level of attitude and level of practice among personnel and 6) the different steps of food handling in Islamic Private Schools in Satun Province. Random sampling populations were 109 employers involved in food sanitation in 16 Islamic Private Schools–39 executives, 16 sanitation personnel and 54 food preps. The research instruments included knowledge questionnaire, attitude questionnaire and practice questionnaire which have reliability coefficient of 0.72, 0.82 and 0.83 respectively, the Department of Public Health, Ministry of Health's cafeteria surveying form and Test Kit for the chemical and Coliform Bacteria contamination inspection. The data were analyzed in statistical descriptions with frequency, percentile, mean, standard deviation, analyzed relations with Chi-square and Pearson's Correlation Coefficient.

The results were as follows: 1) Level of knowledge in food sanitation average at 20.26%. The attitude towards food sanitation in schools was rather high ( $\bar{X} = 3.37$ , S.D. = 0.52). Practice in food sanitation was rather high ( $\bar{X} = 2.33$ , S.D. = 0.78); 2) Personal data – gender, age, level of education and position - showed no relation among knowledge level of personnel involving in food sanitation in Islamic Private Schools; 3) The knowledge about food sanitation is positively related with food sanitation attitude at medium ( $r = 0.440$ ,  $p \leq 0.05$ ); 4) Knowledge about food sanitation showed no relation with the practice of personnel involving in food sanitation; 5) The

(4)

food sanitation attitude significantly showed low positive relation with the practice in food sanitation ( $r = 0.188$ ,  $p \leq 0.05$ ); and 6) For the evaluation of the 3 food sanitary stages in schools, the findings showed that only 6.25% of schools passed the standard surveying inspection form and Coliform Bacteria test. Every school passed the chemical test.

This could be concluded that 93.75 of Islamic Private Schools in Satun Province failed the evaluation of food sanitation in the schools. Only 6.25% of the schools passed the evaluation.



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาของรองศาสตราจารย์ชาญชัย เรืองขจร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคร.กัลยา ต้นสกุลอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัท ชาติทอง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย และประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาเสียสละเวลา เมตตา ให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดีจึงจนทำให้วิทยานิพนธ์ เล่มนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ ดร.ยุทธพงศ์ หล้ายา ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ดร.จิราพัชร พลอยนิลเพชร เลขานุการหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต นางสาวมณฑา วัลลาสินี นายอนวัช ประทีปอนันต์ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือทุกท่าน ที่ได้กรุณาตรวจสอบความ สอดคล้องของเครื่องมือในการวิจัยและให้คำแนะนำช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา รวมถึงนายวิริยะ สงเกื้อ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสตูล (ด้านบริหารสาธารณสุข) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ทิพย์วัลย์ เรืองขจร ตลอดจนคณะอาจารย์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอด ความรู้และประสบการณ์เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

ขอขอบคุณ ดร.ฐปนรรมภ์ ประทีปกေး นายสุพิชพงษ์ สุกเศรษฐศิริ นายจุฑาธิเวช เจียรระนัย นางสาวนุริตา หวังกุลล่า ที่ช่วยเหลือแนะนำและให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกท่าน ที่ช่วยประสานกับโรงเรียนในพื้นที่ และกรุณา สละเวลาออกมาร่วมเก็บตัวอย่าง ตลอดจนช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งคณะผู้บริหาร โรงเรียน ครูอนามัย และผู้สัมผัสอาหารทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

สุดท้ายขอโน้มรำลึกถึงบิดา มารดา ผู้ที่คอยดูแลอบรมเลี้ยงดูให้การศึกษาให้ความรัก ความ เมตตา ญาติทุกท่านที่คอยสนับสนุนการศึกษาและเป็นกำลังใจตลอดมา

ฐานิสสา สิบเบด

มกราคม 2557



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	(3)
กิตติกรรมประกาศ .....	(5)
สารบัญ .....	(6)
สารบัญตาราง .....	(8)
สารบัญภาพ .....	(10)
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	3
สมมติฐานการวิจัย .....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
ข้อจำกัดในการวิจัย .....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	10
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>11</b>
โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบลุ่มสามัญจังหวัดสตูล .....	12
โครงการสุขภาพในโรงเรียนและการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน .....	19
แนวคิดเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร .....	24
แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหาร .....	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	64

## สารบัญ (ต่อ)

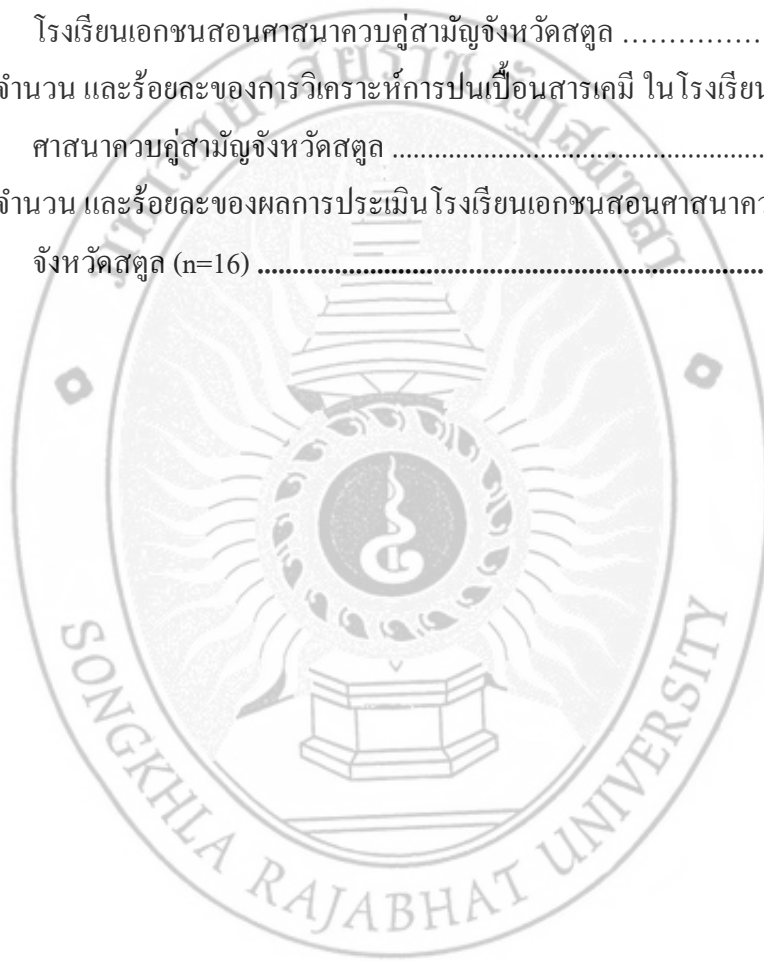
	หน้า
<b>บทที่ 3</b> วิธีดำเนินการวิจัย .....	<b>72</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	72
แบบแผนการวิจัย .....	76
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	76
การสร้างและหาคคุณภาพเครื่องมือ .....	79
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	82
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ .....	83
<b>บทที่ 4</b> ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	<b>85</b>
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	86
<b>บทที่ 5</b> สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	<b>110</b>
สรุปผล .....	110
อภิปรายผล .....	113
ข้อเสนอแนะ .....	127
บรรณานุกรม .....	135
ภาคผนวก .....	142
ก. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ .....	143
ข. หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ .....	145
ค. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	149
ง. การหาคคุณภาพเครื่องมือ .....	159
ประวัติผู้วิจัย .....	173

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนประชากร จำแนกรายโรงเรียน .....	73
2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกรายโรงเรียน .....	75
3 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าต่ำสุด (Min) และ ค่าสูงสุด (Max) ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะ ส่วนบุคคล (n = 109) .....	86
4 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูก – ผิด ความรู้เกี่ยวกับงาน สุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน (n = 109) .....	87
5 จำนวน และร้อยละ ระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารใน โรงเรียน .....	90
6 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับเจตคติของ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน (n = 109) .....	90
7 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับการปฏิบัติ ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน (n = 109) .....	94
8 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงาน สุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน .....	98
9 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารใน โรงเรียน .....	99
10 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้อง กับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน .....	99
11 ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้อง กับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน .....	100
12 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่ เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน .....	101

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
13 ร้อยละของการสำรวจโรงอาหาร ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ จังหวัดสตูล (n=16) .....	102
14 จำนวน และร้อยละของการวิเคราะห์การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้นใน โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล .....	107
15 จำนวน และร้อยละของการวิเคราะห์การปนเปื้อนสารเคมี ในโรงเรียนเอกชน สอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล .....	108
16 จำนวน และร้อยละของผลการประเมินโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ จังหวัดสตูล (n=16) .....	108



## สารบัญญภาพ

ภาพ	หน้า
1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย .....	6
2 แสดงสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551...	16
3 แสดงสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรอิสลามศึกษา .....	17
4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกับ หลักสูตรอิสลามศึกษา .....	18
5 แสดงการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหาร .....	26
6 แสดงความร่วมมือของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง .....	35
7 แสดงการปนเปื้อนของอาหาร .....	38



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“สุขภาพอนามัยนี้เป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ดังคำกล่าวที่ว่า จิตใจที่แจ่มใสย่อมอยู่ในร่างกายที่แข็งแรง หากประชากรมีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ ไม่เจ็บไข้ได้ป่วย เขาก็จะมีสติปัญญาเล่าเรียน ประกอบสัมมาชีพ สร้างสรรค์ความเจริญต่าง ๆ ให้แก่ชาติบ้านเมือง...” (พระราชดำรัสในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ วันที่ 11 สิงหาคม 2531)

อาหารและน้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่สนองต่อความต้องการพื้นฐานทางร่างกาย ที่จะนำไปสู่พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของชีวิต การบริโภคอาหารและน้ำจึงจำเป็นต้องมีคุณภาพ สะอาด ปลอดภัย และปราศจากสารปนเปื้อน ทั้งนี้เพื่อเสริมสร้างสุขภาพของประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนใน โรงเรียนที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต และเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าต่อสังคม เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ (ศากุน เอี่ยมศิลา, 2547: 4-11)

โรงเรียนเป็นสถาบันหนึ่งที่มีความสำคัญ และใกล้ชิดกับสถาบันครอบครัว เป็นสถานที่สำหรับอบรมสั่งสอนให้ความรู้แก่เด็ก ๆ ซึ่งในการปูพื้นความรู้ ความคิด เจตคติที่ดี ที่ถูกต้องตั้งแต่ วัยเรียน ก็น่าจะทำให้เด็กเหล่านั้น โตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่มีความรู้ ความคิด ทักษะที่ดีและมีประสิทธิภาพ สำหรับผู้ประกอบการเมื่อส่งบุตรหลานเข้าสู่รั้ว โรงเรียนแล้ว นอกจากความคาดหวังว่าบุตรหลานจะได้รับ วิชาความรู้ การได้รับการดูแลเอาใจใส่ด้านสุขภาพและความปลอดภัยก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ผู้ประกอบการมุ่งหวัง เพราะเด็ก ๆ ส่วนใหญ่ใช้เวลาในช่วงกลางวันอยู่ที่โรงเรียน เป็นช่วงเวลาที่เด็ก ๆ มีกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย รวมทั้งการรับประทานอาหารกลางวัน จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ทางโรงเรียนควรเอาใจใส่ดูแล เป็นพิเศษ ซึ่งนอกจากจะคำนึงถึงความพอเพียง และความครบถ้วนของสารอาหารตามหลักโภชนาการ แล้ว ยังต้องคำนึงถึงความสะอาดและความปลอดภัยของอาหาร คือ อาหารนั้นต้องปราศจากเชื้อโรค พยาธิ หรือสารเคมีที่อาจเป็นพิษ ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ (กองสุขภาพิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, 2544: 1)

โรงเรียนที่มีการดำเนินงานตามหลักสุขภาพิบาลอาหารอย่างถูกต้องนั้น จึงมีความจำเป็น อย่างยิ่งต่อทุกคนในโรงเรียน จากการศึกษาของ นุกูล เพชรนะ (2549) เรื่องการศึกษาและพัฒนาการ บริหารจัดการในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารในสถานศึกษาพบว่า สภาพโรงอาหารในสถานศึกษา มากกว่าร้อยละ 50 มีการบริหารจัดการไม่ถูกต้องตามระเบียบของคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

ด้านอาหาร ตามรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 และพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และจากการศึกษาของ ภัทราพร จุฬราช (2551) เรื่องมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสกลนคร พบว่าส่วนใหญ่คือร้อยละ 81.8 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

การจัดการเรียนการสอนในจังหวัดสกลนคร ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม มีวิถีชีวิตที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ ส่งผลให้การสอนศาสนาอิสลามแก่ประชาชนทุกวัยเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยชาวไทยมุสลิมในจังหวัดสกลนคร ได้เห็นความสำคัญในการพัฒนาบุตรหลานให้มีความรู้และสามารถปฏิบัติศาสนกิจตามหลักอิสลามได้ จึงนิยมส่งบุตรหลานเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาที่มีการสอนเกี่ยวกับหลักการของศาสนาอิสลาม ได้แก่ สถาบันการศึกษาปอเนาะ และโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ เพื่อให้บุตรหลานมีโอกาสเรียนรู้และสามารถปฏิบัติตนตามหลักการของศาสนาอิสลามพร้อม ๆ กับวิชาสามัญ โดยมุ่งให้เกิดความรู้ ความสามารถ และทักษะที่เพียงพอสำหรับการดำรงตนเป็นคนดี มีคุณธรรม และมีหน้าที่การงานที่ดี มีรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีวิตในยุคแห่งการแข่งขันนี้ได้ และด้วยสาเหตุดังกล่าวนี้ โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจึงเป็นที่นิยมของประชาชนในท้องถิ่น โดยการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาของจังหวัดสกลนคร สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 16 (สพม. เขต 16) สงขลา-สกลนคร และโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน (สช.)

จากข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร ปี 2554 พบว่า โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญยังไม่มีโรงเรียนใดที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน และจากการพูดคุย/สัมภาษณ์คณะเจ้าหน้าที่จาก สช.สกลนคร (ดาลัน นุงอาหลี และสมมาตร ดาแลหมัน, 2555) ก็ได้รับคำตอบในทำนองเดียวกัน เนื่องจากโครงสร้างการบริหารของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ สำนักงานการศึกษาเอกชนนั้นเป็นเพียงผู้ประสานงานในการดำเนินงานระหว่างโรงเรียนเอกชนต่าง ๆ เท่านั้น ไม่มีอำนาจสั่งการ โรงเรียนเอกชนแต่อย่างใด ผู้มีอำนาจสั่งการโรงเรียนนั้น ได้แก่ เจ้าของ/ผู้ก่อตั้ง/ผู้จัดการโรงเรียนนั้น ๆ ทำให้การดำเนินงานทำได้เพียงแค่การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน และการจัดการส่งเสริม/ป้องกันโรคเท่าที่งบประมาณเอื้อให้ การสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐในการดำเนินกิจกรรมด้านสาธารณสุข/ด้านสุขภาพมีน้อยเมื่อเทียบกับโรงเรียนของรัฐบาล และบางโรงเรียนไม่เคยได้รับงบประมาณสนับสนุนในส่วนนี้ ตลอดจนการประสานงานระหว่างบุคลากรสาธารณสุขกับโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญก็มีน้อยเช่นกัน ทำให้เด็กนักเรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสกลนครมีโอกาสเสี่ยงสูงมากที่ได้รับเชื้อโรค ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วง และโรคอื่น ๆ ที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว วิธีการหนึ่งคือการจัดการสุขาภิบาลอาหารให้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนของ

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เพื่อป้องกันโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ ซึ่งจะส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนให้แข็งแรงสมบูรณ์ รวมถึงเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีของหน่วยงานและชุมชนด้วย

จากข้อมูลเฝ้าระวังโรคของสำนักโรคระบาดวิทยา ปี 2554 รายงานว่า อัตราป่วยของโรคอุจจาระร่วงสูงถึง 2,082.81 ต่อแสนประชากร โดยพื้นที่ที่มีอัตราป่วยสูงสุดได้แก่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง โดยมีอัตราป่วยเป็น 2,406.77, 2,223.26, 1,892.33 และ 1,800.75 ต่อแสนประชากรตามลำดับ สำหรับจังหวัดสตูลในปี พ.ศ. 2554 พบอัตราป่วยของโรคอุจจาระร่วงเป็น 1,821.69 ต่อแสนประชากร ซึ่งพบมากในกลุ่มอายุ 0-4 ปี (1,882 ราย), กลุ่มอายุ 25-34 ปี (540 ราย) ทั้งนี้เกินกว่าตัวชี้วัดที่กำหนดไว้คือ อัตราป่วยของโรคอุจจาระร่วงต้องไม่เกิน 1,000 ต่อแสนประชากร (สำนักโรคระบาดวิทยา, 2554)

ดังนั้น การศึกษาวิจัยเรื่องสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เป็นการศึกษาพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหาร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ ตลอดจนเพื่อใช้เป็นข้อมูลให้โรงเรียน สถาบันการศึกษา และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นแนวทางในการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนของกรมอนามัย

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้ ระดับเจตคติ และระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้กับระดับเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้กับระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล
5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับเจตคติกับระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล
6. เพื่อศึกษาสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล



## สมมติฐานการวิจัย

1. ระดับความรู้ ระดับเจตคติ และระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล อยู่ในระดับต่ำ
2. ข้อมูลส่วนบุคคลกับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
3. ระดับความรู้กับระดับเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
4. ระดับความรู้กับระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
5. ระดับเจตคติกับระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
6. ระดับสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล อยู่ในระดับต่ำ

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อศึกษาสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามและแบบสำรวจร้านอาหาร (แบบ สอรร.7) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งตรวจหาการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม ตลอดจนตรวจหาการปนเปื้อนสารเคมีโดยใช้ชุดทดสอบภาคสนาม (Test Kit)

### 1. ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ที่ศึกษาวิจัย คือ โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน (สช.) จำนวน 16 โรงเรียน

### 2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 2.1 ประชากร

ประชากร คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล จำนวน 16 โรงเรียน รวม 150 คน โดยแบ่งเป็น

2.1.1 ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 39 คน

2.1.2 ครูผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน จำนวน 16 คน

2.1.3 ผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 95 คน

## 2.2 กลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล จำนวน 16 โรงเรียน รวม 109 คน ซึ่งได้มาจากการคำนวณโดยใช้สูตรสำเร็จของทาโรห์ ยามานะ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 5% ว่าเป็นตัวแทนประชากร (Taro Yamane, อ้างถึงใน ชาญชัย เรืองขจร, 2554) โดยแบ่งเป็น

2.2.1 ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 39 คน

2.2.2 ครูผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน จำนวน 16 คน

2.2.3 ผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 54 คน

## 2.3 วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบผสมผสาน (Multi-Stage Random Sampling)

## 3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก

3.1 แบบสำรวจโรงอาหารของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข หรือแบบ สอรร.7

3.2 การใช้ชุดทดสอบภาคสนาม (Test Kit)

3.2.1 ชุดทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม

3.2.2 ชุดทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี

## 4. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

4.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลในด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่ง

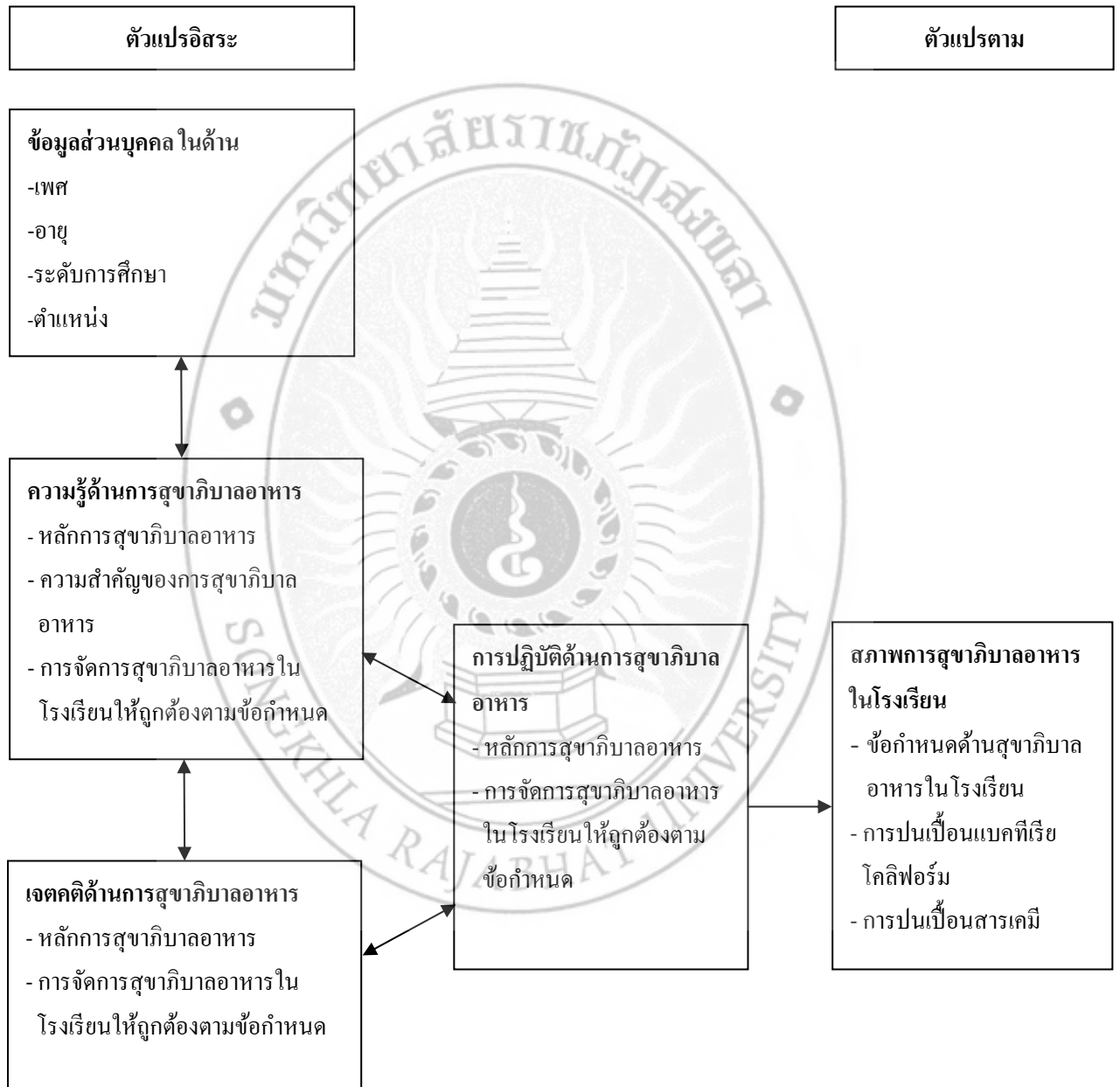
4.1.2 พฤติกรรมสุขาภิบาลอาหาร

- 1) ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร
- 2) เจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร
- 3) การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

## กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หมายถึง ผลการประเมินสภาพสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ด้วย

- 1.1 ข้อกำหนดด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
- 1.2 การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม
- 1.3 การปนเปื้อนสารเคมี

2. โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ หมายถึง โรงเรียนที่เปิดสอนวิชาศาสนาอิสลามควบคู่วิชาสามัญจังหวัดสตูล

3. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนและผู้สัมผัสอาหาร ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

3.1 ผู้บริหารโรงเรียน หมายถึง ผู้รับใบอนุญาต และ/หรือผู้จัดการ โรงเรียน และ/หรือผู้อำนวยการโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

3.1.1 ผู้รับใบอนุญาต หมายถึง ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนเพื่อกิจการด้านการศึกษา เป็นผู้มีอำนาจและรับผิดชอบสูงสุดในโรงเรียน

3.1.2 ผู้จัดการโรงเรียน หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่บริหาร ควบคุมดูแล รับผิดชอบกิจการทั่วไปของโรงเรียน และควบคุมปกครองผู้อำนวยการโรงเรียน ครู และนักเรียนในโรงเรียน

3.1.3 ผู้อำนวยการโรงเรียน หมายถึง ผู้มีหน้าที่บริหาร ดำเนินการดูแลรับผิดชอบในด้านวิชาการของโรงเรียน ควบคุมปกครองครู นักเรียนในโรงเรียน และรับผิดชอบกิจการทั่วไปของโรงเรียน ตามที่ผู้รับใบอนุญาตและผู้จัดการโรงเรียนมอบหมาย

3.2 ครูผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หมายถึง ครูผู้ดูแลงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

3.3 ผู้สัมผัสอาหาร หมายถึง ผู้ปรุงอาหาร ผู้เสิร์ฟอาหาร ผู้ขายอาหาร ผู้เตรียมอาหาร และผู้ช่วยขายอาหาร

4. การสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การบริหารจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อม รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอาหาร เพื่อให้ทำให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค หนองพยาธิ และสารเคมีต่าง ๆ ซึ่งเป็นอันตราย หรืออาจจะเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัย และการดำรงชีวิตของผู้บริโภค ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญในจังหวัดสตูล

5. ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หมายถึง หลักเกณฑ์หรือวิธีการให้ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติ หรือดำเนินการในเรื่องการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ

5.1 แบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) ประกอบด้วย 7 รายการ จำนวน 30 ข้อย่อย

ก. สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป มี 3 ข้อย่อย

ข. บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร มี 4 ข้อย่อย

ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม มี 7 ข้อย่อย

ง. ภาชนะอุปกรณ์ มี 7 ข้อย่อย

จ. การรวบรวมขยะ และน้ำโสโครก มี 3 ข้อย่อย

ฉ. ห้องน้ำ ห้องส้วม มี 2 ข้อย่อย

ช. ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ มี 4 ข้อย่อย

5.2 ชุดทดสอบภาคสนาม (Test Kit) เพื่อตรวจหาการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม และการตรวจหาการปนเปื้อนสารเคมี

6. ชุดทดสอบภาคสนาม (Test Kit) หมายถึง ชุดทดสอบเบื้องต้นเพื่อตรวจหาการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหาร น้ำดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร รวมทั้งชุดทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี เพื่อตรวจหาการปนเปื้อนของสารบอแรกซ์ ฟอรัมาลิน สารฟอกขาว และสารกันราในอาหาร

7. การทดสอบแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-2) หมายถึง วิธีการทดสอบหาเชื้อแบคทีเรียที่อาจปนเปื้อนลงในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งเป็นวิธีการตรวจสอบหาแบคทีเรียโคลิฟอร์มที่ง่าย สะดวก การอ่านผลดูการเปลี่ยนสีของน้ำยาที่ทดสอบ ถ้ามีการปนเปื้อน จะมีการเปลี่ยนสีน้ำยา SI-2 จากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 17- 24 ชั่วโมง

8. สวอป (Swab) หมายถึง การเอาไม้พันสำลีจุ่มลงในขวดน้ำยา SI-2 แล้วนำไปป้ายภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร หลังจากนั้นหักไม้พันสำลีกับปากขวดน้ำยา SI-2 โดยปล่อยให้ส่วนที่มีสำลีแช่อยู่ในขวดน้ำยาแล้วปิดฝาทันที ตั้งทิ้งไว้ 17 ชั่วโมงเพื่ออ่านผล

9. การปนเปื้อนสารเคมี หมายถึง การที่มีสารอันตรายจำพวกสารบอแรกซ์ สารฟอกขาว สารฟอรัมาลิน และสารกันรา ปนเปื้อนลงในอาหารหรือเครื่องดื่ม ซึ่งจะทำให้เกิดการเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ หรือไม่สบายของบุคคลที่บริโภคอาหารที่ได้รับสารเคมีเหล่านี้เข้าไป

10. พฤติกรรมสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การแสดงออกในลักษณะของความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร

10.1 ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน หรือประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับการได้ยิน ได้ฟัง ได้เข้าร่วมประชุม/อบรม ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับ

งานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เกี่ยวกับหลักการสุขาภิบาลอาหาร ความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร และการจัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนให้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

10.2 เจตคติด้านการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เกี่ยวกับหลักการสุขาภิบาลอาหาร ความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร และการจัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ในเชิงประเมินว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

10.3 การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การแสดงออก หรือการกระทำของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เกี่ยวกับหลักการสุขาภิบาลอาหาร ความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร และการจัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

11. ผลการประเมินสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หมายถึง ผลการตรวจตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม และการปนเปื้อนสารเคมี ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

11.1 ผ่านระดับดีมาก ต้องปฏิบัติได้ทุกข้อครบ 30 ข้อ และต้องตรวจพบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม รวมทั้งการปนเปื้อนสารเคมี ไม่เกินร้อยละ 10 ของกลุ่มตัวอย่างอาหาร

11.2 ผ่านระดับดี ต้องปฏิบัติได้ตามข้อ  และ  ครบ 20 ข้อ และต้องตรวจพบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม รวมทั้งการปนเปื้อนสารเคมี ไม่เกินร้อยละ 10 ของกลุ่มตัวอย่างอาหาร

11.3 ไม่ผ่าน คือ โรงเรียนไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน และมีการตรวจพบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม รวมทั้งการปนเปื้อนสารเคมี เกินร้อยละ 10 ของกลุ่มตัวอย่างอาหาร

### ข้อจำกัดในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในส่วนของผู้บริหาร โรงเรียน ซึ่งจำนวนผู้บริหารโรงเรียนอาจไม่เท่ากันในแต่ละโรงเรียน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้บริหารคนนั้น ๆ จะเป็นทั้งผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ หรือผู้อำนวยการ โรงเรียน ในคนคนเดียวกัน หรือหนึ่งคนหนึ่งตำแหน่ง ซึ่งจำนวนผู้บริหารโรงเรียนที่มีได้มากที่สุดคือ 3 คน และมีน้อยที่สุดคือ 1 คน

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูล ในการวางแผน ปรับปรุง พัฒนางานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
2. โรงเรียนสังกัดหน่วยงานอื่น ๆ สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนปรับปรุงงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนของตนต่อไป
3. เด็กนักเรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ได้บริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย ปราศจากสารปนเปื้อน
4. หน่วยงานสาธารณสุขได้รับทราบถึงสภาพการสุขาภิบาลอาหาร และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูล ในการวางแผน ปรับปรุง พัฒนางานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง สภาพการสุขาภิบาลอาหารใน โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบลุ่มสามัญจังหวัดสตูล ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบลุ่มสามัญจังหวัดสตูล
  - 1.1 สภาพทั่วไปและบริบทของโรงเรียน
  - 1.2 โครงสร้างการบริหาร
  - 1.3 หลักสูตรการเรียนการสอน
2. โครงการสุขภาพในโรงเรียนและการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน
3. แนวคิดเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร
  - 3.1 หลักการสุขาภิบาลอาหาร และรูปแบบการจัดบริการอาหารในโรงเรียน
  - 3.2 การปนเปื้อนของอาหาร
  - 3.3 โรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ
  - 3.4 ข้อกำหนดด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
  - 3.5 การทดสอบแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-2)
  - 3.6 การทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี
    - 3.6.1 ชุดทดสอบบอแรกซ์ (ผงกรอบ) ในอาหารและสารเคมี
    - 3.6.2 ชุดทดสอบฟอร์มาลิน
    - 3.6.3 ชุดทดสอบโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ในอาหาร (ผงฟอกขาว)
    - 3.6.4 ชุดทดสอบกรดซัลฟิวริกในอาหาร (สารกันรา)
4. แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหาร
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



## โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญเป็นโรงเรียนเอกชนในระบบ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งเปิดสอนวิชาศาสนาอิสลามควบคู่สามัญ ในจังหวัดสตูล ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับ ดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) กระทรวงศึกษาธิการ

### 1. สภาพทั่วไปและบริบทของโรงเรียน

ในจังหวัดสตูล ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม มีวิถีชีวิตที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ ส่งผลให้การสอนศาสนาอิสลามแก่ประชาชนทุกวัยเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะดำเนินชีวิตตามวิถีมุสลิมแล้วยังมีการสืบสานวิถีชีวิตแห่งศาสนาผ่านการจัดการเรียนการสอน โดยสถานที่ที่สอนศาสนาอิสลามในอดีตนั้นจะอยู่ในรูปของ “ปอเนาะ” ซึ่งปอเนาะจะประกอบด้วยกระท่อมจำนวนหนึ่งใช้เป็นที่อยู่อาศัยของนักเรียน อาคารที่ครูใช้สอนเรียกว่า “บาลัยเซาะห์” หรือ “บาลัย” มักจะอยู่ติดกับบ้านของครู ตัวครูเรียกว่า “โตะครู” ทำการสอนโดยไม่รับเงินเดือน ดังนั้นโตะครูจึงต้องทำงานอย่างอื่นด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นเหมือนบิดากับบุตร (การศึกษาชายแดนใต้ 4 ตอน มารู้จักโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม, 2555)

สภาพการจัดการศึกษาในระบบปอเนาะ เดิมมีวัตถุประสงค์เพื่อสืบทอดศาสนาเป็นหลัก การถ่ายทอดส่วนใหญ่เป็นหน้าที่ของโตะครู ไม่มีระยะเวลาที่แน่นอนว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อใด เนื้อหาวิชาที่ใช้สอนเป็นวิชาศาสนาเพียงอย่างเดียว การเรียนการสอนใช้ภาษามลายู ไม่มีการสอนวิชาสามัญและภาษาไทย (ประเมินหลักสูตรอิสลามศึกษา: โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม, 2555) ต่อมาเมื่อรัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาศาสนา ก็ได้เริ่มวางระเบียบปรับปรุงส่งเสริมปอเนาะ โดยในปี พ.ศ. 2504 กำหนดให้มีการจดทะเบียนปอเนาะเป็นสถานศึกษา ในปี 2508 ให้มีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐาน กำหนดหลักสูตรวิชาศาสนาและวิชาสามัญ (อาดัม นีละไพจิตร, 2553) และในปี 2525 รัฐได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2525 โดยได้เปลี่ยนชื่อโรงเรียนราษฎร์สอนศาสนาอิสลามเป็นโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ

ปัจจุบันโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ ที่ได้มีการขึ้นทะเบียนกับกระทรวงศึกษาธิการ ตามพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2550 และล่าสุดมีการปรับปรุงใช้พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 ในการแบ่งระบบการศึกษานั้นตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 15 ได้มีการจัดการศึกษาเป็นสามรูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยการศึกษาในระบบเป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและการประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน การศึกษานอกระบบเป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ

วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการวัดการศึกษา การวัดและการประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม ส่วนการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ สำหรับจังหวัดสตูล มีโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ รวมทั้งสิ้น 16 แห่ง กระจายอยู่ทั่วทั้งจังหวัดสตูล โดยรูปแบบการเรียนการสอนทั้ง 16 แห่ง เป็นการศึกษาในระบบทั้งหมด

## 2. โครงสร้างการบริหาร

โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ ปัจจุบันมีสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) กระทรวงศึกษาธิการทำหน้าที่รับผิดชอบเป็นฝ่ายอำนวยการ การบริหารในโรงเรียนได้กำหนดงานบริหารการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคลและด้านการบริหารทั่วไป (นิเลาะ แวอุเซ็ง และคณะ, 2550)

พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2550 ได้กำหนดโครงสร้าง การบริหารงานของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ ไว้ดังนี้

โครงสร้างการบริหารงาน โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ ประกอบด้วย

- 2.1 ผู้รับใบอนุญาต เป็นผู้มีอำนาจและรับผิดชอบสูงสุดใน โรงเรียน
- 2.2 ผู้จัดการโรงเรียน เป็นผู้มีหน้าที่ควบคุมดูแล รับผิดชอบด้านงบประมาณและรับผิดชอบการบริหารงานทั่วไปของโรงเรียน รวมทั้งควบคุมปกครองผู้อำนวยการ โรงเรียน ครู และนักเรียนในโรงเรียน
- 2.3 ผู้อำนวยการโรงเรียน เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในด้านวิชาการของโรงเรียน ควบคุมปกครองบุคลากรทางการศึกษา เจ้าหน้าที่ของโรงเรียน ครู นักเรียนในโรงเรียนและรับผิดชอบกิจการทั่วไปของโรงเรียน ตามที่ผู้รับใบอนุญาตและผู้จัดการโรงเรียนมอบหมาย
- 2.4 รองผู้อำนวยการโรงเรียน เป็นผู้บริหารแต่ละฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายด้านวิชาการ ฝ่ายด้านงบประมาณ ฝ่ายด้านการบริหารงานบุคคล และฝ่ายบริหารทั่วไป โดยปฏิบัติงานในความรับผิดชอบแล้วรายงานให้ผู้จัดการโรงเรียนหรือผู้อำนวยการทราบ ซึ่งผู้รับใบอนุญาตจะแต่งตั้งรองผู้อำนวยการคนหนึ่ง หรือหลายคนเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ผู้อำนวยการมอบหมายก็ได้

ตามโครงสร้างการบริหารงานเน้นด้านวิชาการเป็นหลัก ซึ่งจะเน้นด้านหลักสูตรการเรียน การสอนของโรงเรียน ส่วนงานอนามัยโรงเรียนจะขึ้น โดยตรงกับฝ่ายบริหารทั่วไปและมีครูอนามัย โรงเรียนเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ซึ่งนโยบายในส่วนนี้เกี่ยวข้องกับสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน และขึ้นอยู่กับผู้รับใบอนุญาตที่มีอำนาจสูงสุด ผู้จัดการ โรงเรียน และผู้อำนวยการ โรงเรียนตามลำดับ

### 3. หลักสูตรการเรียนการสอน

การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ ประกอบด้วย 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรอิสลามศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

#### 3.1 หลักการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

3.1.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐาน การเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐาน ของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

3.1.2 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษา อย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

3.1.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วม ในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

3.1.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้าง ยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และ การจัดการเรียนรู้

3.1.5 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.1.6 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบ โอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

#### 3.2 หลักการของหลักสูตรอิสลามศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรอิสลามศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้ยึดหลักการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสำคัญ และได้กำหนดหลักการเพิ่มเติม คือ

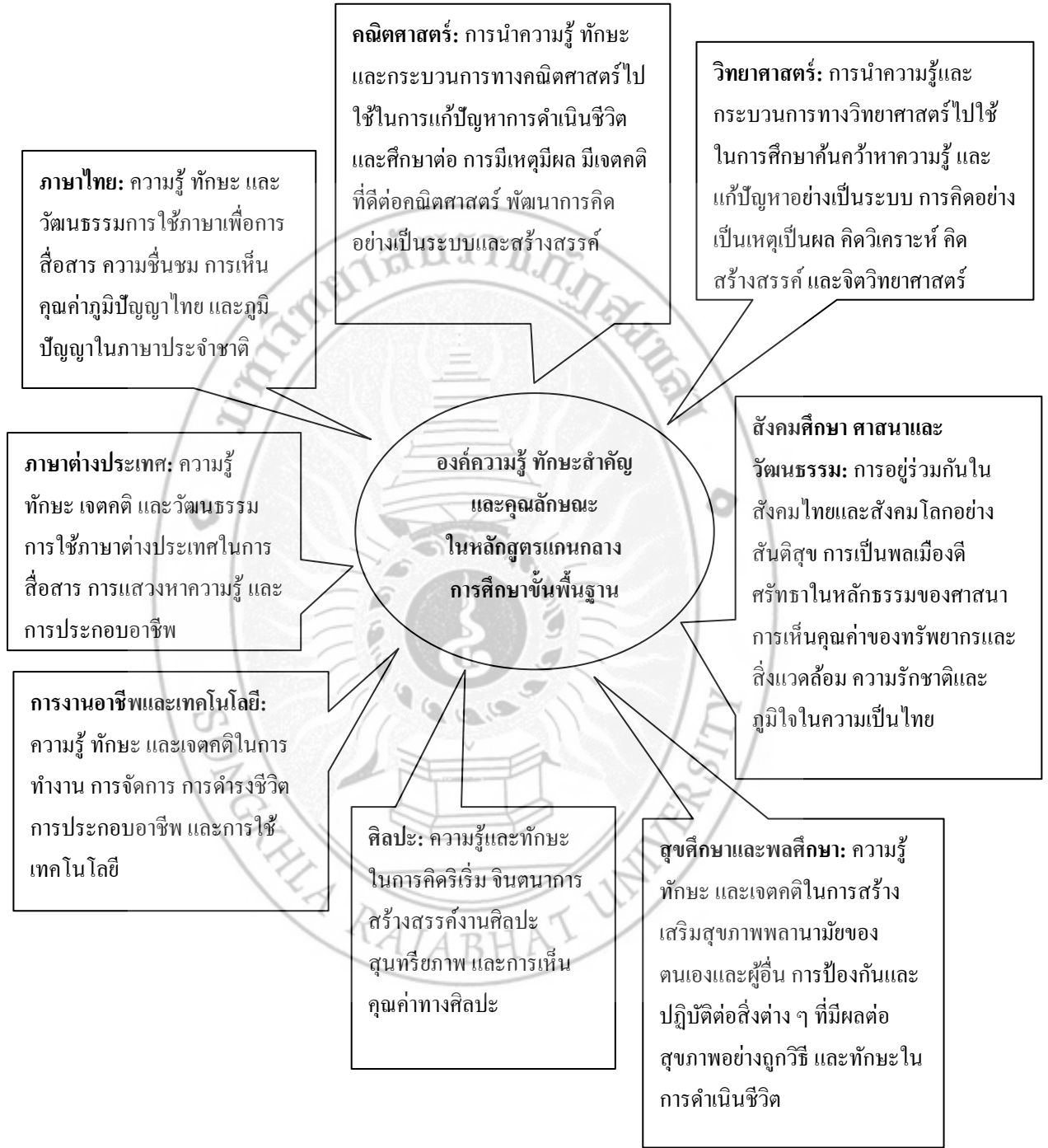
3.2.1 มุ่งเน้นพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักการของศาสนาอิสลามเพื่อเป็นแนวทางในการดำรงชีวิต

3.2.2 เป็นการศึกษาที่มุสลิมทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของแต่ละท้องถิ่น

3.2.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนา และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

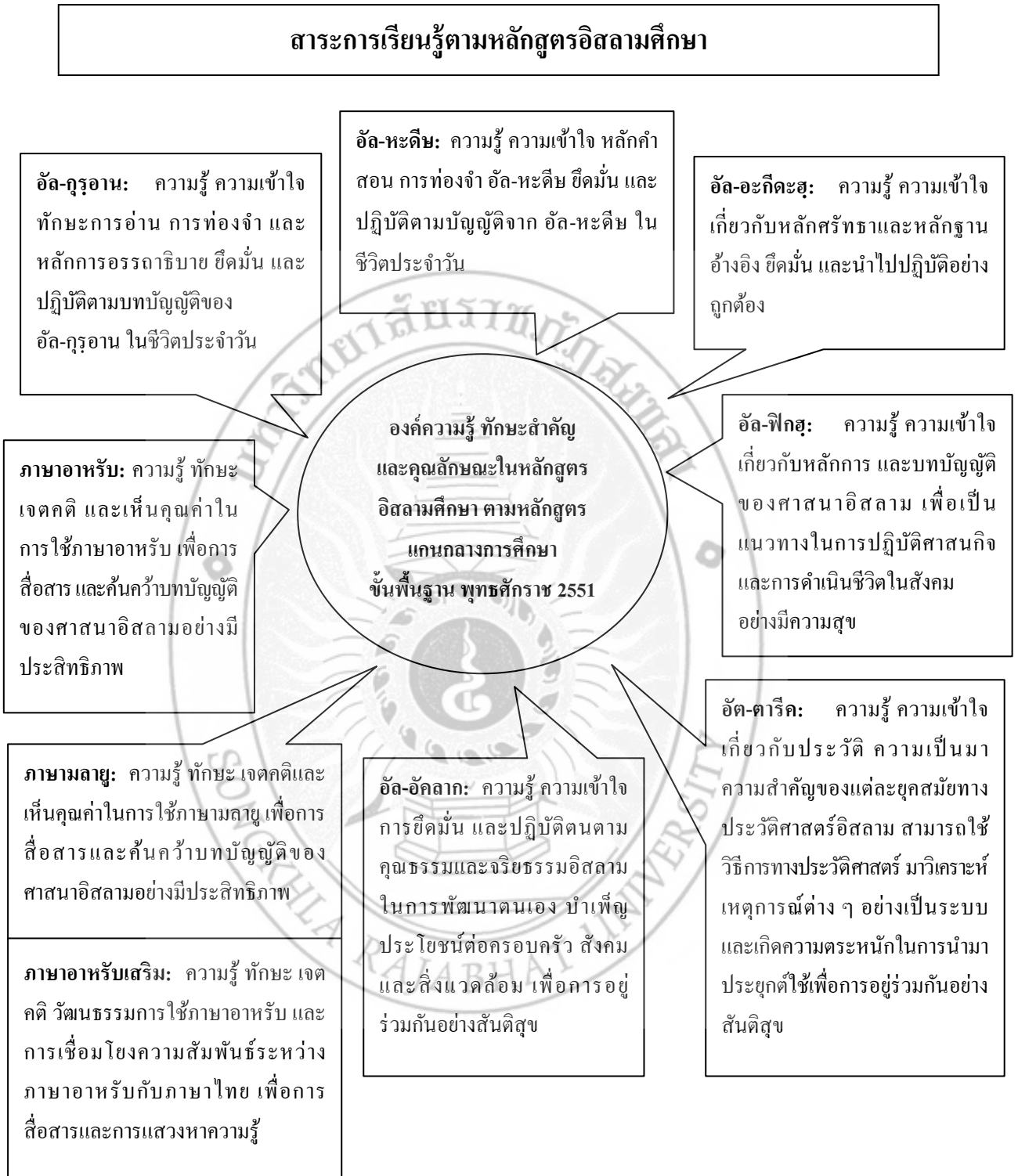


สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



ภาพ 2 แสดงสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ที่มา: กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 10.



ภาพ 3 แสดงสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรอิสลามศึกษา

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2553: 13.

**ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกับหลักสูตรอิสลามศึกษา**

**หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

**วิสัยทัศน์**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

**หลักสูตรอิสลามศึกษา**

**วิสัยทัศน์**

หลักสูตรอิสลามศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่มีศรัทธามั่นต่ออัลลอฮ์ *ศุบหานะฮฺวะตะอาลา* มีบุคลิกภาพตามแบบอย่างนบีมุฮัมมัด *คือลัลลลอฮุอะลียะฮฺวะสัลลิม* ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความสมดุลทั้งทางด้านความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลกที่ดี เพื่อพัฒนาตนเอง ครอบครัว และสังคม ก่อให้เกิดสันติสุขทั้งในโลกนี้และโลกหน้า

**จุดหมาย**

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้อื่นเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม

**จุดหมาย**

1. มีความศรัทธาต่ออัลลอฮ์ *ศุบหานะฮฺวะตะอาลา* และปฏิบัติตามแบบอย่างของท่าน นบีมุฮัมมัด *คือลัลลลอฮุอะลียะฮฺวะสัลลิม* ตลอดจนมีคุณธรรม จริยธรรมอิสลาม
2. มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการอ่านอัล-กุรอาน และสามารถนำหลักคำสอนไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน
3. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีเหตุผลในการวินิจฉัยพิจารณาปัญหาต่างๆ โดยยึดหลักการอิสลาม
4. มีความภาคภูมิใจในความเป็นมุสลิมที่ดี มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์สุจริต อดทน เสียสละเพื่อส่วนรวม เห็นคุณค่าของตนเอง สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนมนุษย์ให้อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข
5. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

**ภาพ 4** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกับหลักสูตรอิสลามศึกษา

**ที่มา:** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2553: 14.

จากสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่า งานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของสาระการเรียนรู้ในหมวดสุขศึกษาและพลศึกษา ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหารที่ถูกต้อง อันจะส่งผลต่อการมีสุขภาพที่ดี ตลอดจนการมีทักษะในการดำเนินชีวิต การเลือกซื้อ/เลือกบริโภคอาหารที่ปลอดภัยในโรงเรียน จะนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีในอนาคต และจากสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรอิสลามศึกษา พบว่างานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของสาระการเรียนรู้ในหมวดอัล-ฟิกฮฺ (ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการ และบทบัญญัติของศาสนาอิสลาม เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติศาสนกิจ และการดำเนินชีวิตในสังคม อย่างมีความสุข) ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหารที่ถูกต้อง ส่งผลให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข โดยปราศจากโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ

จากความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกับหลักสูตรอิสลามศึกษา พบว่าต่างมีจุดหมายเดียวกันคือการมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี การมีพฤติกรรมสุขภาพ/พฤติกรรมสุขาภิบาลอาหารที่ถูกต้อง การเลือกซื้อ/เลือกบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ตลอดจนการนำหลักคำสอนของศาสนาไปใช้ในการเลือกบริโภคอาหารที่ปลอดภัยตามหลักของอิสลาม ต่างนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของแต่ละบุคคล

## โครงการสุขภาพในโรงเรียนและการดำเนินงานอนามัยโรงเรียน

โรงเรียนเป็นสถาบันทางสังคมพื้นฐานที่มีหน้าที่พัฒนาคน ช่วยให้นักมีศักยภาพ สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข แนวคิดในการพัฒนาเด็กในทุก ๆ ด้านควบคู่ไปกับการศึกษา จึงเกิดขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อให้โรงเรียนเป็นจุดเริ่มต้นของการปลูกฝังความรู้ทางสุขภาพ ทัศนคติที่ดีต่อสุขภาพ ซึ่งส่งผลให้สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง เมื่อสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง นักเรียนก็สามารถศึกษาเล่าเรียนได้อย่างเต็มที่ ที่สำคัญจะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่แล้วนักเรียนใช้ชีวิตประจำวันอยู่ในโรงเรียน เฉลี่ยวันละ 7-8 ชั่วโมง ตลอดช่วงระยะเวลาของการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ปี ที่อยู่ในโรงเรียน ดังนั้นจึงเชื่อว่าการพัฒนาองค์ประกอบการศึกษาด้วยสุขภาพต้องควบคู่กันไป ควรเริ่มจากวัยเด็ก อันเป็นวัยพื้นฐานของการเจริญเติบโต กลายเป็นผู้ใหญ่ที่มีศักยภาพ คุณภาพที่พึงประสงค์เพื่อร่วมพัฒนาประเทศต่อไป (มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2548) ดังนั้นโครงการสุขภาพในโรงเรียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเด็กนักเรียน ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญของชาติในอนาคต เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในทุก ๆ ด้าน จึงควรร่วมมือกันในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



## 1. ความสำคัญของโครงการสุขภาพในโรงเรียน

1.1 ช่วยให้เด็กมีสุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ การที่เด็กมีสุขภาพดีทั้งทางร่างกาย และทางจิตใจ จะทำให้เด็กตั้งใจศึกษาเล่าเรียน และกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีจนประสบความสำเร็จในการเรียนได้ดี

1.2 ช่วยปลูกฝังสุขนิสัย สุขปฏิบัติและเจตคติที่ดีกับเด็กตั้งแต่ยังเล็ก พฤติกรรมทางด้านอนามัยเหล่านี้ก็จะติดตัวไปจนโต พอเป็นผู้ใหญ่ก็จะเป็นผู้ใหญ่ที่มีพฤติกรรมทางด้านอนามัยที่ดีและถูกต้อง

1.3 ช่วยทำให้หลักสูตรสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเด็กมีพัฒนาการทุกด้านดี และสอดคล้องกันทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ความสมบูรณ์ของพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก จะช่วยให้เด็กสามารถศึกษาเล่าเรียนได้บรรลุตามเป้าหมายที่ทางการศึกษากำหนดไว้

1.4 ช่วยทำให้ประเทศชาติมีความมั่นคง ปลอดภัย การที่ประชากรของชาติมีสุขภาพดีย่อมเป็นการช่วยเพิ่มผลผลิตทางเศรษฐกิจ และเกิดการสร้างสรรค์ที่ดีในสังคม นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดเศรษฐกิจของชาติอีกด้วย

1.5 ช่วยขยายอายุขัยของมนุษย์ การมีสุขภาพดีย่อมเป็นการช่วยลดอัตราตายให้น้อยลง มนุษย์ก็จะมีอายุยืนนานขึ้น

1.6 ช่วยให้ทุกฝ่ายที่ทำงานเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีให้กับเด็ก เกิดความเข้าใจดีต่อกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ต่างฝ่ายก็เข้าใจในบทบาทความรับผิดชอบของตัวเอง และพยายามทำหน้าที่ของตนให้ดีที่สุด

## 2. ความจำเป็นที่ต้องจัดโครงการสุขภาพในโรงเรียน

2.1 ป้องกันการแพร่กระจายของโรคติดต่อ เนื่องจากโรงเรียนเป็นแหล่งรวมของนักเรียนที่มาจากที่ต่าง ๆ กัน บางคนมาจากสิ่งแวดล้อมที่ดี บางคนมาจากสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีโอกาสการแพร่กระจายของโรคติดต่อ ก็จะเกิดได้โดยสะดวกหากไม่มีการป้องกัน

2.2 ขบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม นักจิตวิทยาเชื่อว่า เด็กมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ง่าย และสะดวกกว่าผู้ใหญ่ ทั้งยังเป็นการเปลี่ยนแปลงที่คุ้มค่า เพราะมีช่วงระยะเวลาของการเปลี่ยนแปลงที่นานกว่าอีกด้วย

2.3 ความสะดวกในการทำงาน การจัดโครงการสุขภาพในโรงเรียนนั้น ทำงานได้สะดวกรวดเร็วและประหยัดกว่าการจัดการอนามัยในชุมชน ทั้งนี้เนื่องจากชุมชนยังมีองค์ประกอบอีกหลายอย่างที่อุปสรรคต่อการทำงาน เช่น พื้นฐานการศึกษาของชุมชน ความเชื่อ เจตคติ เวลา อาชีพ ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม เป็นต้น

2.4 ความรุนแรงของโรค โรคบางชนิดจะมีความรุนแรงในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ เช่น โรคคอตีบ อหิวาตกโรค โปลิโอ เป็นต้น ฉะนั้น ควรจัดการป้องกันตั้งแต่วัยเด็กโดยการจัดโครงการสุขภาพในโรงเรียนขึ้น

2.5 ผลที่ได้รับจากการจัดโครงการสุขภาพในโรงเรียน เป็นการจัดการอนามัยให้แก่เด็กที่มีอายุน้อย เด็กเหล่านี้ยังมีช่วงเวลาของชีวิตอยู่อีกนาน และตลอดระยะเวลาที่เขามีชีวิตอยู่ สภาพของสังคมหรือชุมชน ก็จะเป็นสภาพที่มีการอนามัยดี ประชากรเป็นผู้มีสุขภาพดี สมบูรณ์ หากประชากรของสังคมไทยมีคุณลักษณะเช่นดังกล่าว สังคมไทยก็จะเป็นสุข ปราศจากโรคภัยเบียดเบียน

### 3. การดำเนินงานอนามัยโรงเรียน

งานอนามัยโรงเรียน หมายถึง กิจกรรมหรือการดำเนินงานที่ก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน การรักษา แก่บุคคลทุกคนในโรงเรียนเพื่อให้มีสุขภาพดี โดยการเน้นการบริการด้านสุขภาพ การบริการด้านการศึกษา การบริการด้านสิ่งแวดล้อม และการประสานความร่วมมือกันระหว่าง โรงเรียน บ้านและชุมชน

งานอนามัยโรงเรียน เป็นบริการสาธารณสุขประเภทหนึ่งที่ภาครัฐจัดให้แก่ประชาชน กลุ่มวัยเรียนและเยาวชน ซึ่งกิจกรรมการดำเนินงานอนามัยโรงเรียนเป็นกิจกรรมที่มีเป้าหมายหลัก เพื่อส่งเสริมให้เด็กนักเรียนและเยาวชนมีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ

### 4. ขอบเขตงานอนามัยโรงเรียน

การบริการอนามัยโรงเรียนเป็นบริการที่จัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริม ป้องกัน การเจ็บป่วยและแก้ไขปัญหาสุขภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนของเด็กนักเรียน นอกจากนี้ยังเป็น การเสริมสร้างปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เบี่ยงเบนไปให้กลับมาเป็นพฤติกรรมที่ถูกต้อง การจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนหรือสถานศึกษาประกอบด้วยการจัดบริการด้านสุขภาพ การศึกษา สิ่งแวดล้อม และมีการประสานงานกันระหว่าง โรงเรียน บ้านและชุมชนเพื่อเอื้ออำนวยและสนับสนุนทรัพยากร ใ้ทำงานบรรลุเป้าหมาย บุคลากรทางด้านสาธารณสุขมีบทบาทหน้าที่มุ่งให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีทัศนคติที่ดีและมีการปฏิบัติตนที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของตนเอง ครอบครัว ชุมชน ขอบเขตงานอนามัยโรงเรียนประกอบด้วยกิจกรรมด้านต่าง ๆ ดังนี้

#### 4.1 ด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ถูกสุขลักษณะ (School Health Environment)

สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่ถูกสุขลักษณะ หรือการสุขาภิบาลโรงเรียน (School Sanitation) คือการจัดโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ ให้เอื้อต่อการมีสุขภาพดี โดยการควบคุมดูแลและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในโรงเรียนให้อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อให้ปลอดภัยจากโรค การเจ็บป่วย หรืออุบัติเหตุต่าง ๆ เชื่อกันว่าสิ่งแวดล้อมที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลบวกต่อสุขภาพ แนวทางการ

ดูแลสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นการดูแลสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น สิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนเป็นการส่งเสริมและป้องกันโรค สิ่งสำคัญนักเรียนได้รับบทบาทของตนเอง เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของการดูแลสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ ดังนั้นการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพัฒนาการของเด็กนักเรียน โดยเฉพาะการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เพราะโรงเรียนเป็นแหล่งประโยชน์ที่สำคัญของชุมชน และมีบทบาทในการให้ความรู้ปลูกฝังทัศนคติ พฤติกรรมต่าง ๆ ให้แก่เด็กนักเรียนซึ่งเป็นผลผลิตของชุมชน โดยมุ่งให้เขาเหล่านั้นสามารถนำความรู้ ทักษะชีวิต ประสพการณ์ ที่ได้รับจากการเรียนในโรงเรียนไปใช้ในการดำรงชีวิต รวมทั้งสามารถดูแลสุขภาพของคนในครอบครัวและในชุมชนได้ สิ่งสำคัญยิ่งกว่าคือทำให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาต่าง ๆ เป็น ซึ่งจะส่งผลให้เด็กนั้นเติบโต เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าอย่างยิ่งในอนาคต ดังนั้นการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ จึงควรมีดังนี้

4.1.1 อาคารเรียนไม่แออัด มั่นคง แข็งแรง ระบายน้ำหนักได้จำนวนมาก และทนต่อภัยธรรมชาติ

4.1.2 การควบคุมป้องกัน ปรับปรุงสิ่งที่เข้าสู่ร่างกายให้ปลอดภัยจากเชื้อโรคและสารพิษ เช่น น้ำ ขยะ ส้วม

4.1.3 นึกถึงอันตรายหรืออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นภายในโรงเรียน ครูสามารถควบคุมและป้องกันได้ เช่น สนามเด็กเล่น สระน้ำหรือเครื่องเล่นภายในอาคาร

4.1.4 ดูแลความสะอาดของสถานที่ปรุงอาหาร ขายอาหาร ตลอดจนการใช้สารปรุงแต่งในการประกอบอาหาร

4.1.5 ดูแลเกี่ยวกับน้ำดื่ม น้ำใช้ ตลอดจนภาชนะใส่น้ำดื่มให้เพียงพอ และปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาดื่ม มาใช้

4.1.6 ห้องน้ำมีความสะอาด เพียงพอกับจำนวนนักเรียน

4.1.7 การจัดการขยะ มีการแยกประเภทถึงขยะ ถึงขยะต้องมีฝาปิด ไม่รั่วซึม มีถุงรองรับเพื่อเก็บขน ลดการผลิตขยะ นำขยะมารีไซเคิลให้เกิดประโยชน์

4.1.8 การจัดการน้ำเสีย มีการกำจัดเศษอาหาร ใช้บ่อดักไขมัน น้ำเสียจากส้วม บำบัดให้ถูกวิธี

4.1.9 การควบคุมและกำจัดแมลง สัตว์และพาหะนำโรค โดยใช้วิธีทางกายภาพและทางเคมี เช่น ไล่ตาข่ายดัก ไซ้กรงดัก และดูแลสุขภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อไม่ให้ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์นำโรค

4.1.10 การควบคุมมิให้เกิดเสียงดังมาก หรือเกิดเสียงดังเป็นเวลายาวนาน จนเกิดเป็นผลเสียต่อสุขภาพของเด็กนักเรียน

4.1.11 การจัดห้องเรียน ดูแลเกี่ยวกับการถ่ายเทอากาศ ความร้อน แสงสว่าง การจัดโต๊ะ เก้าอี้ และความปลอดภัยของตัวอาคาร

4.1.12 การจัดห้องพยาบาลให้ถูกสุขลักษณะ และจัดหาเครื่องมือเครื่องใช้ที่เหมาะสม

4.1.13 ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ และสวยงาม

## 4.2 การบริการด้านสุขภาพ (Health Service)

เป็นการดำเนินงานเพื่อการส่งเสริม ป้องกันการเกิดโรคในเด็กวัยเรียน ซึ่งการเจ็บป่วย เป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนของเด็ก ดังนั้นในการดำเนินงานในส่วนนี้เป็นการดำเนินงาน ในลักษณะเป็นทีม มีวิชาชีพใดผู้หนึ่งดำเนินการ โดยลำพัง ที่สำคัญคือต้องมีการวางแผนร่วมกับครูผู้ซึ่ง รับผิดชอบงานด้านสุขภาพในโรงเรียน เพื่อร่วมกันหาปัญหา วางแผน ดำเนินงานตามแผนและ ประเมินผล กิจกรรมด้านการบริการสุขภาพแก่นักเรียนจะครอบคลุมการบริการด้านต่าง ๆ เช่น การตรวจ สุขภาพ ตรวจวัดสายตา ตรวจการได้ยิน เฝ้าระวังภาวะการเจริญเติบโต ด้วยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยการฉีดวัคซีน เป็นต้น

## 4.3 การบริการด้านการศึกษาหรือสุขศึกษา (Health Education)

การสอนสุขศึกษา เป็นกระบวนการหรือขั้นตอนเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ด้าน การเรียนการสอน เป็นกิจกรรมการให้ความรู้ เสริมสร้างประสบการณ์ ปลูกฝังทัศนคติ ที่ถูกต้องใน เรื่องสุขภาพแก่นักเรียน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ รูปแบบกิจกรรม ด้านนี้อาจจะเป็นบทบาทของเจ้าหน้าที่ทางสุขภาพในการให้ความรู้แก่นักเรียน หรือการสนับสนุน ให้ครู นักเรียน เป็นผู้ให้ความรู้เรื่องสุขภาพแก่เพื่อน ๆ ด้วย

## 4.4 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียน บ้านและชุมชน (School and Home Relationship)

การดำเนินงานในปัจจุบันเป็นลักษณะใช้สถานที่หรือกลุ่มเป้าหมายเป็นฐาน โรงเรียน ก็เช่นเดียวกัน โรงเรียนเป็นสถาบันทางสังคมที่ทำหน้าที่อบรมสั่งสอน เด็กไทยให้เจริญเติบโตเป็น ผู้ใหญ่ที่มีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา การดำเนินงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องร่วมมือกัน ทั้งฝ่ายครอบครัวและชุมชน ให้ทุกฝ่ายมีความรู้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทความรับผิดชอบเกี่ยวกับ สุขภาพ ดังนั้นเมื่อเด็กเข้าสู่รั้วของโรงเรียนมิใช่หมายความว่าครอบครัวหรือชุมชนจะขาดการดูแล แต่ทั้งครอบครัว ชุมชน และโรงเรียนต้องร่วมมือกันทำหน้าที่อบรมสั่งสอนดังกล่าว

กล่าวโดยสรุป การสุขภาพโภชนาการในโรงเรียน โดยการจัดสิ่งแวดล้อมให้ถูก สุขลักษณะเป็นสิ่งจำเป็น เพราะเป็นการคุ้มครองสุขภาพของนักเรียน ครู และบุคลากรอื่น ๆ ในโรงเรียน ให้มีสุขภาพดี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการดำเนินงานโครงการสุขภาพในโรงเรียน

## แนวคิดเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร

อาหารเป็นส่วนหนึ่งในปัจจัยสี่ที่สำคัญของมนุษย์ การบริโภคอาหารก็เพื่อทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและดำรงชีวิตอยู่โดยปกติสุข ในการบริโภคอาหาร ไม่ควรจะคำนึงถึงแต่เพียงความอร่อยเท่านั้น สิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาควคู่กันไปคือ ความสะอาดของอาหารและความปลอดภัยในการบริโภค เนื่องจากถ้าหากบริโภคอาหารที่ไม่สะอาดและมีการปนเปื้อนก็อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้นได้

### 1. หลักการสุขาภิบาลอาหาร และรูปแบบการจัดบริการอาหารในโรงเรียน

หลักการสุขาภิบาลอาหาร และรูปแบบการจัดบริการอาหารในโรงเรียน เป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากสารปนเปื้อน ซึ่งการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนประกอบด้วย 1) หลักการสุขาภิบาลอาหาร และ 2) รูปแบบการจัดบริการอาหารในโรงเรียน

#### 1.1 หลักการสุขาภิบาลอาหาร

หลักการสุขาภิบาลอาหาร เป็นแนวทางในการดำเนินงาน เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารต้องปฏิบัติตาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 ความหมายของอาหาร แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ แบ่งตามกฎหมายและแบ่งตามหลักวิชาการสุขาภิบาลอาหาร

1) ความหมายตามกฎหมาย ซึ่งในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 (มาตรา 4) ได้ให้คำจำกัดความของอาหารไว้ว่า หมายถึง ของกิน หรือเครื่องสำอางชีวิต ได้แก่

1.1) วัตถุทุกชนิดที่คนกิน ดื่ม อม หรือนำเข้าสู่ร่างกาย ไม่ว่าจะด้วยวิธีใด ๆ หรือในรูปลักษณะใด ๆ แต่ไม่รวมถึงยา วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท หรือยาเสพติดให้โทษตามกฎหมายว่าด้วยกรนั้นแล้วแต่กรณี

1.2) วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้หรือเป็นส่วนผสมในการผลิตอาหาร รวมถึงวัตถุเจือปนอาหาร สี และเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรส

ซึ่งสรุปได้ว่าความหมายของคำว่า “อาหาร” ตามกฎหมายจะครอบคลุมถึงวัตถุทุกชนิดที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร ยกเว้นวัตถุที่เป็นยา วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท หรือยาเสพติดให้โทษเท่านั้น

2) ความหมายของอาหาร ตามหลักวิชาการสุขาภิบาลอาหาร ของกองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ หมายถึง อาหารประเภทต่าง ๆ สารปรุงแต่งอาหาร น้ำ เครื่องดื่ม น้ำแข็ง นม และผลิตภัณฑ์จากนม

### 1.1.2 ความหมายของการสุขาภิบาลอาหาร การสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation)

หมายถึง การบริหารจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อม รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอาหารเพื่อให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค หนองพยาธิ และสารเคมีต่าง ๆ ซึ่งเป็นอันตราย หรืออาจจะเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัย และการดำรงชีวิตของผู้บริโภค

การบริโภคอาหารที่ถูกต้องหลักสุขาภิบาลอาหาร จึงมิได้หมายความเพียงแก่การบริโภคอาหารแล้ว ไม่ก่อให้เกิดโรคและโทษในระยะเวลาปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังหมายความรวมถึงความไม่มีพิษภัยที่เป็นโรค หรือก่อให้เกิดโรคในระยะยาวหรือในอนาคตอีกด้วย (กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, 2549)

### 1.1.3 ความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร อาหารเป็นส่วนหนึ่งในปัจจัยสี่ที่สำคัญ

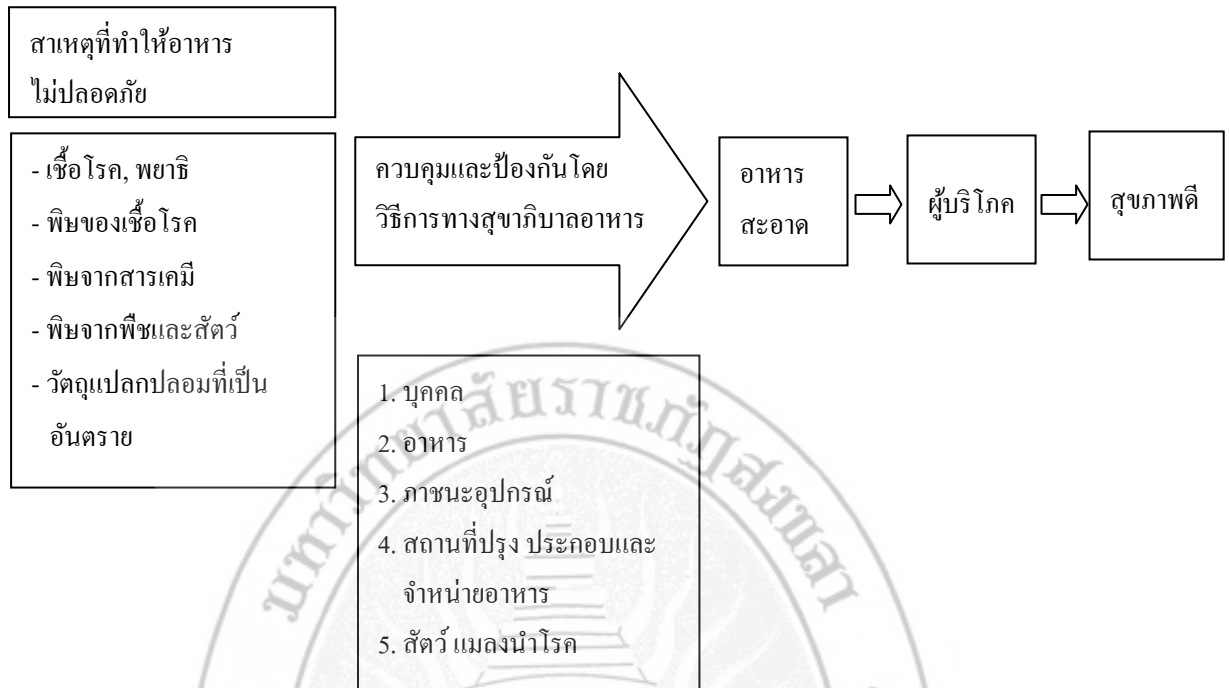
ของมนุษย์ การบริโภคอาหารก็เพื่อทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและดำรงชีวิตอยู่โดยปกติสุข ในการบริโภคอาหารไม่ควรคำนึงถึงแต่เพียงความอร่อยเท่านั้น สิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปคือ ความสะอาดของอาหารและความปลอดภัยในการบริโภค ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ศึกษาถึงสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยเน้นที่โรงอาหารในโรงเรียน โรงอาหารเป็นสถานที่ปรุง ประกอบอาหาร และให้บริการกลุ่มนักเรียน คณะครู ซึ่งมีผู้บริโภคเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงต้องจัดโรงอาหารให้ถูกสุขลักษณะ ตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร ทั้งนี้เพื่อ

- 1) ป้องกันโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ
- 2) ส่งเสริมสุขภาพของผู้บริโภคให้แข็งแรงสมบูรณ์
- 3) เป็นตัวอย่างที่ดีให้กับนักเรียน พนักงาน เจ้าหน้าที่ ฯลฯ
- 4) ช่วยรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีของโรงเรียน เป็นการจัดสิ่งแวดล้อมของ

อาหาร อันได้แก่ ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะที่ใส่อาหาร อุปกรณ์เครื่องใช้ สถานที่ปรุงอาหาร และรับประทานอาหาร ตลอดจนการควบคุมสัตว์นำโรค ซึ่งจะเป็นผลให้อาหารนั้นสะอาดและปลอดภัย (นภพวรรณ นันทพงษ์, 2543)

### 1.1.4 การจัดการด้านสุขาภิบาลอาหาร การจัดการและควบคุมอาหารให้สะอาด ปลอดภัย

ทำได้โดยการควบคุมปัจจัยที่สำคัญ ที่เป็นสาเหตุทำให้อาหารสกปรก ได้แก่ 1) บุคคล 2) อาหาร 3) ภาชนะ อุปกรณ์ 4) สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร และ 5) สัตว์ แมลงนำโรค



ภาพ 5 แสดงการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหาร

ที่มา: กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, 2549: 9.

1) บุคคล หมายถึง ผู้สัมผัสอาหาร ได้แก่ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ผู้จำหน่ายอาหาร ผู้ทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์ ผู้เตรียมอาหาร ผู้ล้างล้าง ขนส่งอาหาร แม่บ้านที่ปรุงอาหารให้สมาชิกในครอบครัว ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง ทั้งในเรื่องสุขวิทยาส่วนบุคคลและสุขนิสัยที่ดีในการประกอบ – ปรุงอาหาร โดยยึดหลักว่าจะต้องทำให้อาหารสะอาดปลอดภัย ปราศจากการปนเปื้อนทุกขั้นตอนของการปรุง ประกอบ และจำหน่าย

สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร หมายถึง การดูแลส่งเสริมสุขภาพของบุคคลที่มีโอกาสทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารทั้งหมดให้สมบูรณ์ แข็งแรง ไม่เป็นโรค และมีการปฏิบัติตนให้อยู่ในสภาวะที่ปลอดภัย ไม่แพร่กระจายเชื้อโรคไปสู่ผู้บริโภค

ด้วยเหตุนี้ผู้สัมผัสอาหารจึงต้องเป็นผู้ที่มีสุขวิทยาส่วนบุคคลดี ร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรค และมีการปฏิบัติตนให้อยู่ในสภาวะที่ปลอดภัย ซึ่งรวมทั้งป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากตนเองไปสู่ผู้อื่น และการรับเอาเชื้อโรค สิ่งปนเปื้อน จากภายนอกมาสู่ตัวเองทั้งทางตรงและทางอ้อม และต้องไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะนำโรคติดต่อ เช่น โรคอหิวาตกโรค อูจจาระร่วง โรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ ผู้สัมผัสอาหารควรปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและมีสุขนิสัยที่ดี ในขณะที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับอาหาร เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกต่าง ๆ ปนเปื้อนลงสู่อาหาร

ดังนั้น เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรคโดยผู้สัมผัสอาหาร ไปสู่ ผู้บริโภค ผู้สัมผัสอาหารจึงต้องมีความรู้ และปฏิบัติตนให้ถูกต้องในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1.1) สุขภาพของผู้สัมผัสอาหาร: ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพดี ไม่เจ็บป่วย ด้วยโรคติดต่อบางชนิด เช่น อหิวาตกโรค ไข้รากสาดน้อย บิด ไข้หวัด และอุจจาระร่วงอย่างแรง ทั้งนี้ เพราะถ้าหากเจ็บป่วยด้วยโรสดังกล่าวแล้ว จะทำให้เชื้อโรคถ่ายทอดลงสู่อาหารได้ และผู้บริโภค ที่รับเชื้อเข้าไปในร่างกายจะเกิดการเจ็บป่วยได้

1.2) การปฏิบัติตนให้มีสุขภาพดี มีดังนี้

1.2.1) รักษาความสะอาดของร่างกายให้ถูกวิธี และปฏิบัติอย่าง สม่ำเสมอ ดังนี้

อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

(1) อาบน้ำชำระล้างและทำความสะอาดร่างกายทุกส่วน

(2) สระผมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

(3) แปรงฟันให้ถูกวิธีในตอนเช้า และก่อนนอนทุกวัน หลังรับประทานอาหารแล้ว ควรบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดทุกครั้ง

(4) ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง หลังจากจับ ต้องสิ่งสกปรก ออกจากห้องส้วม หรือก่อนปรุงอาหาร และควรตัดเล็บมือให้สั้นอยู่เสมอ

1.2.2) รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ ที่มีคุณค่าและสะอาด ปลอดภัย ในปริมาณที่เพียงพอต่อวัน

1.2.3) ดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว เพราะน้ำจะช่วยให้ การขับถ่ายของเสีย ทำให้ร่างกายสดชื่น

1.2.4) ถ่ายอุจจาระในส้วมให้เป็นเวลาทุกวัน และควรรับประทานอาหาร ที่มีกากมาก ๆ เช่น ผัก ผลไม้ เพื่อช่วยในการขับถ่าย

1.2.5) ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ให้เหมาะสมกับสภาพร่างกาย เพียงพอ และไม่หักโหมจนเกินไป

1.2.6) พักผ่อน นอนหลับในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก อย่างน้อย วันละ 7-8 ชั่วโมง ทั้งนี้ต้องหลีกเลี่ยงการใช้นอนหลับหรือยาแก้ปวดประสาท

1.2.7) ไม่หมกมุ่นแต่เรื่องเศร้าหมอง ทำจิตใจให้ร่าเริง แจ่มใส จะทำให้สุขภาพจิตดี สุขภาพกายก็จะดีตามไปด้วย

1.2.8) ไม่คลุกคลีกับผู้ป่วยที่เป็นโรคติดต่อ หรือหลีกเลี่ยงแหล่งที่มีโรคติดต่อ เช่น โรงพยาบาล



1.2.9) ควรมีการตรวจร่างกายประจำปี โดยแพทย์ในสถานบริการของรัฐบาลที่อยู่ใกล้บ้าน แม้จะไม่เจ็บป่วย เพราะโรคบางโรคอาจแฝงอยู่โดยไม่แสดงอาการ

### 1.3) การปฏิบัติตนที่ดีในขณะที่ปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

#### 1.3.1) การเตรียมตัวก่อนปรุงและประกอบอาหาร

(1) ต้องแต่งกายให้สะอาด สวมเสื้อมีแขน สวมหมวก หรือเนื้ทคลุมผม และสวมผ้ากันเปื้อนสีขาวที่สะอาด

(2) ต้องล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะหลังออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม หรือจับต้องสิ่งสกปรก เช่น สารเคมี การจัดการขยะ

(3) ตัดเล็บให้สั้นอยู่เสมอ กรณีที่มีแผลที่มือ ต้องรักษาและปิดพลาสติกไว้ให้เรียบร้อย และต้องพยายามหลีกเลี่ยงการใช้มือหยิบอาหารโดยตรง

(4) ห้ามสวมเครื่องประดับ และควรหลีกเลี่ยงสารดับกลิ่นตัวที่มีกลิ่นรุนแรง

#### 1.3.2) ระหว่างปรุงและประกอบอาหาร

(1) ต้องปรุง และประกอบอาหารบนโต๊ะ สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

(2) เมื่อไอ หรือจาม จะต้องหันหน้าไปทางอื่น ไม่ไอหรือจามรดอาหารโดยตรง ต้องใช้ผ้าสะอาดปิดปากและจมูกทุกครั้ง

(3) ไม่พูดคุย หรือไม่สูบบุหรี่ ในขณะที่ปรุง และประกอบอาหาร

(4) การชิมอาหารระหว่างปรุง ต้องตักแบ่งใส่ถ้วย และใช้ช้อนชิมเฉพาะ

(5) ปรุงอาหารให้สุก สะอาดเสมอ โดยเฉพาะอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ต้องปรุงให้สุก

#### 1.3.3) การจำหน่ายและการเสิร์ฟอาหาร

(1) ใช้อุปกรณ์ที่สะอาดหยิบจับอาหาร ไม่ใช้มือหยิบ จับอาหารโดยตรง

(2) หยิบจับภาชนะอุปกรณ์ให้ถูกวิธี โดย 1) เสิร์ฟจาน ชาม ต้องไม่ให้นิ้วมือสัมผัสภาชนะ ส่วนที่จะสัมผัสอาหาร ให้ใช้นิ้วหัวแม่มือแตะที่ขอบจาน และให้สั้่นิ้วรองที่ก้นจาน อาหารร้อนควรใช้จานรอง ถ้าต้องเสิร์ฟอาหารหลายจานควรใช้ถาด ไม่วางซ้อนกัน 2) เสิร์ฟช้อน ส้อม ตะเกียบ ให้จับเฉพาะที่ด้ามเท่านั้น 3) เสิร์ฟแก้วน้ำ ต้องจับต่ำกว่ากึ่งกลางแก้วลงมา

อย่าให้น้ำแตะถูกบริเวณปากแก้ว เสิร์ฟแก้วน้ำหลายใบต้องใช้ถาดช่วย และ 4) เสิร์ฟน้ำแข็ง ต้องใช้ช้อนหรือทัพพีคี้นยาวตัก

(3) การเสิร์ฟช้อนกลาง ต้องเสิร์ฟช้อนกลางทุกครั้ง เมื่อลูกค้าสั่งอาหารมารับประทานร่วมกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

#### 1.4) สุขอนามัยในการบริโภค ต้องปฏิบัติดังนี้

1.4.1) ล้างมือก่อนรับประทานอาหารทุกครั้งด้วยน้ำและสบู่

1.4.2) รับประทานอาหารสุก โดยเฉพาะเนื้อสัตว์ ไม่ควรรับประทานอาหารเนื้อสัตว์ดิบ หรือสุก ๆ ดิบ ๆ

1.4.3) เลือกบริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย จากสถานที่ผลิตที่สะอาดและเชื่อถือได้

1.4.4) ควรใช้ช้อนกลางทุกครั้งในการรับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น

1.4.5) หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารร่วมกับผู้ป่วยโรคติดต่อ เช่น ผู้ป่วยวัณโรค

2) อาหาร หมายถึง อาหารที่จะนำมาปรุง ไม่ว่าจะเป็อาหารสด เนื้อสัตว์ ผักสด อาหารแห้งหรืออาหารกระป๋อง จะต้องเลือกอาหารที่ใหม่ สด สะอาดและปลอดภัย ผลิตจากแหล่งที่เชื่อถือได้ นอกจากนี้วัตถุดิบปรุงแต่งอาหาร เช่น น้ำปลา น้ำส้ม ซอส ซีอิ๊ว เป็นต้น ต้องเลือกใช้ที่ถูกต้อง มีการรับรองความปลอดภัยจากหน่วยงานราชการ เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม เป็นต้น

#### 2.1) หลักในการเลือกซื้อ การปรุงและการเก็บอาหาร ประกอบด้วย

2.1.1) หลักพิจารณาในการเลือกซื้ออาหาร โดยคำนึงถึงหลัก 3 ป.

คือ 1) ประโยชน์ คือ ต้องเป็นอาหารที่สดใหม่ มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน เหมาะสมกับความต้องการในช่วงอายุต่าง ๆ ของมนุษย์ 2) ปลอดภัย คือ ต้องเลือกอาหารที่แน่ใจว่าสะอาด ปลอดภัย ผลิตจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร ปลอดภัยจากสารพิษและสารเคมีที่ไม่อาจทำลายด้วยความร้อน และ 3) ประหยัด คือ ต้องเลือกซื้ออาหารตามฤดูกาล ซึ่งจะส่งผลให้ได้อาหารที่มีคุณภาพดี และราคาถูก หาซื้อได้สะดวก

(1) อาหารสด ผัก ผลไม้ ต้องเลือกชนิดที่สะอาดและสด ไม่เหี่ยวเฉา ไม่มีร่องรอยเน่าซ้้า ไม่มีเศษดินหรือคราบดินหรือคราบสกปรก ปราศจากสารพิษ ยาฆ่าแมลง ตกค้าง

(2) เนื้อสัตว์ ได้แก่ 1) เนื้อหมู เนื้อวัว จะต้องมีสีแดงตามธรรมชาติ ไม่ฆ่าเลือด ไม่มีกลิ่นเหม็นบูด และที่สำคัญจะต้องไม่มีเม็ดสาธุ (ตัวอ่อนของพยาธิตัวดี) และเลือกซื้อจากแหล่งที่สัตวแพทย์รับรอง 2) เป็ด ไก่ เนื้อแน่นสะอาด ไม่มีการทาสีตามตัว ไม่มีกลิ่นเหม็นหืน โดยเฉพาะบริเวณใต้ปีก ใต้ขา ลำคอ และส่วนบนของก้น บริเวณปลายปีกต้องไม่มีสีคล้ำ 3) ปลา เหงือกสีแดงสด ไม่เขียวคล้ำ ไม่มีกลิ่นเหม็น ตาใส ไม่ฆ่าเลือดหรือชุนเป็นสีเทา เนื้อแน่น กัดไม่เป็นรอยนุ่มอยู่นาน 4) กุ้ง เนื้อแน่น ไม่มีกลิ่นคาวเหม็นคล้ายกลิ่นแอมโมเนีย คีบและหางต้องเป็นมันสดใส หัวกุ้งต้องติดแน่นไม่หลุดออก 5) หอย ต้องสด ฝาหรือเปลือกควรปิดสนิท ไม่เปิดอ้า ไม่มีกลิ่นเหม็น เนื้อหอยมีสีตามธรรมชาติ ไม่ซีดจาง และ 6) ไข่ จะมีฟิววนวลคล้ายมีแป้งเคลือบอยู่ที่เปลือกไข่ (ถ้าเปลือกไข่เกลี้ยงแสดงว่าเป็นไข่เก่า) เปลือกไข่ต้องไม่แตกร้าว เปลือกสะอาด ไม่มีมูลสัตว์ หรือคราบสกปรกติดมา ไข่สดจะมีน้ำหนักมากกว่าไข่เก่า และเมื่อเขย่าจะไม่คลอน

(3) อาหารแห้ง ต้องแห้งสนิท ไม่อับชื้น ไม่มีกลิ่นเหม็นหืน

(4) อาหารกระป๋อง ต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่มีรอยบุบ ไม่มีรูรั่วซึม ไม่เป็นสนิม ไม่หมดอายุ และมีสลากแสดงอย่างชัดเจน

(5) อาหารใส่สี ควรเลือกที่ไม่ใส่สีหรือใช้สีจากธรรมชาติ หากจำเป็นต้องใช้สีสังเคราะห์ ให้ใช้สีสำหรับผสมอาหาร และต้องใช้ในปริมาณที่น้อยที่สุด

(6) น้ำดื่ม เครื่องดื่ม และน้ำแข็ง: น้ำดื่มและเครื่องดื่ม กลิ่น รส ต้องเป็นไปตามธรรมชาติ บรรจุในภาชนะที่สะอาด ฝาปิดสนิท น้ำแข็งต้องใส ไม่มีตะกอน บรรจุอยู่ในซองพลาสติกที่สะอาดปิดผนึกเรียบร้อย น้ำดื่มบรรจุขวดต้องมีฉลากชัดเจน

(7) นมและผลิตภัณฑ์จากนม กรณีที่เป็นของเหลวต้องเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่แยกชั้น หรือเป็นตะกอนเป็นก้อน ๆ มีกลิ่นรสปกติ ไม่มีกลิ่นเหม็นบูดหรือเปรี้ยวจนผิดปกติ สีไม่คล้ำ กรณีเป็นไอศกรีมต้องอยู่ในลักษณะแข็งแข็ง มีเนื้อเดียวกัน ไม่หลอมเหลว มีสีสันและกลิ่นรสตามปกติ อาหารนมและผลิตภัณฑ์ที่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท ภาชนะที่บรรจุต้องสะอาด ไม่มีรอยบุบ รอยแตก รั่วซึม และต้องมีฉลากระบุประเภทของนม วัน เดือน ปี ที่ผลิต หรือวันหมดอายุ

(8) อาหารปรุงสำเร็จ ต้องสังเกตสีสัน กลิ่น รสของอาหาร เป็นไปตามปกติ ไม่มีสีคล้ำ หรือกลิ่นเหม็นเปรี้ยว เน่าเสีย หรือสีเข้มผิดปกติ

(9) เครื่องปรุงรสอาหาร 1) น้ำปลา น้ำส้มสายชู ซอส ควรบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท สะอาด มีฉลากชัดเจน และ 2) ผงชูรส ภาชนะที่บรรจุต้องไม่มีรอยตำหนิ ฉลากพิมพ์ตัวหนังสือชัดเจน หากเป็นผงชูรสผสมต้องระบุชนิดและปริมาณของสิ่งผสมให้ชัดเจน ลักษณะของเกล็ดผงชูรสต้องเป็นรูปกระดุกหรือกระบอง ขาวใส ไม่มีควมวาว รสคล้ายน้ำต้มเนื้อ

2.1.2) หลักพิจารณาในการปรุงอาหาร โดยคำนึงถึงหลัก 3 ศ. คือ

1) สวงคุณค่า คือ มีวิธีการปรุงเพื่อช่วยสวงคุณค่าของอาหารให้มีประโยชน์เต็มที่ 2) สุกเสมอ คือ ใช้ความร้อนในการปรุงอาหารให้สุกโดยทั่วกัน เพื่อเป็นการทำลายเชื้อโรค โดยต้องใช้ความร้อนสูงในเวลานานเพียงพอ ให้ความร้อนเข้าถึงส่วนในของอาหารได้ทั่วถึงทุกส่วนของอาหาร เพื่อทำลายเชื้อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) สะอาดปลอดภัย โดยต้องมีการตรวจสอบสภาพอาหารดิบก่อนปรุงทุกครั้งให้อยู่ในสภาพที่สะอาด ปลอดภัย โดยเฉพาะให้ปลอดภัยจากสารพิษที่อาจตกค้างในอาหารได้ และต้องมีกรรมวิธีในการปรุงอาหารที่สะอาด ถูกต้อง โดยผู้ปรุงอาหารมีสุขนิสัยในการปรุงอาหารที่ดี ใช้ภาชนะอุปกรณ์ และสารปรุงแต่งอาหารที่ถูกต้อง จากหลักในการปรุงอาหาร ทั้ง 3 ข้อ สามารถพิจารณาปรุงอาหาร ตามประเภทอาหาร ได้ดังนี้

(1) อาหารสด ผัก ควรปรุงให้สุกโดยใช้ไฟแรง ระยะเวลาสั้น ในลักษณะการลวกผักหรือต้มผัก ในเวลาสั้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการรักษาคุณค่าอาหาร และลดปริมาณสารพิษฆ่าแมลงที่อาจตกค้างมา

(2) เนื้อสัตว์ การปรุงเนื้อสัตว์ จะต้องปรุงให้สุกโดยทั่วถึง ทั้งชิ้นของเนื้อสัตว์ ปรุงให้สุกเสมอ เพื่อเป็นการทำลายเชื้อโรคที่ติดมากับอาหารดิบ โดยเฉพาะอาหารประเภทปลาน้ำจืด ที่มักพบตัวอ่อนของพยาธิใบไม้ในตับ และอาหารทะเลที่มักพบเชื้ออหิวาต์เทียมปนเปื้อนมาเสมอ สำหรับการปรุงให้สุกด้วยเตาไมโครเวฟนั้น ยังไม่สามารถทำลายเชื้อโรคบางชนิด เช่น Salmonella ฉะนั้น การปรุงในลักษณะนี้ควรใช้กับอาหารเนื้อสัตว์ชิ้นบาง ๆ จึงจะสุกอย่างทั่วถึง

(3) ไข่ ก่อนตอกไข่ควรล้างเปลือกไข่ให้สะอาดก่อน เพื่อป้องกันเชื้อโรคที่อาจติดมากับเปลือกไข่ปนเปื้อนกับเนื้อไข่ และหากต้องใช้ไข่จำนวนมากต้องตอกไข่ใส่ถ้วยเล็กก่อนทีละฟอง เพื่อคัดทิ้งไข่เน่าก่อน

(4) อาหารแห้ง ก่อนจะนำอาหารแห้งมาปรุงควรล้างทำความสะอาดเพื่อลดปริมาณเชื้อโรค สิ่งสกปรก วัตถุพิษลงได้บ้าง และควรนำไปปรุงให้สุกโดยทั่วถึง

(5) อาหารกระป๋อง การปรุงอาหารต้องเปิดฝากระป๋อง เทออกมาแล้วนำไปอุ่นให้เดือดในภาชนะที่หุงต้ม ห้ามอุ่นอาหารทั้งกระป๋องเพราะอาจทำให้สารเคลือบภายในละลายปนลงในอาหารได้

(6) อาหารใส่สี การใช้สีผสมอาหารในกรณีเป็นสีธรรมชาติ จะใช้จำนวนเท่าไรก็ได้ แต่ถ้าเป็นสีสังเคราะห์สำหรับผสมอาหารต้องใช้จำนวนจำกัด ห้ามใช้สีสังเคราะห์ที่ไม่ได้ผลิตขึ้นสำหรับผสมอาหาร เช่น สีย้อมผ้าเพราะจะทำให้เป็นอันตรายจากสารเคมีที่เป็นสี อาจทำให้เกิดเนื้องอก มะเร็ง หรือพิษจากการสะสมของโลหะหนัก

(7) น้ำดื่ม เครื่องดื่ม และน้ำแข็ง: น้ำดื่ม น้ำบริโภคน้ำ จะต้องปรุง โดยวิธีการต้ม การกรองที่ถูกต้องเพื่อให้ น้ำดื่มที่สะอาดเหมาะสมในการบริโภค สำหรับเครื่องดื่ม ประเภทปรุงเพื่อใช้บริโภคได้ทันที ควรจะปรุงจากน้ำที่สะอาด วัตถุดิบที่ได้มาตรฐาน ห้ามใช้สารกันบูด สีย้อมผ้า

(8) นมและผลิตภัณฑ์จากนม จะต้องคำนึงวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ไม่ใส่สารกันบูด และต้องปรุงให้สุกและถูกสุขลักษณะ

(9) อาหารปรุงสำเร็จ อาหารปรุงสำเร็จทุกชนิด ควรจะต้อง นามาอุ่นให้ร้อนเป็นระยะทุก 2 ชั่วโมง เพื่อทำลายเชื้อโรค และการปรุงอาหารปรุงสำเร็จห้ามใส่ สารกันบูดเพื่อชะลอการเน่าเสียของอาหาร

2.1.3) หลักพิจารณาในการเก็บอาหาร ให้คำนึงถึงหลัก 3 ส. คือ

- 1) สัดส่วน คือ การจัดเก็บเป็นระเบียบ แยกเก็บเป็นประเภทอาหาร ให้เป็นสัดส่วนเฉพาะ ไม่ปะปนกัน
- 2) สิ่งแวดล้อมเหมาะสม โดยการเก็บอาหารต้องคำนึงถึงการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับประเภท ของอาหาร เพื่อให้อาหารสด เก็บได้นาน ไม่เน่าเสียง่าย โดยพิจารณาถึงความชื้น อุณหภูมิ รวมทั้ง สภาพที่จะป้องกันการปนเปื้อนได้ง่าย และ 3) สะอาดปลอดภัย คือ ต้องเก็บอาหารในภาชนะบรรจุ ที่ถูกต้องและสะอาด มีการทำความสะอาดสถานที่เก็บอย่างสม่ำเสมอ ไม่เก็บใกล้สารเคมีที่เป็นพิษ อื่น ๆ

การเก็บอาหาร หมายถึง การเก็บอาหารทุกชนิดทั้งก่อนบริโภค และอาหารที่เหลือจากการบริโภค เพื่อเก็บไว้บริโภคมีอย่างอื่น ๆ โดยไม่ทำให้อาหารเน่าเสีย หรือถูกปนเปื้อน ด้วยฝุ่นละออง สารเคมี เชื้อโรค และป้องกันการถูกรบกวนจากสัตว์และแมลงนำโรคต่าง ๆ ซึ่งจำแนก ตามประเภทของอาหารได้ดังนี้

(1) อาหารสด ผัก-ผลไม้ ล้างทำความสะอาด ควรเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 7-10 องศาเซลเซียส ในภาชนะที่สะอาด แยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ โดยผักสดที่เตรียม จะปรุงควรล้างแล้วหั่นให้เรียบร้อยและเก็บในภาชนะที่สะอาดเป็นส่วนในตู้เย็น หากมีความ จำเป็นต้องเก็บผัก-ผลไม้ไว้ใช้ ควรคำนึงถึงธรรมชาติของผัก ผลไม้นั้นว่าเป็นประเภทใด เช่น ประเภท เหี่ยวเฉาได้ง่าย ได้แก่ ผักบุ้ง ผักชี ไม่ควรเก็บไว้นาน

(2) เนื้อสัตว์ เนื้อสด เก็บในภาชนะที่สะอาด แยกเป็นสัดส่วน เฉพาะ โดยมีการแบ่งเป็นชิ้นส่วนในขนาดพอเหมาะที่จะใช้ปรุงในแต่ละครั้ง สำหรับเนื้อสัตว์ที่ต้องการ เก็บไว้นาน ต้องเก็บในอุณหภูมิต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส เนื้อสัตว์ที่อยู่ระหว่างการรอปรุง เก็บในอุณหภูมิ 5-7 องศาเซลเซียส เนื้อสัตว์ที่ปรุงสำเร็จจะต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด ฝาปิดมิดชิดและสูงจากพื้น

อย่างน้อย 60 ซม. ในระหว่างรอจำหน่ายควรใช้ความร้อนอ่อนเป็นระยะ (2 ชั่วโมง/ครั้ง) เพื่อเป็นการทำลายเชื้อโรค

(3) ไข่ ควรเก็บไข่ไว้ที่อุณหภูมิ 5-7 องศาเซลเซียส ในภาชนะที่สะอาด แยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ ถ้าต้องการเก็บให้นานขึ้น ควรนำไข่สดไปจุ่มลงในจี๊ฟี่ที่หลอมเหลว เพื่อปิดรูอากาศบริเวณผิวไข่จะทำให้เก็บได้นานขึ้น

(4) อาหารแห้ง เก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด ไม่อับชื้น หรือเก็บไว้ในที่ระบายอากาศได้ดี และควรเก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม.

(5) อาหารกระป๋อง เก็บไว้ในที่มีอากาศเย็น โปร่งและไม่อับชื้น เพราะความชื้นจะทำให้กระป๋องเกิดสนิมได้ง่าย จนอาจเกิดรั่วทะลุทำให้เชื้อจากภายนอกเข้าไปในกระป๋องได้ ควรจัดเป็นหมวดหมู่ง่ายต่อการหยิบ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. สำหรับอาหารกระป๋องที่เหลืออยู่ต้องถ่ายใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดมิดชิด และเก็บไว้ในตู้เย็น

(6) น้ำดื่ม เครื่องดื่ม และน้ำแข็ง: น้ำดื่มและเครื่องดื่ม ควรเก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดมิดชิด และมีทางให้น้ำรินออกทางเดียว เช่น คูลเลอร์ ควรสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. สำหรับเครื่องดื่มประเภทน้ำผลไม้ที่บรรจุโหลแก้ว ควรมีฝาปิด มีชั้นกันแสงและแสงดำยาวไว้สำหรับดัก น้ำแข็งควรเก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ควรแยกน้ำแข็งที่ใช้บริโภคห้ามนำอาหารหรือเครื่องดื่มมาแช่ มีอุปกรณ์ที่มีด้ามยาวสำหรับคีบ หรือที่ดักประจำ

(7) นม และผลิตภัณฑ์จากนม เก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดไม่รั่วซึม แยกเก็บในอุณหภูมิตามประเภทของผลิตภัณฑ์

(8) อาหารปรุงสำเร็จ ให้เก็บในตู้หรือภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดมิดชิด และสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องอยู่ห่างจากที่ล้างมือ หรืออ่างล้างภาชนะ อุปกรณ์ อย่างน้อย 1 เมตร เพื่อป้องกันการกระเซ็นของน้ำสกปรกมาปนเปื้อนอาหารปรุงสำเร็จ

(9) เครื่องปรุงรสอาหาร ควรเก็บในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดมิดชิด และเก็บในที่เย็นไม่อับชื้นสามารถป้องกันแมลงและสัตว์อื่นได้ โดยเฉพาะที่ใส่ น้ำส้ม น้ำปลา และซอสที่ใช้ตัดต้องทำด้วยแก้วกระเบื้องเคลือบขาว หรือสเตนเลสมีฝาปิด และสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

3) ภาชนะอุปกรณ์ หมายถึง ภาชนะรวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ใส่อาหาร หรือหยิบจับอาหารระหว่างการเตรียม การปรุง ประกอบ และการจำหน่ายอาหาร เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ตะเกียบ มีด เขียง หม้อ กระทะ ที่คีบอาหาร เป็นต้น ต้องสะอาด ทำจากวัสดุที่ปลอดภัย และเลือกใช้ให้ถูกต้องเหมาะสมกับอาหารแต่ละชนิด เพราะภาชนะอุปกรณ์บางชนิด อาจทำให้เกิด

อันตรายต่อสุขภาพได้หากใช้ไม่ถูกต้อง นอกจากนี้การล้างการเก็บภาชนะอุปกรณ์ที่ถูกต้อง ก็มีส่วนที่จะทำให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ไม่ถูกปนเปื้อนเชื้อโรคได้

4) สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร หมายถึง บริเวณที่เตรียม ปรุง ประกอบ จำหน่ายอาหาร รวมถึงบริเวณที่รับประทานอาหารด้วย บริเวณที่เตรียม ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร ควรจัดให้สะอาดเป็นระเบียบ สะดวกต่อการทำงาน อยู่สูงจากพื้น 60 ซม. ไม่นำวัตถุมีพิษ ซึ่งเป็นอันตราย เช่น สารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืชมาเก็บไว้ในบริเวณนี้เด็ดขาด มีการระบายอากาศที่ดี โดยมีปล่องระบายควัน กลิ่น จากการประกอบอาหาร มีการรวบรวมขยะและติดตั้งบ่อดักไขมัน จัดทำท่อระบายน้ำทิ้งที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ มีห้องส้วม และที่ปัสสาวะ ให้พอเพียงสำหรับการบริการลูกค้าและทำความสะอาดอยู่เสมอ บริเวณที่จำหน่ายอาหารหรือรับประทานอาหาร ก็ควรล้างทำความสะอาดอยู่เสมอเช่นกัน

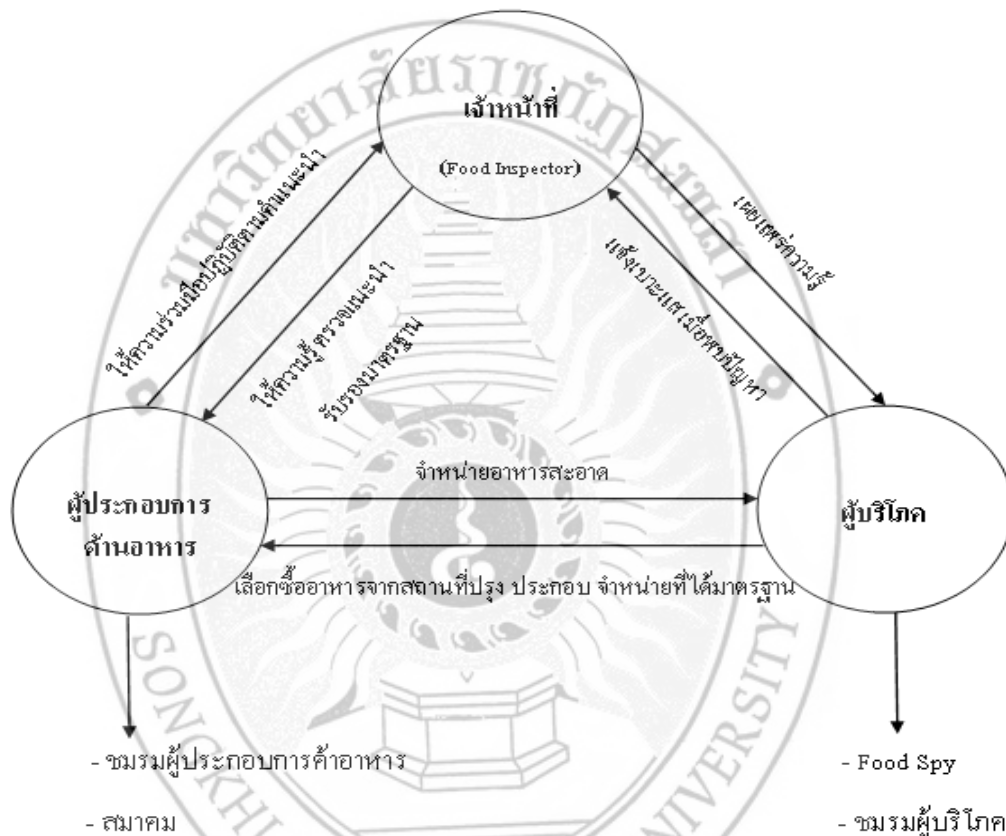
5) สัตว์ แมลงนำโรค หมายถึง หนู แมลงวัน แมลงสาบ มด รวมทั้งสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว นก ฯลฯ ซึ่งสามารถนำเชื้อโรคต่าง ๆ มาปนเปื้อนในอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ได้ ดังนั้น จึงต้องมีการควบคุมและป้องกันโดยการใช้กับดัก การใช้กาวจับ และการใช้สารเคมี ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสัตว์ แมลงนำโรคนั้น ๆ และสิ่งสำคัญที่สุดคือการจัดสภาพแวดล้อมของสถานที่ให้สะอาดเป็นระเบียบ เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์แมลงนำโรค และการใช้สารเคมีกำจัด จะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ

การจัดการและควบคุมปัจจัยทั้ง 5 ซึ่งเป็นสาเหตุที่จะทำให้อาหารสกปรก ต้องอาศัยความร่วมมือของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1) เจ้าหน้าที่ หมายถึง Food Inspector (เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งรับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหาร) หรือเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ที่มีหน้าที่ในการจัดการอบรมให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการค้าอาหาร ตรวจสอบ แนะนำ ควบคุม กำกับและเฝ้าระวัง ให้ผู้ประกอบการค้าอาหาร ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎเกณฑ์ทางวิชาการ ที่ระบุไว้ตามกฎหมาย ทั้งยังมีหน้าที่เผยแพร่ความรู้ให้แก่กลุ่มผู้บริโภค ให้มีความรู้และรู้จักพิทักษ์สิทธิของผู้บริโภค หากมีเรื่องร้องเรียนจากผู้บริโภค เจ้าหน้าที่ก็ต้องรีบดำเนินการแก้ไข ให้ผู้ประกอบการค้าอาหารดำเนินการให้ถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

2) ผู้ประกอบการด้านอาหาร หมายถึง ผู้ปรุง ประกอบ จำหน่ายอาหาร รวมทั้งบุคคลทุกคนที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับกิจการด้านอาหาร เช่น ผู้ล้างภาชนะอุปกรณ์ ต้องปฏิบัติให้ได้มาตรฐาน หรือข้อกำหนดที่ทางราชการได้กำหนดไว้ หากปฏิบัติได้ถูกต้อง ก็จะได้การรับรองจากทางราชการ และเพื่อความเข้มแข็งของผู้ประกอบการด้านอาหาร ก็อาจมีการรวมตัวเป็นชมรม สมาคม เพื่อร่วมกันดำเนินกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายของทางราชการ

3) ผู้บริโภคน หมายถึง ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งต้องมีความรู้ในเรื่องการเลือกบริโภคอาหารที่สะอาดปลอดภัย จากสถานที่ที่ได้มาตรฐาน และทำหน้าที่เป็น Food Spy (สายลับอาหารปลอดภัย) หากพบปัญหาจากสถานที่ผลิต หรือผู้ปรุง-ประกอบอาหารที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง มีผลกระทบต่อความสะอาด ปลอดภัยของอาหาร ก็ให้แจ้งเบาะแสหรือร้องเรียนต่อเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น ๆ หรืออาจรวมตัวเป็นชมรมผู้บริโภคนเพื่อพิทักษ์สิทธิ/ต่อรอง กรณีที่ไม่ได้รับความเป็นธรรม



ภาพ 6 แสดงความร่วมมือของภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง  
ที่มา: กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, 2549: 11.

## 1.2 รูปแบบการจัดการบริการอาหารในโรงเรียน

โรงอาหารในโรงเรียนเป็นสถานที่ปรุง ประกอบอาหาร และให้บริการกับสมาชิกในองค์กร ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียน และแต่ละแห่งมักมีผู้บริโภคจำนวนมาก ดังนั้นจึงต้องจัดโรงอาหารให้ถูกสุขลักษณะตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร ทั้งนี้เพื่อป้องกันโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ ส่งเสริมสุขภาพของผู้บริโภคให้แข็งแรงสมบูรณ์ เป็นตัวอย่างที่ดีให้กับสมาชิก



ในองค์กร และช่วยรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีของหน่วยงานและชุมชน (สุวรรณา ชรรรมรัตน์, 2548) โดยรูปแบบของการจัดบริการอาหารในโรงเรียน จำแนกออกได้ 3 ลักษณะ คือ

**1.2.1 ลักษณะที่โรงเรียนให้ร้านค้าเข้ามาขายอาหารแก่นักเรียน** โดยทางโรงเรียน เก็บค่าบำรุงสถานที่ตามสมควร ขึ้นกับบริการทางโรงเรียนได้จัดให้ การบริการในรูปแบบนี้ นักเรียนมักให้ความพอใจมากเพราะมีอาหารหลายประเภท หลายรูปแบบจำหน่ายให้เลือกบริโภคมากมาย โดยทางโรงเรียนมักจะสอดแทรกหรือกำหนดประเภทอาหาร เครื่องดื่ม ที่สถานศึกษาจะเป็นผู้ให้บริการเอง เช่น น้ำแข็งบริโภคน้ำหวาน น้ำหวานบางชนิด การจัดบริการอาหารในลักษณะนี้มักจะพบในโรงเรียนโดยทั่วไป และมักจะพบเป็นปัญหามากทั้งด้านสุขาภิบาลอาหาร และโภชนาการ กล่าวคือ อาหารที่มีจำหน่ายอยู่มักไม่มีคุณค่า ไม่สะอาดปลอดภัย ฉะนั้น ในการควบคุม กำกับการจัดบริการอาหารในลักษณะนี้จำเป็นต้องมีกฎระเบียบ และผู้รับผิดชอบตรวจสอบการดำเนินงานให้ถูกต้องอยู่เสมอ ทั้งในด้านความปลอดภัย คุณค่าและราคาอาหาร

**1.2.2 ลักษณะที่โรงเรียนจัดให้มีการประมูล** โดยมีผู้รับเหมาจัดอาหารให้ โดยที่นักเรียนเสียดำเนินการให้เป็นรายเดือน หรือรายเทอมการศึกษา การจัดบริการอาหารลักษณะนี้ ราคา มักจะสูงกว่าลักษณะที่ 1 แต่อาหารที่ได้มักจะมีคุณค่า คุณประโยชน์ และสะอาดปลอดภัยกว่า ทั้งนี้ เนื่องจากโรงเรียนสามารถกำหนดรายละเอียด ชนิด ประเภท ลักษณะของอาหารที่ต้องการให้ผู้รับเหมาดำเนินการทั้งระบบ ตั้งแต่การปรุงประกอบ จำหน่าย ล้าง เก็บอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และควบคุมดูแลในด้านสุขวิทยาของผู้ประกอบอาหารได้ การควบคุมดูแลสามารถดำเนินการได้ง่ายและสะดวกกว่าลักษณะที่ 1 การจัดบริการอาหารในลักษณะนี้มักจะพบเฉพาะในโรงเรียนเอกชนที่มีขนาดใหญ่ ผู้ปกครองของนักเรียนมีกำลังทรัพย์เพียงพอจะจ่ายค่าบริการอาหารได้สูง ภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาในการบริการอาหารด้านนี้จะมีน้อยลง เพียงเน้นหนักการควบคุมดูแลกำกับงานให้เป็นไปตามรายละเอียดเนื้อหาข้อตกลงที่ได้กำหนดไว้

**1.2.3 ลักษณะที่โรงเรียนจัดบริการอาหารเอง** โดยมีบุคลากรในสถานศึกษาเป็นผู้ดำเนินงานในความรับผิดชอบของครูอาจารย์ผู้ดูแลโรงอาหาร ซึ่งมีลักษณะการดำเนินงานดังนี้ คือ

- 1) โรงเรียนจ้างแม่ครัวหนึ่งคน และมีคนงานช่วย
- 2) โรงเรียนกำหนดครูรับผิดชอบหนึ่งคน และมีคนงานช่วย
- 3) โรงเรียนให้ครอบครัวภารโรงหรือบุคคลอื่นในโรงเรียนจัดทำโดยประมูลราคาจากโรงเรียน และมีครูผู้รับผิดชอบควบคุมหนึ่งคน
- 4) ครูผู้รับผิดชอบเพียงคนเดียว และจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม ตั้งแต่ชั้นประถมถึงขึ้นไป ผลัดกันมาช่วย

5) ครูแต่ละชั้นเป็นผู้รับผิดชอบ และจัดนักเรียนเป็นกลุ่ม ตั้งแต่ชั้นประถมสี่ขึ้นไป ผลัดกันจัดทำอาหารขายนักเรียน โดยมีครูประจำชั้นเป็นผู้ควบคุม

การจัดบริการอาหารในลักษณะนี้มักจะพบในโรงเรียนขนาดเล็กที่มีการสอนด้านอาหารและโภชนาการ และโรงเรียนที่มีโครงการอาหารกลางวัน โดยเฉพาะโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ต้องการฝึกให้เด็กมีความชำนาญในการเตรียม ประกอบอาหาร บริการอาหาร และจัดระเบียบต่าง ๆ ในห้องครัว และห้องอาหาร รวมทั้งโรงเรียนอนุบาลทั้งหมดก็จะมี การจัดบริการอาหารโดยโรงเรียนเอง การบริการอาหารในลักษณะนี้ โรงเรียนจะต้องเป็นผู้รับภาระทั้งหมด ตั้งแต่การจัดซื้อ ปรุง ประกอบ และเสิร์ฟอาหาร การบริการจะเป็นไปในลักษณะการเงินไปเสิร์ฟ การเก็บ การล้างภาชนะอุปกรณ์ สำหรับในเด็กตั้งแต่ชั้นประถมสี่ขึ้นไป ส่วนใหญ่การบริการอาหารในลักษณะนี้ราคาอาหารจะถูก และมักได้อาหารที่มีคุณค่าและสะอาดปลอดภัย ปัญหาที่อาจจะพบได้มักจะเกิดจากการที่ครู อาจารย์ผู้ดูแลโรงอาหารขาดความรู้ความเข้าใจในหลักวิชาการ โภชนาการ และสุขาภิบาลอาหารที่ดีพอ รวมทั้งขาดการควบคุมกำกับงานอย่างใกล้ชิดในการเกี่ยวกับการปฏิบัติของผู้ปรุง ผู้ประกอบอาหาร

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าโรงเรียนจะจัดบริการอาหารในลักษณะใด จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ของนักเรียนในด้านสุขภาพอนามัยเป็นหลัก เพราะหากอาหารที่จัดบริการนั้นไม่สะอาดปลอดภัยแล้ว อาจส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยของเด็กนักเรียน เสียสุขภาพ เสียเวลาเรียน เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และหากรุนแรงอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ โดยทั้งนี้ ทางโรงเรียนจะต้องถือว่าการจัดบริการอาหารในสถานศึกษาเป็นบริการหนึ่งที่ทางโรงเรียนมีภาระรับผิดชอบต่อนักเรียน เพื่อจะเตรียมนักเรียนให้พร้อมที่จะดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาพอนามัยแข็งแรงต่อไปในสังคม

## 2. การปนเปื้อนของอาหาร

การปนเปื้อนของอาหาร หมายถึง การที่มีสิ่งแปลกปลอม หรือสิ่งที่เป็นอันตรายที่ไม่ใช่ส่วนประกอบของอาหาร เช่น เชื้อโรค สารเคมี หรือสิ่งของต่าง ๆ เป็นต้น ปะปนลงในอาหารหรือเครื่องดื่ม ซึ่งจะทำให้เกิดการเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ หรือไม่สบายของบุคคลที่บริโภคอาหารที่ได้รับการปนเปื้อนเข้าไป

### การปนเปื้อนของอาหารสามารถเกิดขึ้นได้ดังนี้



ภาพ 7 แสดงการปนเปื้อนของอาหาร

ที่มา: กองสุขภาพอาหารและน้ำ กรมอนามัย, 2549: 5.

## 2.1 กระบวนการที่ทำให้อาหารปนเปื้อน

การปนเปื้อนของอาหารอาจเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอนตั้งแต่ การเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ การฆ่า/ชำแหละ เก็บเกี่ยว การแปรรูป การบรรจุ การขนส่ง การเก็บรักษา การจัดเตรียม การปรุง การวางแสดงเพื่อรอจำหน่าย การจำหน่ายและบริการ ถึงแม้ว่าจะได้มีการพยายามลดขั้นตอนการผลิตอาหารให้ง่ายหรือสั้นที่สุดก่อนจะถึงมือผู้บริโภคก็ตาม เพื่อลดการปนเปื้อนของอาหาร สิ่งสำคัญเพื่อจะป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นคือผู้สัมผัสอาหารจะต้องรู้ว่าการเสี่ยงต่อการปนเปื้อนทางกายภาพ และทางเคมีจะเกิดขึ้นได้ที่ไหน อย่างไร การปนเปื้อนอาจเกิดขึ้นในขั้นตอนเดียวหรือหลายขั้นตอนก็ได้ ตัวอย่างเช่น การไม่ระมัดระวังในการบำรุงรักษาเครื่องจักรสำหรับผลิตอาหารอาจทำให้สกรู หรือน็อต (Screw) ปนลงในอาหารได้ ซึ่งอาจมองเห็นได้ง่าย ในขณะที่การปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ ไม่สามารถมองเห็นได้ แต่สามารถจะก่อให้เกิดปัญหาที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ เป็นต้น

## 2.2 อันตรายที่เกิดจากการปนเปื้อนของอาหาร

การปนเปื้อนของอาหารทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพร่างกายของผู้บริโภคได้ ซึ่งอันตรายนั้นอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ อันตรายทางกายภาพ (Physical Hazards) อันตรายทางเคมี (Chemical Hazards) และอันตรายทางชีวภาพ (Biological Hazards)

**2.2.1 อันตรายทางกายภาพ** หมายถึง อันตรายที่เกิดจากการมีวัตถุแปลกปลอมปนอยู่ในอาหาร และทำให้ผู้บริโภคได้รับบาดเจ็บหรือเกิดความระคายเคือง หรืออาจไปทำให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายผิดปกติหรือทำงานผิดปกติ แหล่งอันตรายทางกายภาพมาจากหลายแหล่งด้วยกัน เช่น ปะปนกับวัตถุดิบ การใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพต่ำหรือออกแบบไม่ดี เกิดความผิดพลาดขึ้นในระหว่างการผลิต เกิดจากข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานของพนักงาน เป็นต้น

**2.2.2 อันตรายทางเคมี** หมายถึง อันตรายที่เกิดจากสารเคมี สามารถเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของห่วงโซ่อาหาร นับตั้งแต่การเพาะปลูก การเลี้ยง การดูแลหลังการเก็บเกี่ยว การขนส่ง การผลิต/การแปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษาและการขนส่งผลิตภัณฑ์ การบริการตลอดจนการบริโภคของผู้บริโภค ทั้งนี้อาจเป็นสารเคมีที่ติดมากับดิน น้ำ สิ่งแวดล้อม หรือปนเปื้อนมาจากกิจกรรมทางการเกษตร หรือเติมลงไปเพื่อช่วยในกรรมวิธีการผลิต ละลายการเน่าเสียตลอดจนเพื่อปกปิด หรือบดบังความด้อยคุณภาพของอาหาร อันเนื่องมาจากความเห็นแก่ได้ของผู้ขาย โดยไม่คำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของประชาชน เช่น ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าเชื้อราและกำจัดวัชพืช ฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ ปุ๋ย โลหะหนัก วัตถุเจือปนอาหาร สารปรุงแต่งกลิ่น รส ที่เป็นอันตราย ยาปฏิชีวนะ ยาสัตว์ตกค้าง (drug residues) รวมถึงอันตรายจากสารพิษตามธรรมชาติ และสารพิษจากเชื้อรา

**2.2.3 อันตรายทางชีวภาพ** หมายถึง อันตรายที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดโรค หรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ได้แก่ จุลินทรีย์ ไวรัส และปรสิต อันตรายเหล่านี้อาจมาจากวัตถุดิบ หรือจากขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการผลิต ซึ่งหากบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ ไวรัส หรือปรสิต เข้าไปก็จะทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้

### 3. โรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

อาหารนอกจากจะมีประโยชน์ต่อร่างกายแล้ว ยังอาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ ถ้าอาหาร มีการปนเปื้อนด้วยเชื้อโรค พยาธิ หรือสารพิษต่าง ๆ อันเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค ความรุนแรงของ โรคขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของเชื้อโรค พยาธิ หรือสารพิษที่ผู้ป่วยบริโภคเข้าไป โรคบางโรค จะมีอาการเฉียบพลัน คือ เกิดอาการเจ็บป่วยขึ้นทันที เช่น โรคที่มีสาเหตุจากแบคทีเรีย พยาธิ ไวรัส พืชของแบคทีเรีย พืชของเชื้อรา พืชจากพืชและสัตว์ ส่วนสารเคมี และโลหะหนัก จะมีการสะสม ที่ละน้อย จนถึงระดับหนึ่ง จึงจะทำให้เกิดการเจ็บป่วย

**3.1 สาเหตุที่ทำให้เกิดโรค** สิ่งที่เป็นสาเหตุให้ผู้บริโภคเกิดโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำ เป็นสื่อ อาจแยกได้เป็นสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

- 3.1.1 เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial Infection)
- 3.1.2 เกิดจากเชื้อไวรัส (Viral Infection)
- 3.1.3 เกิดจากปรสิต (Parasite Infection)
- 3.1.4 เกิดจากพิษของแบคทีเรีย (Bacterial Intoxication)
- 3.1.5 เกิดจากพิษของเชื้อรา (Mycotoxin)
- 3.1.6 เกิดจากพิษของพืชและสัตว์ตามธรรมชาติ (Poisonous Plants and Animals)
- 3.1.7 เกิดจากพิษของสารเคมี (Chemical Poisons)

**3.1.1 เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย:** แบคทีเรียเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคติดเชื้อที่เกิดจาก อาหาร และสามารถทำให้อาหารเน่าเสีย แบคทีเรียสามารถพบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมทั้งในอากาศ น้ำ ดินหรือพืช ตลอดจนตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น มือ จมูก ฝ่ามือ ฝ่าเท้า หรือบนร่างกายของสัตว์และ แมลงต่าง ๆ แบคทีเรียบางชนิดสามารถทนต่อความร้อน (ที่ใช้ขณะปรุงอาหาร) ความเย็น (ขณะเก็บใน ช่องแช่แข็ง) หรือสารเคมีที่ใช้ฆ่าเชื้อโรคได้ แบคทีเรียนี้จะสร้างสปอร์ที่ห่อหุ้มร่างกายและสามารถมีชีวิต อยู่ได้เป็นสัปดาห์ โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย ได้แก่ อหิวาตกโรค (Cholera) บิด (Bacillary dysentery) ไทฟอยด์ (Typhoid) แอนแทรกซ์ (Anthrax) อูจจาระร่วงจากเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* วัณโรค (Tuberculosis) คอตีบ (Diphtheria)

**3.1.2 เกิดจากเชื้อไวรัส:** ไวรัสเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กมาก เล็กกว่าแบคทีเรีย เจริญเติบโตได้ในสิ่งมีชีวิต มีความทนทานต่อความเย็น สามารถมีชีวิตอยู่ที่อุณหภูมิ  $-40^{\circ}\text{C}$  ถึง  $-70^{\circ}\text{C}$  โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส ได้แก่ โรคไขสันหลังอักเสบ (Poliomyelitis) โรคตับอักเสบจากเชื้อไวรัส *Viral hepatitis* ไข้หวัดใหญ่ (Influenza) โรคคางทูม (Mumps)

**3.1.3 เกิดจากปรสิต:** ปรสิต คือ สิ่งมีชีวิต อาจเป็นพืช หรือสัตว์ก็ได้ โฮสต์ คือ สิ่งมีชีวิต อาจเป็นคน สัตว์ หรือพืช ที่ยอมให้ปรสิตอาศัยอยู่ในทางการแพทย์แบ่งปรสิตออกเป็น สัตว์เซลล์เดียว (Protozoa) และหนอนพยาธิ (Helminthes) ปรสิตมักพบอาศัยอยู่ในร่างกายของคน และสัตว์ คอยแย่งอาหารรวมทั้งเลือดและน้ำเหลืองในร่างกาย โรคที่เกิดจากปรสิต ได้แก่ บิด (Amoebic dysentery) โรคพยาธิไส้เดือน (Ascariasis) พยาธิเส้นด้าย (Whip Worm Disease) โรคพยาธิเส้นด้าย (Thread Worm Disease) โรคทริคิโนซิส (Trichinosis) โรคพยาธิใบไม้ตับ (Liver Fluke Disease) โรคพยาธิใบไม้ปอด (Oriental Lung Fluke) โรคพยาธิใบไม้ในลำไส้ (Clart intestinal Fluke Disease) โรคพยาธิตัวตืด (Tape Worm Disease) โรคสปาร์กาโนซิส (Sparganosis)

**3.1.4 เกิดจากพิษของแบคทีเรีย:** แบคทีเรียบางชนิดเมื่ออยู่ในอาหารสภาวะแวดล้อม อุณหภูมิและความชื้น ที่เหมาะสมจะสร้างสารพิษ (Toxin) ขึ้น ซึ่งสารพิษเหล่านี้ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ (Food Poisoning) ซึ่งความรุนแรงของโรคขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของสารพิษ ที่ร่างกายรับเข้าไป โรคที่เกิดจากพิษของแบคทีเรีย ได้แก่ โรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อคลอสตริเดียม โรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อสแตปฟีโลคอคคัส (Staphylococcal food Poisoning)

**3.1.5 เกิดจากพิษของเชื้อรา:** เชื้อราเป็นสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่ง ไม่จัดว่าเป็นพืชหรือสัตว์ พบตามธรรมชาติ ในสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา เช่น ในน้ำ ดิน อากาศ และตามร่างกายของคนและสัตว์ เชื้อราส่วนใหญ่มีประโยชน์ในอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร แต่มีเชื้อราบางส่วนที่ก่อให้เกิดโทษ เนื่องจากการสร้างสารพิษ โรคที่เกิดจากพิษของเชื้อรา ได้แก่ โรคอะฟลาท็อกซิโคซิส (Aflatoxicosis)

**3.1.6 เกิดจากพิษของพืชและสัตว์ตามธรรมชาติ:** พืช และสัตว์บางชนิดมีพิษอยู่ในตัวของมันเอง บางชนิดมีพิษเนื่องจากสิ่งแวดล้อมที่มันอยู่ หรืออาหารที่มันกินเข้าไป โรคที่เกิดจากพิษของพืชและสัตว์ธรรมชาติ ได้แก่ เห็ดพิษ (Mushroom Poisoning) กลอย มันทำปะหลัง ลูกเนียง (Djenkolism) เมล็ดแสดงใจ พิษจากพืชอื่น ๆ เช่น เมล็ดละหุ่ง ลำโพง สลอดี ใบกัญชา ใบกะท่อม พิษจากสัตว์บางชนิด เช่น แมงดาถ้วย ปลาปักเป้า คางคก

**3.1.7 เกิดจากพิษของสารเคมี:** สารเคมี จำพวกโลหะหนัก และเคมีภัณฑ์หลายชนิด อาจเข้าไปปนเปื้อนในอาหารได้โดยบังเอิญเนื่องจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือเกิดจากการจงใจที่จะนำไปปะปนในอาหาร สารเคมีบางส่วนจะถูกสะสมอยู่ในร่างกาย บางส่วนอาจถูกเปลี่ยนแปลงโดยกระบวนการทางสรีรวิทยาของร่างกาย ทำให้เป็นพิษมากขึ้นหรือน้อยลงได้ โรคหรืออันตรายที่เกิด

จากสารเคมี หรือโลหะหนัก ได้แก่ พิษจากสารตะกั่ว (Lead Poisoning) พิษจากสารปรอท (Mercury Poisoning) พิษจากสารหนู (Arsenic Poisoning) พิษจากแคดเมียม (Cadmium Poisoning) พิษจากสารกำจัดศัตรูพืช (Pesticides Poisoning) พิษจากสารที่ใช้ปรุงแต่งอาหาร

#### 4. ข้อกำหนดด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หมายถึง หลักเกณฑ์หรือวิธีการให้ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติ หรือดำเนินการในเรื่องการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ 1) แบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) และ 2) ชุดทดสอบภาคสนาม (Test Kit)

##### 4.1 แบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) ประกอบด้วย 7 รายการ จำนวน 30 ข้อ ดังนี้

##### ก. สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป

##### 1. สะอาด เป็นระเบียบ

พื้น ผนัง เพดาน ในบริเวณที่รับประทานอาหาร ต้องไม่มีคราบสกปรก หรือหยากไย่ ไม่มีเศษขยะ เศษอาหาร ไม่มีน้ำขัง ไม่มีบริเวณที่ชำรุดจนเป็นแหล่งของความสกปรก ไม่มีวัสดุหรือสิ่งของวางเกะกะและสำหรับบริเวณทั่วไปให้พิจารณาโดยรอบ เช่น ด้านหน้า หรือด้านหลัง จะต้องไม่วางสิ่งของเกะกะ และไม่มีเศษขยะ เศษอาหาร ไม่มีน้ำขัง

##### 2. โถ้ ภาชนะ สะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ

โถ้ ภาชนะ สำหรับรับประทานอาหาร อยู่ในสภาพดี มั่นคง แข็งแรง พื้นผิวเรียบ ไม่หลุดออกหรือถลอกจนก่อให้เกิดความสกปรก ไม่มีคราบเศษอาหาร หรือคราบสกปรกที่ทิ้งไว้นานจนทำความสะอาดยาก และจัดเป็นระเบียบ

##### 3. มีการระบายอากาศที่ดี

บริเวณที่รับประทานอาหารควรโปร่ง ไม่ร้อนอบอ้าว ไม่มีฝุ่น ไม่มีกลิ่นคาวจากการทำอาหารรบกวน

##### ข. บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร

##### 4. สะอาด เป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็ง เรียบ สภาพดี

บริเวณห้องครัวหรือบริเวณที่ใช้เตรียม ปรุง ประกอบอาหาร ต้องจัดเป็นระเบียบ ผนัง เพดาน ไม่มีคราบสกปรก คราบไขมัน หรือหยากไย่ พื้นต้องเป็นวัสดุถาวร แข็ง เรียบ เช่น คอนกรีต กระเบื้อง หินขัด และไม่ชำรุดจนเป็นแหล่งของความสกปรก ไม่มีเศษขยะ เศษอาหาร และคราบสกปรก

5. มีการระบายอากาศ รวมทั้งกลิ่น และควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดี

บริเวณห้องครัวหรือบริเวณที่ใช้เตรียม ประคบอาหารทั้งหมด ต้องไม่อับทึบ สามารถระบายกลิ่น และควันจากการทำอาหารได้ดี ไม่มีกลิ่นรบกวนในบริเวณที่รับประทาน อาหาร ทั้งนี้อาจมีการระบายอากาศโดยธรรมชาติ หรือใช้ปล่องระบายควัน หรือพัดลมดูดอากาศช่วย โดยต้องอยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี

**6. ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น**

ไม่วางอาหารและภาชนะที่ใช้ในการปรุง-ประกอบอาหารบนพื้น ไม่เตรียมอาหาร เช่น การหั่น การล้าง การปรุงอาหาร บนพื้น

**7. โต๊ะเตรียม-ปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลส กระจก) มีสภาพดี และพื้น โต๊ะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.**

ต้องเตรียม-ปรุง ประกอบอาหาร บน โต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. โดยโต๊ะหรือเคาน์เตอร์เตรียมปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่เรียบ ทำความสะอาดง่าย เช่น วัสดุสแตนเลส อลูมิเนียม โฟมไมก้า กระจกเคลือบ อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด แข็งแรงมั่นคง ไม่มีคราบสกปรก

**ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม**

**8. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเลขทะเบียนคำรับอาหาร เช่น อย. หรือ มอก.**

อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หมายถึง อาหารและเครื่องดื่มที่บรรจุในภาชนะบรรจุที่มีการฉาบ อัด เคลือบ หรือติดด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันมิให้ความชื้นหรืออากาศภายนอกเข้าไปในภาชนะบรรจุได้ ต้องมีฉลาก และฉลากต้องมีเลขสารบบอาหาร โดยจะต้องมีอักษรและเลขกำกับ หรือมีเครื่องหมายรับรองของกระทรวงอุตสาหกรรม หรือมีการรับรองของทางราชการ เช่น เป็นการผลิตอาหารที่ได้รับการส่งเสริมจากทางราชการที่สามารถตรวจสอบได้

**9. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง มีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็น ต้องวางอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. สำหรับอาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง**

อาหารสดต้องมีคุณภาพดี หมายถึงมีลักษณะสด สะอาด ไม่มีสีหรือกลิ่นที่ผิดปกติไป สำหรับอาหารแห้งต้องไม่มีรา ไม่มีกลิ่นอับ แยกเก็บเป็นสัดส่วน คือ แยกเก็บระหว่างเนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง ใส่ภาชนะแยกจากกัน และวางไว้สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในตู้เย็น หรือถ้าเก็บในห้องเย็นที่บุคคลผ่านเข้าออกได้ ต้องวางอาหารบนชั้นที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. และสำหรับอาหารสดโดยเฉพาะผักสดจะต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง



10. อาหารและเครื่องดื่มนในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบ สูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม.

อาหารและเครื่องดื่มนในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี หมายถึง มีสภาพใหม่ ไม่เป็นสนิม ไม่บูบวม มีสีและกลิ่นที่ไม่ผิดปกติ เก็บเป็นระเบียบบนชั้นหรือ โต๊ะสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม.

11. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว ได้แก่ อาหารที่พร้อมที่จะรับประทานได้ทันที ต้องเก็บไว้ในภาชนะที่สะอาด มีฝาภาชนะ ฝาซี หรืออุปกรณ์สำหรับปกปิดอาหารที่สะอาด และปกปิดอาหารไว้ตลอดเวลา ยกเว้นเวลาที่จำหน่ายอาหาร และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

12. มีผู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของผู้ต้องเป็นกระจก ผู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว ต้องเป็นผู้ที่สามารถป้องกันฝุ่น แมลงวัน และละอองเสมหะจากผู้ซื้ออาหารได้ โดยอย่างน้อยต้องมี 4 ด้าน คือ ด้านข้าง (2 ข้าง) ด้านบน และด้านหน้าของผู้ต้องเป็นกระจก สำหรับด้านหลังอาจใช้เป็นตะแกรงมุ้งลวดได้

13. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับดักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ ต้องสะอาด หมายถึง ให้พิจารณาถึงน้ำที่นำมาทำเป็นน้ำดื่ม เครื่องดื่ม หรือน้ำผลไม้ต่าง ๆ ต้องเป็นน้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคแล้ว เช่น ผ่านการต้ม กรอง (โดยเครื่องกรองที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ) หรือเป็นน้ำประปาที่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้ ควรได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

14. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือดักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแฉะรวมไว้

น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องเป็นน้ำแข็งที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในการบริโภคโดยตรง ไม่มีตะกอน เมื่อละลายแล้วควรเป็นน้ำที่สะอาดได้มาตรฐานน้ำดื่มตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ภาชนะที่ใส่ต้องเป็นภาชนะที่สะอาด สามารถเก็บความเย็นได้ มีฝาปิด ต้องมีอุปกรณ์สำหรับคีบ หรือดักที่มีด้ามที่ยาวเพียงพอที่จะสามารถหยิบจับได้โดยไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน และในภาชนะใส่น้ำแข็งต้องไม่มีสิ่งของอื่นใดแช่ปนอยู่ ยกเว้นที่ดักน้ำแข็ง

### ง. ภาชนะอุปกรณ์

15. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีนสีขาว หรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาว สำหรับตะเกียบต้องเป็นไม้ไม่ตกแต่งสี หรือพลาสติกสีขาว

16. ภาชนะใส่น้ำดื่มสายชู น้ำปลาและน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่น ๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำความสะดวกง่าย มีฝาปิด และสะอาด

ภาชนะใส่เครื่องปรุงรสที่มีฤทธิ์กัดกร่อนได้ เช่น น้ำส้มสายชู น้ำปลา น้ำจิ้มต่าง ๆ ต้องใช้วัสดุที่ทนทานการกัดกร่อนได้ดี ได้แก่ แก้ว กระเบื้องเคลือบขาว และต้องมีฝาปิด สำหรับช้อนตักควรใช้เป็นช้อนกระเบื้องเคลือบขาวจะดีที่สุด สำหรับสแตนเลส ต้องเลือกใช้สแตนเลสที่มีส่วนผสมที่ถูกต้องโดยสังเกตที่ตัวสแตนเลสจะมีอัตราส่วนบอกไว้เป็นเลข 18-8 สำหรับเครื่องปรุงรสชนิดอื่นที่ไม่กัดกร่อน เช่น น้ำตาล พริกป่น ถั่วป่น ให้เลือกใช้ภาชนะอุปกรณ์ได้ตามข้อ 15 ทำความสะดวกง่ายและต้องมีฝาปิดหรือใช้ฝาปิด และอยู่ในสภาพที่สะอาดไม่มีคราบสกปรก

17. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

การล้างภาชนะอุปกรณ์ตามหลักสุขาภิบาลอาหาร จะต้องล้างด้วยวิธีการ 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การกำจัดเศษอาหารและคราบไขมัน โดยใช้สารเคมีทำความสะอาดต่าง ๆ เช่น น้ำยาล้างภาชนะ (หมายถึง สารเคมีที่ผลิตขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการล้างภาชนะโดยเฉพาะ) สบู่ ฯลฯ

ขั้นตอนที่ 2 การกำจัดสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดให้หมดไป โดยใช้น้ำสะอาดซึ่งอาจใช้น้ำจากก๊อกไหลผ่านภาชนะทุกชิ้น หรือล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง ทั้งนี้ต้องพิจารณา น้ำที่ใช้ล้างด้วยว่าต้องสะอาดทั้ง 2 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 ล้างด้วยน้ำร้อน หรือน้ำผสมน้ำปูนคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อโรค

18. ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง

อ่างที่ใช้ล้างภาชนะอุปกรณ์ เป็นอ่างที่มีช่องสำหรับระบายน้ำ และต่อท่อหรือสายยาง เพื่อให้ น้ำระบายลงสู่ท่อระบายน้ำได้โดยสะดวกไม่กระเด็นหรือไหลเปียกเฉอะและต้องมีอย่างน้อย 2 อ่างเพื่อล้างภาชนะอย่างน้อย 2 ขั้นตอน และควรจัดให้มีก๊อคน้ำไว้เหนืออ่างล้างภาชนะ เพื่อความสะดวกในการเปิดน้ำใช้ด้วย

19. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม ฯลฯ เก็บคว่ำในภาชนะโปร่งสะอาด หรือ ตะแกรง วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด

ให้เก็บภาชนะอุปกรณ์ในลักษณะคว่ำในภาชนะโปร่งสะอาด เพื่อให้ภาชนะแห้ง และวางไว้สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือถ้าไม่ได้เก็บในลักษณะคว่ำ ก่อนเก็บต้องคว่ำให้แห้งก่อน แล้วนำไปเรียงกันเป็นระเบียบในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดและมีการปกปิด

20. ซ้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็น ระเบียบในภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

ซ้อน ส้อม ตะเกียบ ต้องวางในลักษณะตั้งโดยเอาส่วนที่มือจับไว้ด้านบน หรือวางเรียงเป็นระเบียบ โดยวางเรียงนอนไปในทางเดียวกันแล้วเก็บไว้ในที่สะอาดมิดชิดหรือมีฝา หรือกล่องปกปิดโดยเฉพาะ และวางไว้สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

21. เที่ยงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีเขียงใช้เฉพาะอาหารสุกและ อาหารดิบแยกจากกัน มีฝาชีครอบ (ยกเว้นครัวที่มีการป้องกันแมลงวันแล้ว)

เขียงที่ใช้หั่นอาหารต้องไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง ไม่ขึ้นรา ไม่มีคราบไขมัน หรือคราบสกปรกที่ฝังแน่น มีเขียงแยกใช้เฉพาะอาหารสุก และอาหารดิบ ไม่ใช้เขียงปะปนกัน และ ต้องมีฝาชีครอบเป็นประจำ (ไม่ให้ใช้ผ้าหรือลูมึนนิยมนปกปิด) ยกเว้นครัวที่มีการป้องกันแมลงวันแล้ว

#### จ. การรวบรวมขยะ และน้ำโสโครก

22. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด

ภาชนะที่ใช้รองรับขยะทุกใบต้องไม่รั่วซึม เพราะจะทำให้เศษขยะ และน้ำ จากขยะเประอะเปื้อนได้ และต้องมีฝาปิดภาชนะรองรับขยะโดยมีการปิดไว้เสมอในช่วงพักใช้งาน และ ควรใช้ถุงพลาสติกสวมไว้ด้านใน

23. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและ ที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะโดยตรง

ต้องมีทางระบายน้ำทิ้งซึ่งอาจเป็นท่อ หรือรางระบายน้ำที่สามารถระบาย น้ำจากจุดต่าง ๆ ลงสู่ท่อระบายหรือระบบบำบัดน้ำเสียได้ดี โดยต้องไม่ระบายน้ำที่ใช้แล้วทิ้งไปยัง แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ บึง โดยตรง ต้องระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือระบบบำบัด น้ำเสีย

24. มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง

ต้องมีบ่อดักเศษอาหาร และดักไขมัน ในจุดที่น้ำเสียผ่านก่อนระบายน้ำทิ้ง และ ต้องมีขนาดที่พอเพียงที่จะไม่ก่อให้เกิดการอุดตัน และต้องมีการดักเศษอาหาร และคราบไขมันทิ้งทุกวัน

### จ. ห้องน้ำ ห้องส้วม

25. ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ  
ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องสะอาด พื้นไม่มีน้ำขังและและ ไม่มีคราบสกปรกต่าง ๆ  
ไม่มีกลิ่นเหม็น และมีน้ำใช้เพียงพอ

26. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและ  
เก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้งานได้ภายในบริเวณห้องส้วม

ห้องส้วมต้องแยกออกจากห้องครัวโดยประตูของห้องส้วมต้องไม่เปิดโดยตรง  
สู่บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้าง และเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บที่วางอาหารทุกชนิดโดยตรง และ  
ต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้งานได้ดี คือ มีน้ำใช้เพียงพอ และมีการระบายน้ำได้ดี อยู่ในบริเวณห้องส้วม  
ที่ใช้ได้โดยสะดวก

### ข. ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ

27. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน

ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ต้องแต่งกายสะอาด และสวมเสื้อมีแขนที่สะอาด

28. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว หรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุงจะต้องใส่หมวก หรือเน็ตคลุมผมด้วย  
ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ต้องผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวหรือมีเครื่องแบบเฉพาะ และผู้ปรุง  
จะต้องเก็บผมโดยใส่หมวก หรือเน็ตคลุมผม

29. ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุง  
จะต้องมีหลักฐานการตรวจสุขภาพในปีนั้นให้ตรวจสอบได้

ผู้เสิร์ฟ ให้พิจารณาจากลักษณะภายนอก ต้องไม่มีอาการแสดงว่าเป็นโรคติดต่อ  
ที่เป็นอันตราย ไม่เป็นโรคผิวหนัง และผู้ปรุงจะต้องได้รับการตรวจร่างกาย และมีหลักฐานยืนยันได้ว่า  
เป็นผู้ที่มีสุขภาพดี เช่น ใบรับรองแพทย์

30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบ  
จับอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วโดยตรง

ผู้ปรุง และผู้เสิร์ฟ ต้องมีสุขนิสัยในการปรุง และเสิร์ฟที่ดี ตามหลักสุขาภิบาล  
อาหาร โดยเฉพาะต้องตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน

4.2 ชุดทดสอบภาคสนาม (Test Kit) เพื่อตรวจหาการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม  
และการตรวจหาการปนเปื้อนสารเคมี

## 5. การทดสอบแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-2)

การทดสอบแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น เป็นการตรวจความสะอาด ปลอดภัย ทางชีวภาพของอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2

ชุดทดสอบ SI-2 ใช้สำหรับการตรวจความสะอาดของอาหาร ภาชนะอุปกรณ์หรือมือ เป็นวิธีการที่สะดวกสำหรับผู้เก็บตัวอย่างและสามารถอ่านผลการตรวจวิเคราะห์ด้วยตนเอง โดยใช้แบคทีเรียโคลิฟอร์มเป็นตัวบ่งชี้สภาวะการปนเปื้อน แบคทีเรียโคลิฟอร์มเป็นเชื้อโรคที่มักพบอยู่ในระบบทางเดินอาหารของคนและสัตว์เลือดอุ่นถึงร้อยละ 95 ดังนั้นถ้าตรวจพบแบคทีเรียโคลิฟอร์มย่อมหมายความว่าอาหารหรือภาชนะอุปกรณ์ที่ตรวจสอบนั้นอาจถูกปนเปื้อนด้วยอุจจาระ

หลักการการทำงานของชุดทดสอบ SI-2 คือเมื่อแบคทีเรียโคลิฟอร์มย่อยสลายน้ำตาลจากแลคโตส จะทำให้เกิดกรดและก๊าซขึ้น กรดทำให้ pH ของอาหารเลี้ยงเชื้อลดลง จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนสีของตัวชี้วัดจากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 17 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อแบคทีเรียโคลิฟอร์มในตัวอย่างที่ทดสอบเกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทางแบคทีเรีย

การเก็บรักษา ชุดทดสอบ SI-2: ควรเก็บในที่แห้งและเย็น ถ้าเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องสามารถเก็บไว้ได้ประมาณ 1 เดือน ถ้าเก็บไว้ในตู้เย็นสามารถเก็บไว้ได้นานประมาณ 6 เดือน

### 5.1 เทคนิคการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม

#### 5.1.1 อุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบด้วย

- 1) ขวดบรรจุสารละลาย SI-2 ปริมาณ 5 มิลลิลิตร
- 2) ไม้ปั่นสำลีห่อกระดาษที่ผ่านการฆ่าเชื้อ
- 3) ตะเกียงแอลกอฮอล์
- 4) ปากกิบ
- 5) กรรไกร
- 6) ช้อนชา
- 7) แอลกอฮอล์ 70 %

#### 5.1.2 วิธีการสวอปภาชนะอุปกรณ์ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ใช้ไม้ปั่นสำลี 1 อัน ต่อชุดทดสอบ 1 ชุด และต่อภาชนะอุปกรณ์ 5 ชิ้น ต่อ 1 ประเภท
- 2) ฉีกห่อกระดาษไม้ปั่นสำลีทางด้านที่เป็นไม้ แล้วนำไม้ปั่นสำลีจุ่มลงในขวด SI-2 บิดไม้เพื่อให้สำลีแห้งพอสมควร ๆ กับข้างขวดแก้ว
- 3) นำไม้ปั่นสำลีมาป้ายผิวภาชนะอุปกรณ์ที่จะตรวจโดยป้ายพร้อมหมุนไม้ไปซ้ำ ๆ 4 ตารางนิ้ว (2X2) ป้ายซ้ำจุดเดิม 3 ครั้ง

4) เมื่อป้ายผิวภาชนะครบ 3 ครั้งแล้ว นำไม้พันสำลีมาจุ่มในขวดน้ำยา แล้วหมุนไม้หลาย ๆ ครั้ง แล้วบิดให้แห้งพอหมาด ๆ กับข้างหลอด จึงนำไปป้ายอุปกรณ์ชิ้นต่อไป

5) ทำเช่นนี้จนครบ 5 ชิ้น แล้วหักไม้สวอป โดยดึงไม้ให้โผล่ขึ้นมาจากปากหลอด ประมาณครึ่งหนึ่งแล้วหัก ไม้กับปากขวดแก้ว ปล่อยให้ส่วนที่มีสำลีอยู่ในขวดน้ำยาแล้ว ปิดฝาหลอดทันที

หมายเหตุ ทุกครั้งที่มีการเปิด-ปิดฝาขวดน้ำยา ควรฉนวนไฟที่ปากขวดเพื่อฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง

### 5.1.3 วิธีการสวอป มีดังนี้

1) มือ สวอปฝ่ามือและนิ้วมือ โดยสวอปนิ้วจากปลายนิ้วข้อที่ 2 นอกจากหัวแม่มือ ให้สวอปถึงข้อที่ 1

2) ภาชนะอุปกรณ์

แก้วน้ำ ถ้วย สวอปครั้งนิ้วจากขอบบนทั้งภายนอกและภายใน

จานชาม ถ้วยขนม สวอปพื้นที่ผิวที่สัมผัสอาหารประมาณ 4 ตารางนิ้ว

ช้อนส้อม สวอปที่ตัวช้อน ส้อม ทั้งภายนอก และภายในที่

สัมผัสอาหาร

ตะเกียบ สวอปตะเกียบ 1 นิ้วครึ่ง รอบปลายซึ่งสัมผัสอาหาร

เขียง สวอปด้านที่ใช้งาน

### 5.1.4 วิธีการเก็บตัวอย่างอาหาร มีขั้นตอนดังนี้

1) เปิดฝาขวด SI-2 แล้วนำไปปนตะเกียงเพื่อฆ่าเชื้อโรค

2) เก็บตัวอย่างอาหาร

2.1) กรณีที่เป็นอาหารเหลว ใช้ช้อนชาที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคแล้ว

(ชุบแอลกอฮอล์แล้วฉนวนไฟตะเกียง) ตักอาหารประมาณ 1 มิลลิลิตร ใส่ในขวดน้ำยา

2.2) กรณีที่เป็นอาหารแห้ง ใช้ปากกิบที่ฆ่าเชื้อแล้วคีบขึ้นอาหารใส่ลง

ในขวด SI-2 ประมาณ 1 กรัม ถ้าชิ้นใหญ่ให้ใช้กรรไกรที่ฆ่าเชื้อแล้วตัดชิ้นอาหารให้ได้ตามที่ต้องการ

2.3) เอาขวด SI-2 ฉนวนไฟตะเกียงที่ปากขวดแล้วปิดฝา เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง

อ่านผลที่ 17 ชั่วโมง

### 5.1.5 วิธีการอ่านผล อ่านผลได้ดังนี้

- 1) ถ้าสารละลายเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลือง ภายใน 17-24 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อโคลิฟอร์ม ให้รายงานผลเป็นบวก (+)
- 2) ถ้าสารละลายยังคงสีม่วงแดง (หรืออาจลงเล็กน้อย) แสดงว่าตัวอย่างนั้นไม่มีเชื้อโคลิฟอร์ม ให้รายงานผลเป็นลบ (-)

### 5.1.6 ข้อจำกัดของชุดทดสอบ SI-2 มีดังนี้

- 1) ถ้าสารละลายเปลี่ยนสีจากสีม่วงเป็นสีเหลืองทันทีหรือภายในครึ่งชั่วโมง แสดงว่าตัวอย่างที่ทดสอบมีฤทธิ์เป็นกรด ซึ่งจะอ่านค่าไม่ได้
- 2) ถ้าอาหารเป็นสีหรือมีฤทธิ์เป็นกรดไม่สามารถใช้ชุดทดสอบ SI-2 ตรวจวัดได้
- 3) ชุดทดสอบ SI-2 บอกได้เพียงมีปริมาณเชื้อแบคทีเรียโคลิฟอร์มเกินมาตรฐานหรือไม่ แต่ไม่สามารถบอกจำนวนเชื้อได้

5.1.7 เกณฑ์มาตรฐานทางแบคทีเรีย ทำการตรวจหาการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 จำนวน 10 ตัวอย่าง โดยผลการตรวจตัวอย่างทั้งหมดจะต้องพบการปนเปื้อนไม่เกินร้อยละ 10 ของกลุ่มตัวอย่างอาหาร (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล, 2554) ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ตัวอย่างอาหาร จำนวน 5 ตัวอย่าง
- 2) ตัวอย่างภาชนะ จำนวน 3 ตัวอย่าง
- 3) ตัวอย่างมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 2 ตัวอย่าง

## 6. การทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี

สารเคมีเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดโทษต่อร่างกาย โดยส่วนใหญ่เมื่อรับประทานแล้วมักเกิดอาการเฉียบพลัน มีอาการเกิดขึ้นประมาณ 30-60 นาที หลังรับประทานอาหาร เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออก แต่หากผู้บริโภคไม่เกิดอาการเฉียบพลันนั้น อาจสะสมในร่างกาย เกิดโทษในระยะต่อมาได้ เช่น พิษจากสารตะกั่ว พิษจากสารปรอท เรียกว่าพิษเรื้อรัง เช่น กลุ่มโลหะหนักปรอท แคดเมียม ซึ่งพบในสีผสมอาหาร เป็นต้น สารเคมีบางกลุ่มที่นิยมใส่ลงในอาหาร เช่น เครื่องปรุงรสอาหาร วัตถุเจือปนในอาหาร เป็นกลุ่มที่นิยมใช้ในอาหารมาก แต่บางครั้งก็อาจก่อให้เกิดโทษต่อร่างกายเช่นกัน

วัตถุเจือปนในอาหาร ได้แก่ สารที่ทำให้อาหารกรอบกรอบ (ผงบอแรกซ์) สารฟอกสีอาหาร ฟอรัมาลิน สารเร่งเนื้อแดง ยาฆ่าแมลงตกค้างในผัก และสารกันรา เป็นต้น สำหรับในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการปนเปื้อนในวัตถุเจือปนอาหาร จำนวน 4 ชนิด คือ สารที่ทำให้อาหารกรอบกรอบ (ผงบอแรกซ์) ฟอรัมาลิน สารฟอกสีอาหาร และสารกันรา โดยใช้ชุดทดสอบบอแรกซ์

(ผงกรอบ) ในอาหารและสารเคมี ชุดทดสอบฟอร์มาลีน (น้ำยาตรวจสอบ) ชุดทดสอบโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ ในอาหาร (ผงฟอกขาว) และชุดทดสอบกรดซาลิซิลิกในอาหาร (สารกันรา) ตามลำดับ

### 6.1 ชุดทดสอบบอแรกซ์ (ผงกรอบ) ในอาหารและสารเคมี

ใช้ตรวจสอบบอแรกซ์ในอาหารและสารเคมีที่ใช้ผสมอาหาร ซึ่งจะทราบผลได้ทันที เพื่อเป็นแนวทางในการเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร

#### 6.1.1 ตัวอย่างเป้าหมาย ได้แก่

- 1) เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์  
(หมูบด ปลาบด ทอดมัน ลูกชิ้น หมูสด เนื้อสด ไส้กรอก ฯลฯ)
- 2) ผลไม้ดอง
- 3) ทับทิมกรอบ ลอดช่อง

#### 6.1.2 จำนวนตัวอย่างที่ตรวจได้ต่อชุด สามารถตรวจได้ 50 ตัวอย่างต่อชุด

#### 6.1.3 ความไวของชุดทดสอบ ระดับต่ำที่สุดตรวจได้ 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

#### 6.1.4 อุปกรณ์ในชุดทดสอบ ประกอบด้วย

##### ก. อุปกรณ์ในชุดทดสอบ

- 1) ถ้วยพลาสติก 1 ใบ
- 2) หลอดหยดยา 1 อัน
- 3) ช้อนพลาสติก 1 อัน
- 4) กระดาษขม้น (50 แผ่น) 1 ขวด
- 5) น้ำยาทดสอบบอแรกซ์ 1 ขวด
- 6) คู่มือชุดทดสอบ 1 แผ่น

##### ข. อุปกรณ์ประกอบการตรวจ

- 1) เขียงพลาสติก 1 อัน
- 2) มีด 1 เล่ม
- 3) จานกระเบื้องหรือแผ่นกระจก 1 อัน

#### 6.1.5 วิธีการทดสอบบอแรกซ์ในอาหาร มีขั้นตอนดังนี้

- 1) สับตัวอย่างให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ เท่าหัวไม้ขีดไฟ
- 2) ตักตัวอย่าง 1 ช้อน ใส่ในถ้วยยา
- 3) เติมน้ำยาทดสอบบอแรกซ์จนแฉะ กวนให้เข้ากัน



- 4) จุ่มกระดาษขมิ้นให้เปียกครึ่งแผ่น
- 5) วางกระดาษขมิ้นบนจานกระเบื้องหรือแผ่นกระจก แล้วนำไปตากแดดนาน

10 นาที

#### 6.1.6 วิธีการทดสอบบอแรกซ์ในสารเคมี มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ตักสารเคมีครึ่งช้อนใส่ในถ้วยพลาสติก
- 2) เติมน้ำยาทดสอบบอแรกซ์ 2-3 หยด
- 3) กวนให้สารเคมีละลาย
- 4) จุ่มกระดาษขมิ้นให้เปียกครึ่งแผ่น
- 5) วางกระดาษขมิ้นบนจานกระเบื้องหรือแผ่นกระจก แล้วนำไปตากแดดนาน

10 นาที

#### 6.1.7 การอ่านผล ถ้าพบว่ากระดาษขมิ้นมีสีแดง แสดงว่าตัวอย่างมีบอแรกซ์ปนอยู่

#### 6.1.8 ข้อควรระวัง ในการทดสอบมีข้อควรระวังดังนี้

1) น้ำยาทดสอบบอแรกซ์ มีสภาพเป็นกรด หากปนเปื้อนมือหรือส่วนหนึ่ง  
ส่วนใดของร่างกายให้ล้างด้วยน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาด

- 2) อย่าวางชุดทดสอบไว้ใกล้มือเด็ก

#### 6.1.9 การเก็บรักษา/อายุการใช้งาน เก็บที่อุณหภูมิห้อง / 2 ปี

### 6.2 ชุดทดสอบฟอร์มัลลิน (น้ำยาดองศพ)

สามารถตรวจสอบการใช้น้ำยาดองศพในผักสด อาหารทะเล ทราบผลได้ทันที  
ภายในเวลาเพียง 1 นาที เพื่อเป็นแนวทางในการเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร

#### 6.2.1 ตัวอย่างเป้าหมาย ได้แก่

- 1) น้ำแช่อาหารทะเลสดและเนื้อสัตว์ต่าง ๆ
- 2) ผักสดชนิดต่าง ๆ

#### 6.2.2 จำนวนตัวอย่างที่ตรวจได้ต่อชุด 1 ชุดทดสอบมี 3 ชุด ตรวจสอบได้ 1 ตัวอย่าง

#### 6.2.3 ความไวของชุดทดสอบ ระดับต่ำที่สุดตรวจได้ 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

#### 6.2.4 อุปกรณ์ในชุดทดสอบ ประกอบด้วย

- |                           |        |
|---------------------------|--------|
| 1) ผงทดสอบฟอร์มัลลิน 1    | 1 ขวด  |
| 2) ผงทดสอบฟอร์มัลลิน 2    | 1 ขวด  |
| 3) น้ำยาทดสอบฟอร์มัลลิน 3 | 1 ขวด  |
| 4) คู่มือชุดทดสอบ         | 1 แผ่น |

### 6.2.5 วิธีการทดสอบ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ถ้าตัวอย่างเป็นของเหลว เทน้ำแช่อาหารลงในขวดผงดทดสอบฟอร์มมาลิน 1 จำนวน 1/2 ขวด ปิดจุกให้สนิท เขย่าให้ละลาย
- 2) ถ้าตัวอย่างไม่มีน้ำ ให้ใช้น้ำสะอาดประมาณ 1 ช้อนโต๊ะล้างตัวอย่าง นำน้ำล้างตัวอย่างใส่ลงในขวดผงดทดสอบฟอร์มมาลิน 1 จำนวน 1/2 ขวด ปิดจุกให้สนิท เขย่าให้ละลาย
- 3) ถ่ายสารละลายจากข้อ 1 หรือ 2 ลงในขวดผงดทดสอบฟอร์มมาลิน 2 ปิดจุกให้สนิท เขย่าให้ละลาย
- 4) ถ่ายสารละลายจากข้อ 3 ลงในขวดน้ำยาทดสอบฟอร์มมาลิน 3 ปิดจุกให้สนิท เขย่าให้เข้ากัน สังเกตสีของสารละลาย

6.2.6 การอ่านผล ถ้าสารละลายเป็นสีชมพูถึงสีแดง แสดงว่ามีฟอร์มมาลินปนอยู่ในตัวอย่างนั้น

### 6.2.7 ข้อควรระวัง ในการทดสอบมีข้อควรระวังดังนี้

- 1) น้ำยาทดสอบฟอร์มมาลิน 3 มีสภาพเป็นกรด หากปนเปื้อนมือหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายให้ล้างด้วยน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาด
- 2) อย่าวางชุดทดสอบไว้ใกล้มือเด็ก

### 6.2.8 การเก็บรักษา/อายุการใช้งาน เก็บที่อุณหภูมิห้อง/2 ปี

## 6.3 ชุดทดสอบโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ในอาหาร (ผงฟอกขาว)

ชุดทดสอบนี้สามารถตรวจสอบสารฟอกขาวที่อนุญาตให้ใช้ได้ แยกออกจากสารที่ไม่กำหนดให้ใช้

### 6.3.1 ตัวอย่างเป้าหมาย ได้แก่

- 1) น้ำตาลมะพร้าว หน่อไม้ ทูเรียนกวน
- 2) น้ำแช่ผักผลไม้ เช่น ถั่วงอก จิงหั่นฝอย กระเทียม เป็นต้น

### 6.3.2 จำนวนตัวอย่างที่ตรวจได้ต่อชุด สามารถตรวจได้ 100 ตัวอย่างต่อชุด

### 6.3.3 ความไวของชุดทดสอบ ระดับต่ำที่สุดตรวจได้ ร้อยละ 0.1

### 6.3.4 อุปกรณ์ในชุดทดสอบ ประกอบด้วย

- 1) ถ้วยพลาสติก 1 ใบ
- 2) น้ำยาไฮโดรซัลไฟต์พร้อมหลอดหยด 1 ขวด
- 3) คู่มือชุดทดสอบ 1 แผ่น

### 6.3.5 วิธีการทดสอบ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ถ้าตัวอย่างเป็นของเหลว เทน้ำแช่ผักผลไม้ลงในถ้วยน้ำยา 5 มิลลิลิตร (ml.) ถ้าตัวอย่างเป็นของแข็ง ตักมาครึ่งช้อนชาใส่ในถ้วยยา เติมน้ำสะอาดประมาณ 10 มิลลิลิตร (ml.) บดตัวอย่างให้แตก
- 2) หยคน้ำยาไฮโดรซัลไฟด์ จำนวน 3-4 หยด เขย่าให้เข้ากัน สังเกตสีของสารละลาย

### 6.3.6 การอ่านผล สามารถแปลผลได้ดังนี้

- 1) ถ้าสารละลายเป็นสีเทา-ดำ แสดงว่าตัวอย่างนั้นมีสารโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ (ไม่อนุญาตให้ใช้)
- 2) ถ้าสารละลายเป็นสีเขียว แสดงว่ามีสารฟอกสีขาว (อนุญาตให้ใช้ได้)
- 3) ถ้าสารละลายเป็นสีฟ้าอ่อน แสดงว่าไม่มีสารฟอกขาว

### 6.3.7 ข้อควรระวัง ในการทดสอบมีข้อควรระวังคืออย่าวางชุดทดสอบไว้ใกล้มือเด็ก

### 6.3.8 การเก็บรักษา/อายุการใช้งาน เก็บที่อุณหภูมิห้อง/2 ปี

## 6.4 ชุดทดสอบกรดซาลิซิลิกในอาหาร (สารกันรา)

สามารถตรวจสอบกรดซาลิซิลิกในอาหารนอกห้องปฏิบัติการได้ ทราบผลได้ทันที

6.4.1 ตัวอย่างเป้าหมาย คืออาหารที่มักมีการใช้กรดซาลิซิลิกเจือปน มักเป็นอาหารหมักดอง ได้แก่ มะม่วงดอง ผักดอง ผลไม้ดอง เป็นต้น

6.4.2 จำนวนตัวอย่างที่ตรวจได้ต่อชุด สามารถตรวจได้ 100 ตัวอย่างต่อชุด

6.4.3 ความไวของชุดทดสอบ ระดับต่ำที่สุดตรวจได้ 100 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

6.4.4 อุปกรณ์ในชุดทดสอบ ประกอบด้วย

- 1) ถ้วยพลาสติก 2 ใบ
- 2) หลอดหยด 1 อัน
- 3) น้ำยากรดซาลิซิลิก 1 ขวด
- 4) คู่มือชุดทดสอบ 1 แผ่น

### 6.4.5 วิธีการทดสอบ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) เทน้ำดองผักหรือน้ำดองผลไม้ใส่ในถ้วยเบอร์ 1 และเบอร์ 2 ถ้วยละ 5 มิลลิลิตร (ml.) (ให้เบอร์ถ้วยยาก่อนใส่ตัวอย่าง)
- 2) หยคน้ำยาซาลิซิลิก 1 ลงในถ้วยที่ 2 จำนวน 5 หยด
- 3) หยคน้ำยาซาลิซิลิก 2 ลงในถ้วยทั้ง 2 ถ้วย ๆ ละ 1 หยด

#### 6.4.6 การอ่านผล สามารถแปลผลได้ดังนี้

- 1) ถ้าถ้วยที่ 1 มีสีเหมือนถ้วยที่ 2 แสดงว่าตัวอย่างนั้นมีกรดซาลิซิลิก (รับประทานไม่ได้)
- 2) ถ้าถ้วยที่ 1 มีสีไม่เหมือนถ้วยที่ 2 แสดงว่าตัวอย่างนั้นไม่มีกรดซาลิซิลิก (รับประทานได้)

#### 6.4.7 ข้อควรระวัง ในการทดสอบมีข้อควรระวังดังนี้

- 1) น้ำยากรดซาลิซิลิก 1 และ 2 เป็นกรดเล็กน้อย หากปนเปื้อนมือหรือส่วนหนึ่ง ส่วนใดของร่างกายให้ล้างด้วยน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาด
- 2) อย่าวางชุดทดสอบไว้ใกล้มือเด็ก

#### 6.4.8 การเก็บรักษา/อายุการใช้งาน เก็บที่อุณหภูมิห้อง/2 ปี

### แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพโภชนาการ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงเรื่องพฤติกรรมของบุคคลซึ่งเป็นคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ติดตัวมาแล้วนั้น พฤติกรรมการดำรงชีวิตของบุคคลเกี่ยวข้องกับการสุขภาพโภชนาการทั้งสิ้น คุณลักษณะนี้จะส่งผลต่อการดำรงชีวิต การประกอบ การปรุงอาหาร การเลือกซื้อวัตถุดิบ การเก็บถนอมอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล โดยจะส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพโภชนาการของแต่ละบุคคล จึงควรศึกษาความหมายของพฤติกรรมดังนี้

#### 1. ความหมายของพฤติกรรม

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า พฤติกรรม หมายถึง ปฏิบัติหรือกิจกรรมทุกชนิดของสิ่งมีชีวิต พฤติกรรมของคนหมายถึง ปฏิบัติต่าง ๆ ที่บุคคลแสดงออก ทั้งทางภายในและภายนอกตัวบุคคล มีทั้งสังเกตได้และสังเกตไม่ได้

ชัยพร วิชาวุธ (2523: 14) ได้ให้คำจำกัดความของพฤติกรรม (Behavior) ว่า หมายถึง การกระทำของมนุษย์ การกระทำทุกอย่างของมนุษย์ ไม่ว่าจะการกระทำนั้น ผู้กระทำจะกระทำโดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัว และไม่ว่าคนอื่นจะสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม การพูด การเดิน การกระพริบตา การได้ยิน การเข้าใจ การรู้สึกโกรธ การคิด และอื่น ๆ ต่างเป็นพฤติกรรม ทั้งนี้

โสภา ชูพิกุลชัย (2521: 14) ให้คำจำกัดความของพฤติกรรม (Behavior) ว่า หมายถึง การกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสิ่งมีชีวิตและบุคคลอื่นสามารถสังเกตได้ หรือใช้เครื่องมือทดลองได้ เช่น การหัวเราะ การร้องไห้ การกิน การเล่น การนอน ฯลฯ

พจนานุกรมไทย ฉบับทันสมัยและสมบูรณ์ (2552) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือกิริยาอาการที่แสดงออกทางร่างกาย ความคิด หรือความรู้สึก เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า

กานดา จันทร์แย้ม (2543: 4) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมว่า พฤติกรรม หมายถึง ปฏิบัติการของบุคคลต่อสิ่งแวดล้อม หรือการกระทำของบุคคลทั้งที่กระทำโดยรู้สึกรู้ตัวและไม่รู้สึกรู้ตัว

ประภาพร ฤทธิ (2520: 6) อธิบายว่า พฤติกรรมหรือการปฏิบัติของมนุษย์ เป็นผลมาจากทัศนคติ บรรทัดฐานของสังคม นิสัย และผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากทำพฤติกรรมนั้น ๆ แล้ว

กล่าวโดยสรุป พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือกิริยาอาการที่แสดงออกทางร่างกาย ความคิด หรือความรู้สึก เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งสิ่งมีชีวิตและบุคคลอื่นสามารถสังเกตได้ หรือใช้เครื่องมือทดลองได้

## 2. ประเภทของพฤติกรรม

บลูม (Bloom, 1975) ได้กล่าวถึง พฤติกรรมว่าเป็นกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำ อาจเป็นสิ่งสังเกตได้หรือไม่ได้ และพฤติกรรมดังกล่าวนี้ ได้แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ

- 2.1 พฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive Domain)
- 2.2 พฤติกรรมด้านเจตคติ (Affective Domain)
- 2.3 พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain)

**2.1 พฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive Domain)** พฤติกรรมด้านความรู้เป็นกระบวนการทางด้านสมองเป็นความสามารถทางด้านสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับ การรับรู้ การจำข้อเท็จจริงต่าง ๆ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถและทักษะทางสติปัญญา การใช้ความคิด วิจัยญาณเพื่อประกอบการตัดสินใจ

**2.1.1 การแบ่งระดับความรู้:** บลูม (Bloom, 1975) ได้แบ่งการเรียนรู้ของคน ด้านความจำและความคิด หรือด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ออกเป็น 6 ระดับ คือ

1) การรับรู้ หรือการจำได้ (Knowledge or Recall) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นถึงความจำและการระลึกได้ต่อความคิด วัตถุ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ที่เป็นอิสระแก่กันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ย่างยากซับซ้อน มาตรฐานความรู้ระดับนี้ไม่ได้ใช้กระบวนการของการใช้ความคิดที่ซับซ้อน อาจกล่าวได้ว่าไม่ได้ใช้ความสามารถของสมองมากนัก

2) ความเข้าใจ (Comprehension or Understanding) เป็นพฤติกรรมความรู้ที่บุคคลจะทำความเข้าใจกับข่าวสารนั้น ๆ โดยความเข้าใจอาจแสดงออกในรูปของทักษะความสามารถด้านการแปลหรือสามารถอธิบายได้ หรือสามารถขยายความโดยสรุปเป็นความคิดเห็นด้วยคำพูดของตนเองได้ และสามารถตั้งความคาดหวังว่าจะอะไรจะเกิดขึ้นจากแนวโน้มที่อธิบายไว้ในข่าวสารนั้น ๆ

3) การนำไปใช้ (Application) เป็นการนำเอาวิชาการ ทฤษฎี กฎเกณฑ์และแนวคิดต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ หรือในสถานการณ์จริง

4) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นที่บุคคลมีความสามารถ และมีทักษะในการจำแนกเรื่องราวที่สมบูรณ์ใด ๆ ออกเป็นส่วนย่อยและมองเห็นความสัมพันธ์อย่างแน่ชัดระหว่างส่วนประกอบที่รวมเป็นปัญหา หรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

5) การสังเคราะห์ (Synthesis) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงออกถึงความสามารถในการรวบรวมความรู้และข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เพื่อให้ได้แนวทางใหม่ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ ความสามารถในการสังเคราะห์นี้จะต้องอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์

6) การประเมินผล (Evaluation) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งของ หรือทางเลือกได้อย่างถูกต้อง โดยความสามารถในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้ค่าความรู้ หรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งจะต้องใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานประกอบในการประเมินผล ความสามารถในการประเมินผลเป็นตัวเชื่อมที่สำคัญของพฤติกรรมความรู้ด้านพุทธิพิสัยกับพฤติกรรมทางด้านความรู้สีก และอาจเกิดขึ้นในทุกระดับของพฤติกรรมความรู้ด้านพุทธิพิสัย

2.1.2 การวัดความรู้: บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2551: 284-285) ได้แบ่งแบบทดสอบความรู้เป็น 3 ประเภทได้แก่

1) แบบสอบวัดความเรียง (Essay test) เป็นแบบที่กำหนดคำถามให้และผู้ตอบจะต้องเรียบเรียงคำตอบเอง ผู้ตอบจะต้องเรียบเรียงความรู้ ความเข้าใจ และความคิดเห็น แล้วเขียนคำตอบเองตามที่ตนถนัด ในการวิจัยไม่นิยมใช้เนื่องจากใช้เวลานาน เว้นแต่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ หรือใช้สำรวจเบื้องต้น

2) แบบทดสอบแบบตอบสั้น (Short Answer test) เป็นแบบที่กำหนดคำถามให้และกำหนดให้ตอบสั้น ๆ ผู้ตอบต้องหาคำตอบเองเหมือนกับแบบความเรียง แต่จำกัดคำตอบให้ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ชนิด

2.1) แบบข้อความสมบูรณ์ (Completion) รูปแบบการถามจะใช้ประโยคที่มีเนื้อหาสมบูรณ์แต่ให้ตอบสั้น ๆ เพียงคำเดียวหรือวลีเดียว

2.2) แบบข้อความไม่สมบูรณ์ (Incomplete) รูปแบบการถามจะใช้ประโยคที่เป็นข้อความไม่สมบูรณ์ และเว้นช่องว่างให้เติมคำหรือวลีลงไป จะทำให้ประโยคสมบูรณ์

2.3) แบบเติมคำที่มีความสัมพันธ์ รูปแบบนี้จะตั้งคำถามด้วยประโยคหลักแล้วตามด้วยคำหรือข้อความย่อย ๆ เว้นไว้ให้ผู้ตอบเติมคำตอบที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับคำหรือข้อความย่อยที่กำหนดไว้ให้

3) แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Items) เป็นแบบที่กำหนดให้ทั้งคำถามและคำตอบ ผู้ตอบจะต้องเลือกตอบตามคำตอบที่กำหนดให้ นิยมใช้ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยเนื่องจาก ใช้เวลาในการตอบน้อย การตรวจและการวิเคราะห์ทำได้ง่ายและสะดวก มีหลายรูปแบบได้แก่

3.1) แบบสองตัวเลือก มีลักษณะเป็นแบบถูกผิดเป็นหลัก ใช้ถามข้อเท็จจริงและวัดความรู้ในระดับความจำ ในการสร้างคำตอบจะต้องถูกหรือผิดจริง ส่วนข้อคำถามต้องชัดเจน ไม่มีประโยคปฏิเสธ ให้ใช้ประโยคสั้น มีเนื้อความเดียว เว้นแต่คำถามในลักษณะเหตุผล แบบนี้นิยมใช้ในการสัมภาษณ์ หรือใช้ส่งให้ประชาชนที่มีระดับการศึกษาน้อยตอบ

3.2) แบบหลายตัวเลือก เป็นแบบที่กำหนดคำตอบให้มากกว่า 2 คำตอบ ซึ่งมีตั้งแต่ 3-5 คำตอบ โดยทั่วไปนิยม 4 คำตอบ ผู้ตอบเลือกคำตอบได้เพียงคำตอบเดียว ในการสร้างข้อคำถามต้องชัดเจน ถามปัญหาหลักเพียงปัญหาเดียว แต่ละข้อคำถามเป็นอิสระกัน เพื่อหลีกเลี่ยงการแนะนำคำตอบในข้ออื่น คำถามไม่ควรใช้ประโยคปฏิเสธ ควรใช้ประโยคบอกเล่าที่สมบูรณ์ ส่วนคำตอบที่กำหนดให้เลือกนั้น คำตอบทั้งหมดในข้อเดียวกันต้องเป็นเรื่องเดียวกัน มีโอกาสถูกพอ ๆ กัน ยากง่ายพอ ๆ กัน สั้นยาวพอ ๆ กัน และจะต้องเป็นอิสระกัน อย่าให้ถูกผิดทับซ้อนกัน จะทำให้ตอบลำบาก

**2.2 พฤติกรรมด้านเจตคติ (Affective Domain)** เจตคติเป็นกระบวนการทางด้านจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก ความสนใจ ทศนคติ การให้คุณค่า การปรับปรุงค่านิยม การแสดงคุณลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือรวมไปถึงความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ กัน จะบอกแนวโน้มของบุคคลในการกระทำพฤติกรรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย

**2.2.1 การแบ่งระดับพัฒนาการของเจตคติ:** บลูม (Bloom, 1975) ได้แบ่งขั้นตอนการเกิดพฤติกรรมด้านเจตคติไว้ดังนี้

1) การรับหรือการให้ความสนใจ (Receiving or Attending) เป็นขั้นที่บุคคลถูกกระตุ้นให้ทราบว่าเหตุการณ์ หรือสิ่งเร้าบางอย่างเกิดขึ้น และบุคคลนั้นมีความยินดี หรือมีภาวะจิตใจพร้อมที่จะรับ หรือให้ความสนใจต่อสิ่งเร้า นั้น ในการยอมรับนี้ประกอบด้วย ความตระหนัก ความยินดีที่ควรรับและการเลือกรับ

2) การตอบสนอง (Responding) เป็นขั้นที่บุคคลถูกจูงใจให้เกิดความรู้สึกผูกมัดต่อสิ่งเร้า เป็นเหตุให้บุคคลพยายามทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง พฤติกรรมขั้นนี้ ประกอบด้วย ความยินยอม ความเต็มใจ และความพอใจที่จะตอบสนอง

3) การให้ค่า (Valuing) เป็นขั้นที่บุคคลมีปฏิกิริยา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบุคคลนั้นยอมรับว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าสำหรับตนเอง และได้นำไปพัฒนาเป็นของตนเองอย่างแท้จริง พฤติกรรมขั้นนี้

ส่วนมากใช้คำว่า “ค่านิยม” ซึ่งการเกิดค่านิยมนี้ประกอบด้วย การยอมรับ ความชอบและผูกมัดค่านิยมเข้ากับตนเอง

4) การจัดกลุ่มค่านิยม (Organization) เป็นขั้นที่บุคคลจัดระบบของค่านิยมต่าง ๆ ให้เข้ากลุ่มโดยพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมนั้น ในการจัดกลุ่มนี้ประกอบด้วย การสร้างแนวความคิดเกี่ยวกับค่านิยม และการจัดระบบของค่านิยม

5) การแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ (Characterization by a Value or Complex) พฤติกรรมขั้นนี้ถือว่า บุคคลมีค่านิยมหลายชนิด และจัดอันดับของค่านิยมเหล่านั้นจากดีที่สุดไปถึงน้อยที่สุด พฤติกรรมเหล่านี้จะเป็นตัวคอยควบคุมพฤติกรรมของบุคคล พฤติกรรมในขั้นนี้ประกอบด้วย การวางแนวทางของการปฏิบัติ และการแสดงลักษณะที่จะปฏิบัติตามแนวทางที่เขากำหนด

**2.2.2 การวัดเจตคติ:** การวัดเจตคติมีการพัฒนาให้มีคุณภาพแตกต่างกัน มีข้อจำกัดและนำไปใช้แตกต่างกัน ผู้วิจัยต้องศึกษาแต่ละวิธีอย่างละเอียด ก่อนตัดสินใจเลือกใช้ ที่นิยมและรู้จักกันอย่างแพร่หลายมี 4 ชนิด (บุญธรรม จิตรปรีดาบริสุทธิ์, 2551: 308) ได้แก่

1) แบบวัดเจตคติแบบเทอร์สโตน (Thurstone's Type Scale) การสร้างและการพัฒนา มีขั้นตอนดังนี้

- 1.1) กำหนดโครงสร้างและตัวชี้วัด
- 1.2) สร้างข้อความวัดเจตคติ ควรกำหนดมากกว่า 100 ข้อความ
- 1.3) กำหนดคะแนน โดยนำไปให้คณะบุคคลตัดสินใจ
- 1.4) การคัดเลือกข้อความ
- 1.5) การนำไปใช้

แบบวัดของเทอร์สโตนได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ในประเด็นสำคัญดังนี้ การตัดสินข้อความของคณะบุคคลเป็นการทำได้ยากมาก ที่จะไม่ให้เจตคติมีผลต่อการตัดสินใจ ความอิสระในการตัดสินและ มีความแตกต่างระหว่างบุคคล

2) แบบลิเคอร์ท (Likert Scale) แบบวัดลิเคอร์ทมีข้อดกลงเบื้องต้นว่า ลักษณะการกระจายเจตคติมีการแจกแจงเป็นปกติ (Normal curve) มีการใช้กันอย่างกว้างขวาง และสามารถวัดเจตคติได้เกือบทุกเรื่อง ยิ่งกว่านั้นมักมีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบอื่นอีกด้วย แบบวัดเจตคติของลิเคอร์ทมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ ส่วนที่เป็นข้อความวัดเจตคติกับส่วนที่เป็นคำตอบ มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า วิธีการสร้างและพัฒนาดังนี้

2.1) การสร้างข้อความวัดเจตคติ เป็นการวัดแบบภาพรวม ใช้ข้อความหลายข้อผสมกันในลักษณะตรวจสอบ ยืนยันกันเอง ลงถามทั้งเชิงบวกและเชิงลบ แบ่งมาตรวัดเป็น 5 ระดับคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง



2.2) การหาความตรง นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ประสบการณ์ในการสร้างแบบวัดเจตคติไม่น้อยกว่า 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยใช้ความเห็นเป็นเอกฉันท์หรืออย่างน้อย 2 ใน 3 เป็นเกณฑ์ตัดสิน จึงนำมาปรับปรุงตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

2.3) การทดลองใช้ เมื่อได้แบบวัดเจตคติตามต้องการแล้ว ก่อนนำไปใช้จริงต้องนำไปตรวจสอบหาคุณภาพแบบวัดที่ได้ เพื่อหาอำนาจจำแนกของข้อความแต่ละข้อ และหาความเที่ยงของแบบวัดทั้งชุดกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือน หรือใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ควรใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 30 คน

2.4) การหาอำนาจจำแนกของแต่ละข้อ ข้อความวัดเจตคติที่ดีต้องมีอำนาจจำแนกสามารถแบ่งแยก ผู้เห็นด้วยกับไม่เห็นด้วยจากกันอย่างชัดเจน วิธีการหาอำนาจจำแนกของแต่ละข้อมี 2 วิธีคือ การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อความกับคะแนนรวม และวิธีเทคนิคร้อยละ 25

2.5) การคัดเลือกข้อความที่มีค่าอำนาจจำแนก ค่าอำนาจจำแนกที่มีค่ามากกว่า 2.0 ขึ้นไป จึงจะถือว่าเป็นข้อความที่สามารถใช้วัดเจตคติได้ ส่วนข้อความที่มีค่าอำนาจจำแนกน้อย ถ้าต้องการใช้ก็ควรแก้ไข ปรับปรุงใหม่

2.6) การหาความเที่ยง โดยการหาค่าความเที่ยงแบบความคงที่ภายในด้วยวิธีการแบ่งครึ่ง หรือวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบราค

2.7) การนำไปใช้ ในการไปใช้กับการสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ควรแบ่งคำตอบเป็น 2 กลุ่มคือ ให้ผู้ตอบเลือกตอบว่า เห็นด้วย ไม่แน่ใจ หรือไม่เห็นด้วยก่อน ถ้าตอบว่าเห็นด้วยหรือว่าไม่เห็นด้วย ให้ถามต่อว่า เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยมากเพียงใด ถ้าตอบว่า มาก ก็ให้หมายความว่าเห็นด้วยอย่างยิ่ง หรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.8) การวิเคราะห์ ตามหลักการควรวิเคราะห์ในภาพรวม เป็นคะแนนแต่ละคนที่มีทำที่ ความรู้สึกต่อเรื่องนั้น และในการนำไปใช้ควรวิเคราะห์เป็นรายข้อความด้วย เพื่อจะได้ทราบว่า ผู้ตอบมีจำนวนมากน้อยเพียงใด ที่มีความรู้สึกทำที่ ที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยในแต่ละประเด็นที่กำหนดไว้ ซึ่งจะได้ข้อสรุปในงานวิจัยมากขึ้น และจะได้มีข้อเสนอแนะที่ใช้ในการแก้ปัญหาตามที่ต้องการ

3) แบบกัตต์แมน (Guttman Scale) เป็นวิธีการประเมินชุดข้อความซึ่งเรียกว่าการวิเคราะห์มาตราส่วน วิธีการนี้พยายามที่จะหาชุดของข้อความวัดเจตคติที่มีลักษณะเป็นมาตรวัดได้ กล่าวคือ ในชุดข้อความวัดเจตคติหนึ่ง ๆ ถ้าผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความ 2 ผู้ตอบจะต้องเห็นด้วยกับข้อความ 1 มาก่อน ถ้าผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความ 3 ผู้ตอบจะต้องเห็นด้วยกับข้อความ 2 และ 1 มาก่อน ลักษณะนี้เรื่อยไป ฉะนั้นจึงเห็นแบบแผนของเจตคติเรื่องนั้นของบุคคลที่วัดด้วย

4) แบบออสกูด (Osgood's Scale) มีลักษณะคล้ายกับการหาความหมายของแนวคิด นอกจากจะใช้วัดเจตคติแล้วยังสามารถวัดบุคลิกภาพ ความคิดเห็น ความเชื่อและความรู้สึกที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ได้อีกด้วย รวมทั้งสามารถแยกความแตกต่างของแนวคิดต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี แต่มีข้อจำกัดในการเลือกคำคุณศัพท์ใช้

**2.3 พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain)** พฤติกรรมด้านการปฏิบัตินี้เป็นพฤติกรรมที่ใช้ความสามารถในการแสดงออกของร่างกาย ซึ่งรวมทั้งการปฏิบัติที่อาจแสดงออกในสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรืออาจเป็นพฤติกรรมที่คาดคะเนว่า อาจจะปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมด้านนี้เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้าย ซึ่งต้องอาศัยพฤติกรรมด้านพุทธิปัญญา หรือความรู้ ความคิด และพฤติกรรมด้านเจตคติเป็นส่วนประกอบ พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ เป็นพฤติกรรมที่สามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้องอาศัยเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอน ในทางด้านการสาธารณสุขถือว่าพฤติกรรมด้านการปฏิบัติของบุคคลเป็นเป้าหมายขั้นสุดท้ายที่ช่วยให้บุคคลมีสุขภาพอนามัยดี

การวัดการปฏิบัติ (ชัยพร วิชาวุธ, 2523: 23) กล่าวว่า การวัดการปฏิบัติสามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขตามเกณฑ์ต่าง ๆ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อแบ่งประเภทของพฤติกรรม การจัดอันดับของพฤติกรรมตามความมากน้อย การหาระยะแตกต่างระหว่างพฤติกรรมตามความมากน้อย และการเทียบอัตราส่วนพฤติกรรมตามความมากน้อย ซึ่งการวัดพฤติกรรมสามารถทำได้ 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ การวัดโดยวิธีอัตนัย (Subjective Method) ด้วยการกำหนดตัวเลข อาศัยความรู้สึกเป็นเกณฑ์ มีการกำหนดคำตอบซึ่งจะเป็นไปตามความรู้สึกของแต่ละคน ไม่ถือว่าตอบถูกหรือตอบผิดแต่อย่างใด ส่วนอีกวิธีเป็นการวัดด้วยวิธีปรนัย (Objective Method) ซึ่งวิธีนี้มีการกำหนดตัวเลขตามหลักเกณฑ์ภายนอกที่แน่นอนไม่ว่าจะกำหนดโดยใครก็เหมือนกันหมด แบ่งเป็น 4 วิธี ได้แก่ การวัดความถี่ การวัดเวลา การวัดความแรง และการวัดระยะทาง

### 3. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

พฤติกรรมทั้ง 3 อย่าง คือ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตน มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดแต่ละอย่างมักไม่เกิดขึ้นอย่างอิสระ แต่จะเกิดขึ้นรวม ๆ กัน และพึ่งพาอาศัยกัน และมีความสัมพันธ์ได้หลายรูปแบบ ซึ่งอาจจะเป็นความสัมพันธ์โดยตรงหรือเป็นความสัมพันธ์โดยทางอ้อม (ประภาเพ็ญสุวรรณ, 2542 อ้างถึงใน ดวงดาว ตะกรุดเดิม, 2550)

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กันได้ 4 ลักษณะ ดังนี้  
**ลักษณะที่ 1** ความรู้มีผลต่อเจตคติ และต่อการปฏิบัติ โดยเจตคติเป็นสื่อระหว่างความรู้ และการปฏิบัติ และได้รับผลจากการปฏิบัติด้วย

ความรู้ → เจตคติ → การปฏิบัติ

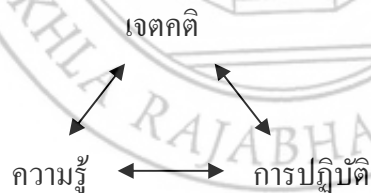
**ลักษณะที่ 2** ความรู้และเจตคติมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา



**ลักษณะที่ 3** ความรู้และเจตคติต่างกัน ทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้และเจตคติ ไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กัน



**ลักษณะที่ 4** ความรู้และเจตคติมีผลต่อกันและกัน และต่างมีผลต่อการปฏิบัติ รวมทั้ง ได้รับผลจากการปฏิบัติอีกด้วย



จากความสัมพันธ์ลักษณะต่าง ๆ พบว่าพฤติกรรมแต่ละด้านส่งผลทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา ในตอนสุดท้าย ซึ่งเป็นการกระทำของสิ่งมีชีวิตที่สามารถวัดได้หรือสังเกตได้นั้นเอง มนุษย์มีพฤติกรรมต่าง ๆ มากมาย พฤติกรรมที่นับได้ว่ามีความสำคัญอย่างหนึ่งคือพฤติกรรมการสุขภาพโภชนาการ ซึ่งนับว่าเป็นการปฏิบัติของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เพื่อช่วยทำให้ร่างกายเจริญเติบโต ปราศจากโรค สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีสุขภาพที่ดี และมีความสุข

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย พบว่า พฤติกรรมเป็นปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดสุขภาพของบุคคล พฤติกรรมบางพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับการมีสุขภาพที่ดีขึ้น มีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น และลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่นเดียวกับโรคหลายชนิดมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมสุขภาพ不良ของบุคคล

พฤติกรรมสุขภาพ不良อาหาร (Food Sanitation Behaviors) หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติในด้านต่าง ๆ เพื่อการจัดการและควบคุมให้อาหารสะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรค พยาธิ และสารเคมีที่เป็นพิษต่าง ๆ ซึ่งเป็นอันตราย หรืออาจเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัย และการดำรงชีวิตของมนุษย์ (เดือนใจ ชีวาเกียรติยิ่งยง, 2550)

พฤติกรรมสุขภาพ不良อาหารเพื่อให้อาหารสะอาดและปลอดภัย ปราศจากสารปนเปื้อนรับประทานแล้วไม่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ การเลือกวัตถุดิบในการประกอบอาหาร การปรุง ประกอบอาหาร การเก็บถนอมอาหาร การดูแลความสะอาดของสถานที่ การเลือก การล้าง การเก็บภาชนะ อุปกรณ์ การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค ซึ่งการเกิดพฤติกรรมเหล่านี้ มีกระบวนการเกิดพฤติกรรม 3 กระบวนการ คือ กระบวนการรับรู้ (Perception) กระบวนการรู้ (Cognition) กระบวนการเกิดพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม (Spatial Behavior) (วิมลสิทธิ์ ทรยางกูร, 2535) มีรายละเอียดดังนี้

1. กระบวนการรับรู้ (Perception) คือ กระบวนการที่รับรู้ข่าวสารจากสภาพแวดล้อม โดยผ่านทางระบบประสาทสัมผัส กระบวนการนี้จึงรวมกับการรู้สึก (Sensation) ด้วย

2. กระบวนการรู้ (Cognition) คือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางจิต ที่รวมการเรียนรู้ การจำ การคิด กระบวนการทางจิตวิทยาดังกล่าวย่อมรวมถึงการพัฒนา กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางปัญญา กระบวนการรับรู้และกระบวนการรู้ เกิดตอบสนองทางด้านอารมณ์เกิดกระบวนการทางด้านอารมณ์ (Affect) เป็นพฤติกรรมภายใน (Covert Behavior)

3. กระบวนการเกิดพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม (Spatial Behavior) คือ กระบวนการที่บุคคลมีพฤติกรรมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมผ่านการกระทำเป็นที่สังเกตได้จากภายนอกเป็นพฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior)

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่องสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ จังหวัดสตูล ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลอาหาร ดังนี้

สุพรรณิ สุขณา (2549) ทำการศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตเทศบาลนครอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า สภาวะการสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร ในโรงเรียนของโรงเรียนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข สำหรับความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตนทางด้านสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารในแต่ละเรื่อง ส่วนใหญ่ อยู่ในเกณฑ์ดี มีมากกว่าร้อยละ 80 ที่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการแพะเชื้อจากผู้สัมผัสอาหารไปสู่ผู้บริโภค และมีการปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคลระดับสูง และผลการแยกเชื้อทางชีวเคมีพบเชื้อ E.coli จากภาชนะ ซ้อน ส้อม จาน ชาม ถาดหลุม ตะเกียบ ถ้วยของหวาน ซ้อนของหวาน และแก้วน้ำ พบ E.coli ร้อยละ 24.23, 13.25, 23.05, 10.31, 14.13, 10.36, 15.39, 12.68 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตนของผู้สัมผัสอาหารกับความสะอาดของ ภาชนะสัมผัสอาหาร พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นุกูล เพชรนะ (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนากาการบริหารจัดการในการ คุ่มครองผู้บริโภคด้านอาหารในสถานศึกษา (กรณีศึกษา: โรงเรียนประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัด นครศรีธรรมราช) ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้บริหารสถานศึกษาระดับประถมศึกษา มีความรู้เกี่ยวกับ การคุ่มครองผู้บริโภคด้านอาหารอยู่ในเกณฑ์พอใช้ และต้องปรับปรุง ร้อยละ 40.0 และ 16.17 ตามลำดับ สภาพโรงอาหารของสถานศึกษามากกว่าร้อยละ 50 บริหารจัดการไม่ถูกต้องในการคุ่มครองผู้บริโภค ด้านอาหาร ตามกฎหมายรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 หรือ พระราชบัญญัติอื่น ๆ รวมทั้งกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับอาหารตลอดถึงนโยบายการพัฒนาเยาวชน วิทยาลัยและหลักวิชาการด้านสุขาภิบาลอาหาร 2) ผลการพัฒนาขั้นที่ 1 ด้วยวิธีการประชุมอบรมและ ศึกษากรณีตัวอย่าง พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกกลุ่มรับรู้สภาพปัญหาการคุ่มครองผู้บริโภค ในสถานศึกษา ได้รับความรู้และเข้าใจวิธีปฏิบัติตามหลักวิชาการด้านสุขาภิบาลอาหาร และรับรู้ถึง บทบาทหน้าที่ของตนเองอย่างชัดเจนที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเกิดจิตสำนึก ร่วมกันในการคุ่มครองผู้บริโภคด้านอาหารในสถานศึกษา ผลการพัฒนาขั้นที่ 2 ด้วยวิธีประชุม เิงปฏิบัติการ (Work Shop) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้ร่วมกันค้นหาแนวทางพัฒนา และได้ข้อสรุปเป็น องค์ความรู้ซึ่งได้รูปแบบการบริหารจัดการในการคุ่มครองผู้บริโภคด้านอาหารในสถานศึกษาได้ อย่างเป็นรูปธรรม และ 3) สถานศึกษานำองค์ความรู้มาใช้ โดยประกาศเป็นกฎกติกาในการคุ่มครอง ผู้บริโภค มีการกำหนดแนวทางการปฏิบัติของผู้ที่เกี่ยวข้องตามบทบาท หน้าที่อย่างชัดเจน และ

ถือปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ผลสุดท้ายของการพัฒนาคณะผู้วิจัยได้ประเมินผลสำเร็จในการคุ้มครองผู้บริโภคอาหารในสถานศึกษาด้วยเกณฑ์มาตรฐานข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารในสถานศึกษา พบว่า โรงอาหารสถานศึกษาร้อยละ 86.48 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน นักเรียนได้รับการคุ้มครองสิทธิผู้บริโภคถึงร้อยละ 84.37

สุวรรณมา ธรรมรัตน์, อรสา เลิศสุโกชนวิชัย และอังคณา คงกัน (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่องสภาวะการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร มือ และอุจจาระของผู้สัมผัสอาหาร ผลการศึกษาพบว่า 1) เก็บตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคส่งตรวจจำนวน 879 ตัวอย่าง พบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคติดต่อทางอาหารและน้ำจำนวน 178 ตัวอย่าง (ร้อยละ 20.25) โดยพบเชื้อ *Bacillus cereus* มากที่สุด จำนวน 104 ตัวอย่าง (ร้อยละ 11.83) รองลงไปพบเชื้อ *Salmonella spp.* จำนวน 49 ตัวอย่าง (ร้อยละ 5.57) พบเชื้อ *Vibrio cholerae non01/non0139* จำนวน 18 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.05) พบเชื้อ *Staphylococcus aureus* จำนวน 16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.82) พบเชื้อ *Vibrio fluvialis* จำนวน 15 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.59) พบเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* จำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 0.34) 2) เก็บตัวอย่างสวอปมือของผู้สัมผัสอาหาร ส่งตรวจจำนวน 892 คน พบเชื้อจุลินทรีย์จำนวน 122 ตัวอย่าง (ร้อยละ 13.68) โดยพบเชื้อ *Bacillus cereus* มากที่สุด จำนวน 67 ตัวอย่าง (ร้อยละ 7.51) พบเชื้อ *Salmonella spp.* และ *Staphylococcus aureus* เท่ากัน จำนวน 18 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.02) พบเชื้อ *Vibrio cholerae non01/non0139* จำนวน 10 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.12) พบเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* และ *Vibrio fluvialis* จำนวน 9 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.01) 3) เก็บตัวอย่างอุจจาระของผู้สัมผัสอาหาร ส่งตรวจจำนวน 730 ตัวอย่าง ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์จำนวน 168 ตัวอย่าง (ร้อยละ 23.03) โดยพบเชื้อ *Salmonella spp.* มากที่สุด จำนวน 144 ตัวอย่าง (ร้อยละ 19.73) รองลงไปพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* จำนวน 16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.19) พบเชื้อ *Vibrio fluvialis* จำนวน 8 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.1) และพบเชื้อ *Bacillus cereus* จำนวน 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 0.82) 4) จากการสัมภาษณ์ผู้สัมผัสอาหารจำนวน 892 คน ถึงอาการเจ็บป่วยในปัจจุบัน พบว่าไม่มีอาการเจ็บป่วยใด ๆ จำนวน 813 คน (ร้อยละ 91.14) มีอาการไอ เจ็บคอ จำนวน 58 คน (ร้อยละ 6.5) มีอาการอุจจาระร่วง จำนวน 4 คน (ร้อยละ 0.45) มีไข้จำนวน 9 คน และ มีอาการอาเจียนจำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.11)

จิตชไม โอวาทพารพร และคณะ (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่องการประเมินความปลอดภัยของอาหารที่จำหน่ายในสถานศึกษาในจังหวัดสงขลา ผลการวิจัยพบว่า อาหารร้อยละ 62.00 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านจุลชีววิทยา โดยอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ร้อยละ 98.21 น้ำดื่มและน้ำแข็ง ร้อยละ 70.84 ของหวาน ร้อยละ 64.71 และอาหารคาว ร้อยละ 47.05

จิรัชยา ประสพัญญา (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงงานสุขาภิบาลอาหารในโรงอาหาร โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมการมีส่วนร่วมและวงจรคุณภาพของเดมมิ่งในการปรับปรุงงานสุขาภิบาลอาหารในโรงอาหารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ส่งผลให้ความรู้ การปฏิบัติ และการมีส่วนร่วม ในกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการทดลอง แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับ โปรแกรมการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$  สำหรับการประเมินตามแบบ สอ.ร.ร.7 พบว่า โรงอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐานระดับดี รวมทั้งผลการตรวจสอบเป็นป้อนหลังการทดลองดีขึ้น

ณัฐนันท์ จิวเจริญสกุล (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในจังหวัดปราจีนบุรี ตามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ผู้บริหาร โรงเรียนให้ความสำคัญกับการจัดระบบสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนมากกว่าครั้งเล็กน้อย ส่วนใหญ่มีการรายงานผลการตรวจสภาพโรงอาหารและให้ความสำคัญด้านการส่งเสริมความสะอาดและสร้างระบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน 2) ผู้ประกอบการร้านอาหารส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและน้อยกว่า มากกว่าครึ่งเคยได้รับการอบรมความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร 3) นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารระดับปานกลาง และเห็นว่าการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารเป็นสิ่งจำเป็น 4) ผลการสังเกตการณ์จัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีสถานที่ในการประกอบและจำหน่ายอาหารเป็นสัดส่วน บางส่วนไม่มีอ่างล้างมือและไม่มีบ่อบำบัดน้ำเสีย คุณภาพอาหารและเครื่องดื่มอยู่ในระดับปานกลาง ราคาและปริมาณอาหารมีความเหมาะสมและเป็นธรรม ภาชนะและอุปกรณ์มีความเหมาะสม แต่พบว่ามีภาชนะไม่ถูกสุขลักษณะ มีการดูแลขยะระดับดี และมีการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความร่วมมือในการรักษาความสะอาดสม่ำเสมอ แต่ยังไม่ได้รับความร่วมมือจากนักเรียนเท่าที่ควร ดังนั้น การเลือกผู้เข้ามาจำหน่ายอาหารในโรงเรียนเป็นสิ่งจำเป็น และผู้บริหารควรต้องจัดให้มีการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ของบุตรหลานไทยที่เป็นทรัพยากรบุคคลของชาติ

ภัทรพร จุลราช (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสกลนคร ผลการศึกษาพบว่า ร้านอาหารหวานและเครื่องดื่มร้อยละ 70 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้านอาหารคาว ร้อยละ 63 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และด้านสิ่งแวดล้อมของโรงอาหาร ร้อยละ 82 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเช่นกัน เมื่อประเมินในภาพรวมการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนคร เขต 2 จำนวน 11 โรงเรียน 83 ร้าน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีโรงอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ร้อยละ 18 เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าโรงอาหารของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดสกลนครยังมีสภาพการสุขาภิบาลไม่ดีพอ

อัจฉรา คำกระบี่ และคณะ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง สุขภาพโภชนาการ การจัดการสิ่งปฏิกูล และทัศนสภาพในโรงเรียนระดับประถมศึกษา 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ผลการศึกษาพบว่า 1) ด้านสุขภาพโภชนาการ โรงเรียนร้อยละ 73.2 มีโครงการสุขภาพโภชนาการ เช่น การปรับปรุงห้องครัว จัดซื้ออุปกรณ์งานครัว และการสุ่มตัวอย่างอาหาร โดยนักเรียน และร้อยละ 56.1 แม่ครัวไม่เคยผ่านการอบรมด้านสุขภาพโภชนาการ โรงเรียนในโรงเรียนไม่ผ่านมาตรฐานร้อยละ 82.9 ในหัวข้อบ่อดักไขมัน, ถังขยะไม่มีฝาปิด และช้อน ส้อม ไม่วางเอาด้ามขึ้นหรือวางไม่เป็นระเบียบ ร้อยละ 65.8, 36.8 และ 31.6 ตามลำดับ โรงเรียนจัดให้มีน้ำดื่มเป็นน้ำที่ผ่านเครื่องกรองน้ำ, น้ำบรรจุขวด และน้ำประปา ร้อยละ 53.7, 14.6 และ 12.2 ตามลำดับ 2) ด้านการจัดการสิ่งปฏิกูล โรงเรียนร้อยละ 56.1 มีโครงการด้านสุขาในโรงเรียน เช่นการปูพื้นห้องน้ำ การทำที่ปัสสาวะชาย โรงเรียนร้อยละ 65.9 จัดให้มีอ่างล้างมือบริเวณห้องน้ำ ร้อยละ 80.5 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์สะอาด (HEALTHY) ในหัวข้อสบู่ล้างมือ, ถังรองรับขยะและกระดาษชำระ หรือสายฉีดชำระที่สะอาด ร้อยละ 65.9, 46.3 และ 43.9 ตามลำดับ ร้อยละ 80.5 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ความเพียงพอ (ACCESSIBILITY) ในหัวข้อการจัดให้มีส้วมนั่งราบร้อยละ 80.5 และร้อยละ 29.3 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ความปลอดภัย (SAFETY) ในหัวข้อพื้นห้องส้วมแห้ง, แสงสว่างเพียงพอ และประตู ที่จับ ที่ล็อกใช้งาน ได้ ร้อยละ 26.8, 4.80 และ 4.80 ตามลำดับ และร้อยละ 90.2 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ (HAS) 3) โรงเรียนร้อยละ 73.2 มีโครงการด้านทัศนสภาพ เช่น จัดซื้อยาสีพื้น แปรงสีพื้น สอนการแปรงพื้น ตรวจสอบสภาพพื้น ผลการตรวจพื้นพบว่ามีอัตราพื้นผุร้อยละ 12.8 และร้อยละ 30.8 ของโรงเรียนมีการจำหน่ายอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพ เช่น ลูกอม ขนมกรุบกรอบ น้ำอัดลม เป็นต้น

พรชัย พุทธิรักษ์ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมสุขภาพโภชนาการอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ประกอบการอาหารส่วนใหญ่มีความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมสุขภาพโภชนาการอยู่ในระดับดี 2) ผู้ประกอบการอาหารในโรงแรมที่มีระดับมาตรฐานของโรงแรม ตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ประสบการณ์การทำงาน จำนวนครั้งในการอบรมเรื่องสุขภาพโภชนาการ และจำนวนครั้งในการตรวจสอบสุขภาพประจำปีต่างกัน มีความรู้เรื่องสุขภาพโภชนาการแตกต่างกัน ผู้ประกอบการอาหารในโรงแรมที่มีตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน และประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีทัศนคติต่อเรื่องสุขภาพโภชนาการแตกต่างกัน และผู้ประกอบการอาหารในโรงแรมที่มีอายุ ตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ประสบการณ์การทำงาน และจำนวนครั้งในการอบรมเรื่องสุขภาพโภชนาการต่างกัน มีพฤติกรรมสุขภาพโภชนาการแตกต่างกัน และ 3) ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมสุขภาพโภชนาการของผู้ประกอบการในโรงแรม มีความสัมพันธ์กันเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001



เพื่อศักดิ์ เทพเนาว์ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยจำหน่ายอาหาร ในแผงลอยจำหน่ายอาหารในเขตอำเภอหัวราช จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากใช้รูปแบบการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยโดยกระบวนการมีส่วนร่วม มีแผงลอยผ่านการตรวจประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารจำนวน 43 แผง จากทั้งหมดจำนวน 90 แผง คิดเป็นร้อยละ 47.80 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 45.50 การประเมินความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 91.10 เพิ่มขึ้นจากก่อนดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 45.50 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังดำเนินการ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.001$  ส่วนแผงลอยที่ไม่ผ่านเกณฑ์พบว่าหลังดำเนินการมีจำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์มากกว่าก่อนดำเนินการ สำหรับการสำรวจพฤติกรรมของผู้จำหน่ายอาหาร 4 ครั้ง โดยแต่ละครั้งห่างกัน 1 เดือน พบว่าผู้ประกอบการเริ่มมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการประเมินครั้งที่ 2 และพฤติกรรมมีการปรับเปลี่ยนมากที่สุดในการประเมินครั้งที่ 3 และ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้านพฤติกรรมแต่ละครั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p\text{-value} < 0.001$

กิตติศักดิ์ เอี่ยมระหงษ์ (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหาร โดยการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการแผงลอยจำหน่ายอาหาร อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหาร โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการแผงลอยจำหน่ายอาหารในเขตอำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง ส่งผลให้ผู้ประกอบการมีความรู้ ทักษะ การปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาล และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหาร จากระดับต่ำจนถึงปานกลางในระยะก่อนทดลอง เป็นระดับดีภายหลังการทดลอง และเมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในทุก ๆ ด้าน จากการเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐาน อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ก่อนและหลังการทดลองพบว่าสภาวะสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มทดลองเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น โดยก่อนทดลองไม่มีร้านอาหารได้มาตรฐานซึ่งดำเนินงานครบตามข้อกำหนด หลังทดลองมีร้านอาหารได้มาตรฐานดำเนินงานครบตามข้อกำหนด ร้อยละ 98.00

บุญยกฤต รัตนพันธ์ และคณะ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ในการประกอบอาหารของร้านอาหารในเขตเทศบาลตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการวิจัยพบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารมีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหารเป็นอย่างดี และมีพฤติกรรมทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ในการประกอบอาหารที่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อพิจารณาผลการตรวจความสะอาดของภาชนะและอุปกรณ์ในการประกอบอาหารพบว่า มีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียถึงร้อยละ 65.00 และพบเชื้อ

E.coli ในแผ่นใยขัดและฟองน้ำทำความสะอาดภาชนะบรรจุอาหารถึงร้อยละ 64.71 และพบปริมาณ จุลินทรีย์ทั้งหมดอยู่ระหว่าง  $1.2 \times 10^7$  ถึง  $1.3 \times 10^9$  CFU/g

พิชชา เจียไพบูลย์ (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อการบริการทางโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ เห็นด้วยระดับมากถึงมากที่สุด เรื่องรายการอาหารกลางวันมีความเหมาะสม คือ อาหารจานเดียวและขนมหรือผลไม้ ข้าวสวย กับข้าว 2 อย่าง และขนมหรือผลไม้ เรื่องการจัดบริการ คือ การจัดอาหารพิเศษ (บุฟเฟต์) เป็นครั้งคราว นักเรียนมัธยมปลายตัดอาหารบริการตนเอง นักเรียนยกถาดอาหารและช้อนไปเก็บเมื่อรับประทานเสร็จแล้ว นักเรียนควรเข้าแถวรับถาดอาหาร อาหารกลางวันมีเพียงพอสำหรับระดับชั้น รายการอาหารแต่ละวันมีคุณค่าทางโภชนาการ ครบ 5 หมู่ อาหารกลางวันมีราคาเหมาะสม เห็นด้วยระดับน้อยคือ อาหารกลางวันมีรสชาติดีทุกวัน เห็นด้วยระดับมากถึงมากที่สุด เรื่องผู้สัมผัสอาหาร (ผู้บริการอาหาร) แต่งกายสะอาด มีผ้ากันเปื้อน หมวกคลุมผม สวมถุงมือพลาสติกหีบจับอาหาร ไม่ทาเล็บมือ ตัดเล็บสั้น บริการสะอาดรวดเร็ว เอาใจใส่นักเรียนดี แต่ไม่ค่อยยิ้มแย้มแจ่มใส และพูดจาไพเราะ เรื่องภาชนะอุปกรณ์ คือ ถาดหลุม ช้อนส้อมและช้อนหวานมีจำนวนเพียงพอ แต่ยังมีคราบสกปรกบ้าง ช้อนส้อม ช้อนหวาน วางเป็นระเบียบในกล่องที่มีฝาปิดมิดชิด เรื่องโรงอาหารคือ มีแสงสว่างเพียงพอ พื้นสะอาด อากาศถ่ายเทสะดวก ผนังสะอาด ไม่มีหยากไย่ ไม่มีหนู แมลง และสัตว์รบกวน โต๊ะ เก้าอี้ จัดเป็นระเบียบ มีจำนวนเพียงพอ และสภาพดีไม่ชำรุดแต่ยังมีคราบสกปรกบ้าง และถังใส่เศษอาหารมีจำนวนเพียงพอ สภาพดี ไม่รั่วซึม แต่ไม่ค่อยมีฝาปิด

วรรณิภา เกลี้ยงสุวรรณ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบการพัฒนาสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนและพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ความสะอาดของอาหาร ภาชนะและมือของผู้สัมผัสอาหารดีขึ้น โดยพบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในตัวอย่างอาหาร ภาชนะ และมือของผู้สัมผัสอาหารลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการพัฒนาสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนมีประสิทธิผล สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโรงอาหารหรือสถานประกอบการอาหารในสถานที่อื่น ๆ ได้

ประยูร ชื่นจิตร (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาความรู้และการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตามเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการร้านอาหารและผู้ปรุงอาหารจากร้านอาหารส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.2 มีอายุเฉลี่ย 45.55 ปี มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 78.4

จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 43.2 ระยะเวลาเปิดกิจการร้านอาหารนานที่สุดไม่เกิน 10 ปี เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร ร้อยละ 93.6 และได้รับความรู้จากการอบรมจากเจ้าหน้าที่มากที่สุด ร้อยละ 88.0 ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหารและผู้ปรุงอาหารจากร้านอาหารอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 73.6 ทำแบบทดสอบได้คะแนนมากกว่า 80% ขึ้นไป เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหารพร้อมปรุง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และการได้รับข่าวสารที่แตกต่างกัน พบว่า เพศ ระดับการศึกษา และการได้รับข่าวสารที่แตกต่างกันจะมีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) จึงต้องมีการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป็นรายคู่พบว่า ระดับการศึกษา ในระดับการศึกษาอื่น ๆ มีความรู้แตกต่างกับผู้ที่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา สำหรับอายุและสถานภาพที่แตกต่างกันมีความรู้ไม่แตกต่างกัน การปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารพร้อมปรุงทางด้านกายภาพ พบว่าร้านอาหารส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 98.4 การปฏิบัติส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในเรื่อง ห้องส้วม สำหรับผู้บริโภคร และผู้สัมผัสอาหาร ไม่มีอ่างล้างมือและสบู่น้ำแข็งที่ใช้บริโภคมีสิ่งของอย่างอื่นแช่รวม ผู้สัมผัสอาหารไม่สวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม มูลฝอยและน้ำเสียทุกชนิดได้รับการกำจัดไม่ถูกหลักสุขาภิบาล สำหรับทางด้านการปนเปื้อนแบคทีเรีย พบว่าร้านอาหารส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 97.6 ผลการตรวจหาเชื้อ โคลิฟอร์มแบคทีเรียในการสวอปมือผู้สัมผัสอาหาร ในอาหารและภาชนะ โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 ยังพบการปนเปื้อนอยู่ ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรที่จะให้ความรู้และสร้างความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการ การให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องที่เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อ โรคลงสู่อาหาร ซึ่งจะส่งผลให้ผู้บริโภคได้บริโภคอาหารที่สะอาดปราศจากสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ อันจะนำไปสู่การลดอัตราป่วยที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อได้ต่อไป

คาราวรรณ สกุลวงศ์ (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.16 มีอายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 34.05 มีการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 43.78 มีรายได้ต่อเดือนอยู่ในระหว่าง 5,001-10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 38.92 ระยะเวลาที่ทำงานเป็นผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร 1-5 ปี ร้อยละ 42.16 เคยได้รับการอบรมทางสุขาภิบาล ร้อยละ 81.16 ในด้านปัจจัยนำพบว่า มีความรู้และทัศนคติด้านสุขาภิบาลอาหาร โดยรวมอยู่ในระดับดี ด้านปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐโดยรวม และความสามารถในการลงทุนอยู่ในระดับปานกลาง ด้านปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขาภิบาลโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และการรับรู้ความสามารถแห่งตนโดยรวมอยู่ในระดับดี ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหารพบว่า ปัจจัยนำในด้านทัศนคติ

และปัจจัยเสริมในด้านการรับรู้ความสามารถแห่งตน มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนปัจจัยนำในด้านความรู้สุขาภิบาลอาหาร มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดย ตัวแปรทั้งสามสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหาร ได้ร้อยละ 73.3 ( $R^2=0.733$ ) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการทำนายพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหารสูงสุด คือ การรับรู้ความสามารถแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหาร ดังนั้นควรมีการให้ความรู้และเสริมสร้างความเข้าใจในด้านสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้สัมผัสอาหารอย่างต่อเนื่องและครอบคลุม เพื่อสร้างทัศนคติที่ดี และสามารถส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ความสามารถแห่งตนสูงขึ้น นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหารที่ดี ซึ่งมีความสำคัญต่อผู้สัมผัสอาหารเป็นอย่างมาก เพราะผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร เป็นบุคคลสำคัญในห่วงโซ่อาหารที่จะปรุง ประกอบและจำหน่ายอาหารที่มีคุณภาพแก่ผู้บริโภค

ผลที่ได้รับจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ทราบถึงการศึกษาเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากต่อตัวผู้วิจัยในครั้งนี้ เพราะช่วยให้ผู้วิจัยมีแนวคิดที่หลากหลายและกว้างขึ้น ทั้งยังสามารถใช้งานวิจัยเหล่านี้เป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยของตัวเองให้ครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

จากการทบทวนงานวิจัยข้างต้น พบว่าได้มีการศึกษาการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนต่าง ๆ แต่ยังคงขาดการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ ซึ่งจังหวัดสตูลมีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน (สช.) อยู่เป็นจำนวนมาก จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาในเรื่องการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ ตลอดจนเป็นการรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีของโรงเรียน

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อศึกษาสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากร คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล จำนวน 150 คน โดยแบ่งเป็น

- |  |             |
|--|-------------|
| 1.1 ผู้บริหารโรงเรียน                          | จำนวน 39 คน |
| 1.2 ครูผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน | จำนวน 16 คน |
| 1.3 ผู้สัมผัสอาหาร                             | จำนวน 95 คน |
- รายละเอียดตามตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากร จำแนกรายโรงเรียน

ที่	ชื่อโรงเรียน	ผู้บริหาร โรงเรียน	ครู ผู้รับผิดชอบฯ	จำนวนแพง	ผู้สัมผัสอาหาร
1.	มาบาศูตอูลุม	3	1	1	2
2.	พัฒนาการศึกษามูลนิธิ	2	1	6	12
3.	อันซอเรียะห์อัคดีนียะห์	2	1	1	2
4.	จริยธรรมอิสลามมูลนิธิ	2	1	2	4
5.	สันติศาสตร์ศึกษา	3	1	2	6
6.	แสงประทีปวิทยามูลนิธิ	2	1	2	7
7.	แสงธรรม	3	1	2	4
8.	คารูตอูลุม	3	1	4	6
9.	อิสลามศึกษาคาเร้ลบิร	1	1	1	3
10.	คารูตมาอาเรฟมูลนิธิ	3	1	12	16
11.	อิสลามวิทยามูลนิธิ	2	1	1	2
12.	ธรรมศาสน์วิทยา	2	1	1	3
13.	ตัรกียะตุลอุมมะห์	2	1	2	3
14.	ศาสนธรรมวิทยา	3	1	1	3
15.	สามัคคีอิสลามวิทยา	3	1	2	10
16.	อรุณศาสน์วิทยามูลนิธิ	3	1	6	12
รวม (150)		39	16	46	95

## 2. กลุ่มตัวอย่าง

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบผสมผสาน (Multi-Stage Random Sampling) โดยผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สูตรสำเร็จของทาโรห์ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 5% ว่าเป็นตัวแทนประชากร ดังนี้

$$\text{จากสูตร } n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (\text{Taro Yamane, อ้างถึงใน ชาญชัย เรื่องขจร, 2554})$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร

$N$  = จำนวนประชากรในการวิจัย

$e$  = ค่าความคลาดเคลื่อนที่กำหนด

$$\text{แทนค่าสูตร } n = \frac{150}{1 + 150(0.05)^2}$$

$$= 109.09$$

จากการคำนวณได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 109 คน

2.2 เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแล้ว ทำการสุ่มตัวอย่างดังนี้

2.2.1 ผู้บริหารโรงเรียนทุกคน จำนวน 39 คน

2.2.2 ครูผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนทุกคน จำนวน 16 คน

2.2.3 ผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 54 คน แบ่งการสุ่มตัวอย่างเป็น

1) สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยเจาะจงผู้ปรุงอาหาร แผงละ 1 คน

รวม 46 คน

2) สุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่ายอีก 8 คน ด้วยวิธีการจับฉลากกลุ่มตัวอย่างจากผู้สัมผัสอาหารประเภทอื่น ๆ (ผู้ช่วยปรุงอาหาร ผู้เสิร์ฟอาหารและผู้ขายอาหาร) รายละเอียดตามตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกรายโรงเรียน

ที่	ชื่อโรงเรียน	ผู้บริหาร โรงเรียน	ครู ผู้รับผิดชอบฯ	ผู้สัมผัสอาหาร	
				ผู้ปรุงอาหารตาม จำนวนแผง	ผู้สัมผัสอาหาร ประเภทอื่น ๆ
1.	มาบาศูลูม	3	1	1	
2.	พัฒนาการศึกษามูลนิธิ	2	1	6	
3.	อันซอเรียหะห์อัคคีนียะห์	2	1	1	
4.	จริยธรรมอิสลามมูลนิธิ	2	1	2	
5.	สันติศาสตร์ศึกษา	3	1	2	
6.	แสงประทีปวิทยามูลนิธิ	2	1	2	
7.	แสงธรรม	3	1	2	
8.	คารูตอูลูม	3	1	4	
9.	อิสลามศึกษาคาؤولบิร	1	1	1	
10.	คารูตมาอาเรฟมูลนิธิ	3	1	12	
11.	อิสลามวิทยามูลนิธิ	2	1	1	
12.	ธรรมศาสตร์วิทยา	2	1	1	
13.	ตังกียะตุลอูมมะห์	2	1	2	
14.	ศาสนธรรมวิทยา	3	1	1	
15.	สามัคคีอิสลามวิทยา	3	1	2	
16.	อรุณศาสนวิทยามูลนิธิ	3	1	6	
<b>รวม (109)</b>		<b>39</b>	<b>16</b>	<b>46</b>	<b>8</b>



## แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อศึกษาสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง โดยศึกษาจากตำรา เอกสารรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องดังกล่าว ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์และตัวแปรที่จะศึกษาทั้งหมด และมีเครื่องมือบางส่วนที่สำเร็จแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ชุด

1.1 แบบสอบถาม (Questionnaires) จำนวน 1 ชุด โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เป็นแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เป็นคำถามแบบเลือกตอบถูกหรือผิดหรือไม่แน่ใจ จำนวน 25 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตอบถูกให้ 1 คะแนน

ตอบผิดให้ 0 คะแนน

ตอบไม่แน่ใจให้ 0 คะแนน

แล้วรวมคะแนนคิดเป็นร้อยละ นำคะแนนความรู้มาใช้แบ่งระดับคะแนนแบบอิงเกณฑ์ แบ่งเป็น 3 ระดับ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2549)

คะแนน  $\geq$  ร้อยละ 80 หมายถึง มีความรู้ระดับสูง

คะแนนระหว่าง ร้อยละ 60-79 หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง

คะแนน  $<$  ร้อยละ 60 หมายถึง มีความรู้ระดับต่ำ

ตอนที่ 3 แบบวัดเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบลุ่มสามัญจังหวัดสตูล เป็นคำถามที่ประยุกต์จากแบบมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคอร์ท (Likert Scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ข้อความมีทั้งด้านบวกและด้านลบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 4 ระดับ ดังนี้

ข้อความทางบวก	ข้อความลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 4 คะแนน	เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน
เห็นด้วย ให้ 3 คะแนน	เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วย ให้ 2 คะแนน	ไม่เห็นด้วย ให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 4 คะแนน

จะใช้การแบ่งช่วงการแปลผลโดยใช้ขีดจำกัดล่างและขีดจำกัดบน ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
3.50 – 4.00	หมายถึง มีระดับเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารดี
2.50 – 3.49	หมายถึง มีระดับเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารค่อนข้างดี
1.50 – 2.49	หมายถึง มีระดับเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารไม่ค่อยดี
1.00 – 1.49	หมายถึง มีระดับเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารไม่ดี

ตอนที่ 4 แบบวัดการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบลุ่มสามัญจังหวัดสตูล เป็นคำถามที่ประยุกต์ขึ้นจากแบบมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคอร์ท (Likert Scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ข้อความมีทั้งด้านบวกและด้านลบ โดยมีเกณฑ์การปฏิบัติดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	ปฏิบัติ	8-10 ครั้ง ใน 10 ครั้ง
ปฏิบัติบ่อย	หมายถึง	ปฏิบัติ	4-7 ครั้ง ใน 10 ครั้ง
ปฏิบัติบางครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติ	1-3 ครั้ง ใน 10 ครั้ง

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 4 ระดับ ดังนี้

ข้อความทางบวก	ข้อความทางลบ
ปฏิบัติเป็นประจำ ให้ 3 คะแนน	ปฏิบัติเป็นประจำ ให้ 0 คะแนน
ปฏิบัติบ่อย ให้ 2 คะแนน	ปฏิบัติบ่อย ให้ 1 คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน	ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 2 คะแนน
ไม่เคย ให้ 0 คะแนน	ไม่เคย ให้ 3 คะแนน

จะใช้การแบ่งช่วงการแปลผลโดยใช้ขีดจำกัดล่างและขีดจำกัดบน ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
2.50 – 3.00	หมายถึง มีระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารดี
1.50 – 2.49	หมายถึง มีระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารค่อนข้างดี
0.50 – 1.49	หมายถึง มีระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารไม่ค่อยดี
0.00 – 0.49	หมายถึง มีระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารไม่ดี

1.2 เครื่องมือประเมินสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน จำนวน 1 ชุด ประเมินโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ประกอบด้วย

1.2.1 แบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

1.2.2 ชุดทดสอบภาคสนาม (Test Kit)

1) ชุดทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม

1.1) ชุดทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร โดยใช้น้ำยา SI-2

1.2) ชุดตรวจวิเคราะห์น้ำดื่ม โดยใช้น้ำยา อ 11

ทำการเก็บตัวอย่าง อย่างน้อยโรงเรียนละ 10 ตัวอย่าง (ตัวอย่างอาหารและน้ำดื่ม 5 ตัวอย่าง, ตัวอย่างภาชนะ 3 ตัวอย่าง และตัวอย่างมือผู้สัมผัสอาหาร 2 ตัวอย่าง)

2) ชุดทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี

2.1) ชุดทดสอบบอแรกซ์ (ผงกรอบ) ในอาหารและสารเคมี

2.2) ชุดทดสอบฟอร์มาลิน

2.3) ชุดทดสอบโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ในอาหาร (ผงฟอกขาว)

2.4) ชุดทดสอบกรดซาลิซิลิกในอาหาร (สารกันรา)

ทำการเก็บตัวอย่างอาหาร อย่างน้อยอย่างละ 1 ตัวอย่าง ต่อการตรวจหาสารเคมีชนิดนั้น ๆ

## การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามฉบับนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือขึ้นเอง โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องความรู้ แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ แนวคิดด้านการสุขาภิบาลอาหาร จากนั้น นำมากำหนดประเด็นหลัก ๆ และกำหนดน้ำหนักประเด็นหลัก ๆ เหล่านั้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ครบถ้วนและเป็นสัดส่วนที่เหมาะสม แล้วกำหนดประเด็นย่อย ๆ ของประเด็นหลักให้ครอบคลุมทฤษฎีโดยครบถ้วนและกำหนดน้ำหนักประเด็นย่อย ๆ เหล่านั้นตามน้ำหนักประเด็นหลัก สุดท้ายกำหนดจำนวนคำถามที่เหมาะสมไม่มากจนเกินไป และแบ่งสัดส่วนจำนวนข้อคำถามตามน้ำหนักที่ได้กำหนดไว้แล้ว

2. เมื่อสร้างแบบสอบถามฉบับร่างเสร็จแล้ว จัดพิมพ์เหมือนเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง วิเคราะห์หาความตรงด้านเนื้อหา (Validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะกลุ่ม (Index of Consistency: IOC) กับเครื่องมือในส่วนความรู้ เจตคติและระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล โดยนำเครื่องมือวิจัยไปให้ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน พิจารณาให้คะแนนความคิดเห็นโดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มนั้นหรือไม่
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มนั้น

คะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตรและเกณฑ์ดังนี้ (ชาญชัย เรื่องขจร, 2553)

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

เมื่อ  $IOC$  แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะกลุ่ม  
 $\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด  
 $N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ค่าของ IOC ที่ยอมรับว่าเครื่องมือวิจัยนั้นมีประสิทธิภาพความตรงด้านเนื้อหา สมควรนำไปใช้ในการวิจัย ควรมีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

ดังนั้นถ้าค่า IOC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 ข้อคำถามนั้นก็เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.6 ข้อคำถามนั้นก็ถูกตัดออกไปหรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น หลังจากนั้นจะปรับปรุงภาษาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ผลการคำนวณหาค่า IOC ของเครื่องมือวิจัย ได้ค่า IOC เท่ากับ 1 ทุกข้อ รวม 65 ข้อ โดยแบ่งเป็น

2.1 แบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล จำนวน 25 ข้อ

2.2 แบบวัดเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล จำนวน 20 ข้อ

2.3 แบบวัดการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล จำนวน 20 ข้อ

3. นำแบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล หาประสิทธิภาพตามลำดับดังนี้

3.1 นำแบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย และหาค่าอำนาจจำแนก ดังนี้

3.1.1 การหาค่าความยาก หมายถึง สัดส่วนของจำนวนผู้ที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกต้องกับจำนวนคนทั้งหมด ซึ่งค่าความยากที่ยอมรับว่าแบบสอบถามข้อนั้นมีประสิทธิภาพความยาก สมควรนำไปใช้ในการวิจัยได้อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 (ชาญชัย เรื่องขจร, 2553)

ผลการคำนวณหาค่าความยาก ของเครื่องมือวิจัย ได้ค่าความยากน้อยสุดคือ 0.20 และค่าความยากมากที่สุดคือ 0.80 ทั้ง 25 ข้อ

3.1.2 การหาค่าอำนาจจำแนก หมายถึง ประสิทธิภาพของแบบทดสอบในการจำแนกผู้ถูกทดสอบออกเป็นกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน หรือกลุ่มได้คะแนนสูงและกลุ่มได้คะแนนต่ำ ได้อย่างชัดเจน หรือหมายถึงความสามารถของแบบทดสอบที่จำแนกความแตกต่างของสิ่งที่ต้องการวัด โดยสามารถจำแนกกลุ่มผู้สอบที่ได้คะแนนสูงออกจากกลุ่มผู้สอบที่ได้คะแนนต่ำ ซึ่งค่าของอำนาจจำแนกที่ยอมรับว่าแบบสอบถามนั้นมีประสิทธิภาพด้านอำนาจจำแนก สามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้ ควรมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (ชาญชัย เรื่องขจร, 2553)

ผลการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก ของเครื่องมือวิจัย ได้ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ทั้ง 25 ข้อ

3.2 นำผลการหาประสิทธิภาพของค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อหาข้อสรุป ซึ่งจากการสรุปได้คำถามของแบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูลรวมทั้งสิ้น 25 ข้อ

3.3 นำข้อสรุปที่ได้จากการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

การหาค่าความเที่ยงของแบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ใช้วิธีวัดความสอดคล้องภายใน ด้วยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20 = KR-20) การใช้วิธีนี้เครื่องมือวิจัยต้องกำหนดคะแนนแบบทวิภาค (Dichotomous) คือ ถูก ได้ 1 คะแนน และผิด ได้ 0 คะแนน แล้วคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือ ซึ่งค่าระดับความเที่ยงที่สามารถยอมรับได้หรือค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่จะนำไปใช้ได้ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553)

ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เท่ากับ 0.72

4. นำแบบวัดเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารและแบบวัดการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูลไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบวัดเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารและแบบวัดการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งค่าระดับความเที่ยงที่สามารถยอมรับได้หรือค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่จะนำไปใช้ได้ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2553)

ได้ค่าความเที่ยงแบบวัดเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เท่ากับ 0.82 และค่าความเที่ยงแบบวัดการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล เท่ากับ 0.83

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามกระบวนการต่อไปนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ
2. ประสานงานกับสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล (สช.สตูล) เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย
3. ประสานงานกับโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญทั้ง 16 แห่ง ในจังหวัดสตูลชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการทำวิจัยครั้งนี้ โดยผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามและเก็บแบบสอบถาม รวมทั้งประเมินสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยใช้ข้อกำหนดด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม และการปนเปื้อนสารเคมี
4. ประสานงานกับโรงพยาบาลชุมชน/ศูนย์สุขภาพชุมชน/รพ.สต. ที่มีโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญตั้งอยู่ในพื้นที่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือให้หน่วยงานแต่ละแห่งจัดเจ้าหน้าที่หน่วยงานละ 1 คน เป็นผู้ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล
5. ดำเนินการประเมินสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน และเก็บตัวอย่างอาหารเพื่อทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม รวมทั้งการปนเปื้อนสารเคมี โดยได้ดำเนินการดังนี้
  - 5.1 ประเมินสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยใช้แบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7)
  - 5.2 ทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม
    - 5.2.1 เก็บตัวอย่างน้ำดื่ม และ/หรือน้ำแข็ง โรงเรียนละ 2 ตัวอย่าง
    - 5.2.2 สุ่มเก็บตัวอย่างอาหารทุกชนิด ยกเว้นอาหารเป็นสีหรืออาหารที่มีฤทธิ์เป็นกรด โรงเรียนละ 3 ตัวอย่าง
    - 5.2.3 สวอปภาชนะอุปกรณ์ เช่น จานชาม ถ้วย แก้ว ช้อน ส้อม ตะเกียบ เขียง เป็นต้น โรงเรียนละ 3 ตัวอย่าง
    - 5.2.4 สวอปมือผู้สัมผัสอาหาร เช่น มือผู้ปรุง มือผู้เสิร์ฟ มือผู้ช่วยขาย เป็นต้น โรงเรียนละ 2 ตัวอย่าง
  - 5.3 ทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี ได้แก่ การทดสอบการปนเปื้อนสารบอแรกซ์ สารฟอรัมาลิน สารฟอกขาว และสารกันรา โดยทำการเก็บตัวอย่างอาหาร อย่างน้อยอย่างละ 1 ตัวอย่าง ต่อการตรวจหาสารเคมีชนิดนั้น ๆ
6. รวบรวมแบบสอบถาม ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และรวบรวมผลการประเมินสภาพการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งประเมินโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วน ความสมบูรณ์ของข้อมูลจากแบบสอบถาม และจากเครื่องมือประเมินสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน หลังจากนั้นกำหนดรหัสข้อมูลและให้คะแนน แล้วทำการประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล และตอบวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ด้วยค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. วิเคราะห์ระดับความรู้ ระดับเจตคติ และระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ด้วยค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์
  - 3.1 ระหว่างลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลกับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ด้วยสถิติทดสอบไค – สแควร์ (Chi-square Test Statistic:  $\chi^2$ ) และหาระดับความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Cramer's V
  - 3.2 ระหว่างความรู้กับเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)
  - 3.3 ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูลด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)
  - 3.4 ระหว่างเจตคติกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)



การวิจัยครั้งนี้กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 และแปลผลระดับความสัมพันธ์ ดังนี้ (บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร, 2553)

ค่า $r = \pm 1.00$	หมายความว่า	มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์
ค่า $r$ มากกว่า 0.70	หมายความว่า	มีความสัมพันธ์ในระดับสูง
ค่า $r$ ตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.70	หมายความว่า	มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง
ค่า $r$ น้อยกว่า 0.30	หมายความว่า	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
ค่า $r = 0$	หมายความว่า	ไม่มีความสัมพันธ์กัน

4. วิเคราะห์สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ด้วยค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

การปรับข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับระดับความรู้ เนื่องจากจำนวนข้อมูลบางกลุ่มไม่มีหรือมีน้อยกว่า 5 จึงปรับข้อมูลใหม่ดังนี้

1. ปรับระดับการศึกษาจาก 6 กลุ่ม คือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย อนุปริญญา/ปวส. ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ให้เหลือ 3 กลุ่ม คือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และสูงกว่ามัธยมศึกษา
2. ปรับระดับความรู้จาก 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ให้เหลือ 2 ระดับ คือ ระดับสูง และระดับปานกลาง-ต่ำ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ซึ่งประกอบด้วยการประเมินสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน (แบบสำรวจโรงอาหาร) การวิเคราะห์เบื้องต้นของการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ตลอดจนการวิเคราะห์เบื้องต้นของการปนเปื้อนสารเคมี รวมทั้งการใช้แบบสอบถามกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนในด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร โดยมีผลของการวิเคราะห์และรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 2 ความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
- ส่วนที่ 3 เจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
- ส่วนที่ 4 การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
- ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
- ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติ ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
- ส่วนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
- ส่วนที่ 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
- ส่วนที่ 9 การศึกษาสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และ ตำแหน่ง ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ตาราง 3 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคล (n = 109)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	32	29.36
หญิง	77	70.64
<b>อายุ (ปี) <math>\bar{X} = 42.48</math>, S.D. = 11.04, Min = 19, Max = 72</b>		
น้อยกว่า 30 ปี	14	12.84
30-40 ปี	35	32.11
41-50 ปี	38	34.86
มากกว่า 50 ปี	22	20.19
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	19	17.43
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	6.42
มัธยมศึกษาตอนปลาย	28	25.69
อนุปริญญา/ปวส.	3	2.75
ปริญญาตรี	29	26.61
สูงกว่าปริญญาตรี	23	21.10

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>ตำแหน่ง</b>		
ผู้บริหารโรงเรียน	39	35.78
ครูอนามัยโรงเรียน	16	14.68
ผู้สัมผัสอาหาร	54	49.54

จากตาราง 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างเพศหญิงมีมากกว่าเพศชาย คือเพศหญิงร้อยละ 70.64 เพศชาย ร้อยละ 29.36 มีอายุเฉลี่ย 42.48 ปี โดยมีอายุระหว่าง 41-50 ปี มีมากที่สุด ร้อยละ 34.86 รองลงมาคืออายุ 30-40 ปี ร้อยละ 32.11 อายุต่ำกว่า 30 ปี มีจำนวนน้อยที่สุดคือร้อยละ 12.84 การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรีมีจำนวนมากที่สุดร้อยละ 26.61 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 25.69 และการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. มีจำนวนน้อยที่สุด คือร้อยละ 2.75 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารใน โรงเรียนตำแหน่งผู้สัมผัสอาหารมีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 49.54 รองลงมาคือผู้บริหาร โรงเรียน ร้อยละ 35.78 และครูอนามัยโรงเรียนมีจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ 14.68

## ส่วนที่ 2 ความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

การวิเคราะห์ความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารใน โรงเรียน ซึ่งปรากฏผล

ดังนี้

ตาราง 4 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบคำถามถูก – ผิด ความรู้เกี่ยวกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน (n = 109)

ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. สุขภาพส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารไม่ส่งผลต่อการประกอบอาหาร	74	67.89	35	32.11
2. ผู้ปรุงอาหารไม่ควรสวมใส่เครื่องประดับ ขณะประกอบ-ปรุงอาหาร	93	85.32	16	14.68

ตาราง 4 (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3. ผู้ประกอบอาหารอาจนั่งหั่นผักหรือเตรียมวัตถุดิบ อื่นๆ บนพื้นได้	92	84.40	17	15.60
4. ผู้ประกอบอาหารต้องเตรียม ปรุงอาหารบนโต๊ะ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม.	98	89.91	11	10.09
5. การประกอบอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ควรปรุงให้สุก ทั่วถึงทั้งชิ้น ยกเว้นยาเนื้อสัตว์ไม่ต้องสุกทั่วถึง	77	70.64	32	29.36
6. ถ้าอาหารนั้นไม่ร้อน ผู้ปรุง/ผู้เสิร์ฟ สามารถหยิบจับ อาหารได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหาร	101	92.66	8	7.34
7. การเลือกซื้อผักที่ปลอดภัย ควรเลือกผักที่สด ใหม่ ไม่มีแมลงกัดกินเลย	94	86.24	15	13.76
8. การเลือกซื้อเนื้อวัว ควรเน้นสีแดงจัด	76	69.72	33	30.28
9. ไม่เลือกซื้อเป็ด ไก่ ที่มีการทาสีตามตัว	89	81.65	20	18.35
10. เลือกซื้อไข่ที่มีเปลือกสะอาด ไม่มีมูลติดอยู่	94	86.24	15	13.76
11. การเลือกซื้ออาหารใส่สี ควรเลือกสีจืดจาง	105	96.33	4	3.67
12. การเลือกซื้ออาหารปรุงสำเร็จ ต้องไม่มีสีคล้ำ หรือ กลิ่นเหม็นเปรี้ยว	103	94.50	6	5.50
13. การปรุงอาหารให้สุกด้วยเตาไมโครเวฟ สามารถ ฆ่าเชื้อโรคได้ทั้งหมด	55	50.46	54	49.54
14. การตอกไข่ไม่ต้องล้างเปลือกไข่ก่อน	94	86.24	15	13.76
15. อาหารแห้งสามารถนำมาปรุงอาหารได้โดยไม่ต้อง ล้าง	104	95.41	5	4.59
16. ในการปรุงอาหาร ควรใช้สีสังเคราะห์ เพราะทำให้ อาหารดูน่ารับประทาน	94	86.24	15	13.76
17. ในการเก็บอาหาร เน้นความสะอาดอย่างเดียว ก็เพียงพอแล้ว	89	81.65	20	18.35

ตาราง 4 (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
18. เก็บผัก-ผลไม้ไว้รวมกัน เพื่อไม่ให้เปลือกพื้นที่เก็บ	94	86.24	15	13.76
19. การเก็บไข่ สามารถตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง โดยไม่ต้องแช่ตู้เย็น	26	23.85	83	76.15
20. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะที่ปิดสนิท สามารถวางกองกับพื้นได้	82	75.23	27	24.77
21. ต้องเก็บนมในภาชนะที่สะอาด และแยกเก็บตามประเภทของนม	98	89.91	11	10.09
22. เจียงที่ใช้หั่นอาหารดิบ และอาหารสุก ใช้ร่วมกันได้	95	87.16	14	12.84
23. การล้างภาชนะที่ถูกต้อง คือ ล้างด้วยน้ำยาล้างจาน จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีก 1 ครั้ง	74	67.89	35	32.11
24. น้ำเสียจากห้องครัวและที่ล้างจานเททิ้งในพื้นที่ว่างได้โดยไม่ต้องผ่านบ่อดักไขมัน	98	89.91	11	10.09
25. การใช้สารเคมีกำจัดแมลง สามารถกระทำได้ทุกเวลา	106	97.25	3	2.75

จากตาราง 4 พบว่าคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุดใน 3 อันดับแรกคือข้อ 19) การเก็บไข่สามารถตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง โดยไม่ต้องแช่ตู้เย็น ร้อยละ 76.15 รองลงมาคือข้อ 13) การปรุงอาหารให้สุกด้วยเตาไมโครเวฟ สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ทั้งหมด ร้อยละ 49.54 และข้อ 1) สุขภาพส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารไม่ส่งผลต่อการประกอบอาหาร และข้อ 23) การล้างภาชนะที่ถูกต้อง คือล้างด้วยน้ำยาล้างจาน จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีก 1 ครั้ง กลุ่มตัวอย่างตอบผิดเท่ากัน คือร้อยละ 32.11

ตาราง 5 จำนวน และร้อยละ ระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ระดับความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร	จำนวน	ร้อยละ
สูง (20-25 คะแนน)	71	65.14
ปานกลาง (15-19 คะแนน)	35	32.11
ต่ำ (0-14 คะแนน)	3	2.75
โดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 20.26$ , S.D.= 2.71, Min = 10, Max = 25)		

จากตาราง 5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 65.14 โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 20.26 รองลงมาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 32.11 และมีระดับความรู้อยู่ในระดับต่ำเพียงร้อยละ 2.75

### ส่วนที่ 3 เจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

การวิเคราะห์เจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ซึ่งปรากฏผล ดังนี้

ตาราง 6 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน (n = 109)

เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน	ระดับเจตคติ				$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
1. การประกอบอาหารตามหลักวิธีการที่ดี รักษาความสะอาดของเครื่องมือ เครื่องใช้ และการเก็บอาหารอย่างถูกวิธี เป็นหน้าที่ที่ต้องทำเป็นประจำทุกวัน	98 (89.91)	11 (10.09)	0 (0.00)	0 (0.00)	3.90	0.30	ดี
2. เมื่อเจ็บป่วย เช่น ท้องร่วง ไข้หวัด สามารถทำงานต่อได้	4 (3.67)	7 (6.42)	54 (49.54)	44 (40.37)	3.27	0.74	ค่อนข้างดี

ตาราง 6 (ต่อ)

เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาล อาหารในโรงเรียน	ระดับเจตคติ				$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง			
3. ผู้สัมผัสอาหารต้องสวมผ้า กันเปื้อน สวมเสื้อมีแขน มีหมวกหรือเนื้ทคลุมผม ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	87 (79.82)	20 (18.35)	0 (0.00)	2 (1.83)	3.76	0.54	ดี
4. การจับภาชนะ ซ้อน ส้อม จาน ชาม เพื่อเสิร์ฟอาหารนั้น ผู้ปรุง/ผู้เสิร์ฟ สามารถหยิบจับ ได้ทุกส่วนของภาชนะที่จะ สัมผัสอาหาร	7 (6.42)	12 (11.01)	63 (57.80)	27 (24.77)	3.10	0.79	ก่อน ข้างดี
5. การสวมถุงมือในการหยิบจับ อาหารปรุงสำเร็จ ทำให้ อาหารที่ผลิตไม่ได้รับการ ปนเปื้อนจากเชื้อโรค	31 (28.44)	54 (49.54)	21 (19.27)	3 (2.75)	3.04	0.77	ก่อน ข้างดี
6. เลือกซื้อเนื้อสัตว์โดยดูจาก ราคาและปริมาณเป็นหลัก	10 (9.17)	10 (9.17)	65 (59.64)	24 (22.02)	2.95	0.83	ก่อน ข้างดี
7. การเลือกซื้ออาหารกระป๋อง ต้องเลือกที่มีสภาพใหม่ ไม่เป็นสนิม ไม่มีรอยบุบ	81 (74.31)	25 (22.94)	0 (0.00)	3 (2.75)	3.69	0.62	ดี
8. การปรุงอาหารต้องทำให้สุก หรือเดือดทั่วถึงกัน	86 (78.90)	22 (20.18)	0 (0.00)	1 (0.92)	3.78	0.48	ดี
9. การแช่เครื่องดื่ม น้ำอัดลม สามารถแช่ร่วมกับน้ำแข็ง บริโภคได้เพื่อเป็นการ ประหยัดค่าใช้จ่าย	3 (2.75)	13 (11.93)	52 (47.71)	41 (37.61)	3.20	0.75	ก่อน ข้างดี
10. เจียงที่ใช้หั่นอาหารดิบ และ อาหารสุกไม่ควรใช้ปะปน กัน	68 (62.39)	31 (28.44)	5 (4.59)	5 (4.59)	3.49	0.79	ก่อน ข้างดี



ตาราง 6 (ต่อ)

เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาล อาหารในโรงเรียน	ระดับเจตคติ				$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง			
11. การล้างภาชนะอุปกรณ์ที่ ไม่สกปรกมาก ล้างด้วยน้ำ สะอาดก็พอ	9 (8.26)	20 (18.35)	60 (55.04)	20 (18.35)	2.83	0.82	ก่อน ข้างดี
12. คราบไขมันและเศษอาหารที่ ติดอยู่กับโต๊ะ เก้าอี้ รับประทานอาหาร สามารถ แพร่เชื้อโรคไปสู่ผู้รับ ประทานอาหารได้	49 (44.95)	54 (49.54)	3 (2.75)	3 (2.75)	3.37	0.68	ก่อน ข้างดี
13. สามารถประกอบ-ปรุงอาหาร กับพื้นได้ โดยใช้เสื่อหรือ ผ้าปูรองพื้นที่สะอาด	3 (2.75)	33 (30.28)	52 (47.71)	21 (19.26)	2.83	0.76	ก่อน ข้างดี
14. ควรทำความสะอาดบริเวณที่ ทำอาหาร และที่กินอาหาร เฉพาะบริเวณที่สกปรก เท่านั้น	1 (0.92)	3 (2.75)	61 (55.96)	44 (40.37)	3.36	0.59	ก่อน ข้างดี
15. สามารถระบายน้ำจากอ่างล้าง ภาชนะลงสู่ท่อระบาย น้ำสาธารณะได้โดยตรง ไม่ จำเป็นต้องติดตั้งบ่อดักไขมัน	4 (3.67)	7 (6.42)	57 (52.29)	41 (37.61)	3.23	0.73	ก่อน ข้างดี
16. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้ การได้ดีในบริเวณห้องส้วม	67 (61.47)	39 (35.78)	1 (0.92)	2 (1.83)	3.57	0.61	ดี
17. ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นไม่มีน้ำขังเฉอะแฉะ ไม่ลื่น ไม่มีกลิ่นเหม็น และ มีน้ำใช้เพียงพอ	91 (83.49)	15 (13.76)	0 (0.00)	3 (2.75)	3.78	0.58	ดี

ตาราง 6 (ต่อ)

เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาล อาหารในโรงเรียน	ระดับเจตคติ				$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง			
18. ในครัวต้องมีระบบการ ป้องกันสัตว์ และแมลงนำ โรค	72 (66.06)	33 (30.28)	1 (0.92)	3 (2.75)	3.60	0.65	ดี
19. แมว นก เป็นสัตว์เลี้ยงที่ สามารถนำเชื้อโรคมาสู่ อาหารได้	72 (66.06)	35 (32.11)	1 (0.92)	1 (0.92)	3.63	0.56	ดี
20. การฉีดพ่นสารเคมีฆ่าหนู มด แมลงสาบ จะทำให้สารเคมี ปนเปื้อนลงในอาหาร แต่ไม่เป็นอันตรายต่อคน	12 (11.01)	7 (6.42)	42 (38.53)	48 (44.04)	3.16	0.96	ค่อนข้างดี
	โดยรวม				3.37	0.52	ค่อนข้างดี

จากตาราง 6 พบว่าเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนจังหวัดสตูล โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ( $\bar{X} = 3.37, S.D. = 0.52$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนที่อยู่ในระดับดี มีจำนวน 8 ข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) การประกอบอาหารตามหลักวิธีการที่ดี รักษาความสะอาดของเครื่องมือ เครื่องใช้ และการเก็บอาหารอย่างถูกวิธี เป็นหน้าที่ที่ต้องทำเป็นประจำทุกวัน ( $\bar{X} = 3.90, S.D. = 0.30$ ) 2) การปรุงอาหารต้องทำให้สุกหรือเดือดทั่วถึงกัน และห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นไม่มีน้ำขังเฉอะแฉะ ไม่ลื่น ไม่มีกลิ่นเหม็น และมีน้ำใช้เพียงพอ ( $\bar{X} = 3.78, S.D. = 0.48$  และ  $\bar{X} = 3.78, S.D. = 0.58$  ตามลำดับ) 3) ผู้สัมผัสอาหารต้องสวมผ้ากันเปื้อน สวมเสื้อมีแขน มีหมวกหรือเนื้ทคลุมผมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน ( $\bar{X} = 3.76, S.D. = 0.54$ ) สำหรับเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนที่อยู่ในระดับค่อนข้างดี มีจำนวน 12 ข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) เหยิงที่ใช้หั่นอาหารดิบ และอาหารสุกไม่ควรใช้ปะปนกัน ( $\bar{X} = 3.49, S.D. = 0.79$ ) 2) คราบไขมันและเศษอาหารที่ติดอยู่กับโต๊ะ เก้าอี้ รับประทานอาหาร

สามารถแพร่เชื้อโรคไปสู่ผู้รับประทานอาหารได้ ( $\bar{X} = 3.37, S.D. = 0.68$ ) 3) ควรทำความสะอาดบริเวณที่ทำอาหาร และที่กินอาหาร เฉพาะบริเวณที่สกปรกเท่านั้น ( $\bar{X} = 3.36, S.D. = 0.59$ )

#### ส่วนที่ 4 การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

การวิเคราะห์การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ตาราง 7 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน (n = 109)

การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน	ระดับการปฏิบัติ				$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อย	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ			
1. การรักษาความสะอาดของบริเวณประกอบ-ปรุงอาหาร ห้องน้ำ ภาชนะอุปกรณ์ และเก็บอาหารอย่างถูกวิธี	71 (65.14)	35 (32.11)	3 (2.75)	0 (0.00)	2.62	0.54	ดี
2. การทำงานตามปกติ เมื่อเจ็บป่วยด้วยอาการท้องร่วง ไข้หวัด	2 (1.83)	17 (15.60)	31 (28.44)	59 (54.13)	2.35	0.81	ค่อนข้างดี
3. การสวมหน้ากากเป็น สวมเสื้อมีแขน และคลุมผมด้วยหมวกหรือเน็ตคลุมผมทุกครั้งเมื่อประกอบอาหาร	62 (56.88)	24 (22.02)	16 (14.68)	7 (6.42)	2.29	0.95	ค่อนข้างดี
4. การจับช้อน ส้อม และอุปกรณ์ในการตัก และหยิบจับอาหารที่ด้ามเท่านั้น	65 (59.63)	38 (34.86)	5 (4.59)	1 (0.92)	2.53	0.63	ดี

ตาราง 7 (ต่อ)

การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาล อาหารในโรงเรียน	ระดับการปฏิบัติ				$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล
	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อย	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ เลย			
5. การสวมถุงมือในการหยิบจับ อาหารที่สุกแล้ว หรือ พร้อมเสิร์ฟ รวมถึงอาหาร ที่ไม่ได้ผ่านความร้อน	15 (13.76)	32 (29.36)	45 (41.28)	17 (15.60)	1.41	0.92	ไม่ ค่อยดี
6. การเลือกซื้อเนื้อวัวโดยดูจาก ราคาและปริมาณเป็นหลัก	11 (10.09)	8 (7.34)	42 (38.53)	48 (44.04)	2.17	0.95	ก่อน ข้างดี
7. การเลือกซื้ออาหารกระป๋อง ที่มีการรับรองจาก อย. และกระป๋องมีสภาพดี ไม่บวม หรือบวม	91 (83.49)	18 (16.51)	0 (0.00)	0 (0.00)	2.83	0.37	ดี
8. การปรุงอาหารต้องทำให้สุก หรือเดือดทั่วถึงกัน	103 (94.49)	5 (4.59)	1 (0.92)	0 (0.00)	2.94	0.28	ดี
9. การเก็บน้ำแข็งที่ใช้บริโภค ในภาชนะที่สะอาด แช่รวม กับสิ่งของอื่น เช่น น้ำขวด ผัก	6 (5.50)	8 (7.34)	7 (6.42)	88 (80.74)	2.62	0.85	ดี
10. การใช้เขียงอันเดียวกัน ทั้งอาหารสุกและอาหารดิบ	4 (3.67)	5 (4.59)	27 (24.77)	73 (66.97)	2.55	0.75	ดี
11. การล้างจาน ช้อน ค้วยน้ำยา ล้างภาชนะแล้วล้างค้วย น้ำสะอาดเพียงครั้งเดียว	6 (5.50)	7 (6.42)	23 (21.11)	73 (66.97)	2.50	0.85	ดี
12. การทำความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ พื้น บริเวณรับประทานอาหาร อาหารอย่างสม่ำเสมอ	76 (69.72)	29 (26.61)	1 (0.92)	3 (2.75)	2.63	0.65	ดี
13. การประกอบ-ปรุงอาหาร กับพื้นโดยใช้เสื่อหรือผ้าปู รองพื้นที่สะอาด	15 (13.76)	23 (21.10)	35 (32.11)	36 (33.03)	1.84	1.04	ก่อน ข้างดี

ตาราง 7 (ต่อ)

การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาล อาหารในโรงเรียน	ระดับการปฏิบัติ				$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล
	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อย	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ เลย			
14. การทำความสะอาดสถานที่ ประกอบอาหารทุกครั้ง หลังการปรุงอาหาร	73 (66.97)	30 (27.53)	2 (1.83)	4 (3.67)	2.58	0.71	ดี
15. การติดตั้งบ่อดักไขมันที่ ใช้การได้ดี ไว้บริเวณ อ่างล้างจาน	20 (18.35)	17 (15.60)	27 (24.77)	45 (41.28)	1.11	1.14	ไม่ ค่อยดี
16. การจัดให้มีตารางเวร ทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม ทุกวัน	40 (36.70)	41 (37.61)	17 (15.60)	11 (10.09)	2.01	0.97	ก่อน ข้างดี
17. มีการแยกใช้ห้องน้ำระหว่าง ชาย-หญิง อย่างชัดเจน และ เป็นสัดส่วน	90 (82.57)	12 (11.01)	5 (4.59)	2 (1.83)	2.74	0.63	ดี
18. การจัดหาน้ำใช้ให้เพียงพอ สำหรับทุกคนในโรงเรียน	69 (63.31)	27 (24.77)	11 (10.09)	2 (1.83)	2.50	0.75	ดี
19. การกำจัดหนู และแมลง นำโรคทุกชนิดที่พบในครัว อย่างถูกวิธี	42 (38.53)	34 (31.19)	25 (22.94)	8 (7.34)	2.01	0.96	ก่อน ข้างดี
20. การจัดสภาพแวดล้อมของ โรงครัวให้สะอาด เป็นระเบียบอยู่เสมอ เพื่อ ป้องกันแมลงและสัตว์นำโรค	59 (54.14)	37 (33.94)	10 (9.17)	3 (2.75)	2.40	0.77	ก่อน ข้างดี
โดยรวม					2.33	0.78	ก่อน ข้างดี

จากตาราง 7 พบว่าการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนจังหวัดสตูล โดยรวมอยู่ในระดับก่อนข้างดี ( $\bar{X} = 2.33$ , S.D. = 0.78) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาล

อาหารในโรงเรียนที่อยู่ในระดับดี มีจำนวน 11 ข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

- 1) การปรุงอาหารต้องทำให้สุกหรือเดือดทั่วถึงกัน ( $\bar{X} = 2.94$ , S.D. = 0.28)
- 2) การเลือกซื้ออาหารกระป๋องที่มีการรับรองจาก อย. และกระป๋องมีสภาพดี ไม่บวมหรือบวม ( $\bar{X} = 2.83$ , S.D. = 0.37)
- 3) มีการแยกใช้ห้องน้ำระหว่างชาย-หญิง อย่างชัดเจน และเป็นสัดส่วน ( $\bar{X} = 2.74$ , S.D. = 0.63)

สำหรับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนที่อยู่ในระดับค่อนข้างดี มีจำนวน 7 ข้อ โดยมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

- 1) การจัดสภาพแวดล้อมของโรงครัวให้สะอาด เป็นระเบียบอยู่เสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์นำโรค ( $\bar{X} = 2.40$ , S.D. = 0.77)
- 2) การทำงานตามปกติ เมื่อเจ็บป่วยด้วยอาการท้องร่วง ไข้หวัด ( $\bar{X} = 2.35$ , S.D. = 0.81)
- 3) การสวมผ้ากันเปื้อน สวมเสื้อมีแขน และคลุมผมด้วยหมวกหรือเน็ตคลุมผมทุกครั้งเมื่อประกอบอาหาร ( $\bar{X} = 2.29$ , S.D. = 0.95)

ส่วนการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนที่อยู่ในระดับไม่ค่อยดี มีจำนวน 2 ข้อ คือ

- 1) การสวมถุงมือในการหยิบจับอาหารที่สุกแล้ว หรือพร้อมเสิร์ฟ รวมถึงอาหารที่ไม่ได้ผ่านความร้อน ( $\bar{X} = 1.41$ , S.D. = 0.92) และ
- 2) การติดตั้งบ่อดักไขมันที่ใช้การได้ดี ไว้บริเวณอ่างล้างจาน ( $\bar{X} = 1.11$ , S.D. = 1.14)

#### ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่ง กับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยใช้สถิติไค - สแควร์ (Chi-square Test Statistic:  $\chi^2$ ) ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ตาราง 8 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงาน  
สุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร		$\chi^2$	P-value
	ระดับสูง	ระดับปานกลาง - ต่ำ		
<b>เพศ</b>			1.940	0.164
ชาย	24 (75.00%)	8 (25.00%)		
หญิง	47 (61.04%)	30 (38.96%)		
<b>อายุ</b>			0.681	0.878
น้อยกว่า 30 ปี	9 (64.29%)	5 (35.71%)		
30-40 ปี	21 (60.00%)	14 (40.00%)		
41-50 ปี	26 (68.42%)	12 (31.58%)		
มากกว่า 50 ปี	15 (68.18%)	7 (31.82%)		
<b>ระดับการศึกษา</b>			1.601	0.449
ประถมศึกษา	10 (52.63%)	9 (47.37%)		
มัธยมศึกษา	24 (68.57%)	11 (31.43%)		
สูงกว่ามัธยมศึกษา	37 (67.27%)	18 (32.73%)		
<b>ตำแหน่ง</b>			2.331	0.312
ผู้บริหารโรงเรียน	29 (74.36%)	10 (25.64%)		
ครูอนามัยโรงเรียน	10 (62.50%)	6 (37.50%)		
ผู้สัมผัสอาหาร	32 (59.26%)	22 (40.74%)		

จากตาราง 8 พบว่าข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งในด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่ง ไม่มี  
ความสัมพันธ์กับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้อง  
กับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงาน  
สุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation  
Coefficient) ซึ่งปรากฏผล ดังนี้

ตาราง 9 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ตัวแปร	r	P-value
ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารกับ เจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหาร	0.440	0.000

จากตาราง 9 พบว่าความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลาง  
กับเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติ ( $r = 0.440, p \leq 0.05$ )

ส่วนที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาล  
อาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร  
ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน  
(Pearson's Correlation Coefficient) ซึ่งปรากฏผล ดังนี้

ตาราง 10 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับ  
งานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ตัวแปร	r	P-value
ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารกับ การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร	0.084	0.388



จากตาราง 10 พบว่าความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

### ส่วนที่ 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ซึ่งปรากฏผลดังนี้

ตาราง 11 ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ตัวแปร	r	P-value
เจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร	0.188	0.050

จากตาราง 11 พบว่าเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.188, p \leq 0.05$ )

จากความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทั้งสามด้านได้ดังนี้

ตาราง 12 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้อง  
กับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ตัวแปร	r	P-value
1. ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารกับ เจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหาร	0.440	0.000
2. ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารกับ การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร	0.084	0.388
3. เจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารกับ การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร	0.188	0.050

จากตาราง 12 พบว่าความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางกับเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.440, p \leq 0.05$ ) แต่ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน และพบว่าเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.188, p \leq 0.05$ )

## ส่วนที่ 9 การศึกษาสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ จังหวัดสตูล

### 9.1 การสำรวจโรงอาหาร

โดยใช้แบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 7 รายการ ได้แก่ สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ การรวบรวมขยะและน้ำโสโครก ห้องน้ำ ห้องส้วม และผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ซึ่งผลการสำรวจโรงอาหารเป็นดังนี้

ตาราง 13 ร้อยละของการสำรวจโรงอาหาร ในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาคว่มุสลิมจังหวัดสตูล  
(n=16)

เรื่อง	รายละเอียดข้อกำหนด	ผลการประเมิน	
		ผ่าน (ร้อยละ)	ไม่ผ่าน (ร้อยละ)
ก. สถานที่	1. สะอาด เป็นระเบียบ	100.00	0.00
รับประทาน	2. โต๊ะ เก้าอี้ สะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ	100.00	0.00
อาหาร และ	3. มีการระบายอากาศที่ดี	100.00	0.00
บริเวณทั่วไป			
ข. บริเวณที่	4. สะอาด เป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็ง	93.75	6.25
เตรียม-ปรุง	เรียบ สภาพดี		
อาหาร	5. มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่น และควันจาก	100.00	0.00
	การทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควัน		
	หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้งานได้ดี		
	6. ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น	93.75	6.25
	7. โต๊ะเตรียม-ปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟ	87.50	12.50
	ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น		
	สแตนเลส กระเบื้อง) มีสภาพดี และพื้น โต๊ะ		
	ต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.		
ค. ตัวอาหาร น้ำ	8. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิด	100.00	0.00
น้ำแข็ง	สนิท ต้องมีเลขทะเบียนตำรับอาหาร เช่น อย.		
เครื่องดื่ม	หรือ มอก.		
	9. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และ	100.00	0.00
	อาหารแห้ง มีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วน		
	ไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.		
	หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็น ต้องวาง		
	อาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. สำหรับ		
	อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง		

ตาราง 13 (ต่อ)

เรื่อง	รายละเอียดข้อกำหนด	ผลการประเมิน	
		ผ่าน (ร้อยละ)	ไม่ผ่าน (ร้อยละ)
ค. ตัวอย่าง น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม (ต่อ)	10. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่เปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม.	93.75	6.25
	11. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	100.00	0.00
	12. มีผู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของผู้ต้องเป็นกระจก	100.00	0.00
	13. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ต้องสะอาด ใสในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับดักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	100.00	0.00
	14. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใสในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับเก็บหรือดักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องไม่มีสิ่งของอื่นเข้าร่วมไว้	93.75	6.25
ง. ภาชนะ อุปกรณ์	15. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย เช่น สแตนเลส กระจกเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีนสีขาว หรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาว สำหรับตะเกียบต้องเป็นไม้ไม่ตกแต่งสี หรือพลาสติกสีขาว	100.00	0.00

ตาราง 13 (ต่อ)

เรื่อง	รายละเอียดข้อกำหนด	ผลการประเมิน	
		ผ่าน (ร้อยละ)	ไม่ผ่าน (ร้อยละ)
ง. ภาชนะ อุปกรณ์ (ต่อ)	<p>16. ภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระจกเคลือบขาว มีฝาปิด และข้อต่อทำด้วยกระจกเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่น ๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิด และสะอาด</p>	43.75	56.25
	<p>17. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.</p>	87.50	12.50
	<p>18. ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง</p>	31.25	68.75
	<p>19. งาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม ฯลฯ เก็บไว้ในภาชนะโปร่งสะอาด หรือตะแกรง วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด</p>	100.00	0.00
	<p>20. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่ง สะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาด และมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.</p>	87.50	12.50
	<p>21. เหยียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีเหยียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน มีฝาชีครอบ (ยกเว้นครีวที่มีการป้องกันแมลงวันแล้ว)</p>	87.50	12.50

ตาราง 13 (ต่อ)

เรื่อง	รายละเอียดข้อกำหนด	ผลการประเมิน	
		ผ่าน (ร้อยละ)	ไม่ผ่าน (ร้อยละ)
จ. การรวบรวม ขยะ และน้ำ โสโครก	22. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด	12.50	87.50
	23. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะ อุปกรณ์ล้างตู้ที่ระบายหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะโดยตรง	6.25	93.75
	24. มีบ่อคักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้งานได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง	6.25	93.75
ฉ. ห้องน้ำ ห้องส้วม	25. ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ	18.75	81.25
	26. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณ ที่เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะ อุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ ใช้งานได้คืออยู่ในบริเวณห้องส้วม	37.50	62.50
ช. ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ	27. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน	100.00	0.00
	28. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว หรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุง จะต้องใส่หมวก หรือเน็ตคลุมผมด้วย	93.75	6.25
	29. ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ ไม่เป็น โรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงจะต้องมีหลักฐาน การตรวจสอบสุขภาพในปีนั้นให้ตรวจสอบได้	100.00	0.00
	30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบจับอาหาร ที่ปรุงเสร็จแล้วโดยตรง	100.00	0.00

จากตาราง 13 พบว่าด้านที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับต่ำคือด้านห้องน้ำ ห้องส้วม โดยในข้อที่ 25) ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 18.75 และในข้อที่ 26) ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้งานได้ภายในบริเวณห้องส้วม ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 37.50 สำหรับด้านที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับต่ำที่สุดคือด้านการรวบรวมขยะและ น้ำโสโครก โดยเฉพาะในข้อที่ 23) มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกรั่ว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง และข้อที่ 24) มีบ่อคักเศษอาหารและคักไขมันที่ใช้งานได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียงร้อยละ 6.25 เท่ากัน รวมทั้งในข้อที่ 22) ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินต่ำเช่นกัน คือเพียงร้อยละ 12.50 และนอกจากนี้ในด้านภาชนะ อุปกรณ์ พบว่าในข้อที่ 18) ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้งานได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง และข้อที่ 16) ภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และชั้นคักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่น ๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิด และสะอาด ยังผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ถึงร้อยละ 50 คือผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 31.25 และ 43.75 ตามลำดับ ส่วนด้านอื่น ๆ ผ่านเกณฑ์การประเมินอยู่ในระดับสูง

## 9.2 การวิเคราะห์การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-2)

การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้นในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 ซึ่งถ้าหากสารละลาย SI-2 เปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 17 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อแบคทีเรียโคลิฟอร์มในตัวอย่างที่ทดสอบเกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทางแบคทีเรีย จากการทดสอบได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตาราง 14 จำนวน และร้อยละของการวิเคราะห์การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้นในโรงเรียน  
เอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

ประเภท	จำนวนตัวอย่าง (n)	ผลการตรวจ			
		พบการปนเปื้อน		ไม่พบการปนเปื้อน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาหาร	144	79	54.86	65	45.14
ภาชนะอุปกรณ์	93	46	49.46	47	50.54
มือผู้สัมผัสอาหาร	98	24	24.49	74	75.51
รวม	335	149	44.48	186	55.52

จากตาราง 14 พบว่าโดยรวมพบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มร้อยละ 44.48 โดยพบว่าอาหารมีการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.86 รองลงมาพบการปนเปื้อนในภาชนะอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 49.46 และพบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มน้อยที่สุดในมือผู้สัมผัสอาหาร คิดเป็นร้อยละ 24.49

### 9.3 การวิเคราะห์การปนเปื้อนสารเคมี

สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารที่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้มี 4 ชนิด ได้แก่ สารที่ทำให้อาหารกรอบกรอบ (ผงบอแรกซ์) พอร์มาลิน สารฟอกขาว และสารกันรา จากการทดสอบ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้



ตาราง 15 จำนวน และร้อยละของการวิเคราะห์การปนเปื้อนสารเคมี ในโรงเรียนเอกชนสอน  
ศาสนาควบลุ่มสามัญจังหวัดสตูล

ชนิดของสารปนเปื้อน	จำนวนตัวอย่าง (n)	ผลการตรวจ			
		พบการปนเปื้อน		ไม่พบการปนเปื้อน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
บอแรกซ์	85	0	0.00	85	100.00
ฟอร์มาลิน	56	0	0.00	56	100.00
สารฟอกขาว	39	0	0.00	39	100.00
สารกันรา	6	2	33.33	4	66.67
<b>รวม</b>	<b>186</b>	<b>2</b>	<b>1.08</b>	<b>184</b>	<b>98.62</b>

จากตาราง 15 พบว่าโดยรวมพบการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารน้อยมากคือร้อยละ 1.08 โดยพบการปนเปื้อนสารกันรา ร้อยละ 33.33 แต่ไม่พบการปนเปื้อนของสารเคมีชนิดอื่น ๆ

ผลการประเมินทั้งสามด้าน ได้แก่ การสำรวจโรงอาหาร การทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น และการทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี สามารถสรุปได้ดังนี้

ตาราง 16 จำนวน และร้อยละของผลการประเมินโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบลุ่มสามัญจังหวัด  
สตูล (n=16)

ผลการประเมิน	ผ่านเกณฑ์		ไม่ผ่านเกณฑ์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การสำรวจโรงอาหาร ตามแบบ สอรร.7	1	6.25	15	93.75
2. การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น	1	6.25	15	93.75
3. การปนเปื้อนสารเคมี	16	100.00	0	0.00
4. การสำรวจโรงอาหาร ตามแบบ สอรร.7, การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น และ การปนเปื้อนสารเคมี	1	6.25	15	93.75

จากตาราง 16 พบว่าผลการสำรวจโรงอาหาร ตามแบบ สอรร.7 และการทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียง 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.25 สำหรับการทดสอบการปนเปื้อนสารเคมีทุกแห่งผ่านเกณฑ์การประเมิน และจากผลการประเมินรวมทั้งสามด้าน พบว่าสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบลุ่มสามัญจังหวัดสตูล ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียง 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.25



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ จังหวัดสตูล กลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน จำนวน 109 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม แบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และใช้ชุดทดสอบภาคสนาม (Test Kit) เพื่อทดสอบหาการปนเปื้อนแบคทีเรีย โคลิฟอร์ม และการปนเปื้อนสารเคมี ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

#### สรุป

##### 1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.64 มีอายุเฉลี่ย 42.48 ปี โดยอายุระหว่าง 41-50 ปี มีมากที่สุด ร้อยละ 34.86 รองลงมาคืออายุ 30-40 ปี ร้อยละ 32.11 การศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรีมีจำนวนมากที่สุดร้อยละ 26.61 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 25.69 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนตำแหน่งผู้สัมผัสอาหารมีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 49.54 รองลงมาคือผู้บริหาร โรงเรียนร้อยละ 35.78

##### 2. ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 65.14 โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 20.26 โดยคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบผิดมากที่สุดคือ การเก็บไข่ สามารถตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง โดยไม่ต้องแช่ตู้เย็น ร้อยละ 76.15 รองลงมาคือ การปรุงอาหารให้สุกด้วย เตาไมโครเวฟ สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ทั้งหมด ร้อยละ 49.54

##### 3. เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

เจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนจังหวัดสตูล โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ( $\bar{X} = 3.37$ , S.D. = 0.52) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนที่อยู่ในระดับดี มีจำนวน 8 ข้อ ระดับค่อนข้างดี จำนวน 12 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ การประกอบอาหารตามหลักวิธีการที่ดี รักษาความสะอาดของเครื่องมือเครื่องใช้ และการเก็บอาหารอย่างถูกวิธี เป็นหน้าที่ที่ต้องทำเป็นประจำทุกวัน ( $\bar{X} = 3.90$ , S.D. = 0.30)

รองลงมาคือ การปรุงอาหารต้องทำให้สุกหรือเดือดทั่วถึงกัน และห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นไม่มีน้ำขังและแฉะ ไม่มีกลิ่น ไม่มีกลิ่นเหม็น และมีน้ำใช้เพียงพอ ( $\bar{X} = 3.78$ , S.D. = 0.48 และ  $\bar{X} = 3.78$ , S.D. = 0.58 ตามลำดับ)

#### 4. การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนจังหวัดสตูล โดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ( $\bar{X} = 2.33$ , S.D. = 0.78) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนที่อยู่ในระดับดี มีจำนวน 11 ข้อ ระดับค่อนข้างดีจำนวน 7 ข้อ และอยู่ในระดับไม่ค่อยดี จำนวน 2 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ การปรุงอาหารต้องทำให้สุกหรือเดือดทั่วถึงกัน ( $\bar{X} = 2.94$ , S.D. = 0.28) รองลงมาคือ การเลือกซื้ออาหารกระป๋องที่มีการรับรองจาก อย. และกระป๋องมีสภาพดี ไม่บูบหรือบวม ( $\bar{X} = 2.83$ , S.D. = 0.37)

#### 5. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับระดับความรู้ ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งในด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่ง ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

#### 6. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติ ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางกับเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.440$ ,  $p \leq 0.05$ )

#### 7. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

#### 8. ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

เจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.188$ ,  $p \leq 0.05$ )

## 9. การศึกษาสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

### 9.1 การสำรวจโรงอาหาร

โดยใช้แบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 7 รายการ ได้แก่ สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ตัวอาคาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ การรวบรวมขยะและน้ำโสโครก ห้องน้ำ ห้องส้วม และผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ซึ่งผลการสำรวจโรงอาหารพบว่าด้านที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับต่ำคือด้านห้องน้ำ ห้องส้วม โดยในข้อที่ 25) ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 18.75 และในข้อที่ 26) ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่ บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้ การได้คืออยู่ในบริเวณห้องส้วม ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 37.50 สำหรับด้านที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับต่ำที่สุดคือด้านการรวบรวมขยะและน้ำโสโครก โดยเฉพาะในข้อที่ 23) มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกรั่ว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบาย หรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง และข้อที่ 24) มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียงร้อยละ 6.25 เท่านั้น รวมทั้งในข้อที่ 22) ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินต่ำเช่นกันคือเพียงร้อยละ 12.5 และนอกจากนี้ในด้านภาชนะ อุปกรณ์ พบว่าในข้อที่ 18) ใช้อ่างล้างภาชนะ อุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง และข้อที่ 16) ภาชนะใส่น้ำดื่มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่น ๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิด และสะอาด ยังผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ถึงร้อยละ 50 คือผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 31.25 และ 43.75 ตามลำดับ ส่วนด้านอื่น ๆ ผ่านเกณฑ์การประเมินอยู่ในระดับสูง

### 9.2 การวิเคราะห์การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-2)

ทำการทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้นในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร จากการทดสอบพบว่าโดยรวมพบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มร้อยละ 44.48 โดยพบว่าอาหารมีการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.86 รองลงมาพบการปนเปื้อนในภาชนะอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 49.46

### 9.3 การวิเคราะห์การปนเปื้อนสารเคมี

สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารที่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ สารที่ทำให้อาหาร กรูบกรอบ (ผงบอแรกซ์) ฟอรัมาลิน สารฟอกขาว และสารกันรา จากการทดสอบพบว่าโดยรวมพบ การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารน้อยมากคือร้อยละ 1.08 โดยพบการปนเปื้อนสารกันรา ร้อยละ 33.33 แต่ไม่พบการปนเปื้อนของสารเคมีชนิดอื่น ๆ

ผลการประเมินทั้งสามด้าน พบว่าผลการสำรวจโรงอาหาร ตามแบบ สอรร.7 และการทดสอบ การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น โรงเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินเพียง 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.25 สำหรับการทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี โรงเรียนทุกแห่งผ่านเกณฑ์การประเมิน และจากผลการ ประเมินรวมทั้งสามด้านนำไปสู่การสรุปสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่ สามัญจังหวัดสตูล นั่นคือ โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ยังไม่ผ่านเกณฑ์การ ประเมินสูงถึงร้อยละ 93.75 มีเพียงร้อยละ 6.25 ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

### อภิปรายผล

การศึกษาเรื่อง สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัด สตูล ซึ่งจากผลการศึกษาเกี่ยวกับการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอนำมาอภิปราย ผลตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

#### 1. ความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนของผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับสูง คิดเป็น ร้อยละ 65.14 โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 20.26 ทั้งนี้เพราะปัจจุบันวิธีการเผยแพร่ความรู้ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดยการผ่านสื่อต่าง ๆ หลายช่องทางอย่างแพร่หลาย และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย การศึกษารุ่นนี้สอดคล้อง กับการศึกษาของ สุพรรณิ สุขฉายา (2549) ศึกษาภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตเทศบาลนครอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารในแต่ละเรื่อง ส่วนใหญ่ อยู่ในเกณฑ์ดี มีมากกว่าร้อยละ 80 ที่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการแพร่เชื้อจากผู้สัมผัสอาหาร ไปสู่ผู้บริโภค และสอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย พุทธรักษ์ (2552) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การ สุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการอาหาร ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับการศึกษาของ บุญยกฤต รัตนพันธ์ และคณะ (2554) ศึกษาการทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ในการประกอบอาหารของร้านอาหารในเขตเทศบาล ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการร้านอาหารมีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหารเป็นอย่างดี และสอดคล้องกับการศึกษา

ของ ประยูร ชื่นจิตร (2555) ศึกษาการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตามเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหารและผู้ปรุงอาหารจากร้านอาหารอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 73.6 ทำแบบทดสอบได้คะแนนมากกว่า 80% ขึ้นไป และสอดคล้องกับการศึกษาของ ดาราวรรณ สกุลวงศ์ (2556) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า มีความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารโดยรวมอยู่ในระดับดี แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ นุกูล เพชรนะ (2549) ศึกษาการศึกษาและพัฒนากิจการบริหารจัดการในการคุ้มครองผู้บริโภค โภคด้านอาหารในสถานศึกษา (กรณีศึกษา: โรงเรียนประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช) ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาระดับประถมศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารอยู่ในเกณฑ์พอใช้ และต้องปรับปรุง ร้อยละ 40.0 และ 16.17 ตามลำดับ แต่จากการวิจัยพบว่ามีความรู้บางประเด็นที่ผู้เกี่ยวข้องทำงานสุขาภิบาลอาหารขาดไป และสมควรได้รับความรู้เพิ่มเติม เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับเด็กนักเรียน/ผู้บริโภค คือ วิธีการเก็บไข่ตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง โดยไม่ต้องแช่ตู้เย็น และการปรุงอาหารให้สุกด้วยเตาไมโครเวฟ สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ทั้งหมด ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ผิด และผิดหลักการของการสุขาภิบาลอาหาร ประเด็นความรู้ข้างต้นเป็นปัจจัยสำคัญต่อสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทำงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตำแหน่งผู้สัมผัสอาหารได้รับการอบรม เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในประเด็นดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง

## 2. เจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนของผู้ที่เกี่ยวข้องโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ( $\bar{X} = 3.37, S.D. = 0.52$ ) การศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณิ สุขฉายา (2549) ศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนประถมศึกษาในเขตเทศบาลนครอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า ทักษะของผู้สัมผัสอาหารอยู่ในเกณฑ์ดี และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย พุทธิรักษ์ (2552) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ทักษะด้านการสุขาภิบาลอาหารอยู่ในเกณฑ์ดี และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ดาราวรรณ สกุลวงศ์ (2556) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า ทักษะด้านสุขาภิบาลอาหารโดยรวมอยู่ในระดับดี และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ในส่วนของผู้สัมผัสอาหารต้องสวมผ้ากันเปื้อน สวมเสื้อมีแขน มีหมวกหรือเนื้ทคลุมผม ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ พิทยา เกียรติบุญญ์ (2554) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อการบริการทางโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนเห็นด้วยระดับมากถึงมากที่สุด เรื่องผู้สัมผัสอาหาร (ผู้บริการอาหาร) แต่งกายสะอาด มีผ้ากันเปื้อน หมวกคลุมผม สวมถุงมือพลาสติกหีบจับอาหาร ไม่ทาเล็บมือ ตัดเล็บสั้น บริการสะดวกรวดเร็ว เอาใจใส่นักเรียนดี สำหรับเจตคติเกี่ยวกับการประกอบ-ปรุงอาหาร สามารถประกอบ-ปรุงอาหารกับพื้นได้ โดยใช้เลื้อหรือผ้าปูรองพื้นที่สะอาด และเจตคติเกี่ยวกับการล้างภาชนะที่ไม่สกปรกมาก ล้างด้วยน้ำสะอาดก็พอ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างดีแต่ต่ำกว่าข้ออื่น ๆ ( $\bar{X} = 2.83$ , S.D. = 0.76 และ  $\bar{X} = 2.83$ , S.D. = 0.82 ตามลำดับ) อาจส่งผลกระทบต่องานสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งจำเป็นจะต้องให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเปลี่ยนเจตคติในเรื่องนี้ กล่าวคือในการประกอบ-ปรุงอาหาร ต้องไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น รวมทั้งโต๊ะเตรียม-ปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลส กระเบื้อง) มีสภาพดี และพื้นโต๊ะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

### 3. การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ในโรงเรียนของผู้ที่เกี่ยวข้องโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ( $\bar{X} = 2.33$ , S.D. = 0.78) การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ บุญยกฤต รัตนพันธ์ และคณะ (2554) ศึกษาการทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ในการประกอบอาหารของร้านอาหารในเขตเทศบาลตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการร้านอาหารมีพฤติกรรมทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ในการประกอบอาหารที่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณิ สุขฉายา (2549) ศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนประถมศึกษาในเขตเทศบาลนครอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า การปฏิบัติตนทางด้านสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารอยู่ในเกณฑ์ดี และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย พุทธรักษ์ (2552) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับดี และจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า การติดตั้งบ่อดักไขมันที่ใช้การได้ดี ไว้บริเวณอ่างล้างจาน และการปฏิบัติเกี่ยวกับการสวมถุงมือในการหีบจับอาหารที่สุกแล้ว หรือพร้อมเสิร์ฟ รวมถึงอาหารที่ไม่ได้ผ่านความร้อน มีความบกพร่องมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{X} = 1.11$ , S.D. = 1.14 และ  $\bar{X} = 1.41$ , S.D. = 0.92 ตามลำดับ) ซึ่งการปฏิบัติทั้งสองเรื่องดังกล่าวเป็นการปฏิบัติที่ไม่ถูกหลักการสุขาภิบาลอาหาร และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง และเกิดความเคยชิน



#### 4. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และ ตำแหน่ง กับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

##### 4.1 เพศ

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า เพศของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่าเพศมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน สอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะทั้งเพศชายและเพศหญิงได้รับข้อมูลข่าวสาร ด้านการสุขาภิบาลอาหารผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างเท่าเทียมกัน จึงทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร ในโรงเรียนแม้จะมีเพศต่างกันแต่มีความรู้ไม่แตกต่างกัน การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย พุทธิรักษ์ (2552) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการ ในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า เพศที่แตกต่างกัน มีความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร ไม่แตกต่างกัน แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ประยูร ชื่นจิตร (2555) ศึกษาการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตามเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า เพศที่แตกต่างกันจะมีความรู้ ด้านการสุขาภิบาลอาหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

##### 4.2 อายุ

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า อายุของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่าอายุมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชน สอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน การได้ทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทำให้ เกิดประสบการณ์ในการทำงานไม่แตกต่างกัน ประกอบกับการเผยแพร่ความรู้ด้านการสุขาภิบาล อาหารผ่านสื่อต่าง ๆ ที่มีอย่างแพร่หลาย จึงทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน แม้จะมีอายุแตกต่างกันแต่มีความรู้ไม่แตกต่างกัน การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย พุทธิรักษ์ (2552) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการ ในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า อายุที่แตกต่างกันมีความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับการศึกษาของ ประยูร ชื่นจิตร (2555) ศึกษาการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตามเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า อายุที่แตกต่างกันมีความรู้ ด้านการสุขาภิบาลอาหารไม่แตกต่างกัน

### 4.3 ระดับการศึกษา

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ระดับการศึกษาของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่าระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกิจกรรมต่าง ๆ ของการสุขาภิบาลอาหาร เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวันของทุกคน และผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีการศึกษาน้อยกว่าก็จำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ ขวนขวายหาความรู้ในเรื่องนี้อยู่ตลอดเวลา การได้เข้าร่วมประชุม/อบรม จึงทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนแม้จะมีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันแต่มีความรู้ไม่แตกต่างกัน การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย พุทธิรักษ์ (2552) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรมจังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารไม่แตกต่างกัน แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ประยูร ชื่นจิตร (2555) ศึกษาการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตามเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันจะมีความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

### 4.4 ตำแหน่ง

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ตำแหน่งของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่าตำแหน่งมีความสัมพันธ์กับระดับความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารทุกตำแหน่งทั้งในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา ครูอนามัยโรงเรียน และผู้สัมผัสอาหาร มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน การได้ทำงานร่วมกัน ซึ่งการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร จำเป็นต้องยึดหลักการสุขาภิบาลอาหารเป็นแนวทางในการดำเนินงาน เพื่อให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากสารปนเปื้อน และเด็กนักเรียน/ผู้ที่เกี่ยวข้องได้บริโภคอาหารที่สะอาดถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร จึงทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนแม้จะมีตำแหน่งที่แตกต่างกันแต่มีความรู้ไม่แตกต่างกัน การศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย พุทธิรักษ์ (2552) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการอาหารในโรงแรมที่มีตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงานแตกต่างกัน จะมีความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหารแตกต่างกัน

### 5. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติ ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางกับเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.440, p \leq 0.05$ ) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับเจตคติ ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ทั้งนี้เพราะการได้รับความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารที่ถูกต้องผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย ก่อให้เกิดเจตคติที่ดีด้านการสุขาภิบาลอาหาร กล่าวคือผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารที่มีความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหารดี จะมีเจตคติที่ดีต่อเรื่องการสุขาภิบาลอาหารด้วย การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย พุทธิรักษ์ (2552) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ความรู้และทัศนคติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม มีความสัมพันธ์กันเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

### 6. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ว่าความรู้มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ทั้งนี้เพราะถึงแม้ว่าผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้รับความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารที่ถูกต้อง แต่ผู้ที่เกี่ยวข้องยังไม่เห็นความสำคัญและขาดความตระหนักในการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร กล่าวคือผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารที่มีความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหารดี แต่มีการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารที่ไม่ดี การศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย พุทธิรักษ์ (2552) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ความรู้และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม มีความสัมพันธ์กันเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ดาราวรรณ สุกุลวงศ์ (2556) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยนำในด้านความรู้สุขาภิบาลอาหาร มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## 7. ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า เจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r=0.188, p \leq 0.05$ ) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 5 ที่ว่าเจตคติมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ทั้งนี้เพราะการมีเจตคติที่ดีในด้านการสุขาภิบาลอาหาร ก่อให้เกิดการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารที่ดีตามมาด้วย กล่าวคือผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารที่มีเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารดี จะมีการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารที่ดีด้วย การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ พรชัย พุทธิรักษ์ (2552) ศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ทักษะ และพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการในโรงแรม มีความสัมพันธ์กันเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และสอดคล้องกับการศึกษาของ ดาราวรรณ สุกุลวงศ์ (2556) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหารของ ผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยนำในด้านทักษะ และปัจจัยเสริมในด้านการรับรู้ความสามารถตนเอง มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

## 8. สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

### 8.1 การสำรวจโรงอาหาร

โดยใช้แบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 7 รายการ ได้แก่ สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ การรวบรวมขยะและโสโครก ห้องน้ำ ห้องส้วม และผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ด้านที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับต่ำคือด้านห้องน้ำ ห้องส้วม โดยในข้อที่ 25) ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 18.75 และในข้อที่ 26) ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การ ได้ดีอยู่ในบริเวณห้องส้วม ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 37.50 สำหรับด้านที่ผ่านเกณฑ์ประเมินในระดับต่ำที่สุดคือด้านการรวบรวมขยะ และน้ำโสโครก โดยเฉพาะในข้อที่ 23) มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกรั่ว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง และข้อที่ 24) มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมัน ที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียงร้อยละ 6.25 เท่านั้น รวมทั้งในข้อที่ 22)

ใช้ถึงขยะที่ไม่รีไซเคิล และมีฝาปิด ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินต่ำเช่นกัน คือเพียงร้อยละ 12.5 และนอกจากนี้ ในด้านภาชนะ อุปกรณ์ พบว่าในข้อที่ 18) ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง และข้อที่ 16) ภาชนะใส่น้ำดื่มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระจก เบื้อง เคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยกระจกเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่น ๆ ต้องใสในภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิด และสะอาด ยังผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ถึงร้อยละ 50 คือผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 31.25 และ 43.75 ตามลำดับ ส่วนด้านอื่น ๆ ผ่านเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับสูง จากผลการศึกษาข้างต้น เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่เป็นปัญหาสาธารณสุข และจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ 1) ด้านการรวบรวมขยะ และน้ำโสโครก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในส่วนของการจัดให้มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำหรือ แหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง รวมทั้งการติดตั้งบ่อดัก เศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียงร้อยละ 6.25 เท่ากัน ตลอดจนการใช้ถึงขยะที่ไม่รีไซเคิล และมีฝาปิด ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียงร้อยละ 12.5 การศึกษา ครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ อัจฉรา คำกระบี่ และคณะ (2551) ศึกษาสุขาภิบาลอาหาร การจัดการ สิ่งปฏิกูล และทัศนสุขภาพใน โรงเรียนระดับประถมศึกษา 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ผลการศึกษาพบว่า ด้านการจัดการสิ่งปฏิกูล โรงเรียนร้อยละ 80.5 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์สะอาด (HEALTHY) ในหัวข้อถังรองรับ ขยะ และสอดคล้องกับการศึกษาของ พิทยา เกียรติบุญญ์ (2554) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษา ที่มีต่อการบริการทางโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ถึงใส่เศษอาหารมีจำนวนเพียงพอ สภาพดี ไม่รีไซเคิล แต่ไม่ค่อยมีฝาปิด และสอดคล้องกับการศึกษาของ ประยูร ชื่นจิตร (2555) ศึกษาการพัฒนาความรู้ และการปฏิบัติ ด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตามเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า น้ำเสียทุกชนิดได้รับการกำจัด ไม่ถูกหลักรักษาภิบาล แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐนันท์ จิวเจริญสกุล (2551) ศึกษาการ สุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารใน โรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในจังหวัดปราจีนบุรี ตามความคิดเห็น ของผู้เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่า ผลการสังเกตการณ์จัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนพบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีการดูแลขยะระดับดี ซึ่งการที่ท่อหรือรางระบายน้ำมีสภาพไม่ดี มีคราบไขมัน รวมตัวจับกันเป็นก้อน มีเศษอาหารตกค้าง เกิดการหมักหมม มีกลิ่นเหม็น สกปรก ขาดการทำ ความสะอาดก็จะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค รวมทั้งการไม่ติดตั้งบ่อดักไขมันก็เป็นปัญหาสาธารณสุข ที่สำคัญเช่นกัน เพราะน้ำเสียจากการปรุง-ประกอบอาหารส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียที่มีไขมันและเศษอาหารมาก เมื่อไขมันไหลลงสู่ท่อระบายน้ำก็มักจะเกาะติดกับผิวท่อ ก่อให้เกิดปัญหาท่อระบายน้ำอุดตันได้ ทั้งนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องอาจมองว่าการติดตั้งบ่อดักไขมันเป็นสิ่งไม่จำเป็น เพราะธรรมชาติยังบำบัดได้อยู่

แต่ถ้าหากยังไม่ให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ต่อไปในอนาคตอาจก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำได้ จึงจำเป็นต้องมีผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหลายจะต้องให้ความสำคัญ และร่วมกันปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนในด้านการจัดการขยะพบว่าร้อยละ 87.50 ใช้ถังขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และไม่มีฝาปิด ทั้งนี้เพราะผู้ที่เกี่ยวข้องไม่ให้ความสำคัญต่อการจัดการขยะ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่องานสุขาภิบาลอาหารโดยตรง กล่าวคือขยะของโรงอาหารในโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นขยะเปียก ซึ่งขยะเปียกจะเน่าเสียได้ง่าย ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น กลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวันและเชื้อโรคต่าง ๆ และจากการสำรวจพบว่าบางโรงเรียนมีการใช้ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 5-10 ถัง เป็นที่พักขยะ ตั้งไว้โดยไม่มีฝาปิด และตั้งอยู่ใกล้โรงอาหารของโรงเรียน เพื่อรอรถขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมาเก็บขนต่อไป ซึ่งการไม่มีที่พักขยะเฉพาะทำให้ไม่สามารถป้องกันแมลงวัน หนูและสัตว์นำโรคอื่น ๆ ไปสู่ยุงได้ นอกจากนี้ยังพบว่าขยะที่นำมาทิ้งพักไว้บางส่วนไม่มีการใส่ถุงพลาสติก ไม่มีการมัดปากถุง ขยะจึงกระจัดกระจายยากต่อการเก็บขน ทำให้เกิดการหมักหมม มีกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน สัตว์นำโรค และเชื้อโรคต่าง ๆ ดังนั้นเพื่อเป็นการจัดการขยะให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร จึงจำเป็นต้องจัดหาถังขยะที่มีฝาปิด ตลอดจนทุกครั้งที่นำขยะมาทิ้งยังจุดพักขยะจะต้องรวบรวมขยะใส่ถุงพลาสติก และมัดปากถุงให้แน่น 2) ด้านห้องน้ำ ห้องส้วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของความสะอาดของห้องน้ำ ห้องน้ำมีกลิ่นเหม็น ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียงร้อยละ 18.75 ตลอดจนเกือบทุกโรงเรียน ไม่ได้ติดตั้งอ่างล้างมือไว้บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม มีเพียงร้อยละ 37.50 ที่ติดตั้งอ่างล้างมือไว้บริเวณห้องน้ำ การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ อัจฉรา คำกระบี่ และคณะ (2551) ศึกษาสุขาภิบาลอาหาร การจัดการสิ่งปฏิกูล และทัศนสภาพในโรงเรียนระดับประถมศึกษา 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ผลการศึกษาพบว่า ด้านการจัดการสิ่งปฏิกูล โรงเรียน ร้อยละ 65.9 จัดให้มีอ่างล้างมือบริเวณห้องน้ำ ร้อยละ 80.5 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์สะอาด (HEALTHY) ในหัวข้อสนับล้างมือ และกระดาดชำระหรือสายฉีดชำระที่สะอาด ร้อยละ 65.9 และ 43.9 ตามลำดับ และร้อยละ 90.2 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ (HAS) และสอดคล้องกับการศึกษาของ ประยูร ชื่นจิตร (2555) ศึกษาการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตามเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อยของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า การปฏิบัติส่วนใหญ่ที่ไม่ผ่านเกณฑ์คือในเรื่อง ห้องส้วม สำหรับผู้บริโภคร และผู้สัมผัสอาหารไม่มีอ่างล้างมือและสนับ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ฉันทันท์ จิวเจริญสกุล (2551) ศึกษาการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในจังหวัดปราจีนบุรี ตามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่า ผลการสังเกตการณ์จัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนพบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีสถานที่ในการประกอบและจำหน่ายอาหารเป็นสัดส่วน บางส่วนไม่มีอ่างล้างมือและไม่มีบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งการที่ห้องน้ำไม่สะอาด ห้องน้ำมีกลิ่นเหม็น และการไม่ได้ติดตั้งอ่างล้างมือตลอดจนไม่มีสนับไว้สำหรับล้างมือ อาจเป็น

สาเหตุของการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ได้ เพราะมือเป็นอวัยวะที่สำคัญในการประกอบอาหาร ต้องใช้มือหยิบจับอาหาร จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ต้องรักษามือของตัวเองให้สะอาดอยู่เสมอ ด้วยการตัดเล็บให้สั้น และล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหลังจับต้องสิ่งสกปรกหรือออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม หรือก่อนการประกอบ-ปรุงอาหาร 3) ด้านของภาชนะอุปกรณ์ จากการศึกษาพบว่าบางข้อยังผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ถึงร้อยละ 50 ซึ่งได้แก่ การใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 31.25 จากการสำรวจพบว่าส่วนใหญ่ยังไม่มีท่อระบายน้ำต่อมาจากอ่างล้างจาน เมื่อล้างภาชนะอุปกรณ์เสร็จก็จะเทน้ำลงกับพื้น หรือรองดินที่ขุดขึ้นเป็นรางระบายน้ำ ซึ่งการกระทำดังกล่าวเป็นการกระทำที่ไม่ถูกต้อง ทั้งนี้ควรนำแก้วกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลสมาใส่ น้ำส้มสายชู น้ำปลา พร้อมทั้งจัดหาฝาปิดด้วย การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ฉันทนันท์ จิวเจริญสกุล (2551) ศึกษาการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในจังหวัดปราจีนบุรี ตามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง ผลการศึกษาพบว่าผลการสังเกตการณ์จัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ ภาชนะและอุปกรณ์มีความเหมาะสม แต่พบว่าการล้างไม่ถูกสุขลักษณะ

## 8.2 การวิเคราะห์การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-2)

การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้นในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 ซึ่งถ้าหากสารละลาย SI-2 เปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 17 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อแบคทีเรียโคลิฟอร์มในตัวอย่างที่ทดสอบเกินเกณฑ์ชี้วัดคุณภาพทางแบคทีเรีย จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า โดยรวมพบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม ร้อยละ 44.48 โดยพบว่าอาหารมีการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.86 รองลงมาพบการปนเปื้อนในภาชนะอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 49.46 และพบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มน้อยที่สุดในมือผู้สัมผัสอาหาร คิดเป็นร้อยละ 24.49 จะเห็นได้ว่าอาหารมีการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มค่อนข้างสูง ซึ่งอาจมีสาเหตุจาก 1) ปัจจัยภายนอกโรงอาหาร เป็นปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมโดยรอบสถานที่จำหน่ายอาหาร ซึ่งจากการสำรวจพบว่าการล้างภาชนะอุปกรณ์ยังไม่มีท่อระบายน้ำต่อมาจากอ่างล้างจาน เมื่อล้างภาชนะเสร็จก็จะเทลงกับพื้น หรือรองดินที่ขุดขึ้นเป็นทางระบายน้ำ และในส่วนของห้องน้ำ ห้องส้วม ที่ไม่สะอาด สภาพแวดล้อมเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหารได้ และ 2) ปัจจัยภายในโรงอาหารพบว่าเกือบทุกร้าน ไม่มีการปิดฝาดังขยะ กล่าวคือจะเปิดฝาดังขยะทิ้งไว้ตลอดเวลาที่ทำการประกอบ-ปรุงอาหาร และจำหน่ายอาหาร ทำให้

แมลงวันตอมขยะแล้วไปตอมอาหารต่อได้ และที่สำคัญการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหาร มีสาเหตุมาจากระยะเวลาของการตั้งอาหารรอจำหน่าย ยิ่งตั้งทิ้งไว้นาน โอกาสการเจริญเติบโตของแบคทีเรียโคลิฟอร์มยิ่งมีมากขึ้น ดังนั้นอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ จะมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มน้อยกว่าอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วตั้งไว้นาน หรือการนำอาหารนั้นมาอุ่นให้เดือดทุก 2 ชั่วโมง ก็จะทำให้อาหารนั้นปลอดภัยได้ การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุวรรณธรรมรัตน์, อรสา เลิศสุโกวณิชย์ และอังคณา คงกัน (2549) ศึกษาสภาวะการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร มือ และอุจจาระของผู้สัมผัสอาหาร ผลการศึกษาพบว่า เก็บตัวอย่างอาหารพร้อมบริโภคส่งตรวจจำนวน 879 ตัวอย่าง พบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคติดต่อทางอาหารและน้ำจำนวน 178 ตัวอย่าง (ร้อยละ 20.25) โดยพบเชื้อ *Bacillus cereus* มากที่สุด จำนวน 104 ตัวอย่าง (ร้อยละ 11.83) รองลงไปพบเชื้อ *Salmonella spp.* จำนวน 49 ตัวอย่าง (ร้อยละ 5.57) พบเชื้อ *Vibrio cholerae non01/non0139* จำนวน 18 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.05) พบเชื้อ *Staphylococcus aureus* จำนวน 16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.82) พบเชื้อ *Vibrio fluvialis* จำนวน 15 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.59) พบเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* จำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 0.34) และสอดคล้องกับการศึกษาของ ชิตชไม โอวาทพารพร และคณะ (2549) ศึกษาการประเมินความปลอดภัยของอาหารที่จำหน่ายในสถานศึกษาในจังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่า อาหารร้อยละ 62.00 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านจุลชีววิทยา โดยอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล ร้อยละ 98.21 น้ำดื่มและน้ำแข็ง ร้อยละ 70.83 ของหวาน ร้อยละ 64.71 และอาหารคาว ร้อยละ 47.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ ประยูร ชื่นจิตร์ (2555) ศึกษาการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตามเกณฑ์อาหารสะอาดรสชาติอร่อย ของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า ผลการตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 ยังพบการปนเปื้อนอยู่

สำหรับการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในภาชนะอุปกรณ์ เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้ล้างภาชนะส่วนใหญ่ยังไม่มีที่ระบายน้ำต่อมาจากอ่างล้างจาน การระบายน้ำไม่ดี มีน้ำขังเฉอะแฉะทำให้บริเวณนั้นสกปรก อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการปนเปื้อนภาชนะที่ล้างสะอาดแล้วได้ และจากการสำรวจพบว่าบางโรงเรียนสูบน้ำบ่อตื้นขึ้นมาใช้เอง ซึ่งขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำยังไม่ถูกต้อง อนามัยสิ่งแวดล้อม ทำให้น้ำนั้นไม่สะอาดพอที่จะนำมาล้างภาชนะอุปกรณ์ได้ และอีกประการหนึ่งจากการสำรวจพบว่าผู้สัมผัสอาหารมักใช้ผ้าเช็ดภาชนะ เพื่อให้ภาชนะแห้งก่อนนำมาใส่อาหาร ซึ่งเป็นการกระทำที่ผิดหลักการสุขาภิบาลอาหาร เพราะถ้าผ้าที่นำมาเช็ดไม่สะอาดพอ สกปรก จะทำให้ภาชนะที่ล้างสะอาดแล้วถูกปนเปื้อนได้ หรือถ้าผ้านั้นสะอาดพอแต่นำไปเช็ดภาชนะที่ล้างไม่สะอาด ก็จะทำให้ผ้าสกปรก เมื่อเช็ดภาชนะอื่นต่อไป ก็จะทำให้ทุกภาชนะเกิดการปนเปื้อนตามไปด้วย การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณิ สุขฉายา (2549) ศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน



ประถมศึกษาในเขตเทศบาลนครอุตรธานี ผลการศึกษาพบว่า ผลการแยกเชื้อทางชีวเคมีพบเชื้อ E.coli จากภาชนะ ซ้อน ส้อม จาน ชาม ถาดหลุม ตะเกียบ ถ้วยของหวาน ซ้อนของหวาน และแก้วน้ำ พบ E.coli ร้อยละ 24.23, 13.25, 23.05, 10.31, 14.13, 10.36, 15.39, 12.68 ตามลำดับ และสอดคล้องกับการศึกษาของ บุญยกฤต รัตนพันธ์ และคณะ (2554) ศึกษาการทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์ในการประกอบอาหารของร้านอาหารในเขตเทศบาลตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ผลการวิจัยพบว่า ผลการตรวจความสะอาดของภาชนะและอุปกรณ์ในการประกอบอาหารพบว่า มีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียถึงร้อยละ 65.00 และพบเชื้อ E.coli ในแผ่นใยขัดและฟองน้ำทำความสะอาดภาชนะบรรจุอาหารถึงร้อยละ 64.71 และพบปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดอยู่ระหว่าง  $1.2 \times 10^5$  ถึง  $1.3 \times 10^9$  CFU/g และสอดคล้องกับการศึกษาของ ประยูร ชื่นจิตร (2555) ศึกษาการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตามเกณฑ์อาหารสะอาดรสชาติอร่อย ของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า ผลการตรวจหาเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะ โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 ยังพบการปนเปื้อนอยู่

ส่วนการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในมือผู้สัมผัสอาหาร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจากการสำรวจพบว่าเกือบทุกโรงเรียน ไม่ได้ติดตั้งอ่างล้างมือไว้บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม มีเพียงร้อยละ 37.50 ที่ติดตั้งอ่างล้างมือไว้บริเวณห้องน้ำ ซึ่งการที่ห้องน้ำไม่สะอาด และการไม่ได้ติดตั้งอ่างล้างมือ ตลอดจนไม่มีสบู่ไว้สำหรับล้างมือ รวมทั้งการไม่มีอ่างล้างมือไว้บริเวณประกอบ-ปรุงอาหาร นอกจากนี้จากการสำรวจยังพบว่าบางโรงเรียนสูบน้ำบ่อตื้นขึ้นมาใช้เอง ซึ่งขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำยังไม่ถูกหลักอนามัยสิ่งแวดล้อม ทำให้น้ำนั้นไม่สะอาดพอที่จะนำมาล้างมือได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มือของผู้สัมผัสอาหารมีการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม และสามารถนำแบคทีเรียโคลิฟอร์มไปปนเปื้อนในอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ได้ ซึ่งในการจำหน่ายอาหารจำเป็นต้องใช้มือในการหยิบจับอาหารทั้งในขณะที่ประกอบ-ปรุง-เสิร์ฟ และจำหน่ายอาหาร ดังนั้นจำเป็นต้องรักษามือให้สะอาดอยู่เสมอ ด้วยการล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหลังจากจับต้องสิ่งสกปรก หรือก่อนการประกอบ-ปรุงอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องล้างมือให้สะอาดหลังจากออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม ทั้งนี้เพื่อป้องกันการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุวรรณ ธรรมรมดี, อรสา เลิศสุโกวิทชัย และอังคณา คงกัน (2549) ศึกษาสภาวะการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร มือ และอุจจาระของผู้สัมผัสอาหาร ผลการศึกษาพบว่า เก็บตัวอย่างสวอปมือของผู้สัมผัสอาหาร ส่งตรวจจำนวน 892 คน พบเชื้อจุลินทรีย์ จำนวน 122 ตัวอย่าง (ร้อยละ 13.68) โดยพบเชื้อ *Bacillus cereus* มากที่สุด จำนวน 67 ตัวอย่าง (ร้อยละ 7.51) พบเชื้อ *Salmonella spp.* และ *Staphylococcus aureus* เท่ากัน จำนวน 18 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.02) พบเชื้อ *Vibrio cholerae non01/non0139* จำนวน 10 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.12) พบเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* และ

*Vibrio fluvialis* จำนวน 9 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.01) และสอดคล้องกับการศึกษาของ ประยูร ชื่นจิตร (2555) ศึกษาการพัฒนาคำแนะนำและการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหารตามเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า ผลการตรวจหาเชื้อ โคลิฟอร์มแบคทีเรียในการสวอปมือผู้สัมผัสอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 ยังพบการปนเปื้อนอยู่

โดยสรุปการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร มีสาเหตุมาจากการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยรอบร้านอาหาร ไม่ถูกหลักของการอนามัยสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารที่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจในหลักการสุขาภิบาลอาหารที่ถูกต้อง ซึ่งจะต้องคำนึงความสะอาด ปลอดภัย ของผู้บริโภคเป็นหลัก

### 8.3 การวิเคราะห์การปนเปื้อนสารเคมี

สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารที่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ สารที่ทำให้อาหารกรูบกรอบ (ผงบอแรกซ์) ฟอรัมาลิน สารฟอกขาว และสารกันรา จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า โดยรวมพบการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารน้อยมากคือร้อยละ 1.08 และเมื่อแยกพิจารณาพบว่าเฉพาะสารกันราเท่านั้นที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร คิดเป็นร้อยละ 33.33 แต่ไม่พบการปนเปื้อนของสารเคมีชนิดอื่น ๆ ทั้งนี้เป็นผลสำเร็จจากการที่รัฐบาลได้ดำเนินนโยบายอาหารปลอดภัย (Food Safety) ที่ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ มกราคม 2547 และได้ดำเนินการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยการเผยแพร่ความรู้ ประชาสัมพันธ์ ให้ทุกคนได้รับรู้ถึงพิษภัย ที่อาจปนเปื้อนมากับอาหาร ผ่านสื่อรูปแบบต่าง ๆ หลายช่องทาง อย่างแพร่หลาย และได้กำหนดเป็นตัวชี้วัดให้กระทรวงสาธารณสุขต้องปฏิบัติตาม จากผลการดำเนินงานพบว่า การปนเปื้อนสารเคมีในอาหารลดลง สำหรับการพบสารกันราในอาหารครั้งนี้ เป็นการตรวจพบในมะม่วงดอง ที่บรรจุในโพลีพลาสติก ไม่ระบุสถานที่ผลิต ไม่ระบุวันผลิต และวันหมดอายุ ตลอดจนไม่มีเครื่องหมาย อย. รับรอง ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าอาหารชนิดนี้ไม่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ จึงยังพบสารเคมีปนเปื้อนอยู่

ผลการประเมินทั้งสามด้าน พบว่าผลการสำรวจร้านอาหาร ตามแบบ สอรร.7 และการทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น โรงเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินเพียง 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.25 สำหรับการทดสอบการปนเปื้อนสารเคมีทุกโรงเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน ซึ่งจากผลการประเมินทั้งสามด้าน นำไปสู่การสรุปสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ จังหวัดสตูล โดยพบว่าโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ยังไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินสูงถึงร้อยละ 93.75 มีเพียงร้อยละ 6.25 ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ภัทรพร จุฑราช (2551) ศึกษามาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสกลนคร ผลการศึกษาพบว่า ร้านอาหารหวานและเครื่องดื่มร้อยละ 70 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้านอาหารคาว ร้อยละ 63

ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และด้านสิ่งแวดล้อมของร้านอาหาร ร้อยละ 82 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเช่นกัน เมื่อประเมินในภาพรวมการสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัด สกลนคร เขต 2 จำนวน 11 โรงเรียน 83 ร้าน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีร้านอาหารที่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ร้อยละ 18 เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าร้านอาหารของโรงเรียนมัธยมศึกษา ตอนปลายในจังหวัดสกลนครยังมีสภาพการสุขาภิบาลไม่ดีพอ และสอดคล้องกับการศึกษาของ อัจฉรา คำกระบี่ และคณะ (2551) ศึกษาสุขาภิบาลอาหาร การจัดการสิ่งปฏิกูล และทัศนสภาพในโรงเรียน ระดับประถมศึกษา 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ผลการศึกษาพบว่า โรงครัวในโรงเรียนไม่ผ่านมาตรฐาน ร้อยละ 82.9 ในหัวข้อบ่อดักไขมัน, ถังขยะไม่มีฝาปิด และช้อน ส้อม ไม่วางเอาด้ามขึ้นหรือวางไม่ เป็นระเบียบ ร้อยละ 65.8, 36.8 และ 31.6 ตามลำดับ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณิ สุขฉายา (2549) ศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนประถมศึกษาในเขตเทศบาลนครอุดรธานี ผลการ ศึกษาพบว่า สภาวะการสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในโรงเรียนของโรงเรียนอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

จากการศึกษครั้งนี้พบว่า การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารที่ไม่ดี ก่อให้เกิดสภาพการ สุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนไม่ดีตามไปด้วย กล่าวคือผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารที่มีการปฏิบัติ ไม่ดี จะส่งผลให้สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนไม่ดี ซึ่งเห็นได้จากการไม่สวมถุงมือในการหยิบ จับอาหารที่สุกแล้ว รวมถึงอาหารที่ไม่ผ่านความร้อน ก็จะทำให้เกิดการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม ในอาหาร และที่สำคัญอีกข้อหนึ่งคือการไม่ติดตั้งบ่อดักไขมันที่ใช้การได้ดีไว้บริเวณอ่างล้างจาน เป็นผล ทำให้สภาพแวดล้อมของร้านอาหารไม่ถูกหลักอนามัยสิ่งแวดล้อม เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวันและเชื้อโรค ต่าง ๆ ตลอดจนสามารถทำให้เกิดการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหารและภาชนะอุปกรณ์ได้ รวมทั้ง การทำความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ พื้นที่ใช้บริเวณรับประทานอาหารอย่างสม่ำเสมอ และการทำความสะอาด สถานที่ประกอบอาหารทุกครั้งหลังการปรุงอาหารก็จะทำให้สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณ ที่เตรียม-ปรุงอาหารสะอาด ไม่เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค และการไม่ประกอบอาหารกับพื้นโดยใช้เสื่อ หรือผ้าปูรองพื้น จะช่วยลดการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มได้

## ข้อเสนอแนะ

เพื่อเป็นการปรับปรุงสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญ จังหวัดสตูล ให้ได้มาตรฐาน ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อนักเรียน ผู้บริโภครอาหารในโรงเรียน ให้ได้บริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัย ปราศจากสารปนเปื้อน ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

### ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1. ด้านความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีความรู้บางประเด็นที่ผู้เกี่ยวข้องขาดไป และสมควรได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการเก็บไข่ ตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง โดยไม่ต้องแช่ตู้เย็น และการปรุงอาหารให้สุกด้วยเตาไมโครเวฟ สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ทั้งหมด รวมทั้งสุขภาพส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร ไม่ส่งผลต่อการประกอบอาหาร ตลอดจนขั้นตอนการล้างภาชนะที่ถูกต้อง ซึ่งความรู้ ความเข้าใจของผู้ที่เกี่ยวข้องในส่วนนี้ยังคิดหลักการของการสุขาภิบาลอาหาร จึงเสนอแนะดังนี้

1.1 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัดจัดอบรมให้ความรู้ และสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

1.2 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัดจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์รูปแบบต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุ การจัดทำวิดีโอ วีซีดี รวมถึงการจัดบอร์ด จัดนิทรรศการให้ความรู้

1.3 โรงเรียนออกกฎระเบียบว่าด้วยคุณสมบัติของผู้ที่จะเข้ามาจำหน่ายอาหารในสถานศึกษา เช่น เคยผ่านการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหาร การทำแบบทดสอบก่อนเข้ามาจำหน่ายอาหารในโรงเรียน การแนบผลการตรวจสุขภาพ เหล่านี้เป็นต้น

1.4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดอบรมให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของตน

2. ด้านเจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า โดยรวมเจตคติของผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับค่อนข้างดี โดยเจตคติเกี่ยวกับการล้างภาชนะอุปกรณ์ที่ไม่สกปรกมาก ล้างด้วยน้ำสะอาดก็พอ และเจตคติเกี่ยวกับการประกอบ-ปรุงอาหาร ที่สามารถประกอบ-ปรุงอาหารกับพื้นได้ โดยใช้เสื่อหรือผ้าปูรองพื้นที่สะอาด มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำกว่าเจตคติข้ออื่น ๆ จึงเสนอแนะให้กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัด ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดกิจกรรมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เกี่ยวข้องเกิดความตระหนัก เห็นความสำคัญของการล้างภาชนะอุปกรณ์ และการประกอบ-ปรุงอาหารที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร

3. ด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารที่อยู่ในระดับไม่ค่อยดี ได้แก่ การสวมถุงมือในการหยิบจับอาหารที่สุกแล้ว หรือพร้อมเสิร์ฟ รวมถึงอาหารที่ไม่ได้ผ่านความร้อน และการติดตั้งบ่อดักไขมันที่ใช้การได้ดี ไว้บริเวณอ่างล้างจาน จึงเสนอแนะดังนี้

3.1 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัดควรจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประโยชน์ของการสวมถุงมือในการหยิบจับอาหาร และประโยชน์ของการติดตั้งบ่อดักไขมัน การจัดทำวิดีโอ วิธีดี แจกจ่ายไปยังโรงเรียนต่าง ๆ

3.2 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัดจัดกิจกรรมรณรงค์เกี่ยวกับการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญและเกิดความตระหนัก รวมทั้งการจัดบอร์ด จัดนิทรรศการต่าง ๆ

3.3 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัด สอน/สาธิต และประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับการทำบ่อดักไขมันอย่างง่าย ต้นทุนต่ำ แต่ยังคงมีประสิทธิภาพในการดักจับไขมัน และสอนวิธีการใช้/การดูแล/การบำรุงรักษาบ่อดักไขมัน

3.4 โรงเรียนควรมีนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้สัมผัสอาหารได้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร

3.5 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สนับสนุนงบประมาณในการจัดทำบ่อดักไขมัน

4. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางกับเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.440, p \leq 0.05$ ) แต่ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ส่วนเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำกับการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = 0.188, p \leq 0.05$ ) จึงเสนอแนะดังนี้

4.1 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัดจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้ควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมรณรงค์เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความรู้ที่ถูกต้อง มีเจตคติที่ดี และเพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักการสุขาภิบาลอาหารตามมาด้วย

4.2 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัดควรกระตุ้นให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเกิดความตระหนักเกี่ยวกับเรื่องนี้ และบรรจุเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ต้องได้รับการแก้ไข

## 5. สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

### 5.1 การสำรวจโรงอาหาร

โดยใช้แบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ด้านที่เป็นปัญหาสาธารณสุขและจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างเร่งด่วน ได้แก่

- 1) ด้านการรวบรวมขยะ และน้ำโสโครก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการจัดให้มีท่อหรือรางระบายน้ำ ที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยตรง รวมทั้งการติดตั้งบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียงร้อยละ 6.25
- 2) ด้านห้องน้ำ ห้องส้วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของความสะอาดของห้องน้ำ ห้องน้ำมีกลิ่นเหม็น ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียงร้อยละ 18.75 ตลอดจนเกือบทุกโรงเรียนไม่ได้ติดตั้งอ่างล้างมือไว้บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม มีเพียงร้อยละ 37.50 ที่ติดตั้งอ่างล้างมือไว้บริเวณห้องน้ำ และ
- 3) ด้านของภาชนะอุปกรณ์ จากการศึกษาพบว่าบางซ้อย่างผ่านเกณฑ์การประเมินไม่ถึงร้อยละ 50 ซึ่งได้แก่ การใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้การได้ดีอย่างน้อย 2 อย่าง ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 31.25 การไม่ปฏิบัติตามแบบสำรวจโรงอาหาร (แบบ สอรร.7) ดังกล่าวข้างต้น ก่อให้เกิดปัญหาสาธารณสุขต่าง ๆ ตามมา จึงเสนอแนะดังนี้

#### 5.1.1 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัด ควรดำเนินการดังนี้

- 1) สอน/สาธิต และประยุกต์องค์ความรู้มาผนวกกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เกี่ยวกับการทำบ่อดักไขมันอย่างง่าย ต้นทุนต่ำ แต่ยังคงมีประสิทธิภาพในการดักจับไขมัน ตลอดจนการติดตั้งอ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ และการจัดทำท่อหรือรางระบายน้ำที่ถูกหลักสุขาภิบาลที่ต่อมาจากอ่างล้างภาชนะอุปกรณ์แล้วเข้าสู่บ่อดักไขมัน ก่อนระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
- 2) สอนวิธีการใช้/การดูแล/การบำรุงรักษาบ่อดักไขมันและท่อระบายน้ำ เพื่อไม่ให้บ่อดักไขมันและท่อระบายน้ำอยู่ในสภาพชำรุด ใช้งานไม่ได้
- 3) จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ส้วมที่ถูกต้อง
- 4) ส่งเสริมและกระตุ้นให้ทุกโรงเรียนติดตั้งอ่างล้างมือไว้บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม พร้อมทั้งชี้ให้เห็นถึงคุณและโทษของการไม่ติดตั้งอ่างล้างมือ
- 5) จัดกิจกรรมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อต่าง ๆ ทั้งโทรทัศน์ วิทยุ รวมถึงการจัดมหกรรมสัปดาห์สุขาภิบาลอาหาร เพื่อกระตุ้นให้ทุกคนเกิดความตระหนัก
- 6) ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

### 5.1.2 โรงเรียน ควรดำเนินการดังนี้

1) ผู้บริหารโรงเรียนควรสนับสนุนงบประมาณในการติดตั้งบ่อดักไขมัน พร้อมกับการจัดทำท่อหรือรางระบายน้ำ ตลอดจนปรับปรุงงานสุขาภิบาลอาหารให้ดียิ่งขึ้น ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอน เพราะถ้าหากเด็กมีสุขภาพที่ดีแล้ว เด็กจะตั้งใจเล่าเรียน ไม่ป่วยจนต้องหยุดเรียน

2) โรงเรียนกำหนดนโยบายด้านการสุขาภิบาลอาหาร และออกกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อให้ผู้จำหน่ายอาหารในโรงเรียนปฏิบัติตาม เป็นต้นว่า การจัดหาถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด การจัดหาภาชนะใส่เครื่องปรุงที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร ตลอดจนการจัดเวรรักษาความสะอาด ห้องน้ำ ห้องส้วม ร่วมกับนักเรียนในโรงเรียน

3) จัดตั้งนักเรียนแกนนำด้านการสุขาภิบาลอาหารและการคุ้มครองผู้บริโภค ในโรงเรียน

4) จัดตั้งนักเรียนแกนนำผู้พิทักษ์ รักรักษ์ส้วม

5) ประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

### 5.1.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรดำเนินการดังนี้

1) จัดทำเป็นเทศบัญญัติ หรือข้อกำหนด/ข้อบัญญัติท้องถิ่น เกี่ยวกับการควบคุมดูแลงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน เป็นต้นว่า ออกข้อบังคับให้ทุกโรงเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบจัดทำบ่อดัก ไขมันพร้อมจัดทำท่อหรือรางระบายน้ำที่ถูกหลักสุขาภิบาล ก่อนระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

2) จัดมหกรรมสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน และให้ทุกโรงเรียนเข้าร่วม นำเสนอผลการจัดสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

3) สนับสนุนงบประมาณในการติดตั้งบ่อดักไขมัน

4) ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุข และ โรงเรียนในพื้นที่

### 5.2 การวิเคราะห์การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้น (SI-2)

การปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มขั้นต้นในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ SI-2 จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า โดยรวมพบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มร้อยละ 44.48 โดยพบว่าอาหารมีการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.86 รองลงมาพบการปนเปื้อนในภาชนะอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 49.46 และพบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มน้อยที่สุดในมือผู้สัมผัสอาหาร คิดเป็นร้อยละ 24.49 ซึ่งการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร มีสาเหตุมาจากการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

โรงอาหาร ไม่ถูกหลักของการอนามัยสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการสุขาภิบาลอาหารที่ถูกต้อง จึงเสนอแนะดังนี้

#### 5.2.1 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัด ควรดำเนินการดังนี้

1) ส่งเสริมและกระตุ้นให้ทุกโรงเรียนติดตั้งบ่อดักไขมันพร้อมท่อหรือรางระบายน้ำ ตลอดจนกระตุ้นให้ทุกโรงเรียนติดตั้งอ่างล้างมือและจัดหาสบู่ไว้สำหรับล้างมือ ไว้บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม และบริเวณประกอบ-ปรุงอาหาร

2) สร้างสุขนิสัยและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบ-ปรุงอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมการล้างมือหลังจากออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม และหลังการจับต้องสิ่งสกปรก

3) จัดอบรมให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ ปลุกจิตสำนึก สร้างความตระหนักในด้านต่าง ๆ เป็นต้นว่า ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำบ่อน้ำก่อนนำมาใช้ล้างภาชนะ การนำภาชนะอุปกรณ์ต่างๆ ที่ล้างเสร็จแล้วไปตากแดดแทนการใช้ผ้าเช็ด

4) จัดกิจกรรมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อต่าง ๆ ทั้งโทรทัศน์ วิทยุ รวมถึงการจัดมหกรรมสัปดาห์สุขาภิบาลอาหาร เพื่อกระตุ้นให้ทุกคนเกิดความตระหนัก

5) สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อน้ำยาทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม (SI-2)

6) เฝ้าระวังและสุ่มตรวจอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหารอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

#### 5.2.2 โรงเรียน ควรดำเนินการดังนี้

1) ปรับปรุงคุณภาพน้ำบ่อน้ำที่สูบขึ้นมาใช้ให้ถูกหลักอนามัยสิ่งแวดล้อม

2) ปรับปรุงสภาพแวดล้อมของโรงเรียน เพื่อไม่ให้เป็นที่แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค เป็นต้นว่า การจัดหาถังขยะที่มีฝาปิด การปรับปรุงที่พักรถขยะ การติดตั้งบ่อดักไขมันพร้อมท่อหรือรางระบายน้ำที่ถูกหลักสุขาภิบาล ตลอดจนการประสานงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามาเก็บขยะทุกวัน เพื่อไม่ให้มีขยะตกค้างจนกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค

3) ปรับปรุงสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่เอื้อต่อการมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี เป็นต้นว่า การติดตั้งอ่างล้างมือและจัดหาสบู่ไว้สำหรับล้างมือไว้บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม และบริเวณประกอบ-ปรุงอาหาร การติดตั้งบ่อดักไขมันและรางระบายน้ำที่มีสภาพดีและพร้อมใช้งาน ตลอดจนการทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม ให้สะอาดและไม่มียุงก้นเห็บ



### 5.2.3 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรดำเนินการดังนี้

- 1) ส่งเจ้าหน้าที่ออกกลุ่มตรวจอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร ร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
- 2) สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อน้ำยาทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรีย โคลิฟอร์ม (SI-2)

### 5.3 การวิเคราะห์การปนเปื้อนสารเคมี

สารเคมีที่ปนเปื้อนในอาหารที่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ สารที่ทำให้อาหาร กรูบกรอบ (ผงอบแรกซ์) ฟอรัมาลิน สารฟอกขาว และสารกันรา จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า โดยรวมพบการปนเปื้อนสารเคมีในอาหารน้อยมากคือร้อยละ 1.08 เพื่อป้องกันไม่ให้พบการปนเปื้อนสารเคมีตลอดไป จึงเสนอแนะดังนี้

#### 5.3.1 กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัด ควรดำเนินการดังนี้

- 1) เฝ้าระวังและกลุ่มตรวจอาหาร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี อย่างน้อย เทอมละ 1 ครั้ง
- 2) สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อชุดทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี
- 3) จัดกิจกรรมรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อต่าง ๆ ทั้งโทรทัศน์ วิทยุ รวมถึงการจัดมหกรรมสัปดาห์สุขภาพภิบาลอาหาร เพื่อกระตุ้นให้ทุกคนเกิดความตระหนัก
- 4) กำหนดให้เป็นผู้ชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขในการดำเนินงานอาหารปลอดภัยต่อไป เพื่อให้หน่วยงานในสังกัดที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตาม

#### 5.3.2 โรงเรียน ควรดำเนินการดังนี้

- 1) กำหนดให้ผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านการจัดซื้อวัตถุดิบในการประกอบอาหาร ต้องซื้อวัตถุดิบ เครื่องปรุงต่าง ๆ ในการประกอบ-ปรุงอาหารจากร้านที่ได้รับป้ายอาหารปลอดภัย (Food Safety) อาหารสดซื้อในปริมาณที่จะใช้ในแต่ละวัน ไม่ซื้อมากกักเก็บไว้
- 2) จัดตั้งนักเรียนแกนนำด้านอาหารปลอดภัย

#### 5.3.3 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรดำเนินการดังนี้

- 1) ส่งเจ้าหน้าที่ออกกลุ่มตรวจการปนเปื้อนสารเคมี ร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
- 2) สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อชุดทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี

เพื่อเป็นการพัฒนาการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญให้ผ่านเกณฑ์การประเมินสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนในระดับดีมาก ตลอดจนเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จึงเสนอแนะดังนี้

1. กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัด ควรดำเนินการดังนี้

1.1 ใช้มาตรการจูงใจให้โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญพัฒนาการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน เป็นต้นว่า มอบเกียรติบัตรเชิดชูเกียรติ และประชาสัมพันธ์ โรงเรียนที่พัฒนาโรงอาหารในโรงเรียนจนผ่านเกณฑ์ระดับดีมาก รวมทั้งใช้โรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์เหล่านี้เป็นแหล่งศึกษาดูงานสำหรับโรงเรียนอื่น ๆ

1.2 กำหนดเป็นนโยบายตัวชี้วัดให้โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญต้องสมัครเข้าร่วมโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ เพราะจะนำไปสู่การพัฒนาการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนและสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ในโรงเรียน

1.3 สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อชุดทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม และชุดทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี

2. โรงเรียน ควรดำเนินการดังนี้

2.1 ผู้บริหารโรงเรียนต้องให้ความสำคัญกับการจัดการสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน การจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในโรงเรียนควบคู่ไปกับการพัฒนาการเรียนการสอน เพราะถ้าพัฒนาทั้งสองด้านควบคู่กันไป ผู้บริหารโรงเรียนสามารถใช้เป็นแนวทางในการประชาสัมพันธ์โรงเรียน เพื่อให้เด็กนักเรียนและผู้ปกครองสนใจและตัดสินใจเข้าเรียนในโรงเรียนของตนมากขึ้น

2.2 ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรดำเนินการดังนี้

3.1 จัดทำเทศบัญญัติ หรือข้อกำหนด/ข้อบัญญัติท้องถิ่น เกี่ยวกับการควบคุมดูแลงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

3.2 สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน เป็นต้นว่า สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อชุดทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์ม และชุดทดสอบการปนเปื้อนสารเคมี

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนของรัฐ โรงเรียนเอกชนอื่น ๆ และนำผลที่ได้จากการศึกษามาเปรียบเทียบ เพื่อให้ได้ภาพรวมของโรงเรียนทั้งจังหวัดสตูล
2. ควรทำการศึกษาและพัฒนารูปแบบการจัดการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนให้เหมาะสมกับบริบทของจังหวัดสตูล
3. ควรทำการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน และผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการจัดบริการจำหน่ายอาหารในโรงเรียนจังหวัดสตูล
4. ควรทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ในร้านจำหน่ายอาหารในโรงเรียนจังหวัดสตูล





**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย.
- กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2546). คู่มือการใช้ชุดทดสอบอาหาร 21 ชนิด : โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่องค์กรท้องถิ่นและชุมชน. กรุงเทพมหานคร: ขงกิจการพิมพ์.
- กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2544). คู่มือการดำเนินงานเฝ้าระวังทางสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- \_\_\_\_\_. (2547). แบบสำรวจโรงอาหารตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- \_\_\_\_\_. (2549). คู่มือ FOOD INSPECTOR. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- \_\_\_\_\_. (2552). หลักสูตรคู่มือการสุขาภิบาลอาหาร (Online).  
<http://www.foodsanitation.bangkok.go.th/exam/index2.php>, 8 พฤศจิกายน 2555.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กานดา จันทร์แย้ม. (2543). จิตวิทยาทั่วไป. สงขลา: ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- กามีละฮ์ ลาลา. (2552). ความเป็นมาของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม. ใน ประเมินหลักสูตรอิสลามศึกษา: โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม (Online).  
[http://kameelah.blogspot.com/2009/11/blog-post\\_7128.html](http://kameelah.blogspot.com/2009/11/blog-post_7128.html), 4 พฤศจิกายน 2555.
- กิตติศักดิ์ เอี่ยมระหงส์. (2553). “การพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหาร โดยการมีส่วนร่วมของประกอบการแปรรูปจำหน่ายอาหาร อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง.” วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม. 12 (เมษายน-มิถุนายน), 47-57.
- คนตานี. (2550). มารู้อักโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม. ใน การศึกษาชายแดนใต้ (Online).  
<http://www.gotoknow.org/blogs/posts/184889>, 6 พฤศจิกายน 2555.

- จิรชาย ประสพชัยญา. (2550). การปรับปรุงสุขาภิบาลอาหารในโรงอาหารโดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม. การศึกษาค้นคว้าอิสระสาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยพร วิชชาวุธ. (2523). การวิจัยทางจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชาญชัย เรื่องขจร. (2553). สถิติเพื่อการวิจัย เล่ม 1. สงขลา: เทมการพิมพ์.
- \_\_\_\_\_. (2554). วิทยาการวิจัย. สงขลา: เทมการพิมพ์.
- จิตขไม โอวาทพารพร, เสน่ห์ แก้วนพรัตน์, จันทน์ผา ต้นธนา และสุปรีย์ สังมรัมย์. (2549). “การประเมินความปลอดภัยของอาหารที่จำหน่ายในสถานศึกษา ในจังหวัดสงขลา.” วารสารอาหารและยา. 13 (มิถุนายน-กันยายน), 54-64.
- ณัฐนันท์ จิวเจริญสกุล. (2551). การสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในจังหวัดปราจีนบุรี ตามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคหกรรมศาสตร์ศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ดวงดาว ตะกรุดเดิม. (2550). ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารปลอดภัยจากสารปนเปื้อนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโคกสะอาด อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์. การค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- คาราวรรณ สกุลวงศ์. (2556). “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัดลำพูน.” วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. 4 (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม), 22-27.
- ดาลัน นุงอาหลี. (2555). ผู้อำนวยการ สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล. สัมภาษณ์, 2 เมษายน 2555.
- เดือนใจ ชีวาเกียรติยิ่งยง. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขาภิบาลอาหารตามเกณฑ์มาตรฐานอาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของผู้ประกอบการค้าอาหารในเขตรับผิดชอบของศูนย์อนามัยที่ 1 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุขศึกษา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เทือกศักดิ์ เทพเนาวิ. (2552). “รูปแบบการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยจำหน่ายอาหารในแผงลอยจำหน่ายอาหารในเขตอำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์.” วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม. 12 (ตุลาคม-ธันวาคม), 18-27.

- นภพวรรณ นันทพงษ์. (2543). **คู่มือนิยามศัพท์และคำย่อที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลอาหาร**. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- นิรนาม. (ม.ป.ป.). **การจัดและดำเนินงานโครงการสุขภาพในโรงเรียน (Online)**.  
<http://images.health66.multiply.multiplycontent.com>, 6 พฤศจิกายน 2555.
- นิเลาะ แวอูเซ็ง, ผ่องศรี วาณิชศุภวงศ์, อิบราฮีม ณรงค์รักษาเขต, อะห์มัด ยี่สุนทร และมูฮัมมัดรูยานี บากา. (2550). **การจัดการศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในสามจังหวัดชายแดนใต้**. บัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นุกูล เพชรนะ. (2549). “การศึกษาและพัฒนาการบริหารจัดการในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร ในสถานศึกษา (กรณีศึกษา: โรงเรียนประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช).” **วารสารสุขาภิบาลอาหาร**. 8 (ตุลาคม 2548-มกราคม 2549), 13-23.
- บุญใจ ศรีสถิตยน์ราษฎร์. (2553). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ยูแอนด์ไอ อินเตอร์มีเดีย จำกัด.
- บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ. (2549). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักท์.
- \_\_\_\_\_. (2551ก). **คู่มือการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์**. ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักท์.
- \_\_\_\_\_. (2551ข). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักท์.
- บุญขกฤต รัตนพันธุ์, วชิระ สิงห์คง, สุจิตตรา เทียงสันเทียะ และอเนก หาลี. (2554). “การทำความเข้าใจสถานะและอุปสรรคในการประกอบอาหารของร้านอาหารในเขตเทศบาลตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร.” **วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ**. 1 (มิถุนายน-กันยายน), 35-39.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). **ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย**. กรุงเทพมหานคร: วัฒนาพานิช.
- \_\_\_\_\_. (2526). **พฤติกรรมสุขภาพ**. เอกสารการสอนประกอบชุดวิชาสุขศึกษา หน่วยที่ 1-7 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสัมพันธ์พานิชย์.
- ประยูร ชื่นจิตร. (2555). “การพัฒนาความรู้และการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร ตามเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของกรมอนามัย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี.” **วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ**. 3 (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม), 33-37.

- ฝ่ายวิชาการภาษาไทย บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน). (2552). **พจนานุกรมฉบับทันสมัยและสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี จำกัด.
- พรชัย พุทธิรักษ์. (2552). **ความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการอาหารในโรงแรม จังหวัดภูเก็ต**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิชชา เจียไพบูลย์. (2554). “ความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อการบริการทางโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา.” **วารสารสุขาภิบาลอาหารและน้ำ**. 2 (ตุลาคม 2553-มกราคม 2554), 34-39.
- ภัทรพร จุลราช. (2551). **มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสกลนคร**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มหาวิทยาลัยทักษิณ. (2548). **เอกสารประกอบการสอนรายวิชานามัยโรงเรียน** (Online). [http://tsl.tsu.ac.th/courseware/school/lesson1/L1\\_1.htm](http://tsl.tsu.ac.th/courseware/school/lesson1/L1_1.htm), 6 พฤศจิกายน 2555.
- ยุทธ ไกรวรรณ. (2545). **พื้นฐานการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- วรรณิกา เกลี้ยงสุวรรณ. (2554). **รูปแบบการพัฒนาสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว**. งานนิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสาธารณสุขศาสตร์. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา. (2554). **ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม** (Online). <http://www.yala.ac.th/Link%202.htm>, 10 กุมภาพันธ์ 2556.
- วิมลสิทธิ์ ทรายงกูร. (2535). **พฤติกรรมมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีระศักดิ์ สืบเสาะ. (2552). **การสุขาภิบาลอาหาร**. ใน **เอกสารประกอบการเรียนรายวิชานามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม** (Online). <http://www.elearning.msu.ac.th/opencourse/0709%20301/unit4.html>, 10 พฤศจิกายน 2555.
- ศากุน เอี่ยมศิลา. (2547). “การจัดการสุขาภิบาลอาหารและน้ำบริโภคในโรงเรียน.” **วารสารสุขาภิบาลอาหาร**. 6 (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม), 4-11.
- สมมาตร ดาแลหมั่น. (2555). **นักวิชาการศึกษา สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล**. สัมภาษณ์, 2 เมษายน 2555.
- สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล. (2555). **ยุทธศาสตร์สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสตูล** (Online). <http://www.opes.go.th/node/709>, 10 มีนาคม 2555.



- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรอิสลามศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน และสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2554). **พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ. 2550**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสศ.
- สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2554). **รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506** (Online). [http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/506wk/y54/d02\\_5254.pdf](http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/506wk/y54/d02_5254.pdf), 25 สิงหาคม 2555.
- สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2551). **การป้องกันควบคุมและรักษาโรคอาหารเป็นพิษ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. (2550). **บทนำการสุขาภิบาลอาหาร**. ใน **เอกสารประกอบการเรียนรายวิชาการสุขาภิบาลอาหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี** (Online). <http://202.44.14.13/krugong/TeachWeb/Programe/Moodle/Theam/wood/index.html>, 7 พฤศจิกายน 2555.
- สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2554). **คู่มือการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการ โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กระทรวงสาธารณสุข. (2554). **ข้อกำหนดด้านการสุขาภิบาลสำหรับโรงอาหาร** (Online). <http://www.foodsan.anamai.moph.go.th/main.php?filename=school2>, 22 ตุลาคม 2555.
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2551). **คู่มือการอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักกิจการ โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- \_\_\_\_\_. (2555). **การอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน** (Online). [http://www.anamai.moph.go.th/ewt\\_news.php?nid=1922](http://www.anamai.moph.go.th/ewt_news.php?nid=1922), 10 กุมภาพันธ์ 2556.
- สุพรรณิ สุขฉายา. (2549). “การศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตเทศบาลนครอุดรธานี.” **วารสารสุขาภิบาลอาหาร**. 10 (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม), 38-43.

- สุวรรณา ธรรมร่วมดี. (2548). **ข้อปฏิบัติตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหาร**. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- \_\_\_\_\_. อรสา เลิศสุโกวณิชย์ และอังคณา คงกัน. (2549). “สภาวะการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ในอาหาร มือ และอุจจาระของผู้สัมผัสอาหาร.” **วารสารสุขาภิบาลอาหาร**. 8 (กุมภาพันธ์- พฤษภาคม), 4-8.
- โสภา ชูพิกุลชัย. (2521). **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- เสาวลักษณ์ ภูเจริญ. (2551). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง อาหารพื้นเมือง 4 ภาค** (Online). <http://122.155.3.189/~clickchill/index.html>, 19 พฤศจิกายน 2555.
- อาดัม นีละไพจิตร. (2553). **การศึกษาและพัฒนาสมรรถนะการให้คำปรึกษากลุ่มสำหรับครูโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม**. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. สาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อัจฉรา คำกระบี่, มานะ หะสามมาะ, สะหั่น สามะ และมารินี โด. (2551). “สุขาภิบาลอาหารการจัดการ สิ่งปฏิกูล และทันตสุขภาพในโรงเรียนระดับประถมศึกษา 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง.” **วารสารสุขาภิบาลอาหาร**. 10 (ตุลาคม 2550-มกราคม 2551), 12-17.
- Bloom, B.S. (1975). **Toxonomy of Educational Objective : The Classification of Education Goals**. Handbook1. Cognitive domain (20 th ed) New York : David Mckay.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันท ชาติทอง      คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
2. นางสาวมณฑา วัสสินี                                      นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล
3. นายอนวัช ประทีปอนันต์                                      สาธารณสุขอำเภอเมืองสตูล  
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดสตูล





ภาคผนวก ข  
หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ



ที่ ศธ 0560.06 / 0106

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

17 พฤษภาคม 2556

เรื่อง ขอบขออนุญาตเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวมณฑา วิลาสินี (นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ)

ด้วย นางสาวฐานิสสา สามีบุตร รหัส 53G2771003 นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล”

โดยมีคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- |                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1. รศ.ชาญชัย เรืองขจร | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก |
| 2. ดร.กัลยา ตันสกุล   | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม |

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือในการวิจัย ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หวังว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนต์ ชาติทอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดี

โทรศัพท์/โทรสาร 0 7433 6948

<http://bundit.skru.ac.th/>[www.facebook.com/gsskru](http://www.facebook.com/gsskru)



ที่ ศธ 0560.06 / 0107

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

17 พฤษภาคม 2556

เรื่อง ขออนุญาตเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นายอนวัช ประทีปอนันต์ (สาธารณสุขอำเภอ)

ด้วย นางสาวฐานิสสา สามีบุตร รหัส 53G2771003 นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล”

โดยมีคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รศ.ชาญชัย เรืองขจร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
2. ดร.กัลยา ตันสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือในการวิจัย ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หวังว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัท ชาติทอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดี

โทรศัพท์/โทรสาร 0 7433 6948

<http://bundit.skru.ac.th/>[www.facebook.com/gsskru](http://www.facebook.com/gsskru)





## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา บันทึกวิทยาลัย โทร. 246

ที่ บวล. 0426 / 2556

วันที่ 17 พฤษภาคม 2556

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันท ชาติทอง

ด้วย นางสาวฐานิสสา สานนคร รหัส 53G2771003 นักศึกษาหลักสูตรสาขารณศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาขารณศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล”

โดยมีคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รศ.ชาญชัย เรืองขจร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
2. ดร.กัลยา ต้นสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือในการวิจัย ของนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา หวังว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันท ชาติทอง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ภาคผนวก ค  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

**แบบสอบถามเพื่อการวิจัย**

**เรื่อง**

**สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล**

**ผู้ดำเนินการวิจัย**

**นางสาวฐานิตา สาเขต รหัสประจำตัว 53G2771003**

**หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา**

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### เรื่อง

### สภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นสำหรับศึกษาสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ประกอบด้วยคำถาม 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล จำนวน 25 ข้อ

ตอนที่ 3 เจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 4 การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล จำนวน 20 ข้อ

2. กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง ผู้วิจัยจะเก็บรักษาไว้เป็นความลับ ท่านสามารถตอบแบบสอบถามได้อย่างอิสระ โดยไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด แต่จะนำผลไปใช้ประโยชน์สำหรับการวิจัย

ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามครั้งนี้

(นางสาวฐานิสสา สาเบด)

นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

## ตอนที่ 1. ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย/ ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

### 1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

### 2. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี

### 3. ระดับการศึกษา

( ) ไม่ได้เรียน

( ) ประถมศึกษา

( ) มัธยมศึกษาตอนต้น

( ) มัธยมศึกษาตอนปลาย

( ) อนุปริญญา/ปวส.

( ) ปริญญาตรี

( ) สูงกว่าปริญญาตรี

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

### 4. ตำแหน่ง

( ) ผู้บริหาร โรงเรียน

( ) ครูอนามัยโรงเรียน

( ) ผู้สัมผัสอาหาร (โปรดระบุ.....)



## ตอนที่ 2. ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงตามความจริง

ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน	ถูก	ผิด	ไม่แน่ใจ
1. สุขภาพส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร ไม่ส่งผลต่อการประกอบอาหาร			
2. ผู้ปรุงอาหารไม่ควรสวมใส่เครื่องประดับ ขณะประกอบ-ปรุงอาหาร			
3. ผู้ประกอบอาหารอาจนั่งหั่นผักหรือเตรียมวัตถุดิบอื่นๆ บนพื้นได้			
4. ผู้ประกอบอาหารต้องเตรียม ปรุงอาหารบนโต๊ะ สูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 60 ซม.			
5. การประกอบอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ควรปรุงให้สุกทั่วถึง ทั้งชิ้น ยกเว้นยำเนื้อสัตว์ไม่ต้องสุกทั่วถึง			
6. ถ้าอาหารนั้นไม่ร้อน ผู้ปรุง/ผู้เสิร์ฟ สามารถหยิบจับอาหารได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหาร			
7. การเลือกซื้อผักที่ปลอดภัย ควรเลือกผักที่สด ใหม่ ไม่มีแมลงกัดกินเลย			
8. การเลือกซื้อเนื้อวัว ควรเน้นสีแดงจัด			
9. ไม่เลือกซื้อเปิด ไข่ ที่มีการทำสีตามตัว			
10. เลือกซื้อไข่ที่มีเปลือกสะอาด ไม่มีมูลติดอยู่			
11. การเลือกซื้ออาหารใส่สี ควรเลือกสีจัดจ้าน			
12. การเลือกซื้ออาหารปรุงสำเร็จ ต้องไม่มีสีคล้ำ หรือกลิ่นเหม็นเปรี้ยว			
13. การปรุงอาหารให้สุกด้วยเตาไมโครเวฟ สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ทั้งหมด			
14. การตอกไข่ไม่ต้องล้างเปลือกไข่ก่อน			
15. อาหารแห้งสามารถนำมาปรุงอาหารได้โดยไม่ต้องล้าง			

ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน	ถูก	ผิด	ไม่แน่ใจ
16. ในการปรุงอาหาร ควรใช้สีสังเคราะห์ เพราะทำให้อาหาร ดูน่ารับประทาน			
17. ในการเก็บอาหาร เน้นความสะอาดอย่างเดียวก็เพียงพอแล้ว			
18. เก็บผัก-ผลไม้ไว้รวมกัน เพื่อไม่ให้เปลืองพื้นที่เก็บ			
19. การเก็บไข่ สามารถตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง โดยไม่ต้องแช่ ตู้เย็น			
20. อาหารและเครื่องดื่มนในภาชนะที่ปิดสนิท สามารถวางกอง กับพื้นได้			
21. ต้องเก็บนมในภาชนะที่สะอาด และแยกเก็บตามประเภท ของนม			
22. เจียงที่ใช้หั่นอาหารดิบ และอาหารสุก ใช้ร่วมกันได้			
23. การล้างภาชนะที่ถูกต้อง คือ ล้างด้วยน้ำยาล้างจาน จากนั้น ล้างด้วยน้ำสะอาดอีก 1 ครั้ง			
24. น้ำเสียจากห้องครัวและที่ล้างจานเททิ้งในพื้นที่ว่างได้เลย ไม่ต้องผ่านบ่อดักไขมัน			
25. การใช้สารเคมีกำจัดแมลง สามารถกระทำได้ทุกเวลา			

### ตอนที่ 3. เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึก และความคิดเห็นของท่าน

เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1. การประกอบอาหารตามหลักวิธีการที่ดี รักษาความสะอาดของเครื่องมือ เครื่องใช้ และการเก็บอาหารอย่างถูกวิธี เป็นหน้าที่ที่ต้องทำเป็นประจำทุกวัน				
2. เมื่อเจ็บป่วย เช่น ท้องร่วง ไข้หวัด สามารถทำงานต่อได้				
3. ผู้สัมผัสอาหารต้องสวมผ้ากันเปื้อน สวมเสื้อมีแขน มีหมวกหรือเน็คคลุมผมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน				
4. การจับภาชนะ ช้อน ส้อม จาน ชาม เพื่อเสิร์ฟอาหารนั้น ผู้ปรุง/ผู้เสิร์ฟ สามารถหยิบจับได้ทุกส่วนของภาชนะที่จะสัมผัสอาหาร				
5. การสวมถุงมือในการหยิบจับอาหารปรุงสำเร็จ ทำให้อาหารที่ผลิตไม่ได้รับการปนเปื้อนจากเชื้อโรค				
6. เลือกซื้อเนื้อสัตว์โดยดูจากราคาและปริมาณเป็นหลัก				
7. การเลือกซื้ออาหารกระป๋อง ต้องเลือกที่มีสภาพใหม่ ไม่เป็นสนิม ไม่มีรอยบุบ				
8. การปรุงอาหารต้องทำให้สุกหรือเดือดทั่วถึงกัน				
9. การแช่เครื่องดื่มน้ำอัดลม สามารถแช่รวมกับน้ำแข็งบริโภคได้เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย				
10. เหยียงที่ใช้หั่นอาหารดิบ และอาหารสุกไม่ควรใช้ปะปนกัน				
11. การล้างภาชนะอุปกรณ์ที่ไม่สกปรกมาก ล้างด้วยน้ำสะอาดก็พอ				



เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
12. คราบไขมันและเศษอาหารที่ติดอยู่กับโต๊ะ เก้าอี้ รับประทานอาหาร สามารถแพร่เชื้อโรคไปสู่ผู้รับ ประทานอาหารได้				
13. สามารถประกอบ-ปรุงอาหารกับพื้นได้ โดยใช้เสื่อหรือ ผ้าปูรองพื้นที่สะอาด				
14. ควรทำความสะอาดบริเวณที่ทำอาหาร และที่กินอาหาร เฉพาะบริเวณที่สกปรกเท่านั้น				
15. สามารถระบายน้ำจากอ่างล้างภาชนะลงสู่ท่อระบาย น้ำสาธารณะได้โดยตรง ไม่จำเป็นต้องติดตั้งบ่อดัก ไขมัน				
16. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน และต้องมีอ่างล้างมือที่ ใช้การได้ดีในบริเวณห้องส้วม				
17. ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นไม่มีน้ำขังเฉอะแฉะ ไม่ลื่น ไม่มีกลิ่นเหม็น และมีน้ำใช้เพียงพอ				
18. ในครัวต้องมีระบบการป้องกันสัตว์ และแมลงนำโรค				
19. แมว นก เป็นสัตว์เลี้ยงที่สามารถนำเชื้อโรคมายัง อาหารได้				
20. การฉีดพ่นสารเคมีฆ่าหนู มด แมลงสาบ จะทำให้ สารเคมีปนเปื้อนลงในอาหารแต่ไม่เป็นอันตรายต่อคน				

#### ตอนที่ 4. การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติที่เป็นจริงของท่าน

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ท่านมีการปฏิบัติ 8-10 ครั้ง ใน 10 ครั้ง

ปฏิบัติบ่อย หมายถึง ท่านมีการปฏิบัติ 4-7 ครั้ง ใน 10 ครั้ง

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ท่านมีการปฏิบัติ 1-3 ครั้ง ใน 10 ครั้ง

การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อย	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติเลย
1. การรักษาความสะอาดของบริเวณประกอบ-ปรุงอาหาร ห้องน้ำ ภาชนะอุปกรณ์ และเก็บอาหารอย่างถูกวิธี				
2. การทำงานตามปกติ เมื่อเจ็บป่วยด้วยอาการท้องร่วง ไข้หวัด				
3. การสวมหน้ากากอนามัย สวมเสื้อมีแขน และคลุมผมด้วย หมวกหรือเน็ตคลุมผมทุกครั้งเมื่อประกอบอาหาร				
4. การจับช้อน ส้อม และอุปกรณ์ในการตัก และหยิบจับ อาหารที่ด้ามเท่านั้น				
5. การสวมถุงมือในการหยิบจับอาหารที่สุกแล้ว หรือ พร้อมเสิร์ฟ รวมถึงอาหารที่ไม่ได้ผ่านความร้อน				
6. การเลือกซื้อเนื้อวัวโดยดูจากราคาและปริมาณเป็นหลัก				
7. การเลือกซื้ออาหารกระป๋องที่มีการรับรองจาก อย. และกระป๋องมีสภาพดี ไม่บวมหรือบวม				
8. การปรุงอาหารต้องทำให้สุกหรือเดือดทั่วถึงกัน				
9. การเก็บน้ำแข็งที่ใช้บริโภคในภาชนะที่สะอาด แช่รวม กับสิ่งของอื่น เช่น น้ำขวด ผัก				
10. การใช้เขียงอันเดียวกันทั้งอาหารสุกและอาหารดิบ				
11. การล้างจาน ช้อน ด้วยน้ำยาล้างภาชนะแล้วล้างด้วย น้ำสะอาดเพียงครั้งเดียว				

การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อย	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ เลย
12. การทำความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ พื้น บริเวณ รับประทานอาหารอย่างสม่ำเสมอ				
13. การประกอบ-ปรุงอาหารกับพื้นโดยใช้เสื่อหรือผ้าปู รองพื้นที่สะอาด				
14. การทำความสะอาดสถานที่ประกอบอาหารทุกครั้ง หลังการปรุงอาหาร				
15. การติดตั้งบ่อดักไขมันที่ใช้การได้ดี ไว้บริเวณอ่าง ล้างจาน				
16. การจัดให้มีตารางเวร ทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม ทุกวัน				
17. มีการแยกใช้ห้องน้ำระหว่างชาย-หญิง อย่างชัดเจน และเป็นสัดส่วน				
18. การจัดหาน้ำใช้ให้เพียงพอสำหรับทุกคนในโรงเรียน				
19. การกำจัดหนู และแมลงนำโรคทุกชนิดที่พบ ในครัวอย่างถูกวิธี				
20. การจัดสภาพแวดล้อมของโรงครัวให้สะอาด เป็นระเบียบอยู่เสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์นำโรค				



ภาคผนวก ง  
การหาคุณภาพเครื่องมือ

**แบบสรุปผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง**  
**(Item-Objective Congruency Index หรือ IOC)**

ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
จำนวน 3 ท่าน

ข้อคำถาม	การพิจารณา					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ผลรวม	IOC	ผลสรุป
<b>ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล</b>						
1. เพศ	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
2. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
3. ระดับการศึกษา	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
4. ตำแหน่ง	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
<b>ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน</b>						
1. สุขภาพส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร ไม่ส่งผลกระทบต่อประกอบอาหาร	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
2. ผู้ปรุงอาหารไม่ควรสวมใส่เครื่องประดับ ขณะประกอบ- ปรุงอาหาร	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
3. ผู้ประกอบอาหารอาจนั่งหั่นผักหรือเตรียม วัตถุดิบอื่นๆ บนพื้นได้	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
4. ผู้ประกอบอาหารต้องเตรียม ปรุงอาหาร บนโต๊ะ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม.	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
5. การประกอบอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ควร ปรุงให้สุกทั่วถึงทั้งชิ้น ยกเว้นเนื้อสัตว์ ไม่ต้องสุกทั่วถึง	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
6. ถ้าอาหารนั้นไม่ร้อน ผู้ปรุง/ผู้เสิร์ฟ สามารถ หยิบจับอาหารได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ ในการหยิบจับอาหาร	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
7. การเลือกซื้อผักที่ปลอดภัย ควรเลือกผักที่ สด ใหม่ ไม่มีแมลงก้นดกกินเลย	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
8. การเลือกซื้อเนื้อวัว ควรเน้นสีแดงจัด	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
9. ไม่เลือกซื้อเป็ด ไก่ ที่มีการทำสีตามตัว	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
10. เลือกซื้อไข่ที่มีเปลือกสะอาด ไม่มีมูลติดอยู่	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
11. การเลือกซื้ออาหารใส่สี ควรเลือกสีจัดจ้าน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้

ข้อคำถาม	การพิจารณา					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ผลรวม	IOC	ผลสรุป
12. การเลือกซื้ออาหารปรุงสำเร็จ ต้องไม่มี สีคล้ำ หรือกลิ่นเหม็นเปรี้ยว	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
13. การปรุงอาหารให้สุกด้วยเตาไมโครเวฟ สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ทั้งหมด	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
14. การตอกไข่ไม่ต้องล้างเปลือกไข่ก่อน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
15. อาหารแห้งสามารถนำมาปรุงอาหารได้ โดยไม่ต้องล้าง	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
16. ในการปรุงอาหาร ควรใช้สีสังเคราะห์ เพราะทำให้อาหารดูน่ารับประทาน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
17. ในการเก็บอาหาร เน้นความสะอาด อย่างเดียวก็เพียงพอแล้ว	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
18. เก็บผัก-ผลไม้ไว้รวมกัน เพื่อไม่ให้เปลือก พื้นที่เก็บ	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
19. การเก็บไข่ สามารถตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง โดยไม่ต้องแช่ตู้เย็น	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
20. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะที่ปิดสนิท สามารถวางกองกับพื้นได้	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
21. ต้องเก็บนมในภาชนะที่สะอาด และแยก เก็บตามประเภทของนม	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
22. เหยงที่ใช้หั่นอาหารดิบ และอาหารสุก ใช้ร่วมกันได้	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
23. การล้างภาชนะที่ถูกดอง คือ ล้างด้วย น้ำยาล้างจาน จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาด อีก 1 ครั้ง	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
24. น้ำเสียจากห้องครัวและที่ล้างจานเททิ้ง ในพื้นที่ว่างได้เลย ไม่ต้องผ่านบ่อดักไขมัน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
25. การใช้สารเคมีกำจัดแมลง สามารถกระทำ ได้ทุกเวลา	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
<b>ตอนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน</b>						
1. การประกอบอาหารตามหลักวิธีการที่ดี รักษาความสะอาดของเครื่องมือ เครื่องใช้ และการเก็บอาหารอย่างถูกวิธี เป็นหน้าที่ ที่ต้องทำเป็นประจำทุกวัน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
2. เมื่อเจ็บป่วย เช่น ท้องร่วง ไข้หวัด สามารถ ทำงานต่อได้	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้

ข้อคำถาม	การพิจารณา					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ผลรวม	IOC	ผลสรุป
3. ผู้สัมผัสอาหารต้องสวมผ้ากันเปื้อน สวมเสื้อมีแขน มีหมวกหรือเน็คคลุมผมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
4. การจับภาชนะ ซ้อน ส้อม จาน ชาม เพื่อเสิร์ฟอาหารนั้น ผู้ปรุง/ผู้เสิร์ฟ สามารถหยิบจับได้ทุกส่วนของภาชนะที่จะสัมผัสอาหาร	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
5. การสวมถุงมือในการหยิบจับอาหารปรุงสำเร็จ ทำให้อาหารที่ผลิตไม่ได้รับการปนเปื้อนจากเชื้อโรค	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
6. เลือกซื้อเนื้อสัตว์โดยดูจากราคาและปริมาณเป็นหลัก	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
7. การเลือกซื้ออาหารกระป๋อง ต้องเลือกที่มีสภาพใหม่ ไม่เป็นสนิม ไม่มีรอยบุบ	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
8. การปรุงอาหารต้องทำให้สุกหรือเดือดทั่วถึงกัน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
9. การแช่เครื่องดื่ม น้ำอัดลม สามารถแช่รวมกับน้ำแข็งบริโภคได้เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
10. เหยียงที่ใช้หั่นอาหารดิบ และอาหารสุกไม่ควรใช้ปะปนกัน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
11. การล้างภาชนะอุปกรณ์ที่ไม่สกปรกมากล้างด้วยน้ำสะอาดก็พอ	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
12. คราบไขมันและเศษอาหารที่ติดอยู่กับโต๊ะเก้าอี้รับประทานอาหาร สามารถแพร่เชื้อโรคไปสู่ผู้รับประทานอาหารได้	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
13. สามารถประกอบ-ปรุงอาหารกับพื้นได้โดยใช้เสื่อหรือผ้าปูรองพื้นที่สะอาด	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
14. ควรทำความสะอาดบริเวณที่ทำอาหารและที่กินอาหารเฉพาะบริเวณที่สกปรกเท่านั้น	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
15. สามารถระบายน้ำจากอ่างล้างภาชนะลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้โดยตรง ไม่จำเป็นต้องติดตั้งบ่อคักไขมัน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้

ข้อคำถาม	การพิจารณา					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ผลรวม	IOC	ผลสรุป
16. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดีในบริเวณห้องส้วม	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
17. ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นไม่มีน้ำขัง เอะและะ ไม่ลื่น ไม่มีกลิ่นเหม็น และมีน้ำใช้เพียงพอ	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
18. ในครัวต้องมีระบบการป้องกันสัตว์ และแมลงนำโรค	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
19. แมว นก เป็นสัตว์เลี้ยงที่สามารถนำเชื้อโรคมารู้อาหารได้	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
20. การฉีดพ่นสารเคมีฆ่าหนู มด แมลงสาบ จะทำให้สารเคมีปนเปื้อนลงในอาหาร แต่ไม่เป็นอันตรายต่อคน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
<b>ตอนที่ 4 การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร</b>						
1. การรักษาความสะอาดของบริเวณประกอบ-ปรุงอาหาร ห้องน้ำ ภาชนะอุปกรณ์ และเก็บอาหารอย่างถูกวิธี	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
2. การทำงานตามปกติ เมื่อเจ็บป่วยด้วยอาการท้องร่วง ไข้หวัด	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
3. การสวมหน้ากากป้องกัน สวมเสื้อแขน และคลุมผมด้วยหมวกหรือเน็ตคลุมผมทุกครั้งเมื่อประกอบอาหาร	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
4. การจับช้อน ส้อม และอุปกรณ์ในการตัก และหยิบจับอาหารที่ด้ามเท่านั้น	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
5. การสวมถุงมือในการหยิบจับอาหารที่สุกแล้ว หรือพร้อมเสิร์ฟ รวมถึงอาหารที่ไม่ได้ผ่านความร้อน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
6. การเลือกซื้อเนื้อวัวโดยดูจากราคาและปริมาณเป็นหลัก	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
7. การเลือกซื้ออาหารกระป๋องที่มีการรับรองจาก อย. และกระป๋องมีสภาพดี ไม่บวมหรือบวม	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
8. การปรุงอาหารต้องทำให้สุกหรือเดือดทั่วถึงกัน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้



ข้อคำถาม	การพิจารณา					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ผลรวม	IOC	ผลสรุป
9. การเก็บน้ำแข็งที่ใช้บริโภคในภาชนะที่สะอาด แซ่ร่วมกับสิ่งของอื่น เช่น น้ำขวด ผัก	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
10. การใช้เขียงอันเดียวกันทั้งอาหารสุกและอาหารดิบ	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
11. การล้างจาน ช้อน ด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาดเพียงครั้งเดียว	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
12. การทำความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ พื้น บริเวณรับประทานอาหารอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
13. การประกอบ-ปรุงอาหารกับพื้น โดยใช้เสื่อหรือผ้าปูรองพื้นที่สะอาด	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
14. การทำความสะอาดสถานที่ประกอบอาหารทุกครั้งหลังการปรุงอาหาร	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
15. การติดตั้งบ่อดักไขมันที่ใช้การได้ดีไว้บริเวณอ่างล้างจาน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
16. การจัดให้มีตารางเวร ทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วมทุกวัน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
17. มีการแยกใช้ห้องน้ำระหว่างชาย-หญิง อย่างชัดเจนและเป็นสัดส่วน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
18. การจัดหาน้ำใช้ให้เพียงพอสำหรับทุกคนในโรงเรียน	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
19. การกำจัดหนู และแมลงนำโรคทุกชนิดที่พบในครัวอย่างถูกวิธี	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้
20. การจัดสภาพแวดล้อมของโรงครัวให้สะอาด เป็นระเบียบอยู่เสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์นำโรค	1	1	1	3	1	นำไปใช้ได้

แบบสรุปลผลการหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ของแบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร

ข้อความ	ค่าที่ได้		
	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลสรุป
1. สุขภาพส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร ไม่ส่งผลต่อการประกอบอาหาร	0.80	0.26	นำไปใช้ได้
2. ผู้ปรุงอาหารไม่ควรสวมใส่เครื่องประดับ ขณะประกอบ-ปรุงอาหาร	0.73	0.40	นำไปใช้ได้
3. ผู้ประกอบอาหารอาจนั่งหันผัดหรือเตรียมวัตถุดิบอื่นๆบนพื้นได้	0.76	0.33	นำไปใช้ได้
4. ผู้ประกอบอาหารต้องเตรียม ปรุงอาหารบนโต๊ะ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม.	0.66	0.66	นำไปใช้ได้
5. การประกอบอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ควรปรุงให้สุกทั่วถึงทั้งชิ้น ยกเว้นชำเนื้อสัตว์ไม่ต้องสุกทั่วถึง	0.53	0.40	นำไปใช้ได้
6. ถ้าอาหารนั้น ไม่ร้อน ผู้ปรุง/ผู้เสิร์ฟ สามารถหยิบจับอาหารได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหาร	0.73	0.40	นำไปใช้ได้
7. การเลือกซื้อผักที่ปลอดภัย ควรเลือกผักที่สด ใหม่ ไม่มีแมลงก้นดกินเลย	0.73	0.40	นำไปใช้ได้
8. การเลือกซื้อเนื้อวัว ควรเน้นสีแดงจัด	0.76	0.20	นำไปใช้ได้
9. ไม่เลือกซื้อเปิด ภาชนะที่มีการทาสีตามตัว	0.76	0.33	นำไปใช้ได้
10. เลือกซื้อ ไข่ที่มีเปลือกสะอาด ไม่มีมูลติดอยู่	0.80	0.26	นำไปใช้ได้
11. การเลือกซื้ออาหารใส่สี ควรเลือกสีจัดจ้าน	0.80	0.26	นำไปใช้ได้
12. การเลือกซื้ออาหารปรุงสำเร็จ ต้องไม่มีสีคล้ำ หรือกลิ่นเหม็นเปรี้ยว	0.76	0.33	นำไปใช้ได้
13. การปรุงอาหารให้สุกด้วยเตาไมโครเวฟ สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ทั้งหมด	0.30	0.33	นำไปใช้ได้
14. การตอกไข่ไม่ต้องล้างเปลือกไข่ก่อน	0.73	0.53	นำไปใช้ได้
15. อาหารแห้งสามารถนำมาปรุงอาหารได้โดยไม่ต้องล้าง	0.70	0.46	นำไปใช้ได้
16. ในการปรุงอาหาร ควรใช้สีสังเคราะห์ เพราะทำให้อาหารดูน่ารับประทาน	0.70	0.46	นำไปใช้ได้
17. ในการเก็บอาหาร เน้นความสะอาดอย่างเดียวก็เพียงพอแล้ว	0.60	0.40	นำไปใช้ได้

ข้อความ	ค่าที่ได้		
	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลสรุป
18. เก็บผัก-ผลไม้ไว้รวมกัน เพื่อไม่ให้เปลือกพื้นที่เก็บ	0.73	0.40	นำไปใช้ได้
19. การเก็บไข่ สามารถตั้งไว้ที่อุณหภูมิห้องโดยไม่ต้องแช่ตู้เย็น	0.20	0.26	นำไปใช้ได้
20. อาหารและเครื่องดื่มนในภาชนะที่ปิดสนิท สามารถวางกองกับพื้นได้	0.53	0.66	นำไปใช้ได้
21. ต้องเก็บนมในภาชนะที่สะอาด และแยกเก็บตามประเภทของนม	0.80	0.26	นำไปใช้ได้
22. เจียงที่ใช้หั่นอาหารดิบ และอาหารสุก ใช้ร่วมกันได้	0.80	0.40	นำไปใช้ได้
23. การล้างภาชนะที่ถูกต้อง คือ ล้างด้วยน้ำล้างจาน จากนั้นล้างต่อด้วยน้ำสะอาดอีก 1 ครั้ง	0.30	0.20	นำไปใช้ได้
24. น้ำเสียจากห้องครัวและที่ล้างจานเททิ้งในพื้นที่ว่างได้เลย ไม่ต้องผ่านบ่อดักไขมัน	0.73	0.53	นำไปใช้ได้
25. การใช้สารเคมีกำจัดแมลง สามารถกระทำได้ทุกเวลา	0.76	0.33	นำไปใช้ได้

### การหาค่าความเที่ยงของแบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร

การหาค่าความเที่ยงของแบบวัดความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญจังหวัดสตูล ใช้วิธีวัดความสอดคล้องภายในด้วยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20 = KR-20)

#### สูตร KR-20

$$r = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

$$\text{เมื่อ } s^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

ในที่นี้

$$n = 30$$

$$\sum x^2 = 11997$$

$$\sum x = 591$$

แทนค่าในสูตร

$$s^2 = \frac{30(11997) - (591)^2}{30(29)}$$

$$= \frac{359910 - 349281}{870}$$

$$= \frac{10629}{870}$$

$$= 12.22$$

จากสูตร KR-20

$$r = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

ในที่นี้

$k$  = จำนวนข้อคำถามทั้งหมด = 25 ข้อ

$$\sum pq = 3.74$$

$$s^2 = 12.22$$

แทนค่าในสูตร

$$r = \left[ \frac{25}{25-1} \right] \left[ 1 - \frac{3.74}{12.22} \right]$$

$$= \left[ \frac{25}{24} \right] [1 - 0.31]$$

$$= 1.04 * 0.69$$

$$= 0.7176$$

นั่นคือ ค่าความสอดคล้องภายในด้วยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน แบบ KR-20 เท่ากับ 0.7176

แบบสรุปผลการหาค่าความเที่ยงของแบบวัดเจตคติด้านการสุขาภิบาลอาหาร

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
A1	62.2333	46.7368	.0149	.8226
A2	61.8000	45.7517	.3737	.8131
A3	62.3000	40.8379	.3427	.8155
A4	62.3333	43.8851	.3086	.8122
A5	62.1000	40.1621	.6129	.7948
A6	62.1333	42.1885	.5083	.8024
A7	62.0667	45.3747	.2313	.8149
A8	62.4333	42.1161	.5982	.7994
A9	62.9667	43.0678	.3664	.8094
A10	62.9333	44.2023	.2100	.8185
A11	62.1000	41.4724	.6014	.7978
A12	62.5000	39.0172	.7262	.7875
A13	62.3000	39.9414	.7203	.7901
A14	62.7667	40.5299	.5744	.7972
A15	62.5000	44.1897	.3024	.8123
A16	62.4000	42.2483	.4034	.8074
A17	62.9333	44.8230	.1147	.8267
A18	62.7000	44.5621	.1911	.8189
A19	63.0333	41.0678	.5304	.8000
A20	62.4000	46.1793	.1058	.8191

Reliability Coefficients

N of Cases = 20.0

N of Items = 20

Alpha = .8163

## แบบสรุปผลการหาค่าความเที่ยงของแบบวัดการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหาร

### Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
P1	61.1000	67.6103	.5201	.8179
P2	61.1333	68.7402	.2646	.8249
P3	60.8667	63.9816	.6633	.8089
P4	61.4333	69.9092	.1004	.8334
P5	61.3000	65.4586	.3358	.8233
P6	60.8667	74.3954	-.2360	.8424
P7	61.0000	62.2759	.6058	.8083
P8	61.0667	63.6506	.6375	.8090
P9	62.0667	65.7885	.4273	.8181
P10	61.5667	72.3230	-.0791	.8499
P11	60.9667	62.3782	.6624	.8063
P12	61.1000	59.6793	.6596	.8034
P13	60.9667	63.9644	.6085	.8102
P14	61.4333	60.4609	.6735	.8035
P15	61.2333	60.8747	.6724	.8040
P16	61.2667	67.9264	.2819	.8245
P17	61.4000	67.6966	.2501	.8266
P18	61.7000	67.1828	.2693	.8260
P19	61.8333	64.5575	.3624	.8222
P20	61.2000	64.7862	.6052	.8116

### Reliability Coefficients

N of Cases = 20.0

N of Items = 20

Alpha = .8269

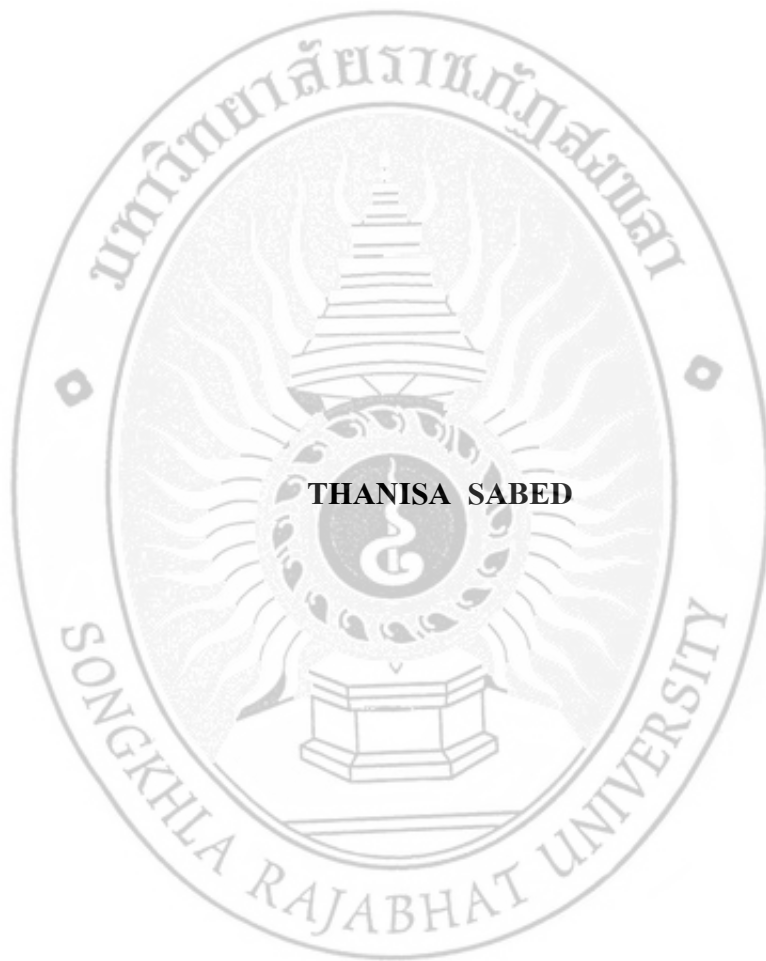
## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวฐานิศรา สาเบศ
วัน เดือน ปีเกิด	12 ตุลาคม 2517
สถานที่เกิด	จังหวัดสตูล
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	270 หมู่ 8 ตำบลละงู อำเภอละงู จังหวัดสตูล
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงพยาบาลละงู อำเภอละงู จังหวัดสตูล
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2532	ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) โรงเรียนกำแพงวิทยา อำเภอละงู จังหวัดสตูล
พ.ศ. 2535	ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) โรงเรียนกำแพงวิทยา อำเภอละงู จังหวัดสตูล
พ.ศ. 2540	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2544	ศิลปศาสตรบัณฑิต (รัฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2556	สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



**THESIS**

**FOOD SANITATION OF ISLAMIC PRIVATE SCHOOLS IN SATUN PROVINCE**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF PUBLIC HEALTH PROGRAM IN COMMUNITY  
HEALTH OF GRADUATE SCHOOL SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY**

**2013**

**COPYRIGHT OF SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY**