

การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพ  
อาหารในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
จังหวัดเชียงราย



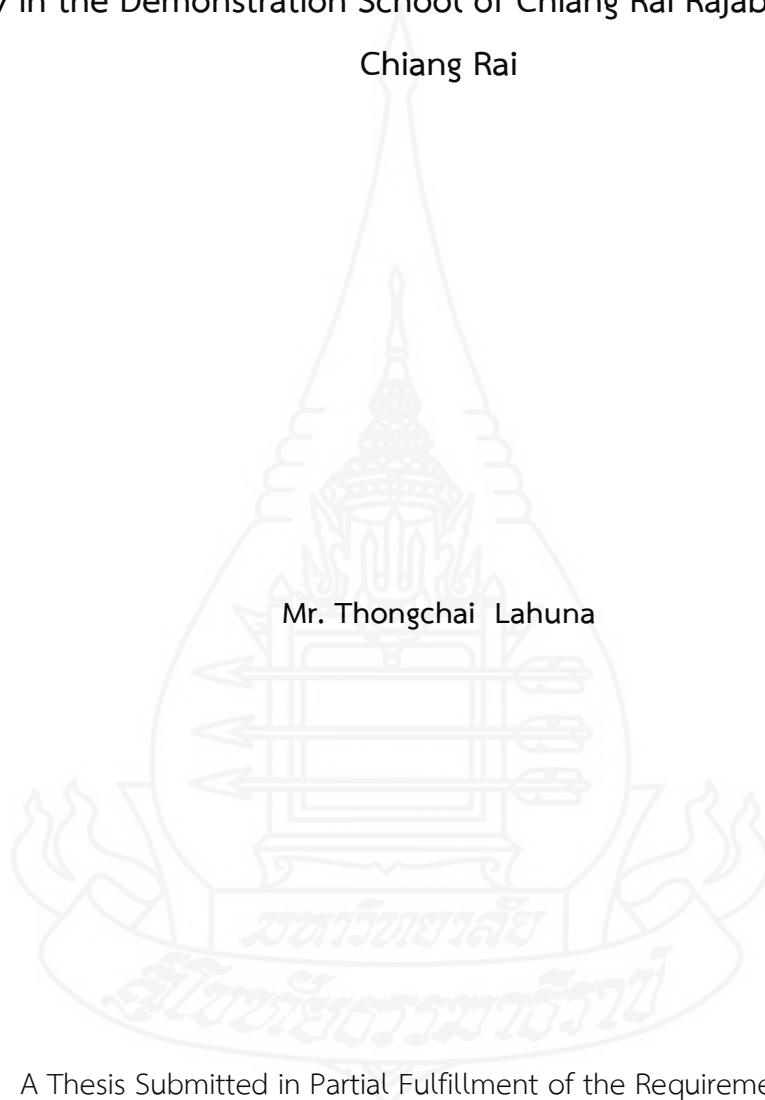
นายธงชัย ลาหุณะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
วิชาเอกการจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการ สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2563

The Development of Participatory Lunch Project Management for Food  
Quality in the Demonstration School of Chiang Rai Rajabhat University  
Chiang Rai

Mr. Thongchai Lahuna



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

School of Human Ecology

Sukhothai Thammathirat Open University

2020

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพ  
อาหารในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย  
ชื่อและนามสกุล นายธงชัย ลาหุณะ  
วิชาเอก การจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการ  
สาขาวิชา มนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วศินา จันทศิริ  
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ สุนทรไชย

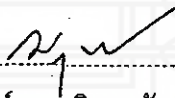
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2564

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



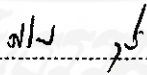
ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประไพศรี ศรีจกรवाल)



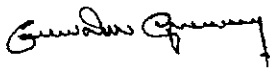
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วศินา จันทศิริ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ สุนทรไชย)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.เทพศักดิ์ นุญรัตน์)



**ชื่อวิทยานิพนธ์** การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารในโรงเรียนสาธิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย

**ผู้วิจัย** นายธงชัย ลาหุณะ รหัสนักศึกษา 2617000217

**ปริญญา** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการ)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.วศินา จันทร์ศิริ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ สุนทรไชย

**ปีการศึกษา** 2563

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวัน (2) ประเมินการจัดการโครงการอาหารกลางวัน (3) พัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วม และ (4) เปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสีย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย (1) กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวันจำนวน 12 คน (2) กลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหารกลางวัน จำนวน 6 คน (3) กลุ่มเกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบ จำนวน 5 คน (4) ครูโรงเรียน จำนวน 53 คน ทั้งสี่กลุ่มเลือกแบบเจาะจง (5) นักเรียน จำนวน 700 คน และ (6) ผู้ปกครองของนักเรียนจำนวน 500 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและเลือกแบบหลายขั้นตอนได้จำนวน 88 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลมี 4 ชนิด ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามมาตรฐานโครงการระบบสุขภาพอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน (2) แบบประเมินมาตรฐานสุขภาพอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน (3) แบบประเมินการสนทนากลุ่ม ค่า IOC เท่ากับ 0.95 และ (4) แบบประเมินความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน จัดทำเป็น 2 ชุด ได้แก่ และชุดที่ 1 สำหรับนักเรียน มีค่า IOC เท่ากับ 0.96 ค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.85 ชุดที่ 2 สำหรับครูและชมรมผู้ปกครองของนักเรียน มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.98 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า (1) โครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจัดตามมาตรฐานโครงการระบบสุขภาพอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 8.31 (2) การประเมินมาตรฐานสุขภาพอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน 30 ข้อ ก่อนการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสุขภาพอาหารสำหรับโรงอาหาร ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (3) การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยดำเนินการพัฒนาตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหารทั้ง 7 ประเด็น ได้แก่ (3.1) การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยวัตถุดิบ (3.2) การพัฒนาด้านสถานที่ (3.3) การพัฒนาด้านภาชนะอุปกรณ์ (3.4) การพัฒนาด้านการปรุงประกอบอาหารและการจัดรายการอาหารกลางวัน (3.5) การพัฒนาด้านบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหารกลางวัน (3.6) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดบริการอาหารกลางวัน และ (3.7) การพัฒนาด้านการจัดการโลจิสติกส์อาหารที่เหมาะสมต่อการจัดบริการโครงการอาหารกลางวัน และ (4) นักเรียนและผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวัน หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $<0.01$  ส่วนด้านครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายกลับพบว่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันและระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันหลังสูงกว่าก่อนการพัฒนาเล็กน้อย แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ** พัฒนาการจัดการ โครงการอาหารกลางวัน คุณภาพอาหาร โรงเรียนสาธิต

**Thesis title:** The Development of Participatory Lunch Project Management for Food Quality in the Demonstration School of Chiang Rai Rajabhat University Chiang Rai

**Researcher:**Thongchai Lahuna.; ID: 2617000217;

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

**Thesis advisors:** (1) Associate Professor, Dr. Vasina Chandrasiri; (2) Associate Professor, Dr.Sarisak Soontornchai;

**Academic year:** 2020

### Abstract

This study was a research and development. The objectives were: (1) to study the situation of lunch project management; (2) to assess the management of the lunch project; (3) to develop a participatory lunch project management system; and (4) to compare the satisfaction before and after the development of the lunch project management system of the stakeholders of the Demonstration School of Chiang Rai Rajabhat University.

The population and sample consisted of (1) a group of 12 people in charge of the lunch program (2) A group of personnel who cook and provide lunch service, totaling 6 people, (3) a group of farmers and raw material stores, 5 people, (4) school teachers, 53 people, all four groups chosen by specific samplings (5) 700 students and (6) parents of 500 students selected by determining the sample size and selecting a multi-step method for 88 students. There were four types of data collection tools; (1) a questionnaire of the good food sanitation and drinking water system project standards in 9 Schools; (2) an assessment form of the food sanitation standards form for school cafeteria and kitchen; (3) a list of group discussion issues, the IOC value was 0.95 and (4) a satisfaction assessment form before and after the lunch project management system development divided into 2 sets. The first set used for students had the IOC value of 0.96 and the reliability level was 0.85. The second set used for teachers and students' parents' club had an IOC value of 1.00 and the reliability level was 0.98. Data were analyzed by using percentage, mean, standard deviation statistics and t-test.

The results showed that (1) the lunch program of Demonstration School Chiang Rai Rajabhat University was organized according to 9 standards of good food sanitation and clean drinking water in school. The overall quality was at a very good level with an average of 8.31.(2) The assessment of 30 items of food sanitation standards for cafeterias and school kitchens prior to the development of the management of the lunch program did not meet the criteria for food sanitation for cafeterias of the Department of Health, Ministry of Public Health. (3) Development of a participatory lunch project management system for the quality of lunch of the Demonstration School of Chiang Rai Rajabhat University, the development was carried out in accordance with good hygienic principles in food production in all 7 areas, namely; (3.1) development of quality and safety of raw materials of (3.2) development of location (3.3) development of utensils and equipment (3.4) development of cook and organize lunch menu (3.5) development of personnel for cooking and serving lunch (3.6) development of packaging for lunch service (3.7) development of food logistics management suitable for organizing the lunch project service and (4) the students and their parents had a statistical significantly higher level of satisfaction with the quality of lunch after development than before at a level of  $< 0.01$ . For the teachers of the Demonstration School of Chiang Rai Rajabhat University, the average satisfaction with the lunch quality and the lunch project management system was slightly higher than before the development. Thus, there was no statistically significant difference at the 0.05 level.

**Keywords:** Management Development, Lunch Project, Food Quality, Demonstration School

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วศินา จันทศิริ และรองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ สุนทรไชย อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่ เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์มาลี หมวทกุล ประธานสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ ที่ให้การสนับสนุนและความช่วยเหลือ การทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.เฉลิมเกียรติ ตุ่นแก้ว ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่อนุเคราะห์พื้นที่ดำเนินการวิจัยและสนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนคณะครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ดำเนินการประสานงานให้กับนักเรียน และผู้ปกครอง ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรพงษ์ เรือนคำ อาจารย์ประจำสำนักวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ให้คำแนะนำมาตรการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 ในการจัดบริการ อาหารกลางวัน ขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มที่เสียสละเวลาร่วมมือทุกขั้นตอนในการ ดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ดำเนินการตรวจคุณภาพเครื่องมือ และ ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่อนุเคราะห์บุคลากรฝ่าย โภชนาการ ให้เป็นผู้ดำเนินการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารตลอดจนจบการวิจัยครั้งนี้

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อาจารย์สุกัญญา บัวศรี และเพื่อนนักศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และ ขอขอบพระคุณ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คณบดีสำนักวิชาสังคมศาสตร์ และผู้บริหาร ทุกท่าน ที่อนุญาตให้ศึกษาต่อและดำเนินการวิจัยในพื้นที่มหาวิทยาลัย

ธงชัย ลาหุณะ

กุมภาพันธ์ 2564

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญภาพ .....	ท
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
ข้อจำกัดในการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	8
โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน .....	9
ความสำคัญของอาหารและคุณค่าทางโภชนาการเด็กวัยเรียน .....	14
ความปลอดภัยด้านอาหาร .....	22
การจัดการอาหารกลางวันโรงเรียนให้มีความปลอดภัย .....	23
แนวคิดกระบวนการมีส่วนร่วมการจัดการโครงการอาหารกลางวัน .....	32
แนวคิดการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน .....	34
บริบทของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย .....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	37
สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	42
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย .....</b>	<b>43</b>
ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....	45
เครื่องมือการวิจัย .....	53
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	61
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	69

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา .....	70
การศึกษาสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย .....	70
การประเมินการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย .....	74
การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วม ของผู้มีส่วนได้เสีย ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย .....	91
การศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการ โครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย .....	163
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	178
สรุปการวิจัย .....	178
อภิปรายผล .....	188
ข้อเสนอแนะ .....	198
บรรณานุกรม .....	202
ภาคผนวก .....	211
ก ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย .....	212
ข เครื่องมือวิจัย .....	216
ค เอกสารแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ .....	242
ง เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ .....	246
ประวัติผู้วิจัย .....	248



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ปริมาณสารอาหารร้อยละ 40 ของความต้องการเด็กไทยช่วงอายุ 6-12 ปี สำหรับกำหนดเป็นเป้าหมายสำหรับการจัดอาหารกลางวันและ อาหารว่าง .....	19
ตารางที่ 2.2 ปริมาณอาหารที่ควรได้รับในมือกลางวัน สำหรับเด็กนักเรียนตามกลุ่มอายุ .....	20
ตารางที่ 2.3 อาหารที่กินแทนกันได้ให้อาหารกลุ่มต่างๆ .....	21
ตารางที่ 3.1 การตรวจคุณภาพเครื่องมือ .....	58
ตารางที่ 3.2 สรุปประชากรและกลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล .....	63
ตารางที่ 4.1 คะแนนและค่าร้อยละระดับผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร และโภชนาการและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน จากกลุ่ม ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวันและกลุ่มบุคลากรปรุงประกอบ อาหารและจัดบริการอาหาร จำนวน 12 คน .....	71
ตารางที่ 4.2 รายชื่อของแต่ละมาตรฐานที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป .....	72
ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร 30 ข้อ สำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย .....	74
ตารางที่ 4.4 ผลการปรับปรุงและพัฒนาตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ .....	79
ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัว ของโรงเรียน ก่อนและหลังการพัฒนา .....	68
ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร 30 ข้อ สำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนก่อนและหลังการพัฒนา .....	90
ตารางที่ 4.7 สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการจัดการโครงการอาหารกลางวัน .....	91
ตารางที่ 4.8 แผนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน แบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อคุณภาพอาหารกลางวัน .....	97
ตารางที่ 4.9 ตารางพื้นที่รับผิดชอบของบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหารกลางวัน ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย .....	110
ตารางที่ 4.10 การเปรียบเทียบกิจกรรม 5 ส. และ กิจกรรม Big Cleaning Day ของพื้นที่ห้องครัว .....	112

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.11 การพัฒนาป้ายกำกับสิ่งของหรือตู้เก็บของต่างๆ พื้นที่โรงอาหารและ ห้องครัวโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย .....	122
ตารางที่ 4.12 ผลการพัฒนาปรับปรุงพื้นที่กระเบื้องและอ่างล้างผัก ผลไม้ และภาชนะอุปกรณ์ .....	130
ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบการพัฒนาภาชนะอุปกรณ์แบบชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) .....	136
ตารางที่ 4.14 การจัดการภาชนะและอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการผลิตอาหารและการจัดบริการ อาหารกลางวันของห้องครัวโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย .....	137
ตารางที่ 4.15 ผลการตรวจเช็คแบบคที่เรียในภาชนะอุปกรณ์ก่อนและหลังการจัดอบรม .....	139
ตารางที่ 4.16 ร้อยละของผลการสำรวจรายการอาหารกลางวันที่นักเรียนชอบและไม่ชอบ .....	141
ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการอาหารกลางวัน สำหรับเด็กนักเรียนปรีบาลและอนุบาล .....	144
ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการอาหารกลางวัน สำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 .....	147
ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการอาหารกลางวัน สำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 .....	150
ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการแต่งกายของบุคลากรปรุงประกอบและ จัดบริการอาหารก่อนและหลังการพัฒนา .....	154
ตารางที่ 4.21 ผลการตรวจเช็คแบบคที่เรียในมือผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการจัดอบรม .....	155
ตารางที่ 4.22 การเปรียบเทียบบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อาหารกล่องก่อนและหลังการปรับเปลี่ยน ...	157
ตารางที่ 4.23 การเปรียบเทียบก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ด้านอาหารและโภชนาการของนักเรียน .....	162
ตารางที่ 4.24 จำนวนและค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน .....	163
ตารางที่ 4.25 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาความพึงพอใจ ต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการ โครงการอาหารกลางวันของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน .....	164

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.26	การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลัง การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน .....	166
ตารางที่ 4.27	จำนวนและค่าร้อยละข้อมูลเบื้องต้นของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงราย จำนวน 43 คน .....	167
ตารางที่ 4.28	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวัน ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 43 คน .....	168
ตารางที่ 4.29	การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวัน ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 43 คน .....	169
ตารางที่ 4.30	ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินความพึงพอใจ ต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดี ในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ก่อนและหลังพัฒนาของครูโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 43 คน .....	170
ตารางที่ 4.31	การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการ โครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ก่อนและหลังพัฒนาของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 43 คน .....	171
ตารางที่ 4.32	จำนวนและค่าร้อยละข้อมูลเบื้องต้นของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน .....	172
ตารางที่ 4.33	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนา ระบบจัดการโครงการอาหารกลางวันต่อคุณภาพอาหารกลางวันของผู้ปกครอง นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน .....	173
ตารางที่ 4.34	การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลัง การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน .....	174

## สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.35	ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินความพึงพอใจ ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ตามหลักสัญลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ของผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน .....	175
ตารางที่ 4.36	การเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบ การจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสัญลักษณ์ที่ดี ในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน .....	176



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 แผนผังขั้นตอนการสนทนากลุ่ม .....	68
ภาพที่ 4.1 กิจกรรมประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารหลังการพัฒนา .....	90
ภาพที่ 4.2 ผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก .....	104
ภาพที่ 4.3 กิจกรรมตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก .....	104
ภาพที่ 4.4 เครือข่ายแหล่งวัตถุดิบปลอดภัย .....	105
ภาพที่ 4.5 การจัดการโลจิสติกส์วัตถุดิบ .....	105
ภาพที่ 4.6 การสั่งและการตรวจรับวัตถุดิบอย่างมีส่วนร่วม .....	106
ภาพที่ 4.7 กิจกรรมประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารก่อนการพัฒนา .....	107
ภาพที่ 4.8 กิจกรรมประชุมวางแผนกำหนดพื้นที่รับผิดชอบเพื่อจัดทำกิจกรรม 5 ส. ....	108
ภาพที่ 4.9 ผังโรงอาหารและห้องครัว .....	109
ภาพที่ 4.10 นำเสนอสภาพปัญหาและแผนการพัฒนาพื้นที่ห้องครั้วรวมถึงภาชนะและอุปกรณ์ ต่อผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ .....	129
ภาพที่ 4.11 กำหนดรูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวัน .....	133
ภาพที่ 4.12 ศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมตามมาตรการการป้องกันของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) .....	134
ภาพที่ 4.13 ทดลองจัดบริการเพื่อเสนอให้โรงเรียนปรับเปลี่ยนภาชนะอุปกรณ์ .....	134
ภาพที่ 4.14 ติดตามกระบวนการผลิต การจัดการบรรจุ การจัดการขนส่ง และการจัดบริการอาหารกลางวันช่วงสถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) .....	135
ภาพที่ 4.15 กิจกรรมตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหาร .....	139
ภาพที่ 4.16 กิจกรรมการพัฒนารายการอาหารกลางวันร่วมกับแม่ครัว เพื่อวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ .....	153
ภาพที่ 4.17 ลักษณะอาหารกลางวัน .....	153
ภาพที่ 4.18 กิจกรรมพัฒนาบุคลากรภาพแม่ครัว .....	154
ภาพที่ 4.19 กิจกรรมตรวจแบคทีเรียมือผู้สัมผัสอาหาร .....	155
ภาพที่ 4.20 กิจกรรมการเสริมสร้างสุขลักษณะส่วนบุคคล .....	155
ภาพที่ 4.21 กิจกรรมให้ความรู้ด้านการปรุงประกอบอาหาร .....	156
ภาพที่ 4.22 กิจกรรมประเมินความรู้หลังเข้าร่วมกิจกรรม .....	156

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.23 การขนส่งอาหารตามห้องเรียนในอาคารเรียนต่างๆ ภายในโรงเรียน .....	158
ภาพที่ 4.24 การขนส่งโดยรถของมหาวิทยาลัยตามอาคารเรียนต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย .....	159
ภาพที่ 4.25 โปสเตอร์ส่งเสริมการรับประทานผักและผลไม้ .....	160
ภาพที่ 4.26 ธงโภชนาการ .....	160
ภาพที่ 4.27 โปสเตอร์อาหารหลัก 5 หมู่ .....	160
ภาพที่ 4.28 โปสเตอร์สารอาหาร 6 ประเภท .....	161



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เด็กวัยเรียนเป็นช่วงวัยที่มีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการทางร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคมอย่างเต็มศักยภาพ อาหารและโภชนาการจึงเป็นรากฐานสำคัญของการมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งเด็กช่วงวัยนี้จะศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา จึงอยู่ในโรงเรียนวันละ 8-9 ชั่วโมง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) (2557) ได้ดำเนินการสำรวจการรับประทานอาหารเข้าของนักเรียน พบว่า เด็กวัยเรียนอายุ 6-12 ปี มีแนวโน้มขาดการรับประทานอาหารเข้าที่มีคุณภาพ ร้อยละ 50 ของประชากรทั้งประเทศ ด้านสถาบันโภชนาการมหาวิทยาลัยมหิดล (2557) ซึ่งแนวโน้มเด็กไทย อายุ 6-12 ปี อาจเกิดภาวะขาดสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย โดยเฉพาะวิตามินเอ ซี ดี ธาตุเหล็ก และแคลเซียม นอกจากนี้สำนักโภชนาการ กรมอนามัย (2558) ยังได้เปิดเผยภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน ประจำปีการศึกษา 2557 ว่าเด็กนักเรียนมีภาวะเตี้ยถึงร้อยละ 9.1 ภาวะผอมถึงร้อยละ 7 และภาวะอ้วนถึงร้อยละ 9.7 ดังนั้นอาหารกลางวันหนึ่งมื้อจึงมีส่วนสำคัญต่อการเสริมสร้างภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนอย่างมาก และควรเป็นหน้าที่ของโรงเรียนที่จะต้องดำเนินการจัดการโครงการอาหารกลางวันให้มีมาตรฐานทั้งในคุณค่าทางโภชนาการและด้านความปลอดภัย

อย่างไรก็ตามโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนในประเทศไทยกลับพบข้อมูลปัญหา มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัยถึงร้อยละ 70 ที่ต้องปรับปรุง (สำนักโภชนาการ, 2558) ซึ่งเป็นตัวเลขที่ค่อนข้างสูงมาก นับเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพอาหารกลางวันและเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ดังปรากฏเป็นข่าวในช่องทางสื่อสารเป็นประจำ เช่น ในปี 2561 พบผู้ป่วยที่เกิดจากโรคอาหารเป็นพิษ และโรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัส มากถึง 113,109 คน จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงคือ ลำพูน อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด ขอนแก่น และเชียงราย สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการรับประทานอาหารกลางวันในโรงเรียน อาหารเข้าค้าย อาหารบริจาค และนมโรงเรียน ฯลฯ (กระทรวงสาธารณสุข, 2561) ทั้งนี้จังหวัดเชียงรายเป็นหนึ่งในห้าจังหวัดที่พบนักเรียนเกิดการเจ็บป่วยจากโรคอาหารเป็นพิษ โดยพบเชื้อซาลโมเนลลาในอาหารและสถานที่ในการประกอบอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ (กิตติพันธ์ ฉลอมและคณะ, 2562) นอกจากนี้พื้นที่จังหวัดเชียงรายยังมีการตรวจพบสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต ตกค้างในผักและผลไม้มากที่สุด (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2560 : 3) ดังนั้นการจัดการโครงการอาหารกลางวันต้องดูแลด้านคุณค่าทางโภชนาการที่เด็กวัยเรียนจะต้องได้รับแล้ว ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยทางด้านอาหารประกอบด้วย

โดยเฉพาะระบบที่เป็นปัจจัยการผลิตอาหารตั้งแต่วัตถุดิบถึงการจัดบริการ ดำเนินการภายใต้มาตรฐานที่ควบคุมความปลอดภัยอาหารประกอบ รวมถึงการจัดการแหล่งวัตถุดิบที่น่าเชื่อถือ โดยการสร้างภาคีเครือข่ายด้านการปลูกผักที่ปลอดภัย ภายใต้มาตรฐานหลักการปฏิบัติการเกษตรที่ดี GAP หรือเกษตรอินทรีย์ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีความปลอดภัยและเพียงพอต่อความต้องการ รวมถึงการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปใช้ในการจัดรายการอาหารกลางวันหรือพัฒนารายการอาหารกลางวันและวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ พร้อมทั้งการสร้างการมีส่วนร่วมภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียน ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาระบบคุณภาพอาหารกลางวันในโรงเรียนให้ได้มาตรฐานอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ลัดดา เหมาะสุวรรณ (2561) กล่าวว่า การสร้างการมีส่วนร่วมจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียนนั้น ควรจะต้องดำเนินการสร้างการมีส่วนร่วมของเด็ก ครอบครัว ชุมชน ผ่านคณะกรรมการจัดการสถานศึกษาในด้านการจัดการ และการตรวจสอบประเมินคุณภาพอาหารโรงเรียน จะช่วยให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีคือ ระบบการจัดการอาหารที่มีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรม

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันแก่นักเรียนในระดับชั้นเตรียมอนุบาล 1-3 และประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 700 คนต่อวัน และบุคลากรครู 53 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 มกราคม 2563) ด้านภาวะโภชนาการพบว่า นักเรียนยังมีภาวะโภชนาการโรคอ้วนและเริ่มอ้วน น้ำหนักค่อนข้างเกินเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 10.43 (ศุภรา ทิวงค์, 2560) สำหรับด้านการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในโรงอาหาร ยังไม่มีข้อมูลการศึกษาเชิงวิจัย ผู้วิจัยจึงสอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้จัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่พบว่า ในรอบหลายปีที่ผ่านมาโรงเรียนยังไม่ได้ดำเนินการเข้ารับการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในพัฒนารายการอาหารกลางวันและวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ รวมถึงแหล่งเครือข่ายวัตถุดิบที่ปลอดภัยมีจำนวนจำกัด ดังนั้นเพื่อให้โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีการจัดการระบบที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย เกิดการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน เพื่อนำไปสู่การพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามมาตรฐานสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ด้วยกระบวนการแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหาร อาจารย์ ครู บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหาร นักเรียน ผู้ปกครองนักเรียน เกษตรกรและผู้จำหน่ายวัตถุดิบที่เข้าร่วมสู่โครงการอาหารกลางวัน เพื่อนำไปสู่คุณภาพอาหารกลางวันที่มีความปลอดภัยตามหลักสุขาภิบาลอาหารและมีคุณค่าทางโภชนาการ



## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2.2 เพื่อประเมินการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

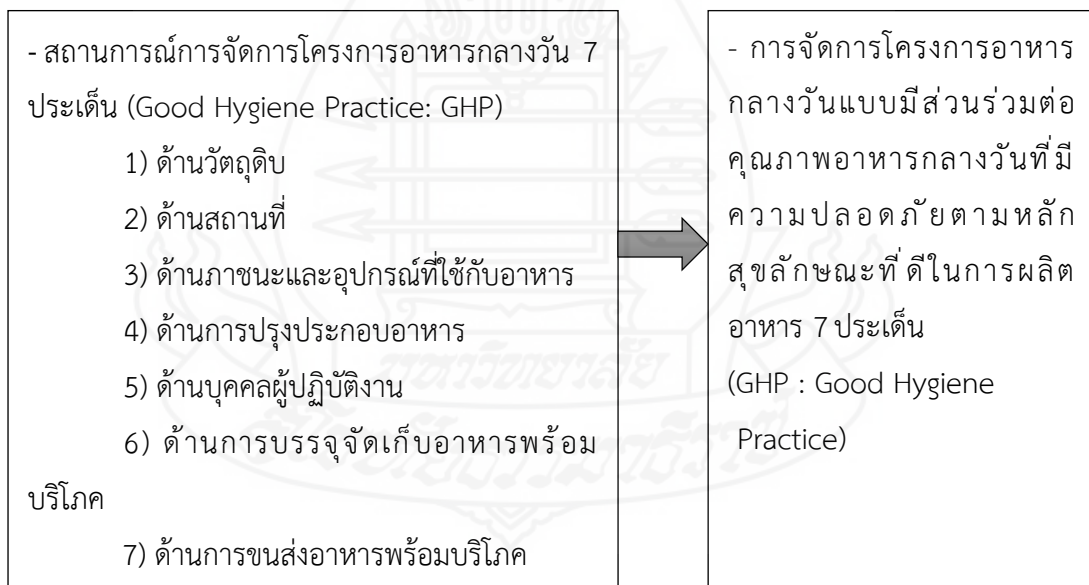
2.3 เพื่อพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2.4 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



## 4. ขอบเขตของการวิจัย

### 4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

**4.1.1 การศึกษาสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวัน** ด้านการบริหารจัดการ ด้านอาหารกลางวันในโรงเรียนถูกสุขลักษณะและหลักโภชนาการโดยใช้โปรแกรม Thai School Lunch ด้านระบบสุขาภิบาลภาชนะและอุปกรณ์ ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ด้านสถานที่ประกอบอาหาร ด้านน้ำดื่มสะอาด ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ด้านระบบการกำจัดขยะ น้ำเสีย พาหะนำโรค และด้านส่งเสริมการเรียนรู้ ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

**4.1.2 การศึกษาการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น** (Good Hygiene Practice: GHP) ได้แก่ 1) ประเด็นด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร การเลือก วิธีการล้าง และการจัดเก็บ 2) ประเด็นด้านสถานที่โรงอาหาร สถานที่ผลิตอาหาร โครงสร้าง วัสดุ สิ่งแวดล้อม 3) ประเด็นด้านภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหารสุก ดิบ การเลือกใช้ภาชนะที่เหมาะสมกับอาหาร วิธีการล้างและการเก็บรักษา 4) ประเด็นด้านการปรุงประกอบอาหาร วิธีการที่ต้องใช้ในการปรุง การสงวนคุณค่าทางอาหาร และการจัดเก็บที่ถูกสุขลักษณะ การพัฒนารายการอาหารและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารกลางวัน 5) ประเด็นด้านสุขลักษณะของบุคคลผู้ปฏิบัติงาน 6) ประเด็นด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค การเลือกใช้ภาชนะที่เหมาะสมกับอาหาร และ 7) ประเด็นด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค การตักบริการอาหาร และรูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

**4.1.3 การศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน**ของผู้มีส่วนได้เสียในโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น (Good Hygiene Practice: GHP) ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

### 4.2 ขอบเขตด้านประชากร

ประกอบด้วยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 6 กลุ่ม ได้แก่

4.2.1 ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน ได้แก่ ผู้บริหาร ครู เจ้าหน้าที่ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

4.2.2 บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร

4.2.3 ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

4.2.4 นักเรียนของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

4.2.5 ชมรมผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

4.2.6 เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบเข้าสู่โครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

#### 4.3 ขอบเขตด้านสถานที่

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โรงอาหารและห้องครัวโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

#### 4.4 ขอบเขตด้านเวลา

ศึกษาตั้งแต่เดือน กันยายน พ.ศ. 2562 ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2563  
เป็นเวลา 14 เดือน

### 5. ข้อจำกัดในการวิจัย

การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีข้อจำกัดในการพัฒนาสถานที่ผลิตอาหารในเรื่องของโครงสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้าง และการจัดซื้อครุภัณฑ์ ซึ่งขึ้นอยู่กับการจัดสรรงบประมาณของโรงเรียน

### 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน หมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือกระทำการจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่มีอยู่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น มีมาตรฐานที่ชัดเจนขึ้นตามหลักสัญลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น (Good Hygiene Practice: GHP) ดังนี้

- 1) พัฒนาด้านวัตถุดิบ
- 2) พัฒนาด้านสถานที่
- 3) พัฒนาด้านภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหาร
- 4) พัฒนาด้านการปรุงประกอบอาหาร
- 5) พัฒนาด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงาน
- 6) พัฒนาด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค
- 7) พัฒนาด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค

6.2 โครงการอาหารกลางวัน หมายถึง การบริหารจัดการผลิตอาหารที่มีความปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ สำหรับมื้อกลางวัน และอาหารว่างมีอุปាយ ให้แก่นักเรียนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

**6.3 การมีส่วนร่วม** หมายถึง ผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ ครู บุคลากร ผู้ปรุง ประกอบอาหาร ผู้ปกครองนักเรียน และเกษตรกรผู้ป้อนวัตถุดิบสู่โครงการอาหารกลางวัน ร่วมคิดวิเคราะห์ ปัญหา ร่วมวางแผน ร่วมกันดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันรวมถึงการกำหนด รายการอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Hygiene Practice: GHP) และร่วมกันประเมิน

**6.4 สถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวัน** หมายถึง การจัดบริการอาหารกลางวัน ด้านอาหารกลางวันในโรงเรียนถูกสุขลักษณะและหลักโภชนาการโดยใช้โปรแกรม Thai School Lunch ด้านระบบสุขภาพโภชนาการและอุปกรณ์ ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ด้านสถานที่ประกอบอาหาร ด้านน้ำดื่ม สะอาด ด้านสิ่งแวดล้อมความสะอาดและความปลอดภัย ด้านระบบการกำจัดขยะ น้ำเสีย พาหะนำโรค และ ด้านส่งเสริมการเรียนรู้ ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

**6.5 คุณภาพอาหารกลางวัน** หมายถึง คุณภาพอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงรายที่มีความปลอดภัย ตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น (Good Hygiene Practice: GHP) แบ่งตามแนวทางการไหลของน้ำได้สามระดับ ได้แก่ 1)ระดับต้นน้ำ คือ วัตถุดิบมีความ ปลอดภัยและมีมาตรการตรวจรับวัตถุดิบ 2)ระดับกลางน้ำ คือ มาตรฐานสถานที่ผลิตอาหาร สุขลักษณะ ผู้ปฏิบัติงาน ภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหาร 3)ระดับปลายน้ำ การปรุงประกอบอาหาร การจัดการ บรรจุภัณฑ์ (อุปกรณ์) ที่เหมาะสมต่ออาหาร การจัดการขนส่งและการบริการตักอาหารที่เหมาะสมต่อ ปริมาณ 1 หน่วยบริโภค รวมถึงอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่อวัยเรียน ประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน โยอาหาร วิตามิน ธาตุเหล็ก ไอโอดีน และแคลเซียม

**6.7 มาตรฐาน Clean Food Good Taste** หมายถึง ด้านสุขภาพอาหารสำหรับโรงอาหาร ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ได้รับการประเมินหลังจากดำเนินการพัฒนาและได้รับป้าย มาตรฐาน

**6.8 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการอาหารกลางวัน** หมายถึง ผู้บริหาร อาจารย์ ครู บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร ผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียนในโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

**6.9 เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรผู้ผลิตและจำหน่ายวัตถุดิบประเภท ผักและผลไม้ ที่ทำ สัญญาซื้อขายกับโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

**6.10 ร้านค้า** หมายถึง ผู้จำหน่ายอาหารสดและอาหารแห้งที่ทำสัญญาซื้อขายกับโครงการ อาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

**6.11 การจัดการโลจิสติกส์อาหาร** หมายถึง การจัดส่งอาหารกลางวันหรือการจัดการขนส่ง อาหารกลางวันเพื่อบริการให้นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 โรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารที่ดีขึ้น และได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

7.2 โรงเรียนได้ระบบการจัดการผลิตอาหารกลางวันที่มีความปลอดภัยตั้งแต่ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ สามารถเป็นแบบอย่างให้โรงเรียนอื่น หรือหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน สามารถนำไปปรับใช้ในการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันได้

7.3 นักเรียนได้รับประทานอาหารที่มีความปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหาร ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา บทความ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอหัวข้อตามลำดับดังนี้

1. โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน
  - 1.1 โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน
  - 1.2 รูปแบบการจัดโครงการอาหารกลางวัน
  - 1.3 การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน
  - 1.4 หลักการจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียน
2. ความสำคัญของอาหารและคุณค่าทางโภชนาการเด็กวัยเรียน
3. ความปลอดภัยด้านอาหาร
  - 3.1 อันตรายทางอาหาร
  - 3.2 การป้องกันอันตรายทางอาหารหรือการผลิตอาหารให้มีความปลอดภัย
  - 3.3 สุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Hygiene Practice: GHP)
4. การจัดการอาหารกลางวันให้มีความปลอดภัย
  - 4.1 ด้านวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
  - 4.2 กิจกรรม 5 ส
  - 4.3 มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน
  - 4.4 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหาร
  - 4.5 แนวทางให้สุขศึกษาสำหรับแม่ครัวและผู้สัมผัสรับมือโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ในโรงเรียน
  - 4.6 โปรแกรม INMUCAL-Nutrients
5. แนวคิดกระบวนการมีส่วนร่วมการจัดการโครงการอาหารกลางวัน
6. แนวคิดการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน
7. บริบทของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 9. สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน

**1.1 โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน** เป็นโครงการที่เกิดจากความตระหนักของรัฐบาลที่มุ่งแก้ปัญหาภาวะทุพโภชนาการในเด็ก ดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2495 ปัจจุบันรัฐบาลได้สนับสนุนงบประมาณเพื่อเป็นค่าอาหารกลางวันสำหรับนักเรียนทุกคนในระดับอนุบาลและประถมศึกษาในอัตรา 20 บาทต่อคนต่อวัน (สำนักงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา, 2559)

**1.2 รูปแบบการจัดโครงการอาหารกลางวัน** รูปแบบการจัดโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนขึ้นอยู่กับบริบทของโรงเรียนนั้นๆ เพื่อให้ได้อาหารกลางวันที่มีคุณภาพ มีคุณค่าทางโภชนาการ สะอาดปลอดภัย ซึ่งวัฒนา ประทุมสินธุ์ (2516) ได้กล่าวถึง การจัดบริการอาหารกลางวันในสถานศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่แบ่งได้ 4 ประเภท 1) โรงเรียนให้ร้านค้าหรือบุคคลภายนอกเข้ามาจำหน่ายอาหารให้กับนักเรียนในโรงเรียน 2) โรงเรียนให้ผู้รับเหมาจัดอาหารให้ 3) สถานศึกษาหรือโรงเรียนจัดบริการอาหารกลางวันเองโดยมีเจ้าหน้าที่ของสถานศึกษานั้นๆ เป็นผู้ดำเนินงาน 4) ให้เด็กนักเรียนทดลองจัดบริการเอง นอกจากนี้ จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2548 : 36-37) ได้อธิบายถึง รูปแบบการจัดบริการอาหารในโรงเรียนว่า มีวิธีการดำเนินงานอยู่หลายรูปแบบ 1) แบบโรงเรียนจัดบริการเอง 2) แบบครัวกลาง 3) แบบให้พ่อค้าแม่ค้าเข้ามาขาย 4) แบบให้นักเรียนนำอาหารมาจากบ้าน 5) แบบสั่งอาหารปรุงสำเร็จมาจากร้านค้า ซึ่งสอดคล้องกับสายหยุด ชมานนท์, พยอม ตันมณี, อรวรรณ ชมชัยยา (2521) ได้อธิบายถึง การจัดโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน สามารถเลือกทำให้เหมาะสมกับสภาพโรงเรียนได้หลายวิธี ดังนี้

**1.2.1 แบบครัวกลาง** คือลักษณะจัดตั้งเป็นศูนย์สำหรับเตรียมอาหารกลางวันที่ได้ทั้งปริมาณและสารอาหารต่างๆ ที่เหมาะสมกับความต้องการของเด็กในแต่ละวัน โดยมีนักโภชนาการเป็นผู้กำหนดรายการอาหาร ควบคุมการประกอบอาหารและแจกอาหารไปยังโรงเรียนต่างๆ

**1.2.2 โรงเรียนทำเองทั้งหมด** โดยอาจจ้างแม่ครัว 1 คน และช่วยงานแม่ครัว หรือ ครู 1 คนรับผิดชอบดูแลคนงาน หรือจัดนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ขึ้นไป ผลัดเวรกันมาทำอาหารโดยครูประจำชั้นเป็นผู้ควบคุมดูแล อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

**1.2.3 โรงเรียนทำเองเป็นบางส่วน** โรงเรียนอาจทำอาหารกลางวันแบบอย่างง่ายๆ หรือทำเฉพาะกับข้าวจานเดียว หรืออาจใช้วิธีการทำในรูปเสริมอาหารกลางวันหรือเป็นอาหารว่างในตอนบ่าย เป็นการช่วยทำให้ภาวะโภชนาการของนักเรียนดีขึ้น ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตได้ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ผลดีเท่าแบบที่ 1 และแบบที่ 2 ก็ตาม

**1.2.4 ให้พ่อค้าแม่ค้ามาขาย** โรงเรียนอาจอนุญาตให้คนใดคนหนึ่งผูกขาดขายอาหารในโรงเรียน โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของโรงเรียนในด้านราคาและคุณภาพ ตลอดจนความสะอาดของอาหาร

แต่การบริการอาหารกลางวันแบบนี้ นักเรียนต้องซื้อ ด้วยราคาที่แพง และโรงเรียนไม่สามารถควบคุมคุณภาพได้เต็มที่ แต่การบริการแบบนี้สะดวก เพราะไม่ต้องรับผิดชอบเตรียมอาหารและเหมาะสำหรับโรงเรียนที่ขาดเจ้าหน้าที่ อุปกรณ์ และสถานที่ทำอาหาร

**1.2.5 การทำอาหารเลี้ยงนักเรียนเป็นครั้งคราว** เหมาะสำหรับโรงเรียนที่อยู่ในชนบท อาจจัดเดือนละครั้ง แล้วแต่สภาพท้องถิ่น โดยอาจจะให้นักเรียนทำอาหารกลางวันมาจากบ้าน แล้วทางโรงเรียนทำอาหารเสริมให้อีก 1 อย่าง หรือนักเรียนนำเฉพาะข้าวมาจากบ้านแล้วทางโรงเรียนเก็บเงินนักเรียนคนละประมาณ 0.50 บาทหรือ 1.00 บาทต่อหนึ่งวัน เพื่อนำไปเป็นทุนทำกับข้าวเลี้ยงนักเรียน หรือนักเรียนแต่ละคนนำอาหารดิบมาจากบ้าน แล้วครูและนักเรียนช่วยกันนำมาทำเป็นอาหารกลางวันที่โรงเรียน สอดคล้องกับข้อสรุปของมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 6 (2556 : 659) ได้ข้อสรุปว่า

- 1) โรงเรียนซื้อวัตถุดิบมาประกอบอาหารเอง
- 2) แจกคูปองให้นักเรียนเพื่อซื้อจากผู้ขาย และผู้ขายนำคูปองมาแลกเงินกับทางโรงเรียน
- 3) การจ้างเหมาทำอาหาร
- 4) โรงเรียนบริหารจัดการงบประมาณประกอบอาหาร
- 5) โรงเรียนซื้ออาหารที่ประกอบสำเร็จแล้วจากตลาด

นอกจากนี้สำนักงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน (2559 : 26) ได้กำหนดรูปแบบการจัดหาอาหารกลางวันบริการนักเรียน ไว้เป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 โรงเรียนซื้ออาหารสดอาหารแห้งมาประกอบอาหารเอง โดยมีครูและนักเรียนเป็นผู้ประกอบอาหารในโรงเรียนแต่ละวัน บุคลากรเข้ากับการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รูปแบบที่ 2 จ้างบุคคลภายนอกมาประกอบอาหาร นักเรียนมีส่วนร่วมรับผิดชอบล้างภาชนะของนักเรียนเอง รูปแบบที่ 3 จ้างเหมาทำอาหาร

จากการสืบค้นข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า ปัจจุบันโรงเรียนส่วนใหญ่จัดบริการอาหารกลางวันใช้วิธีการจัดบริการหลักๆ อยู่ 3 รูปแบบ คือ โรงเรียนประกอบเอง หรือจ้างบุคคลภายนอกประกอบ หรือจ้างเหมาทำอาหาร ซึ่งเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติของสำนักงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน (2559 : 26) ตามระเบียบการเบิกจ่ายการบริหารพัสดุภาครัฐกรมบัญชีกลาง (เอกสารที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 116)

### 1.3 การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน

จรัสศรี พัวจินดาเนตร (2548 : 36-37) ได้อธิบายความหมาย การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน ส่วนใหญ่มีวิธีการจัดบริการอาหารกลางวัน 3 ประเภท ดังนี้

**1.3.1 การจัดอาหารครบชุด** หมายถึง การจัดอาหาร คาว หวาน และเครื่องดื่มให้นักเรียนประกอบด้วย กับข้าว 2 อย่าง และมีผลไม้ตามฤดูกาล หรือขนมหวาน เช่น ข้าวไข่เจียว ซุปผัก ส้มเขียวหวาน หรืออุ่นน้ำหวาน

**1.3.2 การจัดอาหารจานเดียว** หมายถึง การจัดอาหารที่จัดได้ง่ายไม่ยุ่งยาก ราคาถูก มีคุณค่าทางโภชนาการ เช่น ข้าวหมูแดง ก๋วยเตี๋ยวน้ำ ข้าวผัด ฯลฯ



**1.3.3 การจัดอาหารว่าง** หมายถึง การจัดอาหารให้นักเรียนรับประทานระหว่างอาหารมื้อหลัก คือก่อนอาหารกลางวัน ได้แก่ นมสด นมถั่วเหลือง และหลังอาหารกลางวัน อาหารว่างที่จัดให้ ได้แก่ ขนมต่างๆ ผลไม้ น้ำผลไม้ น้ำหวาน ฯลฯ

สำนักงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน (2559 : 26) ได้กำหนดลักษณะการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนประกอบด้วย 4 ลักษณะ ดังนี้

ลักษณะที่ 1 การจัดอาหารลักษณะเพิ่มเติม เป็นลักษณะการจัดอาหารกลางวันให้นักเรียนนำอาหารมาจากบ้านโรงเรียนจัดทำขนมหรือผลไม้เพิ่มเติม ซึ่งในปัจจุบันรัฐได้จัดสรรงบประมาณให้กับนักเรียนทุกคน รูปแบบนี้จึงไม่เหมาะสมกับยุคสมัยปัจจุบัน

ลักษณะที่ 2 การจัดอาหารลักษณะอาหารจานเดียว เป็นลักษณะการจัดอาหารที่ง่าย ๆ จานเดียวที่อุดมไปด้วยคุณค่าสารอาหารครบถ้วน เช่น ข้าวผัด ขนมจีน ก๋วยเตี๋ยว ข้าวมันไก่ เป็นต้น

ลักษณะที่ 3 การจัดอาหารลักษณะอาหารชุด เป็นลักษณะการจัดอาหารที่สมบูรณ์ที่สุด ประกอบไปด้วย ข้าว กับข้าว ขนมหวาน หรือผลไม้

ลักษณะที่ 4 การจัดอาหารลักษณะประสม เป็นลักษณะการจัดอาหารแบบผสมผสานที่โรงเรียนเลือกดำเนินการลักษณะที่ 2-3 สลับกันไป ซึ่งโรงเรียนส่วนมากนิยมดำเนินการเนื่องจากได้รายการอาหารที่หลากหลาย และสะดวกในการจัดบริการสอดคล้องกับวิถีชีวิตของความเป็นจริงของนักเรียน

สรุปได้ว่าการจัดบริการอาหารในโรงเรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย สะอาด ปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการตามวัยเรียนที่ควรได้รับ โรงเรียนสามารถเลือกจัดบริการได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความพร้อมและการบริหารจัดการของโรงเรียนแต่ละแห่ง อย่างไรก็ตามการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนเพื่อให้นักเรียนได้สมประโยชน์มากที่สุด ควรเลือกรูปแบบการจัดบริการผสมผสานหลายลักษณะทั้งอาหารจานเดียว และอาหารชุดต่อสัปดาห์

#### 1.4 หลักการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน

นักวิชาการด้านอาหารและโภชนาการ ได้อธิบายแนวคิดหลักการหรือแนวทางการจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียนหลากหลายแนวคิดได้ดังนี้

ลำดวน เศรษฐมาลย์ (2536) ได้กล่าวถึงหลักการที่สำคัญในการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียนว่า

1) โรงเรียนจะต้องจัดหาอาหารที่ดี มีประโยชน์ ปลอดภัยต่อสุขภาพ ราคาประหยัด ไม่หวังผลกำไร การจัดรายการอาหารประจำวันจะต้องคำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการที่ครบถ้วน

2) จัดสถานที่ในการปรุงอาหาร รับประทานอาหารและเก็บอาหาร ตลอดจนอุปกรณ์ในการปรุงอาหารให้เพียงพอและถูกหลักสุขาภิบาล

3) ให้ความรู้และฝึกประสบการณ์ด้านต่างๆ ให้แก่นักเรียน เช่น มารยาทในการรับประทานอาหาร ให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการ รวมถึงการปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักการเพาะปลูกเพื่อนำผลผลิตมาใช้ประกอบอาหารรับประทานอาหารกลางวันของโรงเรียน

4) นักเรียนที่ขาดแคลนเงินจะต้องให้ได้รับประทานอาหารกลางวันฟรี หรือนำอาหารมารับประทานเองได้ และบางโรงเรียนจัดบริการแก่นักเรียนในส่วนที่ต้องการรับบริการจากโรงเรียน

สำนักงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน (2559 : 24-25) ได้สรุปหลักการที่สำคัญในการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียนตามแนวคิดของ ธีรวุฒิ ประทุมนพรัตน์ และ นันทพร วีระวัฒน์ ไว้ดังนี้

**1) หลักความถูกต้องตามหลักวิชาอาหารและโภชนาการ (Food and nutrition principle)** การจัดอาหารกลางวันต้องเป็นไปตามหลักวิชาอาหารและโภชนาการ ทั้งนี้จะต้องให้สอดคล้องกับวัยของเด็กที่รับประทานอาหารเช้าทางสำนักงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันได้จัดทำคู่มือการจัดทำอาหารกลางวันให้มีคุณภาพตามมาตรฐานโภชนาการ เพื่อให้โรงเรียนได้ใช้ประกอบในการจัดรายการอาหารให้เหมาะสมกับวัยนักเรียน

**2) หลักความต้องการของนักเรียน (Student need principle)** การจัดอาหารตามหลักการนี้ โรงเรียนต้องคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้า (นักเรียน) จัดรายการอาหารไม่ให้ซ้ำซาก และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็น หรือมีส่วนรับผิดชอบในการจัดโครงการอาหารกลางวัน

**3) หลักของความสะอาดปลอดภัย (Cleanliness principle)** การให้บริการอาหารกลางวันในโรงเรียน ต้องสามารถเป็นตัวอย่างให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงขั้นตอนกระบวนการ และการให้บริการอาหารที่ปลอดภัย สถานที่ในการประกอบอาหารรับประทานอาหาร หรือแม้แต่ภาชนะ ต้องมีความสะอาดสามารถเป็นแบบอย่างให้นักเรียนนำไปปรับใช้ที่บ้านและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

**4) หลักเพื่อประโยชน์ส่วนรวมไม่มุ่งผลกำไร (Nonprofit principle)** การจัดอาหารกลางวันให้กับนักเรียน ถือเป็นนโยบายที่สำคัญที่รัฐได้จัดให้เปล่าให้กับนักเรียนทุกคนได้รับประทานอาหารกลางวันที่มีคุณภาพ โรงเรียนทุกโรง จึงต้องนำเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรมาบริหารจัดการให้นักเรียนได้รับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัย โดยไม่มุ่งหวังเงินกำไรจากการดำเนินโครงการอาหารกลางวัน

**5) หลักการควบคุมตรวจสอบ (Control principle)** เป้าหมายสูงสุด คือ การที่นักเรียนมีอาหารที่มีคุณภาพรับประทานเพื่อลดภาวะทุพโภชนาการ การจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียนจึงมีความจำเป็นต้องมีการตรวจสอบปรับปรุงคุณภาพอาหารเป็นระยะ รวมทั้งตรวจสอบระบบการจัดการ จัดทำรายงานการเงินและบัญชี ให้ความถูกต้องโปร่งใสให้เงินงบประมาณมีความคุ้มค่า

**6) หลักความแตกต่าง (Difference principle)** ในการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน โรงเรียนมีความจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียน ในด้านเชื้อชาติ ศาสนา

ขนบธรรมเนียมประเพณีในการรับประทานอาหาร รวมทั้งคำนึงถึงบริบทโดยรอบ เพื่อจะได้จัดหา จัดปรุงอาหารให้มีความถูกต้องเหมาะสมตามวิธีการปรุงในราคาที่ถูกประหยัดซึ่งอาจเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

**7) หลักการประเมินผล (Evaluation principle)** การจัดทำอาหารกลางวัน เพื่อประเมินถึงคุณค่าของการดำเนินการ โรงเรียนทุกโรงเรียนต้องมีการประเมินผลการดำเนินโครงการตามวัตถุประสงค์การดำเนินงาน รวมทั้งประเมินผลเพื่อค้นหาข้อบกพร่อง เพื่อการปรับปรุงคุณภาพงานต่อไป

**8) หลักการมีส่วนร่วม (Participation principle)** การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนต้องสร้างให้ครู นักเรียน ชุมชน เข้ามามีส่วนร่วมโดยการส่งเสริมให้นักเรียนเข้ามาเป็นบุคลากรหลักในการผลิตวัตถุดิบทางการเกษตร ป้อนเข้าสู่โครงการอาหารกลางวัน ครูและผู้บริหารตลอดจนชุมชน เป็นกลไกในการขับเคลื่อนให้นักเรียนได้เรียนรู้ เพื่อบูรณาการสู่ชีวิตประจำวัน

**9) หลักความหลากหลาย (Variety principle)** การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนควรสร้างความหลากหลายให้นักเรียนได้เรียนรู้ เช่น จัดเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร ได้แก่ กลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รายวิชา กิจกรรมเพิ่มเติม จัดเป็นกิจกรรมของชมรม ชุมนุม นอกจากนี้ยังต้องยึดความหลากหลายของวัตถุดิบในการป้อนเข้าสู่โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนที่สามารถสร้างคุณค่าทางสารอาหารได้ครบถ้วน เช่น ผักที่หลากหลายชนิด โปรตีนจากเนื้อสัตว์ และพืช

จากแนวคิดหลักการในการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน สรุปได้ว่า หลักการที่สำคัญคือ หลักการความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ที่สนับสนุนดำเนินการจัดบริการอาหารกลางวันให้แก่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถือเป็นปัจจัยหลักที่เชื่อมโยงสู่หลักการอื่นๆ ให้ดำเนินการไปในทิศทางเดียวกันตั้งแต่การสร้างแหล่งผลิตวัตถุดิบที่มีคุณภาพทางการเกษตร ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง ป้อนเข้าสู่โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน ความหลากหลายของรายการอาหารกลางวัน กระบวนการเตรียมอาหาร การประกอบอาหาร การปรุงอาหาร การดูแลสถานที่ในการรับประทานอาหาร ภาชนะ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องใช้ในห้องครัว ให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหารที่ดีในโรงเรียน และความหลากหลายทางศาสนา พร้อมทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้ให้นักเรียน ตลอดจนมีการจัดการงบประมาณที่ถูกต้องตามระเบียบการเบิกจ่ายเงินที่ต้องยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติ ถือเป็นหลักการที่สำคัญสู่เป้าประสงค์ของโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนที่รัฐบาลคาดหวัง คือ เพื่อมุ่งแก้ปัญหาภาวะทุพโภชนาการในเด็กไทย วัยเรียนที่ประสบปัญหา และสร้างสุขภาพที่ดีอย่างถาวรให้แก่นักเรียน จึงเป็นหลักบริหารโครงการที่เอื้อประโยชน์โดยตรงแก่นักเรียน ท้ายสุดแล้วหลักการต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น ก็เพื่อให้เห็นความสำคัญของอาหารและคุณค่าทางโภชนาการที่มีผลต่อนักเรียนมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับภารดี เต็มเจริญ (2559) ได้อธิบายถึงแนวทางการสร้างสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียนโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) ให้นักเรียนเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานทางด้านอาหารและโภชนาการเท่าเทียมกันและ  
ถ้วนหน้า
- 2) ลดความรุนแรงของปัญหาทุพโภชนาการในนักเรียนทั้งภาวะโภชนาการเกิน และภาวะ  
ขาดสารอาหาร รวมถึงนักเรียนที่ขาดแคลนและหิวโหย
- 3) ป้องกันนักเรียนจากความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาโภชนาการบางอย่าง เช่น ป้องกันโรค  
คอกพอก โรคโลหิตจาง ที่สามารถทำได้โดยการเสริมสารอาหาร เช่น ไอโอดีน และธาตุเหล็ก
- 4) เพิ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่พึงประสงค์ และลดนักเรียนที่มี  
พฤติกรรมการบริโภคที่ไม่พึงประสงค์ เช่น เพิ่มการบริโภคผัก ผลไม้ของเด็กนักเรียน
- 5) ส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ เจตคติ ความเชื่อ ค่านิยมและถูกต้องเกี่ยวกับโภชนาการ  
ที่ดีและความสำคัญต่อคุณภาพชีวิต เป็นภูมิคุ้มกันสำหรับตนเอง ผู้อื่น และสังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

## 2. ความสำคัญของอาหารและคุณค่าทางโภชนาการเด็กวัยเรียน

### 2.1 ความสำคัญของอาหาร

พระราชดำรัสสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ความสำคัญของอาหาร  
และโภชนาการ พระราชทานแก่ผู้เข้าร่วมสัมมนาในพิธีเปิดการประชุมสัมมนา "สร้างเด็กไทยให้เต็มศักยภาพ  
ด้วยอาหารและโภชนาการ" เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2547 ความตอนหนึ่งว่า

“อาหารและโภชนาการมีความสำคัญต่อมนุษย์ตลอดวงจรชีวิต การถ่ายทอดองค์  
ความรู้ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญด้านอาหารและโภชนาการแก่สถานศึกษา ให้สามารถนำไปปฏิบัติ  
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยเสริมสร้างเด็กไทยให้มีศักยภาพเต็มตามความคาดหวังของการประชุม  
ที่สำคัญคือความร่วมมือร่วมใจของทุกฝ่าย โดยมีโรงเรียนและนักเรียนเป็นเป้าหมายหลัก แล้วขยายองค์  
ความรู้ต่อไปยังบุคคลในครอบครัวและชุมชน การแก้ไขหรือป้องกันปัญหาที่เกิดจากพฤติกรรมการบริโภค  
ไม่เหมาะสมไม่อาจสำเร็จได้หากชุมชนไม่เข้าใจปัญหา ไม่ตระหนักในความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องมีการ  
ระดมพลังเพื่อผลักดันให้มีการดำเนินงานในเชิงรุก..”

(วุฒิสภาสาธารณสุขกรมกลุ่มสุขภาพและมูลนิธิส่งเสริมโภชนาการฯ, 2558 : 6).

นอกจากนี้ นักวิชาการด้านอาหารและโภชนาการและหน่วยงานของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้อง  
ในการจัดการดูแล ได้ให้ความสำคัญของอาหารและโภชนาการที่มีผลต่อเด็กวัยเรียนหลากหลายรูปแบบดังนี้

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย (2558 : 12) กล่าวถึง ความสำคัญของอาหารและคุณค่า  
ทางโภชนาการว่า อาหารเป็นสิ่งสำคัญสำหรับชีวิต เพื่อให้ร่างกายได้รับพลังงานและสารอาหารต่าง ๆ เช่น  
โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน แร่ธาตุ และสารอื่น ๆ ในอาหารที่ให้ประโยชน์ต่อร่างกาย รวมทั้ง

ใยอาหารและน้ำ เพื่อร่างกายเจริญเติบโตและบำรุงสุขภาพให้แข็งแรงสมบูรณ์ ร่างกายคนเรามีความต้องการสารอาหารต่างๆ แตกต่างกันไปขึ้นกับอายุ เพศ กิจกรรม และภาวะของร่างกายที่แตกต่างกัน

คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ (2559 : 3) กล่าวถึง ความสำคัญของอาหารและโภชนาการว่า อาหารและโภชนาการเป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งต่อการมีสุขภาพที่ดีของคนทุกเพศและทุกวัย ตั้งแต่ทารกในครรภ์มารดาไปจนถึงวัยสูงอายุ การบริโภคอาหารที่มีความปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการในปริมาณที่พอเหมาะ จะให้พลังงาน โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ และสารอื่นๆ ที่มากับอาหาร เช่น ใยอาหาร สารต้านอนุมูลอิสระที่พอเพียงกับความต้องการและการทำงานของร่างกาย ซึ่งจะส่งผลให้เด็กมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการสมวัยและผู้ใหญ่มีภาวะโภชนาการและสุขภาพดี

สิรินทร์ พิบูลนิยม (2547 : 1) อาหารและพันธุกรรมเป็นตัวกำหนดการเติบโตและภาวะสุขภาพของร่างกาย คุณภาพอาหารมีความสำคัญต่อการพัฒนาของร่างกายและสมองตั้งแต่ทารกเจริญเติบโตในครรภ์มารดา ตลอดหลังคลอดและการดำรงชีวิตต่อมาตลอดช่วงอายุขัย ดังนั้นภาวะโภชนาการและปัจจัยอื่นๆ ระหว่างตั้งครรภ์และวัยทารกจึงมีความสำคัญมาก เพราะเป็นปัจจัยที่กำหนดศักยภาพในการเจริญเติบโต ความสามารถในการเรียนรู้และภาวะของสุขภาพร่างกายตลอดวงจรชีวิต

อบเชย วงศ์ทอง (2553 : 55) กล่าวถึง ความสำคัญของอาหารและโภชนาการว่า อาหารและโภชนาการเป็นปัจจัยที่สำคัญ ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโต มีพัฒนาการทางด้านกระดูก ฟัน กล้ามเนื้อ และระบบต่างๆ ดังนั้นอาหารที่รับประทานที่บ้านหรือพฤติกรรมที่ตัดสินใจซื้ออาหารหรือขนมที่โรงเรียนหรือสั่งคมนอกบ้าน ก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนเช่นกัน

วศิณา จันทศิริและสุจิตต์ สาสีพันธ์ (2560 : 13-8) กล่าวถึง ความสำคัญของอาหารและคุณค่าทางโภชนาการว่า อาหารมีความสำคัญในระดับเซลล์และสุขภาพร่างกายด้านต่างๆ การรับประทานอาหารไม่เพียงพอเป็นเวลานานๆ จะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตและพัฒนาการทางร่างกายไม่เป็นไปตามเกณฑ์ และเมื่อเนื้อเยื่อถูกทำลายจะเป็นสัญญาณของโรคปรากฏให้ชัดเจน ผลเสียของการได้รับอาหารที่ไม่สมดุลเป็นประจำ จะทำให้เกิดโรคทางโภชนาการหรือที่เรียกว่า ทุพโภชนาการทางด้านการขาดอาหารและการได้รับเกินพอ รวมทั้งโรคตามกระแสที่พบในคนไทยปัจจุบันก็มีสาเหตุและป้องกันได้จากการรับประทานอาหารที่ประกอบด้วยสารอาหารที่มีคุณภาพ

วิลาวัณย์ เอื้อวงศ์กุล (2560 : 8) กล่าวถึง ความสำคัญของอาหารและคุณค่าทางโภชนาการว่า อาหารการกินจึงมีความสำคัญและมีความหมายต่อคนทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะเมื่อมีปัญหาสุขภาพ เจ็บไข้ได้ป่วย นอกจากเชื้อโรคหรือพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงสาเหตุของโรคนั้นๆ คำถามยอดฮิตที่ถามกันบ่อยๆ ก็คือ "ไปทานอะไรมา (ถึงเป็นเช่นนั้น)" เช่นเดียวกับเมื่อต้องไปเยี่ยมผู้ป่วยที่โรงพยาบาลหรือที่บ้าน สิ่งที่หลายคนติดมือไปด้วยนอกจากกำลังใจที่อยากให้คนป่วยกลับมาสุขภาพดีดังเดิมแล้วก็มีจะนำผลไม้ เครื่องดื่ม หรือของรับประทานที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายไปด้วย ทั้งหมดที่กล่าวมาจึงน่าจะเป็นสิ่งยืนยันถึงความสำคัญของ "อาหาร" ที่มีต่อสุขภาพตั้งแต่ทารกแรกเกิดไปจนถึงผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเด็กและ

เยาวชนซึ่งอยู่ในช่วงวัยที่กำลังเจริญเติบโตหากได้รับโภชนาการที่เหมาะสมย่อมส่งผลดีต่อพัฒนาการทั้งร่างกายและจิตใจเพื่อเติบโตเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพของประเทศต่อไป

จากความสำคัญของอาหารและคุณค่าทางโภชนาการที่มันักวิชาการและหน่วยงานของรัฐกล่าวถึงหลากหลายมิติ จึงสรุปได้ว่า อาหารมีความสำคัญทุกช่วงวัย โดยเฉพาะเด็กวัยเรียน ซึ่งเป็นวัยที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต สมองกำลังพัฒนา อาหารจึงมีความสำคัญอย่างมากสำหรับวัยนี้ ดังนั้นผู้รับผิดชอบดูแลอาหารเด็กวัยนี้ ต้องจัดบริการอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย และปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอและเหมาะสม

## 2.2 คุณค่าทางโภชนาการเด็กวัยเรียน

การจัดอาหารสำหรับเด็กวัยนี้ (อบเชย วงศ์ทอง, 2553 : 62) ผู้ปกครอง และโรงเรียนควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ อาหารก็ควรให้รับประทานเหมือนผู้ใหญ่ ยกเว้นอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตและไขมันสูงหรืออาหารที่มีรสจัด นอกจากนี้เป็นช่วงวัยที่มีความอยากอาหารมากแต่ไม่ชอบรับประทานผัก ฉะนั้นเด็กช่วงวัยนี้มีความเหมาะสมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภค การจัดทำอาหารกลางวันที่โรงเรียนจะช่วยปลูกฝังการบริโภคที่ดีให้เด็ก เพื่อให้เด็กได้รับสารอาหารเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ด้านสำนักโภชนาการ กรมอนามัย (2558 : 17) ได้กำหนดหลักการหรือแนวทางการจัดอาหารที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานโภชนาการ เพื่อประกอบใช้ในการจัดทำเมนูอาหารหมุนเวียน 1 เดือน ไว้ดังนี้

- 1) ควรจัดอาหารให้เด็กครบ 5 หมู่ และรับสารอาหารครบทุกตัว
- 2) ในการจัดอาหารเป็นชุด/สำหรับ หรือเป็นอาหารจานเดียว ถ้าเมนูที่เป็นผัดด้วยน้ำมันจะต้องจัดคู่กับผลไม้ ของหวานที่เป็นกะทิไม่ควรจัดคู่กับอาหารที่เป็นอาหารมัน ควรมีกลุ่มอาหารข้าว-แป้งเป็นหลัก เช่น มีข้าวสวยเป็นหลักจัดร่วมกับกับข้าวอีก 1 อย่าง หรืออาจจัดเป็นอาหารจานเดียวประเภทเส้นต่างๆ
- 3) เนื้อสัตว์ให้ในปริมาณที่เพียงพอับความต้องการ เป็นเนื้อสัตว์ที่ย่อยง่ายสลับหมุนเวียนกันไป
- 4) ควรมีผักเป็นส่วนประกอบในอาหารเป็นประจำทุกมื้อ
- 5) เลือกใช้ชนิดของอาหารที่มีความเข้มข้นของสารอาหารมาปรุงประกอบเป็นอาหารสำหรับเด็ก เช่น ตับ เลือด เต้าหู้ เป็นต้น
- 6) ควรมีน้ำมันเป็นส่วนประกอบในอาหารเป็นประจำตามปริมาณที่แนะนำใน 1 วัน
- 7) ควรใช้เกลือหรือน้ำปลาผสมไอโอดีนในการปรุงประกอบอาหาร เพื่อเพิ่มธาตุไอโอดีน
- 8) ควรจัดนมเป็นอาหารว่าง อย่างน้อยวันละ 1-2 แก้ว (200 มิลลิลิตรต่อแก้ว)
- 9) การจัดอาหารว่างประเภทขนมปังที่มีไส้ ควรเลือกไส้ที่มีเนื้อสัตว์ เช่น ขนมปังไส้ไก่หยอง ขนมปังไส้หมูหยอง ขนมปังไส้ทูน่า
- 10) ขนมไทยควรเลือกขนมที่มีส่วนประกอบของถั่วต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น ขนมถั่วแปบ

นอกจากนี้ อุไรพร จิตต์แจ่ม (2547 : 15-16) ได้กล่าวถึงหลักการจัดเตรียมเพื่อวางแผนเมนูอาหารหมุนเวียนสำหรับใช้เป็นประจำสัปดาห์ ว่าด้านข้าวหรือแป้งควรมีข้าวสวย หรือข้าวเหนียวหนึ่งเป็นหลักอย่างน้อย 4 วัน ต่อสัปดาห์ จัดอาหารจานเดียวไม่เกินสัปดาห์ละครั้ง เช่น ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีนหรือข้าวต้ม ด้านผักควรมีผักเป็นส่วนประกอบอาหารเป็นประจำทุกวัน โดยพยายามกำหนดรายการอาหารที่ใช้ผักต่างชนิดกัน ด้านผลไม้ควรมีผลไม้เป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวันที่รายการอาหารไม่มีผักหรือมีผักปริมาณน้อย มีขนมสลับกันไม่ควรเกิน 2 วันต่อสัปดาห์ ในส่วนผลไม้เองก็สามารถจัดในรูปของขนม เช่น ข้าวต้มนมสด ก๋วยเตี๋ยวชง ด้านเนื้อสัตว์ควรมีเนื้อสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่ง ไช้ หรือถั่วเมล็ดแห้ง-เต้าหู้เป็นส่วนประกอบอาหารทุกวัน ใช้เนื้อสัตว์ 3 วัน ต่อสัปดาห์ ไช้แหล่งของวิตามินเอ อย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์ จะใช้สลับหรือร่วมกับเนื้อสัตว์ต่างๆ แนะนำให้มีเมนูที่ประกอบอาหารด้วยปลาอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ด้านไข่ควรรับประทานคนละ 2-3 ฟองต่อสัปดาห์ ด้านอาหารที่ให้พลังและมีดีบ เลือด ถั่วเมล็ดแห้ง เต้าหู้ ปลาเล็กที่กินได้ทั้งก้าง และเผือก-มัน ที่แนะนำสัปดาห์ละครั้ง ควรมีรายการอาหารที่ใช้น้ำมันหรือกะทิเป็นส่วนประกอบอาหารเป็นประจำทุกวันในปริมาณที่พอเหมาะ ควรมีนมเป็นอาหารเสริมทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 แก้ว (200 มิลลิลิตร) ควรใช้เกลือเสริมไอโอดีนเท่านั้นในการปรุงรส

อย่างไรก็ตามการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนจะต้องคำนึงเกณฑ์มาตรฐานในการจัดทั้งปริมาณและสารอาหารที่ควรได้รับ ในด้านพลังงาน โปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุ เพิ่มขึ้นจากเด็กปฐมวัยเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่แต่ละช่วงวัยต่อไป

คณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (2563) ได้ระบุปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับสำหรับกลุ่มบุคคลช่วงวัย 6-12 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยเรียน โดยเด็กกลุ่มช่วงอายุ 6-8 ปี เป็นวัยที่จะต้องได้รับสารอาหารต่อวันในด้านพลังงาน เฉลี่ยประมาณ 1,320-1,440 กิโลแคลอรี คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 45-65 ของพลังงานทั้งหมดที่ได้รับต่อวัน ประมาณ 128-346 กรัม ขึ้นอยู่กับกิจกรรมทางกาย ไขมันร้อยละ 25-35 ของพลังงานทั้งหมดที่ได้รับต่อวัน ด้านโปรตีน 27 กรัม วิตามินเอ 350 ไมโครกรัม วิตามินบี1 (ไรอะมิน) 0.6 มิลลิกรัม วิตามินบี2 (ไรโบฟลาวิน) 0.6 มิลลิกรัม วิตามินบี12 1.2 ไมโครกรัม วิตามินซี 40 มิลลิกรัม แคลเซียม 800 มิลลิกรัม ไอโอดีน 90 ไมโครกรัม เหล็ก 6.6 มิลลิกรัม สังกะสี 6.3 มิลลิกรัม โยอาหาร 12 กรัม สำหรับช่วงวัยอายุ 9-12 ปี ซึ่งเป็นวัยที่เตรียมความพร้อมที่จะเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น ต้องได้รับพลังงาน 1,650-1,800 กิโลแคลอรี คาร์โบไฮเดรตร้อยละ 45-65 ประมาณ 161-418 กรัม ขึ้นอยู่กับกิจกรรมทางกาย ไขมันร้อยละ 25-35 ของพลังงานทั้งหมดที่ได้รับต่อวัน โปรตีน 39-40 กรัม วิตามินเอ 550 ไมโครกรัม วิตามินบี1 (ไรอะมิน) 0.9 มิลลิกรัม วิตามินบี 2 (ไรโบฟลาวิน) 0.9 มิลลิกรัม วิตามินบี 12 1.8 ไมโครกรัม วิตามินซี 60 มิลลิกรัม แคลเซียม 1,000 มิลลิกรัม ไอโอดีน 120 ไมโครกรัม เหล็ก (2) 11.8 มิลลิกรัม สังกะสี 9.5 มิลลิกรัม โยอาหาร 16 กรัม

ส่วนด้านปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับในมื้ออาหารแต่ละมื้อคิดเป็นร้อยละตามสัดส่วน จะได้ค่ากำหนดเป้าหมายของสารอาหารที่ควรได้รับสำหรับมื้อเช้าอยู่ที่ร้อยละ 20 อาหารว่างเช้าร้อยละ 10

อาหารกลางวันร้อยละ 30 อาหารว่างบ่ายร้อยละ 10 และอาหารเย็นร้อยละ 30 สำหรับเด็กวัยเรียนอายุ 6-12 ปี สารอาหารที่ควรได้รับมี้อกลางวันเมื่อรวมกับอาหารว่างคำนวณเป็นร้อยละ 40 ด้านสัดส่วนการกระจายตัวของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และ ไขมัน เป็น 55-60 : 10-15 : 25-30 ดังแสดงในตารางที่ 2.1 (อุไรพร จิตต์แจ้, มปป. : 1-2)

ตารางที่ 2.1 ปริมาณสารอาหารร้อยละ 40 ของความต้องการเด็กไทยช่วงอายุ 6-12 ปี สำหรับกำหนดเป็นเป้าหมายสำหรับการจัดอาหารกลางวันและอาหารว่าง

สารอาหาร	6-12 ปี
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	620
โปรตีน (กรัม)	18.6
ไขมัน (กรัม)	18.6
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	94.4
ใยอาหาร (กรัม)	5.6
วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	222.8
วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	0.32
วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	0.32
วิตามินซี (มิลลิกรัม)	17.2
เหล็ก (มิลลิกรัม)	4.92
แคลเซียม (มิลลิกรัม)	365.6
โคเรสเตอรอล (มิลลิกรัม)	120
<b>สัดส่วนพลังงานจาก:-</b>	
คาร์โบไฮเดรต (ร้อยละ)	55-60
โปรตีน (ร้อยละ)	10-15
ไขมัน (ร้อยละ)	25-30

ที่มา : อุไรพร จิตต์แจ้ (มปป. : 1-2)

สำหรับปริมาณอาหารกลุ่มต่างๆ ตรงตามธงโภชนาการนั้น เด็กวัยเรียนอายุ 6-12 ปี ใน 1 วัน ต้องได้รับ 1 ใน 3 ของปริมาณที่แนะนำใน 1 วัน (คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ, 2559 : 41) ได้แก่

กลุ่มอาหาร ข้าว-แป้ง สารอาหารหลักคือคาร์โบไฮเดรต อายุ 6-8 ปี ควรบริโภคปริมาณ 7 ทัพพี อายุ 9-12 ปี ควรบริโภคปริมาณ 8 ทัพพี



กลุ่มอาหาร ผัก สารอาหารหลักคือวิตามินและแร่ธาตุ อายุ 6-8 ปี ควรบริโภคปริมาณ 4 ทัพพี อายุ 9-12 ปี ควรบริโภคปริมาณ 4 ทัพพี

กลุ่มอาหาร ผลไม้ สารอาหารหลักคือวิตามินและแร่ธาตุ อายุ 6-8 ปี ควรบริโภคปริมาณ 3 ส่วน อายุ 9-12 ปี ควรบริโภคปริมาณ 3 ส่วน

กลุ่มอาหาร เนื้อสัตว์ สารอาหารหลักคือโปรตีน อายุ 6-8 ปี ควรบริโภคปริมาณ 4 ช้อนกินข้าว อายุ 9-12 ปี ควรบริโภคปริมาณ 6 ช้อนกินข้าว

กลุ่มอาหาร นม (รสจืด) สารอาหารหลักคือแคลเซียมอายุ 6-8 ปี ควรบริโภคปริมาณ 2-3 แก้ว (200 ซีซี) อายุ 9-12 ปี ควรบริโภคปริมาณ 3 แก้ว (200 ซีซี)

ส่วนด้านปริมาณอาหารที่ควรได้รับในมือกลางวันสำหรับเด็กนักเรียนตามกลุ่มอายุ สัดส่วนตามธงโภชนาการ (ประไพศรี ศิริจักรวาล ธรา วิริยะพานิช และกิตติ สรณเจริญพงศ์, 2547 : 10-11) ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ปริมาณอาหารที่ควรได้รับในมือกลางวันสำหรับเด็กนักเรียนตามกลุ่มอายุ

อาหาร (ปริมาณ)	ป.1-ป.3 (6-8 ปี)	ป.4-ป.6 (9-12 ปี)
ข้าว – แป้ง (ทัพพี)	2	3
เนื้อสัตว์ (ช้อนกินข้าว)	2	2
ผัก (ทัพพี)	1	1
ผลไม้ (ส่วน)	1	1
นม (แก้ว)	1	1
น้ำมัน (ช้อนชา)	1.5	2

ที่มา : ประไพศรี ศิริจักรวาล ธรา วิริยะพานิช และกิตติ สรณเจริญพงศ์ (2547 : 10)

ตามตารางที่ 2.2 หน่วยนับเป็นทัพพี ช้อนชา แก้ว ภาชนะที่มีอยู่ในครัวเรือน สำหรับผลไม้ ใช้ส่วน ซึ่งการเทียบเคียงหน่วยนับไม่แน่นอน ใช้วิธีการ แบ่งเป็นผล หรือชิ้น เช่น ผลไม้ที่มีขนาดเล็ก อย่างองุ่น ลำไย เท่ากับ 6-8 ผล ผลไม้ที่มีขนาดกลาง อย่างส้ม ชมพู่ กล้วย เท่ากับ 1-2 ผล ผลไม้ที่มีขนาดใหญ่ เช่น แตงโม มะละกอ สับปะรด เท่ากับ 6-8 ชิ้น

นอกจากกลุ่มอาหารหลักพวกข้าวแป้ง เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ นม น้ำมัน ดังกล่าวข้างต้นแล้ว การจัดอาหารกลางวันให้นักเรียนควรเน้นอาหารที่หลากหลาย (ประไพศรี ศิริจักรวาล ธรา วิริยะพานิช และกิตติ สรณเจริญพงศ์, 2547 : 11) ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 อาหารที่กินแทนกันได้ในอาหารกลุ่มต่างๆ

ข้าว แป้ง	ข้าว 1 ทัพพี = ก๋วยเตี๋ยว 1 ทัพพี = ข้าวเหนียว ½ ทัพพี = ขนมจีน 1 จับ = ขนมปัง 1 แผ่น
ผัก	ผักทองสุก 1 ทัพพี = ผักคะน้าสุก 1 ทัพพี = ผักบุ้งจีน 1 ทัพพี = แดงกวาดิบ 2 ลูกขนาดกลาง
ผลไม้	เงาะ 4 ผล = ฝรั่ง ½ ผลกลาง = มะม่วงดิบ ½ ผล = สับปะรด 6 ชิ้นพอคำ = มะละกอสุก 8 ชิ้นพอคำ
เนื้อสัตว์	ปลาทุ 1 ซ้อนกินข้าว (1/2 ตัวขนาดกลาง) = เนื้อหมู 1 ซ้อนกินข้าว = ไช้ไก่ ½ ฟอง = เต้าหู้ขาวแข็ง ¼ = เต้าหู้หลอด ½ หลอด
นม	นมสด 1 แก้ว = โยเกิร์ต 1 แก้ว = นมพร่องมันเนย 1 แก้ว

ที่มา : ประไพศรี ศิริจักรวาล ธรา วิริยะพานิช และกิตติ สรณเจริญพงศ์ (2547 : 11)

นอกจากนี้ อุไรพร จิตต์แจ้ง (มปป. : 3) ได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับปริมาณและความถี่ของอาหารกลุ่มต่าง ๆ โดยกำหนดเป็นมาตรฐานแนะนำสำหรับการจัดอาหารกลางวันและอาหารเสริมระหว่างมือสำหรับเด็กไทยแต่ละวัย ใน 1 สัปดาห์ (7 วัน) ดังนี้

ตารางที่ 2.4 มาตรฐานแนะนำสำหรับการจัดอาหารกลางวันและอาหารเสริมระหว่างมือสำหรับเด็กไทยแต่ละวัย ใน 1 สัปดาห์

กลุ่มอาหาร	3-5 ปี		6-12 ปี	
	ปริมาณต่อครั้ง	ครั้งต่อสัปดาห์	ปริมาณต่อครั้ง	ครั้งต่อสัปดาห์
ข้าวสวย	1.5 ทัพพี	7	2.5 ทัพพี	7
ผัก	0.5 ทัพพี	7	1 ทัพพี	7
ผลไม้	0.5 ส่วน	7	1 ส่วน	6
ปลา	2 ซ้อนกินข้าว	2	2 ซ้อนกินข้าว	2
เนื้อสัตว์ต่าง ๆ	2 ซ้อนกินข้าว	2	2 ซ้อนกินข้าว	3
ไข่	1 ฟอง	2	1 ฟอง	2
ตับสัตว์ต่าง ๆ*	0.25 ซ้อนกินข้าว	1	0.25 ซ้อนกินข้าว	1
เต้าหู้ต่าง ๆ*	2 ซ้อนกินข้าว	1	2 ซ้อนกินข้าว	1

ที่มา : อุไรพร จิตต์แจ้ง (มปป.)

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

กลุ่มอาหาร	3-5 ปี		6-12 ปี	
	ปริมาณต่อครั้ง	ครั้งต่อสัปดาห์	ปริมาณต่อครั้ง	ครั้งต่อสัปดาห์
ปลาเล็กปลาน้อยที่กินทั้งก้าง			2 ช้อนกินข้าว	1
น้ำมันพืช	1 ช้อนชา	7	1.5 ช้อนชา	7
ข้าว-แป้ง จากอาหารว่าง-ขนม	1 ทัพพี	2	1 ทัพพี	2
ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ (เขียว-แดง-ดำ)	6 ช้อนกินข้าว	1	6 ช้อนกินข้าว	1
เปลือก-มันต่าง ๆ	1 ทัพพี	1	1 ทัพพี	1
น้ำตาล	ไม่เกิน 3 ช้อนชา	7	ไม่เกิน 3 ช้อนชา	7
น้ำดื่มที่สะอาด	1 แก้ว	7	1 แก้ว	7
นมจืดครบส่วน	200 มิลลิกรัม	7	200 มิลลิกรัม	7

ที่มา : อุไรพร จิตต์แจ้ง (มปป.)

สรุปได้ว่าอาหารหลัก 5 หมู่ และสารอาหาร เป็นปัจจัยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตทุกชีวิตบนโลกใบนี้ ที่จะต้องได้รับอาหารเข้าไปสู่ร่างกายเกิดกระบวนการทำงานภายในร่างกายแล้วส่งผ่านเป็นสารอาหารให้ทุกส่วนของร่างกายนำไปใช้ตลอดช่วงชีวิตของคนนั้นๆ ตั้งแต่แรกเกิดสู่วัยชรา แต่ช่วงชีวิตที่อาหารมีผลต่อพัฒนาการสิ่งมีชีวิตอย่างมนุษย์ คือ ช่วงแรกเกิดและช่วงวัยเรียน เพราะเป็นช่วงเวลาแห่งการพัฒนาการเจริญเติบโต ทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา และสุขภาพ จึงต้องได้รับอาหารหลัก 5 หมู่ ที่หลากหลาย ทั้งปริมาณอาหารและสารอาหารที่เพียงพอต่อความต้องการ และที่สำคัญอาหารต้องมีความปลอดภัยจากสารเคมี สะอาดทั้งกระบวนการปรุง สถานที่ เครื่องมือเครื่องใช้ บุคคลที่เกี่ยวข้องต้องมีสุขลักษณะที่ดี ฉะนั้นการประกอบอาหารกลางวันให้นักเรียน โรงเรียนต่างๆ ต้องมีมาตรการหรือเกณฑ์การปฏิบัติที่ถูกต้องตามมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านอาหาร โดยเฉพาะเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงเรียน

### 3. ความปลอดภัยด้านอาหาร

**3.1 อันตรายทางอาหาร** หมายถึง สิ่งที่มีคุณลักษณะทางกายภาพ เคมี และชีวภาพที่อยู่ในอาหาร หรือสภาวะของอาหารนั้นก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ และความปลอดภัยของผู้บริโภค แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ประกอบด้วย 1) อันตรายทางด้านกายภาพ ได้แก่ สิ่งแปลกปลอม เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ เศษไม้ 2) อันตรายทางด้านเคมี ได้แก่ สารเคมีที่ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วย ทั้งในระยะเฉียบพลันและระยะยาว เช่น สารฆ่าแมลงที่ใช้กับผักผลไม้ สารเร่งเนื้อแดงในเนื้อสุกร สารกันรา สารฟอกขาว สารบอแรกซ์ และสารฟอร์มาลิน เป็นต้น 3) อันตรายทางด้านชีวภาพ ได้แก่ จุลินทรีย์ (แบคทีเรีย รา ยีสต์ ไวรัส) ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ อันตรายเหล่านี้มาจากวัตถุดิบหรือจากขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิต ผู้ผลิตอาหารจึงควรมีความรู้ความเข้าใจถึงแหล่งและสาเหตุของการปนเปื้อนจากอันตรายเหล่านี้ และหาแนวทางการควบคุมให้เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้อันตรายเหล่านี้ปนเปื้อนไปสู่ผู้บริโภค (ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. หน่วยบริการด้านความปลอดภัยของอาหาร, 2549 : 34)

**3.2 การป้องกันอันตรายทางอาหารหรือการผลิตอาหารให้มีความปลอดภัย** ได้แก่ 1) การลดการปนเปื้อนเบื้องต้น 2) ฆ่า การยับยั้งหรือทำลายจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคและทำให้อาหารเน่าเสีย 3) คุม การป้องกันการปนเปื้อนภายหลังการฆ่าเชื้อ โดยการล้างทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ผลิตก่อนใช้งาน การป้องกันสัตว์ พนักงานปฏิบัติงานถูกสุขลักษณะ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ในสภาวะที่เหมาะสม การเคลื่อนย้ายและขนส่งอย่างถูกสุขลักษณะไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนเข้าสู่อาหาร (ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. หน่วยบริการด้านความปลอดภัยของอาหาร, 2549 : 34)

**3.3 สุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Hygiene Practice: GHP)** (ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. หน่วยบริการด้านความปลอดภัยของอาหาร, 2549 : 41-48) หมายถึง หลักเกณฑ์การจัดการและควบคุมปัจจัยการผลิตอาหาร 7 ประการ ได้แก่

**3.3.1 วัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร** การคัดเลือก การล้างทำความสะอาด และการเก็บรักษาที่ถูกสุขลักษณะ

**3.3.2 อาคาร สถานที่ผลิตอาหาร** การออกแบบด้านโครงสร้าง วัสดุ พื้น ผนัง เพดาน การระบายอากาศ ห้องน้ำ สิ่งแวดล้อม ระบบน้ำ การกำจัดของเสีย และการจัดระบบภายในสถานที่ผลิต

**3.3.3 ภาชนะและเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้กับอาหาร** การเลือกใช้วัสดุ วิธีการใช้ การล้าง ตลอดจนการจัดเก็บอย่างเหมาะสม

**3.3.4 การขนส่ง** พาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัตถุดิบจนผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ การกักกับูดูแลระหว่างการขนส่งให้คงสภาพและไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน

**3.3.5 วิธีขั้นตอนการผลิต/การปรุงอาหาร** การปฏิบัติที่ถูกต้องในการปรุงอาหาร การควบคุมอุณหภูมิและเวลา การชั่งตวงวัดอย่างเหมาะสม ตลอดจนการจัดเก็บที่ถูกสุขลักษณะ

**3.3.6 บุคคล/ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหาร** รวมถึงผู้ทำงานเกี่ยวกับการผลิตอาหารทั้งหมดต้องปฏิบัติตามสุขลักษณะที่ดีส่วนบุคคล ทั้งทางด้านการแต่งกายและสุขนิสัย

**3.3.7 บรรจุภัณฑ์** ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับประเภทของผลิตภัณฑ์อาหารและการใช้อย่างถูกสุขลักษณะ

#### 4. การจัดการอาหารกลางวันโรงเรียนให้มีความปลอดภัย

การจัดการอาหารกลางวันโรงเรียนให้มีความปลอดภัยและมีคุณภาพโภชนาการ จะต้องดำเนินการภายใต้มาตรการ กฎระเบียบ และพระราชบัญญัติเกี่ยวข้องตลอดสายการผลิตอาหารหรือตลอดห่วงโซ่อาหาร ทั้งที่เป็นข้อบังคับและสมัครใจ ได้แก่

**4.1 ด้านวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์** ที่นำมาปรุงประกอบอาหารกลางวันจะต้องมีความปลอดภัย และมีมาตรฐานต่างๆ รับรอง โดยทั่วไป เช่น หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP; Good Agriculture Practices) เครื่องหมายตรามาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานเครื่องหมายรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร เครื่องหมายมาตรฐานรับรองสินค้าเกษตรและอาหารหรือเครื่องหมาย Q ฯลฯ หรือเครื่องหมาย ออ. เป็นต้น

**4.2 กิจกรรม 5 ส** คือ แนวทางที่ใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขงานและรักษาสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานให้ดีขึ้นในวงการการผลิตและวงกรงานบริการเป็นต้น โดยการปฏิบัติตามหลัก 5 ส (นิยม ดีส์วส์ดีมิงคูล, 2543: 3-4) ได้แก่

**4.2.1 สะสาง** คือ การแยกของ (หรือกระบวนการทำงาน) ที่จำเป็น/ไม่จำเป็นต่องาน และกำจัด/เคลื่อนย้าย/หรือบริจาคออกไป รวมถึงเพิ่มเติมของจำเป็นที่ขาดหายไปด้วย

**4.2.2 สะดวก** คือ การจัดวางสิ่งของต่างๆ ที่สำคัญกับงานให้เป็นระเบียบ เพื่อความสะดวกในการใช้งานและลดเวลาในการค้นหา

**4.2.3 สะอาด** คือ การทำความสะอาด (ไม่ใช่แค่ ปิด กวาด เช็ด ถู) เครื่องจักร อุปกรณ์ และ สถานที่ทำงาน เพื่อหาข้อบกพร่อง หรือความเสียหายของอุปกรณ์ เครื่องจักร ต่างๆ ก่อนการทำงาน หากพบความเสียหายต้องแก้ไขเชิงป้องกัน

**4.2.4 สร้างมาตรฐาน** หรือ Standardization คือ การสร้างมาตรฐานเพื่อให้ทุกคนสามารถทำงานได้เหมือนกัน

**4.2.5 สร้างวินัย** หรือ Discipline คือ การอบรมให้เข้าใจ 5 ส อย่างถูกต้อง และติดตามประเมินผลของ 5ส ด้วยการตรวจประเมิน

**4.3 มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน** (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา, 2559) เป็นมาตรฐานเพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบการจัดทำอาหารกลางวันและน้ำ

ดีมีสะอาดในโรงเรียนให้มีคุณภาพ สะอาด ปลอดภัย เพื่อให้นักเรียนได้บริโภคอาหารกลางวันที่ถูกสุขลักษณะ โดยมีหลักเกณฑ์การดำเนินงานมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารครอบคลุมทั้งหมด 9 ด้าน ได้แก่

#### 4.3.1 ด้านการบริหารจัดการ

- 1) มีนโยบายจัดอาหารมื้อหลักเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการของนักเรียน
- 2) มีนโยบายจัดอาหารระหว่างมื้อเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการของนักเรียน เช่น นมสด นมถั่วเหลือง ผลไม้ อาหารว่างท้องถิ่น
- 3) มีนโยบายในการควบคุมคุณภาพและชนิดของอาหารที่กำหนดในโรงเรียน และส่งเสริมการขายอาหารที่มีคุณภาพภายนอกโรงเรียน
- 4) มีนโยบายส่งเสริมด้านสุขาภิบาลอาหารทั้งในและบริเวณรอบโรงเรียน
- 5) มีนโยบายเกี่ยวกับการดูแลสุขอนามัยของผู้จัดบริการอาหาร
- 6) มีนโยบายให้บุคลากรทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในงานสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการ
- 7) มีนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมความรู้และศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการ
- 8) มีการประชาสัมพันธ์นโยบายด้านสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ครู/อาจารย์ นร./นศ. ผู้ประกอบการ ผู้ปกครองและชุมชนได้รับทราบ
- 9) คณะกรรมการหรือคณะทำงานมีการจัดทำแผนงานและมาตรการส่งเสริมด้านสุขาภิบาลอาหารและดำเนินการตามนั้น
- 10) คณะกรรมการหรือคณะทำงานมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านสุขาภิบาลอาหารอย่างสม่ำเสมอ

#### 4.3.2 ด้านอาหารกลางวันในโรงเรียนถูกสุขลักษณะและหลักโภชนาการโดยใช้

##### โปรแกรม Thai School Lunch

- 1) โรงเรียนมีการสำรวจความต้องการอาหารกลางวันของนักเรียน
- 2) โรงเรียนจัดอาหารที่มีคุณค่าและถูกหลักโภชนาการโดยใช้โปรแกรม Thai School Lunch
- 3) ปริมาณอาหารกลางวันจัดให้มีความเพียงพอกับความต้องการของนักเรียน
- 4) โครงการอาหารกลางวันสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาหารของนักเรียน
- 5) นักเรียนมีความพึงพอใจต่ออาหารกลางวันโรงเรียนจัด
- 6) รูปแบบของการจัดอาหารกลางวันของโรงเรียน มีความเหมาะสม
- 7) โครงการอาหารกลางวันแบบยั่งยืน ส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน

8) โรงเรียนนำผลผลิตที่ได้จากการจัดกิจกรรมตามโครงการอาหารกลางวันแบบ  
ยั่งยืนมาสนับสนุน

9) โครงการอาหารกลางวันของนักเรียน

10) นักเรียนนำความรู้และทักษะการประกอบอาหารไปใช้ในชีวิตประจำวัน

11) ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของโครงการอาหารกลางวัน

#### 4.3.3 ด้านระบบสุขาภิบาลภาชนะและอุปกรณ์

1) ภาชนะอุปกรณ์ประเภทจาน ชาม ช้อน ส้อมและช้อนกลาง (ถ้ามีการกินร่วม  
สำหรับ) มีครบสำหรับทุกคนหรือสามารถบริหารจัดการหมุนเวียนให้ใช้ได้เพียงพอ

2) ภาชนะอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหาร ซึ่งใช้ในการเตรียม ปิ้งและกินอาหาร ต้องอยู่  
ในสภาพดี

3) มีเขียง-มีด อยู่ในสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่องหรือมีเชื้อรา ในกรณีที่ใช้กับ  
อาหารเดียวกันซ้ำๆ และไม่ได้ล้างทันที ต้องมีการปกปิดด้วยฝาชีครอบระหว่างไม่ได้ใช้งาน เช่นการหันหมู  
แดงสำหรับข้าวหมูแดง

4) มีเขียง-มีดแยกใช้ตามประเภทของอาหารอย่างน้อย 3 ประเภทได้แก่ เนื้อสัตว์  
เนื้อสัตว์ที่สุก และที่ใช้กับผัก/ผลไม้

5) ภาชนะอุปกรณ์ประเภทจาน ชาม ช้อน และส้อม ต้องทำด้วย วัสดุไม่เป็น  
พิษภัย และควรเป็นภาชนะที่ใช้ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม

6) ภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา น้ำจิ้ม และช้อนตัก ต้องทำด้วยกระเบื้องเคลือบ  
ขาว หรือสแตนเลส หรือแก้ว และมีฝาปิดสำหรับภาชนะที่ใช้ใส่เครื่องปรุงอื่นๆ ก็ต้องเป็นภาชนะที่ทำความ  
สะอาด

7) ช้อน ส้อม ตะเกียบ ต้องผ่านการฆ่าเชื้อก่อนใช้โดยจุ่มในน้ำร้อนที่สะอาด

#### 4.3.4 ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล

1) ผู้จัดบริการอาหารสวมเสื้อมีแขนที่สะอาดพร้อมผ้ากันเปื้อนสีขาว

2) ผู้จัดบริการอาหารใส่หมวกหรือเน็คคลุมผม สวมรองเท้าน้ำหรือมีรองเท้า  
สำหรับเปลี่ยนใช้ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน

3) ผู้จัดบริการอาหารต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคผิวหนังโรคติดต่อร้ายแรง-  
เรื้อรัง โรคที่ติดต่อผ่านระบบทางเดินอาหารและโรคพยาธิต่างๆ

4) ผู้ประกอบอาหารต้องได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีหลักฐานผลการ  
ตรวจสุขภาพแสดง

5) ผู้จัดบริการอาหารมีสุขนิสสัยที่ดี มีการล้างมือก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้งและหลังจากหยิบจับสิ่งสกปรกหรือเมื่อออกจากห้องส้วมตัดเล็บสั้น ไม่สวมเครื่องประดับที่ข้อมือหรือสวมแหวน ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน

6) การชิมอาหารต้องใช้ช้อนชิมโดยเฉพาะ ซึ่งต้องสะอาดและเปลี่ยนหรือล้างทุกครั้งอาหารที่ปรุงแล้วต้องใช้ที่คีบอาหารไม่ใช่มือหยิบจับโดยตรง

7) ผู้บริโภคมีการล้างมือก่อนกินอาหารทุกครั้ง

8) ผู้บริโภคไม่ต้อน้ำหรือเครื่องดื่มจากแก้วร่วมกัน

9) เมื่อผู้บริโภคน้ำดื่มหรือเครื่องดื่มร่วมกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มีการใช้ช้อนกลางทุกครั้ง

10) ผู้บริโภคมีการแปรงฟันหลังกินอาหารกลางวันทุกครั้ง

#### 4.3.5 ด้านสถานที่ประกอบอาหาร

1) มีโต๊ะสำหรับเตรียม/ปรุงอาหารโดยเฉพาะ ซึ่งทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง โต๊ะต้องสูงอย่างน้อย 60 ซม. พื้นโต๊ะบุด้วยวัสดุทำความสะอาดง่าย เช่น กระเบื้องเคลือบอลูมิเนียม สแตนเลส

2) สถานที่กินอาหารต้องเป็นเขตปลอดบุหรี่มีการระบายอากาศที่ดี พัดลม (ถ้ามี) ต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

3) สถานที่เตรียม-ประกอบอาหาร สถานที่กินอาหาร บริเวณที่ชะล้าง ต้องทำความสะอาดทุกครั้งหลังการใช้งาน

4) ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารได้รับการล้างอย่างถูกต้องด้วยน้ำยาล้างจาน/สบู่ แล้วล้างด้วยน้ำไหลจากก๊อก หรือล้างด้วยน้ำสะอาดอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง

5) ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารเมื่อล้างเสร็จห้ามเช็ด ต้องผึ่งให้แห้งเอง/ผึ่งแดดในที่โปร่ง สะอาด ไม่มีฝุ่น และมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

6) มีการสุ่มตรวจความสะอาดภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง

#### 4.3.6 ด้านน้ำดื่มสะอาด

1) โรงเรียนมีกระบวนการจัดหาน้ำดื่มที่มีคุณภาพ สะอาด และปลอดภัย

2) โรงเรียนมีภาชนะที่ปิดสนิท มีก๊อกหรือทางรินน้ำดี ทำความสะอาดได้ง่ายและวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย และทำความสะอาดได้ง่าย

3) ภาชนะสำหรับต้อน้ำต้องทำจากวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย

4) มีภาชนะต้อน้ำประจำตัวไม่ใช้ร่วมกันเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรค

5) จุดบริการน้ำดื่มหรือสถานที่บริการน้ำดื่มควรอยู่ในที่ถูกต้องสุขลักษณะ สวยงาม และมีสถานที่บริการน้ำดื่มมีเพียงพอ

6) การให้องค์ความรู้และประชาสัมพันธ์น้ำบริโภคปลอดภัย



#### 4.3.7 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย

- 1) มีระบบน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอสำหรับการประกอบอาหาร ชะล้าง และ  
ห้องน้ำ เช่น น้ำประปา ถังหรือตุ่มน้ำที่มีฝาปิดเท็งก์น้ำที่มีก๊อก
- 2) มีที่ล้างมือพร้อมสบู่ให้ใช้อย่างเพียงพอ สำหรับผู้ประกอบอาหารในครัว และ  
สำหรับผู้บริโภคเพื่อล้างมือก่อนกินอาหารและหลังการใช้ห้องสุขา
- 3) มีอ่างล้างสำหรับชะล้างทำความสะอาด วัตถุประสงค์ในการปรุงอาหาร และภาชนะ  
อุปกรณ์ ที่ควรมีขนาดใหญ่พอจะล้างภาชนะได้โดยสะดวก มีความสูงพอเหมาะในการยืนล้าง และต้องมี  
อย่างน้อย 3 อ่างไม่ได้ล้างด้วยน้ำไหล
- 4) มีระบบดักเศษอาหารด้วยตะแกรงและที่ดักเศษอาหารที่เหมาะสม กรณีที่มี  
เศษอาหารจำนวนมากต้องมีบ่อดักเศษอาหาร บ่อดักไขมันที่มีคุณภาพดีและมีการกำจัดเป็นประจำ
- 5) สารเคมี สารทำความสะอาด สารฆ่าเชื้อโรค และสารพิษอื่นๆ ต้องจัดเก็บอย่าง  
ปลอดภัย ไม่ให้ปนเปื้อนอาหาร โดยแยกเก็บเป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม
- 6) ห้องสุขาถูกสุขลักษณะ สะอาด และมีจำนวนเพียงพอประตูไม่เปิดสู่ครัวหรือ  
บริเวณที่กินอาหาร ไม่ควรมีถังขยะในห้องส้วมถังใส่ผ้าอนามัย/กระดาษเช็ดมือต้องมีฝาปิดและวางไว้นอก  
ห้องส้วม
- 7) มีการบำรุงรักษาอาคารสถานที่ และอุปกรณ์เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ/อุบัติภัย
- 8) มีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า แก๊สและเตาไฟ ให้อยู่ในสภาพที่ดีเพื่อป้องกัน  
อุบัติภัย
- 9) มีอุปกรณ์ดับเพลิงเพียงพอ ใช้งานได้ดีและติดตั้งในที่เห็นได้ชัด และหยิบใช้ได้  
สะดวก

#### 4.3.8 ด้านระบบการกำจัดขยะ น้ำเสีย พาหะนำโรค

- 1) มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าวสามารถระบายน้ำเสียออก  
จาก ห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายน้ำรวมได้ดี
- 2) มีการรวบรวมและกำจัดขยะอย่างถูกต้อง โดยให้มีถังขยะรองรับมูลฝอย  
และเศษอาหารอย่างเพียงพอทั่วถึงถูกสุขลักษณะไม่รั่วซึม มีฝาปิด แยกประเภทขยะเปียกและขยะแห้ง และ  
นำไปกำจัดทุกวัน
- 3) มีการควบคุมสัตว์และแมลงนำโรคภายในโรงเรียน ตามข้อปฏิบัติทาง  
สุขาภิบาลอาหาร
- 4) ไม่มีสัตว์ และแมลงนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ มด มอด และแมลงวันใน  
บริเวณสถานที่เตรียม-ประกอบอาหารและที่กินอาหาร

5) ไม่มีสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว ไก่ นก ฯลฯ ในสถานที่เตรียม-ประกอบอาหารที่กินอาหาร

#### 4.3.9 ด้านส่งเสริมการเรียนรู้

- 1) มีการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับอาหารที่บริการในโรงเรียน เช่น รสชาติ ปริมาณ ความสะอาด
- 2) มีการประเมินปัญหาอุปสรรคในการให้บริการอาหารในโรงเรียน เช่น ความพร้อมของสถานที่ภาชนะอุปกรณ์ในการให้บริการ
- 3) มีการจัดทำรายงานประจำปีของการประเมินผลการดำเนินงานและประมวลสถิติการเจ็บป่วย - อัตราความชุกของปัญหาภาวะโภชนาการทั้งด้านขาดและเกิน
- 4) นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดบริการอาหารของโรงเรียน เช่น การจัดวางแผนรายการอาหาร การบริการอาหาร เก็บล้าง
- 5) มีสื่อเผยแพร่ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการโดยอาศัยช่องทางสื่อสารต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น เสียงตามสาย มุมความรู้-ข่าวสารด้านสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการ บอร์ดแสดงรายการและคุณค่าอาหารประจำวัน
- 6) ครูได้รับการเสริมสร้างทักษะงานสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัย
- 7) ครูได้รับการเสริมสร้างทักษะด้านอาหารและโภชนาการ
- 8) ครูเป็นตัวอย่างที่ดีโดยการรับประทานอาหารพร้อมนักเรียน
- 9) มีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้จัด-ผู้รับผิดชอบการจัดบริการอาหาร
- 10) มีการอบรมให้ความรู้ด้านโภชนาการแก่ผู้จัดผู้รับผิดชอบการจัดบริการอาหาร

**4.4 มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหาร** เป็นมาตรฐานการจัดการและควบคุมเพื่อให้อาหารปลอดภัยจากเชื้อโรค พยาธิและสารเคมีที่เป็นพิษต่างๆ ซึ่งเป็นอันตรายหรืออาจเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัย และการดำรงชีวิตของนักเรียน เพื่อความปลอดภัยต่อการบริโภคอาหารของนักเรียน โรงอาหารจึงต้องจัดการปรับปรุงและดูแลให้ถูกสุขลักษณะตามหลักสุขาภิบาลอาหาร โดยมีมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหาร จำแนกเป็น 7 ด้าน รวม 30 ข้อ (กรมอนามัย. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, 2567 : 7-10) ได้แก่

#### 4.4.1 ก. สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป

- 1) สะอาด เป็นระเบียบ
- 2) โถ้ ภาชนะใส่อาหาร แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ
- 3) มีการระบายอากาศที่ดี

#### 4.4.2 ข. บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร

- 4) สะอาด เป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็ง เรียบ สภาพดี
- 5) มีการระบายอากาศ รวมทั้งกลิ่น และควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดี
- 6) ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น
- 7) การปรุงอาหาร บนพื้น โຕะเตรียม-ปรุง และผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลส กระเบื้อง) มีสภาพดี และพื้นโຕะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

#### 4.4.3 ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม

- 8) อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเลขสารบบอาหาร เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 9) อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง มีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็น ต้องวางอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร สำหรับอาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง
- 10) อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร
- 11) อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- 12) มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของตู้ต้องเป็นกระจก
- 13) น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำหรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- 14) น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแฉะรวมไว้

#### 4.4.4 ง. ภาชนะอุปกรณ์

- 15) ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีนสีขาว หรือสีอ่อน สำหรับตะเกียบ ต้องเป็นไม้ไม่ตกแตงสี หรือพลาสติกขาว

16) ภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระจก เบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และซ่อนตักทำด้วยกระจก เบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่นๆ ต้องใสในภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิด และสะอาด

17) ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

18) ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง

19) จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม ฯลฯ เก็บคว่ำในภาชนะหรือตะแกรง วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด

#### 4.4.5 จ. การรวบรวมขยะ และน้ำโสโครก

20) ซ้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

21) เขียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีเขียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน มีฝาชีครอบ (ยกเว้นครีวที่มีการป้องกันแมลงวันแล้ว)

22) ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด

23) มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง

24) มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง

#### 4.4.6 ฉ. ห้องน้ำ ห้องส้วม

25) ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ

26) ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดีอยู่ในบริเวณห้องส้วม

#### 4.4.7 ช. ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ

27) แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน

28) ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว หรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุงจะต้องใส่หมวก หรือเน็คคลุมผมด้วย

29) ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงจะต้องมีหลักฐานการตรวจสุขภาพในปีนั้นให้ตรวจสอบได้

30) มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วโดยตรง

#### 4.5 แนวทางให้สุขศึกษาสำหรับแม่ครัวและผู้สัมผัสรับมือโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ในโรงเรียน

ไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด-19 (COVID-19 : CO = corona, VI = virus, D = Disease) เป็นเชื้อไวรัสที่สามารถก่อให้เกิดโรคทางเดินหายใจ หลังติดเชื้ออาจไม่มีอาการ หรืออาจมีอาการตั้งแต่ไม่รุนแรง คือคล้ายกับไข้หวัดธรรมดา หรืออาจก่อให้เกิดอาการรุนแรงเป็นปอดอักเสบและเสียชีวิตได้ สำหรับการรับมือโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ในโรงเรียนของแม่ครัวและผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียน เมื่อแม่ครัวหรือผู้สัมผัสอาหารมีอาการเจ็บป่วย ให้หยุดงานและพบแพทย์ทันที ในขณะที่ปฏิบัติงาน ผู้สัมผัสอาหารต้องสวมหมวกคลุมผม ผ้ากั้นเปื้อน หน้ากากผ้า และถุงมือ ล้างมืออย่างสม่ำเสมอด้วยสบู่และน้ำ ใช้ถุงมือและที่คีบอาหารในการหยิบจับอาหาร จัดให้มีช้อนกลางส่วนบุคคลครบทุกคนแยกเป็นสัดส่วน อาหารพร้อมบริโภคปิดอาหารให้เรียบร้อย ทำความสะอาดจุดเสี่ยงรวมถึงล้างภาชนะอุปกรณ์หรือสิ่งของเครื่องใช้ให้สะอาดเป็นประจำทุกวัน จัดเตรียมอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ให้ได้รับประทาน ภายในเวลา 2 ชั่วโมง ยึดถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดตามข้อเสนอแนะองค์การอนามัยโลก ตามหลัก 5 ประการสู่อาหารปลอดภัย (Five Keys to Safer Food) คือ รักษาความสะอาด แยกอาหารที่ปรุงสุกแล้วออกจากอาหารสด ปรุงอาหารให้สุกทั่วถึง เก็บอาหารในอุณหภูมิที่เหมาะสม และใช้น้ำและวัตถุดิบที่ปลอดภัยในการปรุงอาหาร (จกกลณี วิทยารุ่งเรืองศรี และภมรศรี แดงชัย, 2563 : 53-55)

4.6 โปรแกรม INMUCAL-Nutrients เป็นโปรแกรมคำนวณสารอาหาร และประเมินคุณค่าทางโภชนาการที่บุคคลได้รับโดยใช้ฐานข้อมูลสารอาหารส่วนใหญ่ของประเทศไทย โปรแกรมมีรายการอาหารไม่ต่ำกว่า 1680 รายการ สามารถคำนวณคุณค่าสารอาหารพื้นฐาน 12 ชนิด คือ พลังงาน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก วิตามินเอ วิตามินบี1 วิตามินบี 2 วิตามินซี ไนอาซิน และสามารถคำนวณคุณภาพโปรตีน ธาตุเหล็ก แยกตามแหล่งอาหารจากพืชและสัตว์ได้นอกจากนี้ ยังมีฐานตารางคุณค่าสารอาหารอีก 16 ชนิด ได้แก่ โคลเลสเตอรอล ไฟเบอร์ ไฟเบอร์ (Dietary Fiber) น้ำตาล ทองแดง แมกนีเซียม สังกะสี ซีลีเนียม โซเดียม โปตัสเซียมเบต้าแคโรทีน เรตินอล วิตามินบี6 วิตามินบี 12 วิตามินอี แร่และน้ำ คำนวณปริมาณสารอาหารโดยเฉลี่ยที่บุคคลได้รับต่อวัน การกระจายตัวพลังงานของสารอาหารหลักร้อยละ DRI (Thai) และสามารถคำนวณปริมาณสารอาหารจำแนกเป็นมื้อย่อยได้ 7 มื้อ คือ มื้อเช้า กลางวัน เย็น และมื้อว่างได้(อรพินท์ บรรจง และคณะ, 2560 : 1-4)

สรุปได้ว่า การจัดการผลิตอาหารกลางวันในโรงเรียนตลอดสายการผลิตจะมีมาตรฐานความปลอดภัยทางด้านอาหารเกี่ยวข้องตั้งแต่ต้นน้ำ คือ เครื่องหมายรับรองสินค้าเกษตรปลอดภัยมีคุณภาพต่างๆ เพื่อเป็นเครื่องยืนยันในความปลอดภัยของวัตถุดิบก่อนที่จะป้อนสู่โครงการอาหารกลางวัน ระดับกลางน้ำ คือ แนวทางการปฏิบัติหลักสุขภาพอาหารสำหรับโรงอาหาร 30 ข้อ ที่เป็นมาตรฐานความปลอดภัยอาหารทุกๆ ด้านของการจัดทำโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน และปลายน้ำคือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพของอาหารที่นักเรียนควรได้รับทั้งปริมาณอาหารและสารอาหาร

ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานตามมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน  
9 มาตรฐาน

## 5. แนวคิดกระบวนการมีส่วนร่วมการจัดการโครงการอาหารกลางวัน

### 5.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายของคำว่า “มีส่วนร่วม” หมายถึง ส่วนได้ส่วนเสียในกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น เช่น มีส่วนร่วมในการบำเพ็ญกุศล มีส่วนร่วมในการทุจริต มีส่วนร่วมในการลงทุนบริษัท.

สถาบันพระปกเกล้า (มปป.) ได้ให้ความหมายของคำว่า “การมีส่วนร่วม” หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน การพัฒนาทั้งในการแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม ร่วมกำหนดนโยบาย ร่วมวางแผน ตัดสินใจและปฏิบัติตามแผน ร่วมตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐทุกระดับ ร่วมติดตามประเมินผลและรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันมีผลกระทบถึงประชาชน ชุมชนและเครือข่ายทุกรูปแบบในพื้นที่

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2547) การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดที่ไม่เคยได้เข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ หรือเข้าร่วมการตัดสินใจหรือเคยเล็กน้อยได้เข้าร่วมด้วยมากขึ้น เป็นไปอย่างมีอิสรภาพ เสมอภาค มิใช่เพียงมีส่วนร่วมอย่างผิวเผินแต่เข้าร่วมด้วยแท้จริงยิ่งขึ้น

สัญญา เคนภุมมิ (2551) การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่สมาชิกได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติตามโครงการ ร่วมติดตามประเมินผลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ ทั้งนี้ การมีส่วนร่วมจะต้องมาจากความสมัครใจ พึงพอใจ และได้รับผลประโยชน์ที่เกิดจากชุมชนโดยส่วนรวมร่วมกัน

กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ (2558 : 23) การมีส่วนร่วม หมายถึง การเห็นพ้องกันในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนเกิดความต้องการร่วมกันนำไปสู่การกำหนดทิศทางของการเปลี่ยนแปลงร่วมกัน การเกิดความคิดริเริ่มหรือข้อตกลงในการปฏิบัติเพื่อการเปลี่ยนแปลงร่วมกัน และการร่วมมือกันปฏิบัติในสิ่งที่เห็นพ้องกัน

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมนั้นๆ เข้ามาร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมกันวางแผน ร่วมกันแก้ไข และรับประโยชน์ร่วมกัน

### 5.2 กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการโครงการอาหารกลางวัน

วชิรวัชร งามละม่อม (2559) ได้กล่าวว่า กระบวนการมีส่วนร่วมในงานวิจัย ว่า ผู้วิจัยจะมุ่งให้ความสนใจถึงกระบวนการมีส่วนร่วมในประเด็น การมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุ และความ

ต้องการ การมีส่วนร่วมในการวางแผนและดำเนินการ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล มีส่วนร่วมในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ (2558 : 57) ได้กล่าวถึงกระบวนการมีส่วนร่วมในชุมชนว่า ขั้นตอนดำเนินการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในชุมชน มี 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการศึกษาพื้นที่เป้าหมาย 2) ขั้นสรุปปัญหา 3) ขั้นค้นหาผู้ร่วมวิจัย 4) ขั้นเตรียมการดำเนินการในชุมชน ส่วนด้านระยะของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในชุมชน ประกอบด้วย 5 ระยะ คือ 1) ระยะเตรียมการก่อนทำวิจัย 2) ระยะพัฒนาโครงการวิจัย 3) ระยะจัดทำแผนดำเนินการวิจัย 4) ระยะนำแผนการวิจัยไปปฏิบัติ และ 5) ระยะติดตามและประเมินผลการวิจัย

วิลาวัณย์ เอื้อวงศ์กุล (2560) กล่าวถึง กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ว่า การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการจัดการระบบอาหารกลางวันในโรงเรียนเป็นส่วนสำคัญที่จะผลักดันให้เกิดการหนุนเสริมกระบวนการขับเคลื่อนได้อย่างต่อเนื่อง ผลลัพธ์ที่ได้เป็นรูปธรรม

บัณฑิต นิตยคำหาญ (2550) กล่าวถึง กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ว่า กระบวนการมีส่วนร่วมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหาร ทุกๆ ฝ่ายเกิดความรู้สึกรับผิดชอบเป็นเจ้าของร่วมกัน นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายเสมอ

ลัดดา เหมาะสุวรรณ (2561) ได้กล่าวถึง กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชนในการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ว่า โรงเรียนเป็นฐานของการสร้างการมีส่วนร่วมของเด็ก ครอบครัว ชุมชน ผ่านคณะกรรมการจัดการสถานศึกษา ในการจัดการ ตรวจสอบ ประเมินคุณภาพอาหารโรงเรียน ตั้งแต่ การจัดทำรายการอาหารหมุนเวียน การซื้อวัตถุดิบ การปรุง / ประกอบ การตักอาหารให้นักเรียน การประเมินภาวะโภชนาการนักเรียน และร่วมแก้ไขและพัฒนางานโภชนาการโรงเรียนการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและชุมชน

จากการศึกษาแนวคิดกระบวนการมีส่วนร่วมการจัดการโครงการอาหารกลางวัน สรุปได้ว่า กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับพื้นที่ ชุมชน ท้องถิ่น หน่วยงาน จะนำมาซึ่งแนวทางการดำเนินการจัดการร่วมกัน ที่ผ่านการถกแถลงมารวมกันทั้งแนวคิด กระบวนการ และเชิงปฏิบัติการ ทำให้การพัฒนากระบวนการจัดการผลิตและจัดบริการโครงการอาหารกลางวันตั้งแต่ต้นน้ำ จนถึงปลายน้ำมีความต่อเนื่องยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้อาหารคงคุณภาพ สะอาดปลอดภัย และมีคุณค่าทางโภชนาการ

## 6. แนวคิดการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวัน

### 6.1 ความหมายของการพัฒนา

พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายของคำว่า พัฒนา หมายถึง ทำให้เจริญ

นางพรรณ พิริยานุพงศ์ (2546) ได้อธิบายความหมายของคำว่า การพัฒนา หมายถึง การทำความเจริญ การเปลี่ยนแปลงในทางเจริญขึ้น การคลี่คลายไปในทางที่ดี

นิพนธ์ ชัยวรมุขกุล (2556) ได้อธิบายความหมายของคำว่า การพัฒนา หมายถึง เป็นกระบวนการของการเคลื่อนไหวจากสภาพที่ไม่น่าพอใจไปสู่สภาพที่น่าพอใจ

อมรรัตน์ อนันต์วราพงษ์ (2560) ได้อธิบายความหมายของคำว่า การพัฒนา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่ละเอียดละออน้อย เป็นการเปลี่ยนแปลงจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่งอย่างเป็นระบบ ผ่านระดับขั้นตอนต่างๆ ไปสู่ระดับที่สามารถขยายตัวขึ้น เติบโตขึ้นและเหมาะสมกว่าเดิม หรืออาจก้าวไปถึงขั้นที่น่าพอใจ

สรุปได้ว่า การพัฒนา หมายถึง การทำให้เจริญขึ้นหรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการต่างๆ ที่กำหนดขึ้นมาให้สูงขึ้นกว่าเดิมจนถึงขั้นที่น่าพอใจ

### 6.2 แนวทางการพัฒนาการระบบจัดการโครงการอาหารกลางวัน

ระบบการจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียน หมายถึง ระบบที่ครอบคลุมการวางแผน การดำเนินงาน การกำกับติดตาม การประเมินผล การสื่อสารประชาสัมพันธ์ ของการจัดการอาหารในโรงเรียน โดยให้ความสำคัญกับคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยด้านอาหาร ความมั่นคงด้านอาหาร และอาหารศึกษา (สมัชชาสุขภาพ, 2556 : 658)

ชนก แสตนิตย์ (2558) ได้ศึกษาการบริหารงานโครงการอาหารกลางวันของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในพื้นที่พิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงราย เขต 3 จากผลงานวิจัยเสนอแนะแนวทางการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ว่า โรงเรียนควรบริหารงานโครงการอาหารกลางวันให้อยู่ในรูปคณะกรรมการ ซึ่งมีตัวแทนของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น ตัวแทนนักเรียน ตัวแทนผู้ปกครอง ตัวแทนครู ตัวแทนชุมชนและผู้ประกอบอาหาร เริ่มตั้งแต่การวางแผนตลอดจนการกำกับติดตาม และการประเมินผลโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมให้มากที่สุด โดยเฉพาะชุมชนซึ่งจะต้องเข้ามามีบทบาทให้มากขึ้น

นิกุล ทองดี (2549) กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวัน 3 ระดับ 1) การพัฒนาระดับชุมชน กล่าวคือ โดยการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับ และบทบาทหน้าที่ของคนในชุมชนในการมีส่วนร่วม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ 2) การพัฒนาระดับ



โรงเรียน กล่าวคือ ควรมีการบูรณาการกับชุมชนในการผลิตพืชโดยการส่งเสริมให้ความรู้ด้านการผลิตพืช และซื้อผลผลิตของชุมชนในการมาประกอบเลี้ยงอาหารกลางวัน เพื่อลดปัญหาผลผลิตไม่เพียงพอต่อการประกอบอาหาร มีการจัดส่งครูเพื่อเข้ารับการฝึกอบรมด้านอื่นๆ 3) การพัฒนาระดับจังหวัด กล่าวคือ จังหวัดมีการติดตามนิเทศงานตามห้วงระยะเวลา สรุปลผลการดำเนินการโครงการฯ และทบทวนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ พร้อมหาทางแนวทางในการลดปัญหา ป้องกันการเกิดปัญหา และแก้ไขปัญหา โดยบูรณาการงานทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ (2556 : 662) ได้ถอดบทเรียนของโรงเรียนตัวอย่างเรื่องการจัดการอาหารในโรงเรียนพบว่า ปัจจัยความสำเร็จ ได้แก่ ปัจจัยบริบท เช่น ผู้นำท้องถิ่นเห็น ความสำคัญ และประกาศนโยบายของท้องถิ่น ผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูเอาใจจริงในการพัฒนาคุณภาพการจัดการอาหาร ด้านปัจจัยนำเข้า เช่น การมีบุคลากรที่มีความรู้ในการดูแลเรื่องอาหารและมีการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง การกำหนดให้การจัดการอาหารในโรงเรียนเป็นแผนงานหลักของโรงเรียนและระบุหน้าที่บุคลากรในการดำเนินงานชัดเจน ปัจจัยด้านกระบวนการ เช่น เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างโรงเรียนกับทุกภาคส่วน การบริหารจัดการงบประมาณที่มีอยู่จำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการโครงการต่างๆ ให้เป็นหนึ่งเดียวการสื่อสารข้อมูลระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนและโรงเรียน การมีแหล่งอาหารที่ผลิตขึ้นเองในบริเวณโรงเรียน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาสนับสนุน การดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ และมีการประเมินผลเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทยฯ (2561) ได้จัดเวทีรับฟังความคิดเห็น การจัดการอาหารในโรงเรียนอย่างเป็นระบบและมีส่วนร่วม ได้ข้อสรุปเป็นแนวทางการพัฒนาอย่างเป็นระบบและมีส่วนร่วม สรุปลความสำคัญในการจัดการอาหารกลางวันในระดับโรงเรียนได้ว่า โรงเรียนต้องสร้างการมีส่วนร่วมของเด็ก ครอบครัว ชุมชน ผ่านคณะกรรมการจัดการสถานศึกษา ในการจัดการ ตรวจสอบ ประเมินคุณภาพอาหารกลางวันโรงเรียน ตั้งแต่ การจัดทำรายการอาหารกลางวันหมุนเวียน การซื้อวัตถุดิบ การปรุง/ประกอบ การตักอาหารให้นักเรียนการประเมินภาวะโภชนาการนักเรียน และร่วมแก้ไขและพัฒนางานโภชนาการโรงเรียน

## 7. บริบทของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เป็นโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประเภทโรงเรียนสถาบันราชภัฏ ตั้งอยู่ในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เป็นโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่เตรียมอนุบาล อนุบาล 1-3 และประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีบุคลากรครู 53 คน เตรียมอนุบาลจำนวน 59 คน อนุบาล 1-3 จำนวน 210 คน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 มี 213 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มี 218 คน รวม 700 คน มีพนักงานปรุงประกอบและจัดบริการอาหารกลางวัน (แม่ครัว) จำนวน 8 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 มกราคม 2563)

การดำเนินการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เป็นการดำเนินการแบบบูรณาการกับสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ สำนักวิชาสังคมศาสตร์ โดยโรงเรียนดำเนินการเบิกจ่ายงบประมาณให้สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ดำเนินการจัดซื้อและจัดบริการอาหารกลางวัน โดยจ้างแม่ครัวเป็นรายเดือนๆ ละ 10,000 บาท และรายวันๆ ละ 300 บาท เข้าปฏิบัติงานเวลา 07.00 นาฬิกา ถึง 16.00 นาฬิกา ทำงาน 6 วัน โดยวันจันทร์ถึงวันศุกร์จัดบริการอาหารกลางวัน ช่วงเช้าจัดเตรียมอาหารปรุงประกอบและจัดบริการอาหาร ช่วงบ่ายทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์และพื้นที่ห้องครัว พร้อมทั้งจัดเตรียมวัตถุดิบบางอย่างสำหรับปรุงประกอบในวันถัดไป วันเสาร์หยุด 1 วัน วันอาทิตย์จัดเตรียมวัตถุดิบและพื้นที่ห้องครัวและโรงอาหาร การจัดซื้อวัตถุดิบจัดซื้อเป็นสัปดาห์ละสองครั้ง สัปดาห์ส่งวันอาทิตย์ใช้วันจันทร์ วันอังคารและวันพุธ สัปดาห์ส่งวันพุธสำหรับใช้วันพฤหัสบดีและวันศุกร์

รูปแบบอาหารกลางวัน เป็นรูปแบบผสมมีทั้งอาหารชุดอาหารจานเดียว โดยกำหนดให้มีอาหารจานเดียวสัปดาห์ละสองวัน อาหารชุดสัปดาห์ละสามวัน ผลไม้สัปดาห์สองวัน และของหวานสัปดาห์หนึ่งวัน อาหารว่างมีการจัดบริการทุกวัน มีทั้งขนมไทยและขนมเบเกอรี่สลับกัน

การจัดการบริการอาหารกลางวันจะแบ่งออกเป็นสามช่วงเวลาตามช่วงชั้นปีของนักเรียน ได้แก่ บริบาล-อนุบาล ทำอาหารเสร็จก่อน 10.30 นาฬิกา บริการแบบการตักใส่ถาดหลุมอาหารที่ครูและผู้ช่วยครูที่เลี้ยงได้จัดเตรียมไว้บนโต๊ะรับประทานอาหาร บุคลากรปรุงประกอบและจัดบริการอาหารเป็นผู้ตักอาหารใส่ถาดอาหาร เสร็จแล้วคลุมด้วยผ้าขาวบาง เพื่อรอนักเรียนมารับประทานอาหารเวลา 11.00 นาฬิกา โดยมีหม้อแบ่งอาหารเติมให้ห้องละ 1 ชุด เพื่อให้ครูที่ดูแลเป็นผู้เติมเอง สำหรับชั้นประถมศึกษา ชั้นปีที่ 1-3 ทำอาหารเสร็จก่อน 11.00 นาฬิกา และบริการอาหารเวลา 11.30 นาฬิกาและชั้นประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4-6 ทำอาหารเสร็จก่อน 11.30 นาฬิกา และบริการอาหารเวลา 12.30 นาฬิกา เมื่อทำอาหารเสร็จตามเวลานำออกมาจัดเตรียมไว้ตรงจุดบริการอาหารเพื่อรอบริการ จุดบริการแบ่งเป็นสองจุดแยกเป็นส่วนนักเรียนชายและส่วนนักเรียนหญิง ผู้บริการอยู่ประจำจุดละ 2-3 คน ขึ้นอยู่กับรายการอาหารกลางวัน โดยนักเรียนเดินเข้าแถวมารับถาดและหยิบช้อนส้อม ผู้บริการตักอาหารให้ จากนั้นนักเรียนถือถาดอาหารนั่งตามโต๊ะที่ทางโรงเรียนจัดไว้ ด้านการจัดบริการอาหารของครู จัดบริการเป็นสองรูปแบบ ดังนี้

1) แบบห่อกลับ ส่วนใหญ่เป็นครูและครูที่เลี้ยงช่วงชั้นบริบาลและอนุบาล บุคลากรปรุงประกอบและจัดบริการอาหารบรรจุอาหารเป็นถุงหรือปิ่นโตที่ครูฝากไว้ ตามจำนวนที่แจ้งมาในแต่ละวัน ให้เสร็จก่อน 11.00 นาฬิกา แล้วนำใส่ตะกร้าจัดวางไว้ที่จุดบริการอาหารสำหรับครู

2) แบบบริการที่โรงอาหาร ส่วนใหญ่เป็นครูช่วงชั้นประถม ครูแบ่งรับประทานอาหารตามช่วงชั้นของนักเรียนที่ดูแล โดยครูที่ดูแลนักเรียนช่วงชั้นประถมปีที่ 1-3 รับประทานอาหารเวลา 11.30 นาฬิกา ครูที่ดูแลนักเรียนช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 รับประทานอาหารเวลา 12.30 นาฬิกา สำหรับการ

จัดเตรียมอาหารบุคลากรปรุงประกอบและจัดบริการอาหาร (แม่ครัว) ตักอาหารใส่ภาชนะตามปริมาณที่เหมาะสมของครูแต่ละช่วงชั้น แล้วนำมาจัดวางไว้ในตู้กระจกอาหารที่มีประตูปิดเพื่อป้องกันแมลงวัน ลักษณะอาหารจะเหมือนกับนักเรียน แต่รสชาติอาหารจะเข้มข้นกว่านักเรียน การบริการอาหารของครูเป็นลักษณะแบบบุฟเฟต์

สำหรับการจัดบริการอาหารว่างของนักเรียนแต่ละช่วงชั้นปีจะบริการช่วงเวลา 14.00-15.00 นาฬิกา โดยบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการจะเตรียมนับใส่ในตะกร้าตามจำนวนนักเรียนแต่ละห้อง จัดเตรียมไว้ตรงจุดบริการอาหารว่าง บริบาล ผู้ช่วยครูพี่เลี้ยงนำไปจัดบริการในห้องเรียน สำหรับอนุบาล ครูและผู้ช่วยครูพี่เลี้ยงจะพานักเรียนมารับประทานที่โรงอาหาร ส่วนประถมศึกษา ตัวแทนนักเรียนมารับอาหารว่างไปจัดบริการเองในห้อง (จิราพร วงค์ชัย, 2563)

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมหมาย เข้มเจริญ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทัศนคติของครูต่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพระนคร กรุงเทพมหานคร พบว่า ทัศนคติของครูต่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 4.00 และสำหรับทัศนคติต่อปัจจัยแวดล้อมของหน่วยงานทั้ง 5 ด้าน พบว่า อยู่ในระดับดี 2 ด้าน คือ ด้านประโยชน์ของโครงการ มีค่าเฉลี่ย 4.32 ด้านบริการของโครงการมีค่าเฉลี่ย 4.00 สำหรับทัศนคติที่อยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านงบประมาณของโครงการ ค่าเฉลี่ย 3.33 ด้านบุคลากรของโครงการมีค่าเฉลี่ย 3.00 และด้านอุปกรณ์ อาคารสถานที่มีค่าเฉลี่ย 3.31 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของครูต่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา ได้แก่ ระดับการศึกษา ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติของครูต่อโครงการอาหารกลางวัน ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ ขนาดของโรงเรียน ระยะเวลาในการปฏิบัติงานสถานภาพของสมรส ระดับตำแหน่ง และความรู้ความเข้าใจ

บัณฑิต นิตยคำหาญ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในโครงการอาหารกลางวันนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา เขตอำเภอหนองบัวขงจังหวัดอุดรธานี พบว่า ผลของการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ โรงเรียน ชุมชน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานสาธารณสุขที่รับผิดชอบ ได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาด้านสุขาภิบาลอาหารโดยการจัดทำแผนงาน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจนและมีการอบรมให้ความรู้กับผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียนทุกคน หลังจากใช้กระบวนการมีส่วนร่วมพบว่า ทำให้ระดับความรู้และระดับทัศนคติส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.0 เท่ากัน การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับมากทั้งหมด เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า ผู้สัมผัสอาหารมีความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติตัวด้านการสุขาภิบาลอาหารเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) ผลการสำรวจโรงอาหารผ่านมาตรฐานในระดับดี 7

โรงเรียนและยังไม่ผ่านมาตรฐาน 1 โรงเรียน ซึ่งได้เร่งดำเนินการแก้ไขแบบมีส่วนร่วมให้ผ่านมาตรฐาน โดยเร็ว ผลตรวจการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียโคลิฟอร์มในตัวอย่างทั้งหมด ได้แก่ อาหาร ภาชนะ/อุปกรณ์ และมีผู้สัมผัสอาหาร จากการสุ่มตรวจตัวอย่างทั้งหมด 160 ตัวอย่าง หลังการใช้กระบวนการมีส่วนร่วม พบว่า มีการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียโคลิฟอร์มลดลง เหลือร้อยละ 9.4 คิดเป็นส่วนต่างกับก่อนกระบวนการ ลดลงร้อยละ 78.1 โดยพบว่า มีการลดของการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียโคลิฟอร์มในมือผู้สัมผัสอาหารมากที่สุด คือ ลดลงร้อยละ 92.5 ผลการสรุปผลการวิจัยได้ว่า จากกระบวนการมีส่วนร่วมและการอบรมให้ความรู้ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการทำให้ผู้สัมผัสอาหารมีระดับความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติตัวด้านสุขาภิบาลอาหารดีขึ้น รวมทั้งมีการปรับปรุงโรงอาหารให้ถูกต้องตามมาตรฐาน ส่วนมาตรฐานการปนเปื้อนแบคทีเรีย โคลิฟอร์มสามารถผ่านเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของกรมอนามัย โดยกระบวนการแก้ไขปัญหาทั้งหมดได้รับความร่วมมือจากทางโรงเรียน ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงหน่วยงานสาธารณสุขที่รับผิดชอบ โดยแรงผลักดันที่สำคัญทำให้เกิดผลสำเร็จ คือ ตัวแทนจากชุมชน ซึ่งเป็นผู้ปกครองของนักเรียน ได้ร่วมมือร่วมใจอย่างเต็มที่เนื่องจากประโยชน์ทั้งหมดเกิดกับลูกหลานที่เรียนในโรงเรียน จะได้ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคจากอาหารและน้ำเป็นสื่อที่รับประทานอาหารในโครงการอาหารกลางวัน และจากการวิจัยครั้งนี้ได้สืบต่อให้ทุกหน่วยงานดำเนินงานและทำการประเมินผลอย่างมีส่วนร่วม ให้ยั่งยืนต่อไป

ศรศักดิ์ สุนทรไชย ทศนีย์ ลิ้มสุวรรณ ประกายรัตน์ ภัทรธิดิ ปาลีรัตน์ การดี และอินทริรานาคันตร์. (2551 : 16) ได้ศึกษาสถานภาพการจัดโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี : กรณีศึกษา 2 โรงเรียนในอำเภอบางกรวย ได้ทำการศึกษาในประเด็นอาหารที่นักเรียนอยากให้มีและไม่อยากให้มีในโครงการอาหารกลางวัน พบว่า อาหารที่นักเรียนอยากให้มีและไม่อยากให้มีในโครงการอาหารกลางวัน อาหารที่นักเรียนอยากให้มีเหมือนกันทั้ง 2 โรงเรียน ได้แก่ ข้าวมันไก่ ข้าวกะเพรา ส่วนอาหารที่นักเรียนไม่อยากให้มีเหมือนกันทั้ง 2 โรงเรียน ได้แก่ แกงเผ็ดต่างๆ ซึ่งอาจสะท้อนให้เห็นว่า อาหารที่นักเรียนอยากให้มีเป็นอาหารที่นักเรียนคุ้นเคย มีรสชาติดี ส่วนอาหารที่ไม่อยากให้มีอาจเป็นเพราะมีรสชาติเผ็ดเกินไป หรือมีบอ่ยเกินไป รสชาติไม่อร่อย ดังนั้นแนวทางการที่จะพัฒนาอาหารกลางวันของนักเรียนให้มีคุณภาพและมีคุณค่าทางโภชนาการมากขึ้น อาจทำโดยผ่านการปรับปรุงรายการอาหารที่นักเรียนชอบให้มีสารอาหารครบถ้วน และพยายามปรับปรุงอาหารที่นักเรียนไม่ชอบให้มีรสชาติเหมาะสมกับนักเรียน โดยอาจเพิ่มสารอาหารบางอย่างลงไป หรืออาจพยายามลดการทำรายการอาหารนั้นลง โดยทำนานๆ ครั้งและพยายามให้มีรายการอาหารอื่นเป็นทางเลือกรวมทั้งการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดรายการอาหารกลางวัน

อารีพร ทองบอน (2554 : 51- 52) ได้ศึกษาการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านหนองขุนพรมพบว่า การบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านหนองขุนพรมโดยรวมแล้วมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ( $X = 3.86$ ,  $S.D. = 1.13$ ) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านอาคารสถานที่และด้านงบประมาณ และน้อยที่สุดได้แก่ ด้านรูปแบบการจัด

อาหารกลางวัน ( $X = 3.78, S.D. = 1.32$ ) ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย พบว่า การบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านหนองขุนพรม ในด้านรูปแบบการจัดอาหารกลางวัน ด้านอาคารสถานที่ ด้านงบประมาณ ด้านสัมพันธ์ชุมชนอยู่ในระดับมาก อย่างไรก็ตาม โรงเรียนควรพัฒนา รูปแบบในการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันเพื่อให้การดำเนินงานให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด

วันนยา แก้วสีหมอก (2554 : 121) ได้ศึกษาสภาพปัญหาและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 12 ด้านความพึงพอใจของนักเรียนต่อการดำเนินงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในอาหารและบริการอยู่ในระดับมาก อีกทั้งนักเรียนเกือบทั้งหมดก็เคยมีส่วนร่วมในการประกอบอาหารกลางวันของโรงเรียน ในส่วนคน ภาชนะ และอุปกรณ์ มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ จำนวนภาชนะและอุปกรณ์สำหรับใส่อาหาร และอุปกรณ์ในการตักอาหารมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการใช้ของนักเรียน และมีความสะอาด จัดเก็บอย่างถูกวิธี ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการรักษาสุขอนามัยในการบริโภค

สิทธิวุฒิ คำโสม (2555 : 65-66) ได้ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในจังหวัดนครพนม พบว่า ครูของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในจังหวัดนครพนม มีความคิดเห็นต่อปัญหาในการดำเนินงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยเห็นว่าการผลิตการเกษตรเพื่อการประกอบอาหารกลางวันเป็นปัญหาระดับปานกลาง ส่วนสภาพพื้นที่ทางการเกษตร สภาพแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การประกอบอาหาร อาหารเสริมคุณค่าทางโภชนาการและถูกสุขลักษณะ การแปรรูปและถนอมอาหาร และการผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการอยู่ในระดับน้อยทุกประเด็น โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา ดังนี้ (1) ด้านสภาพพื้นที่ทางการเกษตร ควรมีการปรับปรุงบำรุงดินอย่างสม่ำเสมอมีการปลูกพืชที่หลากหลาย เพื่อลดการระบาดของศัตรูพืช และการปลูกพืชหรือดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรให้เหมาะสมกับพื้นที่ (2) ด้านสภาพแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ควรมีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบปัญหา ด้านปริมาณน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการ โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้งในการร่วมกันวางแผนและสนับสนุนในการจัดหาแหล่งน้ำมาให้ใช้ได้เพียงพอตลอดทั้งปี (3) ด้านการผลิตการเกษตรเพื่อการประกอบอาหารกลางวัน ควรมีความรู้และเข้าใจในการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมเพื่อลดการสูญเสียของผลผลิตและคุณค่าทางอาหาร (4) ด้านการผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ควรมีการผลิตอาหารให้เพียงพอกับความต้องการ ควรมีแผนการผลิตในช่วงฤดูที่ให้ผลผลิตน้อย เช่น ฤดูแล้ง ควรมีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสมเพื่อลดการสูญเสียผลผลิตจากแมลงศัตรูพืช และโรคพืช (5) ด้านการแปรรูปและถนอมอาหาร ควรมีการดำเนินการให้ความรู้ในการแปรรูปและถนอมอาหารอย่างต่อเนื่องควรมีการนำอาหารที่ได้จากการแปรรูปและถนอมอาหารมาจัดทำอาหาร ให้หลากหลายเพื่อจูงใจให้เด็กนักเรียนสนใจในการรับประทานอาหาร เนื่องจากเด็กนักเรียนบางคนมักจะไม่รับประทานอาหารที่ถนอม

ไว้ เช่น ผักกาดทอง หน่อไม้ดอง เป็นต้น (6) ด้านการประกอบอาหาร อาหารเสริมคุณค่าทางโภชนาการ และ ถูกสุขลักษณะควรมีการให้ความรู้เรื่องหลักการสุขาภิบาลในการผลิตอาหารให้ความรู้ด้านโภชนาการ

สุรยุทธ ทองคำ (2557 : 23) ได้ศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักอินทรีย์แบบบูรณาการของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พบว่า (ก) การจัดการห่วงโซ่อุปทานของระบบเกษตรอินทรีย์เข้าสู่ครัวโรงพยาบาลเป็นลักษณะที่บูรณาการระหว่างฝ่ายโภชนาการของโรงพยาบาล (Demand Side) และฝ่ายเกษตรกรหรือผู้รวบรวม (Supply Side) โดยทางโรงพยาบาลมีการวางแผนล่วงหน้า ที่สามารถระบุวัตถุดิบ (ผักอินทรีย์) ที่ต้องการใช้ในช่วงเวลาที่แน่นอน เพื่อประสานไปสู่ฝ่ายผู้รวบรวมหรือเกษตรกรหรือกลุ่มผู้ผลิตผักอินทรีย์ ในการเตรียมวัตถุดิบให้พร้อมจัดส่งในแต่ละช่วงเวลาที่กำหนด (ข) ปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนต้นน้ำคือ เกษตรกรปลูกผักได้ปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการ โดยเกษตรกรควรแก้ปัญหาโดยการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายผู้ปลูกผักให้มากขึ้น ส่วนทางโรงพยาบาลต้องหาเครือข่ายผู้ปลูกผักเพิ่มเติม ปัญหาในส่วนกลางน้ำหรือผู้รวบรวมคือการ ขาดแคลนเงินทุนที่รับซื้อผักจากเกษตรกร เนื่องจากต้องรอเวลาในการเบิกจ่ายของโรงพยาบาลเนื่องจากเป็นระเบียบของส่วนราชการ ซึ่งโรงพยาบาลควรตั้งวงเงินสต็อกยอยสำหรับเกษตรกร โดยเฉพาะ ปัญหาในส่วนปลายน้ำคือผลผลิตไม่เพียงพอและไม่ตรงตามความต้องการของฝ่ายโภชนาการ ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างฝ่ายโภชนาการและเกษตรกรอย่างสม่ำเสมอ (ค) ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการจัดการห่วงโซ่อุปทานเกษตรอินทรีย์ อยู่ที่การสร้างเครือข่าย โดยดำเนินงานในเชิงรุกทำงานร่วมกับชุมชนและเครือข่าย เป็นการบูรณาการห่วงโซ่อุปทานผักอินทรีย์ทั้งในโรงพยาบาลและภายนอกโรงพยาบาล มีการวางแผนและแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันทุกขั้นตอนตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ

วรรณภา กาโยงแวง. (2557). ได้ทำการประเมินโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนบ้านเมืองคลอง อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ด้านสภาพแวดล้อม พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่าวัตถุประสงค์ของโครงการอาหารกลางวัน เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีอาหารกลางวันรับประทานทุกคน ทุกวัน และมุ่งพัฒนาสุขนิสัย มารยาทในการรับประทานอาหารของนักเรียน และการจัดการโครงการอาหารกลางวันสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนและผู้ปกครอง มีระดับความเห็นอยู่ในระดับมาก

ชนก แสนติยศ (2558 : 1,9) ได้ศึกษาการบริหารงานโครงการอาหารกลางวันของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในพื้นที่พิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงราย เขต 3 พบว่า สภาพการบริหารงานโครงการอาหารกลางวันในทุกด้านมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากแต่ถึงแม้จะมีระดับการปฏิบัติมากก็ยังมีปัญหาที่พบมากคือด้านการนิเทศและการประเมินผลโครงการอาหารกลางวัน ยังไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ขาดการมีส่วนร่วมในการนิเทศของผู้ที่เกี่ยวข้อง ด้านวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโครงการไม่เพียงพอและยังขาดความชำนาญและ ด้านงบประมาณล่าช้าและไม่เพียงพอ ทั้งนี้ได้มีแนวทางแก้ปัญหาซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ได้แก่ ควรให้มีการวางแผนการนิเทศและประเมินผล

โครงการโดยจัดให้มีบุคลากรภายนอกมีส่วนร่วมกำหนดรูปแบบให้ชัดเจน ให้มีการวางแผนจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ให้เหมาะสมคุ้มค่า กำหนดผู้รับผิดชอบ ในการดูแลและบำรุงรักษา ประชุมชี้แจงบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจน ขอรับการสนับสนุนบุคลากรภายในชุมชน รวมทั้งขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานอื่น ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น ควรให้มีการอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานโครงการอาหารกลางวันโดยเน้นการให้บริการ การรักษาความสะอาด กริยามารยาท คุณภาพอาหาร เพื่อให้มีการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานของ บุคลากรหรือเพิ่มจำนวนบุคลากรเฉพาะด้าน ที่ปฏิบัติงานโครงการอาหารกลางวันซึ่งจะสามารถลดภาระครูผู้สอนและยังสามารถบริหารงานโครงการอาหารกลางวัน ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

สุภาวงศ์ อนิทรียอด (2559 : 1078) ได้ศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารของร้านอาหารในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง ผลการวิจัย พบว่า ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ระดับทัศนคติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับมาก และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับสูง ระดับความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาและการได้รับการอบรมเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 ทักษะเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และทัศนคติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 การปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีความสัมพันธ์กับการอบรมเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Aisha Idris Ali and Genitha Immanuel (2560) ได้ศึกษาการประเมินแนวปฏิบัติด้านสุขอนามัยและคุณภาพอาหารด้านจุลชีววิทยาในการให้บริการอาหารของโรงเรียน โดยการศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหารในห้องครัวของโรงเรียน และวิเคราะห์การปนเปื้อนของแบคทีเรียโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ *E.coli* พบว่า ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้แนวปฏิบัติในการจัดการอาหารที่ดี และไม่ได้ปฏิบัติตามสุขอนามัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมเนื่องจาก ส่วนใหญ่มีความรู้และทัศนคติที่ไม่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหาร ตัวอย่างอาหารปรุงสุกมีระดับโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และ *E.coli* สูงกว่าที่ยอมรับได้ ดังนั้นจึงควรมีการกำกับดูแลและดำเนินการอย่างเข้มงวดตามแนวปฏิบัติด้านอาหารปลอดภัย นอกจากนี้ควรมีการฝึกอบรมเรื่องสุขอนามัยส่วนบุคคลและการจัดการอาหารที่ต่อเนื่อง

วิลาวัลย์ เอื้อวงศ์กุล อ่างใน สำนักโภชนาการ กรมอนามัย (2560 : 11-12) ได้ศึกษาและสำรวจโรงเรียนนาร่องโครงการโภชนาการสมวัย ด้านการจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียนพบว่า งบประมาณที่จำกัดและแม่ครัวที่ไม่ค่อยมีความรู้เรื่องโภชนาการ เป็นเงื่อนไขที่ส่งผลต่อการจัดการคุณภาพอาหารในโรงเรียน ทำให้ได้อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำกว่ามาตรฐานที่เด็กวัยเรียนควรได้รับ ไม่สามารถจัดเมนูที่ประกอบด้วยผักและผลไม้ได้ทุกวัน

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย (2558 :9 ) ได้ทำการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานเดียวเด็กวัยเรียน ช่วงอายุระหว่าง 8-14 ปี กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารจานเดียว เมนูยอดฮิตที่ได้รับความนิยมมากที่สุด 9 อันดับในกลุ่มวัยเรียน โดยอันดับที่ 1 คือ ข้าวมันไก่ รองลงมาคือ ข้าวไข่เจียว ข้าวผัด (หมู, ไก่, กุ้ง, ทะเล), ก๋วยเตี๋ยวน้ำ/แห้ง (หมู, ไก่, ปลา), ขนมจีนน้ำยา ข้าวราดกระเพรา (หมู, ไก่, กุ้ง, ปลา,ทะเล), สุกี้น้ำแห้ง (หมู, ไก่, กุ้ง, ปลา, ทะเล), ข้าวหมูแดง และ ก๋วยเตี๋ยวน้ำและแห้ง ต้มยำ (หมู, ไก่, กุ้ง, ปลา, ทะเล)

## 9. สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า สถานการณ์การดำเนินโครงการอาหารกลางวัน ส่วนใหญ่มีประเด็นปัญหาหลักๆ 2 ประเด็น ได้แก่

1. มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร คือ โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้วางแผนโครงสร้างพื้นฐานของโรงอาหารและห้องครัวตามหลักมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารก่อนการดำเนินการก่อสร้างโรงอาหารและห้องครัว เมื่อดำเนินการประเมินตามหลักมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารจึงไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึงผู้ปฏิบัติงาน ผู้สัมผัสอาหาร ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน ซึ่งเป็นบุคคลที่ขับเคลื่อนงานมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนให้ได้มาตรฐานและเกิดความปลอดภัย แต่จากการศึกษาวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า ความรู้ ทักษะ และแนวปฏิบัติที่ถูกต้องในงานสุขาภิบาลอาหาร ยังคงไม่เพียงพอและยังปฏิบัติได้ไม่ครอบคลุมแนวมาตรฐาน ทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง ก่อให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียสู่ภาชนะอุปกรณ์และอาหารอยู่บ้าง

2. การดำเนินการจัดรายการอาหารกลางวันยังไม่ตอบสนองความต้องการของนักเรียน ซึ่งโรงเรียนเน้นการจัดรายการอาหารกลางวันที่หลากหลายตามหลักโภชนาการ โดยมีอาหารชุด อาหารจานเดียวสลับกัน จากงานวิจัยชี้ให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่ชอบอาหารจานเดียวมากกว่าอาหารชุด

จากประเด็นปัญหาดังกล่าวข้างต้น เมื่อทบทวนจากงานวิจัยสรุปแนวทางในการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวัน คือ การบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันด้วยกระบวนการแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียและเกี่ยวข้อง เป็นกลไกที่ช่วยลดปัญหาหรือแก้ไข้ปัญหาและเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน ได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้หลังเสร็จสิ้นการดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการแบบมีส่วนร่วม โรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนได้มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารที่ดีขึ้น รวมทั้งแหล่งผลิตวัตถุดิบที่นำส่งให้โรงเรียนและอาหารกลางวันมีความปลอดภัย สะอาด มีคุณภาพโภชนาการที่ดีขึ้น และการจัดรายการอาหารกลางวันตรงตามความต้องการของนักเรียนมากขึ้น



## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ-เชียงราย จังหวัดเชียงราย ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน ได้แก่

- 1.1.1 ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 12 คน
- 1.1.2 บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหารจำนวน 6 คน
- 1.1.3 ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจำนวน 53 คน
- 1.1.4 นักเรียนของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจำนวน 700 คน
- 1.1.5 ชมรมผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 500 คน
- 1.1.6 เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบเข้าสู่โครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตจำนวน 5 คน

#### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวัน จำนวน 16 คน ประกอบด้วย

- 1) กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน จำนวน 12 คน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาจากบุคคลที่มีบทบาทหน้าที่ในการกำกับดูแลรับผิดชอบหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการอาหารกลางวันโดยตรง ซึ่งประกอบด้วย

ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน ครูโรงเรียนสาธิต จำนวน 5 คน เจ้าหน้าที่รับผิดชอบจัดซื้อและเบิกจ่าย จำนวน 1 คน อาจารย์มหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้าและออกดังนี้

- (1) เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)
  - ก) เป็นผู้มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน
  - ข) มีอายุการทำงานในโครงการอาหารกลางวันไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา
  - ค) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย
  - ง) เป็นผู้อ่านออกเขียนภาษาไทยได้
- (2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)
  - ก) ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย
  - ข) ย้ายที่อยู่หรือออกจากงานที่รับผิดชอบ
  - ค) ไม่สามารถเก็บข้อมูลระหว่างดำเนินการวิจัย

2) กลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร จำนวนทั้งหมด 6 คน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกมาทั้งหมดเนื่องจากแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่แตกต่างกัน เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาลักษณะของกลุ่มเป็นบุคลากรที่ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร ที่ทำงานอยู่ในห้องครัว อายุการทำงาน 1 เดือน โดยเกณฑ์คัดเข้าและออกดังนี้

- (1) เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)
  - ก) ทำงานในโรงครัวโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
  - ข) มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการประกอบอาหารและบริการอาหาร
  - ค) มีอายุการทำงานไม่น้อยกว่า 1 เดือน
  - ง) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย
  - จ) เป็นผู้ที่สามารถอ่านออกเขียนภาษาไทยได้
- (2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)
  - ก) ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย
  - ข) ย้ายที่ทำงานออกจากโรงครัวหรือเปลี่ยนหน้าที่ในระหว่างเก็บข้อมูล

**1.2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร 30 สำหรับโรงอาหารของโรงเรียน** ได้แก่ พื้นที่โรงอาหารและห้องครัวโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และกลุ่มบุคลากรปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร (แม่ครัว) จำนวนทั้งหมด 6 คน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกมาทั้งหมดเนื่องจากแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่แตกต่างกัน เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาลักษณะของกลุ่มเป็นบุคลากรที่ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร ที่ทำงานอยู่ในห้องครัว อายุการทำงาน 1 เดือน โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าและออก ดังนี้

## (1) เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- ก) ทำงานในโรงครัวโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- ข) มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการประกอบอาหารและบริการอาหาร
- ค) มีอายุการทำงานไม่น้อยกว่า 1 เดือน
- ง) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย
- จ) เป็นผู้ที่สามารถอ่านออกเขียนภาษาไทยได้

## (2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

- ก) ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย
- ข) ย้ายที่ทำงานออกจากโรงครัวหรือเปลี่ยนหน้าที่ในระหว่างเก็บข้อมูล

### 1.2.3 กลุ่มตัวอย่างเพื่อพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 41 คน ประกอบด้วย

1) กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน จำนวนทั้งหมด 12 คน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาจากบุคคลที่มีบทบาทหน้าที่ในการกำกับดูแลรับผิดชอบหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการอาหารกลางวันโดยตรง ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจำนวน 5 คน เจ้าหน้าที่รับผิดชอบจัดซื้อและเบิกจ่าย จำนวน 1 คน อาจารย์มหาวิทยาลัยจำนวน 5 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกและออก ดังนี้

## (1) เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

- ก) เป็นผู้ที่มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน
- ข) มีอายุการทำงานในโครงการอาหารกลางวันไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา
- ค) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย
- ง) เป็นผู้ที่อ่านออกเขียนภาษาไทยได้

## (2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

- ก) ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย
- ข) ย้ายที่อยู่หรือออกจากงานที่รับผิดชอบ
- ค) ไม่สามารถเก็บข้อมูลระหว่างดำเนินการวิจัย

2) กลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร จำนวนทั้งหมด 6 คน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกมาทั้งหมดเนื่องจากแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่แตกต่างกัน เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาลักษณะของกลุ่มเป็นบุคลากรที่ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร ที่ทำงานอยู่ในห้องครัว อายุการทำงาน 1 เดือน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกและออก ดังนี้

- (1) เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)
  - ก) ทำงานในโรงครัวโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
  - ข) มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการประกอบอาหารและบริการอาหาร
  - ค) มีอายุการทำงานไม่น้อยกว่า 1 เดือน
  - ง) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย
  - จ) เป็นผู้ที่สามารถอ่านออกเขียนภาษาไทยได้

- (2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)
  - ก) ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย
  - ข) ย้ายที่ทำงานออกจากโรงครัวหรือเปลี่ยนหน้าที่ในระหว่างเก็บข้อมูล

3) กลุ่มตัวแทนนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 10 คน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะหัวหน้าห้องและรองหัวหน้าห้องชั้น ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 – 6 โดยพิจารณาลักษณะของกลุ่มจากการตัดสินใจของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยความสมัครใจ มีอายุอยู่ในระหว่าง 10-12 ปี ที่เรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สามารถให้ข้อมูลได้ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก และเกณฑ์การคัดออกดังนี้

- (1) เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)
  - ก) เป็นนักเรียนประถมศึกษาช่วงชั้นปีที่ 4-6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
  - ข) มีอายุอยู่ในระหว่าง 10-12 ปี สามารถให้ข้อมูลได้
  - ค) จำนวนนักเรียนทั้งหมด 10 คน ในการสนทนากลุ่ม
  - ง) เป็นนักเรียนที่รับประทานกลางวันในโรงเรียนเท่านั้น
  - จ) เป็นนักเรียนที่โรงเรียนและผู้ปกครองเจตนายินยอมให้เข้าร่วม
  - ฉ) เป็นนักเรียนที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย
  - ช) เป็นผู้ที่สามารถอ่านออกเขียนภาษาไทยได้

- (2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)
  - ก) นักเรียนที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย
  - ข) นักเรียนย้ายโรงเรียนหรือออกจากเรียน
  - ค) ย้ายที่อยู่ออกจากพื้นที่วิจัย ไม่สามารถเก็บข้อมูลระหว่างดำเนินการวิจัย

4) กลุ่มชมรมผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 10 คน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เฉพาะคณะกรรมการชมรมผู้ปกครองนักเรียน โดยพิจารณาลักษณะของกลุ่มจากการตัดสินใจของผู้เข้าร่วมวิจัย

โดยความสมัครใจ และเป็นผู้ปกครองของนักเรียนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่กำลังศึกษาประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 เท่านั้น โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก และเกณฑ์การคัดออก

(1) เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

- ก) เป็นบุคคลที่มีส่วนได้เสียในโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน
- ข) เป็นผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในระหว่างการดำเนินการวิจัย
- ค) ผู้ปกครองนักเรียนเป็นบุคคลที่บรรลุนิติภาวะและมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี
- ง) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย
- จ) เป็นผู้ที่สามารถอ่านออกเขียนภาษาไทยได้

(2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

- ก) ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย
- ข) นักเรียนย้ายโรงเรียนหรือออกจากโรงเรียน
- ค) ย้ายที่อยู่ออกจากพื้นที่วิจัย ไม่สามารถเก็บข้อมูลระหว่างดำเนินการวิจัย

5) เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบเข้าสู่โครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 5 คน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาจากการทำสัญญาซื้อขายกับโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ประกอบด้วย เกษตรกรผู้จำหน่ายวัตถุดิบประเภทผักและผลไม้จำนวน 3 คน กลุ่มเกษตรกรผู้จำหน่ายวัตถุดิบประเภทเนื้อสัตว์จำนวน 1 คน และร้านค้าจำหน่ายอาหารวัตถุดิบประเภทอาหารแห้งและเครื่องปรุงจำนวน 1 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกและออกดังนี้

(1) เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

- ก) จำหน่ายและส่งวัตถุดิบให้โรงครัวโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- ข) เกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยหรือปลอดสารพิษ
- ค) อายุการจำหน่ายวัตถุดิบให้กับโรงเรียนไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา
- ง) เกษตรกรที่ทำสัญญาซื้อขายตามตามระเบียบการเบิกจ่าย
- จ) การบริหารพัสดุภาครัฐกรมบัญชีกลางกับโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- ฉ) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

## (2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

- ก) เป็นบุคคลที่ไม่สมัครใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัยระหว่างการเก็บข้อมูล
- ข) หยุดการจำหน่ายและส่งวัตถุดิบให้กับโรงเรียน
- ค) ไม่สามารถเก็บข้อมูลระหว่างดำเนินการวิจัย

**1.2.4 กลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 219 คน ประกอบด้วย**

1) กลุ่มตัวแทนนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรยามานะ (Yamane) 88 คน มีระดับความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 10 เลือกแบบการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ขั้นตอนที่ 1 จำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็นช่วงชั้นเป็น 3 ช่วงชั้น ได้แก่ 1) ช่วงเตรียมอนุบาลหนึ่งถึงอนุบาลสอง 2) ช่วงประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-3 และ 3) ช่วงประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 แล้วเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงช่วงประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 – 6 เนื่องจากเป็นกลุ่มที่สามารถตอบแบบสอบถามได้ดีกว่ากลุ่มอื่นๆ ขั้นตอนที่ 2 คำนวณสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละชั้นปี ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้จำนวน 28 คน ประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 จำนวน 30 คน และประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 จำนวน 30 คน ขั้นตอนสุดท้ายใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจับฉลากรายชื่อนักเรียนในชั้นปีนั้นๆ โดยที่ไม่ใส่คืนกลับจับอีกตามจำนวนที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาลักษณะของกลุ่มจากการตัดสินใจของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยความสมัครใจ มีอายุอยู่ในระหว่าง 9-12 ปี ที่เรียนอยู่ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สามารถตอบแบบประเมินได้ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าและออกดังนี้

## (1) เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

- ก) เป็นนักเรียนประถมศึกษาช่วงชั้นปีที่ 4-6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- ข) มีอายุอยู่ในระหว่าง 9-12 ปี สามารถให้ข้อมูลได้
- ค) จำนวนนักเรียนทั้งหมด 88 คน ในการทำแบบประเมิน
- ง) นักเรียนที่ทำแบบประเมินจะต้องเป็นนักเรียนที่รับประทานอาหารกลางวันในโรงเรียนเท่านั้น
- จ) เป็นนักเรียนที่โรงเรียนและผู้ปกครองเจตนายินยอมให้เข้าร่วม
- ฉ) เป็นนักเรียนที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

## (2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

- ก) นักเรียนที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย

ข) นักเรียนย้ายโรงเรียนหรือออกจากเรียน

ค) ย้ายที่อยู่ออกจากพื้นที่วิจัย ไม่สามารถเก็บข้อมูลระหว่างดำเนินการวิจัย

2) กลุ่มตัวอย่างครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ใช้ประชากรทั้งหมด ยกเว้นกลุ่มที่รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน 10 คน จะเหลือกลุ่มตัวอย่างที่ 43 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกและออกดังนี้

(1) เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

ก) เป็นครูในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ข) อายุการทำงานในโรงเรียนไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

ค) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

(2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

ก) เป็นบุคคลที่ไม่สมัครใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัยระหว่างการเก็บข้อมูล

ข) ลาออกจากการทำงานในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

3) กลุ่มชมรมผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรยามานะ (Yamane) ได้ขั้นต่ำที่จำนวน 83 คน มีระดับความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 10 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ เลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองของนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 ชั้นปีที่ 5 และชั้นปีที่ 6 ที่ตอบแบบประเมิน มีทั้งหมดจำนวน 88 คน จึงปรับกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองนักเรียนให้เท่ากันกลุ่มตัวอย่างนักเรียนเป็นจำนวน 88 คน โดยพิจารณาลักษณะของกลุ่มจากการตัดสินใจของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยความสมัครใจ และเป็นผู้ปกครองของนักเรียนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่กำลังศึกษาประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 เท่านั้น โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกและออก

(1) เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

ก) เป็นบุคคลที่มีส่วนได้เสียในโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน

ข) เป็นผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในระหว่างการดำเนินการวิจัย

ค) ผู้ปกครองนักเรียนเป็นบุคคลที่บรรลุนิติภาวะและมีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี

ง) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

จ) เป็นผู้ที่อ่านออกเขียนภาษาไทยได้

(2) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

ก) ผู้ที่ไม่สามารถร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัย

- ข) นักเรียนย้ายโรงเรียนหรือออกจากเรียน
- ค) ย้ายที่อยู่ออกจากพื้นที่วิจัย ไม่สามารถเก็บข้อมูลระหว่างดำเนินการวิจัย

## 2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบประเมินการสุขาภิบาลอาหาร สำหรับโรงอาหารและโรงครัวของโรงเรียน แนวการสนทนากลุ่ม และแบบประเมินความพึงพอใจ มีทั้งหมด 4 ชนิด ดังนี้

2.1 แบบสอบถามมาตรฐานโครงการระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สำหรับกลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน กลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

2.1.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อ

2.1.2 ตอนที่ 2 มาตรฐานโครงการระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน ดังนี้

- 1) ด้านการบริหารจัดการ จำนวน 10 ข้อ
- 2) ด้านอาหารกลางวันในโรงเรียนถูกสุขลักษณะและหลักโภชนาการโดยใช้โปรแกรม Thai School Lunch จำนวน 10 ข้อ
- 3) ด้านระบบสุขาภิบาลภาชนะและอุปกรณ์ จำนวน 7 ข้อ
- 4) ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล จำนวน 10 ข้อ
- 5) ด้านสถานที่ประกอบอาหาร จำนวน 10 ข้อ
- 6) ด้านน้ำดื่มสะอาด จำนวน 20 ข้อ
- 7) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย จำนวน 10 ข้อ
- 8) ด้านระบบการกำจัดขยะ น้ำเสีย พาหะนำโรคจำนวน 10 ข้อ และ
- 9) ด้านส่งเสริมการเรียนรู้โภชนาการและอาหารปลอดภัย จำนวน 10 ข้อ

อ้างอิงจากแบบประเมินมาตรฐานโครงการอาหารกลางวัน โครงการระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน ประจำปีการศึกษา 2559 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



เกณฑ์การประเมินให้คะแนนรายชื่อของแต่ละมาตรฐาน

- มีการดำเนินงาน ให้คะแนน 1 คะแนน
- ไม่มีการดำเนินการ ให้คะแนน 0 คะแนน

คะแนนรวมของแต่ละมาตรฐานคะแนนเต็ม 10 คะแนน

- คะแนนที่ได้ 8 – 10 คะแนน ผ่านระดับดีมาก
- คะแนนที่ได้ 5 – 7 คะแนน ผ่านระดับพอใช้
- คะแนนที่ได้ 0 – 4 คะแนน ควรปรับปรุง

สรุปคะแนนรวมการดำเนินงานด้านสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการทั้ง 9 มาตรฐาน

- คะแนนที่ได้ 80 – 100 คะแนน ระดับชั้นดีมาก
- คะแนนที่ได้ 61 – 79 คะแนน ระดับชั้นพอใช้
- คะแนนที่ได้ < 60 คะแนน ระดับปรับปรุง

## 2.2 แบบประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารโรงครัวของโรงเรียน เพื่อ

ประเมินการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 30 ข้อ อ้างอิงจากแบบสำรวจโรงอาหาร ตามมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

เกณฑ์การประเมิน

- ทำเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องที่มีการประเมินผ่าน ให้คะแนน 1 คะแนน
- ทำเครื่องหมายกากบาท × ในช่องที่ไม่ผ่านการประเมิน ให้คะแนน 0 คะแนน
- ทำเครื่องหมายขีด - ในกรณีที่ไม่มีการดำเนินงาน ให้คะแนน 1 คะแนน

เกณฑ์การวัดผล

- ผ่านการประเมิน 30 ข้อ ได้มาตรฐานระดับดีมาก
- ผ่านการประเมินครบข้อที่กำหนด 20 ข้อ ได้มาตรฐานระดับดี

## 2.3 แบบแนวการสนทนากลุ่ม (focus group) สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 5 กลุ่ม

ในประเด็นระบบการจัดการผลิตอาหารตามสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น (Good Hygiene Practice : GHP) ได้แก่

- 2.3.1 การจัดการวัตถุดิบให้ปลอดภัย
- 2.3.2 การจัดการสถานที่ผลิตอาหารให้ได้มาตรฐาน
- 2.3.3 ภาชนะและอุปกรณ์ใช้กับอาหารที่มีความปลอดภัย
- 2.3.4 สุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน
- 2.3.5 การปรุงประกอบอาหารมีความปลอดภัย สงวนคุณค่าทางโภชนาการ และการพัฒนารายการอาหารกลางวันที่เหมาะสม
- 2.3.6 การจัดการบรรจุและตักอาหารสำหรับจัดบริการให้ปลอดภัย

### 2.3.7 การจัดการขนส่งอาหารที่เหมาะสมต่อการจัดบริการ

เป็นเครื่องมือที่ปรับปรุงข้อความถามและจำนวนข้อความถาม มาจากสุ่มลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Hygiene Practice : GHP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2553 ให้เข้ากับบริบทการจัดการโครงการอาหารกลางวัน โดยนำข้อความถามตรวจสอบคุณภาพเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบเชิงเนื้อหา เลือกข้อความถามที่มีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จัดทำเป็น 2 ชุดได้แก่

2.4.1 ชุดที่ 1 แบบประเมินสำหรับกลุ่มตัวแทนนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

- 1) ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประเมินจำนวน 2 ข้อ
- 2) ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อคุณภาพของอาหารกลางวัน จำนวน 20 ข้อ
- 3) ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

เกณฑ์การประเมินทำเครื่องหมายถูก  $\checkmark$  ลงในค่าระดับที่เลือกเพียงระดับเดียว

- |   |         |             |                 |
|---|---------|-------------|-----------------|
| 1 | หมายถึง | ความพึงพอใจ | ระดับน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | ความพึงพอใจ | ระดับน้อย       |
| 3 | หมายถึง | ความพึงพอใจ | ระดับปานกลาง    |
| 4 | หมายถึง | ความพึงพอใจ | ระดับมาก        |
| 5 | หมายถึง | ความพึงพอใจ | ระดับมากที่สุด  |

การแบ่งคะแนนแต่ละช่วงเป็น 0.8 แปลผลคะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ ดังนี้

ระดับน้อยที่สุด	คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ	1.00-1.80
ระดับน้อย	คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ	1.81-2.60
ระดับปานกลาง	คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ	2.61-3.40
ระดับมาก	คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ	3.41-4.20
ระดับมากที่สุด	คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ	4.21-5.00

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบเชิงเนื้อหา เลือกข้อความถามที่มีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จากนั้นนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.85

2.4.2 ชุดที่ 2 แบบประเมินสำหรับครูและชมรมผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

- 1) ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประเมิน จำนวน 5 ข้อ
- 2) ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อคุณภาพของอาหารกลางวัน จำนวน 11 ข้อ
- 3) ตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร จำนวน 36 ข้อ

4) ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

เกณฑ์การประเมินทำเครื่องหมายถูก  $\checkmark$  ลงในค่าระดับที่เลือกเพียงระดับเดียว

- |   |         |             |                 |
|---|---------|-------------|-----------------|
| 1 | หมายถึง | ความพึงพอใจ | ระดับน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | ความพึงพอใจ | ระดับน้อย       |
| 3 | หมายถึง | ความพึงพอใจ | ระดับปานกลาง    |
| 4 | หมายถึง | ความพึงพอใจ | ระดับมาก        |
| 5 | หมายถึง | ความพึงพอใจ | ระดับมากที่สุด  |

การแบ่งคะแนนแต่ละช่วงเป็น 0.8 แปลผลคะแนนเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ ดังนี้

ระดับน้อยที่สุด	คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ	1.00-1.80
ระดับน้อย	คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ	1.81-2.60
ระดับปานกลาง	คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ	2.61-3.40
ระดับมาก	คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ	3.41-4.20
ระดับมากที่สุด	คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ	4.21-5.00

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา เลือกข้อคำถามที่มีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จากนั้นนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

#### ขั้นตอนการสร้างและการตรวจคุณภาพเครื่องมือ

- 1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเครื่องมือ
- 2) วิเคราะห์เนื้อหาและเลือกรูปแบบเครื่องมือที่จะวัดและกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน
- 3) นำเสนอเครื่องมือวิจัยทั้งหมดให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำการตรวจสอบและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
- 4) นำเครื่องมือที่แก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อให้มีความถูกต้องสมบูรณ์และเที่ยงตรงตามเนื้อหา
- 5) นำเครื่องมือที่ได้รับการแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์แก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์อีกครั้ง

- 6) นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคในการหาค่าความเชื่อมั่น
- 7) จัดทำเครื่องมือการวิจัยเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป ดังตารางที่ 3.1



ตารางที่ 3.1 การตรวจคุณภาพเครื่องมือ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการ โครงการอาหารกลางวันของ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	1. ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการจำนวน 12 คน (เลือกแบบเจาะจง) 2. บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและ บริการอาหารจำนวน 6 คน (เลือกแบบเจาะจง)	แบบสอบถามมาตรฐาน โครงการอาหารกลางวัน โครงการระบบสุขภาพ อาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาด ในโรงเรียน 9 มาตรฐาน	อ้างอิงจากแบบประเมินมาตรฐานโครงการอาหาร กลางวัน โครงการระบบสุขภาพอาหารที่ดีและน้ำ ดื่มสะอาดในโรงเรียน ประจำปีการศึกษา 2559 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อประเมินการจัดการโครงการ อาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	พื้นที่โรงอาหารและห้องครัว	แบบประเมินมาตรฐาน สุขภาพอาหารสำหรับโรง อาหารและห้องครัวของ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงราย	อ้างอิงจากแบบสำรวจโรงอาหาร มาตรฐานสุขภาพอาหาร สำหรับโรงอาหาร สำนัก สุขภาพอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2557 : 34-38)
3. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการ โครงการอาหารกลางวันแบบมี ส่วนร่วมของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	ผู้มีส่วนได้เสียทั้ง 5 กลุ่ม เลือกแบบ เจาะจง ได้แก่ 1. ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการจำนวน 12 คน 2. บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและ บริการอาหารจำนวน 6 คน	แนวการสนทนากลุ่ม	ความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน = 0.95

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
	3. ตัวแทนนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 10 คน		
	4. ตัวแทนชมรมผู้ปกครองของนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย 10 คน		
	5. เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบ เข้าสู่โครงการอาหารกลางวัน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย จำนวน 5 คน		
4. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจ ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการ จัดการโครงการอาหารกลางวัน ของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	ตัวแทนนักเรียน จำนวน 88 คน (สุ่มแบบหลายขั้นตอน)	แบบประเมินความพึงพอใจ ต่อคุณภาพอาหารกลางวัน ก่อนและหลังการพัฒนา	1. ความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน = 0.96 2. ความเที่ยงตรงโดยทดสอบกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ อื่น 30 ท่าน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา = 0.85

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
1. ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย จำนวน 53 คน (ใช้ประชากรทั้งหมด)	แบบประเมินความพึงพอใจ ต่อคุณภาพอาหารกลางวัน และต่อการพัฒนาระบบการ จัดการโครงการอาหาร กลางวันก่อนและหลังการ พัฒนา	1. ความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน = 1.00 2. ความเที่ยงตรงโดยทดสอบกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ อื่น 30 ท่าน โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา = 0.98	
2. ชมรมผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน (เลือกแบบเจาะจง)			

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1.1 สร้างเครื่องมือตามแนวคิดทฤษฎี ตรวจสอบเครื่องมือด้วยผู้เชี่ยวชาญเชิงเนื้อหา ดำเนินการทดสอบเครื่องกับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น และจัดพิมพ์เครื่องมือ

3.1.2 จัดทำหนังสือขออนุญาตศึกษางานวิจัยในพื้นที่โรงเรียน พร้อมทั้งชี้แจงชื่อโครงการ วัตถุประสงค์ กลุ่มตัวอย่าง และวิธีการดำเนินการวิจัย กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

3.1.3 สร้างความเข้าใจกับตัวแทนครูที่เป็นผู้ประสานงานกับโรงเรียน ครู นักเรียน ผู้ปกครอง เรื่องของหลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก

3.1.4 ดำเนินการเก็บข้อมูลสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน สาคิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ด้วยแบบสอบถามมาตรฐานโครงการระบบสุขภาพอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน กับกลุ่มผู้กำกับดูแลรับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันและกลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหารกลางวัน รวมจำนวน 18 คน

3.1.5 ดำเนินเก็บข้อมูลมาตรฐานสุขภาพอาหารในพื้นที่โรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนสาคิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 2 ครั้ง ด้วยแบบประเมินมาตรฐานสุขภาพอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัว โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพอาหารจากหน่วยงานภายในและภายนอก เข้าร่วมประเมินก่อนการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน จำนวน 5 ท่าน ณ พื้นที่โรงอาหาร และทำการประเมินอีกครั้งหลังการพัฒนาระบบโดยผู้เชี่ยวชาญเดิม 5 ท่าน

3.1.6 ดำเนินการเก็บข้อมูลระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ด้วยการสนทนากลุ่ม (focus group) เป็นระดับกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 6-12 คน ประกอบด้วยกลุ่ม 1) กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการจำนวน 12 คน 2) กลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหารจำนวน 6 คน 3) กลุ่มตัวแทนนักเรียนโรงเรียนสาคิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจำนวน 10 คน 4) กลุ่มตัวแทนชมรมผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาคิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจำนวน 10 คน และ 5) กลุ่มเกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบเข้าสู่โครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาคิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจำนวน 5 คน โดยวิธีการอภิปรายปัญหา สาเหตุของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา ทั้ง 7 ประเด็น นำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม สรุปเพื่อจัดทำเป็นแผนพัฒนา แล้วดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามแผนปฏิบัติการภายใต้สัญลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น

3.1.7 ดำเนินการเก็บข้อมูลความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน จำนวน 2 ครั้ง ก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาของผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่



1) ครู โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามของครูทั้งหมด จำนวน 53 คนโดยผ่านตัวแทนครูในโรงเรียน รวบรวมแบบประเมินกลับมายังตัวแทนของครู

2) นักเรียนและผู้ปกครอง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามโดยผ่านตัวแทนครูประจำชั้นแต่ละชั้นปี โดยสร้างความเข้าใจหรือข้อตกลงเบื้องต้นของเกณฑ์กลุ่มตัวอย่างกับครูที่เป็นตัวแทนในการนำแบบประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครอง เพื่อควบคุมกลุ่มตัวอย่างในการประเมินไม่ให้คลาดเคลื่อน ครูที่เป็นตัวแทนแต่ละชั้นปีนำแบบประเมินส่งให้แก่ตัวแทนนักเรียน จำนวน 88 คน และตัวแทนผู้ปกครอง จำนวน 88 คนเช่นกัน รวบรวมแบบประเมินกลับมายังตัวแทนของครู

3.1.8 ระยะเวลาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและพัฒนาระบบ มิถุนายน 2563 ถึง ธันวาคม 2563

### 3.2 การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 โครงการวิจัย เครื่องมือการวิจัย-ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมธิราช เลขที่เอกสาร EHE009/2563

3.2.2 ได้จัดทำหนังสือขออนุญาตศึกษางานวิจัยในพื้นที่โรงเรียน พร้อมทั้งชี้แจงข้อโครงการ วัตถุประสงค์ กลุ่มตัวอย่าง และวิธีการดำเนินการวิจัยดังตารางที่ 3.2 ให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พร้อมทั้งระบุประโยชน์และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น และนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษากรณีส่วนบุคคลนั้น จะเก็บไว้เป็นความลับนำเสนอเฉพาะภาพรวมเท่านั้น ส่วนกรณีพื้นที่นั้นขอเสนอภาพแต่ละด้าน เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงระบบที่ดีขึ้นของพื้นที่

ตารางที่ 3.2 สรุปประชากรและกลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

วัตถุประสงค์	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	วิธีการเก็บข้อมูล
1. เพื่อศึกษา สถานการณ์การ จัดการโครงการ อาหารกลางวันของ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	1. ผู้รับผิดชอบดูแล โครงการ จำนวน 12 คน 2. บุคลากรผู้ปรุง ประกอบอาหารและ บริการอาหาร จำนวน 6 คน	1. ผู้รับผิดชอบดูแล โครงการจำนวน 12 คน 2. บุคลากรผู้ปรุงประกอบ อาหารและบริการอาหาร จำนวน 6 คน	แบบสอบถามมาตรฐานโครงการระบบ สุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาด ในโรงเรียน 9 มาตรฐาน	เก็บรวบรวมข้อมูลสถานการณ์การจัดการ โครงการอาหารกลางวัน ด้วยแบบสอบถาม มาตรฐานโครงการระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดี และน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน กับ ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการ จำนวน 12 คน และบุคลากรผู้ปรุงประกอบและจัดบริการ อาหาร จำนวน 6 คน
2. เพื่อประเมินการ จัดการโครงการ อาหารกลางวันของ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	พื้นที่โรงอาหารและ ห้องครัว	พื้นที่โรงอาหารและ ห้องครัว	แบบประเมินมาตรฐานสุขาภิบาล อาหารสำหรับโรงอาหารโรงครัวของ โรงเรียน	เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมิน มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารและ ห้องครัวสำหรับโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงราย โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญด้าน สุขาภิบาลอาหารจากหน่วยงานภายในและ ภายนอกเข้าร่วมประเมิน จำนวน 5 ท่าน ณ พื้นที่โรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน จำนวน 2 ครั้ง คือ ก่อนการพัฒนาและหลัง การพัฒนาระบบ

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	วิธีการเก็บข้อมูล
3. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	1. ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการจำนวน 12 คน 2. บุคลากรผู้ปรุงประกอบและบริการอาหาร จำนวน 6 คน 3. นักเรียนจำนวน 700 คน 4. ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 500 คน 5. เกษตรกรและร้านค้า จำนวน 5 คน	ผู้มีส่วนได้เสีย 5 กลุ่ม เลือกแบบเจาะจงทั้ง 5 กลุ่ม 1. ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการ จำนวน 12 คน 2. บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการ จำนวน 6 คน 3. ตัวแทนนักเรียน จำนวน 12 คน 4. ตัวแทนผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 12 คน 5. เกษตรกรและร้านค้า จำนวน 5 คน	แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม สุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น 1) ด้านวัตถุดิบ 2) ด้านสถานที่ 3) ด้านภาชนะและอุปกรณ์ 4) ด้านการปรุงประกอบอาหาร 5) ด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงาน 6) ด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค 7) ด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค	สนทนากลุ่มเป็นระดับกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 6- 12 คน โดยวิธีการแก้ปัญหาสาเหตุของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา ทั้ง 7 ประเด็น นำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม สรุปเพื่อจัดทำเป็นแผนพัฒนา แล้วดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ตามสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	วิธีการเก็บข้อมูล
4. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	1. นักเรียนจำนวน 700 คน 2. ครู 53 คน	1. ตัวแทนนักเรียนจำนวน 88 คน เลือกแบบหลายขั้นตอน 2. ครู 53 คน ใช้ประชากรทั้งหมด	แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันและต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันก่อนและหลังการพัฒนาระบบของครูและ ผู้ปกครองนักเรียน	เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของครูทั้งหมด โดยผ่านตัวแทนครูในโรงเรียนสำหรับตัวแทนนักเรียนและตัวแทนผู้ปกครอง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ โดยผ่านตัวแทนครูประจำชั้นแต่ละชั้นปี โดยสร้างความเข้าใจหรือข้อตกลงเบื้องต้นของเกณฑ์กลุ่มตัวอย่างกับครูที่เป็นตัวแทนในการนำแบบประเมินให้นักเรียนและผู้ปกครอง เพื่อควบคุมกลุ่มตัวอย่างในการประเมินไม่ให้เกิดคลาดเคลื่อนก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา ครูที่เป็นตัวแทนแต่ละชั้นปีนำแบบประเมินส่งให้แก่ตัวแทนนักเรียน จำนวน 88 คน และตัวแทนผู้ปกครอง จำนวน 88 คนเช่นกัน เก็บรวบรวมแบบประเมินกลับมายังตัวแทนของครู

## 3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

### 3.2.1 ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ

1) พัฒนาโครงร่างวิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สร้างเครื่องมือการวิจัย ดำเนินการยื่นขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสถาบัน

2) ดำเนินการประสานงานกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อทำหนังสือขออนุญาตศึกษาและเก็บข้อมูลในพื้นที่ และชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัยรวมถึงการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

3) ศึกษาบริบทสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

(1) เก็บรวบรวมข้อมูลสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ด้วยแบบสอบถามมาตรฐานโครงการระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน ณ พื้นที่ทำงานของกลุ่มตัวอย่าง

(2) เก็บรวบรวมข้อมูลมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่โรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ด้วยแบบประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารของโรงเรียน 30 ข้อ ดำเนินการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขาภิบาลอาหารจากหน่วยงานภายในและภายนอกเข้าร่วมประเมินก่อนการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน จำนวน 5 ท่าน ณ พื้นที่โรงอาหาร และทำการประเมินอีกครั้งหลังการพัฒนาระบบโดยผู้เชี่ยวชาญเดิม 5 ท่าน

(3) ดำเนินการศึกษาศาณการณความพึงพอใจต่อการจัดการโครงการอาหารกลางวันของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 88 คน ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวัน ประเมินก่อนการพัฒนา 1 ครั้ง ดำเนินการประเมินหลังพัฒนาระบบอีก 1 ครั้ง ผู้วิจัยส่งแบบประเมินผ่านตัวแทนครูของโรงเรียน

(4) ดำเนินการศึกษาศาณการณความพึงพอใจต่อการจัดการโครงการอาหารกลางวันของครูโรงเรียนจำนวน 53 คน และผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 88 คน ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันและต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ประเมินก่อนการพัฒนา 1 ครั้ง และดำเนินการประเมินหลังพัฒนาระบบอีก 1 ครั้ง ผู้วิจัยส่งแบบประเมินผ่านตัวแทนครูของโรงเรียน

### 3.2.2 ขั้นตอนที่ 2 ขั้นออกแบบวิจัย นำผลจากการศึกษาขั้นตอนที่ 1 มาแลกเปลี่ยน

เรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้เสียและนักวิจัย โดยวิธีการแก้ปัญหา สาเหตุของปัญหา แนวทางการแก้ไข ปัญหา เป็นระดับกลุ่มบุคคล (focus group) กลุ่มละประมาณ 6- 12 คน ระยะเวลา 2 ชั่วโมง เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียเกิดความเข้าใจปัญหา ประเมินปัญหา และความต้องการของโรงเรียน พยายามกระตุ้นให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมระดมความคิดในการจัดทำแผนหรือรูปแบบการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ภายใต้หลักสุลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ดังภาพที่ 3.1 (แผนผังขั้นตอนการสนทนากลุ่ม)

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้แต่ละฝ่ายในการสนทนากลุ่ม นำมาสังเคราะห์หาข้อสรุปร่วมกัน เพื่อนำไปปฏิบัติใน  
ขั้นตอนต่อไป



### ขั้นตอนการสนทนากลุ่มแบบมีส่วนร่วม

การพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

#### ประเด็นสนทนากลุ่ม

การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (GHP: Good Hygiene Practice) 1) การจัดการวัตถุดิบให้ปลอดภัย 2) การจัดการสถานที่ผลิตอาหารให้ได้มาตรฐาน 3) ภาชนะและอุปกรณ์ใช้กับอาหารที่มีความปลอดภัย 4) สุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน 5) การปรุงประกอบอาหารมีความปลอดภัย สงวนคุณค่าทางโภชนาการ การพัฒนารายการอาหารกลางวัน 6) การจัดการบรรจุอาหารสำหรับจัดบริการให้ปลอดภัย 7) การจัดการขนส่งและการตักอาหารที่เหมาะสมต่อวัยเรียน

สนทนากลุ่มย่อย 6-12 คน ต่อกลุ่ม จำนวน 5 กลุ่ม

กลุ่มกำกับดูแลรับผิดชอบ  
โครงการอาหารกลางวัน

กลุ่มบุคลากร  
ปรุงประกอบอาหาร (แม่ครัว)

กลุ่มตัวแทนผู้ปกครอง  
นักเรียน

กลุ่มตัวแทนนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6

กลุ่มเกษตรกรป้อนวัตถุดิบ  
สู่โครงการอาหารกลางวัน

สนทนากลุ่มใหญ่เพื่อหาข้อสรุป

รูปแบบการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (GHP: Good Hygiene Practice)

ดำเนินการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (GHP: Good Hygiene Practice)

ภาพที่ 3.1 แผนผังขั้นตอนการสนทนากลุ่ม

### 3.2.3 ขั้นตอนที่ 3 ขั้นดำเนินการวิจัย

- 1) โรงเรียนและผู้มีส่วนได้เสียดำเนินการตามแผนหรือรูปแบบการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสัญลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ปัจจัย ตามข้อสรุปขั้นตอนที่ 2
- 2) ดำเนินการติดตามผลการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันเป็นระยะ เพื่อประเมินความก้าวหน้าผลการดำเนินงานการพัฒนาแต่ละด้าน หลังดำเนินการเสร็จประเมินความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันและผลการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามแผนปฏิบัติการของขั้นที่ 2 สำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ครู นักเรียน และผู้ปกครองของนักเรียน และดำเนินการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารอีก 1 ครั้ง เพื่อวัดผลการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

### 3.2.4 ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนนำเสนอผลงานวิจัย

- 1) นำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดทำรายงาน
- 2) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียน ข้อเสนอแนะ และนำข้อค้นพบที่ได้ นำมาขยายผลสู่การพัฒนาในพื้นที่โรงเรียนอื่นต่อไป

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

### 4.1 เชิงปริมาณ

4.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายถึงสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวัน

4.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ด้วยสถิติ Paired t-test เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ของนักเรียน ครู และผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

### 4.2 เชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Investigation triangulation) ด้านข้อมูล ด้านผู้วิจัย ด้านทฤษฎี และด้านวิธีการ แล้วดำเนินการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาศึกษาการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศาสนการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เพื่อประเมินการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เพื่อพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยเสนอผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ดังนี้

#### 1. การศึกษาศาสนการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

1.1 การศึกษาศาสนการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ดำเนินการศึกษากับกลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวันและกลุ่มบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร ด้วยแบบสอบถามมาตรฐานโครงการระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน ณ พื้นที่ทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่อ้างอิงจากแบบประเมินมาตรฐานโครงการอาหารกลางวัน โครงการระบบสุขาภิบาลอาหาร ที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน พ.ศ. 2559 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีคะแนนตัวชี้วัดแต่ละมาตรฐาน คะแนนค่าเฉลี่ยที่ได้ 8- 10 ระดับดีมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 5 - 7 คะแนน ผ่านระดับพอใช้ และคะแนนที่ได้ 0 - 4 คะแนน ควรปรับปรุง คะแนนตัวชี้วัดภาพรวมทั้ง 9 มาตรฐาน ร้อยละ 80 - 100 อยู่ในระดับขั้นดีมาก ร้อยละ 61 - 79 อยู่ในระดับขั้นพอใช้ และน้อยกว่าร้อยละ 60 อยู่ในระดับปรับปรุง

ผลการศึกษาสาสนการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตามมาตรฐานโครงการระบบสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผลการศึกษานำเสนอตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 คะแนนและค่าร้อยละระดับผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการ และน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน จากกลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวันและกลุ่มบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร จำนวน 12 คน

มาตรฐานด้านต่างๆ (ข้อ)	ผู้ตอบแบบสอบถาม 12			ระดับผลการประเมิน
	คะแนน	คิดเป็น	ค่าเฉลี่ย	
	รวม	ร้อยละ		
1. ด้านการบริหารจัดการ (10)	107	89.17	8.92	ดีมาก
2. ด้านอาหารกลางวันในโรงเรียนถูกสุขลักษณะ และหลักโภชนาการโดยใช้โปรแกรม Thai School Lunch (10)	88	73.33	7.33	ดีพอใช้
3. ด้านระบบสุขาภิบาลภาชนะและอุปกรณ์ (10)	81	67.50	6.75	ดีพอใช้
4. ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล (10)	75	68.33	6.83	ดีพอใช้
5. ด้านสถานที่ประกอบอาหาร (10)	70	58.33	5.83	ปรับปรุง
6. ด้านน้ำดื่มสะอาด (20)	220	91.67	18.33	ดีมาก
7. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย (10)	99	82.50	8.25	ดีมาก
8. ด้านระบบการกำจัดขยะ น้ำเสีย พาหะนำโรค (10)	87	72.50	7.25	ดีพอใช้
9. ด้านส่งเสริมการเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการ (10)	64	53.33	5.33	ปรับปรุง
รวม	898	74.83	8.31	ดีมาก

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์การดำเนินการตามมาตรฐานโครงการระบบสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่าโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีการดำเนินการโครงการอาหารกลางวัน ตามมาตรฐานโครงการระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน ผลการดำเนินการภาพรวมทั้ง 9 มาตรฐาน อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 8.31 ด้านผลการศึกษารายมาตรฐานที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มาตรฐานด้านการบริหารจัดการ โดยมีค่าเฉลี่ย 8.92 และมาตรฐานด้านน้ำดื่มสะอาด โดยมีค่าเฉลี่ย 18.33 ส่วนด้านผล

การศึกษา ray มาตราฐานที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ตามเกณฑ์ตัวชี้วัดจะต้องดำเนินการปรับปรุงและพัฒนา ได้แก่ มาตรฐานด้านสถานที่ประกอบอาหาร โดยมีค่าเฉลี่ย 5.83 และมาตรฐานด้านส่งเสริมการเรียนรู้อาหารและโภชนาการ โดยมีค่าเฉลี่ย 5.33 ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ผลการสอบถามมาตรฐานโครงการระบบสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน เป็นรายชื่อของแต่ละด้านเพื่อนำไปสู่การพัฒนา นำเสนอรายชื่อที่จะต้องดำเนินการปรับปรุง ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 รายชื่อของแต่ละมาตรฐานที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

มาตรฐาน	รายชื่อของแต่ละมาตรฐาน
1) ด้านการบริหารจัดการ	1) คณะกรรมการหรือคณะทำงานไม่มีการติดตามประเมินผลการทำงานด้านสุขาภิบาลอาหารอย่างสม่ำเสมอ
2) ด้านอาหารกลางวันในโรงเรียนถูกสุขลักษณะและหลักโภชนาการโดยใช้โปรแกรม Thai School Lunch แหล่งที่มาของวัตถุดิบและการประกอบอาหาร	1) โรงเรียนไม่มีการดำเนินการสำรวจความต้องการอาหารกลางวันของนักเรียน 2) โรงเรียนไม่ได้ใช้โปรแกรม Thai School Lunch ในการกำหนดรายการอาหารกลางวัน 3) ชุมชนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมของโครงการอาหารกลางวัน
3) ด้านระบบสุขาภิบาลภาชนะและอุปกรณ์	1) มีการใช้ภาชนะอุปกรณ์ที่ชำรุด แตกร้าว 2) เชียง-มิด ไม่อยู่ในสภาพที่ดี มีการแตกร้าวหรือเป็นร่องหรือมีเชื้อรา 3) ภาชนะใส่น้ำดื่มสายชู น้ำปลา น้ำจิ้ม และซอสดัก ต้องทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส หรือแก้ว และมีฝาปิดสำหรับภาชนะที่ใช้ใส่เครื่องปรุงอื่นๆ ก็ต้องเป็นภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย ไม่ถูกต้อง
4) ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล	1) ผู้จัดบริการและประกอบอาหารอาหารไม่ใช้ผ้ากันเปื้อนสีขาว 2) การชิมอาหารต้องใช้ช้อนชิมโดยเฉพาะ ซึ่งต้องสะอาดและเปลี่ยนหรือล้างทุกครั้งอาหารที่ปรุงแล้วต้องใช้ที่คีบอาหารไม่ใช้มือหยิบจับโดยตรง ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง 3) ผู้จัดบริการและประกอบอาหารไม่ได้ล้างมือก่อนรับประทานอาหารทุกครั้ง

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

มาตรฐาน	รายชื่อของแต่ละมาตรฐาน
5) ด้านสถานที่ประกอบอาหาร	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) สถานที่ตั้งไม่เหมาะสมเนื่องจากสถานที่เตรียมและปรุงอาหารไม่ได้แยกเป็นสัดส่วน</li> <li>2) สถานที่เตรียม-ปรุงอาหารไม่ได้ก่อสร้างด้วยวัสดุที่ทำให้ความสะอาดง่าย โดยเฉพาะพื้น ฝาผนัง เพดาน</li> <li>3) ภายในครัวมีการระบายอากาศระบายกลิ่นและควันจากการปรุงอาหารไม่ได้ดีโดยมีช่องทางระบายอากาศไม่เพียงพอ มีปล่องระบายควันหรือพัดลมดูดอากาศเล็ก</li> <li>4) ไม่มีการสุ่มตรวจความสะอาดภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร</li> </ol>
6) น้ำดื่มสะอาด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ไม่มีการประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ น้ำบริโภคปลอดภัย</li> <li>2) บางวันน้ำไม่เพียงพอต่อการใช้</li> </ol>
7) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ไม่มีการบำรุงรักษา มีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า แก๊สและเตาไฟ ให้อยู่ในสภาพที่ดีเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</li> </ol>
8) ด้านระบบการกำจัดขยะ น้ำเสีย พาหะนำโรค	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) มีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในการแยกประเภทขยะเปียกและขยะแห้ง</li> </ol>
9) ด้านส่งเสริมการเรียนรู้ อาหารและโภชนาการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ไม่เคยมีการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับอาหารที่บริการในโรงเรียน เช่น รสชาติ ปริมาณ ความสะอาด</li> <li>2) นักเรียนไม่มีส่วนร่วมในการจัดบริการอาหารของโรงเรียน เช่น การจัดวางแผนรายการอาหาร การบริการอาหาร เก็บล้าง</li> <li>3) ไม่มีสื่อเผยแพร่ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการโดยอาศัยช่องทางสื่อสารต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น เสียงตามสาย มุมความรู้-ข่าวสารด้านสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการ บอร์ดแสดงรายการและคุณค่าอาหารประจำวัน</li> <li>4) ครูไม่เคยได้รับการเสริมสร้างทักษะด้านสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัย</li> <li>5) ครูไม่เคยได้รับการเสริมสร้างทักษะด้านอาหารและโภชนาการ</li> </ol>

## 2. การประเมินการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย

2.1 การศึกษาเพื่อการประเมินการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารมาตรฐานสำหรับโรงอาหาร 30 ข้อ โดยมีเกณฑ์การประเมิน 2 ระดับ คือ 1) มาตรฐานดีมาก ต้องปฏิบัติได้ทุกข้อครบ 30 ข้อ 2) มาตรฐานดี ต้องปฏิบัติได้ตามข้อที่ทำเครื่องหมายวงกลมครบ 20 ข้อ ได้ทำการประเมินก่อนการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันโดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านสุขาภิบาลอาหารจากหน่วยงานของรัฐ ผลการประเมินนำเสนอข้อมูลดังตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร 30 ข้อ สำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการประเมิน		ข้อเสนอแนะ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ก. สถานที่	1 สะอาด เป็นระเบียบ	/		
รับประทาน	2 โต๊ะ เก้าอี้ สะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ	/		
อาหาร และ บริเวณทั่วไป	3. การระบายอากาศที่ดี และสำหรับห้อง รับประทานอาหารที่มีเครื่องปรับอากาศ ต้องมี เครื่องดูดอากาศ รวมทั้งติดเครื่องหมาย “ห้าม สูบบุหรี่” ไว้ด้วย	/		
ข. สถานที่ เตรียม-ปรุง อาหาร	4. สะอาด เป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง เรียบ สภาพดี	/		พื้นบางจุดมีรอย แตกร้าว / ร่องยา แนวหาย/เตาเป็น สนิม/การจัด 5 ส. ยังไม่ชัดเจน วางของปะปนกัน ไม่ได้แยกไว้เป็น หมวดหมู่

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการประเมิน		ข้อเสนอแนะ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ข. สถานที่เตรียม-ปรุงอาหาร(ต่อ)	5. มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่น และควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดี	/		ยังไม่มีพัดลมดูดควันที่ใช้อยู่ไม่เพียงพอ
	6. ไม่เตรียม และปรุงอาหารบนพื้น	/		
	7. โต๊ะเตรียม-ปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลส กระจก) มีสภาพดี และพื้นโต๊ะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	/		วัสดุทำจากกระเบื้อง แต่สภาพแตกชำรุด มีร่องที่เศษอาหาร สามารถค้างสะสม ติดเข้าไป ก่อเกิดเชื้อแบคทีเรีย/ผนังมีสีลอกออกอาจปนเปื้อนเข้าไปในอาหาร
ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม	8. อาหาร และเครื่องดื่ม ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทต้องมีเลขทะเบียนตำรับอาหาร	-	-	ไม่เห็นสถานการณ์จริง
	9. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง ต้องมีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็นต้องวางอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร สำหรับอาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง	-	-	ไม่เห็นสถานการณ์จริง
	10. อาหาร และเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบ สูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร	-	-	ไม่เห็นสถานการณ์จริง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการประเมิน		ข้อเสนอแนะ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม (ต่อ)	<p>11. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร</p> <p>12. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของตู้ต้องเป็นกระจก</p> <p>13. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ ต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทรินน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร</p> <p>14. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแฉะรวม</p>	-	-	ไม่เห็นสถานการณ์จริง
ง. ภาชนะ อุปกรณ์	<p>15. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน และส้อม ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่มีพิษภัย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้วอลูมิเนียม เมลามีน สีขาวหรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาว สำหรับตะเกียบต้องเป็นไม้ไม่ตกแต่งสีหรือพลาสติกขาว</p> <p>16. ภาชนะใส่น้ำดื่มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือ สแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่นๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดและสะอาด</p>	/	/	การเก็บซ่อนส้อมต้องเรียงหัวท้ายให้เหมาะสม
		/	/	ช้อนตักเครื่องปรุงควรเป็นกระเบื้องและควรมีฝาให้เพียงพอต่อไอเครื่องปรุง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการประเมิน		ข้อเสนอแนะ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ง. ภาชนะ อุปกรณ์	17. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือ ล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	/		
	18. ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง	/		กระเบื้องอ่างล้างมี รอยแตกชำรุด
	19. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาด หลุม ฯลฯ เก็บคว่ำ ในภาชนะโปร่งสะอาด หรือตะแกรง วางสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 เซนติเมตร หรือเก็บในภาชนะหรือ สถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด	/		
	20. ซ้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นใน ภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะ ที่สะอาด และมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	/		
	21. เหยียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มี เหยียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน และมีฝาชีครอบ (ยกเว้นครีวที่มีการป้องกัน แมลงวันแล้ว)	/		เหยียงไม่มีเชื้อรา การ ใช้เหยียงแต่ละ ประเภทไม่ถูกต้องไม่ มีการแยกที่ชัดเจน ใช้ปะปนกัน
จ. การรวบรวม ขยะ และ น้ำโสโครก	22. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด	/		ไม่มีฝาปิด



ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการประเมิน		ข้อเสนอแนะ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
จ. การรวบรวมขยะและน้ำโสโครก (ต่อ)	23. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกรั่ว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง	-	-	ไม่ปรากฏระบบที่ชัดเจน
	24. มีบ่อดักเศษอาหาร และดักไขมัน ที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง	/		
ฉ. ห้องน้ำห้องส้วม	25. ห้องน้ำห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ	/		
	26. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี อยู่ในบริเวณห้องส้วม	/		
ช. ผู้ปรุง - ผู้เสิร์ฟ	27. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน	/		
	28. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวหรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุงจะต้องใส่หมวกหรือเน็ตคลุมผมด้วย	/		ควรใช้ผ้ากันเปื้อนสีขาวเท่านั้น
	29. ต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี ไม่มีโรคติดต่อไม่เป็นโรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงจะต้องมีหลักฐานการตรวจสุขภาพในปีนั้นให้ตรวจสอบได้	-	-	ต้องมีผลการตรวจสุขภาพ/ยังไม่ชัดเจน
	30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วโดยตรง	/		อาจต้องมีการเสริมองค์ความรู้เรื่องสุขลักษณะนิสัยที่ดี

จากตารางที่ 4.3 วิเคราะห์ผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหาร 30 ข้อ พบว่า ผ่านการประเมินมาตรฐาน 15 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 50 ด้านการปฏิบัติได้ตามข้อที่ทำเครื่องหมายวงกลมในแต่ละข้อครบ 20 ข้อ ปฏิบัติได้ 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 50 ซึ่งถือว่ายังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ข้อที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ได้แก่ หมวด ข สถานที่เตรียมปรุงอาหาร ข้อ 4) พื้นที่เตรียม-ปรุงอาหารโดยทั่วไปสะอาดแต่ขาดการจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์และสิ่งของไม่เป็นระเบียบ ไม่ได้แยก

จัดเก็บเป็นหมวดหมู่ โดยวางของปะปนกัน มีป้ายกำกับแต่สภาพเก่าชำรุดและไม่ชัดเจน เรื่องกิจกรรมมาตรฐาน 5 ส ไม่ชัดเจน สำหรับพื้นที่ห้องครัวทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง เรียบ ส่วนด้านสภาพพื้นกระเบื้องมีรอยแตกและหลุดออกมาเป็นร่อง ข้อ 5) ยังไม่มีพัดลมดูดควัน ที่ใช้อยู่ไม่เพียงพอ และข้อ 7) โต๊ะปรุงอาหารพื้นโต๊ะเป็นกระเบื้องมีสภาพแตกชำรุด มีร่องที่เศษอาหารสามารถค้างสะสมติดเข้าไป ก่อเกิดเชื้อแบคทีเรียได้ ผนังบริเวณเตาไฟเป็นผนังปูนทาสี ยากต่อทำความสะอาดทำให้ผนังมีสีลอกออก อาจทำให้ปนเปื้อนเข้าไปในอาหารได้ ข้อ 8) ข้อ 10) และข้อ 11) ยังไม่เห็นการปฏิบัติงาน เว้นไว้ ข้อ 13) เรื่องการวางถังน้ำดื่มของนักเรียนบริเวณโรงน้ำดื่ม ซึ่งมีการวางกับพื้น หมวด ง ภาชนะอุปกรณ์ ข้อ 15) การเก็บซ่อนส้อมไม่เป็นระเบียบซึ่งต้องเรียงหัวท้ายให้เหมาะสม ข้อ 16) ซ้อนตักเครื่องปรุงควรเป็นกระเบื้อง และควรมีฝาให้เพียงพอต่อถาดเครื่องปรุง ข้อ 18) อ่างล้างอุปกรณ์และผักตัวอ่างทำจากวัสดุกระเบื้องจึงมีรอยแตกทำให้กระเบื้องหลุดออกเป็นหลุมอาจทำให้เศษอาหารติดค้างได้ ข้อ 21) เชียงไม่มีเชื้อรา การใช้เชียงแต่ละประเภทไม่ถูกต้องไม่มีการแยกที่ชัดเจน ใช้ปะปนกัน/ขาดองค์ความรู้การใช้เชียงที่ถูกต้อง หมวด จ การรวบรวมขยะและน้ำโสโครก ข้อ 22) ใช้ถังขยะที่ไม่มีฝาปิด และข้อ 23) ไม่ทราบระบบการวางบ่อดักไขมันที่ชัดเจน และหมวด ข ผู้ปรุงผู้เสิร์ฟ 28) ใช้ผ้ากันเปื้อนสีดำไม่เหมาะสมต่อหลักสุขลักษณะที่ดีควรเป็นสีขาว ข้อที่ 30) อาจต้องมีการส่งเสริมสุขลักษณะที่ดีของผู้สัมผัสอาหารให้มากขึ้นกว่าเดิม

ผลจากการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ข้อที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินได้ดำเนินการแก้ไขและพัฒนาด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย โดยนำเสนอข้อมูลผลการพัฒนาดังตารางที่ 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ผลการปรับปรุงและพัฒนาตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

รายละเอียด	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
ข. สถานที่เตรียม-ปรุงอาหาร		
4) สะอาด เป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง เรียบ สภาพดี	พื้นบางจุดมีรอยแตกกร้าว	ปรับปรุงซ่อมแซมเปลี่ยนกระเบื้องใหม่
		

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
5. มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่น และควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควันหรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดี	ยังไม่มีพัดลมดูดควัน ที่ใช้ยังไม่เพียงพอ	อยู่ในขั้นตอนการนำเสนอต่อโรงเรียน
7. โต๊ะเตรียม-ปรุงอาหารและผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลส กระจก) มีสภาพดี และพื้นโต๊ะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	วัสดุทำจากกระเบื้องแต่สภาพไม่ดี แตกชำรุด มีร่องที่เศษอาหารสามารถค้างสะสมติดเข้าไป	ปรับปรุงซ่อมแซมเปลี่ยนกระเบื้องใหม่หรือเปลี่ยนโต๊ะและเตาเป็นสแตนเลส
		อยู่ในขั้นตอนการนำเสนอต่อโรงเรียน
	ผนังมีสีลอกออกอาจปนเปื้อนเข้าไปในอาหาร	ปรับปรุงระยะเบื้องต้นด้วยการติดแผ่นกันเปื้อน การปรับปรุงระยะยาวอยู่ในขั้นตอนการนำเสนอต่อโรงเรียน
		

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

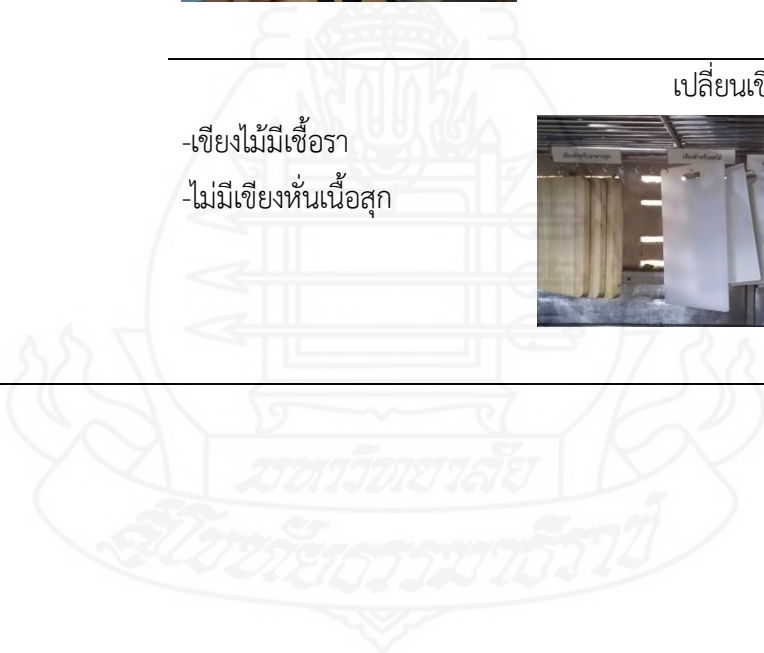
รายละเอียด	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
<p>⑬ น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ ต้องสะอาด ใสในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทาง เทรินน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร</p>	<p>ถังน้ำดื่มวางกับพื้น</p>  	<p>ปรับเปลี่ยนจัดวางพื้นที่ใหม่และวางบนโต๊ะ</p>  
<p>ง. ภาชนะอุปกรณ์</p>		
<p>⑮ ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน และส้อม ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่มีพิษภัย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีน สีขาวหรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาวสำหรับตะเกียบต้องเป็นไม้ไม้ตกแต่งสีหรือพลาสติกขาว</p>	<p>การเก็บช้อนส้อมต้องเรียงหัวท้ายให้เหมาะสม</p> 	<p>ดำเนินการจัดเรียงหัวท้ายให้เหมาะสมแล้ว นำผ้าขาวคลุมปิด</p> 

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
<p>16. ภาชนะใส่ น้ำส้มสายชู น้ำปลา และ น้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มี ฝาปิด และชั้นตักทำ ด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือ สแตนเลส สำหรับ เครื่องปรุงรสอื่นๆ ต้อง ใส่ในภาชนะ</p>	<p>ภาชนะใส่เครื่องปรุงควรเป็น กระเบื้องหรือแก้วที่มีฝาปิด และฝามีช่องใส่ช้อนในขณะปิด ด้วย</p> 	<p>ปรับเปลี่ยนที่ใส่เครื่องปรุงเป็นแก้วมีชั้น ขณะปิด</p> 
<p>17. ล้างภาชนะอุปกรณ์ ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วย น้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือ ล้างด้วยน้ำไหล และ อุปกรณ์การล้างต้องสูง จากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร</p>	<p>กระเบื้องอ่างล้างมีรอยแตก ชำรุด</p> 	
<p>18. ใช้อ่างล้างภาชนะ อุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำ ที่ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง</p>	<p>กระเบื้องอ่างล้างมีรอยแตก ชำรุด</p>	

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)


รายละเอียด	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
<p>21. เขียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีเขียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน และมีฝาชีครอบ (ยกเว้นครัวที่มีการป้องกันแมลงวันแล้ว)</p>	<p>-การใช้เขียงแต่ละประเภทไม่ถูกต้อง -ไม่มีการแยกที่ชัดเจน ใช้ปะปนกัน</p> 	<p>แยกเป็นหมวดหมู่ โดยทำสัญลักษณ์เป็นสี เช่น สีแดงใช้เนื้อสัตว์ สีเขียวผัก สีเหลืองใช้อาหารสุก ส่วนสีขาวใช้ผลไม้</p> 
	<p>-เขียงไม่มีเข็วรา -ไม่มีเขียงหันเนื้อสุก</p>	<p>เปลี่ยนเขียงใหม่</p> 



ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
จ. การรวบรวมขยะและน้ำโสโครก		
<p>22 ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิดถังขยะไม่มีฝาปิด</p> <p>พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด</p>	<p>ถังขยะไม่มีฝาปิด</p>  <p>พื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด</p> 	<p>เปลี่ยนถังขยะที่มีฝาปิด</p>  <p>จัดทำที่จัดเก็บให้เหมาะสม</p> 
<p>ข. ผู้ปรุง - ผู้เสิร์ฟ</p> <p>28. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว หรือมีเครื่องแบบผู้ปรุง จะต้องใส่หมวกหรือเน็ตคลุมผมด้วย</p>	<p>ควรใช้ผ้ากันเปื้อนสีขาวเท่านั้น</p>	<p>ปรับเปลี่ยนผ้ากันเปื้อนเป็นสีขาว</p> 

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

รายละเอียด	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
29. ต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี ไม่มีโรคติดต่อไม่เป็นโรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงจะต้องมีหลักฐานการตรวจสอบสุขภาพในปีนั้นให้ตรวจสอบได้	มีผลการตรวจสุขภาพ/ยังไม่ชัดเจน	อยู่ระหว่างตรวจสุขภาพและรอผลตรวจสุขภาพ
30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วโดยตรง	อาจต้องมีการเสริมองค์ความรู้เรื่องสุขลักษณะนิสัยที่ดี เช่น การล้างมือ 7 ขั้นตอน การแต่งกาย	

จากตารางที่ 4.4 เป็นการพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่โรงอาหารและห้องครัว ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย และได้ทำการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหาร 30 ข้อ อีกครั้ง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขาภิบาลอาหารจากหน่วยงานของรัฐ ผลการประเมินหลังการพัฒนา พบว่า จากมาตรฐาน 30 ข้อ ผ่านการประเมินมาตรฐาน 29 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 96 ด้านการปฏิบัติได้ตามข้อที่ทำเครื่องหมายวงกลมในแต่ละข้อนั้น ปฏิบัติได้ครบ 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 100 สรุปได้ว่า การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารของโรงเรียน ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มาตรฐานอยู่ในระดับดี ดังรายละเอียดผลการประเมินก่อนและหลังการพัฒนาดังตารางที่ 4.5 ดังนี้



**ตารางที่ 4.5** ผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน  
ก่อนและหลังการพัฒนา

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
		ผลการประเมิน ก่อนการพัฒนา		ผลการประเมิน หลังการพัฒนา	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
ก. สถานที่ รับประทานอาหาร และ บริเวณทั่วไป	① สะอาด เป็นระเบียบ	/		/	
	② โถ๊ะ เก้าอี้ สะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ	/		/	
	3. การระบายอากาศที่ดี และสำหรับห้องรับประทานอาหารที่มีเครื่องปรับอากาศ ต้องมีเครื่องดูดอากาศ รวมทั้งติดเครื่องหมาย “ห้ามสูบบุหรี่” ไว้ด้วย	/		/	
ข. สถานที่ เตรียม-ปรุง อาหาร	④ สะอาด เป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง เรียบ สภาพดี		/	/	
	5. มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่นและควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดี		/	/	
	⑥ ไม่เตรียม และปรุงอาหารบนพื้น	/		/	
	⑦ โถ๊ะเตรียม-ปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลส กระเบื้อง) มีสภาพดี และพื้นโถ๊ะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร		/	/	
ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม	⑧ อาหาร และเครื่องดื่ม ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเลขทะเบียนตำรับอาหาร	-	-	/	
	⑨ อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง ต้องมีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็นต้องวางอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร สำหรับอาหารสด ต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง	-	-	/	

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
		ผลการประเมิน ก่อนการพัฒนา		ผลการประเมิน หลังการพัฒนา	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
	10. อาหาร และเครื่องต้มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบ สูงจากพื้นอย่างน้อย 30 เซนติเมตร	-	-		/
	⑪ อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	-	-	/	
	⑫ มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วและ ด้านหน้าของตู้ต้องเป็นกระจก	-	-	/	
	⑬ น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ ต้องสะอาด ใส่ใน ภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทาง เทริน้ำหรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร		/	/	
	⑭ น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่ สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตัก โดยเฉพาะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และต้องไม่มีสิ่งของอื่นเข้าร่วมไว้	-	-	/	
ง. ภาชนะ อุปกรณ์	⑮ ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน และส้อม ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่มีพิษภัย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีน สีขาวหรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาวสำหรับตะเกียบ ต้องเป็นไม้ไม่ตกแต่งสีหรือพลาสติกขาว	/		/	
ง. ภาชนะ อุปกรณ์ (ต่อ)	⑯ ภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำ ด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตัก ทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือ	/		/	

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
		ผลการประเมิน ก่อนการพัฒนา		ผลการประเมิน หลังการพัฒนา	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
	สแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่นๆ ต้องใส่ในภาชนะ ที่ทำให้ความสะดวกง่าย มีฝาปิดและสะอาด				
	17. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้าง ด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	/		/	
	18. ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้ การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง	/		/	
	19. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาด หลุม ฯลฯ เก็บคว่ำใน ภาชนะโปร่งสะอาด หรือตะแกรง วางสูงจากพื้นอย่าง น้อย 60 เซนติเมตร หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่ สะอาดมีการปกปิด	/		/	
	20. ซ้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะ โปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาด และมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	/		/	
	21. เหยียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มี เหยียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน และมีฝาชีครอบ (ยกเว้นครัวที่มีการป้องกันแมลงวัน แล้ว)		/	/	
จ. การรวบรวมขยะและ น้ำโสโครก	22. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด		/	/	
	23. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ ลงสู่	-	-	/	

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
		ผลการประเมิน ก่อนการพัฒนา		ผลการประเมิน หลังการพัฒนา	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
	ท่อระบายหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำ เสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง				
	24. มีบ่อดักเศษอาหาร และดักไขมัน ที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง	-	-	/	
จ. ห้องน้ำ ห้องส้วม	25. ห้องน้ำห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ	/		/	
	26. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่ เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี อยู่ใน บริเวณห้องส้วม	/		/	
ข. ผู้ปรุง - ผู้เสิร์ฟ	27. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน	/		/	
	28. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวหรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุงจะต้องใส่หมวกหรือเน็ตคลุมผมด้วย	/		/	
	29. ต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี ไม่มีโรคติดต่อไม่เป็นโรค ผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงจะต้องมีหลักฐานการตรวจ สุขภาพในปีนั้นให้ตรวจสอบได้	-	-	/	
	30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะ ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว โดยตรง	/		/	

ผลการศึกษการเปรียบเทียบการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและ  
ห้องครัวของโรงเรียน 30 ข้อ ก่อนและหลังการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวัน นำเสนอข้อมูล  
ด้านร้อยละของแต่ละครั้ง ดังตารางที่ 4.6 ดังนี้

**ตารางที่ 4.6** การเปรียบเทียบผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร 30 ข้อ สำหรับโรงอาหาร และห้องครัวของโรงเรียนก่อนและหลังการพัฒนา

เปรียบเทียบผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร 30 สำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนสาธิต	ผลการประเมินร้อยละ	
	มาตรฐานดีมาก	มาตรฐานดี
ก่อนการพัฒนา	(15/30) 50	(10/20) 50
หลังการพัฒนา	(29/30) 96	(20/20) 100
ผลต่างของร้อยละ	45	50

จากตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร 30 ข้อ สำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนสาธิตก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า ผลการประเมินมาตรฐานระดับดีมากก่อนการพัฒนาได้ร้อยละ 50 หลังการพัฒนาได้ร้อยละ 96 ผลการประเมินมาตรฐานระดับดีก่อนการพัฒนาได้ร้อยละ 50 หลังการพัฒนาได้ร้อยละ 100 สรุปได้ว่า หลังดำเนินการพัฒนาตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่โรงอาหารและห้องครัวด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทำให้มีคะแนนที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นผลต่างก่อนและหลังการพัฒนาของมาตรฐานระดับดีมากได้ร้อยละ 45 และมาตรฐานระดับดีได้ร้อยละ 50



**ภาพที่ 4.1** กิจกรรมประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารหลังการพัฒนา

**3. การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย**

### 3.1 การรวบรวมสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ภายใต้หลักสุลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น (GHP)

จากการศึกษาสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวัน และผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ได้นำข้อสรุปสภาพปัญหาจากการศึกษาดังกล่าว และประเด็นแนวสนทนากลุ่มด้านกระบวนการจัดการผลิตอาหารตามหลักสุลักษณ์ที่ดีทั้ง 7 ประเด็น (Good Hygiene Practice: GHP) ได้แก่ (1) การจัดการวัตถุดิบให้ปลอดภัย (2) การจัดการสถานที่ผลิตอาหารให้ได้มาตรฐาน (3) ภาชนะและอุปกรณ์ใช้กับอาหารที่มีความปลอดภัย (4) สุลักษณ์ของผู้ปฏิบัติงาน (5) การปรุงประกอบอาหารมีความปลอดภัย สวมคุณค่าทางโภชนาการ และการพัฒนารายการอาหารกลางวันที่เหมาะสม (6) การจัดการบรรจุและตักอาหารสำหรับจัดบริการให้ปลอดภัย และ (7) การจัดการโลจิสติกส์อาหารที่เหมาะสมต่อการจัดบริการอาหารกลางวัน นำประเด็นมาสู่กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียโดยจัดสนทนากลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้เสียและนักวิจัย โดยวิธีการทบทวน สาเหตุของปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหาเป็นระดับกลุ่มบุคคล (focus group) กลุ่มละประมาณ 6- 12 คน สามารถสรุปสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขนำเสนอข้อมูลเป็นตาราง ดังตารางที่ 4.7 ดังนี้

**ตารางที่ 4.7** สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการจัดการโครงการอาหารกลางวัน

สภาพปัญหา	แนวทางแก้ไข
1. ประเด็นด้านวัตถุดิบ	
1.1 เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบประเภทผักปลอดภัย มีข้อจำกัดด้านเวลาในการจัดส่งและการบรรจุหีบห่อสำหรับจัดส่ง และปริมาณไม่ได้ตามต้องการเนื่องจากขาดตลาด ทำให้เกิดปัญหารายการอาหารกลางวันที่ทำจึงไม่ตรงตามลำดับเมนูหมุนเวียน 1 เดือน	1.1 จัดทำแผนการจัดซื้อตามเมนูหมุนเวียน 1 เดือน ส่งให้กลุ่มเกษตรกรเพื่อจัดเตรียมวัตถุดิบทั้งปริมาณ เวลา คุณภาพและความปลอดภัย

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

สภาพปัญหา	แนวทางแก้ไข
1.2 ขาดมาตรฐานการตรวจรับวัตถุดิบ เช่น เวลา คุณลักษณะของวัตถุดิบที่ต้องการใช้ คุณภาพของ วัตถุดิบ ปริมาณ	1.2 กำหนดเกณฑ์คุณลักษณะของวัตถุดิบที่พึง ประสงค์ในห้องครัวโรงเรียนสาธิต 1.3 จัดทำข้อตกลงการซื้อขายและมาตรฐานความ ปลอดภัยทางด้านวัตถุดิบกับกลุ่มผู้จำหน่าย วัตถุดิบ 1.4 จัดทำระบบเอกสารเพื่อตรวจสอบการ ดำเนินงาน เช่น แบบฟอร์มการตรวจรับวัตถุดิบ การตรวจสอบวัตถุดิบคงเหลือแต่ละสัปดาห์ การจด บันทึกรายการอาหารที่เหลือ การจดบันทึกการจัดการ ขยะที่เป็นรายได้
1.3 การจัดเก็บวัตถุดิบประเภทผักไม่เหมาะสมและไม่ ถูกสุขลักษณะ เช่น มีการจัดเก็บไว้เป็นกอง ห่อด้วย กระดาษหนังสือพิมพ์	1.5 จัดอบรมด้านการจัดการวัตถุดิบที่เหมาะสม ให้แก่แม่ครัว โดยทดสอบความรู้ก่อนอบรมหลังให้ ความรู้ทดสอบอีกครั้ง
1.4 วัตถุดิบประเภทผักขาดการสุ่มตรวจสอบด้าน ความปลอดภัยทางอาหาร	1.6 ตรวจสอบความปลอดภัยทางด้านอาหารด้วย ชุดทดสอบยาฆ่าแมลง GT
1.5 การจัดซื้อวัตถุดิบไม่ตรงตามความต้องการของ เด็กนักเรียน	1.7 สสำรวจรายการอาหารที่นักเรียนชอบ เพื่อจัดซื้อ วัตถุดิบตรงตามเป้าหมายความต้องการของ นักเรียน โดยคำนึงถึงคุณค่าทางโภชนาการเป็น หลัก
1.6 ปริมาณเนื้อสัตว์ที่ใช้ในการประกอบอาหารน้อย และไม่หลากหลาย	1.8 จัดรายการอาหารที่ใช้วัตถุดิบที่หลากหลาย โดยเฉพาะเมนูปลา
1.7 เครือข่ายผู้ส่งวัตถุดิบประเภทผักและผลไม้มี ข้อจำกัดด้านปริมาณวัตถุดิบ ด้านราคาที่สูงกว่า ห้องตลาดทั่วไป ด้านเวลาในการจัดส่ง	1.9 จัดหาหรือสร้างเครือข่ายแหล่งวัตถุดิบที่มี ความปลอดภัย เพื่อสำรองในยามที่วัตถุดิบขาด ตลาด
2. ประเด็นด้านสถานที่	
2.1 ฝ้าเพดานเป็นรูและเกิดเชื้อรา	2.1 ซ่อมแซมและทาสีใหม่
2.2 ผนังห้องมีรอยและสภาพเก่า	2.2 ทาสีใหม่
2.3 ผนังอะลูมิเนียมชำรุดอันตรายต่อการปฏิบัติงาน	2.3 ปรับปรุงซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่

## ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

สภาพปัญหา	แนวทางแก้ไข
2.4 ระบบสายไฟฟ้าเก็บไม่ดี	2.4 เดินเป็นท่อพีวีซีทั้งหมด
2.5 พื่นกระเบื้องแตกทำให้หลุดออกมาเป็นร่องลึก เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค	2.5 ดำเนินการซ่อมโดยเทปูนหรือเปลี่ยนพื้นกระเบื้องเฉพาะที่แตก
2.6 อ่างล้างวัตถุดิบกระเบื้องแตกทำให้หลุดออกมาเป็นร่องลึก เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค	2.6 ดำเนินการซ่อมโดยเทปูนหรือเปลี่ยนพื้นกระเบื้องเฉพาะที่แตก
3. ด้านโภชนาการ	
3.1 ภาวะโภชนาการบางรายการเสื่อมสภาพการใช้งาน 1) ถังขยะแบบเหยียบขา 2) ถ้วยใส่เครื่องปรุง 3) เขียงขึ้นรา 4) กะละมังใส่ภาชนะที่ใช้แล้วแตก 5) ภาชนะถาดอาหารและช้อนส้อมที่พร้อมใช้ไม่มีผ้าคลุมกันฝุ่น 6) รถเข็นอาหารชำรุด เช่น ล้อรถเข็นหัก 7) ขาเตาแก๊สเกิดสนิมทำให้เสี่ยงต่อการหัก 8) ภาชนะตักแบ่งอาหารของเตรียมอนุบาล-อนุบาล3 อยู่ในสภาพที่บุบยุบเป็นร่องเป็นแหล่งสะสมเชื้อแบคทีเรียเมื่อคำนึงถึงความปลอดภัยด้านอาหารไม่เหมาะสม	3.1 จัดหาและปรับเปลี่ยนใหม่ ที่มีมาตรฐานความปลอดภัย
3.2 ขาดมาตรการเฝ้าระวังเชื้อแบคทีเรียของภาวะโภชนาการ	3.2 ใช้ชุดตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหาร เพื่อตรวจเช็คความสะอาดของภาชนะเป็นประจำ
3.3 ภาชนะตักอาหารไม่เหมาะสมต่อปริมาณอาหารที่นักเรียนควรได้รับ	3.3 นำภาชนะตักอาหารที่มีอยู่เทียบเคียงปริมาณอาหารที่นักเรียนควรได้รับต่อการตักแต่ละครั้งหรือ



## ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

สภาพปัญหา	แนวทางแก้ไข
	จัดหาภาชนะตักอาหารที่ได้ปริมาณต่อการตักในแต่ละครั้งที่เหมาะสม
4. ด้านการปรุงประกอบอาหารและการจัดรายการอาหาร (เมนู)	
4.1 ขาดการสำรวจความพึงพอใจต่อเมนูอาหารจากนักเรียน	4.1 จัดทำแบบสำรวจอาหารยอดนิยม
4.2 ไม่ได้กำหนดรายการอาหารหมุนเวียน 1 เดือน และขาดการพัฒนาเมนูอาหารและวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ	4.2 พัฒนาตำรับอาหารยอดนิยมจากการสำรวจจำนวน 25 ตำรับ เพื่อใช้เป็นรายการอาหารหมุนเวียน และวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการโดยโปรแกรม INMUCAL-Nutrients
5. ด้านบุคคล	
5.1 บุคลิกภาพและสุขลักษณะที่ดีของแม่ครัวยังไม่ค่อยเหมาะสมต่อการจัดบริการ	5.1 จัดหาชุดในการประกอบอาหาร ผ่ากันเปื้อนหมวก ที่เหมือนกัน เช่น เสื้อผ้าที่สะอาดพร้อมผ่ากันเปื้อนสีขาว เพื่อสร้างภาพลักษณ์ของแม่ครัวและห้องครัวโรงเรียน สร้างความประทับใจในการจัดบริการอาหาร
5.2 ขาดองค์ความรู้การจัดการผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ	5.2 เสริมสร้างองค์ความรู้การจัดการผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน
6. ด้านการบรรจุภัณฑ์และการตักบริการ	
6.1 การตักอาหารที่ไม่สมส่วน	6.1 นำภาชนะตักอาหารที่มีอยู่เทียบเคียงปริมาณอาหารที่นักเรียนควรได้รับต่อการตักแต่ละครั้งหรือจัดหาภาชนะตักอาหารที่ได้ปริมาณต่อการตักในแต่ละครั้งที่เหมาะสม
7. การจัดการโลจิสติกส์อาหาร	

## ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

สภาพปัญหา	แนวทางแก้ไข
7.1 รถเข็นลำเลียงอาหารชำรุดและไม่เพียงพอ	7.1 ปรับปรุงและจัดซื้อเพิ่ม เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งานและสะดวกต่อการทำงาน
8. ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	
8.1 การส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียนด้านโภชนาการและอาหารปลอดภัย	8.1 ควรจัดทำโปสเตอร์การส่งเสริมการรับประทานอาหาร 8.2 ควรจัดทำโปสเตอร์ตำรับอาหารที่นักเรียนนิยมรับประทานมากที่สุดจำนวน 25 ตำรับ 8.3 ควรจัดทำโปสเตอร์อาหาร 5 หมู่ และสารอาหาร 6 หมู่ ติดบริเวณโรงอาหาร

### 3.2 กำหนดหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการจัดการโครงการอาหารกลางวัน

จากการรวบรวมสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไข นำมาสู่การดำเนินการจัดประชุมสนทนากลุ่มใหญ่ เพื่อให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการจัดการโครงการอาหารกลางวันที่มีความปลอดภัยตั้งแต่ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ที่ประชุมมีการจัดการแบ่งการดำเนินการดังนี้

3.2.1 *โรงเรียน* ซึ่งเป็นกลุ่มดูแลรับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน ทำหน้าที่ดำเนินการรับผิดชอบปรับปรุงระบบสุขาภิบาลโรงอาหารและห้องครัว รับผิดชอบจัดหาภาชนะอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน ความปลอดภัย และงบประมาณการจัดทำสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการของนักเรียน พร้อมทั้งส่งเสริมการบริโภคผักของนักเรียนเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ด้านโภชนาการ

3.2.2 *สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์* ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน ทำหน้าที่ประสาน ควบคุมดูแลวัตถุดิบด้านความปลอดภัยและระบบมาตรฐานตรวจสอบวัตถุดิบ ส่งเสริมความรู้ สุขลักษณะการประกอบอาหาร และผู้สัมผัสอาหาร ดูแลระบบการจัดการผลิตอาหารและการจัดบริการอาหารรวม ดูแลด้านงานโภชนาการในส่วนของอาหารที่นักเรียนรับประทาน กำหนดรายการเมนูเวียน

3.2.3 *กลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร (แม่ครัว)* ปฏิบัติตามแผนงาน การพัฒนาระบบตามหลักสุขลักษณะที่ในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น กำหนดเกณฑ์การทำกิจกรรมมาตรฐาน 5 ส.เป็นประจำ

3.2.4 นักเรียนของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ทำหน้าที่นำข้อมูลย้อนกลับให้ครูและกลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบและจัดบริการอาหารในวันที่เกิดข้อผิดพลาด

3.2.5 ผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ทำหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน และนำข้อมูลด้านอาหารและการจัดบริการที่ได้ข้อมูลจากนักเรียนย้อนกลับให้ครูและกลุ่มกำกับรับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน และบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร (แม่ครัว)

3.2.6 เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ทำหน้าที่จัดหาวัตถุดิบที่มีความปลอดภัย เพียงพอต่อความต้องการของโรงเรียน ดำเนินการตามข้อตกลงของโรงเรียน

### 3.3 แผนการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน เพื่อคุณภาพอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

จากการรวบรวมสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา รวมถึงการจัดแบ่งหน้าที่หรือบทบาทในการดำเนินการพัฒนา นำมาสู่แผนการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันอย่างมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อคุณภาพอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย รายละเอียดแผนการพัฒนาดังตารางที่ 4.8 ดังนี้



ตารางที่ 4.8 แผนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อคุณภาพอาหารกลางวัน

7 ประเด็น การผลิตอาหาร	แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ
ด้านวัตถุดิบ	พัฒนาคุณภาพวัตถุดิบ	กิจกรรมตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักและผลไม้โดยใช้ชุดทดสอบ GT ตรวจสอบกลุ่มสารออร์กาโนฟอสเฟต	คุณภาพของวัตถุดิบ	กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร/นักวิจัย	ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน (สาขาวิชา)
		กิจกรรมพัฒนาเครือข่ายแหล่งวัตถุดิบที่ปลอดภัย โดยจัดทำข้อตกลงระเบียบการจัดส่งวัตถุดิบ คุณภาพของวัตถุดิบกับผู้ขายโดยเชิญผู้ส่งวัตถุดิบในโรงเรียนและเกษตรกรรายใหม่มาประชุมทำความเข้าใจข้อตกลงร่วมกัน	คุณภาพของวัตถุดิบ ด้านความปลอดภัย ด้านปริมาณ ด้านราคา ด้านเวลาการจัดส่ง	กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร/เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบ	-
	พัฒนารูปแบบการสั่งซื้อและการตรวจรับวัตถุดิบ	จัดทำกลุ่มไลน์สำหรับการสั่งซื้อวัตถุดิบประเภทผักปลอดภัยจากเกษตรกรผู้ผลิตโดยตรง	ผู้มีส่วนร่วมได้รับรู้การดำเนินการสั่งซื้อวัตถุดิบพร้อมทั้งสามารถตรวจสอบได้	ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร/เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบ	-

ตารางที่ 4.8 แผนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อคุณภาพอาหารกลางวัน

7 ประเด็น การผลิตอาหาร	แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ
---------------------------	----------	---------	----------	-----------------------------	----------

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

7 ประเด็น การผลิตอาหาร	แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ
ด้านวัตถุดิบ (ต่อ)		จัดทำเอกสารหรือโปสเตอร์คุณลักษณะ ผักหรือเนื้อสัตว์ที่ห้องครัวพึงประสงค์	เพื่อให้ผู้ส่งวัตถุดิบใช้เป็นแนวปฏิบัติ ในการจัดส่ง	ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการ อาหารกลางวัน/	-
		แบบฟอร์มการตรวจรับวัตถุดิบ ประเภทผักและรายงานผลในแต่ละครั้ง ที่ตรวจรับ	ตรวจสอบวัตถุดิบคงเหลือ	ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการ อาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุง ประกอบอาหารและบริการ อาหาร/	-
		แบบฟอร์มการตรวจรับวัตถุดิบประเภท เนื้อสัตว์ ของสด และรายงานผลในแต่ละ ครั้งที่ตรวจรับ			

ตารางที่ 4.8 แผนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อคุณภาพอาหารกลางวัน

7 ประเด็น การผลิตอาหาร	แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ
ด้านสถานที่	การพัฒนามาตรฐาน สุขาภิบาลอาหาร	กิจกรรมประเมินมาตรฐานสุขาภิบาล โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงาน สาธารณสุขเข้าร่วมประเมิน	สร้างการรับรู้แนวทางการดำเนินการ พัฒนาที่ถูกต้องเรื่องสุขาภิบาลอาหาร สำหรับโรงอาหารและห้องครัวของ โรงเรียน	ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการ อาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุง ประกอบอาหารและบริการ อาหาร/ครู/อาจารย์จาก มหาวิทยาลัย/นักวิจัย	ผู้รับผิดชอบดูแล โครงการอาหาร กลางวัน (สาขาวิชา)
	การกำหนดแผนพัฒนา มาตรฐานสุขาภิบาล อาหาร	การพัฒนาระยะเบื้องต้น - กิจกรรม 5 ส. - จัดทำแผนผังพื้นที่รับผิดชอบ - Big Cleaning Day - จัดทำป้ายกำกับสิ่งของหรือตู้ต่างๆ	สร้างความเข้าใจและสิ่งแวดล้อมใน พื้นที่โรงอาหารและห้องครัวให้มี ความสะอาดและมีความปลอดภัยต่อ งานอาหาร	ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการ อาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุง ประกอบอาหารและบริการ อาหาร/นักวิจัย	ผู้รับผิดชอบดูแล โครงการอาหาร กลางวัน
		การพัฒนาระยะกลาง - ปรับปรุงพื้นที่ห้องครัว - ปรับปรุงอ่างล้าง - ปรับปรุงผนังพื้นที่ปรุงประกอบ อาหาร	มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารที่ดี ในพื้นที่ห้องครัวโรงเรียน	โรงเรียน	โรงเรียน

ตารางที่ 4.8 แผนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อคุณภาพอาหารกลางวัน

7 ประเด็น การผลิตอาหาร	แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ
		การพัฒนาระยะยาว - ปรับปรุงผ้าเพดาน - ปรับปรุงไฟฟ้า - ปรับปรุงทาสีห้องครัวใหม่ - จัดทำท่อสายแก๊ส - ซ่อมแซมท่อระบายน้ำ			
ด้านโภชนาและ อุปกรณ์	การพัฒนาโภชนาและ อุปกรณ์	กิจกรรมพัฒนาโภชนาและอุปกรณ์ แบบชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) สำหรับจัดบริการในช่วงสถานการณ์การ แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) - จัดประชุมสร้างการมีส่วนร่วม เพื่อหารูปแบบการจัดการบริการอาหาร - ทดลองจัด บริการและเพื่อหา ข้อเสนอในการนำไปใช้จัดบริการ	มาตรฐานความปลอดภัยทางด้าน อาหารและรูปแบบการบริการอาหาร กลางวันแบบ New normal	โรงเรียน , คณาจารย์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์, คณาจารย์สำนักวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ บุคลากร ผู้ปรุงประกอบและจัดบริการ อาหาร (แม่ครัว)	ผู้รับผิดชอบดูแล โครงการอาหาร กลางวัน (สาขาวิชา)

ตารางที่ 4.8 แผนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อคุณภาพอาหารกลางวัน

7 ประเด็น การผลิตอาหาร	แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ
		- ติดตามกระบวนการผลิต การจัดการบรรจุ การจัดการขนส่ง และการจัดการบริการ			
		การจัดการภาชนะและอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการผลิตอาหารกลางวัน และการจัดบริการอาหารกลางวัน	มาตรฐานความปลอดภัยทางด้านอาหาร	โรงเรียน	โรงเรียน
		การจัดการภาชนะตักอาหารที่เหมาะสมต่อปริมาณอาหารที่นักเรียนควรได้รับ	เพื่อให้ปริมาณอาหารที่จัดเหมาะสมต่อการรับประทานของนักเรียน	บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร	โรงเรียน
	มาตรการเฝ้าระวังเชื้อแบคทีเรียภาชนะและอุปกรณ์	ใช้ชุดตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหาร เพื่อตรวจเช็คความสะอาดของภาชนะ	มาตรฐานความปลอดภัยทางด้านอาหาร	บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร	ผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน (สาขาวิชา)
		กิจกรรมพัฒนารสชาติอาหาร	เพื่อคุณภาพของรสชาติอาหาร	แม่ครัวโรงเรียนสาธิต	



ตารางที่ 4.8 แผนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อคุณภาพอาหารกลางวัน

7 ประเด็น การผลิตอาหาร	แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ
ด้านการปรุง ประกอบอาหาร และการจัด รายการอาหาร (เมนู)	พัฒนาเมนูอาหารที่ เหมาะต่อวัยเรียน	กิจกรรมกำหนดการอาหารกลางวัน โดย การจัดสนทนากลุ่มตัวแทนนักเรียนเพื่อ วางแผนเมนูอาหารที่นักเรียนชอบ และ กิจกรรมสำรวจเมนูอาหารที่นักเรียน ชอบจาก 30 เมนู เลือกเมนูที่ชอบสูงสุด 25 เมนู นำมาสู่การพัฒนา เพื่อจัดทำ เป็นรายการอาหารหมุนเวียน 1 เดือน ต่อไป	เมนูอาหาร 25 เมนู ที่มีคุณค่าทางโภชนาการ	นักเรียน/แม่ครัวโรงเรียน สาธิต/ครู/อาจารย์จาก มหาวิทยาลัย/นักวิจัย	นักวิจัย
		กิจกรรมพัฒนาตำรับอาหารและ วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ ด้วย โปรแกรม INMUCAL-Nutrients เพื่อ วิเคราะห์ปริมาณอาหาร สารอาหาร ที่ เด็กนักเรียนควรได้รับต่อมื้อ	คุณค่าทางโภชนาการ	แม่ครัวโรงเรียนสาธิต/นักวิจัย	นักวิจัย
ด้านบุคคล	พัฒนาสุขลักษณะที่ดี ของบุคลากรผู้ปรุง	กิจกรรมพัฒนาบุคลิกภาพแม่ครัว โดย จัดหาชุด chef ผ้ากันเปื้อน หมวก ที่	สุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดีในการผลิต อาหาร	บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหาร และบริการอาหาร (แม่ครัว)	

ตารางที่ 4.8 แผนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อคุณภาพอาหารกลางวัน

7 ประเด็น การผลิตอาหาร	แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ
	ประกอบอาหารและ จัดบริการอาหาร (แม่ครัว)	เหมือนกัน เช่น เสื้อมีแขน ที่สะอาด พร้อมผ้ากันเปื้อนสีขาว เพื่อสร้าง ภาพลักษณ์หรือสุขลักษณะที่ดีของแม่ ครัว	(ผู้สัมผัสอาหาร)		กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแล โครงการอาหาร กลางวัน (สาขาวิชา)
		กิจกรรมตรวจเช็คแบคทีเรียในมือผู้ สัมผัสอาหาร			
		กิจกรรมเสริมสร้างสุขลักษณะส่วน บุคคล เช่น การล้างมือ/การใช้ช้อนกลางการชิม อาหาร/การดูแลบุคลิกภาพสำหรับการ จัดเตรียมบริการ			
	เสริมสร้างองค์ความรู้ การจัดการวัตถุดิบและ การปรุงประกอบอาหาร	กิจกรรมประเมินความรู้และเสริมสร้าง ทักษะการจัดการวัตถุดิบที่ถูกต้องแก่ บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและ บริการอาหาร (แม่ครัว)	ทักษะที่ถูกต้องในการจัดการวัตถุดิบ อย่างปลอดภัย	บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหาร และบริการอาหาร	-

ตารางที่ 4.8 แผนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อคุณภาพอาหารกลางวัน

7 ประเด็นการผลิตอาหาร	แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ
		กิจกรรมเสริมสร้างองค์ความรู้การปรุงประกอบอาหารและการสงวนคุณค่าทางโภชนาการ	เพื่อเพิ่มองค์ความรู้การประกอบอาหารเพื่อรักษาคุณค่าทางโภชนาการ	บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร (แม่ครัว)	-
ด้านการบรรจุภัณฑ์	การพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดบริการอาหารกลางวันภายใต้สถานการณ์โควิด19	เสนอปรับเปลี่ยนถุงใส่กล่องอาหารที่เป็นถุงพลาสติกเป็นถุงผ้า เพื่อประหยัดงบประมาณ และการจัดบริการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	ความปลอดภัยทางด้านอาหารและสิ่งแวดล้อม	แม่ครัว/อาจารย์สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ / ครูโรงเรียน	กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน(สาขาวิชา/โรงเรียน)
การจัดการโลจิสติกส์อาหารกลางวัน	การพัฒนาด้านการจัดการโลจิสติกส์อาหารที่เหมาะสมต่อการจัดบริการ	เสนอปรับปรุงรถเข็นขนส่งอาหารด้วยการซื้อใหม่ เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้งานและสะดวกต่อการทำงาน	อำนวยความสะดวกต่อการทำงาน	โรงเรียน	กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน(โรงเรียน)
แผนการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันอย่างมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน					
แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ	
กิจกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนด้านอาหารและโภชนาการ	จัดทำโปสเตอร์การส่งเสริมการรับประทานผักดีดีบริเวณโรงอาหาร	ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการให้แก่ผู้เรียน	โรงเรียน/นักวิจัย		

ตารางที่ 4.8 แผนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อคุณภาพอาหารกลางวัน

7 ประเด็น การผลิตอาหาร	แผนพัฒนา	กิจกรรม	เป้าหมาย	ผู้ปฏิบัติงานหรือเกี่ยวข้อง	งบประมาณ
		จัดทำโปสเตอร์ดำรับอาหารที่นักเรียน นิยมรับประทานมากที่สุดจำนวน 25 ดำรับ			กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแล โครงการอาหาร กลางวัน(โรงเรียน)
		จัดทำโปสเตอร์อาหาร 5 หมู่ และ สารอาหาร 6 หมู่ ติดบริเวณโรงอาหาร			



### 3.4 ผลการพัฒนาตามแผนปฏิบัติการการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลัก

สุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น อย่างมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อคุณภาพอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิต นำเสนอผลการพัฒนา 7 ด้าน ดังนี้

#### 3.4.1 การพัฒนาด้านวัตถุดิบ

##### 1) การพัฒนาคุณภาพวัตถุดิบ

(1) กิจกรรมตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก โดยใช้ชุดทดสอบ GT ตรวจสอบสารออร์กาโนฟอสเฟต โดยสุ่มผักที่ใช้ประกอบอาหารกลางวันจำนวน 8 ตัวอย่าง ได้แก่ มะเขือเปราะ พริกหนุ่ม ถั่วฝักยาว พริกชี้หนู ผักคะน้า ถั่วงอก ชะอม และต้นหอม ผลการตรวจพบว่า ผักที่นำมาสุ่มตรวจไม่พบสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตคิดเป็นร้อยละ 100



ภาพที่ 4.2 ผลการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก



ภาพที่ 4.3 กิจกรรมตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก

(2) กิจกรรมพัฒนาเครือข่ายแหล่งวัตถุดิบที่ปลอดภัย เพื่อคุณภาพของวัตถุดิบด้านความปลอดภัย ด้านปริมาณ ด้านราคา และด้านเวลาการจัดส่ง จากการศึกษาสภาพปัญหา พบว่าเกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบประเภทผักปลอดภัย มีข้อจำกัดด้านเวลาในการจัดส่งและการบรรจุ

หีบห่อไม่ปลอดภัยโดยใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ในการหีบห่อ และปริมาณไม่ได้ตามต้องการเนื่องจากขาดตลาด ทำให้เกิดปัญหารายการอาหารกลางวันที่ทำจึงไม่ตรงตามลำดับเมนูหมุนเวียน 1 เดือน กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร จึงได้พัฒนาเครือข่ายแหล่งวัตถุดิบประเภทผักปลอดภัย โดยเชิญเกษตรกรรายเก่าและเกษตรกรรายใหม่ จำนวน 3 แห่ง เพื่อหาข้อสรุปร่วมกันพร้อมทั้งลงพื้นที่ศึกษาแหล่งปลูก การบรรจุหีบห่อ จากนั้นส่งเสริมความรู้และแนวทางปฏิบัติทางด้านอาหารปลอดภัยให้แก่กลุ่มเกษตรกร ผลการพัฒนา พบว่า มีกลุ่มเกษตรกรที่มีศักยภาพในการดำเนินการจัดส่ง ทั้งด้านคุณภาพความปลอดภัย ด้านปริมาณจำนวนมาก ด้านราคาถูก ด้านการบรรจุหีบห่อที่ไม่ใช้กระดาษหนังสือพิมพ์โดยใช้ใบตองและถุงพลาสติก มีการจัดการสินค้าระหว่างการขนส่ง และด้านเวลาการจัดส่งที่ตรงเวลาตามที่ระบุไว้ 1 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรรายใหม่ ได้แก่ ศูนย์การเรียนรู้เกษตรผสมผสาน "สวนเกษตรแก้ว" ทำให้ดำเนินการจัดผลิตอาหารกลางวันของบุคลากรปรุงประกอบและจัดบริการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสามารถประกอบอาหารกลางวันตามรายการอาหารกลางวันหมุนเวียน 1 เดือนเป็นไปตามที่ระบุไว้ได้ชัดเจนมากขึ้น



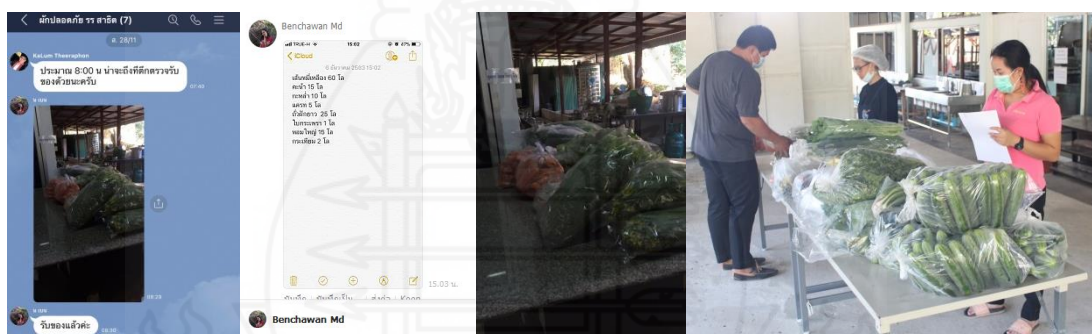
ภาพที่ 4.4 เครือข่ายแหล่งวัตถุดิบปลอดภัย



ภาพที่ 4.5 การจัดการโลจิสติกส์วัตถุดิบ

2) การพัฒนารูปแบบการสั่งซื้อและการตรวจรับวัตถุดิบ

จากสภาพปัญหาข้อจำกัดด้านเวลาในการจัดส่งของเกษตรกรและร้านค้า จำหน่ายวัตถุดิบประเภทผักปลอดภัย ส่งผลให้ขาดการตรวจรับวัตถุดิบเนื่องจากมาส่งนอกเวลาทำงาน เวลาจัดส่งไม่ชัดเจน แบบฟอร์มเอกสารการตรวจรับไม่ชัดเจน คุณภาพวัตถุดิบจึงไม่เป็นไปตามต้องการ กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร/เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบสู่โครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิต ได้ดำเนินการจัดทำข้อตกลงเรื่องคุณลักษณะของวัตถุดิบประเภทผักปลอดภัย พร้อมระบบการส่งผ่านช่องทางไลน์โดยสร้างเป็น *กลุ่มผักปลอดภัย รร. สาธิต* ให้ผู้มีส่วนร่วมเข้าร่วมกลุ่มเพื่อให้ได้รู้ร่วมกัน และการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย และจัดทำระบบงานเอกสารที่เป็นแบบฟอร์มเฉพาะของห้องครัวโรงเรียนสาธิตขึ้น ผลการพัฒนาพบว่า การจัดทำข้อกำหนดคุณลักษณะที่ชัดเจนนั้นทำให้เกษตรกรจัดหาวัตถุดิบตรงตามความต้องการของห้องครัวโรงเรียนสาธิตได้ดีขึ้น โรงเรียนได้วัตถุดิบตรงตามความต้องการ ระบบการสั่งซื้อที่ผ่านช่องทางออนไลน์ในรูปแบบไลน์กลุ่ม สะดวก รวดเร็ว ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการส่งและตรวจสอบได้ การจัดส่งตรงตามเวลา การจัดทำระบบงานเอกสารเฉพาะฝ่ายงานของห้องครัวโรงเรียนสาธิต ทำให้ทราบถึงวัตถุดิบที่เหลือในสต็อกแต่ละสัปดาห์ ทำให้การกำหนดวางแผนการสั่งซื้อได้ชัดเจนมากขึ้น



ภาพที่ 4.6 การส่งและการตรวจรับวัตถุดิบอย่างมีส่วนร่วม

### 3.4.2 การพัฒนาสถานที

1) การพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร เป็นกิจกรรมที่กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร/ครู/อาจารย์จากมหาวิทยาลัย/นักวิจัย ได้ร่วมกันประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารพร้อมกับหน่วยงานภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัว ก่อนการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงโครงสร้าง เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปตามมาตรฐานหลักสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน 30 ข้อ ดังภาพกิจกรรมที่ 4.7 ผลการประเมิน พบว่า การประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัว 30 ข้อ ผ่านการประเมินมาตรฐานระดับดีมากเพียง 15 ข้อ ด้านการปฏิบัติได้ตามข้อที่ทำ

เครื่องหมายวงกลมในแต่ละข้อนั้น พบว่า ปฏิบัติได้เพียง 10 ข้อ ซึ่งถือว่ายังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการประเมินด้านรายชื่อที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน อยู่หน้าที่ 73 ตารางที่ 4.3



**ภาพที่ 4.7** กิจกรรมประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารก่อนการพัฒนา

## 2) การกำหนดแผนพัฒนามาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร

ผลจากการประเมินมาตรฐานหลักสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม ทำให้กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร/ครูโรงเรียนสาธิต/อาจารย์จากมหาวิทยาลัย/นักวิจัย ได้รับรู้แนวทางการดำเนินการพัฒนาระบบหลักสุขาภิบาลอาหารของพื้นที่ห้องครัวที่ถูกต้อง กำหนดเป็นแผนปฏิบัติการควบคู่กับแผนการพัฒนาจากการสนทนากลุ่ม โดยกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการพัฒนาระยะเบื้องต้น แผนปฏิบัติการพัฒนาระยะกลาง และแผนปฏิบัติการพัฒนาระยะยาว

(1) การพัฒนาระยะเบื้องต้นของพื้นที่ห้องครัว บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร ดำเนินการพัฒนาพื้นที่ห้องครัวและจัดบริการอาหารกลางวัน โดยประชุมวางแผนเพื่อสร้างความเข้าใจมาตรฐานกิจกรรม 5 ส. และจัดทำผังพื้นที่ห้องครัวและพื้นที่จัดบริการโดยกำกับเป็นหมายเลขของแต่ละพื้นที่ กำหนดพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละคน ดังกิจกรรมภาพที่ 4.8 ภาพที่ 4.9 และดังตารางที่ 4.9 เพื่อดำเนินการกิจกรรม 5 ส. เป็นประจำสัปดาห์ละครั้ง และกิจกรรม Big Cleaning Day เป็นประจำเดือน ในพื้นที่รับผิดชอบของตน ปรับปรุงหรือทำป้ายกำกับสิ่งของหรือตู้ต่างๆ ผลการทำกิจกรรม



พบว่า การกำหนดแผนผังพื้นที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนมีความชัดเจนขึ้น ทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดความเข้าใจในการทำกิจกรรม 5 ส ในพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบมากขึ้น และพื้นที่รับผิดชอบของตนเองมีการจัดการที่ดีขึ้น ส่วนด้านการทำกิจกรรม 5 ส. และกิจกรรม Big Cleaning Day หลังทำกิจกรรมเป็นประจำ ทำให้พื้นที่ห้องครัวและบริเวณรอบห้องครัวมีความสะอาดขึ้น ดังภาพการเปรียบเทียบก่อนและหลังการทำกิจกรรม 5 ส ตารางที่ 4.10 ด้านการจัดทำป้ายกำกับสิ่งของ หรือพื้นที่ห้องครัว และตู้เก็บอุปกรณ์และวัสดุต่าง ๆ มีความเป็นระบบที่ชัดเจนมากขึ้น ป้ายดูสะอาด สวยงาม แข็งแรงได้มาตรฐาน ทำให้เห็นภาพการจัดแบ่งเป็นสัดส่วนหรือหมวดหมู่ที่ชัดเจนมากขึ้น ง่ายต่อการจัดเก็บ และการนำมาใช้ได้สะดวกมากขึ้น ดังภาพการเปรียบเทียบก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาดังตารางที่ 4.11



ภาพที่ 4.8 กิจกรรมประชุมวางแผนกำหนดพื้นที่รับผิดชอบเพื่อจัดทำกิจกรรม 5 ส.



ภาพที่ 4.9 ผังโรงอาหารและห้องครัว

**ตารางที่ 4.9** ตารางพื้นที่รับผิดชอบของบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหารกลางวันของ  
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ที่	พื้นที่	หมายเลขอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่	ผู้รับผิดชอบ
1	พื้นที่หมายเลข 1-5 เป็นพื้นที่ด้านหลัง ห้องครัว	1 ชั้นวางรองเท้า	บุคลากรผู้ปรุงประกอบ อาหารและบริการอาหาร คนที่ 1
		2 ราวตากผ้า	
		3 ราวตากผ้า	
		4 ชั้นวางของด้านนอก	
		5 ราวแขวนอุปกรณ์ทำความสะอาด	
2	พื้นที่หมายเลข 6-23 พื้นที่ซะล้าง	6-8 เครื่องล้างจาน	บุคลากรผู้ปรุงประกอบ อาหารและบริการอาหาร คนที่ 2
		9-11 อ่างล้างอุปกรณ์	
		12-13 อ่างล้างผักและผลไม้	
		14 จุดตวงน้ำประกอบอาหาร	
		15 แท็งค์น้ำประกอบอาหาร	
		16 เครื่องโม่เนื้อเข้าหู้	
		17 โต๊ะวางของ	
		18 ชั้นวางอุปกรณ์	
		19 ถังแก๊ส	
		20 เครื่องซักผ้า	
		21 ถังแก๊ส	
		22 เครื่องทำน้ำเย็น	
		23 ถังแก๊ส	
3	พื้นที่หมายเลข 24-25 พื้นที่ตรวจรับ วัตถุดิบและตัดแต่ง	24 จุดตรวจรับวัตถุดิบ	บุคลากรผู้ปรุงประกอบ อาหารและบริการอาหาร คนที่ 1
		25 จุดพักและตัดแต่งวัตถุดิบ	
4	พื้นที่หมายเลข 26-29 พื้นที่เก็บวัตถุดิบ/ อุปกรณ์	26 ชั้นวางภาชนะ อุปกรณ์	บุคลากรผู้ปรุงประกอบ อาหารและบริการอาหาร คนที่ 3
		27 โต๊ะรับประทานอาหาร	
		28 ห้องเก็บข้าวสาร	
		29 โต๊ะวางวัตถุดิบ	

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ที่	พื้นที่	หมายเลขอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่	ผู้รับผิดชอบ
5	พื้นที่หมายเลข 30 พื้นที่ หุงข้าว	30 จุดหุงข้าว	บุคลากรผู้ปรุงประกอบ อาหารและบริการอาหาร คนที่ 3
6	พื้นที่หมายเลข 31-38 พื้นที่เตรียมปรุง ประกอบอาหาร	31-33 เตาปรุงอาหาร	บุคลากรผู้ปรุงประกอบ อาหารและบริการอาหาร คนที่ 4
		34 พักเตรียมปรุงประกอบ	
		35-36 ลินชักเก็บอุปกรณ์	
		37-38 โต๊ะหัน-ชอยเตรียมวัตถุดิบ	
7	พื้นที่หมายเลข 39-42 พื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบสด- แห้งและภาชนะอุปกรณ์	39 ตู้แช่เนื้อสัตว์	บุคลากรปรุงประกอบ อาหารและจัดบริการ คนที่ 5
		40 ตู้แช่ผักและผลไม้	
		41 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าของ ผู้ปฏิบัติงาน	
		42 ตู้เก็บวัตถุดิบแห้งและจาน ถ้วย ช้อน และส้อม	
8	พื้นที่หมายเลข 43-46 พื้นที่บริการอาหาร กลางวัน	43 จุดคืนภาชนะที่ใช้แล้วของ นักเรียนและครู	บุคลากรปรุงประกอบ อาหารและจัดบริการ คนที่ 6
		44 จุดเก็บถาดอาหารของนักเรียน	
		45 จุดบริการอาหารนักเรียน	
		46 จุดบริการอาหารครู	
9	พื้นที่หมายเลข 47-49 พื้นที่รับประทานอาหาร กลางวัน	47 จุดรับประทานอาหารครู	พนักงานทำความสะอาด ของโรงเรียน
		48 พื้นที่รับประทานอาหารนักเรียน	
		49 จุดบริการน้ำดื่ม	









**ตารางที่ 4.10** การเปรียบเทียบกิจกรรม 5 ส. และ กิจกรรม Big Cleaning Day ของพื้นที่ห้องครัว

พื้นที่หมายเลข 1-5 พื้นที่ด้านหลังห้องครัวและหลังคา	
ดำเนินการจัดการทำความสะอาดหลังคาห้องครัว	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
จัดการทำความสะอาดบริเวณจุดวางขยะก่อนนำไปทิ้ง	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะสางจุดราวตากผ้ากันเปื้อนและผ้าเช็ดโต๊ะและชั้นเก็บของเก่า	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะสางอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นออก บริเวณจุดชั้นวางของและอุปกรณ์ด้านนอก	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	









## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ปรับปรุงจตุรขวานแขวนอุปกรณ์ทำความสะอาดให้เป็นระเบียบง่ายต่อการนำมาใช้	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
การจัดการสิ่งแวดลอมบริเวณชั้นวางของและอุปกรณ์ด้านนอกให้เหมาะสมต่อการดำเนินงาน	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
พื้นที่หมายเลข 6-22 พื้นที่ชะล้าง	
ทำความสะอาดพื้นที่หลังคา	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
ทำความสะอาดตาข่ายประตูและใต้หลังคา	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	

## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)









ทำความสะอาดใต้เครื่องล้างจานและถังน้ำยาล้างจาน	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
ทำความสะอาดจุดใต้เครื่องล้างจานและถังน้ำยาล้างจาน	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
ทำความสะอาดถังน้ำยาล้างจานจุดใต้เครื่องล้างจาน	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
ทำความสะอาด อ่างล้าง	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	

## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)









ทำความสะอาดแทงค์น้ำ	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะสางและทำความสะอาดบริเวณจุดวางถังแก๊ส	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะสาง ทำความสะอาด บริเวณตะแกรงตากอุปกรณ์ โดยปรับเปลี่ยนเป็นโต๊ะ	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะสางชั้นวางอุปกรณ์	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	











## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

พื้นที่หมายเลข 24-25 เป็นพื้นที่ตรวจรับวัสดุดิบและตัดแต่ง	
สะสาง และทำความสะอาด จุดตรวจรับวัสดุดิบและจุดพักและตัดแต่งวัสดุดิบ	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
พื้นที่หมายเลข 26-29 พื้นที่เก็บวัสดุดิบ/อุปกรณ์	
ทำความสะอาดรถเข็นอาหาร	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะสางและทำความสะอาดตาข่ายช่องหน้าต่างต่างบน	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
ทำความสะอาดฝ้า	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	

## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

สะสมและสร้างมาตรฐานการจัดวางอุปกรณ์ในชั้นวางอุปกรณ์	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะสมและทำความสะอาดโต๊ะวางหรือจุดพักวัสดุดิบ	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะสมได้โต๊ะวางหรือจุดพักวัสดุดิบที่ไม่จำเป็นออกจากห้องครัว	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
ความสะอาดตู้เก็บนม	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	

## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

เสาสงห้องเก็บข้าวสารที่ไม่จำเป็นออก	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
พื้นที่หมายเลข 31-38 พื้นที่เตรียมปรุงประกอบอาหาร	
เสาสงและความสะอาดโต๊ะเตรียมวัตถุดิบและเตรียมปรุง	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
เสาสงสิ่งของโต๊ะโต๊ะเตรียมวัตถุดิบและเตรียมปรุง	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
ความสะอาดพัดลมดูดควัน	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	



## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

พื้นที่หมายเลข 39-42 พื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบสด-แห้งและภาชนะอุปกรณ์	
ความสะอาดตู้เย็นแช่เนื้อสัตว์	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะอาดและสร้างมาตรฐานตู้แช่ผัก-ผลไม้	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะอาดหลังตู้เก็บวัตถุดิบแห้งและอุปกรณ์	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	

## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

สร้างมาตรฐานการจัดเก็บวัตถุดิบแห้งและอุปกรณ์ในตู้	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะสางพื้นที่ใต้ตู้เก็บวัตถุดิบแห้งและอุปกรณ์	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
สะสางและทำความสะอาดพื้นที่ใต้ตู้เก็บวัตถุดิบแห้งและอุปกรณ์	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	

## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

สะอาดและสร้างมาตรฐานในพื้นที่เปลี่ยนเสื้อผ้าและผ้ากันเปื้อน	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
พื้นที่หมายเลข 47-49 พื้นที่รับประทานอาหารกลางวัน	
สร้างมาตรฐานการจัดวางภาดาอาหารบนโต๊ะวางภาดาอาหาร	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	
จัดวางถังน้ำ สร้างมาตรฐานจุดบริการน้ำดื่มโดยไม่วางกับพื้น	
ภาพก่อนทำกิจกรรม	ภาพหลังทำกิจกรรม
	

ตารางที่ 4.11 การพัฒนาป้ายกำกับสิ่งของหรือตู้เก็บของต่างๆ พื้นที่โรงอาหารและห้องครัวโรงเรียน  
สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

พื้นที่ตรวจรับวัสดุและตัดแต่ง	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	
	
พื้นที่ชะล้าง	
	

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

พื้นที่อ่างล้างผัก ผลไม้ และอุปกรณ์	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	
พื้นที่เก็บข้าวสารและเปลี่ยนชุด	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	
	



ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

พื้นที่จุดปรุงประกอบอาหาร	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	
	
พื้นที่จุดปรุงประกอบอาหาร (ต่อ)	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

พื้นที่จัดเก็บภาชนะอุปกรณ์และวัสดุบิสด-แห้ง	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	
	
พื้นที่จัดเก็บภาชนะอุปกรณ์และวัสดุบิสด-แห้ง	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	
	

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

	
	
	
พื้นที่จัดเก็บภาชนะอุปกรณ์และวัสดุพิเศษ-แห้ง (ต่อ)	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	
	

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

พื้นที่จัดบริการอาหารกลางวัน	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	
	
พื้นที่จัดบริการอาหารกลางวัน (ต่อ)	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	
	

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)



## (2) การพัฒนาระยะกลางของพื้นที่ห้องครัวจากผลการประเมินมาตรฐาน

หลักสูตรวิชาการอาหาร 30 ข้อด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม ทำให้กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน/บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร/ครูโรงเรียนสาธิต/อาจารย์จากมหาวิทยาลัยและนักวิจัย ได้รู้แนวทางการดำเนินการพัฒนาระบบหลักสูตรวิชาการอาหารของพื้นที่ห้องครัวที่ถูกต้อง จึงได้สรุปสภาพปัญหาาร่วมกัน และเสนอต่อโรงเรียนพร้อมลงพื้นที่ห้องครัว ดังภาพที่ 4.10 เพื่อเข้าสู่แผนการพัฒนาของโรงเรียนในการจัดสรรงบประมาณดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ตามข้อจำกัดของงบประมาณ ผลการพัฒนาพบว่า สถานที่เตรียมปรุงอาหารพื้นที่กระเบื้องที่มีรอยแตกและหลุดออกมาเป็นร่อง ได้รับการพัฒนาปรับปรุงซ่อมแซมกลับมาสภาพเดิม ทำให้พื้นดูสะอาด เรียบร้อย และอ่างล้างภาชนะอุปกรณ์และฝักทำจากวัสดุกระเบื้องจึงมีรอยแตกทำให้กระเบื้องหลุดออกเป็นหลุมอาจทำให้เศษอาหารตกค้างได้ ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ได้รับการพัฒนาปรับปรุง ซ่อมแซมทำให้สภาพกลับมาใช้งานได้ปกติและมีความปลอดภัยมากขึ้น ดังตารางภาพการเปรียบเทียบ ตารางที่ 4.12






ภาพที่ 4.10 นำเสนอสภาพปัญหาและแผนการพัฒนาพื้นที่ห้องครั่วมถึงภาชนะและอุปกรณ์ต่อผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ตารางที่ 4.12 ผลการพัฒนาปรับปรุงพื้นกระเบื้องและอ่างล้างผัก ผลไม้ และภาชนะอุปกรณ์

ก่อนการพัฒนาปรับปรุง	หลังการพัฒนาปรับปรุง
ปรับปรุงอ่างล้างผัก ผลไม้ และภาชนะอุปกรณ์	
	
ขณะพัฒนาปรับปรุง	หลังการพัฒนาปรับปรุง
	
ปรับปรุงพื้นที่ปรุงประกอบอาหาร	
ก่อนการพัฒนาปรับปรุง	หลังการพัฒนาปรับปรุง
	

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ก่อนการพัฒนาปรับปรุง	หลังการพัฒนาปรับปรุง
	
ปรับปรุงพื้นที่เก็บอุปกรณ์	
ก่อนการพัฒนาปรับปรุง	หลังการพัฒนาปรับปรุง
	
	
	



(3) การพัฒนาระยะยาวของพื้นที่ห้องครัว จากการนำเสนอสภาพปัญหา และแผนพัฒนาพื้นที่ห้องครัวเพื่อสุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัย ต่อโรงเรียนโดยพัฒนาปรับปรุง โครงสร้าง เช่น ปรับปรุงฝ้าเพดาน ปรับปรุงพื้น ปรับปรุงไฟฟ้า ปรับปรุงผนังสังกะสี ปรับปรุงทาสีห้องครัว ใหม่ จัดทำท่อสายแก๊ส ซ่อมแซมท่อระบายน้ำ พัฒนาการวาง Layout ห้องครัว ปรับเปลี่ยนตำแหน่งการจัดวางพื้นที่ห้องครัวให้เหมาะสมต่อการดำเนินงาน ผลการพัฒนาพบว่า การพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างต่างๆ ในพื้นที่ห้องครัว ต้องใช้เวลาในการจัดการ และงบประมาณ โรงเรียนได้นำสภาพปัญหาและแผนการพัฒนาเข้าสู่แผนงบประมาณของโรงเรียน เพื่อดำเนินการในปีงบประมาณต่อไปช่วงปิดภาคเรียนเพื่อไม่ให้กระทบกับการจัดการผลิตอาหารในช่วงเปิดภาคเรียนปกติ

### 3.4.3 การพัฒนาด้านภาวะและอุปกรณ์

1) การพัฒนาภาวะและอุปกรณ์ นำข้อมูลจากการศึกษาสถานการณ์การจัดการผลิตอาหารและการจัดบริการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย จากการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร 30 ข้อ และจากการสนทนากลุ่ม ได้สรุปสภาพปัญหาของภาวะและอุปกรณ์ที่จัดบริการกลางวัน นำมาสู่การจัดทำแผนและดำเนินการพัฒนาตามแผนดังนี้

(1) การพัฒนาภาวะและอุปกรณ์แบบชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จึงได้เข้าร่วมประชุมกับโรงเรียนซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการ คณะครูที่รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน คณาจารย์สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ ที่ดูแลกำกับการจัดการผลิตอาหารของแม่ครัว สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ กองอาคารและสถานที่ ตัวแทนผู้ปกครอง และบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร เพื่อหาแนวทางการจัดการบริการอาหารกลางวันภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ซึ่งได้ข้อสรุปเป็นแนวทางให้ทุกฝ่ายดำเนินการดังนี้

ก. โรงเรียนกำหนดรูปแบบการจัดเรียนการสอนใหม่ ภายใต้มาตรการการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) โดยกระจายเรียนตามอาคารเรียนต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย

ข. สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ กำกับดูแลการจัดบริการอาหารกลางวัน กำหนดรูปแบบการจัดบริการและภาวะที่สอดคล้องกับสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนภายใต้มาตรการ การรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing)

ค. สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ดำเนินการคัดกรองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่เข้าพื้นที่ในโรงเรียนและสถานที่จัดการเรียนการสอนต่างๆ รวมถึงสถานที่ปรุงประกอบอาหารกลางวันและจัดบริการ

ง. กองอาคารและสถานที่ อำนวยความสะดวกในการจัดการขนส่งอาหารกลางวันให้กับนักเรียนตามพื้นที่อาคารเรียนต่างๆ

จ. ผู้ปกครองปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันการของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ของโรงเรียนและตามประกาศของจังหวัดเชียงราย

ฉ. บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร (แม่ครัว) ดำเนินการจัดการผลิตอาหารและบริการอาหารกลางวันตามอาคารเรียนต่างๆ ภายใต้มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัย สุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี และมาตรการการป้องกันของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ของโรงเรียน



ภาพที่ 4.11 กำหนดรูปแบบการจัดการจัดบริการอาหารกลางวัน

หลังจากดำเนินการจัดการประชุม ผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน (คณาจารย์สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์) และกลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร (แม่ครัว) ได้ดำเนินการศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมตามมาตรการป้องกันของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) รวมถึงการกำหนดภาชนะอุปกรณ์จัดบริการที่สอดคล้องกับสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนภายใต้มาตรการป้องกันและการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) โดยได้ข้อสรุปดังนี้

ก. ปรับเปลี่ยนการจัดบริการอาหารกลางวันเป็นรูปแบบอาหารกล่องบริการตามห้องเรียน

ข. ปรับเปลี่ยนภาชนะถาดอาหารเป็นภาชนะถาดอาหารที่มีฝาปิด ซ้อน ส้อม บรรจุในกล่องที่มีฝาปิด

ค. ปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุกล่องอาหารจากถุงพลาสติกเป็นถุงผ้าหรือถุงที่สามารถนำกลับมาใช้ได้หลายรอบ

ง. ปริมาณอาหารกำหนดตามความต้องการของเด็กวัยเรียนแต่ละช่วงวัย และสำรองปริมาณอาหารกล่องไว้ในแต่ละห้องเรียนสำหรับเด็กที่มีปริมาณความต้องการที่มากกว่าเดิม

จ. กำหนดเมนูอาหารที่ไม่เน้นเป็นเมนูอาหารน้ำ เพื่อสะดวกต่อการขนส่งและป้องกันอาหารเสีย



**ภาพที่ 4.12** ศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมตามมาตรการการป้องกันของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19)

ข้อสรุปจากที่ประชุม เรื่องการจัดบริการอาหารกลางวันวิถีใหม่ (New normal) กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน (คณาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์) และกลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร (แม่ครัว) ได้นำเสนอต่อโรงเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พร้อมทั้งทดลองจัดบริการให้กับผู้เข้าร่วมประชุม เพื่อดำเนินการปรับเปลี่ยนภาชนะและอุปกรณ์ ดังภาพที่ 4.13 ผลการพัฒนาภาชนะอุปกรณ์ พบว่า โรงเรียนได้ปรับเปลี่ยนภาชนะอุปกรณ์บรรจุอาหารเป็น ถาดอาหารสี่เหลี่ยมที่มีฝาปิด ลักษณะเป็นกล่องสำหรับบุคคล ใช้ภาชนะที่มีความปลอดภัย ทำจากสแตนเลส มีฝาปิด สามารถล้างด้วยเครื่องล้างจานที่มีความร้อนสูง การบรรจุซอห์น ส้อมในกล่องที่มีฝาปิด ผู้นำส่งไม่สัมผัสโดยตรง และการจัดส่งบริการถึงหน้าห้องเรียนแต่ละห้องโดยลดการเข้าแถวรับอาหาร ทำให้ตอบ โจทย์การจัดบริการอาหารกลางวันช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ได้ดี ดังภาพการจัดบริการภาพที่ 4.14



**ภาพที่ 4.13** ทดลองจัดบริการเพื่อเสนอให้โรงเรียนปรับเปลี่ยนภาชนะอุปกรณ์



ภาพที่ 4.14 ติดตามกระบวนการผลิต การจัดการบรรจุ การจัดการขนส่ง และการจัดบริการอาหาร  
กลางวันช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19)







ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบการพัฒนาภาชนะอุปกรณ์แบบชีวิตวิถีใหม่ (New Normal)

การพัฒนาภาชนะอุปกรณ์แบบชีวิตวิถีใหม่ (New Normal)	
ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	
	
	 

(2) การจัดการภาชนะและอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการผลิตอาหารและการจัดบริการอาหารกลางวัน พบว่า โรงเรียนได้ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ในการ

จัดบริการโครงการอาหารกลางวันที่ชำรุดเสียหายไม่เหมาะสมการจัดการผลิตอาหาร หรือที่ไม่มีความปลอดภัยต่อการจัดบริการ ดังตารางภาพการเปรียบเทียบก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาดังตารางที่ 4.14

**ตารางที่ 4.14** การจัดการภาชนะและอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการผลิตอาหารและการจัดบริการอาหารกลางวันของห้องครัวโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การจัดการภาชนะและอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการผลิตอาหารและการจัดบริการอาหารกลางวัน	
ก่อน	หลัง
	
	
	

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

การจัดการภาชนะและอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการผลิตอาหารและการจัดบริการอาหารกลางวัน	
ก่อน	หลัง
	
ก่อน	หลัง
	อยู่ระหว่างดำเนินการจัดซื้อ

(3) การพัฒนาภาชนะตักอาหารที่เหมาะสมต่อปริมาณอาหารที่นักเรียนควรได้รับ จากปัญหาการตักอาหารไม่เหมาะสมส่งผลให้การจัดบริการในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เด็กนักเรียนรับประทานอาหารไม่อิ่ม จึงได้ดำเนินการพัฒนาภาชนะตักอาหารใส่ในกล่องโดยการชั่งตวงคำนวณปริมาณอาหารตามช่วงอายุของเด็กตามเกณฑ์มาตรฐานของเด็กวัยเรียนในแต่ละช่วงแล้วตักอาหารตามปริมาณที่ควรได้รับ และมีอาหารเสริมสำหรับเด็กนักเรียนที่มีปริมาณความต้องการมากกว่าเดิม ผลการพัฒนาพบว่าเด็กนักเรียนได้รับประทานอาหารตามความต้องการและไม่พบปัญหาการรับประทานอาหารไม่อิ่ม ส่วนปริมาณของเศษอาหารกลับพบว่าปริมาณที่เหลือมากขึ้นกว่าเดิม 2 เท่า ส่วนด้านการพัฒนาภาชนะอุปกรณ์ตักอาหารที่เหมาะสมต่อปริมาณอาหารที่นักเรียนควรได้รับในภาวะปกติโดยนำภาชนะตักอาหารที่มีอยู่เทียบเคียงปริมาณอาหารที่นักเรียนควรได้รับต่อการตักแต่ละครั้ง ผลการพัฒนาพบว่า การตักอาหารปริมาณที่เด็กแต่ละช่วงวัยควรได้รับมีการตักอาหาร 2 เท่าของภาชนะตักที่ใช้อยู่ แต่กลับพบว่า ปริมาณเศษอาหารเหลือเยอะกว่าเดิม จึงเปลี่ยนการตักปกติแต่เพิ่มรอบการเสริมอาหารหรือเติมอาหารจนกว่าจะอิ่ม

2) มาตรการเฝ้าระวังเชื้อแบคทีเรียในภาชนะและอุปกรณ์ ดำเนินการตรวจเชื้อแบคทีเรียในภาชนะอุปกรณ์ โดยสุ่มภาชนะสัมผัสอาหาร จำนวน 10 ตัวอย่าง โดยใช้ชุดตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหาร เพื่อตรวจเช็คความสะอาดของภาชนะ และสร้างความมั่นใจให้นักเรียน ครู ผู้ปกครองนักเรียน ผลการตรวจพบว่า สามารถจัดกลุ่มแบ่งภาชนะได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ไม่พบเชื้อ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มเสี่ยงมีค่ากลาง จากนั้นให้ความรู้เรื่องการล้างภาชนะที่ถูกต้องแล้วดำเนินการตรวจอีกครั้ง ผลการตรวจพบว่า ไม่พบเชื้อแบคทีเรีย แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.15



ภาพที่ 4.15 กิจกรรมตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหาร

ตารางที่ 4.15 ผลการตรวจเชื้อแบคทีเรียในภาชนะอุปกรณ์ก่อนและหลังการจัดอบรม

ประเภท	จำนวน ตัวอย่าง	ก่อนการจัดอบรม (ร้อยละ)		หลังการจัดอบรม (ร้อยละ)	
		พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ
ภาชนะสัมผัสอาหาร	10	3 (30)	7 (70)	0 (0)	10 (100)
รวม	10	3 (30)	7 (70)	0 (0)	10 (100)

#### 3.4.4 การพัฒนาด้านการปรุงประกอบอาหารและการจัดรายการอาหาร (เมนู)

1) การพัฒนาด้านรสชาติอาหาร จากการศึกษาสถานการณ์สภาพปัญหาการปรุงประกอบอาหารและการจัดบริการด้านรสชาติของอาหาร พบว่า รสชาติอาหารไม่เป็นไปตามความ



ต้องการของนักเรียน โดยเฉพาะเมนูอาหารที่ทำจากถั่วฝักยาว อาหารมีกลิ่นเหม็นเขียว เนื่องจากการปรุงประกอบที่ไม่เหมาะสม ทำให้นักเรียนไม่รับประทานอาหารที่ทำจากถั่ว ได้มีการให้ความรู้เรื่องของการปรุงประกอบอาหารให้กับแม่ครัวเรื่องของการจัดการวัตถุดิบก่อนปรุงประกอบ พร้อมทั้งสาธิตการปรุง โดยนำถั่วลวกด้วยน้ำเดือดที่มีส่วนผสมของเกลือน้ำตาลเล็กน้อย เพื่อลดการเหม็นเขียวของถั่วก่อนนำไปหั่นซอย ผัดต่อไปนานจนผักสุก ผลการพัฒนาพบว่า วัตถุดิบที่มีกลิ่นแรงหรือผัดสุกยาก ผ่านการลวกแล้วนำมาผัดทำให้อาหารสุกเร็วและลดการเหม็นเขียวได้ ทำให้นักเรียนรับประทานอาหารที่ทำจากถั่วได้มากขึ้น นอกจากนี้ มีการจัดบันทึกปริมาณของน้ำกับเครื่องปรุงเพื่อประเมินรสชาติของการปรุงแต่ละครั้งเพื่อนำกลับมาใช้ในการ ร าย ก า ร ห ม น เ ว ย น ใน ร อ บ เ ต อ น ถ ้ ด ไ ป ผลการพัฒนาพบว่า รสชาติอาหารชนิดเดียวกันที่ใช้วัตถุดิบลักษณะคล้ายกันทั้งสองครั้งมีรสชาติอาหารที่ใกล้เคียงกัน

2) การกำหนดรายการอาหารกลางวัน จากการศึกษาสภาพปัญหาและการสนทนากลุ่มประเด็นด้านการปรุงประกอบอาหารและการจัดรายการอาหาร พบว่า การจัดรายการอาหารกลางวันในโรงเรียน นักเรียน ครู ผู้ปกครองของนักเรียนได้เข้ามามีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในการจัดน้อยมาก จากการสนทนากลุ่มทุกฝ่ายลงความเห็นว่า อยากให้สำรวจอาหารกลางวันที่โรงเรียนจัดให้นักเรียน ว่าชอบหรือไม่ชอบแล้วนำรายการอาหารที่ชอบมาพัฒนาคุณค่าทางโภชนาการแล้วจัดเป็นรายการอาหารกลางวัน นอกจากนี้ผู้ปกครองนักเรียนได้แสดงความเห็นว่า “อาหารที่โรงเรียนจัดให้อาจมีคุณค่าทางโภชนาการ แต่การรับประทานของเด็กแต่ละคนอาจไม่เหมือนกัน จึงทำให้บางมื้อที่เด็กไม่ชอบรับประทานอาหารแบบที่โรงเรียนจัดในมือนั้นๆ เลือกที่จะไม่รับประทานอาหารมือนั้น หรือรับประทานเพียงเล็กน้อยแบบไม่อึดท้องแล้วคิดว่ารอเลิกเรียนซื้อขนมรับประทานอีกที ฉะนั้นควรมีการออกแบบสอบถามให้เด็กๆ เขียนอาหารที่ตนเองชอบรับประทาน เพื่อรวบรวมพิจารณาการรับประทานอาหารของเด็กว่าส่วนใหญ่ชอบรับประทานกันประมาณไหนแล้วเอามาทำเป็นเมนูให้เด็กได้รับประทานสลับกับเมนูที่ผู้ใหญ่คิดบ้างก็คงดีเหมือนกัน จะได้ว่าส่วนใหญ่การรับประทานอาหารของเด็กจะเป็นแบบไหน” หลังจากได้ข้อสรุปด้านการพัฒนารายการอาหารกลางวันผู้วิจัยและบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร (แม่ครัว) ร่วมมือกันจัดทำแบบสำรวจรายการอาหารกลางวันที่นักเรียน “ชอบ” หรือ “ไม่ชอบ” รับประทาน จากรายการอาหารกลางวันที่เคยจัดมาแล้วในภาคเรียนก่อนๆ จำนวน 36 รายการ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสำรวจจากนักเรียน เฉพาะประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 – 6 เท่านั้น เนื่องจากสามารถตอบแบบสอบถามได้ โดยคัดเลือกรายการอาหารที่มีลำดับคะแนนสูงสุดจำนวน 25 รายการ จาก 36 รายการ เพื่อทำการพัฒนาและคิดวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ สำหรับใช้จัดเป็นรายการอาหารกลางวันหมุนเวียนในแต่ละเดือนต่อไป ผลการสำรวจรายการอาหารกลางวันที่นักเรียน “ชอบ” หรือ “ไม่ชอบ” โดยคิดเป็นร้อยละจากตัวแทนนักเรียน จำนวน 211 คน นำเสนอผลดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ร้อยละของผลการสำรวจรายการอาหารกลางวันที่นักเรียนชอบและไม่ชอบ

ที่	รายการอาหาร (เมนู)	ร้อยละ	
		ชอบ	ไม่ชอบ
1.	ข้าวไก่ทอด	92.42	7.58
2.	ข้าวมันไก่	89.57	10.43
3.	ข้าวซอยไก่	79.15	20.85
4.	ไข่พะโล้	72.51	27.49
5.	ก๋วยเตี๋ยวน้ำใส่ลูกชิ้นหมูสับ	71.09	28.91
6.	ข้าวขาหมู	69.67	30.33
7.	ผัดกะหล่ำ	69.19	30.81
8.	ข้าวผัดหมู	63.03	36.97
9.	แกงเขียวหวานไก่	62.09	37.91
10.	เส้นหมี่ผัดซีอิ๊ว	61.14	38.86
11.	ผัดกะหล่ำใส่กรอก	60.19	39.81
12.	ผัดผักรวมใส่ใส่กรอก	58.29	41.71
13.	เส้นใหญ่ผัดซีอิ๊ว	55.92	44.08
14.	ต้มจืดผักกาดขาววุ้นเส้นหมูสับ+ลูกชิ้นลวกน้ำจิ้มหวาน	55.92	44.08
15.	ต้มจืดสาหร่าย	55.45	44.55
16.	ต้มจืดแตงกวาใส่กรอก + ใส่กรอกลวกน้ำจิ้มหวาน	55.45	44.55
17.	ต้มข่าไก่	53.08	46.92
18.	ก๋วยเตี๋ยวไก่ตุ๋น	52.13	47.87
19.	ต้มจืดเต้าหู้หมูสับ	51.66	48.34
20.	เส้นใหญ่ น้ำจิ้มข้าวหมู	50.71	49.29
21.	กะเพราไก่	49.76	50.24
22.	ผัดกระเพราหมูสับ	49.29	50.71
23.	ต้มยำไก่พริกเผา	49.29	50.71

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ที่	รายการอาหาร (เมนู)	ร้อยละ	
		ชอบ	ไม่ชอบ

24.	ผัดแตงกวาใส่ไข่	48.82	51.18
25.	ข้าวไข่คน+ซूप	48.34	51.66
26.	ต้มส้มไก่	47.39	52.61
27.	ผักกาดจอบหมู	43.6	56.4
28.	น้ำพริกอ่องหมูสับ ผักเคียง	43.6	56.4
29.	ผัดแตงกวาใส่ไข่หมูสับ	40.76	59.24
30.	แกงเผ็ดไก่	40.28	59.72
31.	ต้มจืดแตงกวา	37.44	62.56
32.	ลาบเห็ดใส่ไก่	33.18	66.82
33.	แกงเผ็ดยอดมะพร้าวอ่อน	32.7	67.3
34.	แกงฟักเขียวใส่ไก่	26.54	73.46
35.	ผัดพริกแกงถั่ว	25.59	74.41
36.	ผัดถั่วงอกใส่ตับหมู	16.11	83.89

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ร้อยละของผลการสำรวจรายการอาหารกลางวันที่นักเรียนจำนวน 211 “ชอบ” หรือนิยมมากที่สุดจากจำนวน 36 รายการ พบว่า ข้าวไก่ทอด ร้อยละ 92.42 ข้าวมันไก่ ร้อยละ 89.57 ข้าวซอยไก่ ร้อยละ 79.15 ไข่พะโล้ ร้อยละ 72.51 ก๋วยเตี๋ยวน้ำใสลูกชิ้นหมูสับ ร้อยละ 71.09 ตามลำดับ ส่วนรายการอาหารที่ “ไม่ชอบ” หรือไม่นิยมมากที่สุด ได้แก่ ผัดถั่วงอกใส่ตับหมู ร้อยละ 83.89 ผัดพริกแกงถั่ว ร้อยละ 74.41 แกงฟักเขียวใส่ไก่ ร้อยละ 73.46 แกงเผ็ดยอดมะพร้าวอ่อน ร้อยละ 67.3 และ ลาบเห็ดใส่ไก่ ร้อยละ 66.82 ตามลำดับ

3) การพัฒนาตำรับอาหารและวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ จากตำรับอาหารยอดนิยม จำนวน 25 รายการ เพื่อใช้เป็นรายการอาหารหมุนเวียนในแต่ละเดือน ผู้วิจัย บุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร (แม่ครัว) อาจารย์สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ และนักศึกษาศาสาวิชาคหกรรมศาสตร์ ที่ เรียนรายวิชาอาหารและโภชนาการร่วมพัฒนาตำรับอาหารเด็กวัยเรียนดังภาพกิจกรรมภาพที่ 4.16 โดยการชั่งตวงส่วนผสมสำหรับหนึ่งหน่วยบริโภคของเด็กวัยเรียนแต่ละช่วงวัย พร้อมทั้งกำหนดปริมาณเครื่องปรุงแต่ละตำรับ จากนั้นทำการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการด้วยโปรแกรม INMUCAL-Nutrients เพื่อให้ได้สารอาหารที่เด็กวัยเรียนจะต้องได้รับในมื้ออาหารกลางวันนั้นๆ หลังจากพัฒนาตำรับอาหารเสร็จแล้ว ได้ร่วมกันกำหนดรายการอาหารกลางวันในแต่ละสัปดาห์ โดยได้กำหนดอาหารประเภทเส้น 1 มื้อต่อสัปดาห์คู่กับของหวาน ประเภทอาหารจานเดียว เช่น ข้าวมันไก่ ข้าวผัด จัดให้มีสัปดาห์ละ 1 มื้อ ผลไม้กำหนดให้มีสัปดาห์ละ 2 มื้อ ผลไม้ปรับเปลี่ยนตามฤดูกาล โดยเน้นกล้วยน้ำว้าทุกวันจันทร์ของสัปดาห์ ผลจัดรายการอาหารต่อสัปดาห์และผลการวิเคราะห์

คุณค่าทางโภชนาการนำเสนอเป็นตารางดังตารางที่ 4.17 สำหรับบริบาลและอนุบาล ตารางที่ 4.18 สำหรับ  
ประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-3 และตารางที่ 4.19 สำหรับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 และภาพอาหารหลังการพัฒนา  
ดังภาพที่ 17



ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการอาหารกลางวันสำหรับเด็กนักเรียนบริบาลและอนุบาล

สัปดาห์	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน บริบาลและอนุบาล	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน(%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
			จันทร์	ข้าวผัดหมู/น้ำซุปล/ กล้วยน้ำว้า	536.02	52.49	24.27	25.44	3.55	208.62	0.93	0.34	42.11	2.38	91.06	39.17
อังคาร	ข้าวสวย/ต้มจืด ผักกาดขาวหมูสับ/ลูกชิ้น นึ่ง	457.58	47.60	27.13	17.63	3.59	124.04	0.89	0.33	33.56	2.29	102.04	41.61	23.72	34.67	
พุธ	น้ำเงี้ยว/บวชนันทศ	473.31	73.41	14.37	13.62	6.70	119.91	0.56	0.15	54.31	7.39	180.42	61.99	12.14	25.87	
พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ไข่คน/น้ำซุปล	479.78	38.37	26.76	24.36	2.41	308.67	0.89	0.37	19.45	2.23	69.8	31.99	22.31	45.69	
ศุกร์	ข้าวสวย/ต้มข่าไก่/ แคนตาลูป	428.82	45.33	21.81	17.85	4.28	171.37	0.20	0.52	66.13	3.20	46.07	42.24	20.33	37.34	
	<b>เฉลี่ยต่อมื้อ</b>	<b>475.10</b>	<b>51.44</b>	<b>22.87</b>	<b>19.78</b>	<b>4.11</b>	<b>186.52</b>	<b>0.69</b>	<b>0.34</b>	<b>43.11</b>	<b>3.50</b>	<b>97.88</b>	<b>43.40</b>	<b>19.32</b>	<b>37.26</b>	

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

สัปดาห์	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน บริบาลและอนุบาล	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
2	จันทร์	ข้าวสวย/ต้มจืดสาหร่ายหมูสับ/ กล้วยน้ำว้า	450.99	58.66	27.28	11.92	5.36	452.30	0.95	0.55	20.69	10.72	103.98	52.03	24.19	23.78
	อังคาร	ข้าวสวย/ผัดกะเพรา	469.76	38.13	19.13	26.77	3.24	74.74	0.87	0.19	18.62	1.85	58.44	32.45	16.28	51.27
	พุธ	ผัดกะหล่ำปลี/กล้วยบวชชี	533.52	53.57	23.41	25.07	4.05	202.24	0.7	0.31	37.73	2.69	100.35	40.16	17.55	42.29
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ไก่ทอด/น้ำซุบ	521.57	40.46	24.09	24	2.41	123.12	0.45	0.31	14.56	2.07	51.3	31.03	27.41	41.57
	ศุกร์	ข้าวสวย/แกงเขียวหวานไก่/ฝรั่ง	514.93	63.58	21.44	19.56	8.12	17.66	0.20	0.24	270.86	2.60	42.82	49.28	16.61	34.10
<b>เฉลี่ยต่อมือ</b>			<b>498.15</b>	<b>50.88</b>	<b>23.07</b>	<b>21.46</b>	<b>4.64</b>	<b>174.01</b>	<b>0.63</b>	<b>0.32</b>	<b>72.49</b>	<b>3.99</b>	<b>71.38</b>	<b>40.99</b>	<b>20.41</b>	<b>38.60</b>
3	จันทร์	ข้าวสวย/ผัดผักกาดขาวหมูสับใส่ ไส้กรอก/กล้วยน้ำว้า	475.14	48.46	19.36	22.65	5.79	104.05	0.53	0.34	124.04	1.75	87.69	40.79	16.29	42.91
	อังคาร	ข้าวสวย/ไข่พะโล้	516.08	68.14	24.06	16.37	5.19	309	0.82	0.42	66	7.23	173.31	52.81	18.64	28.54
	พุธ	ข้าวซอยไก่/เฉาก๊วยนมสด	577	68.94	26.85	21.66	2.71	48.5	0.12	0.32	20.79	3.49	142.85	47.70	18.58	33.72
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ผัดแตงกวาหมูสับ	516.08	68.14	24.06	16.37	5.19	309	0.82	0.42	66	7.23	173.31	32	22	45
	ศุกร์	ข้าวสวย/ผักกาดจอบ/ พุทรานมสด	343.99	47.81	12.16	11.57	2.99	111.44	0.32	0.37	51.85	4.14	168.53	55.59	14.14	30.27

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

สัปดาห์	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน บริบาลและอนุบาล	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
		<b>เฉลี่ยต่อมื้อ</b>	<b>485.66</b>	<b>60.30</b>	<b>21.30</b>	<b>17.72</b>	<b>4.37</b>	<b>176.40</b>	<b>0.52</b>	<b>0.37</b>	<b>65.74</b>	<b>4.77</b>	<b>149.14</b>	<b>45.78</b>	<b>17.93</b>	<b>36.09</b>
4	จันทร์	ข้าวสวย/น้ำพริกอ่อน/แตงกวา/ กล้วยน้ำว้า	503.51	47.63	28.52	22.15	2.29	139.12	1.13	0.33	19.9	2.36	51.34	37.80	22.64	39.56
	อังคาร	ข้าวสวย/ต้มส้มไก่	375.54	43.65	27.69	10.04	5.45	22.81	0.19	0.91	30.64	3.01	55.42	46.47	29.48	24.05
	พุธ	บะหมี่ราดซอสน้ำแดง/ลอดช่อง	560.27	59.53	20.51	26.68	1.16	77.62	0.60	0.14	11.87	3.45	129.28	42.50	14.64	42.85
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ขาหมู	326.55	40.59	14.37	11.85	-	-	0.16	0.42	0	1.59	472	49.72	17.61	32.67
	ศุกร์	ข้าวสวย/ผัดพริกแกงถั่ว/แตงโม	407.30	52.98	16.17	14.57	3.39	98.14	0.71	0.16	18.18	1.80	56.49	51.97	15.87	32.16
		<b>เฉลี่ยต่อมื้อ</b>	<b>434.63</b>	<b>48.88</b>	<b>21.45</b>	<b>17.06</b>	<b>3.07</b>	<b>84.42</b>	<b>0.56</b>	<b>0.39</b>	<b>16.12</b>	<b>2.44</b>	<b>152.91</b>	<b>45.69</b>	<b>29.48</b>	<b>34.26</b>
5	จันทร์	ข้าวสวย/ต้มจืดแตงกวา/ ไส้กรอกหนึ่ง/กล้วยน้ำว้า	533.11	57.96	21.98	23.7	3.52	169.52	1.01	0.26	25.30	3.77	196.35	43.49	16.49	40.02
	อังคาร	ข้าวมันไก่/น้ำซุส/แตงกวา	445.57	49.99	19.33	18.82	5.01	72.21	0.15	0.18	24.09	5.04	78.20	44.77	17.31	37.92
	พุธ	ก๋วยเตี๋ยวน้ำใส/สาหร่ายข้าวโพด	536.02	64.34	20.04	22.06	4.84	122.86	0.65	0.17	20.45	3.85	61.24	48.01	14.96	37.03

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

สัปดาห์	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน บริบาลและอนุบาล	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
พฤษภาคม		ข้าวสวย/ผัดผักรวมใส่หมูสับและ ลูกชิ้นหมู	469.75	32.42	21.05	28.43	1.18	91.05	0.97	0.22	16.38	3.05	177.35	27.61	17.92	54.47
ศุกร์		ข้าวต้ม/ส้ม	474.17	76.86	21.74	8.86	-	72.3	0.6	0.7	137.67	3.79	271.31	64.84	18.34	16.82
		<b>เฉลี่ยต่อมื้อ</b>	<b>491.72</b>	<b>56.31</b>	<b>20.83</b>	<b>20.37</b>	<b>3.64</b>	<b>105.59</b>	<b>0.68</b>	<b>0.31</b>	<b>44.78</b>	<b>3.90</b>	<b>156.89</b>	<b>45.74</b>	<b>17.00</b>	<b>37.25</b>

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการอาหารกลางวันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

สัปดาห์	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
1	จันทร์	ข้าวผัดหมู/น้ำซุ๊ป/	576.73	61.82	24.96	25.51	3.61	208.62	0.94	0.35	42.11	2.44	92.02	42.88	17.31	39.81



		กล้วยน้ำว้า														
อังคาร		ข้าวสวย/ต้มจืดผักกาดขาว หมูสับ/ลูกชิ้นนึ่ง	498.29	56.93	27.82	17.70	3.65	124.3	0.90	0.33	33.56	2.35	103	45.70	22.33	31.97
พุธ		น้ำเงี้ยว/บวชนันทเทศ	581.34	86.47	19.16	17.70	6.98	120.31	0.75	0.17	54.31	8.36	184.25	59.45	13.17	27.68
พฤหัสบดี		ข้าวสวย/ไข่นกกระทา/น้ำซุบ	520.49	47.7	27.45	24.43	2.47	308.67	0.91	0.37	19.45	2.40	70.76	37	21	42
ศุกร์		ข้าวสวย/ต้มข่าไก่/ แคนตาลูป	469.53	54.66	22.50	17.93	4.35	171.37	0.21	0.53	66.13	3.26	47.04	46.52	19.15	34.33
<b>เฉลี่ยต่อมือ</b>			<b>529.28</b>	<b>61.52</b>	<b>24.38</b>	<b>20.65</b>	<b>4.21</b>	<b>186.65</b>	<b>0.74</b>	<b>0.35</b>	<b>43.11</b>	<b>3.76</b>	<b>99.41</b>	<b>46.31</b>	<b>18.59</b>	<b>35.16</b>

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ลำดับที่	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

สัปดาห์	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
		หมูสับ/กล้วยน้ำว้า														
	อังคาร	ข้าวสวย/ผัดกะเพรา	510.47	47.46	19.82	26.48	3.30	74.74	0.88	0.20	18.62	1.91	59.41	37.17	15.52	47.31
	พุธ	ผัดกะหล่ำ/กล้วยบัวซี	624.08	72.4	26.73	25.28	5.29	202.24	0.73	0.31	37.73	3.08	106.70	46.4	17.13	36.46
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ไก่ทอด/น้ำซุ๊ป	652.29	49.79	36.42	24.16	2.47	123.12	0.46	0.31	14.56	2.13	52.27	36	26	39
	ศุกร์	ข้าวสวย/แกงเขียวหวานไก่/ฝรั่ง	555.65	72.91	22.12	19.63	8.19	17.66	0.21	0.24	270.86	2.66	43.78	52.38	15.89	31.73
		<b>เฉลี่ยต่อมื้อ</b>	<b>575.98</b>	<b>62.14</b>	<b>27.34</b>	<b>22.19</b>	<b>4.93</b>	<b>174.09</b>	<b>0.69</b>	<b>0.33</b>	<b>72.49</b>	<b>4.15</b>	<b>73.62</b>	<b>44.53</b>	<b>19.61</b>	<b>36.05</b>
3	จันทร์	ข้าวสวย/ผัดผักกาดขาวหมูสับใส่ไข่ กรอก/กล้วยน้ำว้า	515.85	57.79	20.04	22.73	5.85	104.05	0.55	0.35	124.04	1.81	88.65	44.81	15.54	39.65
	อังคาร	ข้าวสวย/ไข่พะโล้	556.80	77.47	24.74	16.44	5.25	309	0.83	0.43	66	7.29	174.28	60.25	16.36	23.39
	พุธ	ข้าวขอย/ไก่/เผือก/วุ้นนมสด	636.68	79.84	29.38	22.32	2.71	51.22	0.12	0.33	20.79	3.89	146.56	50.08	18.43	31.50
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ผัดแตงกวาหมูสับ	525.46	48.66	27.67	24.46	2.44	269.29	0.93	0.40	19.24	2.51	77.03	37.04	21.06	41.90
	ศุกร์	ข้าวสวย/ผักกาดจอบ/พุทรานมสด	404.10	61.54	13.21	11.68	4.85	112.36	0.34	0.46	67.65	4.36	175.10	60.91	13.07	26.01

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

สัปดาห์	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
		<b>เฉลี่ยต่อมื้อ</b>	<b>527.78</b>	<b>65.06</b>	<b>23.01</b>	<b>19.53</b>	<b>4.22</b>	<b>169.18</b>	<b>0.55</b>	<b>0.39</b>	<b>59.54</b>	<b>3.97</b>	<b>132.32</b>	<b>50.62</b>	<b>16.89</b>	<b>32.49</b>
4	จันทร์	ข้าวสวย/น้ำพริกอ่อน/แตงกวา/กล้วย น้ำว่า	622.40	57.20	35.43	28.04	2.35	139.81	1.47	0.37	19.9	2.72	54.01	36.73	22.75	40.51
	อังคาร	ข้าวสวย/ต้มส้มไก่	416.26	52.98	28.38	10.11	5.51	22.81	0.20	0.92	30.64	3.07	56.39	50.89	27.26	21.86
	พุธ	บะหมี่ราดซอสน้ำแดง/ลอดช่อง	665.67	70.58	26.69	30.74	1.16	80.74	0.79	0.17	11.87	4.04	133.99	42.41	16.04	41.55
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ขาหมู	522	64.95	23	18.97	-	-	0.26	0.67	0	2.54	755.2	49.72	17.61	32.67
	ศุกร์	ข้าวสวย/ผัดพริกแกงถั่ว/แตงโม	508.79	64.94	21.25	18.15	4.95	100.47	0.95	0.23	24.09	2.34	72.66	51.01	16.90	32.09
		<b>เฉลี่ยต่อมื้อ</b>	<b>547.02</b>	<b>62.13</b>	<b>26.95</b>	<b>21.20</b>	<b>3.49</b>	<b>85.96</b>	<b>0.73</b>	<b>0.47</b>	<b>17.30</b>	<b>2.94</b>	<b>214.45</b>	<b>46.15</b>	<b>20.11</b>	<b>33.74</b>
5	จันทร์	ข้าวสวย/ต้มจืดแตงกวา/ไส้กรอกนึ่ง/ กล้วยน้ำว่า	573.82	67.29	22.67	23.78	3.58	169.52	1.02	0.27	25.30	3.83	197.32	46.91	15.80	37.29
	อังคาร	ข้าวมันไก่/น้ำซุ้บ/แตงกวา	530.23	60.24	24.21	21.50	5.19	72.61	0.16	0.20	24.10	5.29	79.33	45.35	18.23	36.42
	พุธ	ก๋วยเตี๋ยวน้ำใส/สาकुข้าวโพดน้ำกะทิ	575.03	72.41	20.76	22.48	2.74	122.86	0.65	0.17	20.45	4.34	63.01	50.37	14.44	35.19
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ผัดผักรวมใส่หมูสับลูกชิ้น	556.18	41.89	25.38	31.90	1.25	91.45	1.17	0.24	16.38	3.29	179.32	30.13	18.25	51.62

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

สัปดาห์	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
	ศุกร์	ข้าวสวย/แกงเผ็ดไก่/ส้ม	468	50.49	21.96	19.86	4.29	15.08	0.18	0.25	8.57	2.58	50.89	43.11	18.74	38.15
		เฉลี่ยต่อมือ	540.65	58.46	23.00	23.90	3.41	94.30	0.64	0.23	18.96	3.87	113.97	43.17	17.09	39.73

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการอาหารกลางวันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

สัปดาห์	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6	คุณค่าทางโภชนาการหลังพัฒนา											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน

1	จันทร์	ข้าวผัดหมู/น้ำซุปล/ กล้วยน้ำว้า	658.16	80.48	26.33	25.66	3.73	208.62	0.96	0.35	42.11	2.56	93.95	48.91	16	35.08
	อังคาร	ข้าวสวย/ต้มจืดผักกาดขาว หมูสับ/ลูกชิ้นนึ่ง	579.72	75.59	29.19	17	3.77	124.30	0.93	0.34	33.65	2.47	104.93	52.16	20.14	27.4
	พุธ	น้ำเงี้ยว/บวชนันทศ	673.87	96.30	23.66	21.61	7.19	120.71	0.94	0.19	54.31	9.14	187.37	57.12	14.03	28.84
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ไข่คน/น้ำซุปล	601.92	66.36	28.82	24.59	2.59	308.67	0.93	0.38	19.45	2.52	72.69	44.10	19.15	36.75
	ศุกร์	ข้าวสวย/ต้มข้าไก่/ แคนตาลูป	516.08	68.14	24.06	16.37	5.19	309	0.82	0.42	66	7.23	173.31	52.81	18.64	28.54
เฉลี่ยต่อมือ			605.95	77.37	26.41	21.05	4.49	214.26	0.92	0.34	43.10	4.78	126.45	51.02	17.59	31.32

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ลำดับที่	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DR)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
2	จันทร์	ข้าวสวย/ต้มจืดสาหร่ายหมูสับ/ กล้วยน้ำว้า	618.85	86.79	32.97	15.53	5.54	452.70	1.18	0.59	10.69	11.08	107.87	56.10	21.31	22.59
	อังคาร	ข้าวสวย/ผัดกะเพรา	591.90	66.12	21.19	26.99	3.42	74.74	0.91	0.21	18.62	2.03	61.34	44.66	14.31	41.02

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ลำดับที่	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
	พุธ	ผัดบะหมี่ไข่/กล้วยบวชชี	624.08	72.4	26.73	25.28	5.29	202.24	0.73	0.31	37.73	3.08	106.70	46.4	17.13	36.46
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ไก่ทอด/น้ำซุ๊ป	643.72	69.45	37.79	24.31	2.59	123.12	0.49	0.32	14.56	2.25	54.20	42.53	23.48	33.98
	ศุกร์	ข้าวสวย/แกงเขียวหวานไก่/ฝรั่ง	637.08	91.57	23.49	19.77	8.31	17.66	0.24	0.25	270.86	2.78	45.71	57.39	14.72	27.88
	<b>เฉลี่ยต่อมื้อ</b>		<b>623.13</b>	<b>77.27</b>	<b>28.43</b>	<b>22.38</b>	<b>5.03</b>	<b>174.09</b>	<b>0.71</b>	<b>0.34</b>	<b>70.49</b>	<b>4.24</b>	<b>75.16</b>	<b>49.42</b>	<b>18.19</b>	<b>32.39</b>
3	จันทร์	ข้าวสวย/ผัดผักกาดขาวหมูสับใส่ไข่ กรอบ/กล้วยน้ำว้า	655.25	85.95	24.04	23.92	3.71	169.52	1.05	0.28	25.3	3.95	199.25	52.47	14.67	32.86
	อังคาร	ข้าวสวย/ไข่พะโล้	638.23	96.13	26.11	16.59	5.38	309	0.86	0.44	66	7.41	176.21	60	17	23
	พุธ	ข้าวซอยไก่/แกงเขียวหวานหมู	696.36	90.75	31.92	22.98	2.71	53.94	0.12	0.34	20.79	4.29	150.27	52.04	18.31	29.65
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ผัดแตงกวาหมูสับ	606.88	67.32	29.61	24.61	2.56	269.29	0.96	0.41	19.24	2.63	78.96	44.37	19.14	36.49
	ศุกร์	ข้าวสวย/ผักกาดจอบ/ พุทราหนามสด	485.53	80.20	14.58	11.83	4.49	112.36	0.37	0.47	67.65	4.48	177.03	66.07	12.01	21.92
	<b>เฉลี่ยต่อมื้อ</b>		<b>616.45</b>	<b>84.07</b>	<b>25.25</b>	<b>19.99</b>	<b>3.77</b>	<b>182.82</b>	<b>0.67</b>	<b>0.39</b>	<b>39.80</b>	<b>4.55</b>	<b>156.34</b>	<b>54.99</b>	<b>16.23</b>	<b>28.78</b>
4	จันทร์	ข้าวสวย/น้ำพริกอ่อน/แตงกวา/	703.83	75.86	36.8	28.18	2.47	139.81	1.50	0.38	19.90	2.84	55.59	43.08	20.90	36.02

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ลำดับที่	วัน	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DRI)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
		กล้วยน้ำว้า														
	อังคาร	ข้าวสวย/ต้มส้มไก่	497.69	71.64	29.75	10.26	5.63	22.81	0.23	0.39	30.64	3.19	58.32	57.56	23.90	18.54
	พุธ	บะหมี่ราดซอสน้ำแดง/ลวดช่อง	785.03	92.38	31.76	32.05	1.16	86.18	0.80	0.19	11.87	4.85	141.41	47.07	16.18	36.75
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ขาหมู	522	64.95	23	18.97	-	-	0.26	0.67	0	2.54	755.2	49.72	17.61	32.67
	ศุกร์	ข้าวสวย/ผัดพริกแกงถั่ว/แตงโม	590.22	83.60	22.89	18.30	5.08	100.47	0.97	0.23	24.09	2.46	74.59	56.62	15.50	27.88
		<b>เฉลี่ยต่อมือ</b>	<b>619.75</b>	<b>77.69</b>	<b>28.84</b>	<b>21.55</b>	<b>3.59</b>	<b>87.32</b>	<b>0.75</b>	<b>0.37</b>	<b>17.30</b>	<b>3.18</b>	<b>217.02</b>	<b>50.81</b>	<b>18.82</b>	<b>30.37</b>
5	จันทร์	ข้าวสวย/ต้มจืดเต้าหู้/ไส้กรอก นึ่ง/กล้วยน้ำว้า	606.88	67.32	29.04	24.61	2.56	269.29	0.96	0.41	19.24	2.63	78.96	44.37	19.14	36.49
	อังคาร	ข้าวมันไก่/น้ำซุ้/แตงกวา	638.34	80.75	26.06	23.58	5.55	72.61	0.16	0.20	24.10	5.43	79.33	50.51	16.30	33.19
	พุธ	ก๋วยเตี๋ยวน้ำใส/สาหร่ายข้าวโพด น้ำกะทิ	653.05	88.05	22.19	23.34	5.37	122.86	0.13	0.39	20.45	5.33	66.55	54.25	13.59	32.16
	พฤหัสบดี	ข้าวสวย/ผัดผักรวมใส่หมูสับและ ลูกชิ้นหมู	637.61	60.55	26.75	32.05	1.37	91.45	1.20	0.25	16.38	3.41	181.25	37.99	16.78	45.24
	ศุกร์	ข้าวสวย/แกงเผ็ดไก่/ส้ม	549.43	69.15	23.32	20.00	4.41	15.08	0.21	0.26	8.57	2.70	52.32	49	17	34

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ลำดับ	วันที่	รายการอาหาร สำหรับเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6	คุณค่าทางโภชนาการ											ร้อยละกระจายพลังงาน (%DR)		
			พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	วิตามินเอ (ไมโครกรัม)	วิตามินบี1 (มิลลิกรัม)	วิตามินบี2 (มิลลิกรัม)	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	เหล็ก (มิลลิกรัม)	แคลเซียม (มิลลิกรัม)	คาร์โบไฮเดรต	โปรตีน	ไขมัน
		เฉลี่ยต่อมื้อ	617.06	73.16	25.47	24.72	3.85	114.26	0.53	0.30	17.75	3.90	91.68	47.22	16.56	36.22







ภาพที่ 4.16 กิจกรรมการพัฒนารายการอาหารกลางวันร่วมกับแม่ครัวเพื่อวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ



ภาพที่ 4.17 ลักษณะอาหารกลางวัน

### 3.4.5 การพัฒนาด้านบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร

**(แม่ครัว/ผู้สัมผัสอาหาร)** การพัฒนาบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร (แม่ครัว/ผู้สัมผัสอาหาร) ได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้แต่ละด้านดังนี้

1) การพัฒนาสุขลักษณะที่ดีของบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร (แม่ครัว)

(1) กิจกรรมพัฒนาบุคลิกภาพแม่ครัว โดยเสริมสร้างเรื่องของการแต่งกายที่เหมาะสมตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับสัมผัสอาหารและจัดบริการ เช่น เสื้อผ้าที่สะอาด พร้อมผ้ากันเปื้อนสีขาว การดำเนินกิจกรรมครั้งนี้ได้มอบชุด chef ผ้ากันเปื้อน หมวก ดังภาพกิจกรรมที่ 4.18 ผลการพัฒนาพบว่า แม่ครัวมีบุคลิกภาพที่ดี การแต่งกายสะอาดเรียบร้อย ถูกต้องตามมาตรฐานสุขาภิบาลในการผลิตอาหาร ทำให้นักเรียนเห็นภาพลักษณ์หรือสุขลักษณะที่ดีของแม่ครัว ดังภาพการเปรียบเทียบก่อนการเปลี่ยนแปลงและหลังการเปลี่ยนแปลง ดังตารางที่ 4.20



**ภาพที่ 4.18** กิจกรรมพัฒนาบุคลิกภาพแม่ครัว

**ตารางที่ 4.20** การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการแต่งกายของบุคลากรปรุงประกอบและจัดบริการอาหารก่อนและหลังการพัฒนา



(2) กิจกรรมตรวจเช็คแบคทีเรียในมือผู้สัมผัสอาหาร เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องของความสะอาดและความปลอดภัย ได้ดำเนินการตรวจจำนวน 2 ครั้ง ผลการตรวจครั้งที่หนึ่ง

พบว่า จำนวนผู้สัมผัสอาหารสามารถจัดแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ไม่พบ จำนวน 3 คน และ กลุ่มที่ 2 กลุ่มเสี่ยงเล็กน้อย จำนวน 3 คน หลังจากได้แสดงผลให้แม่ครัวรับรู้ผล และดำเนินการตรวจอีกครั้ง ผลการตรวจครั้งที่ 2 พบว่า ไม่พบกลุ่มเสี่ยง ดังภาพกิจกรรมที่ 4.22 และแสดงผลรายละเอียดดังตารางที่ 4.21



ภาพที่ 4.19 กิจกรรมตรวจแบคทีเรียมือผู้สัมผัสอาหาร

ตารางที่ 4.21 ผลการตรวจเชื้อแบคทีเรียในมือผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการจัดอบรม

ประเภท	จำนวน/คน	ก่อนการจัดอบรม (ร้อยละ)		หลังการจัดอบรม (ร้อยละ)	
		พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	พบเชื้อ	ไม่พบเชื้อ
มือผู้สัมผัสอาหาร (แม่ครัว)	6	3 (50)	3 (50)	0 (0)	6 (100)
รวม	6	3 (50)	3 (50)	0 (0)	6 (100)

(3) กิจกรรมการเสริมสร้างสุขลักษณะส่วนบุคคลและสุขาภิบาลอาหาร

ด้านการเสริมสร้างสุขลักษณะส่วนบุคคล เช่น การล้างมือทุกครั้งหลังเข้าห้องน้ำเสร็จ หรือก่อนเข้าปฏิบัติงาน การใช้ช้อนกลางและแก้วน้ำในการรับประทานอาหารร่วมกัน การดูแลบุคลิกภาพสำหรับการจัดเตรียมบริการ การชิมอาหารต้องใช้ช้อนชิมโดยเฉพาะ อาหารพร้อมรับประทานต้องใช้ที่คีบอาหารไม่ใช่มือหยิบจับ ผลการพัฒนาพบว่า แม่ครัวมีการตระหนักและปฏิบัติตนในเรื่องสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดีขึ้นด้านสุขาภิบาลอาหาร เช่น จัดอบรมให้ความรู้แล้วทดสอบความรู้ ผลการทดสอบพบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในระดับดี



ภาพที่ 4.20 กิจกรรมการเสริมสร้างสุขลักษณะส่วนบุคคล

2) การเสริมสร้างองค์ความรู้การจัดการวัตถุดิบและการปรุงประกอบอาหาร

(1) กิจกรรมประเมินความรู้และเสริมสร้างทักษะการจัดการวัตถุดิบที่ถูก

สุขลักษณะและปลอดภัยให้แก่แม่ครัว โดยสุ่มผักและผลไม้ จำนวน 5 ตัวอย่าง ได้แก่ ผักคะน้า ผักบุ้ง

กะหล่ำปลี ผักชี และกล้วยน้ำว้า ให้แม่ครัวสาธิตการจัดการตัดแต่ง การล้าง ผลการประเมิน พบว่า แม่ครัว มีการจัดการวัตถุดิบได้อย่างถูกต้องเพียง 4 ตัวอย่าง ขาดการจัดการที่ถูกต้องไป 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 80 จึงได้ส่งเสริมให้ความรู้เรื่องการจัดการวัตถุดิบที่ถูกสุขลักษณะ และทำการประเมินอีกครั้งหลังจากให้ความรู้ไป พบว่า แม่ครัวมีความเข้าใจและปฏิบัติถูกต้องตามหลักสุขลักษณะที่ดีและปลอดภัยได้ คิดเป็นร้อยละ 100



ภาพที่ 4.21 กิจกรรมให้ความรู้ด้านการปรุงประกอบอาหาร

(2) กิจกรรมเสริมสร้างองค์ความรู้การปรุงประกอบอาหารและการสงวนคุณค่าทางโภชนาการ ได้ดำเนินการจัดอบรมให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประกอบอาหารเพื่อสงวนคุณค่าทางโภชนาการ อาหารปลอดภัย และเรื่องการจัดบริการอาหาร จากนั้นดำเนินการประเมินความรู้หลังเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประกอบอาหารเพื่อสงวนคุณค่าทางโภชนาการและอาหารปลอดภัยมากขึ้น



ภาพที่ 4.22 กิจกรรมประเมินความรู้หลังเข้าร่วมกิจกรรม

### 3.4.6 การพัฒนาด้านการบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดบริการอาหารกลางวันที่มีความ

#### ปลอดภัย

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการศึกษา ด้านการพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อ

การจัดบริการอาหารกลางวันภายใต้สถานการณ์โควิด19 ผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวัน (คณาจารย์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์) และบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร (แม่ครัว) ได้ดำเนินการประชุมศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมภายใต้การจัดบริการในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เสนอให้ปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุกล่องอาหารกลางวันบริการตามห้องเรียนจากถุงพลาสติกเป็นถุงผ้าหรือถุงที่สามารถนำกลับมาใช้ได้หลายรอบ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การรณรงค์ใช้ถุงพลาสติกหันมาใช้ถุงผ้าเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดี ผลการพัฒนา พบว่า โรงเรียนและบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร ได้ดำเนินการปรับเปลี่ยน บรรจุภัณฑ์ใส่กล่องอาหารกลางวันจากถุงพลาสติกเป็นถุงผ้าที่นำกลับมาใช้ได้อีกหลายครั้ง สำหรับลำเลียงบริการไปยังห้องเรียนตามอาคารเรียนต่างๆ ทำให้ประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อบรรจุภัณฑ์ และตอบเจตเจตนโยบายของจังหวัดที่ส่งเสริมรณรงค์ใช้ถุงพลาสติกเพื่อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดังภาพการเปรียบเทียบการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ตารางที่ 4.22

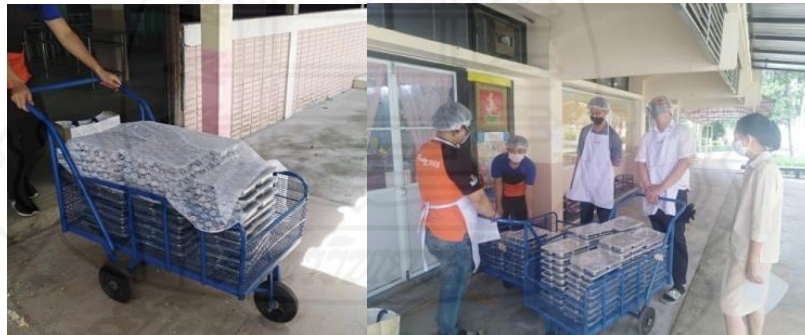
**ตารางที่ 4.22** การเปรียบเทียบบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อาหารกล่องก่อนและหลังการปรับเปลี่ยน



### 3.4.7 การพัฒนาด้านการจัดการโลจิสติกส์อาหารที่เหมาะสมต่อการจัดบริการอาหารกลางวัน

จากการศึกษาสภาพปัญหาเรื่องของการจัดการขนส่งอาหาร ช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกอย่างรถเข็นมีปัญหา

ต่อการขนส่งในปริมาณที่มาก ดำเนินการได้ไม่เต็มศักยภาพ รถเข็นอาหารที่มีอยู่ไม่เหมาะสมต่อการขนส่งไปยังอาคารเรียนต่างๆ ภายในโรงเรียนและภายในมหาวิทยาลัย จึงต้องเสียเวลาในการจัดส่งเป็นอย่างมาก ส่งผลต่อการจัดบริการอาหารตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดแต่ละรอบ ผู้วิจัยและบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร (แม่ครัว) เห็นปัญหาดังกล่าวจึงเสนอให้ปรับเปลี่ยนหรือจัดซื้อให้สอดคล้องกับบริบทในการจัดการขนส่งบริการที่สัมพันธ์กับเวลา ผลการพัฒนา พบว่า โรงเรียนดำเนินการปรับเปลี่ยนเพื่อให้การขนส่งดำเนินการได้เร็วขึ้นและได้ปริมาณการขนส่งที่มากขึ้น ท้นต่อการบริการในแต่ละรอบเวลา และควบคุมความปลอดภัยด้วยการคลุมผ้าระหว่งการขนส่ง นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนได้รับประทานอาหารตรงตามเวลา ดังภาพการขนส่งภาพที่ 4.23 และ 4.24 สำหรับการขนส่งอาหารกลางวันให้นักเรียนภายนอกโรงเรียนตามอาคารเรียนต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย อันเนื่องมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) โรงเรียนดำเนินการจัดการเรียนการสอน ภายใต้มาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ด้วยการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) การจัดการขนส่งอาหารจึงต้องใช้ยานพาหนะที่สามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก รวดเร็ว ทันเวลา โรงเรียนจึงขอความร่วมมือกับหน่วยงานกองอาคารและสถานที่ ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในการดำเนินการขนส่งอาหาร ผลการดำเนินการพบว่า การประสานงานขอความร่วมมือเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดำเนินการจัดส่งอาหารได้ในปริมาณมาก ทันเวลาต่อการรับประทานอาหารของนักเรียน



ภาพที่ 4.23 การขนส่งอาหารตามห้องเรียนในอาคารเรียนต่างๆ ภายในโรงเรียน



ภาพที่ 4.24 การขนส่งโดยรถของมหาวิทยาลัยตามอาคารเรียนต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย

### 3.4.8 การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันอย่างมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการของนักเรียน

การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันอย่างมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการของนักเรียน ผู้วิจัยและโรงเรียนได้ดำเนินการพัฒนาพื้นที่โรงอาหารเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการ โดยจัดทำโปสเตอร์การส่งเสริมการรับประทานผัก ดังภาพที่ 4.24 ธงโภชนาการ ดังภาพที่ 4.25 โปสเตอร์ตำรับอาหารที่นักเรียนนิยมรับประทานมากที่สุด จำนวน 25 ตำรับ โปสเตอร์อาหาร 5 หมู่ ดังภาพที่ 4.26 และสารอาหาร 6 หมู่ ดังภาพที่ 4.27 ติดบริเวณโรงอาหารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ผลการพัฒนา พบว่า พื้นที่โรงอาหารนอกจากจะเป็นพื้นที่รับประทานอาหารของนักเรียนแล้วยังสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการ ส่งผลให้มีพื้นที่เรียนรู้เพิ่มขึ้น ดังภาพประกอบโรงอาหารก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา ดังตารางที่ 4.23

**สุขภาพดี...เริ่มที่ กินผัก ผลไม้**

ผักผลไม้ เป็นแหล่งวิตามิน แร่ธาตุและใยอาหาร ช่วยในการควบคุมน้ำหนัก ลดระดับคอเลสเตอรอล ระยะเวลาดูดซึมเข้าสู่เลือด กระตุ้นการขับถ่าย

กินผักผลไม้ 1-2 ส่วน ผลไม้ 1 ส่วน ควบคู่กัน

<b>ผักผลไม้</b> กลุ่มผักผลไม้ที่รับประทานได้ทุกวัน รวมผักผลไม้ 3 ส่วน	<b>ผลไม้รสเปรี้ยว</b> ส้ม 1 ผล โยเกิร์ต 2.5 ถ้วย โยเกิร์ต 1 ถ้วย	<b>ผลไม้รสหวาน</b> กล้วย 1 ผล โยเกิร์ต 2.5 ถ้วย โยเกิร์ต 1 ถ้วย	<b>ผลไม้รสขม</b> มะม่วง 1 ผล โยเกิร์ต 2.5 ถ้วย โยเกิร์ต 1 ถ้วย
---	---	--	---

**สุขภาพดี...เริ่มที่ กินผัก ผลไม้...ในหลอดแก้ว**

- 1. รับประทานผักผลไม้สด
- 2. รับประทานผักผลไม้แช่แข็ง
- 3. รับประทานผักผลไม้ปั่น

**ธงโภชนาการ**

- ข้าว**: วันละ 8-12 ทัพพี
- ผัก**: วันละ 4-8 ทัพพี
- ผลไม้**: วันละ 3-5 ส่วน
- เนื้อสัตว์**: วันละ 6-5 ช้อนกินข้าว
- นม**: วันละ 1-2 แก้ว
- น้ำมัน น้ำตาล เกลือ**: วันละน้อย

เพื่อสุขภาพที่ดี กินอาหารให้หลากหลาย ในสัดส่วนที่เหมาะสม

ภาพที่ 4.25 โปสเตอร์ส่งเสริมการรับประทาน

ผักและผลไม้

ภาพที่ 4.26 ธงโภชนาการ

ที่มาข้อมูล: สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



ภาพที่ 4.27 โปสเตอร์อาหารหลัก 5 หมู่

แหล่งที่มาข้อมูล: สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2558





**ภาพที่ 4.28** โปสเตอร์สารอาหาร 6 ประเภท

**ที่มาข้อมูล:** สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2558

**ตารางที่ 4.23** การเปรียบเทียบก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการของนักเรียน

ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	



#### 4 การศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

4.1 การศึกษาความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ของกลุ่มตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 จำนวน 88 คน ผลการศึกษานำเสนอข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

4.1.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประเมิน นำเสนอข้อมูลด้านเพศและด้านอายุ ดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 จำนวนและค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน

ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประเมิน	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 เพศชาย	49	55.68
1.2 เพศหญิง	39	44.32
<b>รวม</b>	<b>88</b>	<b>100.00</b>
2. อายุ		
2.1 อายุ 9 ปี	12	13.64
2.2 อายุ 10 ปี	26	29.55
2.3 อายุ 11 ปี	30	34.09
2.4 อายุ 12 ปี	17	19.32
2.5 ไม่ระบุอายุ	3	3.41
<b>รวม</b>	<b>88</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประเมิน จำนวน 88 คน เป็นเพศชาย 49 คน คิดเป็นร้อยละ 55.68 เพศหญิงจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 44.32 ด้านอายุ อายุ 9 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 13.64 อายุ 10 ปี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 29.55 อายุ 11 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 34.09 อายุ 12 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 19.32 และไม่ระบุอายุ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.41

4.1.2 ตอนที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของกลุ่มตัวแทนนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน ได้ทำการศึกษาก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ผลการศึกษานำเสนอดังตารางที่ 4.25

**ตารางที่ 4.25** ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน

รายการประเมิน	ก่อนพัฒนา		แปลผล	หลังพัฒนา		แปลผล
	$\bar{X}$	SD.		$\bar{X}$	SD.	
1. การจัดการบริการอาหารกลางวันของโรงเรียนมีความเหมาะสมเพียงใด	3.10	1.09	ปานกลาง	3.76	0.69	มาก
2. รายการอาหาร (เมนู) มีความเหมาะสมต่อนักเรียนและคณาจารย์	2.89	1.01	ปานกลาง	3.59	0.92	มาก
3. คุณภาพอาหารกลางวันด้าน สี กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัส	2.76	1.03	ปานกลาง	3.75	0.86	มาก
4. การตักอาหารให้นักเรียนมีความเหมาะสม	3.67	1.04	มาก	3.88	0.87	มาก
5. ผลิตภัณฑ์ที่นำมาประกอบอาหารมีมาตรฐานหมายเลข อย.	3.76	1.08	มาก	4.18	0.85	มาก
6. วัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหารมีคุณภาพสดใหม่ สะอาด ปลอดภัย	3.51	1.09	มาก	4.19	0.90	มาก
7. วัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหารมีคุณค่าทางโภชนาการต่อนักเรียน	3.91	1.05	มาก	4.22	0.81	มากที่สุด
8. สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณรอบอาคาร สะอาด มีถังขยะ มีการระบายอากาศ และมีแสงสว่างเพียงพอ	3.52	1.03	มาก	3.93	0.89	มาก
9. สถานที่ประกอบอาหารสะอาด มีการระบายกลิ่น ควัน และถ่ายเทอากาศได้ดี	3.26	1.11	ปานกลาง	3.86	0.86	มาก
10. สถานที่ประกอบอาหารมีความเหมาะสมแบ่งเป็นสัดส่วนดี	3.15	1.11	ปานกลาง	3.97	0.82	มาก
11. ภาชนะอุปกรณ์มีมาตรฐาน ปลอดภัย และสะอาด	3.80	1.06	มาก	4.10	0.88	มาก
12. ภาชนะที่ใช้บรรจุอาหารสะอาด จัดวางเรียบร้อย	3.66	1.20	มาก	4.07	1.21	มาก

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

รายการประเมิน	ก่อนพัฒนา		แปลผล	หลังพัฒนา		แปลผล
	$\bar{X}$	SD.		$\bar{X}$	SD.	
13. การประกอบอาหารของโรงเรียนได้รับการควบคุมดูแลความสะอาด และสุขลักษณะ	3.49	1.09	มาก	4.23	0.77	มากที่สุด
14. สุขลักษณะที่ดีของแม่ครัว	3.67	1.07	มาก	4.00	0.74	มาก
15. การบรรจุอาหารมีการปกปิดเรียบร้อยและสะอาด	3.68	1.16	มาก	3.98	0.92	มาก
16. การขนส่งอาหารมายังจุดบริการมีความปลอดภัยต่อนักเรียน	3.63	1.17	มาก	3.99	0.89	มาก
17. ความพึงพอใจต่อการบริการของแม่ครัวผู้ปรุงอาหาร	3.48	1.12	มาก	3.81	1.00	มาก
18. ความพึงพอใจต่อสถานที่ และการจัดบริการของโรงเรียน	3.25	1.13	ปานกลาง	3.93	1.06	มาก
19. ความพึงพอใจต่ออาหารกลางวันโรงเรียนจัดให้โดยภาพรวม	2.83	1.22	ปานกลาง	3.95	0.82	มาก
20. การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการจัดการอาหารกลางวัน	3.16	1.42	ปานกลาง	4.05	0.91	มาก
<b>ผลรวม</b>	<b>3.41</b>	<b>0.09</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>3.97</b>	<b>0.11</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายก่อนการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวัน พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจระดับปานกลาง โดยรวม  $3.41 \pm 0.09$  ด้านรายชื่อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านวัตถุดิบที่นำประกอบอาหารมีคุณค่าทางโภชนาการต่อนักเรียนโดยรวม  $3.91 \pm 1.05$  รองลงมาได้แก่ ด้านภาชนะอุปกรณ์มีมาตรฐาน ปลอดภัย และด้านสะอาด โดยรวม  $3.80 \pm 1.06$  และน้อยที่สุดได้แก่ ด้านคุณภาพอาหารกลางวันด้าน สี กลิ่น รสชาติ และเนื้อสัมผัส โดยรวม  $2.76 \pm 1.03$  ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย หลังการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวัน พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจระดับมาก โดยรวม  $3.97 \pm 0.11$  ด้านรายชื่อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านการประกอบอาหารของโรงเรียนได้รับการควบคุมดูแลความสะอาด และสุขลักษณะโดยรวม  $4.23 \pm 0.77$  รองลงมาได้แก่ ด้านวัตถุดิบที่นำประกอบอาหารมีคุณค่าทางโภชนาการต่อนักเรียนโดยรวม  $4.22 \pm 0.81$  และน้อยที่สุดได้แก่ ด้านรายการอาหาร (เมนู) มีความเหมาะสมต่อนักเรียนและดูน่ารับประทาน โดยรวม  $3.59 \pm 0.92$  ตามลำดับ

เมื่อนำผลการศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน ก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวัน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงค่าทางสถิติในตารางที่ 4.26

**ตารางที่ 4.26** การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลังการพัฒนา  
ระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของนักเรียนโรงเรียนสาธิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน

คุณภาพอาหารกลางวัน	จำนวน	$\bar{X}$	SD.	t	df	p – value
ก่อนการพัฒนา	88	68.17	14.44	6.187	86	0.001
หลังการพัฒนา	88	79.52	9.21			

\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001

จากตารางที่ 4.26 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนการพัฒนา ระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยรวม  $68.17 \pm 14.44$  หลังการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันโดยรวม  $79.52 \pm 9.21$  ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.001

**4.2 การศึกษาความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย** ของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผลการศึกษานำเสนอข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

**4.2.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประเมิน** จำนวนและร้อยละ นำเสนอข้อมูลด้านเพศ ด้านอายุ ด้านการศึกษา และประสบการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน ดังตารางที่ 4.27

**ตารางที่ 4.27** จำนวนและค่าร้อยละข้อมูลเบื้องต้นของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
เชียงใหม่ จำนวน 43 คน

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 เพศชาย	5	11.63
1.2 เพศหญิง	31	72.09
1.3 ไม่ระบุ	7	16.28
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>
2. อายุ		
2.1 อายุ 20 - 30 ปี	6	13.95
2.2 อายุ 31 - 40 ปี	17	39.53
2.3 อายุ 41 - 50 ปี	14	32.56
2.4 อายุ 51 - 60 ปี	5	11.63
2.5 อายุ 61 ปีขึ้นไป	1	2.33
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>
3. ด้านการศึกษา		
3.1 มัธยมศึกษาตอนปลาย	6	13.95
3.2ปริญญาตรี	26	60.45
3.3ปริญญาโท	11	25.60
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>100.00</b>
4. ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ อาหารกลางวันในโรงเรียน		
4.1 มี	29	67.44
4.2 ไม่มี	12	27.91
4.3 ไม่ระบุ	2	4.65
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4.27 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมิน จำนวน 43 คน เป็นเพศชาย 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 11.63 เพศหญิงจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 72.09 ไม่ระบุจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 16.28 คน ด้านอายุ 20 - 30 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 13.95 อายุ 31 - 40 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 39.53 อายุ 41 - 50 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 32.56 อายุ 51 - 60 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็น

ร้อยละ 11.63 และอายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.33 ด้านการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 13.95 ปริญญาตรีจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 60.45 ปริญญาโทจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 25.60 ด้านความรู้และประสบการณ์ เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 67.44 ไม่มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 27.91 และไม่ระบุจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.65

4.2.2 ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลังการพัฒนาระบบ การจัดการโครงการอาหารกลางวันของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย นำเสนอข้อมูลด้าน ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังผลการประเมินในตารางที่ 4.28

**ตารางที่ 4.28** ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวัน ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของครูโรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 43 คน

รายการประเมิน	ก่อนพัฒนา		แปลผล	หลังพัฒนา		แปลผล
	$\bar{X}$	SD.		$\bar{X}$	SD.	
1. การจัดการโครงการอาหารกลางวัน	3.40	1.31	ปานกลาง	3.83	0.93	มาก
2. รูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวัน	3.70	0.94	มาก	3.67	1.10	มาก
3. อาหารกลางวันมีคุณค่าทางโภชนาการ	3.77	1.02	มาก	3.93	0.92	มาก
4. การจัดรายการอาหารกลางวันถูกหลักง โภชนาการของวัยเรียน	3.86	0.80	มาก	3.74	1.04	มาก
5. คุณภาพอาหารกลางวัน เช่น สี กลิ่น รสชาติ	3.44	0.93	มาก	3.48	1.29	มาก
6. การจัดบริการอาหารกลางวันให้แก่ นักเรียนเพียงพอทุกคน	3.77	0.78	มาก	3.76	1.34	มาก
7. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง/ นักเรียน ในการจัดทำรายการอาหาร	2.81	1.03	ปานกลาง	3.17	1.40	ปานกลาง
8. การวางแผนรายการอาหารตามฤดูกาลของ วัตถุดิบ	3.37	1.00	ปานกลาง	3.60	1.11	มาก
9. การประกอบอาหารของโรงเรียนได้รับการ ควบคุมดูแลความสะอาด และถูกสุขลักษณะ	4.09	0.75	มาก	3.81	0.97	มาก
10. ระบบการป้องกันความเสี่ยงของโรคอาหารเป็น พิษในโรงเรียน	3.81	0.88	มาก	3.88	0.97	มาก
11. ความพึงพอใจต่ออาหารกลางวัน ที่โรงเรียนจัดให้แก่ นักเรียน	3.65	0.72	มาก	3.33	1.28	มาก
<b>ผลรวม</b>	<b>3.61</b>	<b>0.17</b>	<b>มาก</b>	<b>3.65</b>	<b>0.18</b>	<b>มาก</b>



จากตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ก่อนการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวัน พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจระดับมากโดยรวม  $3.61 \pm 0.17$  ด้านรายชื่อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านการประกอบอาหารของโรงเรียนได้รับการควบคุมดูแลความสะอาดและถูกสุขลักษณะโดยรวม  $4.09 \pm 0.75$  รองลงมาได้แก่ ด้านการจัดรายการอาหารกลางวัน ถูกหลักโภชนาการของวัยเรียนโดยรวม  $3.86 \pm 0.8$  และน้อยที่สุดได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง/นักเรียน ในการจัดทำรายการอาหาร โดยรวม  $2.81 \pm 1.03$  ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย หลังการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวัน พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจระดับมาก โดยรวม  $3.65 \pm 0.18$  ด้านรายชื่อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านอาหารกลางวันมีคุณค่าทางโภชนาการ โดยรวม  $3.93 \pm 0.92$  รองลงมาได้แก่ ด้านระบบการป้องกันความเสี่ยงของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนโดยรวม  $3.88 \pm 0.97$  และน้อยที่สุดได้แก่ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง/นักเรียน ในการจัดทำรายการอาหาร โดยรวม  $3.17 \pm 1.40$

เมื่อนำผลการศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวัน พบว่า ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลังพัฒนาอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงค่าสถิติในตารางที่ 4.29

**ตารางที่ 4.29** การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลังการพัฒนา  
ระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
เชียงราย จำนวน 43 คน

คุณภาพอาหารกลางวัน	จำนวน	$\bar{X}$	SD.	t	df	p – value
ก่อนการพัฒนา	43	39.67	5.74	0.48	42	0.63
หลังการพัฒนา	43	40.54	10.66			

\*ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.29 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายก่อนการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันโดยรวม  $39.67 \pm 5.74$  หลังการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันโดยรวม  $40.54 \pm 10.66$  ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เชิงบรรยาย ก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2.3 ตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุลัทธิคุณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ได้แก่ ด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร ด้านสถานที่โรงอาหารและสถานที่ผลิตอาหาร ด้านภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับงานอาหาร ด้านการปรุงประกอบอาหารและการจัดรายการอาหาร ด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงาน ด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค และด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค โดยนำเสนอผลการศึกษาดังตารางที่ 4.30

**ตารางที่ 4.30** ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุลัทธิคุณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ก่อนและหลังพัฒนาของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 43 คน

รายการประเมิน 7 ประเด็น	ก่อนพัฒนา		แปลผล	หลังพัฒนา		แปลผล
	$\bar{X}$	SD.		$\bar{X}$	SD.	
1. ด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร	3.80	0.08	มาก	3.83	0.11	มาก
2. ด้านสถานที่โรงอาหาร สถานที่ผลิตอาหาร	3.83	0.09	มาก	4.07	0.09	มาก
3. ด้านภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหาร	4.05	0.05	มาก	4.09	0.08	มาก
4. ด้านการปรุงประกอบอาหาร	3.56	0.26	มาก	3.83	0.16	มาก
5. ด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงาน	3.91	0.04	มาก	4.05	0.10	มาก
6. ด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค	3.90	0.11	มาก	4.03	0.08	มาก
7. ด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค	3.92	0.04	มาก	4.00	0.04	มาก
ผลรวมประเด็นทั้ง 7 ด้าน	3.85	0.08	มาก	3.97	0.04	มาก

จากตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุลัทธิคุณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ก่อนการพัฒนา พบว่าภาพรวมมีความพึงใจระดับมาก โดยรวม  $3.85 \pm 0.08$  ส่วนประเด็นแต่ละด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับงานอาหารโดยรวม  $4.05 \pm 0.05$  รองลงมาได้แก่ ด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภคโดยรวม  $3.92 \pm 0.04$  และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ด้านการปรุงประกอบอาหาร โดยรวม  $3.56 \pm 0.26$  ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุลัทธิคุณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น หลังพัฒนา พบว่า ภาพรวมมีความพึงใจ

ระดับมาก โดยรวม  $3.97 \pm 0.04$  ส่วนประเด็นแต่ละด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านภาวะและอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหารโดยรวม  $4.09 \pm 0.08$  รองลงมาได้แก่ ด้านสถานที่โรงอาหารและสถานที่ผลิตอาหารโดยรวม  $4.07 \pm 0.09$  และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหารและด้านการปรุงประกอบอาหารโดยรวม  $3.83 \pm 0.11$  และ  $3.83 \pm 0.16$  ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาคความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ก่อนและหลังพัฒนาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.31

**ตารางที่ 4.31** การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ก่อนและหลังพัฒนาของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 43 คน

สุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา		t	df	p – value
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.			
1. ด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร	19.98	3.78	20.33	3.88	0.79	42	0.43
2. ด้านสถานที่โรงอาหารและสถานที่ผลิตอาหาร	19.14	2.95	20.44	4.12	1.84	42	0.07
3. ด้านภาวะและอุปกรณ์ที่ใช้กับงานอาหาร	20.23	2.89	20.44	4.12	0.29	42	0.77
4. ด้านการปรุงประกอบอาหาร	24.91	5.78	26.81	6.27	1.44	42	0.15
5. ด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงาน	15.65	3.38	16.21	2.77	0.80	42	0.42
6. ด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค	15.60	3.44	16.14	3.29	0.73	42	0.47
7. ด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค	19.60	4.11	19.98	3.77	0.43	42	0.67
ผลรวม 7 ประเด็น	135.49	17.69	140.35	25.27	1.31	42	0.20

\*ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.31 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ก่อนการพัฒนา พบว่า คะแนนเฉลี่ยโดยรวมได้  $135.49 \pm 17.69$  หลังการพัฒนา พบว่า คะแนนเฉลี่ยโดยรวมได้  $140.35 \pm 25.27$  ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ก่อนและหลังพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4.3 การศึกษาความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผลการศึกษานำเสนอข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

4.4.3.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประเมิน จำนวนและค่าร้อยละ นำเสนอข้อมูลด้านเพศ ด้านอายุ และด้านการศึกษา ดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 จำนวนและค่าร้อยละข้อมูลเบื้องต้นของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 88 คน

ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประเมิน	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 เพศชาย	34	31.78
1.2 เพศหญิง	73	68.22
<b>รวม</b>	<b>107</b>	<b>100.00</b>
2. อายุ		
2.1 อายุ 25 - 30 ปี	5	4.67
2.2 อายุ 31 - 40 ปี	61	57.01
2.3 อายุ 41 - 50 ปี	38	35.51
2.4 อายุ 51 - 60 ปี	3	2.80
<b>รวม</b>	<b>107</b>	<b>100.00</b>
3. ด้านการศึกษา		
3.1 ประถมศึกษา	10	9.35
3.2 มัธยมศึกษาตอนต้น	8	7.48
3.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย	12	11.21
3.4 ปวช.	3	2.80
3.5 ปวส.	6	5.61
3.6ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี	68	63.55
<b>รวม</b>	<b>107</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.32 พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นเพศชาย 34 คน คิดเป็นร้อยละ 31.78 เพศหญิงจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 68.22 ด้านอายุ 25 - 30 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.67 อายุ 31 - 40 ปี จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 57.01 อายุ 41 - 50 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 35.51 อายุ 51 - 60 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.80 ด้านการศึกษา ประถมศึกษา

จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 9.35 มัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.48 มัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 11.21 ปวช. จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.80 ปวส. คิดเป็นร้อยละ 5.61 ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 63.55

4.4.3.2 ตอนที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันต่อคุณภาพอาหารกลางวันของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย นำเสนอข้อมูลค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังผลการศึกษาในตารางที่ 4.33

**ตารางที่ 4.33** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจก่อนและหลังพัฒนาระบบจัดการโครงการอาหารกลางวันต่อคุณภาพอาหารกลางวันของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน

รายการประเมิน	ก่อนพัฒนา		แปลผล	หลังพัฒนา		แปลผล
	$\bar{X}$	SD.		$\bar{X}$	SD.	
1. การจัดการโครงการอาหารกลางวัน	3.53	0.86	มาก	4.24	0.43	มากที่สุด
2. รูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวัน	3.55	0.99	มาก	4.19	0.43	มาก
3. อาหารกลางวันมีคุณค่าทางโภชนาการ	3.67	0.91	มาก	4.28	0.48	มากที่สุด
4. การจัดรายการอาหารกลางวันถูกหลักโภชนาการของวัยเรียน	3.61	0.95	มาก	4.24	0.45	มากที่สุด
5. คุณภาพอาหารกลางวัน เช่น สี กลิ่น รสชาติ	3.53	1.05	มาก	4.15	0.39	มาก
6. การจัดบริการอาหารกลางวันให้แก่ นักเรียนเพียงพอทุกคน	3.43	1.09	มาก	4.34	0.48	มากที่สุด
7. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง/นักเรียน ในการจัดทำรายการอาหาร	3.35	1.14	ปานกลาง	4.09	0.29	มาก
8. การวางแผนรายการอาหารตามฤดูกาลของวัตถุดิบ	3.20	1.15	ปานกลาง	4.16	0.37	มาก
9. การประกอบอาหารของโรงเรียนได้รับการควบคุมดูแลความสะอาด และถูกสุขลักษณะ	3.66	0.96	มาก	4.26	0.49	มากที่สุด
10. ระบบการป้องกันความเสี่ยงของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน	3.82	0.86	มาก	4.29	0.48	มากที่สุด
11. ความพึงพอใจต่ออาหารกลางวันที่โรงเรียนจัดให้นักเรียน	3.50	1.07	มาก	4.25	0.44	มากที่สุด
<b>ผลรวม</b>	<b>3.53</b>	<b>1.00</b>	<b>มาก</b>	<b>4.23</b>	<b>0.43</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ก่อนการพัฒนาการระบบจัดการโครงการอาหารกลางวัน พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจระดับมาก โดยรวม  $3.53 \pm 1.00$

ด้านรายชื้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านระบบการป้องกันความเสี่ยงของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน โดยรวม  $3.82 \pm 0.86$  และรองลงมาได้แก่ อาหารกลางวันมีคุณค่าทางโภชนาการ โดยรวม  $3.67 \pm 0.91$  และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ การวางแผนรายการอาหารตามฤดูกาลของวัตถุดิบ โดยรวม  $3.20 \pm 1.15$  ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย หลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจระดับมากโดยรวม  $4.23 \pm 0.43$  ด้านรายชื้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านการจัดบริการอาหารกลางวันให้แก่ักเรียนเพียงพอทุกคนโดยรวม  $4.34 \pm 0.48$  และรองลงมาได้แก่ ระบบการป้องกันความเสี่ยงของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนโดยรวม  $4.29 \pm 0.48$  และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง/นักเรียน ในการจัดทำรายการอาหารโดยรวม  $4.09 \pm 0.29$  ตามลำดับ

เมื่อนำผลการศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน พบว่า ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังแสดงค่าสถิติในตารางที่ 4.34

**ตารางที่ 4.34** การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน

คุณภาพอาหารกลางวัน	จำนวน	$\bar{X}$	SD.	t	df	p – value
ก่อนการพัฒนา	88	38.86	8.84	7.23	87	0.001
หลังการพัฒนา	88	46.44	3.56			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากตารางที่ 4.34 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายก่อนการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันโดยรวม  $38.86 \pm 8.84$  หลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันโดยรวม  $46.44 \pm 3.56$  ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

4.4.3.3 ตอนที่ 3 ความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสัญลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ได้แก่ ด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร ด้าน

สถานที่โรงอาหาร สถานที่ผลิตอาหาร ด้านภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหาร ด้านการปรุงประกอบอาหาร ด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงาน ด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค และด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค โดยนำเสนอค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลงผล ของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ดังตารางที่ 4.35

**ตารางที่ 4.35** ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินความพึงพอใจก่อนและหลัง การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสัญลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน

รายการประเมิน 7 ประเด็น	ก่อนพัฒนา		แปลผล	หลังพัฒนา		แปลผล
	$\bar{X}$	SD.		$\bar{X}$	SD.	
1) ด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร	3.53	0.97	ปานกลาง	4.17	0.06	มาก
2) ด้านสถานที่โรงอาหาร สถานที่ผลิตอาหาร	3.77	0.83	ปานกลาง	4.20	0.05	มาก
3) ด้านภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหาร	3.80	0.86	ปานกลาง	4.24	0.02	มากที่สุด
4) ด้านการปรุงประกอบอาหาร	3.66	0.93	ปานกลาง	4.18	0.39	มาก
5) ด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงาน	3.86	0.88	ปานกลาง	4.21	0.03	มากที่สุด
6) ด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค	3.87	0.82	ปานกลาง	4.24	0.02	มากที่สุด
7) ด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค	3.89	0.85	ปานกลาง	4.20	0.04	มาก
ผลรวมประเด็นทั้ง 7 ด้าน	3.77	0.88	ปานกลาง	4.20	0.09	มาก

จากตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจก่อนการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสัญลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจระดับปานกลางโดยรวม  $3.77 \pm 0.88$  ส่วนประเด็นแต่ละด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภคโดยรวม  $3.89 \pm 0.85$  รองลงมาได้แก่ ด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภคโดยรวม  $3.87 \pm 0.82$  และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร โดยรวม  $3.53 \pm 0.97$  ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสัญลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจระดับมากโดยรวม  $4.20 \pm 0.09$  ส่วนประเด็นแต่ละด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหารและด้านการบรรจุ

จัดเก็บอาหารพร้อมบริโภคโดยรวมทั้งสองด้าน  $4.24 \pm 0.02$  รองลงมาได้แก่ ด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงานโดยรวม  $4.21 \pm 0.03$  และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร โดยรวม  $4.17 \pm 0.06$  ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาคำความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ก่อนและหลังพัฒนา พบว่า ผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงตารางที่ 4.36

**ตารางที่ 4.36** การเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ของผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน

สุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา		t	df	p – value
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.			
1. ด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร	17.50	4.37	20.86	1.73	6.42	87	0.001
2. ด้านสถานที่โรงอาหารและสถานที่ผลิตอาหาร	18.84	3.75	21.01	1.73	4.61	87	0.001
3. ด้านภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับงานอาหาร	18.99	3.78	21.18	1.92	4.61	87	0.001
4. ด้านการปรุงประกอบอาหาร	25.60	5.84	29.23	2.34	4.51	87	0.001
5. ด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงาน	15.44	3.32	16.60	1.77	4.97	87	0.001
6. ด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค	15.49	3.07	16.86	1.80	2.75	87	0.007
7. ด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค	19.44	3.98	20.99	1.92	3.39	87	0.001
ผลรวม 7 ประเด็น	18.76	3.43	20.96	4.167	6.05	6	0.001

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากตารางที่ 4.36 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจก่อนการพัฒนาระบบจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น สำหรับผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ โดยรวม  $18.76 \pm 3.43$  หลังพัฒนา พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ โดยรวม  $20.96 \pm 4.167$  ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น ก่อนและหลังพัฒนา พบว่า ผู้ปกครองของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหาร



กลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็นหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001



## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย ในบทนี้ผู้วิจัย ได้นำเสนอสรุปผลการวิจัย การอภิปราย และข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

1.1.2 เพื่อประเมินการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

1.1.3 เพื่อพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

1.1.4 เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

##### 1.2 วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย (1) กลุ่มผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวันจำนวน 12 คน (2) กลุ่มบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร จำนวน 6 คน (3) กลุ่มเกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบ จำนวน 5 คน (4) ครูโรงเรียน จำนวน 53 คน ทั้งสี่กลุ่มเลือกแบบเจาะจงทั้งหมด (5) นักเรียน จำนวน 700 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสุตรยามาเน่และเลือกแบบหลายขั้นตอนได้จำนวน 88 คน และ (6) ผู้ปกครองของนักเรียนจำนวน 500 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรยามาเน่ได้ขั้นต่ำที่ 83 คน ปรับให้เท่ากับนักเรียนแล้วเลือกแบบหลายขั้นตอนได้จำนวน 88 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลมี 4 ชนิด ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามมาตรฐานโครงการระบบสุขภาพอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน แบบประเมินมาตรฐานสุขภาพอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน (3) แบบประเด็นการสนทนากลุ่ม ค่า IOC เท่ากับ 0.95 และ (4) แบบประเมินความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน จัดทำเป็น 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 สำหรับครูและชมรมผู้ปกครองของ

นักเรียน มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.98 และชุดที่ 2 สำหรับนักเรียน มีค่า IOC เท่ากับ 0.96 ค่าความเชื่อมั่น (reliability) เท่ากับ 0.85 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เชิงเนื้อหาที่ได้จากการสนทนากลุ่ม

## 1.2 ผลการวิจัย

### 1.2.1 สถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิต

**มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย** ตามมาตรฐานโครงการระบบสุขภาพอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน พบว่า โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีการดำเนินการโครงการอาหารกลางวัน ตามมาตรฐานโครงการระบบสุขภาพอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน จากผลการศึกษาเพื่อประเมินการดำเนินการทั้ง 9 มาตรฐาน โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 8.31 ตามเกณฑ์ตัวชี้วัดอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก ส่วนผลศึกษาเพื่อประเมินการดำเนินงานรายมาตรฐานแต่ละด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ มาตรฐานด้านการบริหารจัดการ มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 8.92 และมาตรฐานด้านน้ำดื่มสะอาด มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 18.33 ด้านผลการศึกษาเพื่อผลการประเมินการดำเนินงานรายมาตรฐานแต่ละด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ มาตรฐานด้านสถานที่ปรุงประกอบอาหาร มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 5.83 และด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 5.33 ตามเกณฑ์ตัวชี้วัดถือว่าจะต้องดำเนินการปรับปรุง

### 1.2.2 การประเมินมาตรฐานสุขภาพอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของ

**โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย** พบว่า การประเมินมาตรฐานสุขภาพสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน ก่อนการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวัน ผ่านการประเมินมาตรฐานระดับดีมากร้อยละ 50 (15/30) ด้านการปฏิบัติได้ตามข้อที่ห้าเครื่องหมายวงกลมในแต่ละข้อ ผ่านการประเมินร้อยละ 50 (10/20) ซึ่งถือว่ายังไม่เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินมาตรฐาน ได้ดำเนินการพัฒนาข้อที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์และดำเนินการประเมินหลังการพัฒนาพบว่า ผลการประเมินมาตรฐานดีมากหลังการพัฒนาร้อยละ 95 (29/30) และผลการประเมินมาตรฐานดีหลังการพัฒนาร้อยละ 100 (20/20) ผลต่างของมาตรฐานดีมากก่อนและหลังการพัฒนาร้อยละ 45 ผลต่างของมาตรฐานดี ก่อนและหลังการพัฒนาร้อยละ 50

### 1.2.3 การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มี

#### **ส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย**

ผลการพัฒนาตามแผนปฏิบัติการการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสัจลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ปัจจัย อย่างมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย นำเสนอผลการพัฒนา 7 ด้าน ดังนี้

### 1) การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยวัตถุดิบ

(1) ด้านการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยวัตถุดิบ พบว่า กลุ่มกำกับดูแลโครงการอาหารกลางวัน บุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ และโรงเรียน ได้ดำเนินการสุ่มตรวจสารพิษกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตตกค้างในผักที่นำมาปรุงประกอบอาหาร ไม่พบสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตคิดเป็นร้อยละ 100 พร้อมทั้งดำเนินการเป็นประจำเดือนละครั้ง เพื่อประกันคุณภาพอาหารกลางวันของโรงเรียน

(2) ด้านการพัฒนาเครือข่ายแหล่งวัตถุดิบ เพื่อคุณภาพและความปลอดภัย ทั้งด้านปริมาณ ด้านราคา และด้านการจัดการขนส่ง (เวลาการจัดส่ง) พบว่า กลุ่มกำกับดูแลโครงการอาหารกลางวัน บุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ และโรงเรียน ได้ดำเนินการพัฒนากลุ่มเกษตรกรที่มีศักยภาพในการจัดการวัตถุดิบที่มีความปลอดภัย ด้านปริมาณมีจำนวนที่เพียงพอต่อการจัดบริการ ด้านราคาถูกกว่า ด้านการบรรจุหีบห่อที่ไม่ใช้กระดาษหนังสือพิมพ์โดยใช้ใบตองและถุงพลาสติก มีการจัดการสินค้าระหว่างทางขนส่งโดยคลุมผ้าใบวัตถุดิบ และด้านเวลาการจัดส่งตรงตามเวลาที่ระบุไว้ ได้กลุ่มเกษตรกร 1 ราย

(3) ด้านการพัฒนาวิธีการสั่งซื้อและการตรวจรับวัตถุดิบ พบว่า กลุ่มกำกับดูแลโครงการอาหารกลางวัน บุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ และโรงเรียน ได้จัดทำระบบเอกสารและข้อตกลงกับเกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ด้านคุณลักษณะวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท พร้อมทั้งระบุวิธีการส่งผ่านช่องทางไลน์โดยสร้างเป็นกลุ่มผักปลอดภัย รร. สาธิต ให้ผู้มีส่วนร่วมเข้าร่วมกลุ่มเพื่อรับรู้ร่วมกัน และการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบมีส่วนร่วมของทุกคน ทำให้ระบบการสั่งซื้อมีความชัดเจนขึ้น เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จัดหาวัตถุดิบตรงตามความต้องการของห้องครัวได้ดีขึ้น โรงเรียนได้วัตถุดิบตรงตามความต้องการ ระบบการสั่งซื้อที่ผ่านช่องทางออนไลน์ในรูปแบบไลน์กลุ่ม สะดวกรวดเร็ว ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการสั่งและตรวจสอบได้ การจัดส่งตรงตามเวลา การจัดทำระบบงานการสั่งซื้อและตรวจเช็ค ทราบถึงวัตถุดิบคงเหลือ สามารถกำหนดวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละประเภทได้อย่างชัดเจน

### 2) การพัฒนาด้านสถานที่

จากผลการดำเนินกิจกรรมประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม นำมาสู่ข้อกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการควบคู่กับแผนการพัฒนาจากสารสนเทศกลุ่ม โดยกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการพัฒนาระยะเบื้องต้น ระยะกลาง และระยะยาว ดังนี้

(1) การพัฒนาระยะเบื้องต้นพื้นที่ห้องครัว บุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ ดำเนินการพัฒนาพื้นที่ห้องครัว โดยประชุมวางแผนเพื่อสร้างความเข้าใจ

มาตรฐานกิจกรรม 5 ส. และจัดทำผังพื้นที่ห้องครัวและพื้นที่จัดบริการโดยกำกับเป็นหมายเลขของแต่ละพื้นที่ กำหนดพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละคน เพื่อดำเนินการกิจกรรม 5 ส. เป็นประจำสัปดาห์ละครั้ง และกิจกรรม Big Cleaning Day เป็นประจำเดือน ในพื้นที่รับผิดชอบของตน ปรับปรุงหรือทำป้ายกำกับสิ่งของหรือตู้ต่างๆ ผลการทำกิจกรรม พบว่า การกำหนดแผนผังพื้นที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนมีความชัดเจนขึ้น ทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดความเข้าใจในการทำกิจกรรม 5 ส. ในพื้นที่ที่ตนรับผิดชอบมากขึ้น และพื้นที่รับผิดชอบของตนเองมีการจัดการที่ดีขึ้น สะอาดเป็นระเบียบ ส่วนด้านการทำกิจกรรม 5 ส. และกิจกรรม Big Cleaning Day หลังทำกิจกรรมเป็นประจำ ทำให้พื้นที่ห้องครัวและบริเวณรอบห้องครัวมีสุขลักษณะที่ดีขึ้น

(2) *การพัฒนาระยะกลาง* จากผลการประเมินมาตรฐานหลักสุขาภิบาลอาหาร 30 ข้อด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม ทำให้กลุ่มกำกับดูแลรับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน/บุคลการปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ/ครูโรงเรียนสาธิต/อาจารย์จากมหาวิทยาลัยและนักวิจัย ได้รับรู้แนวทางการดำเนินการพัฒนาระบบหลักสุขาภิบาลอาหารของพื้นที่ห้องครัวที่ถูกต้อง จึงได้สรุปสภาพปัญหาพร้อมกันและเสนอต่อโรงเรียน เพื่อเข้าสู่แผนการพัฒนาของโรงเรียน แล้วจัดสรรงบประมาณดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ตามข้อจำกัดของงบประมาณ ผลการพัฒนา พบว่าพื้นที่กระเบื้องสถานที่เตรียมปรุงอาหารมีรอยแตกและหลุดออกมาเป็นร่อง ได้รับการพัฒนาปรับปรุงซ่อมแซมกลับมาสภาพเดิม ทำให้พื้นดูสะอาด เรียบร้อย และอ่างล้างอุปกรณ์และผักผลไม้ อ่างทำจากวัสดุกระเบื้องจึงมีรอยแตกทำให้กระเบื้องหลุดออกเป็นหลุมอาจทำให้เศษอาหารติดขึ้นได้ ไม่ได้มาตรฐาน จึงได้รับการพัฒนา ปรับปรุง ซ่อมแซมอ่างล้างผัก ผลไม้ และอุปกรณ์ให้สภาพกลับมาใช้งานได้ปกติและมีความปลอดภัยมากขึ้น

(3) *การพัฒนาระยะยาวพื้นที่ห้องครัว* จากการนำเสนอสภาพปัญหาและแผนพัฒนาพื้นที่ห้องครัวเพื่อสุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัยของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยพัฒนาปรับปรุงโครงสร้าง เช่น ปรับปรุงฝ้าเพดาน ปรับปรุงไฟฟ้า ปรับปรุงผนังสังกะสี ปรับปรุงทาสีห้องครัวใหม่ จัดทำท่อสายแก๊ส ซ่อมแซมท่อระบายน้ำ พัฒนาการวาง Layout ห้องครัว ปรับเปลี่ยนตำแหน่งการจัดวางพื้นที่ห้องครัวให้เหมาะสมต่อการดำเนินงาน ผลการพัฒนาพบว่า การพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างต่างๆ ในพื้นที่ห้องครัว ต้องใช้เวลาในการจัดการ และงบประมาณ โรงเรียนได้นำสภาพปัญหาและแผนการพัฒนาเข้าสู่แผนงบประมาณของโรงเรียน เพื่อดำเนินการในปีงบประมาณต่อไปในช่วงปิดภาคเรียนเพื่อไม่ให้กระทบกับการจัดการผลิตอาหารในช่วงเปิดภาคเรียนปกติ

### 3) *การพัฒนาด้านภาชนะอุปกรณ์*

การศึกษาศาสนาการณการจัดการผลิตอาหารและการจัดบริการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย การประเมินมาตรฐาน

สุขาภิบาลอาหาร 30 ข้อ และจากการสนทนากลุ่ม ได้ข้อสรุปสภาพปัญหาของภาชนะอุปกรณ์ที่จัดบริการอาหารโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน โดยได้ข้อสรุปการพัฒนาภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดบริการโครงการอาหารกลางวัน กำหนดเป็นภาชนะอุปกรณ์แบบชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) และสภาวะปกติในการจัดบริการอาหารกลางวัน

(1) การพัฒนาภาชนะอุปกรณ์แบบชีวิตวิถีใหม่ (New Normal)

ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เป็นการพัฒนาด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของหน่วยงานหลายภาคส่วน โดยได้ร่วมกันหาข้อสรุปเป็นแนวทางให้ทุกฝ่ายดำเนินการ ดังนี้

ก) โรงเรียนกำหนดรูปแบบการจัดเรียนการสอนใหม่ ภายใต้มาตรการการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) โดยกระจายเรียนตามอาคารเรียนต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย

ข) สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ กำกับดูแลการจัดบริการอาหารกลางวัน กำหนดรูปแบบการจัดบริการและภาชนะที่สอดคล้องกับสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนภายใต้มาตรการการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing)

ค) สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ดำเนินการคัดกรองผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่เข้าพื้นที่ในโรงเรียนและสถานที่จัดการเรียนการสอนต่างๆ รวมถึงสถานที่ปรุงประกอบอาหารกลางวันและจัดบริการ

ง) กองอาคารและสถานที่ อำนวยความสะดวกในการขนส่งอาหารกลางวันให้กับนักเรียนตามพื้นที่อาคารเรียนต่างๆ

จ) ผู้ปกครองดำเนินการตามมาตรการการป้องกันการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ของโรงเรียนและตามประกาศของจังหวัดเชียงราย

ฉ) บุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ (แม่ครัว) ดำเนินการจัดการผลิตอาหารและบริการอาหารกลางวันตามอาคารเรียนต่างๆ ภายใต้มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัย สุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี และมาตรการการป้องกันของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ตามที่โรงเรียนกำหนดไว้

ด้านการดำเนินการทดลองหารูปแบบการจัดบริการ ผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มกำกับดูแลรับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน (คณาจารย์สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์) และกลุ่มบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ (แม่ครัว) ได้ดำเนินการศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมตามมาตรการป้องกันโควิด 19 รวมถึงการกำหนดภาชนะอุปกรณ์จัดบริการที่สอดคล้องกับสถานการณ์การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนภายใต้มาตรการป้องกันและการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) โดยได้ข้อสรุปที่เหมาะสม ดังนี้

- ก) ปรับเปลี่ยนการจัดบริการอาหารกลางวันเป็นรูปแบบอาหาร  
กล่องบริการตามห้องเรียน
- ข) ปรับเปลี่ยนภาชนะถาดอาหารที่ไม่มีฝาปิดเป็นภาชนะถาด  
อาหารที่มีฝาปิด
- ค) ซ้อน ส้อม บรรจุในกล่องที่มีฝาปิด
- ง) ปรับเปลี่ยนภาชนะบรรจุกล่องอาหารจากถุงพลาสติกเป็นถุง  
ผ้าหรือถุงที่สามารถนำกลับมาใช้ได้หลายรอบ
- จ) ปริมาณอาหารกำหนดตามความต้องการของเด็กวัยเรียนแต่  
ละช่วงวัย และสำรองปริมาณอาหารกล่องไว้ในแต่ละห้องเรียนสำหรับเด็กที่มีปริมาณความต้องการที่  
มากกว่าเดิม
- ฉ) กำหนดเมนูอาหารที่ไม่เน้นเป็นเมนูอาหารน้ำ เพื่อสะดวกต่อ  
การขนส่งและป้องกันอาหารเสีย

ผลการพัฒนาภาชนะอุปกรณ์วิถีใหม่ (New Normal) ภายใต้  
สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) สำหรับการจัดบริการอาหาร  
กลางวันในโรงอาหารของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนได้ปรับเปลี่ยนภาชนะอุปกรณ์บรรจุอาหารที่ไม่มี  
ฝาปิดเป็นถาดอาหารสี่เหลี่ยมที่มีฝาปิด ลักษณะเป็นกล่องเซตบุคคล ใช้ภาชนะที่มีความปลอดภัย  
ทำจากสแตนเลส มีฝาปิด สามารถล้างด้วยเครื่องล้างจานที่มีความร้อนสูง การบรรจุซ้อน ส้อมใน  
กล่องที่มีฝาปิด ผู้นำส่งไม่สัมผัสโดยตรง และการจัดส่งบริการถึงหน้าห้องเรียนแต่ละห้องโดยลดการ  
เข้าแถวรับอาหาร ทำให้ตอบโจทย์การจัดบริการอาหารกลางวันช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ  
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ได้ดี ด้วยรูปแบบชีวิตวิถีใหม่ (New normal)

(2) การจัดการภาชนะและอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการผลิตอาหาร  
กลางวันและการจัดบริการอาหารกลางวัน พบว่า โรงเรียนได้ดำเนินการปรับปรุงและการพัฒนา  
ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้กับงานอาหารในการปรุงประกอบและจัดบริการบางส่วน ที่ส่งผลเสียหรือเสี่ยงต่อ  
ความปลอดภัยทางด้านอาหาร ทำให้การปฏิบัติงานของบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ  
อาหารสามารถปฏิบัติงานได้ดีขึ้น

(3) การพัฒนาภาชนะอุปกรณ์สำหรับตักอาหารที่เหมาะสมต่อปริมาณ  
อาหารที่นักเรียนควรได้รับ จากปัญหาการตักอาหารไม่เหมาะสมส่งผลให้การจัดบริการในช่วง  
สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) เด็กนักเรียนรับประทาน  
อาหารไม่อิ่ม จึงได้ดำเนินการพัฒนาภาชนะตักอาหารใส่ในกล่องโดยการชั่งตวงคำนวณปริมาณอาหาร  
ตามช่วงอายุของเด็กตามเกณฑ์มาตรฐานของเด็กวัยเรียนในแต่ละช่วงแล้วตักอาหารตามปริมาณที่ควร  
ได้รับ และมีอาหารเสริมสำหรับเด็กนักเรียนที่มีปริมาณความต้องการมากกว่าเดิม ผลการพัฒนาพบว่า

เด็กนักเรียนได้รับประทานอาหารตามความต้องการและไม่พบปัญหาการรับประทานอาหารไม่อิ่ม ส่วนปริมาณของเศษอาหารกลับพบว่าปริมาณที่เหลือมากขึ้นกว่าเดิม 2 เท่า ส่วนด้านการพัฒนาภาชนะอุปกรณ์ตักอาหารที่เหมาะสมต่อปริมาณอาหารที่นักเรียนควรได้รับ สำหรับใช้จัดบริการในโรงอาหาร โดยนำภาชนะตักอาหารที่มีอยู่เทียบเคียงปริมาณอาหารที่นักเรียนควรได้รับต่อการตักแต่ละครั้ง ผลการพัฒนาพบว่า การตักอาหารปริมาณที่เด็กแต่ละช่วงวัยควรได้รับมีการตักอาหาร 2 เท่าของภาชนะตักที่ใช้อยู่ แต่กลับพบว่า ปริมาณเศษอาหารเหลือมากกว่าเดิม จึงเปลี่ยนการตักปกติแต่เพิ่มรอบการเสริมอาหารหรือเติมอาหาร

(4) *การพัฒนามาตรการความปลอดภัยด้านภาชนะอุปกรณ์* จากการสนทนากลุ่มและการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของนักเรียน ระบุต้องมีมาตรการการเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อแบคทีเรียในภาชนะอุปกรณ์ที่ดำเนินการจัดการไม่สะอาด กลุ่มกำกับดูแลรับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน (สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์) กำหนดเป็นมาตรการที่ห้องครัวจะต้องดำเนินการเป็นประจำภาคเรียนละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจเช็คความสะอาดของภาชนะและสร้างความมั่นใจให้แก่นักเรียน ครู ผู้ปกครองนักเรียน จึงดำเนินการตรวจเชื้อแบคทีเรียในภาชนะอุปกรณ์ โดยสุ่มภาชนะสัมผัสอาหาร จำนวน 10 ตัวอย่าง โดยใช้ชุดตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหาร พบว่า สามารถจัดกลุ่มแบ่งภาชนะได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ไม่พบเชื้อ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มเสี่ยงมีค่ากลาง จากนั้นให้ความรู้เรื่องการล้างภาชนะที่ถูกต้องแล้ว ดำเนินการตรวจอีกครั้ง ผลการตรวจพบว่า ไม่พบเชื้อแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหารทุกรายการที่ตรวจ

#### 4) *ด้านการปรุงประกอบอาหารและการจัดรายการอาหาร (เมนู)*

(1) *การพัฒนาด้านรสชาติอาหาร* การศึกษาสถานการณ์สภาพปัญหาการปรุงประกอบอาหารและการจัดบริการด้านรสชาติของอาหาร พบว่า รสชาติอาหารไม่อร่อย โดยเฉพาะเมนูอาหารที่ทำจากถั่วฝักยาว อาหารมีกลิ่นเหม็นเขียว เนื่องจากการปรุงประกอบที่ไม่เหมาะสม ทำให้นักเรียนไม่รับประทานอาหารที่ทำจากถั่ว ได้มีการให้ความรู้เรื่องของการปรุงประกอบอาหารให้กับแม่ครัวเรื่องของการจัดการวัตถุดิบก่อนปรุงประกอบ พร้อมทั้งสาธิตการปรุง โดยนำถั่วลวกด้วยน้ำเดือดที่มีส่วนผสมของเกลือน้ำตาลเล็กน้อย เพื่อลดการเหม็นเขียวของถั่วก่อนนำไปหั่นซอยผัดต่อไป ผลการพัฒนาพบว่า วัตถุดิบที่มีกลิ่นแรง หรือผักสุกยากผ่านการลวกแล้วนำมาผัดทำให้อาหารสุกเร็วและลดการเหม็นเขียวได้ ทำให้นักเรียนรับประทานอาหารที่ทำจากถั่วได้มากขึ้น แต่มีขั้นตอนการจัดการผลิตที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้มีการจดบันทึกปริมาณของน้ำกับเครื่องปรุงเพื่อประเมินรสชาติของการปรุงแต่ละครั้งเพื่อนำกลับมาใช้ในรายการหมุนเวียนในรอบเดือนถัดไป ผลการพัฒนาพบว่า รสชาติอาหารชนิดเดียวกันที่ใช้วัตถุดิบลักษณะคล้ายกันทั้งสองครั้งมีรสชาติอาหารที่ใกล้เคียงกัน



(2) การพัฒนารายการอาหารกลางวัน ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ด้วยการจัดทำแบบสำรวจรายการอาหารที่นักเรียนชอบรับประทานมากที่สุด โดยคัดเลือกรายการอาหารอาหารที่นักเรียนเคยรับประทานมาแล้วจำนวน 36 รายการ โดยคัดเลือกรายการอาหารที่มีลำดับคะแนนสูงสุดจำนวน 25 รายการ เพื่อทำการพัฒนาและคิดวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ สำหรับใช้จัดเป็นรายการอาหารกลางวันหมุนเวียนในแต่ละเดือน ผลการสำรวจรายการอาหารกลางวันที่นักเรียน “ชอบ” มากที่สุด จำนวน 25 รายการได้แก่ ข้าวไก่ทอดร้อยละ 92.42 ข้าวมันไก่ร้อยละ 89.57 ข้าวซอยไก่ร้อยละ 79.15 ไข่พะโล้ร้อยละ 72.51 ก๋วยเตี๋ยวน้ำใส ลูกชิ้นหมูสับร้อยละ 71.09 ข้าวขาหมูร้อยละ 69.67 ผัดกะหล่ำร้อยละ 69.19 ข้าวผัดหมูร้อยละ 63.03 แกงเขียวหวานไก่ร้อยละ 62.09 เส้นหมีผัดซีอิ๊วร้อยละ 61.14 ผัดกะหล่ำใส่กรอกร้อยละ 60.19 ผัดผักรวมใส่ใส่กรอกร้อยละ 58.29 เส้นใหญ่ผัดซีอิ๊วร้อยละ 55.92 ต้มจืดผักกาดขาววันเส้นหมูสับ และลูกชิ้นลวกน้ำจิ้มหวานร้อยละ 55.92 ต้มจืดสาหร่ายร้อยละ 55.45 ต้มจืดแตงกวาใส่กรอกและใส่กรอกลวกน้ำจิ้มหวานร้อยละ 55.45 ต้มข้าไก่ร้อยละ 53.08 ก๋วยเตี๋ยวไก่ตุ๋นร้อยละ 52.13 ต้มจืดเต้าหู้หมูสับร้อยละ 51.66 เส้นใหญ่ น้ำเงี้ยวหมูร้อยละ 50.71 กะเพราไก่ร้อยละ 49.76 ผัดกระเพราหมูสับร้อยละ 49.29 ต้มยำไก่พริกเผา ร้อยละ 49.29 ผัดแตงกวาใส่ไข้อยู่ร้อยละ 48.82 และ ไข่คนและซุปร้อยละ 48.34 ตามลำดับ

(3) การพัฒนาตำรับอาหารยอดนิยมเพื่อวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ จากรายการอาหารกลางวันที่ทำเนิการสำรวจมาแล้ว 25 รายการ เพื่อใช้เป็นรายการอาหารหมุนเวียนในแต่ละเดือน ผู้วิจัย บุคลากรปรุงประกอบอาหาร อาจารย์สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ และนักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ที่เรียนรายวิชาอาหารและโภชนาการร่วมพัฒนาตำรับอาหารเด็กวัยเรียน โดยการชั่งตวงส่วนผสมสำหรับหนึ่งหน่วยบริโภคของเด็กวัยเรียนแต่ละช่วงวัย และทำการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการด้วยโปรแกรม INMUCAL-Nutrients ผลการพัฒนาและวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการแต่ละตำรับ พบว่า พลังงานและสารอาหารที่เด็กวัยเรียนควรได้รับร้อยละ 40 ของอาหารกลางวัน สัดส่วนการกระจายตัวของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และ ไขมัน นักเรียนช่วงชั้นบริหารและอนุบาลมีค่าเฉลี่ยต่อมื้อประมาณ 42.00-47.14 : 16.6-20.20 : 33.80-37.80นักเรียนช่วงชั้นประถมศึกษาชั้น 1-3 มีค่าเฉลี่ยต่อมื้อประมาณ 43.17-50.44 : 17.08-19.91 : 32.49-39.73 นักเรียนช่วงชั้นประถมศึกษาชั้น 4-6 มีค่าเฉลี่ยต่อมื้อประมาณ 47.22-54.99 : 16.23-18.82 : 28.78-36.22 ตำรับอาหารแต่ละตำรับมีการกระจายตัวพลังงานของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน มีการกระจายที่แตกต่างกันแต่ละช่วงวัย

### 5) พัฒนาบุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและจัดบริการอาหาร

(1) การพัฒนาสุขลักษณะที่ดี ของบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ (แม่ครัว) ได้ดำเนินกิจกรรมพัฒนาบุคลิกภาพแม่ครัว โดยเสริมสร้างเรื่องของการแต่งกายที่

เหมาะสมตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้สัมผัสอาหารและจัดบริการ เช่น เสื้อผ้าที่สะอาด พร้อมผ้ากันเปื้อนสีขาว การดำเนินกิจกรรมครั้งนี้ได้มอบชุด chef ผ้ากันเปื้อน หมวก ผลการพัฒนาพบว่า แม่ครัวมีบุคลิกภาพที่ดี การแต่งกายสะอาดเรียบร้อย ถูกต้องตามมาตรฐานสุขาภิบาลในการผลิตอาหาร ทำให้นักเรียนเห็นภาพลักษณ์หรือสัญลักษณ์ที่ดีของแม่ครัว

(2) *กิจกรรมตรวจเช็คแบคทีเรียในมือผู้สัมผัสอาหาร* เพื่อสร้างความตระหนักเรื่องของความสะอาดและความปลอดภัย ได้ดำเนินการตรวจจำนวน 2 ครั้ง ผลการตรวจครั้งที่หนึ่ง พบว่า จำนวนผู้สัมผัสอาหารสามารถจัดแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ไม่พบ จำนวน 3 คน และกลุ่มที่ 2 กลุ่มเสี่ยงเล็กน้อย จำนวน 3 คน หลังจากได้แสดงผลให้แม่ครัวรับรู้ผล พร้อมทั้งเสริมสร้างองค์ความรู้เรื่องการล้างมือ 7 ขั้นตอนและสุขลักษณะที่ดีของผู้สัมผัสอาหาร และดำเนินการทดสอบตรวจอีกครั้ง ผลการตรวจครั้งที่ 2 ไม่พบกลุ่มเสี่ยง

(3) *กิจกรรมการเสริมสร้างสุขลักษณะส่วนบุคคลและสุขาภิบาลอาหาร* ด้านการเสริมสร้างสุขลักษณะส่วนบุคคล เช่น การล้างมือทุกครั้งหลังเข้าห้องน้ำเสร็จ หรือก่อนเข้าปฏิบัติงาน การใช้ช้อนกลางและแก้วน้ำในการรับประทานอาหารร่วมกัน การดูแลบุคลิกภาพสำหรับการจัดเตรียมบริการ การชิมอาหารต้องใช้ช้อนชิมโดยเฉพาะ อาหารพร้อมรับประทานต้องใช้ที่คีบอาหารไม่ใช้มือหยิบจับ ผลการพัฒนาพบว่า แม่ครัวควรมีการตระหนักและปฏิบัติตนในเรื่องสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดีขึ้น ด้านสุขาภิบาลอาหาร เช่น จัดอบรมให้ความรู้แล้วทดสอบความรู้ ผลการทดสอบพบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารในระดับดี

(4) *กิจกรรมประเมินความรู้และเสริมสร้างทักษะการจัดการวัตถุดิบ* ที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัยให้แก่แม่ครัว โดยสุ่มผักและผลไม้ จำนวน 5 ตัวอย่าง ได้แก่ ผักคะน้า ผักบุ้ง กะหล่ำปลี ผักชี และกล้วยน้ำว้า ให้แม่ครัวสาธิตการจัดการตัดแต่ง การล้าง ผลการประเมินพบว่า แม่ครัวมีการจัดการวัตถุดิบได้อย่างถูกต้องเพียง 4 ตัวอย่าง ขาดการจัดการที่ต้องไป 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 80 จึงได้ส่งเสริมให้ความรู้เรื่องการจัดการวัตถุดิบที่ถูกสุขลักษณะ และทำการประเมินอีกครั้งหลังจากให้ความรู้ไป 1 สัปดาห์ พบว่า แม่ครัวมีความเข้าใจและปฏิบัติถูกต้องตามหลักสุขลักษณะที่ดีและปลอดภัยได้ คิดเป็นร้อยละ 100

(5) *กิจกรรมด้านการเสริมสร้างองค์ความรู้การปรุงประกอบอาหารและการสงวนคุณค่าทางโภชนาการ* ได้ดำเนินกิจกรรมอบรมเกี่ยวกับเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาหารการประกอบอาหารเพื่อสงวนคุณค่าทางโภชนาการและอาหารปลอดภัยและเรื่องการจัดบริการอาหาร จากนั้นดำเนินการทดสอบความรู้หลังการอบรม พบว่า มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประกอบอาหารเพื่อสงวนคุณค่าทางโภชนาการและอาหารปลอดภัยที่ดีขึ้น

6) *การพัฒนาด้านการบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดบริการ* การศึกษางานวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ผู้วิจัย

จึงได้ดำเนินการศึกษา ด้านการพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการจัดบริการอาหารกลางวันภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มกำกับดูแลรับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน (คณาจารย์สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์) และกลุ่มบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ (แม่ครัว) ได้ดำเนินการประชุมศึกษารูปแบบที่เหมาะสมภายใต้การจัดบริการในสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 เสนอให้ ปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุกล่องอาหารกลางวันบริการตามห้องเรียนจากถุงพลาสติกเป็นถุงผ้าหรือถุงที่สามารถนำกลับมาใช้ได้หลายรอบ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การรณรงค์ใช้ถุงพลาสติกหันมาใช้ถุงผ้าเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดี ผลการพัฒนา พบว่า โรงเรียนและบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ ได้ดำเนินการปรับเปลี่ยน บรรจุภัณฑ์ใส่กล่องอาหารกลางวันจากถุงพลาสติกเป็นถุงผ้าที่นำมากลับมาใช้ได้หลายครั้ง สำหรับลำเลียงบริการไปยังห้องเรียนตามอาคารเรียนต่างๆ ทำให้ประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อบรรจุภัณฑ์ และตอบเจตชนนโยบายของจังหวัดที่ส่งเสริมรณรงค์ใช้ถุงพลาสติกเพื่อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

*7) การพัฒนาด้านการจัดการโลจิสติกส์อาหารที่เหมาะสมต่อการจัดบริการ*

จากการศึกษาสภาพปัญหาเรื่องของการจัดการขนส่งอาหารช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) จากการศึกษา พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกอย่างรถเข็นมีไม่เพียงพอต่อการจัดการขนส่งอาหารกลางวัน เพื่อบริการแก่นักเรียนที่เข้าเรียนภายใต้มาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ด้วยการจัดการเรียนสอนในรูปแบบรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ภายในโรงเรียนและภายในมหาวิทยาลัย หลังการพัฒนาด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมที่เกี่ยวข้อง โรงเรียนดำเนินการปรับเปลี่ยนเพื่อให้การขนส่งดำเนินการได้เร็วขึ้นและได้ปริมาณการขนส่งที่มากขึ้น นักเรียนได้รับประทานอาหารตรงตามเวลา

*8) การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันอย่างมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน* การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันอย่างมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการของนักเรียน ผู้วิจัยและโรงเรียนได้ดำเนินการพัฒนาพื้นที่โรงอาหารเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการ โดยจัดทำโปสเตอร์การส่งเสริมการกินผัก โปสเตอร์ตำรับอาหารที่นักเรียนนิยมรับประทานมากที่สุดจำนวน 25 ตำรับ โปสเตอร์อาหาร 5 หมู่ และสารอาหาร 6 หมู่ ติดบริเวณโรงอาหารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ผลการพัฒนา พบว่า พื้นที่โรงอาหารนอกจากจะเป็นพื้นที่รับประทานอาหารของนักเรียนแล้วยังสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านอาหารและโภชนาการ ส่งผลให้มีพื้นที่เรียนรู้เพิ่มขึ้น

### 1.2.4 ผลการศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

โดยดำเนินการศึกษาสถานการณ์ความพึงพอใจต่อการจัดการโครงการอาหารกลางวันของนักเรียน 88 คน ครู 53 คน และผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ปัจจัย ก่อนการพัฒนาและหลังพัฒนาระบบเพื่อเปรียบเทียบพบว่า

1) นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน มีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

2) ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 43 คน มีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันภาพรวมมีความพึงพอใจระดับมากทั้งก่อนและหลังพัฒนา โดยมีค่าเฉลี่ยรวม  $3.61 \pm 0.17$  :  $3.65 \pm 0.18$  และความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ปัจจัย ภาพรวมมีความพึงใจระดับมากทั้งก่อนและหลังพัฒนา โดยมีค่าเฉลี่ยรวม  $3.85 \pm 0.08$  :  $3.97 \pm 0.04$  เมื่อเปรียบเทียบค่าทางสถิติกลับพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน มีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และด้านความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ปัจจัย หลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

## 2. อภิปรายผล

### 2.1 สถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

สถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามมาตรฐานโครงการระบบสุขภาพอาหารและโภชนาการและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน โดยมีคะแนนตัวชี้วัดแต่ละมาตรฐาน คะแนนค่าเฉลี่ยที่ได้ 8 - 10 ระดับดีมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 5 - 7 คะแนน ผ่านระดับพอใช้ และคะแนนที่ได้

0 - 4 คะแนน ควรปรับปรุง คะแนนตัวชี้วัดภาพรวมทั้ง 9 มาตรฐาน ร้อยละ 80 - 100 อยู่ในระดับ  
 ชั้นดีมาก ร้อยละ 61 - 79 อยู่ในระดับชั้นพอใช้ และน้อยกว่าร้อยละ 60 อยู่ในระดับปรับปรุง  
 ผลการศึกษาพบว่า การดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 เชียงราย ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 8.12 คิดเป็นร้อยละ 81.20 จากผลการประเมินที่ได้  
 เมื่อมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อค้นพบจากการศึกษาสถานการณ์การดำเนินการโครงการอาหารกลางวัน  
 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า เป็นการบริหารจัดการที่หน่วยงานภายนอก  
 เข้ามามีส่วนร่วมบริหารและดำเนินการโดยมีลักษณะการดำเนินงาน คือ โรงเรียนบริหารจัดการ  
 งบประมาณประกอบอาหาร โดยบูรณาการกับสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ร่วมดำเนินการ  
 จัดบริการ โรงเรียนทำหน้าที่ดำเนินการอำนวยความสะดวกด้านเอกสารการเบิกจ่าย สาขาวิชา  
 คหกรรมศาสตร์ควบคุมบริหารจัดการด้านคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร และดำเนินการ  
 จัดบริการด้วยรูปแบบลักษณะอาหารจานเดียวผสมกับอาหารชุดที่มีข้าว กับข้าว ผลไม้ สลับกัน การ  
 บริหารจัดการลักษณะเช่นนี้ ถือเป็นลักษณะการบริหารจัดการให้ภาคีเครือข่าย เข้ามามีส่วนร่วมใน  
 การดำเนินการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาระบบคุณภาพอาหาร  
 กลางวันในโรงเรียนให้ได้มาตรฐานอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับ ลัดดา เหมาะสุวรรณ (2561) ที่ได้  
 อธิบายถึงการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน ว่าโรงเรียนจะต้องสร้างการมีส่วนร่วม  
 เด็ก ครอบครัว ชุมชน (หน่วยงานภายนอกโรงเรียน) ผ่านคณะกรรมการจัดการสถานศึกษา ในการ  
 จัดการ ตรวจสอบประเมิน คุณภาพอาหารโรงเรียน ตั้งแต่ การจัดทำรายการอาหารหมุนเวียน การซื้อ  
 วัตถุดิบ การปรุงประกอบ และการจัดบริการตักอาหารให้นักเรียน การประเมินภาวะโภชนาการ  
 นักเรียน และร่วมแก้ไขและพัฒนางานโภชนาการโรงเรียน ผลลัพธ์ที่ได้เป็นรูปธรรมชัดเจนคือระบบ  
 การจัดการอาหารกลางวันที่มีคุณภาพ

อย่างไรก็ตามสถานการณ์การบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิต  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ถึงแม้ภาพรวมของการดำเนินงานมาตรฐานโครงการระบบสุขภาพ  
 อาหารและโภชนาการ และน้ำดื่มสะอาด อยู่ในระดับดีมาก แต่ก็ยังมีประเด็นที่ได้ข้อค้นพบจาก  
 การศึกษาครั้งนี้พบว่า ประเด็นมาตรฐานด้านสถานที่ประกอบอาหารจะต้องดำเนินการปรับปรุง  
 เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้ต้องปรับปรุงแก้ไขก็พบว่า เป็นเรื่องของเชิงโครงสร้างของสถานที่  
 ซึ่งเกี่ยวข้องกับงบประมาณ รวมถึงขาดความเชี่ยวชาญในการจัดการระบบตามมาตรฐานสุขภาพ  
 อาหาร ดังนั้นการดำเนินการพัฒนาระบบมาตรฐานสุขภาพอาหารในพื้นที่โรงอาหารและห้องครัว  
 ของโรงเรียน จะต้องมีผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพอาหารจากหน่วยงานสาธารณสุข ร่วมดำเนินการให้  
 คำแนะนำ และแนวทางแก้ไข ที่สร้างผลกระทบเชิงโครงสร้างน้อย แต่สามารถดำเนินการด้าน  
 สุขภาพในพื้นที่ให้ได้มาตรฐานได้ เพื่อให้การดำเนินงานด้านมาตรฐานสุขภาพอาหารในโรงเรียน  
 ดำเนินการไปได้ด้วยดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชนก แสนดิยศ (2558 : 1,9) ที่ได้ศึกษาแนว

ทางการบริการจัดการโครงการอาหารกลางวันให้ประสบความสำเร็จในการจัดการโครงการอาหารกลางวัน คือ การวางแผนการนิเทศและประเมินผลโครงการโดยจัดให้มีบุคลากรภายนอกมีส่วนร่วม กำหนดรูปแบบให้ชัดเจน ให้มีการวางแผนจัดหาวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสม กำหนดผู้รับผิดชอบ ในการดูแลและบำรุงรักษา ประชุมชี้แจงบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจน ขอรับการสนับสนุนบุคลากรภายในชุมชน รวมทั้งขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานอื่น

## 2.2 การประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน

การประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย การดำเนินการประเมินก่อนและหลังการพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหารในพื้นที่โรงอาหาร สืบเนื่องมาจากข้อมูลผลการศึกษาศาสนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน ด้านสถานที่ประกอบอาหารยังคงมีปัญหาที่จะต้องได้รับการแก้ไขให้สมบูรณ์ จึงดำเนินการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารของโรงเรียน 30 ข้อ ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยมีเกณฑ์การประเมิน 2 ระดับ คือ 1) มาตรฐานดีมาก ต้องปฏิบัติได้ทุกข้อครบ 30 ข้อ และ 2) มาตรฐานดี ต้องปฏิบัติตามข้อที่ทำเครื่องหมายวงกลมครบ 20 ข้อ ทำการประเมินก่อนและหลังการพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหารโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขาภิบาลอาหาร จากบุคลากรฝ่ายหน่วยโภชนาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย เนื่องจากเป็นหน่วยงานแห่งแรกที่ได้รับรางวัลโรงพยาบาลต้นแบบโครงการอาหารปลอดภัยจากกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2550 มีรูปแบบการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จ เป็นที่ยอมรับและมีชื่อเสียงเรื่องของการดำเนินงานอาหารปลอดภัยใช้เป็นต้นแบบให้กับหน่วยงานอื่นได้ และคณาจารย์จากสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ได้ร่วมกันประเมินก่อนการพัฒนา พบว่า มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารระดับดีมากร้อยละ 50 (15/30) และมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารที่มีความสำคัญและต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดไว้ในเป็นเครื่องหมายวงกลมอยู่ในมาตรฐานระดับดีร้อยละ 50 (10/20) ซึ่งถือว่ายังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร พร้อมทั้งแนะนำแนวทางแก้ไขระยะเบื้องต้น ระยะกลาง และระยะยาว จากนั้นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจึงได้ดำเนินการพัฒนาข้อที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม หลังการพัฒนาเชิญผู้เชี่ยวชาญท่านเดิมร่วมประเมินผลอีกครั้ง พบว่า ผ่านการประเมินมาตรฐานระดับดีคิดเป็นร้อยละ 96 (29/30) ด้านการปฏิบัติได้ตามข้อที่ทำเครื่องหมายวงกลมในแต่ละข้อนั้น ปฏิบัติได้มาตรฐานระดับดี คิดเป็นร้อยละ 100 (20/20) สรุปได้ว่า การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มาตรฐานอยู่ในระดับดี ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน

จากกรณีผลการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน ครั้งที่ 1 ที่ดำเนินการไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารนั้น สอดคล้องกับ

การศึกษาศถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันด้วยแบบสอบถามด้านมาตรฐานการดำเนินงาน 9 มาตรฐาน ข้อค้นพบจากการดำเนินการสอบถาม พบว่า มาตรฐานการด้านสถานที่ประกอบอาหารจะต้องดำเนินการแก้ไขและปรับปรุง จึงเป็นเหตุให้การประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนดำเนินการประเมินไม่ผ่านรอบแรก เนื่องด้วยสัมพันธ์กับโครงสร้างการออกแบบห้องครัวที่ไม่ได้ดำเนินการออกแบบและสร้างภายใต้มาตรฐานตั้งแต่เริ่มต้น ซึ่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยการปรับปรุงพื้นที่ห้องครัวให้ได้สิ่งแวดล้อมหรือถูกสุขลักษณะใกล้เคียงกับมาตรฐานหลักสุขาภิบาลอาหารด้วยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผลจากระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ห้องครัวให้ได้มาตรฐานหลักสุขาภิบาลอาหารนั้นพิสูจน์ได้ว่า สามารถดำเนินการและประสบผลสำเร็จได้ดี เห็นได้จากการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมแก้ไขมาตรฐานที่ไม่ผ่านการประเมิน เมื่อแก้ไขหรือปรับปรุงผลสุดท้ายผ่านการประเมินมาตรฐานได้มาตรฐานระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของบัณฑิต นิธย์คำหาญ (2550) การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารในโครงการอาหารกลางวันนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา เขตอำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี พบว่า ผลของการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่โรงเรียน ชุมชน องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานสาธารณสุขที่รับผิดชอบ ได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาด้านสุขาภิบาลอาหารโดยการจัดทำแผนงาน แบ่งหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจนและมีการอบรมให้ความรู้กับผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียนทุกคน หลังจากระบวนการมีส่วนร่วมพบว่า ทำให้ระดับความรู้และระดับทัศนคติส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.0 เท่ากัน การปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับมากทั้งหมดผ่านเกณฑ์อาหารสะอาด รสชาติอร่อย ของกรมอนามัย

### **2.3 การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย**

จากการศึกษาข้อมูลสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวัน ด้วยแบบสอบถามการดำเนินงานมาตรฐานโครงการระบบสุขาภิบาลอาหาร โภชนาการและน้ำดื่มสะอาด และจากการประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารของโรงเรียน 30 ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขาภิบาลอาหาร จากบุคลากรฝ่ายโภชนาการ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย ผลการประเมินที่ออกมาไม่ผ่านมาตรฐาน จึงได้ให้คำแนะนำการจัดทำระบบสุขาภิบาลอาหาร รวมถึงข้อสรุปจากการสนทนากลุ่ม (Focus group) ของผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม นำมาเป็นข้อสรุปจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น อย่างมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผลที่ได้จากการ

ดำเนินการ คือ ระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันเพื่อคุณภาพอาหาร คุณค่าทางโภชนาการ และความปลอดภัยทางด้านอาหาร โดยดำเนินการการพัฒนาสู่ลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ด้าน (1) ด้านวัตถุดิบ (2) ด้านสถานที่ (3) ด้านภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหาร (4) ด้านการปรุงประกอบอาหาร (5) ด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงาน (6) ด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค (7) ด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค เมื่อสรุปข้อขยายการพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันได้สามระดับ คือ การพัฒนาระดับต้นน้ำ การพัฒนาระดับกลางน้ำ และการพัฒนาระดับปลายน้ำ พบว่า

**2.3.1 การพัฒนาระดับต้นน้ำ** คือ การพัฒนาด้านวัตถุดิบ ดำเนินการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานของวัตถุดิบ ที่มีคุณภาพ ความปลอดภัยของวัตถุดิบด้วยการสร้างหรือหาเครือข่ายแหล่งวัตถุดิบที่มีศักยภาพในการจัดการวัตถุดิบให้เกิดความปลอดภัย ทั้งด้านปริมาณมีจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการของโรงเรียน ด้านราคาถูกกว่า ด้านการบรรจุหีบห่อที่ไม่ใช้กระดาษหนังสือพิมพ์โดยใช้ใบตองและถุงพลาสติก มีการจัดการสินค้าระหว่างทางขนส่งโดยคลุมผ้าใบวัตถุดิบ และด้านเวลาการจัดส่งตรงตามเวลาที่ระบุไว้ นอกจากนี้ใช้มาตรการสุ่มตรวจสอบสารพิษกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตตกค้างในผักที่นำมาปรุงประกอบอาหารเป็นประจำเดือน เพื่อประกันคุณภาพอาหารกลางวันของโรงเรียน อย่างไรก็ตามด้านมาตรการตรวจสอบหรือทดสอบสารพิษตกค้างจากผักและผลไม้อาจไม่จำเป็นก็ได้ ถ้าหากมีการจัดการเครือข่ายแหล่งวัตถุดิบที่มีความปลอดภัยตั้งแต่ต้น โดยเป็นวัตถุดิบที่มีการรับรองจากหน่วยงานตรวจสอบความปลอดภัยด้านอาหาร เช่น มาตรฐานหลักการปฏิบัติการเกษตรที่ดี GAP หรือเกษตรอินทรีย์ หรือมาตรฐาน Q รวมถึงการสร้างการมีส่วนร่วมในการกำหนดวางแผนการสั่งซื้อและการตรวจรับวัตถุดิบด้วยการสร้างระบบผ่านทาง Platform การสื่อสารออนไลน์ ทำให้การสั่งซื้อสะดวก รวดเร็ว ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการตรวจสอบได้ การจัดส่งตรงตามเวลาทำให้ระบบการจัดการวัตถุดิบของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความปลอดภัยในระดับดีมากด้วยความร่วมมือของเครือข่ายในการดำเนินการทุกชั้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุรยุทธ ทองคำ (2557) ที่ได้ทำการศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักอินทรีย์แบบบูรณาการ ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พบว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทานของระบบเกษตรอินทรีย์เข้าสู่ครัวโรงพยาบาลเป็นลักษณะที่บูรณาการระหว่างฝ่ายโภชนาการของโรงพยาบาล (Demand Side) และฝ่ายเกษตรกรหรือผู้รวบรวม (Supply Side) โดยทางโรงพยาบาลมีการวางแผนล่วงหน้าที่สามารถระบุวัตถุดิบ (ผักอินทรีย์) ที่ต้องการใช้ในช่วงเวลาที่แน่นอน เพื่อประสานไปสู่ฝ่ายผู้รวบรวมหรือเกษตรกรหรือกลุ่มผู้ผลิตผักอินทรีย์ ในการเตรียมวัตถุดิบให้พร้อมจัดส่งในแต่ละช่วงเวลาที่กำหนด ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการจัดการห่วงโซ่อุปทานเกษตรอินทรีย์ อยู่ที่การสร้างเครือข่ายโดยดำเนินงานในเชิงรุก ทำงานร่วมกับชุมชนและเครือข่าย เป็นการบูรณาการห่วงโซ่อุปทานผักอินทรีย์ทั้งในโรงพยาบาลและภายนอกโรงพยาบาล



**2.3.2 การพัฒนาระดับกลางน้ำ** คือ การจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารพื้นที่ปรุงประกอบอาหาร ภายใต้หลักสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน ร่วมกับกิจกรรม 5 ส เป็นประจำ ซึ่งเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับงานหลักสุขาภิบาลอาหาร นอกจากนี้การสร้างมาตรการทวนสอบความปลอดภัยด้านอาหารก็เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่สำคัญเพื่อป้องกันความเสี่ยงโรคอาหารเป็นพิษที่เกิดจากการใช้ภาชนะอุปกรณ์ที่ล้างไม่สะอาด ด้วยการตรวจเช็คแบคทีเรียในภาชนะอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหารเป็นประจำ โดยใช้ชุดตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะสัมผัสอาหาร หรือการตรวจเช็คแบคทีเรียในมือผู้สัมผัสอาหาร รวมถึงเสริมสร้างสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารเพื่อสร้างความตระหนักเรื่องของความสะอาดและความปลอดภัย โดยมีโรงเรียนหรือผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเป็นผู้ประสานและขับเคลื่อน ผลจากการดำเนินกิจกรรมก็นำมาสู่ผลที่น่าพอใจ คือ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีมาตรฐานการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวอยู่ในระดับดี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของบัณฑิต นิത്യคำหาญ (2550: 99) ที่ได้ดำเนินการศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร โครงการอาหารกลางวันของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า ผลการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนา การปรับปรุงโรงอาหารให้ถูกต้องตามมาตรฐานและมาตรฐานการตรวจการปนเปื้อนแบคทีเรีย โคลิฟอร์มในภาชนะสัมผัสอาหาร หลังการดำเนินการ ทำให้ภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโครงการอาหารกลางวันของนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานีดีขึ้น นอกจากนี้แนวทางการจัดการโครงการอาหารกลางวันในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ช่วงการระบาดในระลอกที่สองยังสอดคล้องกับแนวคิดของจงกลณี วิทยารุ่งเรืองศรี และภมรศรี แดงชัย. (2563 : 53-55) แนวทางให้สุขศึกษาสำหรับแม่ครัวและผู้สัมผัสอาหารเพื่อรับมือสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ในโรงเรียน ได้แก่ ผู้สัมผัสอาหารมีอาการเจ็บป่วยให้หยุดงานและพบแพทย์ทันที ในขณะที่ปฏิบัติงานผู้สัมผัสอาหารต้องสวมหมวกคลุมผม ผ่ากันเปื้อน หน้ากากผ้า และถุงมือ ล้างมืออย่างสม่ำเสมอด้วยสบู่และน้ำก่อนหยิบหรือจับอาหาร ปกปิดอาหาร ใช้ถุงมือและที่คีบอาหารในการหยิบจับอาหาร ห้ามใช้มือหยิบจับอาหารที่พร้อมรับประทานโดยตรง และจัดให้มีช้อนกลางส่วนบุคคล ทำความสะอาดจุดเสี่ยงรวมถึงล้างภาชนะอุปกรณ์หรือสิ่งของเครื่องใช้ให้สะอาดเป็นประจำทุกวัน จัดเตรียมอาหารที่ปรุงสุกใหม่ให้ได้รับประทานภายในเวลา 2 ชั่วโมง และปฏิบัติตามข้อเสนอแนะองค์การอนามัยโลก ด้วยแนวคิดหลัก 5 ประการสู่อาหารปลอดภัย (Five Keys to Safer Food) คือ (1) รักษาความสะอาด (2) แยกอาหารที่ปรุงสุกแล้วออกจากอาหารสด (3) ปรุงอาหารให้สุกทั่วถึง (4) เก็บอาหารในอุณหภูมิที่เหมาะสม (5) ใช้น้ำและวัตถุดิบที่ปลอดภัยในการปรุงอาหาร

**2.3.3 การพัฒนาระดับปลายน้ำ คือ** การพัฒนาคุณภาพอาหาร ทั้งรสชาติ ปริมาณ และคุณค่าทางโภชนาการ ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของครู ผู้ปกครองของนักเรียน บุคลากรปรุงประกอบอาหาร และกลุ่มบุคคลที่รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน เข้ามามีส่วนร่วม ผลจากการเข้ามามีส่วนร่วมสนทนากลุ่ม ได้ข้อค้นพบประเด็นที่น่าสนใจหนึ่งประเด็น จากผู้ปกครองของนักเรียน คือ

*“อยากให้สำรวจการอาหารกลางวันที่โรงเรียนทำ ซึ่งอาจมีคุณค่าทางโภชนาการ แต่การรับประทานของเด็กแต่ละคนอาจไม่เหมือนกัน จึงทำให้บางมื้อที่เด็กไม่ชอบรับประทานอาหาร แบบที่โรงเรียนจัดในมือนั้นๆ เลือกที่จะไม่รับประทานอาหารมือนั้น หรือรับประทานเพียงเล็กน้อย แบบไม่อิ่มท้อง แล้วคิดว่ารอลูกเรียนชื่อขนมรับประทานอีกที ฉะนั้นควรมีการออกแบบสอบถามให้ เด็กๆ เขียนอาหารที่ตนเองชอบรับประทาน เพื่อรวบรวมพิจารณาการรับประทานอาหารของเด็กๆ ส่วนใหญ่ชอบรับประทานกันประมาณไหนแล้วเอามาทำเป็นเมนูให้เด็กได้รับประทานสลับกับเมนูที่ ผู้ใหญ่คิดบ้างก็คงดีเหมือนกัน จะได้รู้ว่าส่วนใหญ่การรับประทานอาหารของเด็กจะเป็นแบบไหน”*

ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพอาหารกลางวันของนักเรียน คือ การเข้ามามีส่วนร่วมของ นักเรียนทุกคนในโรงเรียน เพราะผลสุดท้ายได้รับความพึงใจหรือไม่ได้รับความพึงพอใจขึ้นอยู่กับเด็ก นักเรียน จึงนำมาเป็นข้อสรุปที่ว่า ทำแบบสำรวจรายการอาหารที่นักเรียนชอบรับประทานมากที่สุด สูงสุดจำนวน 25 รายการ เพื่อทำการพัฒนาและคิดวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ ผลการสำรวจ พบว่า อาหารที่นักเรียน จำนวน 211 คน “ชอบ” มากที่สุด จำนวน 6 อันดับแรกได้แก่ ข้าวไก่ทอด ร้อยละ 92.42 ข้าวมันไก่ร้อยละ 89.57 ข้าวซอยไก่ร้อยละ 79.15 ไช้พะโล้ร้อยละ 72.51 ก๋วยเตี๋ยว น้ำใสลูกชิ้นหมูสับร้อยละ 71.09 ข้าวขาหมูร้อยละ 69.67 ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจของสำนัก โภชนาการ กรมอนามัย (2558 : 10) ที่ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานเดียวในกลุ่ม วัยเรียน จำนวน 1,090 คน พบว่า อาหารจานเดียวที่เด็กวัยเรียนนิยมรับประทานมากที่สุด อันดับที่ 1 คือ ข้าวมันไก่/ข้าวมันไก่ทอด อันดับที่ 2 ข้าวไข่เจียว อันดับที่ 3 ข้าวผัด และอันดับที่ 4 ก๋วยเตี๋ยว จากผลการสำรวจลักษณะข้อมูลใกล้เคียงกันนี้แสดงว่า พฤติกรรมบริโภคอาหารกลางวันของเด็ก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่รับประทานอาหารประเภทจานเดียว ผลจากการ สรุปรวมสู่การพัฒนาตำรับอาหารยอดนิยมเพื่อวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการด้วยโปรแกรม INMUCAL-Nutrients ผลการพัฒนาและวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการแต่ละตำรับ พบว่า มีพลังงาน อาหารของแต่ละช่วงวัยค่อนข้างสมส่วน มีผักและผลไม้เป็นส่วนประกอบทุกเมนู ทำให้ตำรับอาหาร ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับในมื้ออาหารแต่ละมื้อ สำหรับเด็กวัยเรียนอายุ 6-12 ปี เป็นไปตามเกณฑ์แนวทางการกำหนดเป้าหมายของสารอาหารที่ควร ได้รับ (อุไรพร จิตต์แจ้ง, มปป. : 1-2) คือ สารอาหารที่ควรได้รับสำหรับมื้อกลางวันเมื่อรวมกับอาหาร ว่างบ่ายคำนวณเป็นร้อยละ 40 ด้าน สัดส่วนการกระจายตัวของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน

และ ไขมัน เป็น 55-60 : 10-15 : 25-30 นอกจากนี้กระบวนการพัฒนาคุณภาพรสชาติอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมีลักษณะสอดคล้องกับการศึกษาของศรีศักดิ์ สุนทรไชย.และคณะ (2551 : 16) ที่ได้ทำการศึกษาสถานภาพการจัดโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี : กรณีศึกษา 2 โรงเรียนในอำเภอบางกรวย ด้วยการสอบถามอาหารที่นักเรียนอยากให้มีในโครงการอาหารกลางวัน ได้แก่ ข้าวมันไก่ ข้าวกะเพรา ส่วนอาหารที่นักเรียนไม่อยากจะให้มี ได้แก่ แกงเผ็ดต่างๆ ซึ่งอาจสะท้อนให้เห็นว่า อาหารที่นักเรียนอยากให้มีเป็นอาหารที่นักเรียนคุ้นเคย มีรสชาติดี ส่วนอาหารที่ไม่อยากให้มีอาจเป็นเพราะมีรสชาติเผ็ดเกินไป หรือมีบอ่อยเกินไป รสชาติไม่อร่อย ดังนั้น แนวทางการที่จะพัฒนาอาหารกลางวันของนักเรียนให้มีคุณภาพทางโภชนาการมากขึ้น อาจทำโดย ผ่านทางการปรับปรุงรายการอาหารที่นักเรียนชอบให้มีสารอาหารครบถ้วน และพยายามปรับปรุงอาหารที่นักเรียนไม่ชอบให้มีรสชาติเหมาะกับนักเรียน โดยอาจเพิ่มสารอาหารบางอย่างลงไป หรืออาจพยายามลดการทำรายการอาหารนั้นลง โดยทำนานๆ ครั้งและพยายามให้มีรายการอาหารอื่นเป็นทางเลือกรวมทั้งการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดรายการอาหารกลางวัน

#### 4.4 ผลการศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

โดยดำเนินการศึกษาสถานการณ์ความพึงพอใจต่อการจัดการโครงการอาหารกลางวันของนักเรียน 88 คน ครู 53 คน และผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 88 คน ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุลลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ปัจจัย โดยมีเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ 1) ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด 2) ความพึงพอใจระดับน้อย 3) ความพึงพอใจระดับปานกลาง 4) ความพึงพอใจระดับมาก 5) ความพึงพอใจระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาระบบพบว่า

**4.4.1 นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย** จำนวน 88 คน มีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งสรุปได้ว่า นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย มีความพึงพอใจระดับมากกว่าก่อนการพัฒนา เนื่องจากเป็นรายการอาหารกลางวันที่ได้จากการศึกษาสำรวจความชอบของนักเรียน และได้ทำการพัฒนาให้เหมาะสมกับนักเรียน และเป็นอาหารกลางวันที่มีส่วนร่วมของนักเรียน ภาพรวมผลการประเมินความพึงพอใจจึงออกมาในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของวณันยา แก้วสีหมอก. (2554 : 121) ที่ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการดำเนินงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน นักเรียนมีความพึงพอใจในอาหารและบริการอยู่ในระดับมาก อีกทั้งนักเรียนเกือบ

ทั้งหมดก็เคยมีส่วนร่วมในการประกอบอาหารกลางวันของโรงเรียน ในส่วนคน ภาชนะอุปกรณ์ มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ จำนวนภาชนะอุปกรณ์สำหรับใส่อาหาร และ อุปกรณ์ในการตัดอาหารมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการใช้ของนักเรียน และมีความสะอาด จัดเก็บอย่างถูกวิธี ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการรักษาสุขอนามัยในการบริโภค

**4.4.2 ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย** จำนวน 43 คน มีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวัน และความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ปัจจัย ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เมื่อเปรียบค่าทางสถิติกลับพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปได้ว่า ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันและการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ปัจจัย ทั้งก่อนการพัฒนาและหลังพัฒนาไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาคะแนนค่าเฉลี่ยโดยรวมกลับพบว่ามีความแตกต่างกันเล็กน้อยทั้งก่อนและหลังการพัฒนาโดยมีเฉลี่ยก่อนการพัฒนาอยู่ที่  $3.61 \pm 0.17$  หลังพัฒนาอยู่ที่  $3.65 \pm 0.18$  เมื่อพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในส่วนของข้อเสนอแนะของครูต่อการพัฒนา พบว่า ครูโรงเรียนส่วนใหญ่มองด้านรสชาติอาหารเป็นหลัก โดยได้แสดงความคิดเห็นว่า “รสชาติอาหารบางรายการรสชาติจัดเกินไป ไม่เหมือนกับรสชาติที่กินกันในชีวิตประจำวัน ควรปรับปรุงรสชาติอาหารให้อร่อยกว่านี้” และจากการสอบถามข้อมูลกับครูท่านหนึ่ง ได้อธิบายเพิ่มว่า ครูโรงเรียนส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่รสชาติไปทางด้านรสชาติอาหารมากกว่าการมองด้านการพัฒนาทั้งระบบ ทำให้มุมมองที่สนใจต่อคุณภาพและการพัฒนาระบบมีคะแนนค่าเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย เมื่อสอบถามข้อมูลด้านการปรุงอาหารกับกลุ่มบุคลากรปรุงประกอบอาหารพบว่า “ได้รับการถ่ายทอดการปรุงอาหารที่เน้นเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคเป็นหลัก โดยเน้นการปรุงที่ควบคุมด้านความหวาน มัน เค็ม” ภายใต้ง่ากับดูแลของกลุ่มกำกับดูแลรับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน เมื่อสอบถามข้อมูลกับกลุ่มกำกับดูแลรับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันท่านหนึ่งว่า กล่าวว่า “กระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันมุ่งเน้นเรื่องความปลอดภัยอาหาร โดยได้รับต้นแบบการจัดการจากโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เนื่องจากเป็นหน่วยงานแห่งแรกที่ได้รับรางวัลโรงพยาบาลต้นแบบโครงการอาหารปลอดภัยจากกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2550 จึงได้นำแนวคิดดังกล่าวมาดูแลจัดการโครงการอาหารกลางวันโดยควบคุมรสชาติอาหารและจำกัดเครื่องปรุงบางชนิดที่มีผลเสียต่อสุขภาพของผู้รับประทานอาหาร” จากข้อมูลข้างต้นอนุมานได้ว่า ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันและต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ปัจจัย ก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาจึงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ยอมรับได้ ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาอารีพร ทองบอน (2554 : 51- 52) ได้ดำเนินการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารและคณะครูเกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านหนองขุนพรม จำนวน 4 ด้านได้แก่ ด้านการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านหนองขุนพรม โดยรวมแล้วมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ( $X = 3.86$ ,  $S.D. = 1.13$ ) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านอาคารสถานที่และด้านงบประมาณ และน้อยที่สุดได้แก่ ด้านรูปแบบการจัดอาหารกลางวัน ( $X = 3.78$ ,  $S.D. = 1.32$ ) ข้อเสนอแนะโรงเรียนควรพัฒนารูปแบบในการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันเพื่อให้การดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด และยังสามารถคล้องกับ สมหมาย เข้มเจริญ (2544) ได้ทำการศึกษาทัศนคติของครูต่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพระนคร กรุงเทพมหานคร พบว่า ทัศนคติของครูต่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีเฉลี่ย 4.00 และสำหรับทัศนคติต่อปัจจัยแวดล้อมของหน่วยงานทั้ง 5 ด้าน พบว่า อยู่ในระดับดี 2 ด้าน คือ ด้านประโยชน์ของโครงการ มีค่าเฉลี่ย 4.32 ด้านบริการของโครงการมีค่าเฉลี่ย 4.00 สำหรับทัศนคติที่อยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านงบประมาณของโครงการ ค่าเฉลี่ย 3.33 ด้านบุคลากรของโครงการมีค่าเฉลี่ย 3.00 และด้านอุปกรณ์ อาคารสถานที่มีค่าเฉลี่ย 3.31

**4.4.3 ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย** จำนวน 88 คน มีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันหลังสูงกว่าก่อนการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และด้านความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสัจลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ปัจจัย หลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งข้อมูลที่ได้นั้นสอดคล้องกับข้อมูลของนักเรียนอาจเป็นเพราะว่าเมื่อนักเรียนได้รับข้อมูลจากโรงเรียนหรือจากการสังเกตเห็นระหว่างรับประทานอาหารกลางวันในโรงเรียน นำกลับมาเล่าให้ผู้ปกครองฟัง ผู้ปกครองจึงมีลักษณะคำตอบหรือระดับความพึงพอใจใกล้เคียงกับนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลด้านข้อเสนอแนะของผู้ปกครองท่านหนึ่งกล่าวว่า “ คุณแม่ต้องเรียนว่า ในคำถามทุกข้อ คุณแม่ไม่ได้ทราบรายละเอียดมากนัก แต่จากการสอบถามรายละเอียดกับลูกเป็นประจำ ได้คำตอบว่า ลูกชอบและมีความพึงพอใจ แสดงว่าโรงเรียนมีการจัดการที่ดี” และอีกท่านกล่าวว่า “ ผู้ปกครองไม่เคยเห็นอาหารที่เด็กๆ ทาน ไม่เคยไปดูที่โรงเรียน ตอบไม่ได้ว่าดีแค่ไหน แต่จากการสอบถามเด็กๆ บอกอาหารที่โรงเรียนอร่อย แสดงว่าทางโรงเรียนใส่ใจและเลือกแล้วว่าเป็นสิ่งที่ดีที่สุดสำหรับน้องๆ” ฉะนั้นจากข้อมูลข้างต้นจึงอนุมานได้ว่า โรงเรียนมีการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันตรงตามความต้องการของนักเรียน และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการอาหารกลางวัน คือ นักเรียนทุกคนได้รับประทานอาหารกลางวันทุกคน ที่เกิดจากการมีส่วนร่วมด้วยตนเองโดยเลือกเมนูอาหารที่ชอบนำมา

สู่การพัฒนาแล้วจัดบริการ ทั้งด้านปริมาณและคุณค่าทางโภชนาการ และวัตถุดิบที่นำมาประกอบมีความปลอดภัย รวมถึงความสะอาดของสถานที่โรงอาหารและภาชนะอุปกรณ์ สะท้อนกลับมาในรูปแบบสอบถามผ่านครูผู้แม่ครัวแล้วดำเนินการพัฒนา จนเป็นที่พอใจของนักเรียน ทำให้ผู้ปกครองนักเรียนจึงมีความพึงพอใจต่อคุณภาพอาหารกลางวันและระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องวรรณภา กาโยงแว่น (2557) ได้ทำการประเมินการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนบ้านเมืองคอง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สภาพแวดล้อมการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ คือ นักเรียนทุกคนได้รับประทานอาหารกลางวันทุกคน ทุกวัน มีการพัฒนาสุขนิสัย และมารยาทในการรับประทานอาหาร การดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนและผู้ปกครองมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ดังนี้

##### 3.1.1 บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารและบริการอาหาร

- 1) การพัฒนารายการอาหารควรให้มีรสชาติและคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมกับความพึงพอใจของนักเรียน
- 2) ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้การจัดรายการอาหารกลางวันตามปริมาณความต้องการของเด็กวัยเรียน 6-12 ปี
- 3) ควรมีการดำเนินงานด้านกิจกรรม 5 ส เป็นประจำ เพราะเป็นกิจกรรมพื้นฐานของการปฏิบัติงานด้านการสุขาภิบาลอาหาร ที่นำไปสู่การดำเนินงานมาตรฐานขั้นที่สูงกว่าในลำดับต่อไป
- 4) ตำรับอาหารที่ได้ร่วมกันพัฒนานั้น มีปริมาณสัดส่วนที่ชัดเจน บุคลากรผู้ปรุงประกอบอาหารสามารถนำมาคำนวณปริมาณการใช้วัตถุดิบได้ในแต่ละครั้ง จึงสามารถกำหนดเป็นแผนในการจัดซื้อวัตถุดิบได้ โดยนำรายการอาหารที่ใช้จัดปรุงประกอบในแต่ละสัปดาห์ส่งให้กับเกษตรกรและผู้จำหน่ายวัตถุดิบดำเนินการจัดเตรียมวัตถุดิบล่วงหน้าได้ เพื่อป้องกันการขาดวัตถุดิบหรือไม่เพียงพอได้

##### 3.1.2 ครูโรงเรียน

- 1) การดำเนินการพัฒนาพื้นที่ห้องครัว โดยเฉพาะการดำเนินการกิจกรรม 5 ส ควรให้ครูในโรงเรียนทั้งหมดมีส่วนร่วมที่มากขึ้น ไม่ใช่แค่ครูที่ดูแลรับผิดชอบโครงการอาหาร

กลางวันเท่านั้น เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของงานด้านสุขลักษณะและผลลัพธ์ที่ชัดเจนหลังการดำเนินการพัฒนาระบบต่างๆ ภายในห้องครัว

2) มุมมองทัศนคติหรือการรับรู้ต่องานสุขาภิบาลอาหารและการพัฒนาสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหารกลางวันของครูให้มีความสำคัญน้อย เนื่องจากให้ความสำคัญด้านรสชาติอาหารมากกว่าการมองด้านการพัฒนา ฉะนั้นควรมีการจัดอบรมหลักสุขาภิบาลอาหารให้กับครู เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของความปลอดภัยทางด้านอาหาร และให้เกิดการตระหนักรู้และเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน

3) มีการจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยการทำอาหารเพื่อสุขภาพ โดย ลด หวาน มัน เค็ม เพื่อลดโรค ให้ครูเห็นความสำคัญของอาหารที่มีผลต่อสุขภาพ แล้วนำข้อมูลนั้นกลับไปสู่นักเรียนได้ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและอาจเปลี่ยนพฤติกรรมบริการโภชนาการได้

4) ควรมีการจัดการอบรมอาหารแลกเปลี่ยนและการจัดรายการอาหารกลางวันที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยเรียนระหว่าง 6-12 ปี เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียน เพื่อส่งฐานข้อมูลภาวะโภชนาการดังกล่าวส่งกลับไปยังผู้กำหนดจัดรายการอาหารกลางวันและบุคลากรปรุงประกอบและบริการอาหาร วางแผนดำเนินการจัดให้เหมาะสมต่อไป

### 3.1.3 นักเรียน

1) ควรมีการส่งเสริมให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดบริการอาหารกลางวัน เช่น เลือกตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จัดอบรมให้ความรู้ปริมาณการตักอาหารที่ถูกต้อง แล้วให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการตักอาหาร เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตด้านอาหารให้กับนักเรียนได้เรียนมากขึ้น

2) ควรมีกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมด้านสุขลักษณะที่ดีในการบริโภคอาหารให้แก่ นักเรียน โดยเฉพาะเมนูอาหารที่มีส่วนประกอบของผัก เพื่อให้ นักเรียนมีสุขภาพที่ดี และมีการเจริญเติบโตที่สมวัย ด้วยวิธีการส่งเสริมในชั้นเรียน และแนะนำในโรงอาหารช่วงรับประทานอาหารกลางวัน โดยครู หรือแม่ครัว ทำหน้าที่แนะนำรายการอาหาร ส่วนผสม คุณค่าทางโภชนาการที่นักเรียนควรได้รับในมื้ออาหารนั้น ถ้ารับประทานหมดในหนึ่งหน่วยบริโภคที่จัดไว้ให้ ซึ่งเป็นแนวทางที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการรับประทานอาหารมากขึ้น

### 3.1.4 ผู้ปกครองของนักเรียน

1) ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เรื่องความสำคัญของอาหารเช้า และอาหารกลางวันที่ต้องให้แก่ผู้ปกครองนักเรียนทุกคน เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถวางแผนจัดอาหารให้กับนักเรียนได้อย่างถูกต้อง

2) ควรมีการจัดตั้งให้มีตัวแทนผู้ปกครองนักเรียนได้มีส่วนร่วมเข้าไปร่วมตรวจสอบและสังเกต กระบวนการและคุณภาพของอาหารแบบจับต้องได้อย่างแท้จริงตามวาระและโอกาส เช่น เชิญตัวแทนผู้ปกครองร่วมกิจกรรมรับประทานอาหารกลางวันกับนักเรียน

### 3.1.5 เกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบ

1) ควรมีการให้ความรู้การจัดการระบบโลจิสติกส์ด้านอาหารปลอดภัยให้แก่กลุ่มเกษตรกรและร้านค้าจำหน่ายวัตถุดิบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน

### 3.1.6 โรงเรียน

1) ควรมีการดำเนินการประเมินและรับรองมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนหรือพัฒนามาตรฐานที่ระดับสูงขึ้นไป

2) การบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนต้องยึดหลักมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารอย่างเคร่งครัด โดยบูรณาการการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งในโรงเรียน ชุมชน เจ้าหน้าที่ของรัฐ จะเป็นแนวผลักดันการรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่มีประสิทธิภาพ

3) การออกแบบผังโครงสร้างโรงอาหารและห้องครัว โรงเรียนควรยึดมาตรฐานหลักสุขาภิบาลอาหารประกอบ เพื่อให้เป็นไปตามหลักมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร ส่งผลให้ภาคปฏิบัติเกิดผลลัพธ์ที่ดี

4) โรงเรียนควรมีการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาหรือปรับปรุงโครงสร้างของโรงอาหารและห้องครัว และงบประมาณในการซื้ออุปกรณ์ที่มีมาตรฐาน

## 3.2 ความยั่งยืน

การดำเนินการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น (Good Hygiene Practice: GHP) ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายให้เกิดความยั่งยืนนั้น โรงเรียนจะต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการประเมินมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหารเฉพาะขึ้น ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายภายในประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน ตัวแทนครู ตัวแทนนักเรียน ตัวแทนผู้ปกครอง และการบูรณาการร่วมกับหน่วยการจัดการศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องภายในมหาวิทยาลัย เช่น สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ เพื่อร่วมทำหน้าที่ดำเนินการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร ตลอดจนระบบห่วงโซ่วัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหาร และให้การสนับสนุนองค์ความรู้ด้านวิชาการร่วมกัน เพื่อให้การดำเนินการโครงการอาหารกลางวันเป็นไปตามหลักสุขาภิบาลอาหารและมีคุณภาพทั้งปริมาณและสารอาหารครบตามหลักโภชนาการ โดยมีระยะเวลาและขอบเขตของการดำเนินงานภาคการศึกษาจำนวน 2 ครั้ง นอกจากนี้ให้ภาคีเครือข่ายภายนอกในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วม เช่น เทศบาล สาธารณสุข กลุ่มเกษตรกรปลูกผักปลอดภัย ซึ่งจะช่วยให้แนวทางหรือมุมมองการดำเนินงานโครงการอาหาร



กลางวันในโรงเรียนที่ชัดเจนขึ้นและเกิดการพัฒนามาตามหลักมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของกระทรวงสาธารณสุขได้อย่างยั่งยืน

### 3.2 การวิจัยในครั้งต่อไป

3.2.1 การศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามเกณฑ์ตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหาร ตามบทบัญญัติกฎหมายกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 ฉบับใหม่ ที่ครอบคลุมทั้งระบบตั้งแต่ต้นน้ำเรื่องวัตถุดิบ กลางน้ำเรื่องของสถานที่ ภาชนะอุปกรณ์ และปลายน้ำ เพื่อใช้เป็นมาตรการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษและโรคระบบทางเดินอาหาร

3.2.2 การศึกษาและพัฒนารายการอาหารกลางวันที่สอดคล้องกับพืชผักผลไม้ตามฤดูกาลเพาะปลูก โดยส่งเสริมเกษตรกรทำเกษตรอินทรีย์ ซึ่งจะส่งผลให้โรงเรียนได้วัตถุดิบปลอดภัย สร้างความมั่นคงทางอาหารระดับชุมชน และการรับมือกับวิกฤติการณ์โรคระบาดที่เกิดขึ้นในอนาคตได้

3.2.3 ควรมีการศึกษาภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนที่มีความสัมพันธ์กับโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน เพื่อส่งเสริมแนวภาวะโภชนาการขาดและเกินให้แก่เด็กนักเรียนต่อไป



บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข. (2562). ที่ สธ 0422. 7/6826 เรื่อง *ขอความร่วมมือดำเนินการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษ*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2560). *การศึกษาพัฒนาแนวทางการจัดการความเสี่ยงจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนด้วยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ปีที่3*. เชียงราย: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมบัญชีกลาง. (2562). *แนวทางปฏิบัติในการจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อใช้ในการประกอบอาหาร การจ้างบุคคลเพื่อประกอบอาหารหรือการจ้างเหมาประกอบอาหาร (ปรุงสำเร็จ)*. (กค (กวจ) 0405.2/ว 116). กรุงเทพฯ: กระทรวงการคลัง.
- กรมอนามัย. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. (2567). *มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหาร. ใน คู่มือการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำสำหรับสาธารณสุขอำเภอ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิตติพันธ์ ฉลอม และคณะ. (2562). การระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้อ Salmonella โรงเรียนแห่งหนึ่ง จังหวัดเชียงราย 2559. *รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์*, 49(51), สืบค้นจาก [https://ddc.moph.go.th/doe/journal\\_detail.php?publish=5341](https://ddc.moph.go.th/doe/journal_detail.php?publish=5341)
- กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ. (2558). *การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทางสุขภาพในชุมชน*. ฉะเชิงเทรา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครินทร์.
- คณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. (2563). *ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2563*. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ. (2559). *องค์ความรู้ด้านอาหารและโภชนาการสำหรับทุกช่วงวัย*. กรุงเทพฯ: สำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.
- จกกลณี วิทยารุ่งเรืองศรี และภมรศรี แดงชัย. (2563). *คู่มือการจัดการโรงเรียนรับมือโควิด-19*. ไพโรจน์ เสาน่วมและเบญจมาภรณ์ ลิ้มปิษเฐียร, (บรรณาธิการ). นนทบุรี: สหมิตรพรีนติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- จรัสศรี พัวจินดาเนตร. (2548). การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนให้ปลอดภัย. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์* 6 (1-2-3), 35-45.

- จิราพร วงค์ชัย. ผู้จัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย  
ราชภัฏเชียงราย. *สัมพันธ์*. 23 มิถุนายน 2563.
- ชนก แสนตยศ. (2558). การบริหารงานโครงการอาหารกลางวันของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในพื้นที่  
พิเศษสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงราย เขต 3. *วารสาร  
บัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*, 8(18), สืบค้นจาก [https://so01.tci-  
thaijo.org/index.php/crrugds\\_ejournal/article/view/80628](https://so01.tci-thaijo.org/index.php/crrugds_ejournal/article/view/80628)
- ธีรภูมิ ประทุมณพรัตน์. (2534). *การบริหารกิจการนักเรียน*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้งเฮ้าส์.
- นงพรรณ พิริยานุพงศ์. (2546). *คู่มือการวิจัยและพัฒนา*. นนทบุรี: โครงการสวัสดิการ  
วิชาการพระบรมราชชนก.
- นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. (2547). *การมีส่วนร่วม : หลักการพื้นฐาน เทคนิค และกรณีตัวอย่าง*.  
(พิมพ์ครั้งที่ 2) เชียงใหม่: สิริลักษณ์การพิมพ์.
- นันทพร วีรวัฒน์. (2555). *รูปแบบการบริหารจัดการอาหารและโภชนาการในโรงเรียนอย่างครบวงจร  
ตามรอยพระยุคลบาทสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี:ด้านการพัฒนา  
อาหารโภชนาการและสุขภาพอนามัยในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ: องค์การสหกรณ์ทหาร  
ผ่านศึกในพระบรมพระราชมหาราชูปถัมภ์.
- นิกุล ทองดี. (2549). *ผลการติดตามโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน*. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.
- นิพัฒน์ ชัยวรมุขกุล. (2556). *การพัฒนา*. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2563,  
จาก <https://www.gotoknow.org/posts/485293>
- นิยม ดีสวัสดิ์มงคล. (2543). *100 ถาม-ตอบ 5 ส.* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี  
ไทย-ญี่ปุ่น.
- บัณฑิต นิตยคำหาญ. (2550). *การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารใน  
โครงการอาหารกลางวันนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา เขตอำเภอหนองวัวซอ จังหวัด  
อุดรธานี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น. สืบค้นจาก ศูนย์ข้อมูลการวิจัย Digital "วช":  
[https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve\\_Doi=10.14457/KKU.the.2007.325](https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14457/KKU.the.2007.325)
- ประไพศรี ศิริจักรวาล, ธรา วิริยะพานิช, และกิตติ สรณเจริญพงศ์. (2547). ความต้องการอาหารและ  
สารอาหารเด็กวัยเรียน ใน *ตำรับอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน*. กรุงเทพฯ: สำนักงาน  
โครงการอาหารกลางวัน กระทรวงศึกษาธิการ.
- พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *ส่วนร่วม*. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2563, จาก พจนานุกรม  
ราชบัณฑิตยสถาน 2554: <https://dictionary.orst.go.th/index.php>

- พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *พัฒนา*. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2563, จาก พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน 2554: <https://dictionary.orst.go.th/>
- ภารดี เต็มเจริญ. (2559). อาหารและโภชนาการเพื่อสุขภาพ. ใน *แนวทางการสร้างสุขภาพด้านอาหารและโภชนาการในโรงเรียน*. (หน่วยที่ 7). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- โภชนาการ. (2560). *โภชนาการในเด็กวัยเรียน*. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรรณภา กาโยงแวน. (2557). *การประเมินโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนบ้านเมืองคลองอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่*. (ปริญญาานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- ลำดวน เสวตมาลย์. (2536). หลักการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน. อ้างใน วันทาศิริ สิ่งสฤติย์. (2555). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาไปปฏิบัติ: กรณีเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สมุทรปราการ เขต 1* (ปริญญาานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- ลัดดา เหมาะสุวรรณ. (2561). *การจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียนอย่างเป็นระบบและมีส่วนร่วม*. กรุงเทพฯ: สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทย.
- วชิรวัชร งามละม่อม. (2559). *ทฤษฎีการมีส่วนร่วม*. สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2562, จาก [http://learningofpublic.blogspot.com/2016/02/blog-post\\_79.html](http://learningofpublic.blogspot.com/2016/02/blog-post_79.html)
- วันนยา แก้วสีหมอก. (2554). *สภาพปัญหาและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 12*. (ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง. กรุงเทพฯ. สืบค้นจาก ศูนย์ข้อมูลงานวิจัย Digital “วช.”: [https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve\\_Doi=10.14457/RU.res.2011.19](https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14457/RU.res.2011.19)
- วศินา จันทรศิริ และ สุจิตต์ สาลีพันธ์. (2560). การจัดการอาหารเพื่อคุณค่าทางอาหารและโภชนาการ. ใน *แนวการศึกษาชุดวิชาการจัดการความมั่นคงและความปลอดภัยทางอาหาร* (หน่วยที่ 13, น.13-8). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วัฒนา ประทุมสินธุ์. (2516). *การจัดบริการอาหารในสถานศึกษา : สำหรับครู อาจารย์ นิสิต นักศึกษาและผู้จัดบริการอาหารต่างๆ*. กรุงเทพฯ: ประสานมิตร.
- วิลาวัลย์ เอื้อวงศ์กุล. (2560). กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการโครงการอาหารกลางวัน. ใน *บทเรียนระบบการจัดการอาหารในโรงเรียน*. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ.

- วิลาวัลย์ เอื้อวงศ์กุล. (2560). ความสำคัญของอาหารและคุณค่าทางโภชนาการ. ใน *บทเรียนระบบการจัดการอาหารในโรงเรียน*. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ.
- \_\_\_\_\_. (2560). การศึกษาและสำรวจโรงเรียนนำร่องโครงการโภชนาการสมวัย ด้านการจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียน. ใน *บทเรียนระบบการจัดการอาหารในโรงเรียน*. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ.
- วุฒิสภาสาธารณสุขสงฆ์กลุ่มสุขภาพและมูลนิธิส่งเสริมโภชนาการฯ. (2558). *ลายครามตามคูหาอาหารโรงเรียนตามรอยพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี*. นครปฐม : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและมหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศรีศักดิ์ สุนทรไชย, ทศนีย์ ลี้สุวรรณ, ประกายรัตน์ ภัทรธิตติ, ปาสีรัตน์ การดี, และอินทิรา นาคันต์. (2549). *สถานภาพการจัดโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี: กรณีศึกษา 2 โรงเรียนในอำเภอบางกรวย*. นนทบุรี: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศรีนวล กรกชกร. (2559). การจัดการด้านอาหารและโภชนาการ. ใน *อาหารและโภชนาการเพื่อสุขภาพ* (หน่วยที่1, น. 1-42-1-52). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศุภรา ติววงศ์. (2560). *การศึกษาภาวะโภชนาการและการส่งเสริมภาวะโภชนาการของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ศุภางค์ อนิทรียอด. (2559). ความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารของร้านอาหารในอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. “การศึกษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น” 6. 1078-1083. จาก: [http://bundit.skru.ac.th/21-4-60/graduate2016/proceeding/skru6/3sci/poster/\(22\).pdf](http://bundit.skru.ac.th/21-4-60/graduate2016/proceeding/skru6/3sci/poster/(22).pdf)
- ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. หน่วยบริการด้านความปลอดภัยของอาหาร. (2549). *คู่มือประกอบการฝึกอบรม หลักสูตร วิทยาการท้องถิ่น โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของสถาบันการศึกษาในระดับท้องถิ่นสู่การเป็นวิทยากรด้านสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Hygiene Practice : GHP)*. ปทุมธานี: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- สถานการณ์ปัญหาการเข้าถึงอาหารปลอดภัย*. (2559). สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2561 จาก <https://www.schoolofchangemakers.com/knowledge/11117>

- สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2557). *เด็กไทยอายุ 6-12 ปี มีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะขาดสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย*. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2563, จาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ: <https://www.thaihealth.or.th/Content/26182-.html>
- สถาบันพระปกเกล้า. (มปป.). *การมีส่วนร่วมหมายถึง*. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2563, จาก <http://wiki.kpi.ac.th/index.php?title=%>
- สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทยฯ. (2561). ข้อเสนอแนะการจัดการอาหารโรงเรียนอย่างเป็นระบบและมีส่วนร่วม อ่างใน ถัดดา เหมาะสุวรรณ. *การจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียนอย่างเป็นระบบและมีส่วนร่วม*. กรุงเทพฯ: สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทยฯ.
- สมหมาย เข็มเจริญ. (2544). *ทัศนคติของครูต่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพระนคร กรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพฯ. สืบค้นจาก ศูนย์ข้อมูลการวิจัย Digital "วช.": [https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve\\_Doi=10.14457/NIDA.the.2001.137](https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14457/NIDA.the.2001.137)
- สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ. (2556). การถอดบทเรียนของโรงเรียนตัวอย่างเรื่องการจัดการอาหารในโรงเรียน. ใน *สมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 6 ระเบียบวาระที่ 2.3 ระบบการจัดการอาหารในโรงเรียน*. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2563, จาก สมัชชาสุขภาพ: <https://main.samatcha.org/node/127>
- \_\_\_\_\_. (2556). รูปแบบการจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียน. ใน *สมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 6 ระเบียบวาระที่ 2.3 ระบบการจัดการอาหารในโรงเรียน*. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2563, จาก สมัชชาสุขภาพ: <https://main.samatcha.org/node/127>
- สัญญา เคนาภูมิ. (2551). การมีส่วนร่วมหมายถึง. ใน *ความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนใน 4 จังหวัดชายแดนลุ่มน้ำโขง*. (วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. ปทุมธานี.
- สายหยุด ชมานนท์, พยอม ตันมณี, และอรวรรณ ชมชัยยา. (2521). *โครงการสุขภาพในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูสวนดุสิต.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2557). *ผลวิจัยชี้คนไทย ลืมห่วงใยมือเข้าคุณหนู*. สืบค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2563, จาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ: <https://www.thaihealth.or.th/Content/26182-.html>

- สำนักงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา. (2559). *คู่มือการดำเนินงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). *โครงการพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน ปี 2560*. (ศธ.04188/ว264).
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย. (2561). *รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายในปี 2561*. เชียงราย: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย.
- \_\_\_\_\_. (2559). *รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายในปี 2561*. เชียงราย: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา. (2560). *รายงานผลการดำเนินงานของโรงเรียน โครงการการพัฒนาแบบติดตามประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา*. เชียงราย: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย.
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. (2558). *คู่มือการจัดการอาหารกลางวันนักเรียนตามมาตรฐานโภชนาการ สุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัยสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- \_\_\_\_\_. (2558). *การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานเดียวเด็กวัยเรียน. ใน แนวทางการจัดอาหารกลางวัน “เด็กวัยเรียน” เมนูอาหารจานเดียวทางเลือก*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- สินี โชติบริบูรณ์, จรณะ ทรัพย์สุวรรณ, และสมศรี เจริญเกียรติกุล. (2559). *ความหมายของอาหาร. ใน อาหารและโภชนาการเพื่อสุขภาพ*. (หน่วยที่ 2, น. 2-8). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สิทธิวุฒิ คำโสม. (2555). *การดำเนินงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในจังหวัดนครพนม*. (ปริญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สืบค้นจาก ศูนย์ข้อมูลงานวิจัย Digital “วช.”
- สิรินทร์ พิบูลนิม. (2547). *ความสำคัญของอาหาร. ใน สิรินทร์ พิบูลนิม และคณะ (บรรณาธิการ), ตำรับอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน 5 ภูมิภาค กระทรวงศึกษาธิการ* (หน้า 1-3). กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สุดสวาท บุญวงศ์ ครูผู้รับผิดชอบดูแลโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. *สัมภาษณ์*. 22 มิถุนายน 2563.
- สุนันท์ สีสังข์และคณะ. (2560). *การจัดการความมั่นคงและความปลอดภัยทางอาหาร*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.



- สุรยุทธ์ ทองคำ. (2557). การจัดการห่วงโซ่อุปทานผักอินทรีย์แบบบูรณาการ กรณีศึกษา: โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์. *วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่* 5(6), 23-37.
- อบเชย วงศ์ทอง. (2553). *โภชนศาสตร์ครอบครัว*. (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรพินท์ บรรจง และคณะ. (2560). *คู่มือการใช้โปรแกรม INMUCAL-Nutrients V.3*. (พิมพ์ครั้งที่ 14) นครปฐม: สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อมรรัตน์ อนันต์วราพงษ์. (2560). การพัฒนาหมายถึง. ใน *หลักการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาไทย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรุณชัย ดาเด๊ะ. (2552). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อประเมินคุณภาพการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองเบตง จังหวัดยะลา*. (ปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สืบค้นจาก ศูนย์ข้อมูลงานวิจัย Digital “วช.”: [https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve\\_Doi=](https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=)
- อารีพร ทองบอน. (2554). *การบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนบ้านหนองขุนพรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 กรุงเทพฯ*. (วิทยานิพนธ์ปริญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. สืบค้นจาก ศูนย์ข้อมูลงานวิจัย Digital “วช.”: [https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve\\_Doi=](https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=)
- อุไรพร จิตต์แจ้ง. (มปป.). *หลักการการพัฒนา และคุณค่าสารอาหารของ “มาตรฐานอาหารกลางวันสำหรับเด็กไทย”*. นครปฐม: สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2561 จาก <https://www.thaischoollunch.in.th/download/ThaiSchoolLunch-01.pdf>
- อุไรพร จิตต์แจ้ง, ลินี่ โชติบริบูรณ์, กิตติ สรณเจริญพงศ์, และประภา คงปัญญา. (2547). หลักการของการจัดเตรียมเมนูอาหารหมูนเวียน. ใน สิริรินทร์ พิบูลนิยม และคณะ (บรรณาธิการ), *ตำรับอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน 5 ภูมิภาค กระทรวงศึกษาธิการ* (หน้า 15-16). กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- Top 10 โรคร้ายเสียงตายสูงสุดของคนไทย เพราะชีวิตประจำวันเปลี่ยนแปลงไป*. (2561) สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2561 จาก <https://www.honestdocs.co/top-10-deadly-diseases-thai->

Ali Al., Immanuel G. (2017). Assessment of Hygienic Practices and Microbiological Quality of Food in an Institutional Food Service Establishment. *Journal of Food Process Technol* 8: 685. doi: 10.4172/2157-7110.1000685



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย



## เอกสารประวัติอาจารย์ที่เสนอแต่งตั้งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รณิดา ปิงเมือง
2. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8
3. ตำแหน่งทางบริหาร/ตำแหน่งงานปัจจุบัน ที่ปรึกษาอธิการบดี ที่ปรึกษาคณบดีสำนักวิชาสังคมศาสตร์ และอาจารย์ประจำสำนักวิชาสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
4. สถานที่ติดต่อ 80 หมู่ 9 สำนักวิชาสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย รหัสไปรษณีย์ 57100 โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-5370-2870 โทรศัพท์มือถือ 097-921-4484 Email ranida\_pingmoung@yahoo.com
5. คุณวุฒิการศึกษา
  - 1) ปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2520
  - 2) ปริญญาโทศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) วิชาเอกสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2526
  - 3) ปริญญาเอกปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) วิชาเอกสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พ.ศ. 2554
6. ประสบการณ์การทำงาน
  - 6.1 การสอน
    - 1) รับผิดชอบสอนระดับปริญญาตรี สาขาวิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์/สังคมศึกษา
    - 3) รับผิดชอบสอนระดับปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา
    - 4) ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก
  - 6.2 การบริหารโครงการวิจัยของสำนักวิชาสังคมศาสตร์
    - 1) ประธานมาตรฐานการประกันคุณภาพงานวิจัย สำนักวิชาสังคมศาสตร์
    - 2) ที่ปรึกษาอธิการฝ่ายยุทธศาสตร์รายช้อย
    - 3) เป็นผู้ทรงคุณวุฒิการกลับบทความวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
    - 4) กรรมการกองทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
7. ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
  - 1) การวิจัยและพัฒนา
  - 2) การวิจัยเพื่อท้องถิ่น
  - 3) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)

## เอกสารประวัติอาจารย์ที่เสนอแต่งตั้งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

1. ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์มาลี หมวกกุล
2. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์ ระดับ 9
3. ตำแหน่งทางบริหาร/ตำแหน่งงานปัจจุบัน ประธานสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์  
สำนักวิชาสังคมศาสตร์และผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
4. สถานที่ติดต่อ 80 หมู่ 9 สำนักวิชาสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตำบลบ้านดู่  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย รหัสไปรษณีย์ 57100 โทรศัพท์ที่ทำงาน 0-5377-6114  
โทรศัพท์มือถือ 089-635-9956 Email [profmalee@yahoo.com](mailto:profmalee@yahoo.com)
5. คุณวุฒิการศึกษา
  - 1) ปริญญาตรีการศึกษาศาสตรบัณฑิต (กศ.บ) วิชาเอกคหกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร พ.ศ. 2524
  - 2) ปริญญาโทคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (คศ.ม) วิชาเอกคหกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2530
6. ประสบการณ์การทำงาน
  - 1) 2526-ปัจจุบัน ประธานสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์
  - 2) 2543-ปัจจุบัน วิทยากร การพัฒนาเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น
  - 3) 2548-ปัจจุบัน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น
7. ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
  - 1) อาหารศึกษา
  - 2) วัฒนธรรมอาหารล้านนา
  - 3) มาตรฐานความปลอดภัยอาหาร
  - 4) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น

## เอกสารประวัติอาจารย์ที่เสนอแต่งตั้งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย\_\_\_\_\_

1. ชื่อ-สกุล ดร. อรัณย์ภักดิ์ พิทักษ์พงษ์
2. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
3. ตำแหน่งทางบริหาร/ตำแหน่งงานปัจจุบัน ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายแผนและนโยบาย  
คณะแพทยศาสตร์และอาจารย์ สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยพะเยา
4. สถานที่ติดต่อ สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่ 19  
หมู่ 2 ตำบลแม่กา จังหวัดพะเยา รหัสไปรษณีย์ 56000 โทรศัพท์ที่ทำงาน -  
โทรศัพท์มือถือ 086-8663886 Email aomm\_ph@hotmail.com , arunpak\_pi@up.ac.th
5. คุณวุฒิการศึกษา
  - 1) ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) วิชาเอกสาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ.2548
  - 2) ปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) วิชาเอกสาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ.2552
  - 3) ปริญญาเอก วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วท.ด.) วิชาเอกสาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ.2558
6. ประสบการณ์การทำงาน
  - 6.1 งานบริหาร
    - 1) ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายแผนและนโยบาย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา  
(ตั้งแต่วันที่ 11 ธันวาคม 2561 – ปัจจุบัน)
    - 2) ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา (ตั้งแต่วันที่ 6 กันยายน 2560 – 30 กรกฎาคม 2561)
  - 6.2 งานสอน
    - 1) ปริญญาตรีการสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัยของอาหาร
    - 2) ปริญญาตรีการสุขาภิบาลอาหาร
    - 3) ปริญญาโทอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย
7. ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
  - 1) การสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัยของอาหาร
  - 2) การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล



ภาคผนวก ข  
เครื่องมือวิจัย



## เครื่องมือวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีเครื่องมือในการวิจัยทั้งหมด 4 ชนิด ได้แก่

1. แบบสอบถามมาตรฐานโครงการระบบสุขภาพอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน ได้แก่

- 1) ด้านการบริหารจัดการ จำนวน 10 ข้อ
- 2) ด้านอาหารกลางวันในโรงเรียนถูกสุขลักษณะและหลักโภชนาการโดยใช้โปรแกรม Thai School Lunch จำนวน 10 ข้อ
- 3) ด้านระบบสุขภาพภาชนะและอุปกรณ์ จำนวน 7 ข้อ
- 4) ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล จำนวน 10 ข้อ
- 5) ด้านสถานที่ประกอบอาหาร จำนวน 10 ข้อ
- 6) ด้านน้ำดื่มสะอาด จำนวน 5 ข้อ
- 7) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย จำนวน 9 ข้อ
- 8) ด้านระบบการกำจัดขยะ น้ำเสีย พาหะนำโรค จำนวน 5 ข้อ
- 9) ด้านส่งเสริมการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ

2. แบบประเมินมาตรฐานสุขภาพอาหารสำหรับโรงอาหารโรงครัวของโรงเรียน จำนวน 30 ข้อ

3. แนวการสนทนากลุ่ม (focus group) ประเด็นระบบการจัดการผลิตอาหารตามสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น (Good Hygiene Practice : GHP) ได้แก่

- 1) การจัดการวัตถุดิบให้ปลอดภัย
- 2) การจัดการสถานที่ผลิตอาหารให้ได้มาตรฐาน
- 3) ภาชนะและอุปกรณ์ใช้กับอาหารที่มีความปลอดภัย
- 4) สุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน
- 5) การปรุงประกอบอาหารมีความปลอดภัย สงวนคุณค่าทางโภชนาการ และการพัฒนารายการอาหารกลางวันที่เหมาะสม
- 6) การจัดการบรรจุและตักอาหารสำหรับจัดบริการให้ปลอดภัย
- 7) การจัดการขนส่งอาหารที่เหมาะสมต่อการจัดบริการ

4. แบบประเมินความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จัดทำเป็น 2 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบประเมินสำหรับครูและชมรมผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 36 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบประเมินสำหรับกลุ่มตัวแทนนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 20 ข้อ

## เครื่องมือชนิดที่ 1

## แบบสอบถามมาตรฐานโครงการระบบสุขภาพกลางอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน

**เรื่อง** การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2. แบบสอบถามนี้ สำหรับกลุ่มกำกับดูแลรับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันและบุคลากรปรุงประกอบอาหารและจัดบริการ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 มาตรฐานโครงการระบบสุขภาพกลางอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน

1) ด้านการบริหารจัดการ จำนวน 10 ข้อ

2) ด้านอาหารกลางวันในโรงเรียนถูกสุขลักษณะและหลักโภชนาการโดยใช้โปรแกรม Thai School Lunch จำนวน 10 ข้อ

3) ด้านระบบสุขภาพกลางและอุปกรณ์ จำนวน 7 ข้อ

4) ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล จำนวน 10 ข้อ

5) ด้านสถานที่ประกอบอาหาร จำนวน 10 ข้อ

6) ด้านน้ำดื่มสะอาด จำนวน 5 ข้อ

7) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย จำนวน 9 ข้อ

8) ด้านระบบการกำจัดขยะ น้ำเสีย พาหะนำโรค จำนวน 5 ข้อ

9) ด้านส่งเสริมการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ

**ตอนที่ 1** ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1.สถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์  ผู้อำนวยการ  อาจารย์  ครู  เจ้าหน้าที่  
 บุคลากรปรุงประกอบและจัดบริการอาหาร
2. เพศ  ชาย  หญิง
3. อายุ  20 - 30 ปี  31 - 40 ปี  41 - 50 ปี  51 - 60 ปี  61 ปีขึ้นไป
4. ระดับการศึกษา  ป.ตรี  ป.โท  ป.เอก  อื่นๆ .....

**ตอนที่ 2** มาตรฐานโครงการระบบสุขภาพกลางอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน 9 มาตรฐาน

- คำชี้แจง**
- 1) มาตรฐานหรือกิจกรรมข้อใดที่ท่านดำเนินการอยู่ให้คะแนน 1 ในช่องคะแนนที่ได้
  - 2) มาตรฐานหรือกิจกรรมข้อใดที่ท่านไม่ได้ดำเนินการให้คะแนน 0 ในช่องคะแนนที่ได้
  - 3) มาตรฐานหรือกิจกรรมข้อใดที่ท่านไม่แน่ใจให้ — ในช่องคะแนนที่ได้

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
1) ด้านบริหารจัดการ โรงเรียนต้อง ปลอดภัย ปลอดอาหารขยะ น้ำอัดลม ขนม กรุบกรอบ อาหาร ที่จำหน่าย หมดอายุ	1.1 มีนโยบายจัดอาหารมื้อหลักเพื่อส่งเสริมภาวะ โภชนาการของนักเรียน	- มีนโยบายการจัดอาหารกลางวัน	[1]	
		- ไม่มีนโยบายการจัดอาหารกลางวัน	[0]	
	1.2 มีนโยบายจัดอาหารระหว่างมื้อเพื่อส่งเสริมภาวะ โภชนาการของนักเรียน เช่น นมสด นมถั่วเหลือง ผลไม้ อาหารว่างท้องถิ่น	- มีนโยบายการจัดอาหารระหว่างมื้อเพื่อเพิ่มคุณค่าโภชนาการ	[1]	
		- ไม่มีนโยบายการจัดอาหารระหว่างมื้อเพื่อเพิ่มคุณค่าโภชนาการ	[0]	
	1.3 มีนโยบายในการควบคุมคุณภาพและชนิดของอาหาร ที่จำหน่ายในโรงเรียนและส่งเสริมการขายอาหารที่มี คุณภาพภายนอกโรงเรียน	- มีนโยบายในการควบคุมการจำหน่ายอาหารในร.ร.เท่านั้น	[1]	
		- ไม่มีนโยบายในการควบคุม	[0]	
	1.4 มีนโยบายส่งเสริมด้านสุขาภิบาลอาหารทั้งในและ บริเวณรอบโรงเรียน	- มีนโยบายส่งเสริมด้านสุขาภิบาลอาหารทั้งในและบริเวณรอบโรงเรียน	[1]	
		- ไม่มีนโยบาย	[0]	
	1.5 มีนโยบายเกี่ยวกับการดูแลสุขอนามัยของผู้จัดบริการ อาหาร	- มีนโยบายกำกับดูแล	[1]	
		- ไม่มีนโยบาย	[0]	
	1.6 มีนโยบายให้บุคลากรทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในงาน สุขาภิบาลอาหารและโภชนาการ	- มีนโยบายส่งเสริมการมีส่วนร่วม	[1]	
		- ไม่มีนโยบาย	[0]	

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
1) ด้านบริหาร จัดการ โรงเรียนต้อง	1.7 มีนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมความรู้และศักยภาพ ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสุขาภิบาลอาหารและ โภชนาการ	- มีนโยบาย	[1]	
		- ไม่มีนโยบาย	[0]	
ปลอดอาหารขยะ น้ำอัดลม ขนม กรุบกรอบ อาหาร ที่จำหน่าย หมดอายุ(ต่อ)	1.8 มีการประชาสัมพันธ์นโยบายด้านสุขาภิบาลอาหาร และโภชนาการให้แก่ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ครู/อาจารย์ นร./ นศ. ผู้ประกอบการ ผู้ปกครองและชุมชนได้รับทราบ	- มีประกาศแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบด้วยนโยบายต่าง ๆ	[1]	
		- ไม่มีประกาศหรือประชาสัมพันธ์	[0]	
	1.9 คณะกรรมการหรือคณะทำงานมีการจัดทำแผนงาน และมาตรการส่งเสริมด้านสุขาภิบาลอาหารและดำเนินการ ตามนั้น	- มีแผนงาน / มาตรการและได้ดำเนินงานตามนั้น	[1]	
		- ไม่มีแผนงาน / มาตรการ	[0]	
1.10 คณะกรรมการหรือคณะทำงานมีการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานด้านสุขาภิบาลอาหารอย่าง สม่ำเสมอ	- มีการประเมินและนำผลมาใช้ในการพัฒนาการดำเนินงาน	[1]		
		- ไม่มีการประเมินผลการดำเนินงาน	[0]	

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
2) อาหารกลางวันในโรงเรียนถูกสุขลักษณะและหลักโภชนาการโดยใช้โปรแกรม Thai School Lunch แหล่งที่มาของวัตถุดิบและการประกอบอาหาร	2.1 โรงเรียนมีการสำรวจความต้องการอาหารกลางวันของนักเรียน	- มีการดำเนินงาน	[1]	
		- ไม่มีการดำเนินงาน	[0]	
	2.2 โรงเรียนจัดอาหารที่มีคุณค่าและถูกหลักโภชนาการโดยใช้โปรแกรม Thai School Lunch	- มีการดำเนินงาน	[1]	
		- ไม่มีการดำเนินงาน	[0]	
	2.3 ปริมาณอาหารกลางวันจัดให้มีความเพียงพอับความต้องการของนักเรียน	- มีการดำเนินงาน	[1]	
		- ไม่มีการดำเนินงาน	[0]	
	2.4 โครงการอาหารกลางวันสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาหารของนักเรียน	- มีการดำเนินงาน	[1]	
		- ไม่มีการดำเนินงาน	[0]	
	2.5 นักเรียนมีความพึงพอใจต่ออาหารกลางวันโรงเรียนจัด	- มีการดำเนินงาน	[1]	
		- ไม่มีการดำเนินงาน	[0]	
	2.6 รูปแบบของการจัดอาหารกลางวันของโรงเรียน มีความเหมาะสม	- มีการดำเนินงาน	[1]	
		- ไม่มีการดำเนินงาน	[0]	
	2.7 โครงการอาหารกลางวันแบบยั่งยืน ส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน	- มีการดำเนินงาน	[1]	
		- ไม่มีการดำเนินงาน	[0]	
	2.8 โรงเรียนนำผลผลิตที่ได้จากการจัดกิจกรรมตามโครงการอาหารกลางวันแบบยั่งยืนมาสนับสนุนโครงการอาหารกลางวันของนักเรียน	- มีการดำเนินงาน	[1]	
		- ไม่มีการดำเนินงาน	[0]	
	2.9 นักเรียนนำความรู้และทักษะการประกอบอาหารไปใช้ในชีวิตประจำวัน	- มีการดำเนินงาน	[1]	
		- ไม่มีการดำเนินงาน	[0]	
	2.10 ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมของโครงการอาหารกลางวัน	- มีการดำเนินงาน	[1]	
		- ไม่มีการดำเนินงาน	[0]	

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	- เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
3) ด้านระบบ สุขาภิบาลภาชนะ และอุปกรณ์	3.1 ภาชนะอุปกรณ์ประเภทจาน ชาม ช้อน ส้อมและช้อนกลาง (ถ้ามีการกินร่วม สำหรับ) มีครบสำหรับทุกคนหรือสามารถบริหารจัดการหมუნเวียนให้ใช้ได้ อย่างเพียงพอ	- มีครบทุกคนหรือหมუნเวียนได้เพียงพอ	[2]	
		- ไม่เพียงพอและยังมีปัญหาในการจัดการ	[0]	
	3.2. ภาชนะอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหาร ซึ่งใช้ในการเตรียม ปรงและกินอาหาร ต้องอยู่ ในสภาพดี	- ไม่มีการใช้ภาชนะอุปกรณ์ที่ชำรุด แตกร้าว	[2]	
		- มีการใช้ภาชนะอุปกรณ์ที่ชำรุด แตกร้าว	[0]	
	3.3 มีเขียง-มีด อยู่ในสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่องหรือมีเชื้อราในกรณีที่ใช้กับ อาหารเดียวกันซ้ำๆ และได้ล้างทันที ต้องมีการปกปิดด้วยฝาชีครอบระหว่างไม่ได้ ใช้งาน เช่น การหั่นหมูแดงสำหรับข้าวหมูแดง	- ปฏิบัติอย่างถูกวิธี	[2]	
		- ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกวิธี	[0]	
	3.4 มีเขียง-มีดแยกใช้ตามประเภทของอาหารอย่างน้อย 3 ประเภทได้แก่ เนื้อสัตว์ เนื้อสัตว์ที่สุก และที่ใช้กับผัก/ผลไม้	- ปฏิบัติอย่างถูกวิธี	[1]	
		- ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกวิธี	[0]	
	3.5 ภาชนะอุปกรณ์ประเภทจาน ชาม ช้อน และส้อม ต้องทำด้วย วัสดุไม่เป็นพิษ ภัย และควรเป็นภาชนะที่ใช้ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม	- ภาชนะอุปกรณ์ทำด้วยวัสดุที่ปลอดภัย	[1]	
		- ไม่เป็นตามเกณฑ์	[0]	
	3.6 ภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา น้ำจิ้ม และช้อนตัก ต้องทำด้วยกระเบื้องเคลือบ ขาว หรือสแตนเลส หรือแก้ว และมีฝาปิดสำหรับภาชนะที่ใช้ใส่เครื่องปรุงอื่นๆ ก็ ต้องเป็นภาชนะที่ทำความสะอาด	- ถูกต้อง	[1]	
		- ไม่ถูกต้อง	[0]	
	3.7 ช้อน ส้อม ตะเกียบ ต้องผ่านการฆ่าเชื้อก่อนใช้โดยจุ่มในน้ำร้อนที่สะอาด	- ปฏิบัติอย่างถูกต้อง	[1]	
		- ไม่ปฏิบัติอย่างถูกต้อง	[0]	

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
4. ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล	4.1 ผู้จัดบริการอาหารสวมเสื้อมีแขนที่สะอาดพร้อมผ้ากันเปื้อนสีขาว	- แต่งกายได้ถูกต้อง	[1]	
		- ไม่ถูกต้อง	[0]	
	4.2 ผู้จัดบริการอาหารใส่หมวกหรือเน็คคลุมผม สวมรองเท้าหุ้มส้นหรือมีรองเท้าสำหรับเปลี่ยนใช้ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน	- ปฏิบัติได้ถูกต้อง	[1]	
		- ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง	[0]	
	4.3 ผู้จัดบริการอาหารต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคผิวหนังโรคติดต่อร้ายแรง-เรื้อรัง โรคที่ติดต่อผ่านระบบทางเดินอาหารและโรคพยาธิต่างๆ	- ถูกต้อง	[1]	
		- ไม่ถูกต้อง	[0]	
	4.4 ผู้ประกอบอาหารต้องได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี โดยมีหลักฐานผลการตรวจสุขภาพแสดง	- ปฏิบัติได้ถูกต้อง	[1]	
		- ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง	[0]	
	4.5 ผู้จัดบริการอาหารมีสุขนิสัยที่ดี มีการล้างมือก่อนเริ่มปฏิบัติงานทุกครั้งและหลังจากหยิบจับสิ่งสกปรกหรือเมื่อออกจากห้องส้วมตัดเล็บสั้น ไม่สวมเครื่องประดับที่ข้อมือหรือสวมแหวน ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน	- ปฏิบัติได้ถูกต้อง	[1]	
		- ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง	[0]	
	4.6 การชิมอาหารต้องใช้ช้อนชิมโดยเฉพาะ ซึ่งต้องสะอาดและเปลี่ยนหรือล้างทุกครั้งอาหารที่ปรุงแล้วต้องใช้ที่คีบอาหารไม่ใช่มือหยิบจับโดยตรง	- ปฏิบัติได้ถูกต้อง	[1]	
		- ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง	[0]	
	4.7 ผู้บริโภคมีการล้างมือก่อนกินอาหารทุกครั้ง	- ปฏิบัติได้ถูกต้อง	[1]	
	4.8 ผู้บริโภคไม่ดื่มน้ำหรือเครื่องดื่มจากแก้วร่วมกัน	- ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง	[0]	
- ไม่มีการใช้แก้วน้ำร่วมกัน		[1]		
- มีการใช้แก้วน้ำร่วมกัน		[0]		

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
4. ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล (ต่อ)	4.9 เมื่อผู้บริโภคนอกกินอาหารร่วมกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มีการใช้ช้อนกลางทุกครั้ง	- ใช้ช้อนกลางหรือกินอาหารแยกสำหรับหรือถาดหลุม	[1]	
		- ไม่ใช้ช้อนกลาง	[0]	
	4.10 ผู้บริโภคมีการแปรงฟันหลังกินอาหารกลางวันทุกครั้ง	- ปฏิบัติได้ถูกต้อง	[1]	
		- ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง	[0]	
5. ด้านสถานที่ประกอบอาหาร	5.1 สถานที่เตรียมและปรุงอาหารแยกเป็นสัดส่วน ตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมไม่ทำให้อาหารที่ผลิตเกิดการปนเปื้อนได้ง่ายเช่น ไม่เป็นทางเดินผ่านไม่อยู่ติดกับสุขา หรือกองขยะ/จุดรวบรวมขยะ	- สถานที่ตั้งเหมาะสม	[1]	
		- สถานที่ตั้งไม่เหมาะสม	[0]	
	5.2 สถานที่เตรียม-ปรุงอาหารมีการก่อสร้างด้วยวัสดุที่มั่นคงและทำความสะอาดง่าย	- มีพื้น ฝาผนัง เพดาน เป็นวัสดุที่คงทนแข็งแรง ผิวเรียบง่าย ต่อการทำความสะอาด	[1]	
		- ไม่ได้ก่อสร้างด้วยวัสดุดังกล่าว	[0]	
	5.3 สถานที่เก็บวัตถุดิบอาหารเป็นระเบียบ สะอาด อยู่ในสภาพที่ดี โดยอาหารสดอาหารแห้ง อาหารที่ผ่านการแปรรูปสำเร็จ ต้องมีที่เก็บแยกเป็นสัดส่วนจากกัน และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ในกรณีที่เก็บในห้องเย็น ต้องวางอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม.	- ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร	[1]	
		- ไม่ถูกต้อง	[0]	
	5.4 ภายในครัวมีการระบายอากาศระบายกลิ่นและควันจากการปรุงอาหารได้ดี โดยมีช่องทางระบายอากาศอย่างเพียงพอ มีปล่องระบายควันหรือพัดลมดูดอากาศ	- ถูกต้องระบายได้ดี	[1]	
		- ไม่ถูกต้องหรือยังไม่ดี	[0]	
5.5 มีโต๊ะสำหรับเตรียม/ปรุงอาหารโดยเฉพาะ ซึ่งทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง โต๊ะต้องสูงอย่างน้อย 60 ซม. พื้นโต๊ะบุด้วยวัสดุทำความสะอาดง่าย เช่น กระเบื้องเคลือบ อลูมิเนียม สแตนเลส	- มีโต๊ะสำหรับเตรียมและ/หรือปรุงอาหารตามตัวชี้วัด	[1]		
	- ไม่มีมีโต๊ะสำหรับเตรียมและ/หรือปรุงอาหารตามตัวชี้วัด	[0]		



มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
5. ด้านสถานที่ประกอบอาหาร(ต่อ)	5.6 สถานที่กินอาหารต้องเป็นเขตปลอดบุหรี่มีการระบายอากาศที่ดี พัดลม (ถ้ามี) ต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	- มีการระบายอากาศที่ดี และติดเครื่องหมายห้ามสูบบุหรี่ไว้ด้วย	[1]	
		- ไม่เป็นตามตัวชี้วัด	[0]	
	5.7 สถานที่เตรียม-ประกอบอาหาร สถานที่กินอาหารบริเวณที่ชะล้าง ต้องทำความสะอาดทุกครั้งหลังการใช้งาน	- ทำความสะอาดทุกครั้ง	[1]	
		- ทำความสะอาดเป็นบางครั้ง	[0]	
	5.8 ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารได้รับการล้างอย่างถูกต้องด้วยน้ำยาล้างจาน/สบู่แล้ว ล้างด้วยน้ำไหลจากก๊อกหรือล้างด้วยน้ำสะอาดอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง	- ปฏิบัติได้ถูกวิธี	[1]	
		- ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกวิธี	[0]	
	5.9 ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารเมื่อล้างเสร็จห้ามเช็ด ต้องผึ่งให้แห้งเอง/ผึ่งแดดในที่โปร่ง สะอาด ไม่มีฝุ่น และมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	- ปฏิบัติได้ถูกวิธี	[1]	
		- ไม่ได้ปฏิบัติอย่างถูกวิธี	[0]	
	5.10 มีการสุ่มตรวจความสะอาดภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	- มีการสุ่มตรวจ	[1]	
		- ไม่มีการสุ่มตรวจ	[0]	
6. ด้านน้ำดื่มสะอาด	6.1 กระบวนการผลิต และคุณภาพน้ำดื่ม	- น้ำมีคุณภาพ สะอาด ปลอดภัย	[2]	
		- น้ำไม่มีคุณภาพ ไม่สะอาด ไม่ปลอดภัย และเป็นสนิม	[0]	
		- โรงเรียนมีกระบวนการจัดหาน้ำดื่มที่มีคุณภาพ สะอาด และปลอดภัย	[2]	
		- โรงเรียนไม่มีกระบวนการจัดหาน้ำดื่มที่มีคุณภาพ สะอาดและปลอดภัย	[0]	

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
6. ด้านน้ำดื่มสะอาด (ต่อ)	6.2 ภาชนะที่จัดเก็บน้ำดื่ม	- โรงเรียนมีภาชนะที่ปิดสนิท มีก๊อกหรือทางรินน้ำดี ทำความสะอาดได้ง่ายและวางสูงจากพื้นอย่างน้อย น้อย 60 เซนติเมตร	[2]	
		- โรงเรียนไม่มีภาชนะที่ปิดสนิท ไม่มีก๊อกหรือทางริน น้ำดี ทำความสะอาดได้ยากและไม่วางสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 เซนติเมตร	[0]	
		- ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย และทำความสะอาด ได้ง่าย	[2]	
		- ทำด้วยวัสดุที่เป็นอันตราย และทำความสะอาดได้ ยาก	[0]	
	6.3 ภาชนะสำหรับดื่มน้ำ	- ต้องทำจากวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย	[2]	
		- ทำจากวัสดุที่เป็นอันตราย	[0]	
		- มีภาชนะดื่มน้ำประจำตัวไม่ใช้ร่วมกันเพื่อป้องกัน การแพร่เชื้อโรค	[2]	
		- ไม่มีภาชนะดื่มน้ำประจำตัว	[0]	
	6.4 จุดบริการน้ำดื่ม	- สถานที่บริการน้ำดื่มควรอยู่ในที่ถูกสุขลักษณะ สวยงาม	[2]	
		- สถานที่บริการน้ำดื่มไม่อยู่ในที่ถูกสุขลักษณะ	[0]	
		- สถานที่บริการน้ำดื่มมีเพียงพอ	[2]	
		- สถานที่บริการน้ำดื่มไม่มีเพียงพอ	[0]	

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
6. ด้านน้ำดื่มสะอาด (ต่อ)	6.5 การให้อ่างค์ความรู้และประชาสัมพันธ์	- มีการประชาสัมพันธ์อ่องค์ความรู้ น้ำบริโภคปลอดภัย	[2]	
		- ไม่มีการประชาสัมพันธ์อ่องค์ความรู้ น้ำบริโภคปลอดภัย	[0]	
		- มีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	[2]	
		- ไม่มีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	[0]	
7. สิ่งอำนวยความสะดวกและความสะดวกและปลอดภัย	7.1 มีระบบน้ำใช้ที่สะอาดและเพียงพอสำหรับการประกอบอาหาร ชะล้าง และห้องน้ำ เช่น น้ำประปา ถังหรือตุ่มน้ำที่มีฝาปิดแท้งก์น้ำที่มีก๊อก	- เพียงพอและสะดวกต่อการใช้เสมอ	[2]	
		- ไม่เพียงพอต่อการใช้	[0]	
	7.2 มีที่ล้างมือพร้อมสบู่ให้ใช้อย่างเพียงพอ สำหรับผู้ประกอบอาหารในครัว และสำหรับผู้บริโภคเพื่อล้างมือก่อนกินอาหารและหลังการใช้ห้องสุขา	- มีที่ล้างมือเพียงพอต่อการใช้	[1]	
		- ไม่เพียงพอต่อการใช้	[0]	
	7.3 มีอ่างล้างสำหรับชะล้างทำความสะอาด วัตถุประสงค์ในการปรุงอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ ที่ควรมีขนาดใหญ่พอจะล้างภาชนะได้โดยสะดวก มีความสูงพอเหมาะในการยืนล้าง และต้องมีอย่างน้อย 3 อ่างไม่ได้ล้างด้วยน้ำไหล	- มีอ่างล้างสำหรับชะล้างตามตัวชี้วัดกำหนด	[1]	
		- ไม่มีอ่างสำหรับชะล้างตามกำหนด	[0]	
	7.4 มีระบบดักเศษอาหารด้วยตะแกรงและที่ดักเศษอาหารที่เหมาะสม กรณีที่มีเศษอาหารจำนวนมากต้องมีบ่อดักเศษอาหาร บ่อดักไขมันที่มีคุณภาพดีและมีการกำจัดเป็นประจำ	- มีระบบดักเศษอาหารและดูแลให้ถูกต้อง	[1]	
		- มีระบบดักเศษอาหารที่ไม่ถูกต้อง	[0]	
		- ห้องสุขาถูกสุขลักษณะและเพียงพอ	[1]	

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
7. สิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย (ต่อ)	7.5 ห้องสุขาถูกสุขลักษณะ สะอาด และมีจำนวนเพียงพอประตูไม่เปิดสู่ครัวหรือบริเวณที่กินอาหาร ไม่ควรมีถังขยะในห้องส้วมถังใส่ผ้าอนามัย/กระดาษเช็ดมือต้องมีฝาปิดและวางไว้นอกห้องส้วม	- ไม่ถูกสุขลักษณะหรือไม่เพียงพอ	[0]	
	7.6 มีการบำรุงรักษาอาคารสถานที่ และอุปกรณ์เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ	- มีการตรวจสอบและซ่อมแซมเป็นประจำ	[1]	
		- ไม่มีการบำรุงรักษา	[0]	
	7.7 มีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า แก๊สและเตาไฟ ให้อยู่ในสภาพที่ดีเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	- มีการตรวจสอบและซ่อมแซมเป็นประจำ	[1]	
		- ไม่มีการบำรุงรักษา	[0]	
	7.8 มีอุปกรณ์ดับเพลิงเพียงพอ ใช้งานได้ดีและติดตั้งในที่เห็นได้ชัด และหยิบใช้ได้สะดวก	- มีเพียงพอ และใช้งานได้	[1]	
		- ไม่มี	[0]	
	7.9 สารเคมี สารทำความสะอาด สารฆ่าเชื้อโรค และสารพิษอื่นๆต้องจัดเก็บอย่างปลอดภัย ไม่ให้ปนเปื้อนอาหาร โดยแยกเก็บเป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม	- มีการจัดเก็บอย่างปลอดภัยเป็นสัดส่วน	[1]	
		- การจัดเก็บไม่ปลอดภัย	[0]	
	8. ด้านระบบกำจัดขยะ น้ำเสีย พาหะนำโรค	8.1 มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกรั่วสามารถระบายน้ำเสียออกจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายน้ำรวมได้ดี	- มีท่อระบายน้ำในสภาพดี	[1]
- ท่อหรือรางระบายน้ำมีสภาพไม่ดีหรือชำรุด			[0]	
8.2 มีการรวบรวมและกำจัดขยะอย่างถูกต้อง โดยให้มีถังขยะรองรับมูลฝอยและเศษอาหารอย่างเพียงพอทั่วถึงถูกสุขลักษณะไม่รั่วซึม มีฝาปิด แยกประเภทขยะเปียกและขยะแห้ง และนำไปกำจัดทุกวัน		- มีระบบรวบรวมและกำจัดขยะที่ถูกต้อง	[1]	
		- มีระบบที่ไม่ถูกต้อง	[0]	
8.3 มีการควบคุมสัตว์และแมลงนำโรครภายในโรงเรียน ตามข้อปฏิบัติทางสุขาภิบาลอาหาร		- มีการควบคุม	[1]	
		- ไม่มีมาตรการควบคุม	[0]	

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
8. ด้านระบบกำจัดขยะ น้ำเสีย พาทะนำโรค (ต่อ)	8.4 ไม่มีสัตว์ และแมลงนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ มด มอด และแมลงวันในบริเวณสถานที่เตรียม-ประกอบอาหารและที่กินอาหาร	- ไม่พบว่ามีสัตว์หรือแมลงนำโรคใดๆ	[1]	
		- มีการพบสัตว์หรือแมลงนำโรคเสมอ	[0]	
	8.5 ไม่มีสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว ไก่ นก ฯลฯ ในสถานที่เตรียม-ประกอบอาหารที่กินอาหาร	- ไม่มีสัตว์เลี้ยงใดๆ เข้ามา	[1]	
		- มีการพบว่ามีสัตว์เลี้ยงเข้ามาเสมอ	[0]	
9. ด้านส่งเสริมการเรียนรู้	9.1 มีการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับอาหารที่บริการในโรงเรียน เช่น รสชาติ ปริมาณ ความสะอาด	- มีการประเมินประจำปีและนำผลการประเมินไปปรับปรุง	[1]	
		- มีครั้งสุดท้ายเกิน 2 ปีที่ผ่านมา หรือไม่เคยมี	[0]	
	9.2 มีการประเมินปัญหาอุปสรรคในการให้บริการอาหารในโรงเรียน เช่น ความพร้อมของสถานที่ภาชนะอุปกรณ์ในการให้บริการ	- มีการประเมินประจำปีและนำผลการประเมินไปปรับปรุง	[1]	
		- มีครั้งสุดท้ายเกิน 2 ปีที่ผ่านมา หรือไม่เคยมี	[0]	
	9.3 มีการจัดทำรายงานประจำปีของการประเมินผลการดำเนินงานและประมวลสถิติการเจ็บป่วย -อัตราความชุกของปัญหาภาวะโภชนาการทั้งด้านขาดและเกิน	- มีการจัดทำรายงานประจำปีเป็นรูปเล่ม	[1]	
		- ไม่มีการจัดทำรายงานการประเมินผล	[0]	
	9.4 นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดบริการอาหารของโรงเรียน เช่น การจัดวางแผนรายการอาหารรายการอาหาร การบริการอาหาร เก็บล้าง	- นักเรียนมีส่วนร่วม	[1]	
		- นักเรียนไม่มีส่วนร่วม	[0]	
	9.5 มีสื่อเผยแพร่ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการโดยอาศัยช่องทางสื่อสารต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น เสียงตามสาย มุมความรู้-ข่าวสารด้านสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการ บอร์ดแสดงรายการและคุณค่าอาหารประจำวัน	- มี	[1]	
		- ไม่มี	[0]	

มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน	คะแนนที่ได้
9. ด้านส่งเสริมการเรียนรู้(ต่อ)	9.6 ครูได้รับการเสริมสร้างทักษะด้านงานสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัย	- มีการเข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา	[1]	
		- ไม่ได้เข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนา	[0]	
	9.7 ครูได้รับการเสริมสร้างทักษะด้านอาหารและโภชนาการ	- มีการเข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนาในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา	[1]	
		- ไม่ได้เข้าร่วมการอบรมหรือสัมมนา	[0]	
	9.8 ครูเป็นตัวอย่างที่ดีโดยการรับประทานอาหารพร้อมนักเรียน	- มีอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	[1]	
		- ไม่มี	[0]	
	9.9 มีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้จัด-ผู้รับผิดชอบการจัดบริการอาหาร	- มีการอบรมใน 2 ปีที่ผ่านมา	[1]	
		- ไม่มีการอบรม	[0]	
	9.10 มีการอบรมให้ความรู้ด้านโภชนาการแก่ผู้จัดผู้รับผิดชอบการจัดบริการอาหาร	- มีการอบรมใน 2 ปีที่ผ่านมา	[1]	
		- ไม่มีการอบรม	[0]	

**เครื่องมือชนิดที่ 2****แบบประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารและห้องครัวของโรงเรียน**

**เรื่อง** การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

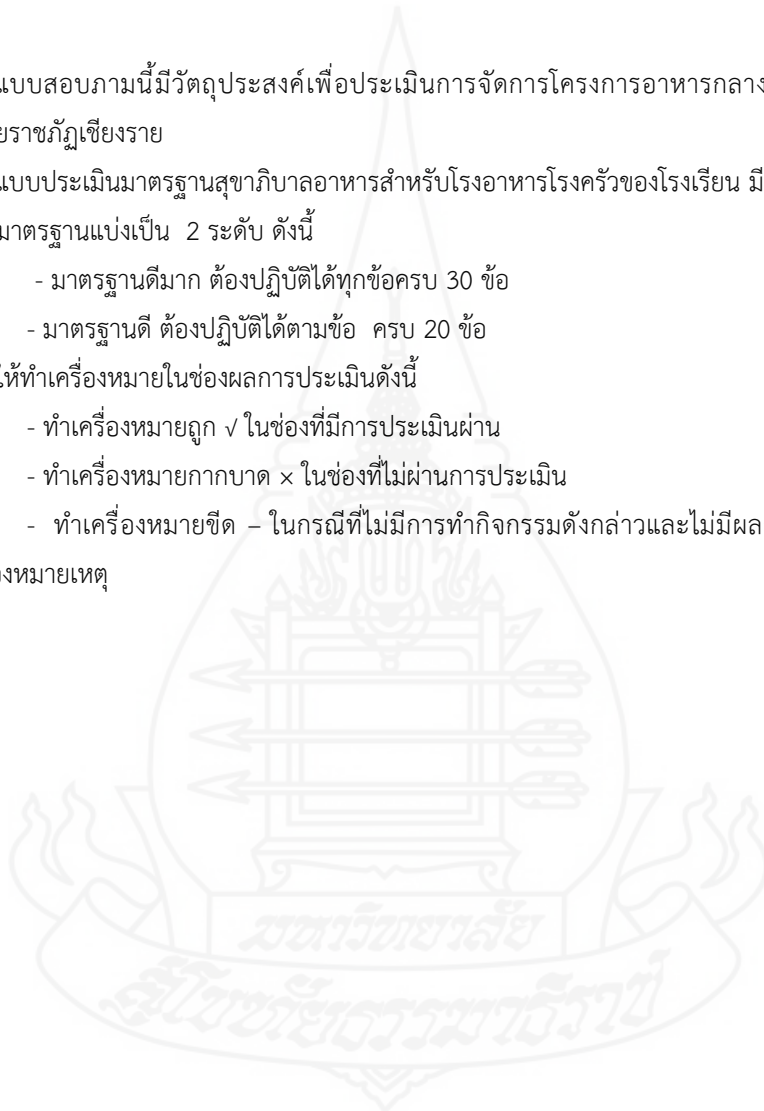
2. แบบประเมินมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารโรงครัวของโรงเรียน มีจำนวน 30 ข้อ โดยมีเกณฑ์มาตรฐานแบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้

- มาตรฐานดีมาก ต้องปฏิบัติได้ทุกข้อครบ 30 ข้อ
- มาตรฐานดี ต้องปฏิบัติได้ตามข้อ ครบ 20 ข้อ

3. ให้ทำเครื่องหมายในช่องผลการประเมินดังนี้

- ทำเครื่องหมายถูก ✓ ในช่องที่มีการประเมินผ่าน
- ทำเครื่องหมายกากบาท × ในช่องที่ไม่ผ่านการประเมิน
- ทำเครื่องหมายขีด - ในกรณีที่ไม่มีการทำกิจกรรมดังกล่าวและไม่มีผลกระทบด้านสุขาภิบาล

อาหารในช่องหมายเหตุ



เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการประเมิน		ข้อเสนอแนะ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
ก. สถานที่ รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป	1. สะอาด เป็นระเบียบ			
	2. โต๊ะ เก้าอี้ สะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ			
	3. การระบายอากาศที่ดี และสำหรับห้องรับประทานอาหารที่มีเครื่องปรับอากาศ ต้องมีเครื่องดูดอากาศ รวมทั้งติด เครื่องหมาย “ห้ามสูบบุหรี่” ไว้ด้วย			
ข. สถานที่ เตรียม-ปรุง อาหาร	4. สะอาด เป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง เรียบ สภาพดี			
	5. มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่น และควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดี			
	6. ไม่เตรียม และปรุงอาหารบนพื้น			
ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม	7. โต๊ะเตรียม-ปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลส กระเบื้อง) มีสภาพดี และพื้นโต๊ะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม			
	8. อาหาร และเครื่องดื่ม ในภาชนะบรรจุที่เปิดสนิทต้องมีเลขทะเบียนตำรับอาหาร			
	9. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง ต้องมีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็นต้องวางอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. สำหรับอาหารสดต้องล้างให้ สะอาดก่อนนำมาปรุง			
	10. อาหาร และเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่เปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบ สูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม			
	11. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.			
	12. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วและด้านหน้าของตู้ต้องเป็นกระจก			
	13. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ ต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำหรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับ ตักโดยเฉพาะ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.			



เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการประเมิน		ข้อเสนอแนะ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
	14. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแชนรวมไว้			
ง. ภาชนะ อุปกรณ์	15. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน และส้อม ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่มีพิษภัย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีน สีขาวหรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาวสำหรับตะเกียบต้องเป็นไม้ไม่ตกแต่งสีหรือพลาสติกขาว			
	16. ภาชนะใส่น้ำดื่ม สายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับปรุงเครื่องปรุงรสอื่นๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดและสะอาด			
	17. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.			
	18. ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง			
	19. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาด หลุม ฯลฯ เก็บคว่ำในภาชนะโปร่งสะอาด หรือตะแกรง วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด			
	20. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาด และมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.			
	21. เชียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีเชียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน และมีฝาซีครอบ (ยกเว้นครัวที่มีการป้องกันแมลงวันแล้ว)			

เรื่อง	รายละเอียดมาตรฐาน	ผลการประเมิน		ข้อเสนอแนะ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
จ. การรวบ รวมขยะและ น้ำโสโครก	22. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด			
	23. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่ง บำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง			
	24. มีบ่อดักเศษอาหาร และดักไขมัน ที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง			
ฉ. ห้องน้ำ ห้องส้วม	25. ห้องน้ำห้องส้วมต้องสะอาดไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ			
	26. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้อง มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี อยู่ในบริเวณห้องส้วม			
ช. ผู้ปรุง - ผู้เสิร์ฟ	27. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน			
	28. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวหรือมีเครื่องแบบผู้ปรุงจะต้องใส่หมวกหรือเน็ตคลุมผมด้วย			
	29. ต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพดี ไม่มีโรคติดต่อไม่เป็นโรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงจะต้องมีหลักฐานการตรวจสุขภาพในปีนั้นให้ ตรวจสอบได้			
	30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วโดยตรง			

## เครื่องมือชนิดที่ 3

แนวการสนทนากลุ่ม (focus group) ประเด็นระบบการจัดการผลิตอาหารตามสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร 7 ประเด็น (Good Hygiene Practice : GHP) ได้แก่)

เรื่อง การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย

วัตถุประสงค์	ประเด็น	ข้อคำถาม
เพื่อพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดการวัตถุดิบให้ปลอดภัย</li> <li>2. การจัดการสถานที่ผลิตอาหารให้ได้มาตรฐาน</li> <li>3. ภาชนะและอุปกรณ์ใช้กับอาหารที่มีความปลอดภัย</li> <li>4. สุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน</li> <li>5. การปรุงประกอบอาหารมีความปลอดภัย สงวนคุณค่าทางโภชนาการ และการพัฒนารายการอาหารกลางวัน</li> <li>6. การจัดการบรรจุอาหารสำหรับจัดบริการให้ปลอดภัย</li> <li>7. การจัดการขนส่งและการตักอาหารที่เหมาะสมต่อวัยเรียน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปัญหา</li> <li>2. สาเหตุของปัญหา</li> <li>3. แนวทางแก้ไขปัญหา</li> </ol>

เลขที่.....

**เครื่องมือชนิดที่ 4**  
**แบบประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน**  
**(ชุดที่ 1 สำหรับนักเรียน)**

**เรื่อง** การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารกลางวันในโรงเรียน  
 สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย

**คำชี้แจง**

1. แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบ  
 การจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2. แบบประเมินนี้สำหรับกลุ่มตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6

แบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประเมิน จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อคุณภาพของอาหารกลางวัน จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง**

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  6 ปี  7 ปี  8 ปี  9 ปี  
 10 ปี  11 ปี  12 ปีขึ้นไป

**ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพของอาหารกลางวัน**

**คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อความ แล้วพิจารณาตัดสินค่าระดับความพึงพอใจต่อการจัดการโครงการอาหารกลางวัน  
 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายแล้วทำเครื่องหมายถูก ( ✓ ) ลงในค่าระดับที่เลือกเพียงระดับเดียว

- |   |         |                             |
|---|---------|-----------------------------|
| 5 | หมายถึง | ความพึงพอใจ ระดับมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | ความพึงพอใจ ระดับมาก        |
| 3 | หมายถึง | ความพึงพอใจ ระดับปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | ความพึงพอใจ ระดับน้อย       |
| 1 | หมายถึง | ความพึงพอใจ ระดับน้อยที่สุด |



เลขที่.....

## เครื่องมือชนิดที่ 4

แบบประเมินความพึงพอใจการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน  
(ชุดที่ 2 สำหรับครูและชมรมผู้ปกครองของนักเรียน)

เรื่อง การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหารในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย

## คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังการพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันของผู้มีส่วนได้เสียในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
2. แบบประเมินนี้ สำหรับครูและชมรมผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย แบ่งเป็น 4 ตอน
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประเมิน จำนวน 5 ข้อ
  - ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อคุณภาพของอาหารกลางวัน จำนวน 11 ข้อ
  - ตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสัญลักษณ์ที่ดีในการผลิตอาหาร จำนวน 36 ข้อ

## ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  25 - 30 ปี  31 - 40 ปี  41 - 50 ปี  
 51 - 60 ปี  61 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา
 

<input type="checkbox"/> ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย
<input type="checkbox"/> ปวช.	<input type="checkbox"/> ปวส.	<input type="checkbox"/> ป.ตรี
<input type="checkbox"/> ป.โท	<input type="checkbox"/> ป.เอก	<input type="checkbox"/> อื่นๆ .....
4. ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน  
(ข้อนี้สำหรับผู้ปกครองนักเรียนไม่ต้องตอบ)  
 มี  ไม่มี

## ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพของอาหารกลางวัน

**คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อความ แล้วพิจารณาตัดสินค่าระดับความพึงพอใจต่อการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายแล้วทำเครื่องหมายถูก ( ✓ ) ลงในค่าระดับที่เลือกเพียงระดับเดียว

5	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับมาก
3	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับน้อย
1	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. การจัดการโครงการอาหารกลางวัน					
2. รูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวัน					
3. อาหารกลางวันมีคุณค่าทางโภชนาการ					
4. การจัดรายการอาหารกลางวันถูกหลักงโภชนาการของวัยเรียน					
5. คุณภาพอาหารกลางวัน					
6. การจัดบริการอาหารกลางวันให้แก่ักเรียนเพียงพอสำหรับทุกคน					
7. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง/นักเรียน ในการจัดทำรายการอาหาร					
8. การวางแผนรายการอาหาร					
9. การประกอบอาหารของโรงเรียนได้รับการควบคุมดูแลความสะอาด และถูกสุขลักษณะ					
10. ระบบการป้องกันความเสี่ยงของโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน					
11. ความพึงพอใจต่ออาหารกลางวันที่โรงเรียนจัดให้แก่ักเรียน					

### ตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการจัดการโครงการอาหารกลางวันตามหลักสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร

**คำชี้แจง** โปรดอ่านข้อความ แล้วพิจารณาตัดสินค่าระดับความพึงพอใจต่อการจัดการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย แล้วทำเครื่องหมายถูก ( ✓ ) ลงในค่าระดับที่เลือกเพียงระดับเดียว

5	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับมาก
3	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับน้อย
1	หมายถึง	ความพึงพอใจ ระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านวัตถุดิบที่ใช้ผลิตอาหาร</b>					
1. คุณภาพวัตถุดิบ สด ใหม่ สะอาด ปลอดภัย					
2. วัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหารมีความเหมาะสมต่อนักเรียน					
3. วัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหารมีคุณค่าทางโภชนาการต่อวัยเรียน					
5. การแจ้งรายการอาหารและวัตถุดิบในการปรุงประกอบอาหารล่วงหน้า					
6. มาตรฐานคุณภาพของวัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหาร					
<b>ด้านสถานที่โรงอาหาร สถานที่ผลิตอาหาร</b>					
1. ความสะอาดของสถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณรอบทั่วไป					
2. การระบายอากาศและสภาพแวดล้อมของสถานที่รับประทานอาหาร					
3. ความเหมาะสมของแสงสว่างในพื้นที่โรงอาหาร					
5. การจัดการระบายอากาศและกลิ่นคาวจากการทำอาหารพื้นที่ผลิตอาหาร					
6. ความเหมาะสมของสถานที่ประกอบอาหารโครงการอาหารกลางวัน					
<b>ด้านภาชนะและอุปกรณ์ที่ใช้กับอาหาร</b>					
1. ความเหมาะสมของภาชนะ อุปกรณ์ในการประกอบอาหารกลางวัน					
2. ภาชนะ อุปกรณ์สำหรับปรุงประกอบอาหารมีมาตรฐาน สะอาด และปลอดภัย					
3. การล้างและการจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์					
4. ความสะอาดของ จาน ถาด ช้อน ส้อม และแก้วน้ำ					
5. ภาชนะอุปกรณ์มีความเพียงพอต่อการรับบริการของนักเรียน					



รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านการปรุงประกอบอาหาร</b>					
1. ในการปรุง ประกอบอาหาร มีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม สะอาด ปลอดภัย และมีการสงวนคุณค่าทางโภชนาการ					
2. รายการอาหารกลางวันมีความเหมาะสมต่อนักเรียน					
3. อาหารที่ปรุงประกอบมีสีสันท่ารับประทาน					
4. การวางแผนรายการอาหารกลางวันตามฤดูกาลของวัตถุดิบ					
5. คุณค่าทางโภชนาการของรายการอาหารกลางวันครบถ้วน					
6. บริเวณที่เตรียมปรุงอาหารสะอาด เป็นระเบียบ					
7. บริเวณที่เตรียมปรุงอาหาร มีการระบายอากาศ/กลิ่น/ควัน					
<b>ด้านบุคคลผู้ปฏิบัติงาน</b>					
1. ความรู้ทางโภชนาการ ความปลอดภัยในงานอาหาร และ กระบวนการผลิตอาหารที่ถูกสุขลักษณะ					
2. ทักษะการประกอบอาหารและการจัดบริการ					
3. การแต่งกายมีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน					
4. สุขลักษณะนิสัยที่ดีของผู้สัมผัสอาหาร					
<b>ด้านการบรรจุจัดเก็บอาหารพร้อมบริโภค</b>					
1. ภาชนะบรรจุอาหารพร้อมบริโภคสะอาด ปลอดภัย					
2. ภาชนะที่ใช้บรรจุอาหารมีมาตรฐาน					
3. การทำความสะอาด และการจัดเก็บ					
4. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด					
<b>ด้านการขนส่งอาหารพร้อมบริโภค</b>					
1. ความเหมาะสมของรถเข็นสำหรับขนส่งอาหาร					
2. ความปลอดภัยในการขนส่งอาหารมายังจุดบริการ					
3. ความสะอาดของภาชนะอุปกรณ์ขนส่งอาหารกลางวัน					
4. ความสะอาดสถานที่จุดรับส่งอาหาร					
6. รูปแบบการจัดบริการมีความเหมาะสมต่อการขนส่ง					

#### ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค  
เอกสารแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ





ที่ อว 0602.21/ฉ 17

สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

8 มกราคม 2563

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รณิดา ปิงเมือง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด
  2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด
  3. แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย/ประเมิน (มศ.002) จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายธงชัย ลาหุณะ รหัสประจำตัว 2617000217 นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการ สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมต่อคุณภาพอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้ โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.วศินา จันทศิริ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีการตรวจสอบคุณภาพให้มีความครอบคลุมเนื้อหา การใช้ภาษา และสอดคล้องกับกระบวนการวิจัย สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้โปรดพิจารณาตรวจสอบคุณภาพและให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าวด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะดำเนินการติดต่อให้รายละเอียดต่อไป

สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนิกร โชติชัยสถิตย์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์

โทร. 0 2503 3573

โทรสาร 0 2503 3639



ที่ อว 0602.21/ ๖17

สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๘ มกราคม 2563

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์มาลี หมวกกุล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด  
3. แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย/ประเมิน (มศ.002) จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายธงชัย ลาหุณะ รหัสประจำตัว 2617000217 นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการ สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมต่อคุณภาพอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้ โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.วศินา จันทศิริ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีการตรวจสอบคุณภาพให้มีความครอบคลุมเนื้อหา การใช้ภาษา และสอดคล้องกับกระบวนการวิจัย สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านมาตรฐานความปลอดภัยอาหารและอาหารศึกษาได้โปรดพิจารณาตรวจสอบคุณภาพและให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าวด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะดำเนินการติดต่อให้รายละเอียดต่อไป

สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนิกร โชติชัยสถิตย์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์

โทร. 0 2503 3573

โทรสาร 0 2503 3639



ที่ อว 0602.21/๑17

สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

๘ มกราคม 2563

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.อรรณย์ภักดิ์ พิทักษ์พงษ์


- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงการวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ชุด
  2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด
  3. แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย/ประเมิน (มศ.002) จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายธงชัย ลาหุณะ รหัสประจำตัว 2617000217 นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการระบบอาหารเพื่อโภชนาการ สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมต่อคุณภาพอาหารกลางวันในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย ตามโครงการวิทยานิพนธ์ที่แนบมาด้วยนี้ โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.วศินา จันทร์ศิริ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

การจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีการตรวจสอบคุณภาพให้มีความครอบคลุมเนื้อหา การใช้ภาษา และสอดคล้องกับกระบวนการวิจัย สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัยของอาหาร ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบคุณภาพและให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษาดังกล่าวด้วย สำหรับรายละเอียดอื่น ๆ นักศึกษาจะดำเนินการติดต่อให้รายละเอียดต่อไป

สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนิกร โชติชัยสถิตย์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์

โทร. 0 2503 3573

โทรสาร 0 2503 3639

ภาคผนวก ง  
เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์





**เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์**  
**โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์**  
**สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช**

เอกสารรับรองเลขที่	EHE009/2563
ชื่อโครงการ	การพัฒนาการจัดการโครงการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วมเพื่อคุณภาพอาหาร ในโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัดเชียงราย Development of Participatory Management for Quality of School Lunch Project in the Demonstration School of Chiang Rai Rajabhat University, Chiang Rai Province
ชื่อหัวหน้าโครงการ ที่ทำงาน	นายธงชัย สาหนะ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ สำนักวิชาสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 80 หมู่ 9 ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ลงนาม .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.วศินา จันทร์ศิริ)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วัน/เดือน/ปี 26 มิถุนายน 2563

วันที่รับรอง : 26 มิถุนายน 2563

วันที่เอกสารรับรองหมดอายุ : 26 มิถุนายน 2564

## ประวัติผู้วิจัย

**ชื่อ – สกุล** นายธงชัย ลาหุณะ  
**วัน เดือน ปีเกิด** 15 พฤศจิกายน 2530  
**สถานที่เกิด** บ้านห้วยอื่น หมู่ 10 ตำบลเทิดไทย อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย  
**ที่อยู่** 554 หมู่ที่ 6 บ้านโป่งพระบาท ตำบลบ้านตู่ อำเภอเมือง  
 จังหวัดเชียงราย 57100  
**โทรศัพท์สำนักงาน** 0-5377-6114, 053-776000 ต่อ 1501  
**โทรศัพท์มือถือ** 087-542-3831 E-mail thongchai.lah@cru.ac.th  
**หน่วยงานที่สังกัด** สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ สำนักวิชาสังคมศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
**ตำแหน่งปัจจุบัน** เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์  
 สำนักวิชาสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
**ประวัติการศึกษา** - ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย  
 (ปวช.,ปวส.วิชาเอกอาหารและโภชนาการ)  
 - ระดับปริญญาตรี ศศบ. (คหกรรมศาสตร์ประยุกต์)  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

