การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ปริญญานิพนธ์

ของ

พิชญ์ณัฏฐา งามมีศรี

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการการประเมิน
พฤษภาคม 2552

การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ปริญญานิพนธ์

ของ

พิชญ์ณัฏฐา งามมีศรี

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการการประเมิน
พฤษภาคม 2552

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

ของ

พิชญ์ณัฏฐา งามมีศรี

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการการประเมิน
พฤษภาคม 2552

พิชญ์ณัฏฐา งามมีศรี. (2552). *การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนของ คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.* ปริญญานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาการการประเมิน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศณีวรรณ ภู่ อารีย์.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ใน 2 ด้าน คือ 1) กระบวนการดำเนินงานในเรื่องการวางแผนการปฏิบัติงาน การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน การตรวจสอบการดำเนินงานและการปรับปรุงการดำเนินงาน 2)ผลการดำเนินงานโครงการในเรื่องผลการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล สภาพการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารและสุขลักษณะร่างกายของผู้ปรุงอาหาร ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความปลอดภัยทางอาหารหลังสิ้นสุดโครงการ การเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน และความพึงพอใจของนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนวัดรางบัว โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม, โรงเรียนวัดบวรมงคล, โรงเรียนทวีวัฒนา, โรงเรียนแสมดำจำนวน 943 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายและบุคคลในสถานศึกษาที่เข้าร่วมฝึกอบรมของโครงการทั้งหมด ได้แก่ ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน จำนวน 95 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสำรวจเอกสาร แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ในด้านกระบวนการดำเนินงานโครงการพบว่า การวางแผนการปฏิบัติงาน การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน การตรวจสอบการดำเนินงาน และการปรับปรุงการดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ครบทุกรายการ และผู้บริหารมีแผนที่จะปรับปรุงความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

2. ในด้านผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน พบว่า

2.1 ผลการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ช่วงหลังการดำเนินงาน(พ.ย.2548) ลดลงกว่าช่วงดำเนินงาน(มิ.ย.2548) โครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

2.2 ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของอาจารย์อยู่ระดับมาก ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารอยู่ระดับปานกลาง อย.น้อย/นักเรียนตัวแทนอยู่ระดับดี

2.3 สภาพการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารและสุขลักษณะร่างกายของผู้ปรุงอาหารของโรงเรียนส่วนใหญ่อยู่ระดับพอใช้

2.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ(โรงอาหาร)มีความคิดเห็นว่าเมื่อสิ้นสุดโครงการโรงเรียนมีความปลอดภัยทางด้านอาหารมากขึ้นและ อย.น้อย/นักเรียนตัวแทนมีการเผยแพร่ความรู้เรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารโดยจัดป้ายนิเทศให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการบริโภคอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ และมีการพูดเสียงตามสายเพื่อให้ความรู้ความปลอดภัยด้านอาหาร

2.5 ความพึงพอใจต่อสถานที่ อาหาร ภาชนะ/อุปกรณ์ และสุขลักษณะผู้ปรุงของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการอยู่ในระดับปานกลาง

THE EVALUATION OF DEVELOPMENT OF FOOD SAFETY FOR SCHOOL PROJECT, FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

AN ABSTRACT

BY

PHITNATTHA NGAMMESRI

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements For the

Master of Science Program in Evaluation Methodology

at Srinakharinwirot University

May 2009

Phitnattha Ngammesri. (2009). *The Evaluation of Development of Food Safety for School Project Food and Drug Administration, Ministry of Public Health* .Master Thesis, M.S. (Evaluation Methodology).Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr.Somson Wongyounoi, Asst. Prof. Dr.Tasaneewan Phu-Aree.

The purposes of this research were to evaluate the project of security development through the food at the school of public health organization about 1) the process of planning, drilling activities, and checking and improvement 2) the result of the project of checking microbe on sample food, hygienic condition of cooker, containers and materials, sanitation knowledge and private sanitation and food quality of school canteen and cleaning of cooker. The opinion about food safety after reached the project, announcing agent students' knowledge and contentment of students who joined the project.The sample were selected at 3rd level from Watrangbua School, Watkemaptaram School, Bawonmongkol School, Taweewatana School, and Samdam School are 943. They were selected from simple random sampling. The person who joined the project are cookers, teachers, and agent students are 95. The materials are documentary survey, interviewing form, notice form and questionnaire. Statistics used are frequency, mean, percentage and standard deviation.

The result of the research found that :

1. The process of doing this project found that there is similarity of documentary evident between the project and school conform to plan, do activities, check process and development. Administrators have the plan to improve about food safety at school by interviewing.

2. The result of this project of development of food safety at school of public health organizations are:

2.1 The result of checking of Microbe on sample food, hygienic condition, containers Were decreased from during the project (June 2005) by the project of Development of food safety of public health organization.

2.2 The knowledge of food nutrition and private sanitation of teachers were high level. Cookers were moderate and agent students were good level.

2.3 Food quality at school canteen and body sanitation was moderate level.

2.4 After finished the project teachers who response think that school have safety on food by supply notice board for giving knowledge about consume safety and sanitation products. In the same way, give the knowledge by public relations.

2.5 The contentment of students who joined this project was in high level.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน
ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.

ของ
พิชญ์ณัฏฐา งามมีศรี

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการการประเมิน
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศณีวรรณ ภู่อารีย์)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรชัย มีชาญ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศณีวรรณ ภู่อารีย์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งของรองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศณีวรรณ ภู่อารีย์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรชัย มีชาญ และรองศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ ชิตพงศ์ กรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ที่ แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำที่ดีใน การตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ด้วยความดูแลเอาใจใส่ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้เป็นอย่างมาก ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ลัดดาวัลย์ หวังพานิช รองศาสตราจารย์ จุฑามาศ เทพชัยศรี และ อาจารย์ยุวารินทร์ ธนกัญญา ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัย รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาวิทยาการการประเมิน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ที่ดีและมีคุณค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย จนทำให้ประสบความสำเร็จในการศึกษา และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาทุกท่าน ที่ให้ความ ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณ ท่านมานิตย์ อรุณากูร รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้ให้ความอนุเคราะห์โดยมอบ โครงการนี้มาเพื่อทำการวิจัย และผู้อำนวยการ ครูผู้สอนในโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม โรงเรียนวัด บวรมงคล โรงเรียนวัดรางบัว โรงเรียนทวีวัฒนาและโรงเรียนวัดแสมดำ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บ ข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีนนทบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์นำ เครื่องมือไปทดลองใช้ (Try Out) ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตาของทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกรอบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง และขอน้อมระลึกถึงพระคุณ บิดามารดา ผู้มีพระคุณที่ได้อบรมเลี้ยงดูให้โอกาสทางการศึกษาแด่ผู้วิจัย และครู อาจารย์ทุกท่าน ในฐานะผู้วางรางฐานการศึกษาทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์อันทรงคุณค่ายิ่ง

พิชญ์ณัฐา งามมีศรี

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	**บทนำ**	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของวิจัย	2
	ความสำคัญของการวิจัย	2
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
	กรอบการประเมิน	7
2	**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**	9
	การสุขาภิบาลอาหาร	10
	วิธีการควบคุมเพื่อให้อาหารสะอาดตามหลักสุขาภิบาลอาหาร	13
	แนวคิดและหลักการประเมินโครงการ	23
	กระบวนการวงจรคุณภาพ PDCA	38
	โครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน	55
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	59
3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	64
	การกำหนดรูปแบบการประเมิน	64
	การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	72
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	75
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	78
	การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	79
4	**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**	83
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	118
สรุปผลการศึกษาวิจัย.....	123
อภิปรายผล.....	128
ข้อเสนอแนะ.....	131
บรรณานุกรม	132
ภาคผนวก	138
ภาคผนวก ก	139
ภาคผนวก ข	148
ภาคผนวก ค	150
ภาคผนวก ง	173
ภาคผนวก จ	194
ประวัติย่อผู้วิจัย	204

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทการประเมิน ประเภทการตัดสินใจ และการนำไปใช้ประโยชน์ แบบจำลองของสตัฟเฟิลบีม	38
2	วัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง.....	41
3	กรอบวิเคราะห์ประเด็นการประเมินและตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน.....	65
4	ประเด็นการประเมิน/ตัวชี้วัด วิธีการเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูล การวิเคราะห์และเกณฑ์หรือแนวทางในการประเมิน.....	67
5	แสดงจำนวนร้านอาหารในแต่ละโรงเรียนและผู้เข้ารับการฝึกอบรม.....	73
6	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ ที่จำแนกตามโรงเรียน.....	74
7	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการโดยจำแนกตามโรงเรียน.....	75
8	จำนวนและร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหาร.....	84
9	จำนวนและร้อยละของผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร.....	86
10	จำนวนและร้อยละของอย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน.....	88
11	จำนวนและร้อยละนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน.....	89
12	จำนวนและร้อยละของร้านที่จำหน่ายในโรงอาหาร.....	90
13	วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน.....	91
14	วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านการปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน.....	93
15	วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านการตรวจสอบการดำเนินงาน.....	95
16	ผลสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร เรื่องการเข้าร่วมโครงการและการดำเนินงานของโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน.....	97
17	ผลสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร เรื่องแผนการพัฒนาหรือส่งเสริมเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารของผู้บริหาร.....	99
18	ผลการวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง / ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ก่อน-หลังการดำเนินงานโครงการ.....	101

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
19	ผลสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความปลอดภัยทางด้านอาหารหลังสิ้นสุดโครงการ.....	102
20	ผลสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร ด้านการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน.....	103
21	ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของอาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร.....	104
22	ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร.....	105
23	ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน.....	106
24	วิเคราะห์คะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของสถานศึกษา.....	107
25	ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน.....	116
26	ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร.....	174
27	ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร.....	180
28	ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของ อย.น้อย/นักเรียนตัวแทน.....	187
29	ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน.....	195

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย	8
2	ขั้นตอนการประเมินโครงการ.....	30
3	โครงสร้างแบบจำลองเคาน์แนนของสเตค	33
4	แผนภาพแสดงการพิจารณาความสอดคล้อง	34
5	แผนภาพแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลบรรยายกับการตัดสินคุณค่า	35
6	กรอบการประเมินของอัลคิน	36
7	การบริหารงานคุณภาพ “การหมุนวัฏจักร PDCA”	39

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

อาหารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับร่างกาย โดยเฉพาะในวัยเจริญเติบโตของ “เด็ก” ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ายิ่งสำหรับมนุษย์ ถ้าเด็กได้รับอาหารที่ไม่มีคุณค่าเพียงพอ ร่างกายเด็กก็อาจขาดแคลนสารอาหารที่ควรได้รับ และถ้าได้รับประทานอาหารที่ไม่สะอาด ย่อมทำให้ร่างกายเกิดความเจ็บป่วยได้ หรือในกรณีรุนแรงยังก่อให้เกิดสารพิษหรือเสียชีวิตได้ อันเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรมนุษย์อย่างไม่ควรเป็น อาหารที่รับประทานต้องมีคุณภาพคือ ไม่มีการปนเปื้อนจากสารเคมีหรือการปนเปื้อนจากเชื้อโรคซึ่งอาจทำให้ผู้บริโภคได้รับอันตราย การปนเปื้อนสามารถเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องจากกรรมวิธีในการผสม การปรุง การเสิร์ฟ และการเก็บรักษาอาหารนั้นหรือ อาจเนื่องจากการปฏิบัติที่ผิดหลักเกณฑ์การสุขาภิบาลอาหาร เช่น อาหารปรุงไม่สุก หรือสุกๆดิบๆ อาหารที่เก็บรักษาไม่ดี ปล่อยทิ้งไว้นานๆ ภาชนะใส่อาหารและสัมผัสอาหารที่คุณลักษณะไม่เหมาะสมหรือไม่สะอาด การปนเปื้อนที่เกิดจากผู้ประกอบ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟอาหาร ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จักเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้อาหารนั้นเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคได้

“โรงเรียน”เป็นสถาบัน ที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่าสถาบันครอบครัว เนื่องจากเด็กใช้เวลาในช่วงหนึ่งของชีวิตในการเจริญเติบโต วันหนึ่งๆเด็กใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในโรงเรียน ประมาณวันละ 8-10 ชม. และการรับประทานอาหารกลางวัน อาหารว่างเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่มีขึ้นในโรงเรียนซึ่งควรมีการจัดการและควบคุมสุขลักษณะที่ดีในโรงอาหาร ประกอบด้วยอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ โดยมีการเตรียมวัตถุดิบที่สะอาด การประกอบอาหาร การปรุงอาหารและการจัดเก็บอาหารที่ปรุงเสร็จ ตลอดจนการดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคลและอุปกรณ์ที่สัมผัสกับอาหารให้ถูกต้อง(กองสุขาภิบาลอาหาร. 2542:1) เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายที่อาจปะปนมากับอาหารอันอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ และโรคบิด(วีณะ วีระไวทยะ; และสง่า ดามาพงษ์. 2541:12) ซึ่งถ้าเกิดการปนเปื้อนดังกล่าวขึ้นในโรงเรียนมักมีผลกระทบต่อนักเรียนเป็นจำนวนมาก อีกทั้งจากรายงานสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนของกระทรวงสาธารณสุขปี2547 ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้ง 50 เขตและนนทบุรี พบว่า โรงครัวและโรงอาหารของโรงเรียนส่วนใหญ่ยังไม่ผ่านการประเมินด้านสุขลักษณะการปรุง/จำหน่ายอาหาร โดยในหมวดการบำรุงรักษาและทำความสะอาดมีคะแนนต่ำที่สุด คิดร้อยละ 25.00 ได้แก่ ไม่มีความสม่ำเสมอในการทำความสะอาดอาคาร เพดาน ผนัง พื้น ถังขยะ พัดลมดูดอากาศ ด้านวิธีการล้างทำความสะอาดและสถานที่วางภาชนะใส่อาหารยังไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังพบว่า มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์เกินมาตรฐาน โดยเฉพาะเชื้อ *Staphylococcus aureus* มีพบในอาหารทุกชนิด และ *S .aureus* ยังมีการปนเปื้อนสูงถึงร้อยละ 79.07 จากอาหารในกลุ่มที่ไม่ผ่านความร้อนระดับการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ได้ รวมถึงน้ำแข็ง

น้ำดื่มที่พบการปนเปื้อนของ *Coliforms* สูงถึงร้อยละ 81.01 และ 60.81 ตามลำดับ ด้วยเหตุนี้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านความปลอดภัยผู้บริโภคจากการบริโภคอาหาร จึงได้ดำเนินงานจัดทำโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน ทางด้านสุขลักษณะการปรุง/ประกอบอาหารและคุณภาพอาหารทางด้านจุลินทรีย์ พัฒนาต้นแบบการประกันคุณภาพของอาหารในโรงเรียน ให้ความรู้แก่เด็กนักเรียนและบุคลากรภายในโรงเรียนเรื่องอาหารปลอดภัย (Food Safety) เพื่อให้เฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารในโรงเรียน และบูรณาการร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาการปนเปื้อนของอาหารในโรงเรียน ดำเนินการในโรงเรียนนำร่อง 12 แห่ง

การประเมินโครงการการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน เป็นกิจกรรมการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ ความหมายข้อเท็จจริงของความต้องการ ตรวจสอบแนวทางการดำเนินงานโครงการและหาผลที่แน่ใจว่าเกิดขึ้นจากโครงการเพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพของโครงการให้ดียิ่งขึ้นหรือแสดงให้เห็นว่าโครงการมีปัญหาหรือไม่(นิศา ชูโต. 2531:9)โดยผู้ประเมินใช้ทฤษฎีการบริหารงานคุณภาพ “วัฏจักรเดมมิ่ง”(PDCA)มาตรวจสอบกระบวนการการดำเนินงานเพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงวิธีการจัดการเกี่ยวกับโครงการและถึงแม้โครงการจะสิ้นสุดในปี พ.ศ. 2548 แต่ความปลอดภัยทางด้านอาหารยังมีความสำคัญต่อบุคคลากรในโรงเรียนทุกคนจึงควรดำเนินงานต่อเนื่องโดยการติดตามความยั่งยืนของโครงการในการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารโรงเรียนว่ายังคงอยู่หรือไม่ เพื่อให้เป็นแนวทางในการสร้างไปสู่การพัฒนาอาหารปลอดภัยในโรงเรียนอย่างยั่งยืนต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินงานของโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ใน 4 ด้าน คือ ด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน ด้านการปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ ด้านการตรวจสอบการดำเนินงาน และด้านการปรับปรุงการดำเนินงาน
2. เพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน ใน 2 ด้าน คือ ผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ และความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

ความสำคัญของการวิจัย

การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนจักทำให้ทราบถึงกระบวนการการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งจักเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารโครงการ ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานโครงการและผู้บริหารของโรงเรียน ในการตรวจสอบความต่อเนื่องของโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนที่ได้สิ้นสุดการดำเนินงานมาแล้ว

ระยะหนึ่ง อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการสามารถพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารอย่างยั่งยืน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน โดยมีแหล่งข้อมูลดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนจำนวน 12 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดรางบัว, โรงเรียน วัดเขมาภิรตาราม, โรงเรียนวัดสระเกศ, โรงเรียนวัดบวรมงคล, โรงเรียนวัดสังเวช, โรงเรียน สตรีนนทบุรี, โรงเรียนสตรีวิทยา 1, โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย, โรงเรียนแจงร้อน, โรงเรียนมีนบุรี, โรงเรียนทวีวัฒนา, โรงเรียนแสมดำ ซึ่งเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปีการศึกษา 2550 และบุคคลในสถานศึกษาที่เข้าร่วมฝึกอบรมในโครงการ ได้แก่ ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามจำนวนร้านอาหารในแต่ละโรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนจำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดรางบัว, โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม, โรงเรียนวัดบวรมงคล, โรงเรียนทวีวัฒนา, โรงเรียนแสมดำ โดยเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปีการศึกษา 2550 จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 943 คน และบุคคลในสถานศึกษาที่เข้าร่วมฝึกอบรมของโครงการทั้งหมด ได้แก่ ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน จำนวน 95 คน

3. ประเด็นที่ใช้ในการประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ได้แก่

3.1 การประเมินกระบวนการการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ผู้วิจัยกำหนดการตรวจสอบโครงการโดยใช้ทฤษฎีวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง PDCA (Plan – Do – Check – Act) ซึ่งเป็นกิจกรรมการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน ดังนี้

3.1.1 การวางแผนการปฏิบัติงาน ได้แก่ กำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทางการดำเนินงาน กำหนดประชากร กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติ กำหนดผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติ ขั้นตอนการดำเนินงาน กำหนดงบประมาณ และการเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ เมื่อพบว่ามีหลักฐานครบทุกข้อ หมายถึง มีการวางแผนการปฏิบัติงาน

3.1.2 การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน ได้แก่ การจัดกิจกรรมการฝึกอบรม(การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์) การให้ความรู้

อย.น้อย (การให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและสุขลักษณะร้านอาหาร) การตรวจประเมินสุขลักษณะและสถานที่ปรุงการเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ การสรุปและแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารและสุขลักษณะและสถานที่และพบผู้บริหารชี้แจงและความสำคัญของการปนเปื้อน เมื่อพบว่ามีหลักฐานครบทุกข้อ หมายถึง มีการปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน

3.1.3 การตรวจสอบการดำเนินงาน ได้แก่ ตรวจประเมินสุขลักษณะการปรุงและจำหน่ายอาหารในโรงเรียนและเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ เสนอแนะวิธีการปนเปื้อน ประเมินผลการปฏิบัติงานของอย.น้อย สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือ อุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม สรุปผลประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียน สรุปผลการปฏิบัติงานของ อย.น้อย สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน เมื่อพบว่ามีหลักฐานครบทุกข้อ หมายถึง มีการตรวจสอบการดำเนินงาน

3.1.4 การปรับปรุงการดำเนินงาน ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนมีการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน เมื่อพบว่ามีหลักฐานที่แสดงการดำเนินงานจากการสัมภาษณ์ หมายถึง มีการปรับปรุงการดำเนินงาน

3.2 ผลการดำเนินงานความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ได้แก่ ด้านผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ ด้านความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

3.2.1 ด้านผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ ได้แก่ ด้านการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ด้านความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล ด้านสภาพการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารและสุขลักษณะร่างกายของผู้ปรุงอาหาร ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความปลอดภัยทางอาหารหลังสิ้นสุดโครงการ และการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน

1) ด้านเชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ผู้วิจัยใช้ผลการ ตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ในช่วงการดำเนินงานโครงการและหลังการดำเนินงานโครงการมาเปรียบเทียบกัน

2) ด้านความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินโดย Bloom (1968:101) ดังนี้

ระดับมาก	หมายถึง	ได้คะแนนถูกตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
ระดับปานกลาง	หมายถึง	ได้คะแนนถูกตั้งแต่ร้อยละ 60-79
ระดับน้อย	หมายถึง	ได้คะแนนถูกตั้งแต่ร้อยละ 59

3) ด้านสภาพการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารและสุขลักษณะร่างกายของผู้ปรุงอาหารผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินโดยเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารในสถานศึกษา ของคณะกรรมการมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารและวุฒิอาสาธนาคารสมองกลุ่มสุขภาพ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จากคะแนนเต็ม 79 คะแนน ดังนี้

ระดับดี หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ 79 – 58
ระดับพอใช้ หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ 57 - 38
ระดับปรับปรุง หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ 37 – 0

4) ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความปลอดภัยทางอาหารหลังสิ้นสุดโครงการ เมื่อพบว่ามีหลักฐานที่แสดงความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหาร จากการสัมภาษณ์

5) และการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน เมื่อพบว่ามีหลักฐานที่แสดงการดำเนินงานการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย จากการสัมภาษณ์ หมายถึง อย.น้อยมีการเผยแพร่ความรู้

3.2.2 ด้านความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

ด้านความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินโดยอิงมาจากสุนทร โคตรบรรเทา (2549: 53) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.51-5.00 หมายถึง พอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51-4.50 หมายถึง พอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.51-3.50 หมายถึง พอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.51-2.50 หมายถึง พอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00-1.50 หมายถึง ไม่พอใจ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน หมายถึง โครงการหนึ่งที่อยู่ในเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน ทางด้านสุขลักษณะการปรุง/ประกอบอาหารและคุณภาพอาหารทางด้านจุลินทรีย์ เพื่อพัฒนาต้นแบบการประกันคุณภาพของอาหารในโรงเรียน เพื่อให้ความรู้แก่เด็กนักเรียนและบุคลากรภายในโรงเรียนเรื่องอาหารปลอดภัย (Food Safety) เพื่อการเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารในโรงเรียน เพื่อบูรณาการร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาการปนเปื้อนของอาหารในโรงเรียน

2. การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน หมายถึง กระบวนการในการตรวจสอบโครงการเพื่อก่อให้เกิดสารสนเทศในการปรับปรุงโครงการ และสารสนเทศในการตัดสินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ โดยมีการประเมินดังนี้

2.1 กระบวนการการดำเนินงานโครงการ หมายถึง กระบวนการวัดหรือตรวจสอบการดำเนินงานโครงการว่า มีการปฏิบัติงานจริงหรือไม่ กิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการและการนำทรัพยากรของโครงการมาใช้ในการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และระยะเวลาหรือกำหนดการที่กำหนดไว้ในแผนหรือไม่ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

2.1.1 ด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน หมายถึง การวางแผนโครงการโดยให้มีด้านจุดมุ่งหมายของโครงการ ประชากร แนวทางในดำเนินงาน ระยะเวลาในการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ งบประมาณและการเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

2.1.2 ด้านปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ หมายถึง การปฏิบัติงานด้านจัดฝึกอบรมให้ความรู้กับอาจารย์ นักเรียน ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารในเรื่องสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์และการจัดอบรมให้ความรู้แก่ อย.น้อย/นักเรียนตัวแทนในเรื่องการตรวจวิเคราะห์ทางด้านเคมี การใช้แบบประเมินตรวจสุขลักษณะโรงครัว/โรงอาหารและร้านจำหน่ายอาหาร และพบผู้บริหารชี้แจงความสำคัญของสารปนเปื้อนในอาหาร

2.1.3 การติดตามผลและสรุปผลการดำเนินงานโครงการ หมายถึงตรวจประเมินสุขลักษณะการปรุงและจำหน่ายอาหารในโรงเรียนและเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ เสนอแนะวิธีการปนเปื้อน ประเมินผลการปฏิบัติงานของอย.น้อย สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือ อุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม สรุปผลประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียน สรุปผลการปฏิบัติงานของ อย.น้อย สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

2.1.4 การปรับปรุงการดำเนินงาน หมายถึง หลังสิ้นสุดโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนผู้บริหารโรงเรียนได้มีการปรับปรุงหรือส่งเสริมความความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

3. ผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน หมายถึง โครงการรู้ว่าได้รับผลตามที่ต้องการหรือไม่จากการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

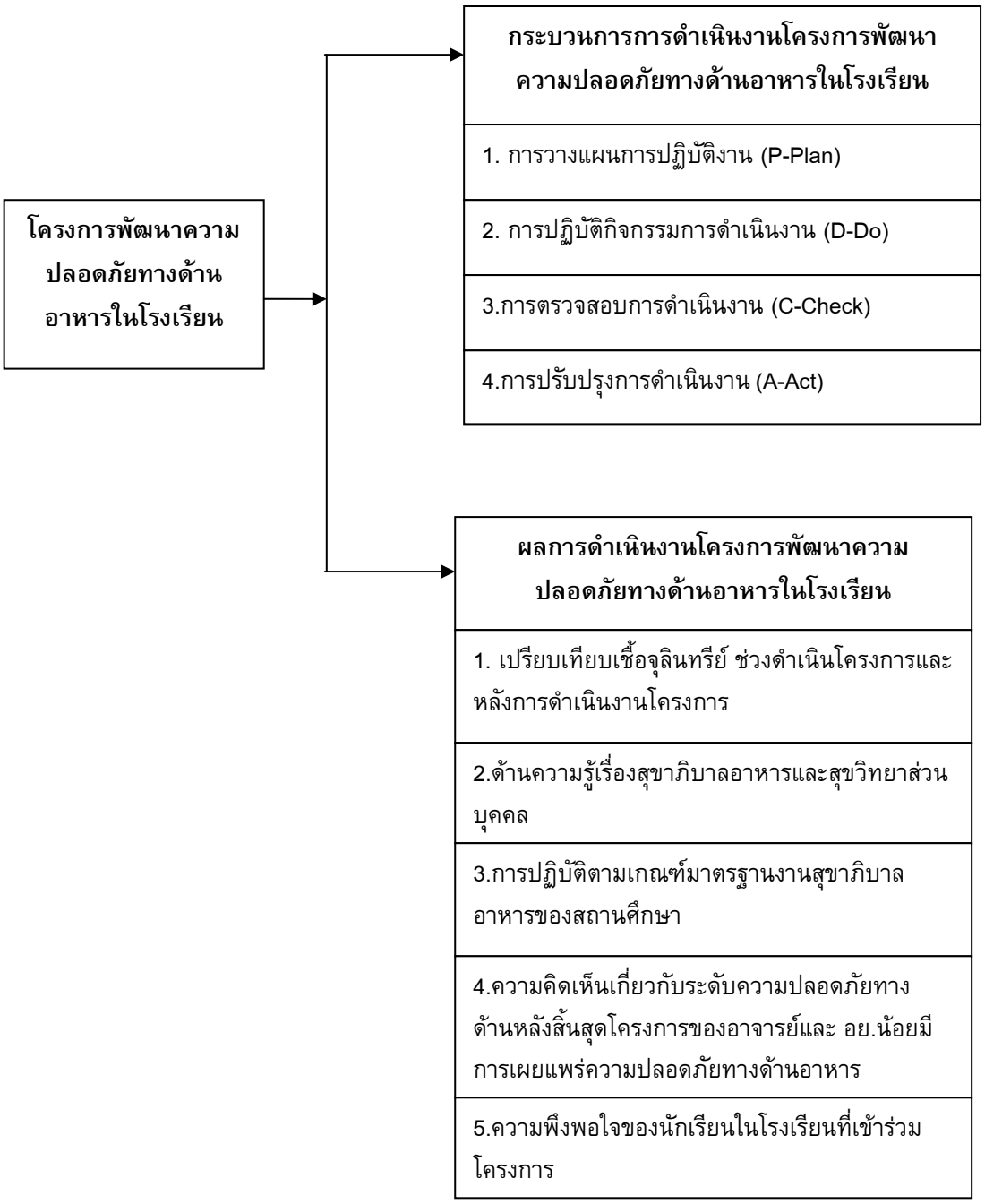
3.1 ผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ หมายถึง ด้านอาหารในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารลดลง อาจารย์และผู้ปรุงได้รับความรู้จากการฝึกอบรมในเรื่องสุขาภิบาลอาหาร อันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์และ อย.น้อย/นักเรียนตัวแทนได้รับความรู้ในเรื่องการตรวจวิเคราะห์ทางด้านเคมี การใช้แบบประเมินตรวจสุขลักษณะโรงครัว/โรงอาหารและร้านจำหน่ายอาหาร มีความรู้ความเข้าใจและการนำไปใช้ใน

ชีวิตประจำวัน ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารสามารถการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียนมีความสามารถในการเฝ้าระวังและเผยแพร่อาหารปลอดภัยได้และ ผู้บริหารมีแผนการพัฒนาทางสุขลักษณะและความปลอดภัยทางด้านอาหารของโรงเรียน

3.2 ความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ หมายถึง ความพึงพอใจสุขาภิบาลอาหารในด้านสถานที่ ด้านภาชนะอุปกรณ์ ด้านอาหารและการปรุงอาหารและด้านสุขลักษณะของผู้ปรุง ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนที่มีต่อโรงอาหารและสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

กรอบการประเมิน

เป็นการสรุปการดำเนินงานของการประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน ในด้านกระบวนการการดำเนินงานโครงการและผลการดำเนินงานโครงการ โดยกำหนดกรอบไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินโครงการการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในกาดำเนินงาน โดยนำเสนอเป็นหัวข้อดังนี้

1. การสุขาภิบาลอาหาร
   - 1.1 ความหมายของสุขาภิบาลอาหาร
   - 1.2 แนวคิดเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน
   - 1.3 การเฝ้าระวังสภาวะสุขาภิบาลอาหาร
   - 1.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพอาหาร
2.. วิธีการควบคุมเพื่อให้อาหารสะอาดตามหลักสุขาภิบาลอาหาร
   - 2.1 การเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัย
   - 2.2 การเตรียมและการปรุงอาหาร
   - 2.3 สุขวิทยาส่วนบุคคล
   - 2.4 สุขอนามัยของสิ่งแวดล้อม
   - 2.5 จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษบางชนิด
3. แนวคิดและหลักการประเมินโครงการ
   - 3.1 ความหมายของการประเมิน
   - 3.2 ความหมายของการประเมินโครงการ
   - 3.3 ประโยชน์ของการประเมิน
   - 3.4 สาเหตุของการประเมิน
   - 3.5 การกำหนดประเด็นการประเมิน
   - 3.6 รูปแบบการประเมิน
4. กระบวนการวงจรคุณภาพ PDCA
5. โครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
   - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
   - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. การสุขาภิบาลอาหาร

1.1 ความหมายของสุขาภิบาลอาหาร

การสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation) หมายถึง การบริหารจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมรวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอาหารเพื่อทำให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค หนอนพยาธิ และสารเคมี ต่างๆที่เป็นอันตราย หรืออาจเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกายสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตของผู้บริโภค (กองสุขาภิบาลอาหาร. 2540: 210)

การสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การบริหารจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อม รวมทั้งบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอาหารเพื่อทำให้อาหารสะอาด ปลอดภัย ปราศจากเชื้อโรค หนอนพยาธิ และสารเคมีต่างๆ ซึ่งเป็นอันตราย (นันทกา หนูเทพ; และนัยนา ใช้เทียมวงศ์. 2541: 214)

การสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การจัดการและการควบคุมเพื่อให้อาหารสะอาด ปลอดภัยจากเชื้อโรค พยาธิ และสารเคมีที่เป็นพิษต่างๆ โดยการจัดและควบคุมสื่อการต่างๆ คือ อาหารดิบ ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ สัตว์แมลงนำโรคและสถานที่ ให้ถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันการปนเปื้อน (อาภากร เรี่ยงรุ่งโรจน์. 2536: 46)

การสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การจัดและควบคุมอาหารให้สะอาด ปลอดภัยจากเชื้อโรค พยาธิ และสารเคมีที่มีพิษต่างๆ ซึ่งเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพ อนามัย และการดำรงชีวิตของมนุษย์ (ลีนานุช สุเทพารักษ์; และคณะ. 2537: 154)

การสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมอาหารให้สะอาด ปราศจากเชื้อโรคพยาธิ และสารพิษที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค (ขนิษฐา พูนผลกุล.2534: 253)

สรุปว่าการสุขาภิบาลอาหาร หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมอาหารให้สะอาด ปราศจากเชื้อโรค พยาธิ และสารพิษที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค โดยการจัดและควบคุมสื่อกลางต่างๆ เช่น อาหารดิบ ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ สัตว์แมลงนำโรค สถานที่ ให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อน

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการดำรงชีวิตของมนุษย์อาหารที่ร่างกายต้องการต้องปริมาณเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกายและต้องมีคุณค่าคือ มีส่วนประกอบเป็นสารอาหารต่างๆที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อหล่อเลี้ยงและการเจริญเติบโตของร่างกายได้ นอกจากนั้น อาหารที่ได้รับประทานต้องมีคุณภาพคือ ไม่มีการปนเปื้อนจากสารเคมีที่ เป็นอันตรายหรือเชื้อโรค การปนเปื้อนเกิดขึ้นจากกรรมวิธีในการผสม การประกอบ การปรุง การเสิร์ฟ และเก็บรักษาอาหารนั้น ซึ่งอาจทำให้ผู้บริโภคได้รับอันตราย นอกจากนี้ เนื่องจากการปฏิบัติที่ผิดหลักเกณฑ์การสุขาภิบาลอาหารซึ่งพบได้โดยทั่วไปเช่น อาหารปรุงไม่สุก หรือดิบๆ สุกๆ อาหารที่

เก็บรักษาไม่ดี ปล่อยทิ้งไว้นานๆภาชนะใส่อาหารที่มีลักษณะไม่เหมาะสมหรือไม่สะอาด การปนเปื้อนที่เกิดจากผู้ประกอบ ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟอาหาร ฯลฯ สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้อาหารนั้นเกิดเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้อาหารนั้นเกิดเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคได้

1. สิ่งที่ทำให้อาหารขาดคุณภาพ เกิดจากหลายสาเหตุ คือ

1.1 เชื้อพยาธิต่างๆ พยาธิที่เกิดจากอาหาร เช่น โรคบิด โรคพยาธิไส้เลื่อนและอื่นๆ ซึ่งเกิดจากกิน อาหารดิบๆสุกๆกินเนื้อปลาหรือหมูที่มีไข่หรือซีสท์ (Cyst) ของพยาธินี้ อยู่ พยาธิเหล่านี้สามารถเข้าสู่คนได้โดยทางอาหาร คือ กินตัวมันเข้าไปและกินหนอนของพยาธิ เข้าไปพร้อมกับอาหาร เช่น เนื้อสัตว์ดิบ ผักดิบหรือน้ำดื่ม หมูดิบอาจมีตัวอ่อนของทริคิโนซีส ปลาดิบ อาจมีตัวอ่อนของตัวตืดปลา ตัวจี๊ด และพยาธิใบไม้ในตับ เนื้อวัวดิบอาจมีตัวอ่อนของตัวตืด

1.2 เชื้อจุลินทรีย์ มีเชื้อจำนวนมากมายหลายชนิด ถ้าปะปนมากับอาหารโดยที่เชื้อนั้นยังไม่ได้ทำลายให้หมดก่อนบริโภค ผู้บริโภคอาหารที่มีเชื้อโรคเหล่านั้นก็จักเป็นโรคของระบบทางเดินอาหารได้ง่าย โดยเฉพาะเชื้อโรค จำพวกแบคทีเรียต่างๆ เช่น เชื้ออหิวาต์ ไข้รากสาดน้อย บิด ท้องร่วง วัณโรค ท้องร่วง อาหารเป็นพิษ

1.3 พิษของเชื้อโรค เชื้อจุลินทรีย์บางชนิดเมื่อมีมาปะปนกับอาหาร และปล่อยทิ้งไว้ระยะหนึ่งเชื้อนั้นก็เพิ่มจำนวนมากขึ้น พร้อมกับผลิตสารพิษ (Toxin) ทำอันตรายต่อผู้บริโภคนั้นได้ เช่น Staphylococcus, Clostridium botutinum, Clostridium perfrigens เชื้อราบางชนิดที่สารสารอัลฟาท๊อกซิน

1.4 พิษของสารเคมี สารเคมีที่เจือปนในอาหารโดยที่ไม่ตั้งใจ เช่น ยาฆ่าแมลง ยาเบื่อหนู ผงประสานทอง ที่อาจปะปนมาโดยบังเอิญ หรือติดค้างอยู่บนผลไม้ทำให้ผู้บริโภคได้รับอันตราย (กองสุขาภิบาลอาหาร.2542: 2-5)

2. โรคที่เกิดจากการสุขาภิบาลอาหารไม่ดี

แบ่งตามลักษณะการติดต่อได้ 2 ประเภท คือ โรคติดต่อได้และโรคติดต่อไม่ได้

2.1 โรคที่ติดต่อได้ หมายถึง โรคที่เกิดขึ้นกับคนคนหนึ่งหรือกลุ่มคนแล้วสามารถแพร่กระจายไปสู่คนอื่นได้ จากสาเหตุมาจากเชื้อโรคตามกลุ่ม ดังนี้

2.1.1 เชื้อแบคทีเรีย (Bacterial Infection) ทำให้เกิดการติดต่อได้ เช่น อหิวาตกโรค ไทฟอยท์ บิด(ไม่มีตัว) อุจจาระร่วง โดยโรคเหล่านี้ แพร่กระจายไปกับอุจจาระหรือสิ่งอาเจียนของผู้ป่วยหรือผู้ที่เป็นพาหะของโรค

2.1.2 เชื้อไวรัส (Viral Infection) เป็นสาเหตุของโรคตับอักเสบ โปลิโอ คางทูม ไข้หวัดใหญ่ซึ่งเชื้อโรคก็แพร่กระจายไปในน้ำมูก น้ำลาย เสมหะของผู้ป่วย หรือผู้ที่เป็นพาหะ

2.1.3 ปาราสิต (Parasitic Infection) มีทั้งชนิดที่เป็นสัตว์เซลเดียว ซึ่งทำให้เกิดโรคบิด และชนิดที่เป็นตัวหนอนพยาธิซึ่งทำให้เกิดโรคพยาธิต่างๆ คือ พยาธิไส้เดือน เส้นด้าย ตัวจี๊ด ตัวตืด พยาธิใบไม้ เป็นต้น

2.2 โรคที่ติดต่อไม่ได้ เป็นที่เกิดขึ้นกับคนคนหนึ่งหรือกลุ่มหนึ่งและไม่สามารถแพร่กระจายไปสู่ผู้อื่นได้ ได้แก่

2.2.1 โรคอาหารเป็นอาหารเป็นพิษจากพิษของแบคทีเรีย เช่น พิษของแบคทีเรียในอาหารกระป๋อง เป็นพิษของแบคทีเรีย Clostridium botulinum ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ Botulism และพิษจากแบคทีเรีย Staphylococcus aureus ซึ่งมีในแผลหรือฝีที่เป็นหนอง ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ

2.2.2 พิษจากเชื้อรา เช่น เชื้อราชนิด Aspergillus flavus สร้างสารพิษที่เรียกว่า Aflatoxin ซึ่งมีมากในถั่วแห้ง พริกแห้ง ข้าวโพดที่ขึ้นรา สารพิษนี้เป็นสาเหตุหนึ่งของโรคมะเร็งในตับ

2.2.3 พิษของพืชและสัตว์ธรรมชาติ เช่น เห็ดพิษ กลอย ลูกเขียว สลอด เมล็ดแสลงใจ คางคก ปลาปักเป้า

2.2.4 พิษจากสารเคมี เช่น พิษจากสารตะกั่ว ปรอท สารหนู แคดเนียม วัตถุ มีพิษ ยาฆ่าแมลงและปราบศัตรูพืช น้ำประสานทอง (Borax) สารบูด

โรคต่างๆ ที่เกิดจากการรับประทานอาหารและดื่มที่ไม่สะอาด สามารถป้องกันได้โดยวิธีการทางสุขาภิบาลอาหาร กล่าวคือ ต้องควบคุมสื่อกลางที่นำเอาเชื้อโรค พยาธิสารเคมีเป็นพิษต่างๆ (ถาวร วงศ์สันติธรรมกุล. 2529: 135)

1.3 การเฝ้าระวังสภาวะสุขาภิบาลอาหาร

การเฝ้าระวังระวังสภาวะการสุขาภิบาล คือ การดำเนินการใดๆเพื่อเก็บรวบข้อมูล และติดตามสถานการณ์ของโรครวมทั้งปัญหาที่เกิดจากความไม่ปลอดภัยของอาหาร เพื่อใช้ในการคาดการณ์สภาวะโรค และหาแนวทางแก้ไข ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 3 ด้าน คือ (กองสุขาภิบาล. 2535 ก: 96)

1. การเฝ้าระวังทางเคมี ทำได้โดยการเก็บตัวอย่างอาหาร สารปรุงแต่ง หรือ ภาชนะอุปกรณ์ แล้วส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2. การเฝ้าระวังทางกายภาพ ทำได้โดยการตรวจแนะนำสถานที่ผลิต ปรุง ประกอบ และจำหน่ายโดยใช้แบบสำรวจ

3. การเฝ้าระวังทางชีวภาพ ทำโดยการเก็บตัวอย่างอาหารและภาชนะ อุปกรณ์ ส่งตรวจวิเคราะห์ทางด้านแบคทีเรีย (กองสุขาภิบาล.2535 ก: 96)

1.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพอาหาร

การจัดการและการควบคุมอาหารให้สะอาดปลอดภัย ทำได้โดยการจัดการและควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้อาหารสกปรก โดยการควบคุมตัวกลางที่นำเชื้อโรค หนอนพยาธิ และสารเคมีต่างๆที่เป็นพิษไปสู่อาหาร 5 ประการ คือ อาหาร ภาชนะอุปกรณ์ บุคคล สถานที่ และสัตว์

แมลงนำโรค โดยหลักการทางสุขาภิบาล ต้องควบคุมตัวกลางทั้ง 5 ประการ ไม่ให้ปนเปื้อนหรือเป็นสื่อนำเชื้อโรค และสารพิษสู่อาหาร (กองสุขาภิบาล.2540:210)

2. วิธีการควบคุมเพื่อให้อาหารสะอาดตามหลักสุขาภิบาลอาหาร

2.1 การเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัย

อาหารเป็นสิ่งจำเป็นที่มนุษย์ทุกคนต้องบริโภคเพื่อดำรงชีวิต ในวันหนึ่งเราต้องบริโภคอาหารมากมายหลายชนิด ต้องบริโภคเป็นประจำทุกวัน โอกาสที่ได้รับอันตรายจากการบริโภคอาหารที่เป็นพิษ มีอัตราเสี่ยงสูงมาก ดังนั้น ประชาชนจำเป็นที่ต้องมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการบริโภคอาหารปลอดภัย ที่มีคุณค่าทางโภชนาการมีความสะอาด ถูกสุขลักษณะอนามัย ฉะนั้น การลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากการบริโภคอาหารที่ไม่ปลอดภัย คือ การเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัยและเหมาะสมซึ่งมีหลักเกณฑ์ดังนี้ (ค้วน ขาวหนู. 2534: 349)

วิธีการเลือกซื้ออาหารประเภทเนื้อ

เนื้อหมู เนื้อหมูที่มีสีชมพูอ่อน นุ่มเป็นมัน เนื้อแน่น ถ้าเป็นเนื้อหมูแก่มีสีแดงแก่ ไม่มีกลิ่นเหม็น และต้องไม่มีลักษณะเป็นเม็ดสาคูในเนื้อหมู

เนื้อวัว เนื้อวัวที่ดีต้องมีสีแดงสด กดแล้วไม่ปุ่มไม่มีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว หรือเมือกลื่นและต้องไม่มีลักษณะเป็นเม็ดสาคูในเนื้อวัว

ปลา ปลาน้ำจืดและปลาน้ำเค็ม ต้องเหงือกสีแดงสด ไม่เป็นสีเขียว ครีบของเหงือกปิดสนิท ตานูนสดใส ไม่มีกลิ่นเหม็นเน่า ผิวกายเป็นมันมีเมือกใสๆบางๆหุ้มทั้งตัว เกล็ดแนบติดกับหนัง ไส้ไม่ทะลักออกมา เนื้อแน่นติดกระดูก กดแล้วยกขึ้นไม่ปุ่ม

กุ้ง กุ้งหัวติดแน่นตาใส ตัวมีสีที่ดีตามธรรมชาติ เนื้อแน่นไม่นุ่ม เปลือกสด เนื้อแข็งเห็นสีแดงของมันกุ้งชัดเจน ไม่มีกลิ่นเหม็น

หอย หอยที่สดปากหุบแน่น และเมื่อวางที่ไว้ปากจะอ้าออก เปลือกไม่มีเมือก หรือสิ่งสกปรกไม่มีกลิ่นเหม็น

เป็ด – ไก่ เป็ด ไก่ที่ดีลักษณะผิวเต็มไม่เหี่ยวย่น ไม่ซีด หรือมีจ้ำเขียวหรือมีปุ่มเขียวๆทั่วๆ ไป โดยเฉพาะตรงใต้ปีก ขา ลำคอ ที่ต่อกับลำตัวต้องไม่มีสีคล้ำ ลูกตาต้องไม่ลึกบุ๋มและมีกลิ่นเหม็น

ไข่ ไข่ที่ดีเปลือกต้องสะอาด ไม่มีดินโคลนหรือมูลสัตว์ติดอยู่ ไม่มีรอยร้าวหรือบุบเพราะเชื้อจุลินทรีย์อาจซึมเข้าเปลือกไข่ เปลือกไข่ควรมีสีนวลเมื่อส่องกับไฟตรงภายในเนื้อตรงไม่มีจุดดำๆ หรือฟองอากาศใหญ่ๆอยู่ภายใน

วิธีการเลือกซื้ออาหารประเภทผักและผลไม้

ในการเลือกซื้อผักและผลไม้ มีวีการเลือก ดังนี้

1. อย่าเลือกซื้อผักที่มีใบสวยมากนัก ควรมีรูพรุนบ้าง เพราะรูพรุนแสดงว่าชาวสวนฉีดพ่นยาน้อย

2. ควรเลือกซื้อผักที่มีใช้ส่วนใบรับประทาน มากกว่าผักประเภทหัวรับประทานเพราะผักประเภทหัวจักสะสมสารพิษไว้มากกว่าผักลักษณะเป็นใบ

3. ควรเลือกผักที่มีรายงานการตรวจสอบว่ามีการฉีดพ่นยาน้อย เช่น หน่อไม้ กระถิน ผักบุ้ง ตำลึง ยอดแค หัวปลี ชะอม สะเดา สะตอ เป็นต้น

4. ผักและผลไม้ที่ปลอกเปลือกได้ ควรปลอกเปลือกก่อนรับประทานและควรล้างทำความสะอาดก่อน

วิธีการเลือกซื้อน้ำสมสายชู

มีข้อสังเกตลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. สังเกตรายละเอียดบนฉลาก ได้แก่ ข้อความแสดงชนิดของน้ำส้มสายชู คือน้ำส้มสายชูกลั่น น้ำส้มสายชูเทียม เลขทะเบียนตำราอาหาร หรือเลขที่ฉลากอาหาร ชื่อและที่ตั้งของสถานที่ผลิต ปริมาณของน้ำสมสายชูเป็นระบบเมตริก และปริมาณกรดน้ำส้ม

2. น้ำส้มสายชูต้องมีลักษณะใส ไม่มีหนอนน้ำส้ม ไม่มีตะกอน ยกเว้นน้ำส้มสายชูหมักตามธรรมชาติ

วิธีการเลือกซื้อน้ำปลา

มีข้อสังเกตลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไป

1.1 น้ำปลาที่ดีต้องใส มีสีน้ำตาลปนแดง ไม่มีตะกอน ยกเว้นแต่ตะกอนที่เกิดตามธรรมชาติ

1.2 มีกลิ่นคาวปลา ไม่ใช่เหม็นคาว หรือกลิ่นหืนเมื่อชิมดูต้องไม่มีรสขมหรือรสหวานของซัคคารินซึ่งหวานผิดปรกติ

2. ภาชนะบรรจุ

2.1 ทำจากวัสดุที่ไม่ถูกกัดกร่อนด้วยเกลือ

2.2 ภาชนะต้องสะอาด ปิดสนิท

2.3 มีฉลากปิดเรียบร้อย ไม่ฉีกขาดเลอะเลือน

2.4 ฉลากต้องแสดงข้อความ ดังนี้ ระบุว่า “น้ำปลาแท้”หรือ “น้ำปลาวิทยาศาสตร์”หรือ ”น้ำปลาผสม”

2.5 ระบุชื่อที่ตั้งสถานที่ผลิตชัดเจน

2.6 มีเลขทะเบียนตำราอาหาร หรือเลขที่อนุญาตฉลากอาหาร

วิธีการเลือกน้ำดื่ม น้ำใช้ น้ำแข็ง

1. เครื่องดื่มที่บรรจุในภาชนะที่สะอาดต้องปิดสนิท เพื่อที่จะนำมาจำหน่ายได้ต้องมีกลิ่นรส เป็นไปตามธรรมชาติ น้ำแข็งสำหรับบริโภคต้องใส ไม่มีตะกอน บรรจุอยู่ในถุงพลาสติกใสที่สะอาด ปิดผนึกเรียบร้อยและมีเครื่องหมายรับรองกำกับพร้อมทั้งมีตัวหนังสือสีน้ำเงินพิมพ์ว่า “น้ำแข็งใช้รับประทานได้”

2. เครื่องดื่มประเภทน้ำหวานที่ปรุงประกอบเอง ต้องเตรียมจากน้ำดื่มที่สะอาด ขวดหรือภาชนะบรรจุควรล้างให้สะอาดเพื่อให้เศษดิน ฝุ่นละออง ที่ติดมาหลุดออกก่อนจะนำไปเก็บ

3. น้ำใช้สำหรับประกอบ/ปรุงอาหารต้องนำมาต้ม หรือกรองก่อนเพื่อให้ได้น้ำดื่มที่สะอาดเหมาะสมในการบริโภค

2.2 การเตรียมและปรุงอาหาร

1. ผักและผลไม้ก่อนนำมาปรุงต้องแช่ในน้ำสะอาดนาน 5 นาที ล้างตามด้วย น้ำสะอาดอีกครั้ง จักช่วยลดปริมารสารเคมีตกค้าง

2. อาหารดิบหากยังไม่พร้อมในการประกอบหรือปรุงอาหาร ควรจัดเก็บในตู้เย็นที่อุณหภูมิต่ำกว่า 7 องศาเซลเซียส โดยแยกประเภทเก็บใส่กล่องปิดฝามิดชิด ไม่แช่อาหารปะปน เช่น แยกชั้นแช่เนื้อสดและผัก

3. ไม่ควรปรุงอาหารไว้นานเกิน 4 ชั่วโมง ควรอุ่นที่อุณหภูมิ 65-70 องศาเซลเซียส เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อจุลินทรีย์แพร่พันธุ์ได้

4. อาหารที่ปรุงสุกเรียบร้อยแล้วควรเก็บไว้ในตู้เย็นที่สามารถป้องกันแมลงวันและสัตว์พาหะนำโรคหรือปิดฝาให้มิดชิด ควรวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

ภาชนะ/อุปกรณ์

1. ภาชนะอุปกรณ์ต้องไม่ตกแต่งสีหรือเป็นภาชนะที่ทำด้วยวัสดุมีพิษ ภาชนะใส่น้ำส้ม น้ำปลารวมทั้งช้อนที่ตักต้องสะอาดและทำด้วยแก้วหรือกระเบื้องเคลือบขาวหรือสแตนเลส มีฝาปิดตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

2. การล้างภาชนะ/อุปกรณ์ต้องล้างด้วยวิธีการ 3 ขั้นตอน โดยน้ำแรกล้างด้วยน้ำผสมน้ำยาที่ใช้สำหรับล้างจานเท่านั้นและล้างตามด้วยน้ำสะอาดอีกสองครั้ง เมื่อล้างเสร็จให้คว่ำในตะกร้าหรือชั้นสำหรับวางคว่ำโดยเฉพาะ ต้องโปร่งสะอาด ตากให้แห้ง ห้ามให้ผ้าเช็ด ควรวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

3. การเก็บภาชนะต้องมีการปกปิด สำหรับช้อน ส้อม ตะเกียบ ต้องเก็บเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่ง สะอาด ส่วนจาน ชาม ถ้วย แก้ว ให้คว่ำเก็บในตะกร้าโปร่ง สะอาด ควรวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

2.3 สุขวิทยาส่วนบุคคล

สุขวิทยาส่วนบุคคล หมายถึง เรื่องที่ว่าด้วยการดูแลและทำนุบำรุงรักษา ปรับปรุงส่งเสริมสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรง ไม่เป็นโรค และมีการปฏิบัติตนให้อยู่ในสภาวะที่ปลอดภัยรวมทั้งการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากตนเองไปสู่ผู้อื่นและการรับเอาเชื้อโรคและสิ่งปนเปื้อนจากภายนอกเข้ามาสู่ในตัวเราทั้งทางตรงและทางอ้อม (กองสุขาภิบาบาล. 2542: 76)

สุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร ได้แก่ ผู้เลือกซื้อวัตถุดิบ ผู้เตรียมวัตถุดิบ ผู้ประกอบ/ปรุงอาหาร ผู้เสิร์ฟอาหาร ผู้จำหน่ายอาหาร และผู้เกี่ยวข้องกับอาหาร มีผลต่ออาหารโดยตรงผู้สัมผัสอาหารต้องมีการปฏิบัติตนให้ถูกต้องในเรื่องการปฏิบัติตนให้เป็นผู้ที่มีสุขภาพดีและสุขนิสัยที่ดีในการประกอบ/ปรุงอาหาร และจำหน่ายอาหาร ถ้าหากพนักงานมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ไม่ดีโอกาสที่ผลิตภัณฑ์อาหารที่ผลิตขึ้นจะมีคุณภาพไม่ดี หรือไม่ได้มาตรฐานจะมีมากขึ้นเพราะพนักงานดังกล่าวจะเป็นผู้ที่แพร่เชื้อโรคได้ดีที่สุดและจะแพร่เชื้อโรคได้มากขึ้นถ้าหากพนักงานเหล่านั้นเป็นพนักงานที่มีอาการป่วยอยู่ด้วย การแพร่เชื้อโรคที่เกิดขึ้นอาจแพร่ไปยังวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องใช้ในการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบ น้ำที่ใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์อาหาร หรืออาจจะเป็นผู้ร่วมงานด้วยก็ได้ ซึ่งอาจแพร่ได้โดยวิธีดังนี้

1. พาหะของโรค หมายถึง ผู้ที่มีเชื้อโรคอยู่ในตัวแต่ไม่แสดงอาการสามารถแพร่เชื้อโรคสู่อาหารได้ เช่นเดียวกับผู้ที่เป็นโรคและมีอาการของโรคนั้นๆ

2. โรคที่สามารถติดต่อได้โดยทาง มือ น้ำมูก น้ำลาย เช่น เป็นโรคอุจจาระร่วง บิด ไทฟอยด์ เชื้อโรคอาจติดไปกับมือของผู้สัมผัสอาหารได้ หากล้างมือไม่สะอาดหรือไม่มีการล้างทำความสะอาดมือด้วยสบู่ หลังจากการใช้ห้องน้ำ/ห้องส้วม เป็นโรคหวัด วัณโรค ซึ่งเป็นติดต่อโดยน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย เมื่อพูดคุย ไอหรือจาม รสอาหารก่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคลงสู่อาหารได้

3. ทางบาดแผลผู้สัมผัสอาหาร เป็นแผล ฝี หนอง เชื้อโรคอาจปนเปื้อนในอาหารระหว่างการเตรียม การประกอบ/ปรุงอาหาร การเสิร์ฟ การจำหน่ายอาหาร และภาชนะสัมผัสอาหารได้

ลักษณะของพนักงานที่มีสุขวิทยาส่วนบุคคลไม่ดี คือ

1. หลังจากเข้าห้องน้ำแล้วไม่ล้างมือ
2. แต่งกายด้วยเสื้อผ้าที่สกปรกหมักหมมใส่เสื้อผ้าชุดเดิมซ้ำๆ กันหลายๆ วัน
3. เป็นผู้ที่มีนิสัยชอบล้วงแคะ แกะ เกา
4. ไอหรือจาม โดยไม่มีการปิดปากและจมูก ชอบถ่มน้ำลายหรือสั่งน้ำมูกไม่เป็นที่เป็นทางและเมื่อสั่งเสร็จแล้วไม่ชอบล้างมือแต่ป้ายตามเสื้อผ้าหรือที่ต่างๆ
5. เชื้อโรคต่างๆ จากร่างกายหรือเสื้อผ้าของพนักงานผู้ซึ่งสุขภาพไม่ดี เนื่องมาจากโรคภัยไข้เจ็บหรือผู้ที่หายป่วยแล้ว แต่ยังอยู่ในระยะที่เป็นพาหะของโรคอยู่ อาจปนเปื้อนไปสู่

อาหารได้ ทำให้เกิดอันตรายกับผู้บริโภคได้ โรคต่างๆ ที่ผู้ป่วยมักเป็นพาหะของโรคอยู่ระยะหนึ่งหลังจากที่หายแล้ว ได้แก่ โรคทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อ Salmonellae หรือโรคไวรัสตับบีเป็นต้น สำหรับโรคไวรัสตับบีนั้น จากการศึกษาวิจัยพบว่าเชื้อไวรัสซึ่งเป็นสาเหตุของโรคนั้นเหลืออยู่ในทางเดินอาหารเป็นระยะเวลาถึง 5 ปี ถึงแม้ว่าอาการของโรคหายแล้วก็ตาม

ปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคล

ปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเรื่องสุขวิทยาส่วนบุคคลมีทั้งหมด 10 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. ศีรษะและผม เป็นแหล่งสะสมฝุ่นผงและสิ่งสกปรกที่สำคัญ ถ้าหากไม่มีการรักษาความสะอาดให้ดีพอ โอกาสที่สิ่งสกปรกหรือเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ จะปนเปื้อนลงในอาหารจะมีมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากไม่ได้สวมหมวกหรือมีผ้าคลุมศีรษะไว้ในขณะปฏิบัติงาน และนอกจากนั้นการค้นคว้าทดลองยังพบว่าผมเป็นแหล่งสะสมโลหะหนักต่างๆ จากไอเสียรถยนต์หรือควันจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ฉะนั้นโอกาสมีการปนเปื้อนของโลหะหนักสู่อาหารจึงมีมากขึ้นด้วย

2. ตา โดยทั่วไปแล้วดวงตาเป็นบริเวณที่ปราศจากเชื้อจุลินทรีย์ แต่มักมีการปนเปื้อนได้ง่ายจากการขยี้ตาหรือฝุ่นผง โรคที่เกี่ยวกับตาเกิดการติดต่อได้ง่ายมากเพียงแค่ใช้ผ้าเช็ดหน้าร่วมกันก็สามารถทำให้เกิดโรคได้ พนักงานที่เป็นโรคตามีผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานลดลง โรคตาที่สำคัญที่พบบ่อย ได้แก่ โรคตาแดง โรคเยื่อตาอักเสบ เป็นต้น จุลินทรีย์ที่มีการวิเคราะห์พบมากที่สุดในพนักงานที่ชอบขยี้ตาคือ Staphylococcus aurous ฉะนั้นหากพนักงานเป็นโรคเกี่ยวกับตา และหลังจากขยี้ตาแล้วไม่มีการล้างมือก่อนทำงาน เป็นสาเหตุให้เชื้อจุลินทรีย์ที่กล่าวเกิดการปนเปื้อนลงในอาหารได้

3. หู จากการวิเคราะห์จุลินทรีย์จากมือพนักงานที่ชอบแคะหูพบเชื้อ Staphylococcus aureus ได้มากที่สุด ซึ่งเป็นเหตุให้จุลนทรีย์ดังกล่าวเกิดการปนเปื้อนลงไปในอาหารได้

4. ปากและฟัน จากการทดลองค้นคว้าพบว่า ปากและฟัน เป็นบริเวณที่มีเชื้อจุลินทรีย์อยู่มากมายหลายชนิดและอาจปนเปื้อนสู่อาหารได้โดยการ ไอหรือจาม บ้วนน้ำลาย สูบบุหรี่หรือแคะฟันแล้วไม่ล้างมือให้สะอาด

5. มือและเล็บ เป็นส่วนที่ต้องสัมผัสอาหารมากที่สุด ฉะนั้นหากมือและเล็บของพนักงานสกปรก ทำให้เกิดการแพร่เชื้อโรคหรือทำให้เกิดการปนเปื้อนลงในผลิตภัณฑ์ต่างๆ อันอาจเป็นสาเหตุให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค หรือทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน

6. เท้า เป็นอวัยวะอีกส่วนหนึ่งของร่างกาย ที่มีความสำคัญเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารมาก หากพนักงานไม่ใส่รองเท้าหรือไม่เลือกใส่รองเท้าให้เหมาะสมกับชนิดของงาน หรือรักษาความสะอาดของเท้าไม่ดีพอแล้ว อาจเป็นเหตุให้เป็นโรคต่างๆ ขึ้นกับเท้าได้ ดังนั้นหากพนักงานใช้มือใส่รองเท้า หรือจับเท้าแล้วไม่ล้างมือให้สะอาดก่อนทำงาน เป็นเหตุให้เชื้อจุลินทรีย์เกิดกานปนเปื้อนลงในอาหารได้

7. ผิวหนัง หากพนักงานมีการทำความสะอาดของร่างกายและเสื้อผ้าไม่ดีพอ ทำให้เกิดโรคผิวหนังต่างๆ เป็นสาเหตุให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์อาหารได้

8. ระบบทางเดินหายใจ วิธีการแพร่กระจายเชื้อจุลินทรีย์ที่รวดเร็วที่สุดและดีที่สุดคือวิธีการแพร่เชื้อด้วยระบบทางเดินหายใจ ดังนั้นโอกาสของการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ที่พบในระบบทางเดินหายใจลงในอาหารจึงเป็นไปได้มาก ถ้าหากไม่มีการป้องกันที่ดีพอ

9. ระบบทางเดินอาหาร จุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ที่พบในทางเดินอาหารเป็นสาเหตุให้เกิดโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหารต่างๆ เช่น ท้องเดิน ท้องร่วง ถ้าหากพนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการแปรรูปอาหารเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหารหรือมีเชื้อเหล่านี้อยู่เป็นพาหะ โอกาสที่จะก่อให้เกิดมีการปนเปื้อน หรือการแพร่กระจายเชื้อจุลินทรีย์ไปสู่อาหารหรือผู้อื่นมีมากขึ้น นอกจากเชื้อจุลินทรีย์แล้ว บางครั้งยังพบว่าพนักงานที่เป็นโรคเกี่ยวกับพยาธิก็สามารถทำให้เกิดการปนเปื้อนและแพร่กระจายไปได้ง่ายเช่นเดียวกับเชื้อจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ

10. ระบบขับถ่าย ของเสียที่ขับถ่ายจากลำไส้ จัดเป็นแหล่งของจุลินทรีย์ที่ก่อโรคเกิดการปนเปื้อนที่สำคัญที่สุด และทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่ได้มาตรฐานและไม่ปลอดภัยต่อสู้บริโภค

ข้อควรปฏิบัติตามสุขวิทยาส่วนบุคคลตามปัจจัยต่าง ๆ

1. ควรให้พนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหารสวมหมวกหรือมีผ้าคลุมผมเพื่อเป็นการช่วยป้องกัน และควรจะมีการรักษาความสะอาดของเส้นผมและหนังศีรษะโดยการสระผมบ่อยๆ และหากเป็นเหาหรือหนังศีรษะเป็นโรค ก็ควรทำการกำจัดและรักษาให้หายโดยเร็วเพื่อป้องกันการแพร่ไปสู่เพื่อนร่วมงานและปนเปื้อนไปสู่อาหาร

2. ผู้ที่เป็นโรคเกี่ยวกับตาควรหยุดพักรักษาให้หายเสียก่อน จึงค่อยกลับมาทำงาน

3. พนักงานควรงดเว้นการใส่เครื่องประดับที่หู เพราะนอกจากทำให้เกิดการปนเปื้อนโดยการหลุดหล่นลงไปในอาหารได้แล้ว บางครั้งพนักงานอาจเอามือไปจับต้องซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการปนเปื้อน

4. พนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานแปรรูปอาหารควรได้รับการฝึก และอบรมให้ทราบว่าไม่ควรพูดคุยกันในระหว่างปฏิบัติงาน หรือหากพูดคุยก็ควรกระทำด้วยความระมัดระวัง ไม่บริโภคอาหารหรือเคี้ยวหมากฝรั่งหรือสูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงานไม่บ้วนน้ำลายในบริเวณโรงอาหาร ไอหรือจามต้องใช้ผ้าเช็ดหน้าปิดปากและจมูก และควรต้องล้างมือทุกครั้งหลังการไอหรือจาม ถ้าผลิตภัณฑ์อาหารที่ผลิตเป็นประเภทที่บริโภคได้ทันที ควรให้พนักงานใช้ผ้าปิดปากและจมูก

5. ควรมีการอบรมให้พนักงานรู้จักรักษาความสะอาดของมือ และตัดเล็บให้สั้นอยู่เสมอ และไม่ควรทาเล็บหรือใส่แหวน เพราะเป็นที่สะสมความสกปรก และอาจหลุดเข้าไปในอาหารได้เป็นสาเหตุให้อาหารเกิดการปนเปื้อน

6. ต้องล้างมือทุกครั้งก่อนที่เริ่มปฏิบัติงาน และควรล้างมือด้วยวิธีการที่ถูกต้องด้วยสบู่และเช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าที่สะอาด หรืออาจใช้ลมร้อนเป่าก็ได้ ผ้าเช็ดมือควรมีการซัก เปลี่ยนใหม่

ทุกวัน และถ้าหากมือหรือเล็บของพนักงานผู้ใดเป็นโรคต่างๆ เช่น หิดหรือราต่างๆ เป็นต้น ให้รีบทำการรักษาให้หายโดยเร็ว

7. ควรมีการอบรมให้พนักงานมีการรักษาร่างกายและเสื้อผ้าให้สะอาดควรมีการเปลี่ยนเสื้อผ้าทุกวัน และถ้าหากทำได้ควรจัดให้มีการเปลี่ยนใช้เสื้อผ้าที่ทางโรงงานเป็นผู้จัดให้และซักรีดให้ด้วยเป็นการช่วยลดการปนเปื้อนที่พนักงานได้รับในระหว่างเดินทางได้ด้วย

8. ควรให้ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจต่างๆ รักษาตัวให้หายเสียก่อนจึงค่อยกลับมาทำงาน และถ้าเป็นพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหารประเภทที่บริโภคได้ทันทีควรใช้พนักงานที่ปลอดภัยจากโรคระบบทางเดินหายใจ

9. ควรให้พนักงานมีผ้าปิดปาก และจมูกเพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำลายจากการพูดคุยไอหรือจาม

10. ควรมีการอบรมให้พนักงาน รู้จักการรักษาสุขภาพให้แข็งแรง โดยการบริโภคอาหารที่สะอาดสุกและปรุงเสร็จใหม่ๆ รวมทั้งน้ำที่สะอาดด้วย และถ้าพนักงานเป็นโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารให้พักรักษาให้หายก่อนจึงค่อยกลับมาทำงาน

11. ห้องน้ำห้องส้วมและในบริเวณแปรรูปอาหาร ควรระมัดระวังอย่าให้มีแมลงวันหรือสัตว์เลี้ยงเข้าไปได้เพราะเป็นการแพร่เชื้อจุลินทรีย์ที่ดีอีกวิธีหนึ่ง ส่วนพนักงานนั้นหลังจากเข้าห้องน้ำหรือห้องส้วม ต้องมีการล้างมือและเช็ดมือให้สะอาดก่อนเริ่มทำงานทุกครั้ง

2.4 สุขอนามัยของสิ่งแวดล้อม

สถานที่ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ นำไปสู่การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในอาหาร ดังนั้นการจัดการสถานที่ผลิตและจัดบริการอาหาร จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ผู้ผลิตและจัดบริการอาหาร ต้องดำเนินการตามสุขวิธีผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice: GMP) เช่น การออกแบบสถานที่ ส่วนโครงสร้างประตู หน้าต่าง สามารถปิด – เปิด และป้องกันสัตว์แมลงนำโรคได้ การดูแลควบคุมแมลง สัตว์พาหะนำโรคในสถานที่ผลิต จัดบริการอาหาร การกำจัดขยะและน้ำเสีย รวมทั้งการทำความสะอาดเครื่องมือ/อุปกรณ์และภาชนะที่ใช้ผลิตและบรรจุอาหาร โดยการจัดสุขอนามัยที่ดี ทำได้ดังนี้

สถานที่รับประทานอาหาร (โรงอาหาร)

พื้น ผนัง เพดาน สะอาด ไม่มีเศษอาหาร คราบสกปรก หรือหยากไย่ มีการระบายอากาศที่ดีและควรตั้งอยู่ห่างจากแหล่งปนเปื้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพเช่น ที่ทิ้งขยะรวม ห้องน้ำห้องส้วม เป็นต้น (กองสุขาภิบาลอาหาร. 2542: 11)

สถานที่เตรียมและปรุงอาหาร (โรงครัว)

1. ควรเป็นอาคารถาวร แยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ ห่างจากแหล่งปนเปื้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น ที่ทิ้งขยะรวม ห้องน้ำ ห้องส้วม เป็นต้น

2. พื้น ผนัง เพดาน อยู่ในสภาพดี สะอาด ไม่มีเศษอาหาร คราบสกปรกหรือหยากไย่ บริเวณที่จัดเตรียมอาหารหรือปรุงอาหาร ควรจัดวางไว้บนโต๊ะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร

3. พื้น ผนัง เพดาน โต๊ะสำหรับเตรียมอาหารใช้วัสดุผิวเรียบ ทำความสะอาดง่าย ซึ่งช่วยให้เห็นสิ่งสกปรกได้ง่าย

4. มีการระบายอากาศ กลิ่น ควัน และความร้อนจากการทำอาหารที่ดี

การควบคุมแมลงและสัตว์พาหะนำโรค

1. ควรจัดให้เป็นระบบป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคที่เข้าไปใน โรงอาหารและโรงครัว

2. ต้องมีการปรับปรุงด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและที่อยู่อาศัย เพื่อไม่ให้เป็นที่อยู่แหล่งเพาะพันธุ์และแหล่งอาหารสำหรับแมลงและสัตว์พาหะนำโรค โดยวิธีดังนี้

2.1 ทำความสะอาดโรงครัวและโรงอาหาร ทุกวันหลังเลิกประกอบ/ปรุงอาหาร จำหน่ายอาหารแล้ว โดยกำจัดเศษอาหารให้มิดชิด ไม่ให้มีเศษอาหารทิ้งเหลือในโรงครัวและโรงอาหาร

2.2 การเก็บรวบรวมขยะที่รั่วซึมต้องมีฝาปิด ควรมีถุงดำรองอีกชั้นหนึ่งและต้องกำจัดขยะทุกวัน

2.3 รางระบายน้ำต้องหมั่นทำความสะอาดทุกวัน เพื่อมิให้มีการอุดตัน และไม่มีเศษอาหารตกค้าง

2.4 ควรตักไขมันและเศษอาหารทิ้งทุกวันและทำความสะอาดบ่อดักไขมันเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการสะสมของเศษอาหาร

2.5 จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษบางชนิด

แบคทีเรีย เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้โรคอาหารเป็นพิษและมีความรุนแรง ผู้ป่วยเกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบการย่อยและการดูดซึม ได้แก่ระบบการย่อยสลายสารอาหารผิดปกติ และเกิดการ สูญเสียคุณค่าอาหารรวมทั้งระบบการดูดซึมสารอาหารหยุดชะงักหรือผิดปกติ ผู้ป่วยที่มีร่างกายอ่อนแอและเป็นโรคขาดสารอาหารโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็ก ผู้ป่วยและคนชรา อาจเกิดอาการป่วยที่รุนแรงและถึงแก่ชีวิต ตัวอย่างของเชื้อแบคทีเรียที่มีความสำคัญ ได้แก่

Staphylococcus aurous

ลักษณะทั่วไปของเชื้อ S. aureus เป็นแบคทีเรียรูปกลม ที่มีขนาดเล็กประมาณ 0.5-1 ไมโครเมตร มีการจัดเรียงเซลล์แบบเดี่ยวๆ อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของ S.aureus คือ อุณหภูมิ 35 $^{\circ}$C ส่วนอุณหภูมิที่เชื้อสามารถเติบโตได้อยู่ระหว่าง 10 -45°C พีเอช (pH) ที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตอยู่ระหว่าง 7.0-7.5 พีเอช ที่เชื้อเติบโตได้อยู่ระหว่าง 4.2-9.3 เชื้อส่วนใหญ่เติบโตได้ในที่มีเกลือโซเดียมคลอไรด์ 15% S. aureus เป็นเชื้อที่พบได้ตามส่วนต่างๆ ของ

ร่างกายมนุษย์ เช่น จมูก มือ แผลเรื้อรัง ผิวหนังรวมทั้งบนเสื้อผ้า อากาศ และฝุ่นละออง จึงมีโอกาสที่เชื้อชนิดนี้ จะแพร่จากมนุษย์และสัตว์ลงสู่อาหารได้ การปนเปื้อนของเชื้อมาจากการไอหรือจามลงในอาหาร หรือการได้รับเชื้อจากผิวหนัง หรืออาจมีการปนเปื้อนภายหลังการพาสเจอร์ไรซ์ และยังพบในอาหารที่ไม่ได้ผ่านการหุงต้ม หรืออาหารสุกๆ ดิบๆ หรือให้ความร้อนแล้วโดยอาหารที่พบเชื้อ S.aureus ได้บ่อย คืออาหารที่ทำด้วยแป้งขนมปังที่มีครีมหรือคัสตาร์ด ขนมหวานต่างๆ แฮม และสัตว์ปีกเป็นต้น วิธีการป้องกันอาหารเป็นพิษ คือ ประกอบอาหารอย่างถูกวิธี โดยใช้ความร้อนให้เพียงพอ ก่อนรับประทานอาหารควรทำให้ร้อนอีกครั้งหนึ่ง

Salmonella spp.

ลักษณะของเชื้อ Salmonella เชื้อ Salmonella spp. ทุกชนิดมีรูปท่อนติดสีแกรมลบ ไม่สร้างสปอร์ เป็นเชื้อที่เคลื่อนที่ได้ (motile)สามารถสร้างแก๊สได้จากการเติบโตในอาหารที่มีน้ำตาล กลูโครส Salmonella ทำให้เกิดโรค Salmonellosis (ซาลโมเนลโลซีส) โดยอาการของโรคซาลโมเนลโลซีสในมนุษย์เกิดเมื่อผู้ป่วยได้รับเชื้อเข้าไป 10^5-10^6 เซลล์ (สำหรับสายพันธุ์ที่มีความรุนแรงอาจได้รับเชื้อน้อยกว่านี้สามารถก่อโรคได้) อาการของโรคเกิดขึ้นภายหลังการรับเชื้อเข้าไป 8-42 ชั่วโมง โดยทั่วไป 24-36 ชั่วโมง มีอาการป่วย 2-3 วัน แต่ในผู้ป่วยบางคนมีอาการป่วยนานกว่านี้ได้ อาการของโรคมากหรือน้อยขึ้นกับสุขภาพของแต่ละบุคคล โดยมีอาการเป็นตะคริวที่ท้อง ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน ตัวเย็น มีไข้ สำหรับเด็กทารกและคนชรามีอาการรุนแรงซึ่งอาจทำให้ตายได้ ชนิดของอาหารที่พบเชื้อ ได้แก่ อาหารที่ทำจากเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อวัว เนื้อไก่ เนื้อไก่งวง เนื้อหมู ไข่ น้ำนมและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ทำจากเนื้อและนม เป็นต้น การป้องกันและควบคุม เนื้อดิบอาจมีเชื้อ Salmonella ดังนั้นก่อนนำไปรับประทานต้องนำไปปรุงให้สุกด้วยความร้อน การใช้ความร้อนในการพาสเจอร์ไรซ์อาหารให้ถูกต้อง ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาและอุณหภูมิที่เหมาะสม คือ 71.7°C เป็นเวลา 15 นาที รวมทั้งการแช่เย็นอาหารให้ถูกวิธีโดยการนำอาหารยังไม่รับประทานภายในเวลา 2 ชั่วโมง ไปแช่เย็นที่อุณหภูมิ 3-4°C หรือ การให้ความรู้เรื่องการปนเปื้อนข้ามระหว่างอาหารแต่ละชนิด เช่น การปนเปื้อนของเชื้อในอาหารสด ไปยังอาหารสำเร็จรูป หรืออาหารที่สุกแล้ว ซึ่งผ่านการฆ่าเชื้อมาแล้ว โดยการใช้มีดที่หั่นเนื้อสดแล้วนำไปหั่นเนื้อต้มสุกโดยไม่ทำความสะอาดมีดหรือเขียงนั้นก่อนเชื้อที่อยู่ในเนื้อสด จะปนเปื้อนลงสู่เนื้อต้มสุกได้เป็นต้น การรักษาความสะอาด การมีสุขอนามัยที่ดีของผู้สัมผัสอาหาร เช่น ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารหรือสัมผัสอาหาร ในขณะที่มีอาการป่วยหรือเพิ่งหายจากอาการป่วยด้วยโรคต่างๆ

Escherichia coli

มีรูปท่อน แกรมลบ ไม่สร้างสปอร์ เคลื่อนที่ได้ ต้องการอากาศแบบแฟกคัลเททีฟ แอนแอโรบ มีถิ่นที่อยู่ในร่างกายมนุษย์ สัตว์เลือดอุ่นและสัตว์ปีก โดยพบในปริมาณสูง (ประมาณล้านเซลล์ต่อกรัม) การปนเปื้อนของเชื้อจากอุจจาระในอาหารและน้ำพบว่า เชื้อ E. coli ทำให้ทารก

ท้องเสีย อาการของโรค E.coli O157: H7 ทำให้มีเลือดออกในลำไส้ใหญ่ ปัสสาวะมีเลือดและต่อมน้ำเหลืองอักเสบ อาการของโรคเกิดขึ้นภายหลังจากการรับประทานเชื้อเข้าไป 3-9 วัน โดยจะมีอาการอยู่ 4 วัน เป็นตะคริวที่ท้อง ถ่ายเหลว อาเจียน อาจมีไข้หรือไม่มี ลำไส้ใหญ่มีเลือดออก เม็ดเลือดแดง ทำให้เลือดจับตัวเป็นลิ่มในไตจึงทำให้ไตถูกทำลายในที่สุดไตจะวายเรียกว่า HUS(ปัสสาวะเป็นเลือด) อาหารที่พบเชื้อ มนุษย์ที่ป่วยด้วยโรคนี้เกิดจากการรับประทานอาหารที่ปรุงไม่สุกมีเชื้อปนเปื้อนในแฮมเบอร์เกอร์ นอกจากนี้ยังพบในเนื้อวัวบด น้ำแอปเปิ้ล ไส้กรอกที่ไม่ผ่านการปรุงสุก การป้องกันโรค การจัดการเกี่ยวกับหลักการสุขาภิบาลที่สะอาดถูกหลักอนามัย ปรุงอาหารให้สุกด้วยความร้อน การแช่เย็นโดยใช้ความเย็นที่ต่ำพอเพียงและป้องกันการปนเปื้อนข้ามไปมา จะควบคุมเชื้อ E.coli O157: H7 ในอาหารสำเร็จรูปได้

Vibrio parahaemolyticus

ลักษณะของเชื้อ V. parahaemolyticus เป็นแบคทีเรียรูปท่อนโค้ง แกรมลบ ไม่สร้างสปอร์ เคลื่อนที่ได้ สร้างเอ็นไซม์คะตะเลสและออกซิเดส เชื้อมักเติบโตในอาหารที่มีกลูโครสโดยไม่สร้างแก๊สออกมาไม่หมักย่อย แลคโตสและซูโครส เป็นเชื้อที่เติบโตได้ที่อุณหภูมิระหว่าง 5-42 °C โดยเติบโตได้มากที่สุดที่อุณหภูมิ30-37°Cเซลล์สามารถสร้างจำนวนได้อย่างรวดเร็วในที่มีเกลือแกง3-5 เปอร์เซ็นต์ แต่ในที่มีเกลือแกง 10 เปอร์เซ็นต์ เชื้อก็ตาย อาการของโรค ผู้ป่วยต้องได้รับเชื้อในปริมาณมากถึง 10^5-10^7 เซลล์ จึงทำให้เกิดโรค หากมีการเพิ่มพีเอชของกระเพาะอาหารโดยการรับประทานสารไบคาร์บอนเนต (bicarbonate) เข้าไปพบว่าปริมาณเชื้อที่ทำให้เกิดโรคลดลง อาการของโรคเกิดขึ้นภายหลังจากรับประทานเชื้อที่มีชีวิตอยู่เข้าไป 10-24 ชั่วโมง ทำให้มีอาการป่วย 2-3 วัน โดยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เป็นตะคริวที่ท้อง ท้องเสีย ปวดศีรษะ มีไข้ หนาวสั่น แต่ไม่ทำให้ผู้ป่วยตาย อาหารที่พบเชื้อ V.parahaemolyticus พบในอาหารทะเลต่างๆ ที่เพาะเลี้ยงในน้ำกร่อยหรืออาหารทะเลที่ปรุงไม่สุก ได้แก่ ปลา ปู กุ้ง หอยนางรม และกุ้งมังกร เชื้อ V.parahaemolyticus เติบโตได้รวดเร็วที่อุณหภูมิ 20-30°C การป้องกัน ไม่บริโภคอาหารทะเลดิบ ให้ความร้อนอาหารอย่างทั่วถึง ปรุงอาหารด้วยความสะอาดและหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของเชื้อภายหลังการปรุงอาหารเสร็จแล้ว แช่เย็นอาหารดิบให้เพียงพอและปรุงอาหารให้สุกอย่างทั่วถึงด้วยความร้อน รับประทานอาหารในระยะเวลาที่เหมาะสมไม่ปล่อยทิ้งไว้นานเกินไปก่อนนำไปรับประทาน

Bacillus Cereus

เป็นแบคทีเรียรูปแท่ง ชนิดแกรมบวก สามารถเจริญได้ทั้งสภาพที่มีอากาศและไม่มีอากาศ สร้างสปอร์ได้ สปอร์เป็นชนิดที่ทนความร้อน เจริญได้ดีที่อุณหภูมิ 37°C และเจริญได้ที่ 10-49°C ช่วง pH ที่เจริญได้อยู่ระหว่าง 4.5-9.3 โดยผู้ที่ได้รับเชื้อ Bacillus Cereus เข้าไปในปริมาณ 10^8 เซลล์ต่อกรัม จะทำให้มีอาการปวดท้อง ท้องเดิน คลื่นไส้ สำหรับระยะฟักตัว อยู่ในช่วง

8-16 ชั่วโมง ชนิดของอาหารที่พบว่าเป็นสาเหตุของโรค คือ อาหารประเภทเนื้อสัตว์ต่างๆ และผลิตภัณฑ์ประเภทขนมหวาน

Coliforms

เป็นแบคทีเรีย ในวงศ์ Enterobacteriacea รูปร่างกลม แกรมลบไม่สร้างสปอร์ เคลื่อนที่โดยใช้แฟลกเจลลาที่อยู่รอบเซลล์ เจริญได้ดีในอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีสูตรอาหารไม่ซับซ้อน เจริญได้ในที่มีและไม่มีอากาศ ย่อยสลายน้ำตาลแลคโตส และให้แก๊สออกมา เมื่อบ่มเชื้อที่ 35°C เวลา 24-48 ชั่วโมง แบคทีเรียชนิดนี้อาศัยอยู่ในลำไส้ของคนและสัตว์เลือดอุ่น เรียกว่าฟีคัลโคลิฟอร์ม ส่วนพวกที่พบในดินและพืชเรียกว่าโคลิฟอร์ม หรือนอนโคลิฟอร์ม (สาเหตุที่พบเชื้อลำไส้ในดินหรือน้ำ เพราะแรกเริ่มเป็นเชื้อที่ปนเปื้อนจากอุจจาระแต่ต่อมาเชื้อที่อยู่ในดินหรือน้ำนี้สามารถเพิ่มจำนวนได้ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว) นอกจากนี้ยังเป็นเชื้อที่พบได้ใน ไข่ ขน หนัง สัตว์ปีก รวมทั้งในลำไส้คนและสัตว์ สามารถเติบโตได้ที่อุณหภูมิ 3-10°C และเติบโตได้มากในที่มีคาร์โบไฮเดรตและโปรตีน เป็นเชื้อที่ถูกทำลายได้ด้วยความร้อนในระดับเดียวกับพาสเจอร์ไรส์น้ำนม แสงอัตราไวโอเลต และอุณหภูมิระดับแช่เยือกแข็ง

โคลิฟอร์มแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. Escherichia group เช่น E. coli
2. Citrobacter group เช่น C. freundii
3. Klebsiell group เช่น K. pneumoniae, K. rhinoscleromatis
4. Enterbacter group เช่น E. aerogenes, E. cloacea

การใช้โคลิฟอร์มเป็นแบคทีเรียดัชนีบ่งชี้การปนเปื้อนของอุจจาระหรือที่เรียกว่า index microorganism เนื่องจาก

1. ใช้วิธีการตรวจง่าย ไม่ยุ่งยาก
2. โคลิฟอร์มมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมได้มากกว่าเชื้อโรค
3. แม้มีเชื้อโคลิฟอร์มเพียง 1 เซลล์ ยังสามารถตรวจพบได้
4. การพบเชื้อโคลิฟอร์มแสดงให้ทราบว่ามีการปนเปื้อนของอุจจาระ

การตรวจพบเชื้อฟีคัลโคลิฟอร์มในอาหารแสดงถึงความสกปรกมีการสุขาภิบาลอาหารไม่ถูกต้อง (Improperly sanitized) (นีธียา รัตนาปนนท์และวิบูลย์ รัตนาปนนท์.2543:137)

3. แนวคิดและหลักการในการประเมินโครงการ

สภาพการดำเนินงานในปัจจุบันโครงการมีลักษณะแผนปฏิบัติงานต่างๆประกอบเข้าด้วยกัน จึงจำเป็นต้องใช้การประเมินเพื่อตรวจสอบแผนการปฏิบัติงานตลอดจนผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นเพื่อที่จะได้นำผลเหล่านั้นมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลง

แผนปฏิบัติงานในบางขั้นเพื่อความเหมาะสม ทั้งนี้การประเมินเป็นการตัดสินคุณค่าของโครงการเพื่อที่ในการตัดสินใจว่าควรจะดำเนินการต่อไปหรือล้มเลิกโครงการ

3.1 ความหมายการประเมิน

การประเมิน เป็นคำที่มีความหมายกว้างและมีผู้อธิบายไว้ดังนี้

องค์การอนามัยโลก (1981: 5) ได้ให้ความหมายว่า การประเมินผล คือ วิธีการเรียนรู้อย่างเป็นระบบจากประสบการณ์และการใช้บทเรียนที่เรียนรู้แล้วนำมาใช้ปรับปรุงกิจกรรมต่างๆในปัจจุบัน และส่งเสริมการวางแผนให้ดียิ่งขึ้น โดยการคัดเลือกอย่างระมัดระวังซึ่งทางเลือกต่างๆสำหรับนำไปปฏิบัติในอนาคต ดังนั้นการประเมินผลจึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่มุ่งให้บริการสาธารณสุขอย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์ (2530: 7) สรุปว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการมุ่งแสวงหาคำตอบสำหรับถามว่านโยบาย แผนงาน โครงการ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่และระดับใด

อรุณ รักธรรม (2532: 310) กล่าวว่า การประเมิน คือ

1. การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับแผนที่ตั้งไว้
2. การควบคุมและเร่งรัดการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน
3. การศึกษาปัญหาในทางปฏิบัติ เพื่อแก้ไขแผนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
4. การศึกษาแผนงานที่ได้ดำเนินงานไปแล้ว เพื่อให้ทราบว่าตอบสนองความ
5. ต้องการหรือแก้ปัญหาที่มีอยู่อย่างไร
6. การศึกษาดูผลกระทบตรงและทางอ้อม ทั้งที่ตั้งไว้และไม่ตั้งไว้

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2535: 17) ได้ให้ความหมายของการประเมินว่าเป็นการตัดสินคุณค่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเป็นกระบวนการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจ

นิศา ชูโต (2536: 144-145) ได้ให้ความหมายการประเมินว่า เป็นกระบวนการแสวงหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการนำนโยบาย แผนงาน หรือโครงการไปปฏิบัติแล้วบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แต่แรกหรือไม่เพียงใด

สมคิด พรมจุ้ย (2542: 28) ให้ความหมายของการประเมินว่า หมายถึง การตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการนั้นว่ามีมากน้อยเพียงใด ได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงใด

สุวิมล ติรกานันท์ (2543: 2) ได้ความหมายการประเมินผลว่า เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นทุกขั้นตอนของการทำงานเพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถใช้ในการพิจารณาการดำเนินงาน ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานเป็นไปได้อย่างทันท่วงที

สรุปได้ว่า การประเมิน หมายถึง กระบวนการศึกษา จัดเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาหรือตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงแนวทางการดำเนินโครงการให้เหมาะสม เพื่อให้โครงการให้เหมาะ เพื่อให้โครงการนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์

3.2 ความหมายของการประเมินโครงการ

มีนักวิชาการด้านการการประเมินหลายท่านได้พยายามให้ความหมาย การประเมินโครงการดังนี้

ประชุม รอดประเสริฐ (2530: 39) สรุปว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลของการดำเนินโครงการ เพื่อพิจารณาบ่งชี้ให้ทราบถึงจุดเด่นหรือจุดด้อยของโครงการอย่างมีระบบ แล้วตัดสินใจว่าจะปรับปรุงแก้ไขโครงการนั้นเพื่อการดำเนินงานต่อไป หรือยุติการดำเนินงานโครงการนั้นเสีย

สำราญ บุญหมั้น (2535: 14) สรุปนิยามการประเมินโครงการว่าเป็นกระบวนการค้นหาข้อมูลและสารสนเทศอย่างเป็นระบบจากโครงการที่ศึกษาเพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาใช้ประโยชน์ ในการปรับปรุงการดำเนินงานโครงการ และ/หรือตัดสินคุณค่าโครงการ และ/หรือการยุติหรือการดำเนินโครงการต่อ

สตัฟเฟิลบีม; และคนอื่นๆ (รัตนะ บัวสนธ์. 2540: 7; อ้างอิงจาก Stufflebeam; & others. 1971) กล่าวถึงการประเมินโครงการว่า เป็นกระบวนการระบุและเสนอสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจ

ซัสแมน (สุวิมล ติรกานันท์ 2543: 1; อ้างอิงจาก Suchman.1990) ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่าหมายถึง การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือการใช้เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์เพื่อหาข้อมูลที่เป็นจริงและเชื่อถือได้เกี่ยวกับโครงการเพื่อตัดสินใจว่าโครงการดังกล่าวดีหรือไม่ดีอย่างไร หรือเป็นการค้นว่าผลของกิจกรรมที่วางไว้ในโครงการประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ หรือความมุ่งหมายของโครงการหรือไม่

ครอนบาค (สุวิมล ติรกานันท์ 2543: 2; อ้างอิงจาก Cronbach. 1987: 44) ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า เป็นการการรวบรวมข้อมูลและใช้ข้อมูลนั้นเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ

เวิทเทน; และแซนเดอร์ (สุวิมล ติรกานันท์ 2543:2; อ้างอิงจาก Worthen; & Sander. 1987:19) ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า เป็นการพิจารณาคุณค่าสิ่งๆ หนึ่ง ประกอบด้วยการจัดหาสารสนเทศเพื่อสันคุณค่าของแผนงาน ผลผลิต กระบวนการ หรือการบรรลุวัตถุประสงค์ หรือการพิจารณาศักยภาพของทางเลือกต่างๆที่ใช้ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

สุวิมล ติรกานันท์ (2543: 2) สรุปว่าการประเมินโครงการมีลักษณะสำคัญคือ

1. การเก็บข้อมูลมาใช้ในการดำเนินโครงการในทุกรูปแบบ และทุกขั้นตอน

2. มีการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์

3. มีการใช้ข้อมูลนั้นเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ

4. นำสารสนเทศที่ได้จากข้อมูลมาใช้ในการปรบปรุง แก้ไขการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ

จากความหมายของการประเมินที่ผ่านมาสามารถสรุปได้ว่า การประเมินโครงการหมายถึงกระบวนการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับข้องกับการดำเนินโครงการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ แล้วตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ

3.3 ประโยชน์ของการประเมิน

สำหรับประโยชน์ของการประเมิน สรุปได้ดังนี้ (สมคิด พรมจุ้ย. 2542: 28)

1. ช่วยให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนงานและโครงการ ตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการตลอดจนการตรวจความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรมต่างๆ

2. ช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน (กรณีประเมินก่อนดำเนินโครงการ)

3. ช่วยในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานโครงการ

4. ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จ และความล้มเหลวของโครงการเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ และวินิจฉัยว่าควรดำเนินโครงการต่อไปหรือไม่ ยกเลิก หรือขยายการดำเนินงานโครงการต่อไป

5. ช่วยให้ได้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการดำเนินงานโครงการว่าเป็นอย่างไรคุ้มค่าการลงทุนหรือไม่

6. เป็นแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานโครงการ เพราะการประเมินโครงการทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบผลการดำเนินงาน จุดเด่น จุดด้อย และการนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.4 สาเหตุของการประเมิน

สาเหตุของการประเมิน สรุปได้ดังนี้ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2541: 94)

การประเมินเป็น เรื่องที่มีความสำคัญในกระบวนการวางแผนและการประเมินหรือโครงการเพราะการประเมินจากการประเมินที่เป็นระบบ สามารถใช้เป็นแนวทางแก้ไข และปรับปรุงงานหรือโครงการให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย สำหรับสาเหตุที่ต้องมีการประเมิน ประมวลได้ดังนี้

1. ผู้บังคับบัญชาสั่งการให้มีการประเมิน

2. ต้องการทราบสัมฤทธิ์ผลของโครงการหรือหลักสูตรว่าได้ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

3. ต้องการทราบข้อดี ข้อบกพร่อง ความเหมาะสม รวมถึงอุปสรรคต่างๆ ของการดำเนินโครงการหรืองานต่างๆ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น

4. เพื่อต้องการทราบถึงความเหมาะสม ความคุ้มค่าของโครงการ

5. เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจของผู้บริหารเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงการและการดำเนินโครงการในอนาคต

3.5 การกำหนดประเด็นในการประเมิน

การกำหนดประเด็นหรือสิ่งที่ต้องการประเมินสามารถกำหนดได้หลายวิธี อาทิเช่น

สุวิมล ติรกานันท์ (2543: 37-39) ได้สรุปว่าการกำหนดประเด็นในการประเมินพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

1. พิจารณาวัตถุประสงค์ของโครงการ

เป็นการนำวัตถุประสงค์มากำหนดเป็นประเด็นในการประเมิน หากขั้นตอนการจัดทำนโยบายและแผนเป็นไปตามขั้นตอน การประเมินสามารถที่กำหนดประเด็นในการประเมินได้ตามกิจกรรม เป้าประสงค์ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และจุดมุ่งหมาย ตามลำดับ ดังนั้นผู้ประเมินต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของโครงการก่อนเริ่มกำหนดประเด็นในการประเมิน

2. พิจารณาจากความต้องการของผู้ใช้ผลการประเมิน

ผู้ใช้ผลการประเมิน ได้แก่ ผู้ให้ทุน ผู้มีหน้าที่จัดทำนโยบาย ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับต้น เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ ลักษณะของสิ่งที่บุคคลแต่ละระดับการทราบจะแตกต่างกันออกไป เช่น เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการต้องการทราบเพียงว่า ผลที่ได้ (Output) เป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ ในขณะที่ผู้บริหารระดับสูงต้องการทราบมากกว่าผลที่ได้ อาจต้องทราบถึงคุณภาพของการดำเนินโครงการตั้งแต่ต้นจนจบ ความพอใจของผู้รับบริการนั้น งบประมาณที่ใช้ตลอดจนผลกระทบที่ไม่คาดหวังอันเนื่องมาจากโครงการ

ปัญหาที่พบคือ

1. ผู้ใช้แต่ละระดับมีคำถาม หรือประเด็นที่ต้องการประเมินแตกต่างกันไปตามภาระหน้าที่ที่ตนมีอยู่จนทำให้ลืมเป้าหมายที่แท้จริง

2. การที่แต่ละฝ่ายมีประเด็นที่แตกต่างกัน หากมีผู้ใช้หลายฝ่ายทำให้การประนีประนอมระหว่างฝ่ายต่างๆทำได้ยาก และการประเมินทีละประเด็นเป็นสิ่งที่ทำไม่ได้ เนื่องจากโครงการระยะเวลาการทำงานที่แน่นอน มีการกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด การประเมินทุกประเด็นในคราวเดียวกันจึงเหมาะสมมากกว่า เพราะผู้ประเมินสามารถวางแผนและออกแบบการประเมินได้สอดคล้องกันได้

3. พิจารณาจากประสบการณ์ของผู้ประเมิน

หากผู้ประเมินมีประสบการณ์ด้านการประเมินมาก ทำให้สามารถระบุถึงประเด็นการประเมินในโครงการแต่ละประเภทได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบของผู้ใช้ผลการประเมิน อย่างไรก็ตามการกำหนดประเด็นที่ต้องการประเมินจากประสบการณ์ผู้ประเมินยังมีปัญหาเกี่ยวกับ

3.1 วิสัยทัศน์ของผู้ประเมิน ว่าเป็นคนมองภาพงานในลักษณะทั้งระบบ หรือเป็นคนที่มองภาพงานทีละด้าน การมองภาพงานทีละด้าน การมองภาพทั้งระบบมีประโยชน์มากในการประเมินโครงการใหญ่ๆการประเมินแผนงานที่ประกอบด้วยแผนงานโครงการจำนวนมากมาย และการประเมินนโยบายซึ่งประกอบด้วย แผนงาน และแผนโครงการ

3.2 ภูมิหลังของผู้ประเมิน ส่วนใหญ่การกำหนดประเด็นเป็นไปตามสาขาที่ตนศึกษามา หรือเป็นการกำหนดตามภาระหน้าที่การงานที่ตนปฏิบัติอยู่ ทำให้ขาดการพิจารณาประเด็นที่สำคัญอื่นๆ

4. อาศัยแบบจำลอง

แบบจำลองที่ใช้กันทั่วไปมีอยู่ 2 ลักษณะ

4.1 Descriptive Model เป็นแบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นการบรรยาย การอธิบายลักษณะของสิ่งต่างๆและอาจมีส่วนที่แสดงสิ่งที่คาดหวังในแบบจำลองนั้นอีกด้วย

4.2 Prescriptive Model เป็นแบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยมีลักษณะเป็นกฎหรือเป็นแนวทางไปสู่การปฏิบัติ ผู้ใช้แบบจำลองอาศัยแบบจำลองนี้เป็นกรอบแนวคิด เป็นวิธีการในการดำเนินงาน

ลักษณะแบบจำลองที่ใช้ในการประเมินเป็นแบบ Prescriptive Model ผู้ประเมินใช้แบบจำลองในการกำหนดประเด็นที่ต้องการประเมิน และกำหนดตัวชี้วัดสำคัญ นอกจากมีแบบจำลองแล้วยังมีแนวคิดต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ได้ในลักษณะเดียวกัน ซึ่งนักวิชาการด้านการประเมินคิดค้นขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ประเมิน การสร้างแบบจำลอง หรือแนวคิดใดๆ ก็ตามถูกสร้างขึ้นภายใต้บริบทของผู้คิด ซึ่งอาจเหมาะสมกับบริบทอื่นไม่ได้ทั้งหมด ซึ่งผู้มีหน้าที่ประเมินจะต้องศึกษาบริบท และความเป็นมาของแบบจำลองและแนวคิดก่อนนำมาใช้

5. พิจารณาจากสิ่งที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ในการพิจารณาประเด็นการประเมินจากสิ่งที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เริ่มต้นระบุจากสิ่งที่เกี่ยวข้องก่อน จากนั้นจึงกำหนดประเด็นที่ต้องการคำตอบ ในการประเมินโครงการความสำคัญไม่ได้อยู่ที่ว่าโครงการประสบผลสำเร็จหรือไม่ แต่สิ่งที่ผู้ใช้ต้องการผลจากการประเมินคือข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจ ปรับปรุง แก้ไข ขยายหรือยุติโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการปรับปรุงแก้ไขต้องมีสารสนเทศที่ชี้ให้เห็นถึงตำแหน่งหรือขั้นตอนที่ผิดพลาดเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องในทัศนของผู้ศึกษาเห็นว่าสิ่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด มีส่วนประกอบสำคัญ คือ การบริหารโครงการ ในการกำหนดประเด็นการประเมิน เป็นการนำแนวคิดของการประเมินสิ่งป้อนเข้าสู่โครงการ (Input

Evaluation) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) การติดตามกำกับงาน (Monitoring) และการประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation)

การประเมินสิ่งป้อนเข้าสู่โครงการ (Input Evaluation) หมายถึง การประเมินความพร้อมของสิ่งต่างๆที่ถูกนำเข้ามาร่วมโครงการ

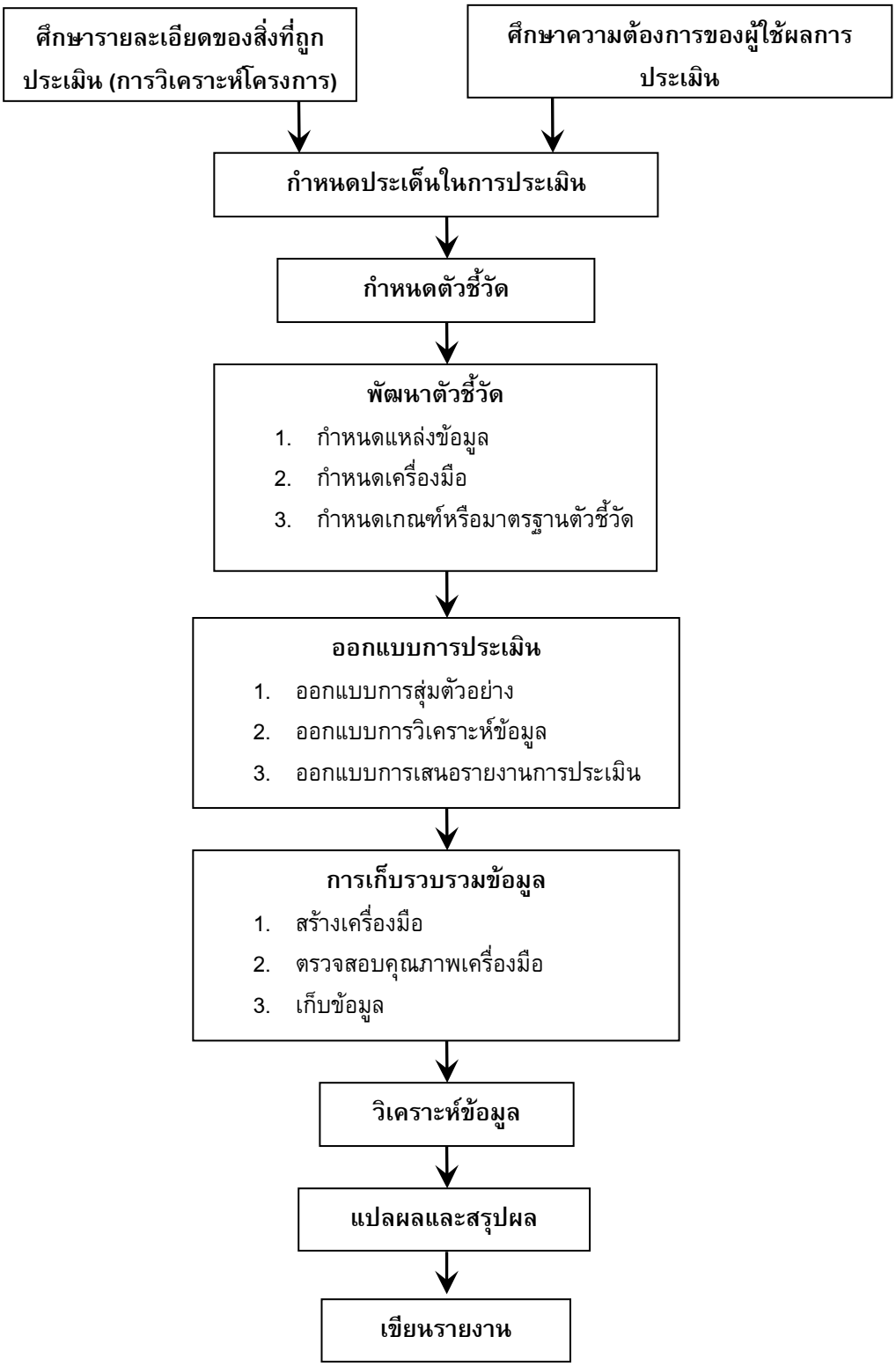
การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) หมายถึงการประเมินการปฏิบัติงานตามนโยบาย แนวทาง ขั้นตอน ที่กำหนดไว้ ว่ามีความถูกต้องเหมาะสมเพียงใด

การติดตามกำกับงาน (Monitoring) หมายถึง เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแผนงาน โครงการที่วางไว้หรือไม่

การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) หมายถึง การประเมินความก้าวหน้าของโครงการ เมื่อดำเนินโครงการไปได้ระยะหนึ่ง เพื่อนำผลไปใช้แก้ไขปรับปรุงแก้ไขแนวทางการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการประเมินโครงการ

ในการประเมิน ขั้นตอนการประเมินโดยละเอียดขึ้นอยู่กับสิ่งที่ประเมิน แต่โดยทั่วไปสามารถแบ่งคร่าวๆตามแผนภูมิดังนี้ (สุวิมล ติรกานนท์. 2543: 14)



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการประเมินโครงการ

ที่มา: สุวิมล ติรกานนท์. (2543). *การประเมินโครงการ: แนวทางสู่การปฏิบัติ.* หน้า 14.

ประเภทของรูปแบบการประเมิน

รูปแบบของการประเมิน เป็นกรอบหรือแนวความคิดที่สำคัญที่แสดงให้เห็นกระบวนการหรือรายการประเมิน ซึ่งมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับข้อตกลงเบื้องต้นซึ่งนักวิชาการทางด้านการประเมิน ได้เสนอกรอบความคิดให้นักประเมินได้เลือกใช้หลายรูปแบบ รูปแบบการประเมินโดยทั่วไปนิยมแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective Based Model) เป็นรูปแบบที่เน้นการตรวจสอบผลที่คาดหวังเกิดขึ้นหรือไม่ หรือการประเมินโดยการตรวจสอบผลที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายเป็นหลักโดยดูว่าผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ให้หรือไม่ ได้แก่รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler: 1943) ครอนบาค (Cronbach: 1973) และเคิรกแพตทริค (Kirkpatirck)

2. รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินคุณค่า (Judgemental Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศสำหรับกำหนดและวินิจฉัยคุณค่าและโครงการนั้นได้แก่รูปแบบการประเมินของ สเตค (Stake: 1967), สคริฟเว่น (Scriven: 1967); โฟรวัส (Provus: 1971)

3. รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (Decision – Oriented Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายที่ได้มาซึ่งข้อมูล และข่าวสารต่างๆ เพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเลือกทางเลือกต่างๆ ได้อย่างถูกต้องได้แก่รูปแบบการประเมิน ของเวลช์ (Welch: 1967), สตัฟเฟิลบิม (Stufflbeam CIPP: 1968); อัลคิน (Alkin: 1967)

3.6 รูปแบบการประเมิน

รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) (สมคิด พรมจุ้ย. 2546: 43)

ไทเลอร์ เป็นผู้นำที่สำคัญในการประเมินโครงการได้ให้ความหมายของการประเมิน คือ การเปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยมีความเชื่อว่า จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน รัดกุม และเฉพาะเจาะจงแล้ว ยังเป็นแนวทางช่วยในการประเมินได้อย่างดีในภายหลัง เขาได้เสนอความคิดเกี่ยวกับการประเมินโดยเสนอเป็นกรอบความคิด ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1943 โดยเน้นการกำหนดวัตถุประสงค์ ของโครงการให้อยู่ในรูปวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้วประเมินความสำเร็จของวัตถุประสงค์เหล่านั้น โดยมีแนวความคิดว่าโครงการประสบความสำเร็จหรือไม่ ดูได้จากผลผลิตของโครงการว่าตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้แต่แรกหรือไม่เท่านั้น แนวคิดลักษณะนี้เรียกว่าแบบจำลองความสำเร็จของจุดมุ่งหมายหลัก ไทเลอร์มีความเห็นว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินเพื่อตัดสินว่า จุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้ในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ มีส่วนใดบ้างที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และถือว่าการประเมินโครงการเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ลำดับขั้นของการประเมินการเรียนการสอนมี ดังนี้ การกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง กำหนดเนื้อหาหรือประสบการทางการศึกษาที่

ต้องการให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม เมื่อจบบทเรียนจึงประเมินผลโครงการ โดยทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

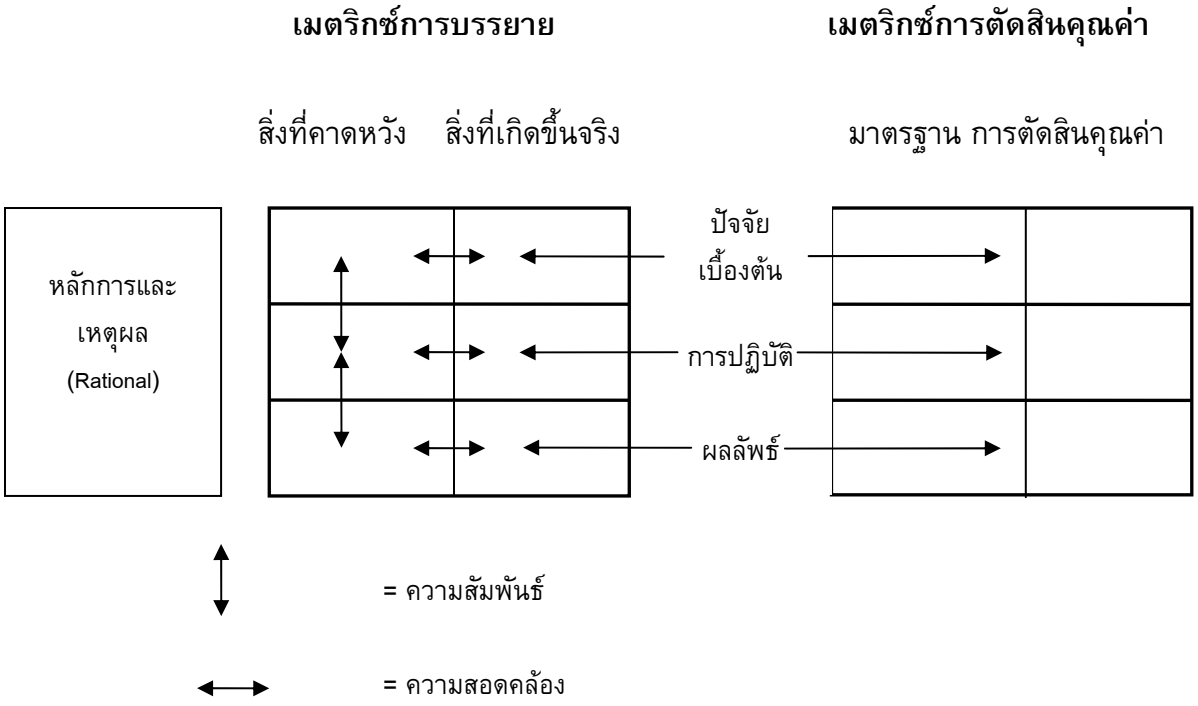
ในปี ค.ศ. 1986 ไทเลอร์ ได้เสนอกรอบความคิดของการประเมินโครงการใหม่ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 6 ส่วน คือ

1. การประเมินวัตถุประสงค์ (Appraising Objectives)
2. การประเมินแผนการเรียนรู้ (Evaluating the learning Plan)
3. การประเมินเพื่อแนะแนวในการพัฒนาโครงการ (Evaluation to Guild Program Development)
4. การประเมินเพื่อนำโครงการไปปฏิบัติ (Evaluating Program Implement)
5. การประเมินผลลัพธ์ของโครงการทางการศึกษา (Evaluating the Outcome of an Educational Program)
6. การติดตาม (Follow up) และการประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation)

รูปแบบการประเมินของสเตค (Robert E. Stake) (สุวิมล ติรกานนท์. 2543: 41)

การประเมินตามความเห็นของสเตค หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การตัดสินคุณค่าของโครงการ จุดมุ่งหมายของการประเมินอยู่ 2 ประการ คือ เพื่อต้องการได้ข้อมูลต่างๆ มาบรรยายเกี่ยวกับโครงการนั้น และเพื่อต้องการได้ข้อมูลต่างๆที่สามารถนำมาใช้ในการตัดสินคุณค่าของโครงการ

สเตค พัฒนาแบบจำลอง ในปี ค.ศ. 1967 เป็นการประเมินใน 3 ประเด็นหลัก คือ ปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลลัพธ์ โดยแบ่งวิธีการเป็น 2 เมตริกซ์ ประกอบด้วยเมตริกซ์บรรยายและเมตริกซ์ตัดสินคุณค่า



ภาพประกอบ 3 โครงสร้างแบบจำลองเคาน์แนนของสเตค

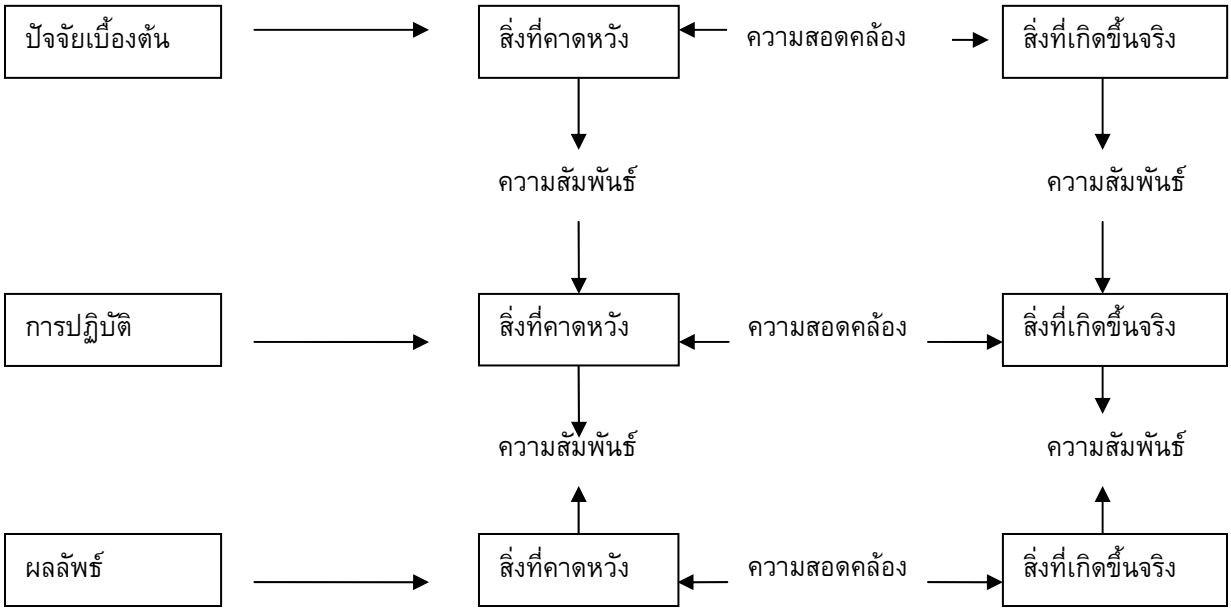
ที่มา: สุวิมล ติรกานนท์. (2543). *การประเมินโครงการ: แนวทางสู่การปฏิบัติ.* หน้า 41.

ข้อมูลเชิงบรรยาย ได้แก่ ข้อมูลที่อธิบายลักษณะความมุ่งหวังของโครงการ (Intents Sources) และข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตได้จากการปฏิบัติตามโครงการนั้น (Observation Sources)

ข้อมูลเชิงตัดสิน ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับการพิจารณาคุณค่าของโครงการซึ่งใช้เกณฑ์ในการพิจารณา 2 ลักษณะ คือ เกณฑ์มาตรฐาน (Standard Sources) และเกณฑ์การตัดสิน (Judgments Sources)

การใช้เมตริกซ์ทั้ง 2 จะเป็นการพิจารณาใน 2 ประเด็นคือ

1. พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลลัพธ์
2. การพิจารณาความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวังและสิ่งที่เกิดขึ้นจริง



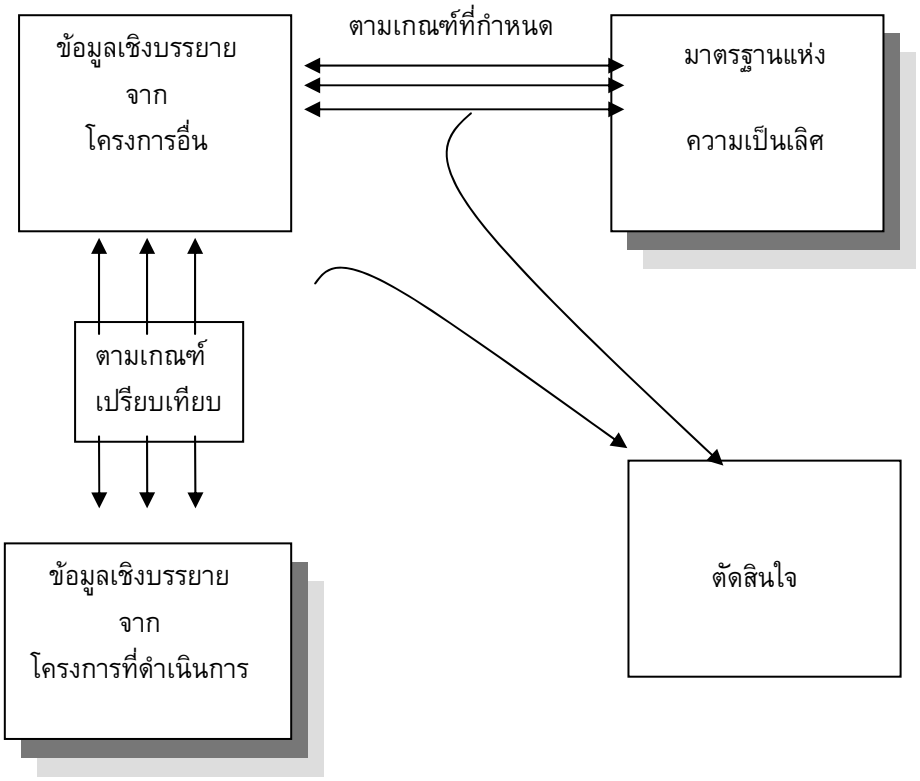
ภาพประกอบ 4 แผนภาพแสดงการพิจารณาความสอดคล้อง

ที่มา: สุวิมล ติรกานนท์. (2543). *การประเมินโครงการ: แนวทางสู่การปฏิบัติ.* หน้า 41.

ประเด็นการประเมินและการพิจารณาความสัมพันธ์ของทั้ง 3 ส่วนแต่ในระหว่างสิ่งที่คาดหวังและสิ่งที่เกิดขึ้นจริงต้องพิจารณาความสอดคล้องที่เกิดขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัดสิน สเตคใช้กระบวนการเปรียบเทียบระหว่างข้อมูลเชิงบรรยายของโครงการที่ต้องการประเมินกับข้อมูลเชิงบรรยายของโครงการอื่นซึ่งเคยได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานมาแล้ว จากการเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้กับเกณฑ์ที่ได้จากการเปรียบเทียบกับโครงการอื่น ก็ทำให้ได้ข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ ที่กระทำในลักษณะใดได้ ดังแสดงให้เห็นกระบวนการตัดสินใจ

กระบวนการของข้อมูลเชิงตัดสิน



ภาพประกอบ 5 แผนภาพแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลบรรยายกับการตัดสินคุณค่า

ที่มา: สุวิมล ติรกานนท์. (2543). *การประเมินโครงการ: แนวทางสู่การปฏิบัติ.* หน้า 41.

แนวความคิดของสเตค ในการประเมินโครงการเป็นการประเมินที่มีรูปแบบที่ชัดเจนในสิ่งที่ประเมิน มีลักษณะที่เป็นปรนัย (Objective) มาก โดยเฉพาะเสนอสิ่งที่ศึกษาหรือประเมินกำหนดเป็นตารางเพื่อตามตรวจสอบ การเปรียบเทียบ และการตัดสินใจ เขาเสนอแนะว่าการประเมินควรจัดเป็นระบบที่แน่นอน (Formal Evaluation) ตลอดจนการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานให้ชัดเจนและมีเหตุผล จะช่วยทำให้เกิดประโยชน์ต่อการตัดสินใจในโครงการ และขณะเดียวกันในการประเมินโครงการ ผู้ที่มีบทบาทในการประเมินต้องเป็นคนใจกว้าง ที่จะเชิญผู้เชียวชาญในด้านต่างๆ มาร่วมในการประเมินอีกด้วย เพื่อความสมบูรณ์ในการประเมินมากที่สุด

รูปแบบการประเมินของโพรวัส (Provus) (สมคิด พรมจุ้ย. 2546: 47)

โพรวัสได้ให้ความหมายของการประเมิน เป็นการเปรียบเทียบ ผลการปฏิบัติกับมาตรฐานเพื่อเป็นการค้นหาความไม่สอดคล้องระหว่างความคาดหวังกับผลการปฏิบัติงานของแผนงาน ว่ามีสัมพันธ์กับขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การออกแบบโครงการ คือ การกำหนดปัจจัยที่ทำให้เกิดการดำเนินงานกำหนดกระบวนการดำเนินงาน และกำหนดผลที่คาดหวังจะได้รับจากการดำเนินงาน

ขั้นที่ 2 การเตรียมพร้อม เป็นการนำปัจจัยที่ทำให้เกิดการดำเนินงานสู่กระบวนการ

ขั้นที่ 3 การดำเนินการตามแผน

ขั้นที่ 4 ผลผลิตที่เกิดจากโครงการ

ขั้นที่ 5 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย และกำไร

การประเมินในแต่ละขั้นตอนถ้าพบข้อบกพร่องก็ปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนนั้นๆด้วยวิธีการแก้ปัญหา(Problem Solving) ซึ่งประกอบด้วยการถามตัวเองเพื่อให้ได้คำตอบว่าทำไม จึงเกิดข้อบกพร่อง มีอะไรเป็นสาเหตุ และมีวิธีการใดสามารถแก้ไขข้อบกพร่องที่มาจากสาเหตุนั้น

รูปแบบการประเมินของอัลคิน (สมคิด พรมจุ้ย. 2546: 47; อ้างอิงจาก Alkin. 1969)

มาร์วิน ซี อัลคิน ได้เสนอรูปแบบการประเมินเรียกว่า CSE (Center For the study of Evaluation Approach) จุดเน้นของการประเมินตามแนวคิดของอัลคิน คือการประเมินเพื่อตัดสินใจ อัลคินได้ให้ความหมายของการประเมินว่า เป็นกระบวนการกำหนดขอบเขตของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ การเลือกข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสม การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การจัดทำรายงานสรุปให้กับผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจ ในการประเมินจำเป็นต้องประเมินในเรื่องต่างๆ 5 ด้าน ดังนี้

1. การประเมินระบบ (System Assessment) เป็นการอธิบายหรือพรรณนาสภาพระบบเพื่อเปรียบเทียบ สภาพที่แท้จริงและความคาดหวังที่เกิดขึ้น การประเมินระบบช่วยให้สามารถกำหนดขอบเขต วัตถุประสงค์ที่เหมาะสม สิ่งที่ต้องศึกษาได้แก่ ความต้องการของชุมชน ชุมชนและสังคมที่มีต่อสภาพการณ์ปัจจุบัน สำหรับการประเมินระบบแต่ละส่วน จำเป็นต้องใช้เทคนิคต่างๆ กัน

2. การประเมินการวางแผนโครงการ (Program Planning) เป็นการประเมินก่อนที่การดำเนินโครงการ เพื่อหาข้อมูลข่าวสารใช้ในการตัดสินใจ พิจารณาทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการ นักประเมินต้องหาข้อมูลที่แสดงความคาดหวังที่จะบรรลุเป้าหมาย พร้อมกับการประเมินผลที่ได้รับมาจากการใช้วิธีต่างๆด้วย เพื่อให้สามารถเห็นข้อเปรียบเทียบในการหาทางเลือกที่เหมาะสม โดยใช้วิธีที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะของปัญหา โดยทั่วไปจะใช้ประเมินจากเกณฑ์ภายนอก และการประเมินจากเกณฑ์ภายใน

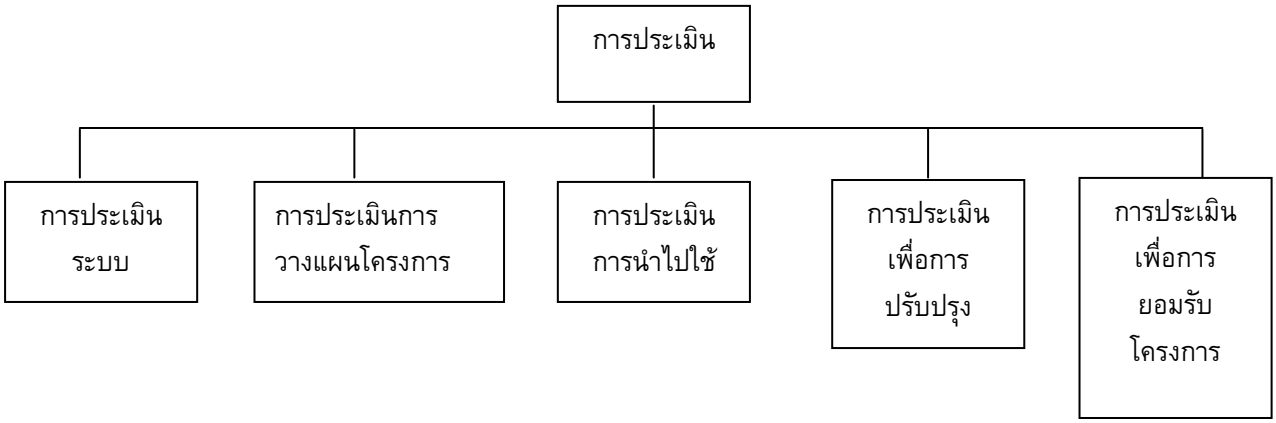
3. การประเมินการนำไปใช้หรือการดำเนินงาน (Program Implementation) เป็นการประเมินขณะที่กำลังดำเนินโครงการ เพื่อตรวจสอบดูว่า การดำเนินของโครงการนั้นได้เป็นไปตามขั้นตอนต่างๆที่วางแผนไว้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นจะสอดคล้องกับสิ่งที่วางแผนไว้หรือคาดหวังไว้เพียงใด

4. การประเมินเพื่อปรับปรุงโครงการ (Program Improvement) เป็นการประเมินเพื่อหาข้อมูลที่นำมาใช้ในการประเมินโครงการให้บรรลุจุดมุ่งหมาย และมีผลที่ไม่คาดคิดมาก่อนเกิดขึ้นบ้าง

หรือไม่ ดังนั้นนักประเมินจึงมีบทบาทสำคัญในการห่าข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จหรือล้มเหลวในทุกๆ ด้านของโครงการ ตลอดจนผลกระทบของโครงการ ที่มีต่อโครงการอื่น เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงโครงการต่อไป

5. การประเมินเพื่อการยอมรับโครงการ (Program Certification) ขั้นตอนนี้นักประเมินต้องหาข้อมูลข่าวสาร รายงานต่อผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ เพื่อใช้ข้อมูลในการพิจารณาตัดสินคุณค่าของโครงการและศักยภาพในการสรุปอ้างอิงไปสู่สถานการณ์อื่นๆ ในขั้นนี้ข้อมูลที่ได้ จากการนักประเมินทำให้ผู้บริหารตัดสินใจได้ว่า ควรดำเนินการกับโครงการในลักษณะใด อาจยกเลิก ปรับปรุงใหม่ หรืออาจขยายโครงการออกไปอีก เป็นต้น

สรุปแบบประเมินของ อัลคิน ได้ดังแผนภาพ ดังนี้



ภาพประกอบ 6 กรอบการประเมินของอัลคิน

ที่มา: สมคิด พรมจุ้ย. (2546) *เทคนิคการประเมินโครงการ.* หน้า 47.

รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (สมคิด พรมจุ้ย. 2546: 49; อ้างอิงจาก Stufflebeam .1967)

แดเนียล แอล สตัฟเฟิลบีม; และคณะ ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมิน เรียกว่า CIPP Model เป็นกระบวนการที่มีการประเมินอย่างต่อเนื่อง โดยมีจุดเน้นที่สำคัญ คือ ใช้ควบคู่กับการบริหารโครงการ เพื่อหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา วัตถุการประเมินคือ การได้รับข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา วัตถุประสงค์การประเมิน คือ การได้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจหาทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินงานของโครงการต่างๆ

คำว่า CIPP ย่อมาจาก คำว่า

1. การประเมินสภาพแวดล้อม (Context Evaluation-C) เป็นการประเมินสภาพ ปัญหา ความต้องการและความจำเป็นทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง และการศึกษา ตลอดจนศึกษาปัญหา อุปสรรค ทั้งในและนอกระบบสังคมปัจจุบัน เพื่อนำไปสู่การกำหนดทิศทาง และวัตถุประสงค์ของโครงการ ความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นการตรวจสอบเพื่อตอบคำถาม

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation-I) เป็นการตรวจสอบสภาพและความพร้อมของปัจจัยต่างๆ ทั้งในด้านกำลังคน วัสดุอุปกรณ์ อาคาร สถานที่ บุคลากร งบประมาณ ฯลฯ ตลอดจนระบบการบริหาร ระบบการจัดการ เพื่อการวิเคราะห์หาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดกับทรัพยากรที่มีอยู่และเป็นทางเลือกที่มีโอกาสทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามโครงการได้มากที่สุด

3. การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation-P) เป็นการประเมินการดำเนินงานเมื่อนำโครงการที่วางแผนไว้ไปปฏิบัติ เพื่อศึกษาว่าการดำเนินงานตามโครงการนั้นมีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรเพื่อที่จะสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ท่วงที

4. การประเมินผลิตผล (Product Evaluation-P) เป็นการประเมินเพื่อให้ทราบว่าโครงการนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ โดยพิจารณาว่าผลที่ได้รับบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ หรือดูว่าผลจากโครงการคุ้มค่าหรือไม่

ตาราง 1 การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทการประเมิน ประเภทการตัดสินใจ และการนำไปใช้ประโยชน์ แบบจำลองของสตัฟเฟิลบีม

ประเภทการประเมิน	ประเภทการตัดสินใจ	การนำไปใช้ประโยชน์
Context Evaluation	Planning Decision	ใช้กำหนดนโยบายหรือเป้าหมายใช้คัดเลือกโครงการที่เหมาะสม
Input Evaluation	Structuring Decision	กำหนดโครงสร้างการดำเนินงาน ยุทธวิธี วิธีการ แผนการดำเนินงาน
Process Evaluation	Implementing Decision	ติดตามและกำกับการดำเนินงานตามแผน ปรับปรุงวิธีการดำเนินงาน รายงานความก้าวหน้าของโครงการ
Product Evaluation	Recycling Decision	ยุติ ชะลอ หรือขยายโครงการ

4. กระบวนการวงจรคุณภาพ PDCA

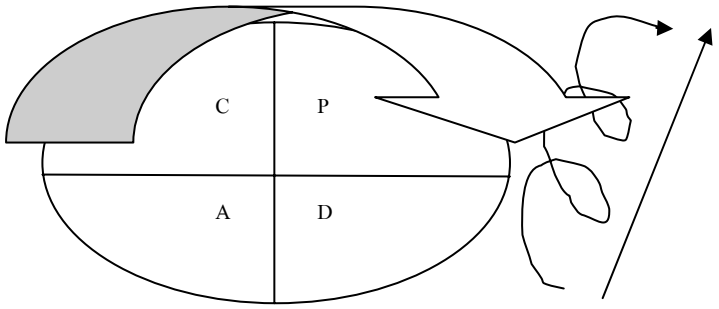
PDCA (Plan-Do-Check-Act) เป็นกิจกรรมพื้นฐานในการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้น คือ วางแผน-ปฏิบัติ-ตรวจสอบ-ปรับปรุง การดำเนินกิจกรรม PDCA อย่างเป็นระบบให้ครบวงจรอย่างต่อเนื่อง หมุนเวียนไปเรื่อยๆ ย่อม

ส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพเพิ่มขึ้นโดยตลอดวงจร PDCA นี้ได้พัฒนาขึ้นโดย ดร.วอล์ทเตอร์ ชิวฮาร์ท ต่อมา ดร.เอดวาร์ด เดมมิ่ง ได้นำมาเผยแพร่จนเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายทำให้นิยมเรียกวัฏจักรนี้ในอีกชื่อหนึ่งว่า “วัฏจักรของเดมมิ่ง (Deming Cycle)”

ความหมายและความสำคัญของ วัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง (PDCA)

วรภัทร์ ภู่เจริญ (2541: 27) วัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง (PDCA) หมายถึงระบบการบริหารงานที่มีคุณภาพเป็นที่รู้จักแพร่หลายระบบหนึ่ง ประกอบด้วยขั้นตอนการวางแผน (Plan) การปฏิบัติตามแผน (Do) การตรวจสอบหรือการประเมิน (Check) การนำผลการประเมินย้อนกลับไปปรับปรุงแก้ไขการทำงาน (Act) การใช้วัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่งต้องดำเนินการอย่างมีวินัยให้ครบวงจรหมุนเวียนไปไม่มีหยุดหย่อน ซึ่งแนวคิดวัฏจักรคุณภาพนี้ วอล์ทเตอร์ชิวฮาร์ท เป็นผู้พัฒนาขึ้นเป็นคนแรกในปี ค.ศ. 1939 และ เอดวาร์ด เดมมิ่ง เป็นผู้นำมาเผยแพร่ในประเทศญี่ปุ่นในปี ค.ศ. 1950จนเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย ทำให้นิยมเรียกวัฏจักรนี้ในอีกชื่อหนึ่งว่า “วัฏจักรเดมมิ่ง” (Deming Cycle) นอกจากนี้ โนริอะคิ คะโน ยังได้กล่าวถึงวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง ว่า “ PDCA ก็คือ วัฏจักรการบริหาร”

ฮิโตชิ คูเม กล่าวว่า “จุดมุ่งหมายที่แท้จริงของ PDCA ซึ่งกิจกรรมพื้นฐานในการบริหารคุณภาพนั้น มิใช่เพียงแค่การปรับแก้ผลลัพธ์ ที่เบี่ยงเบนจากเกณฑ์มาตรฐานให้กลับมาอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการเท่านั้น แต่เพื่อให้ก่อเกิดการปรับปรุงด้วยการป้องกันมิให้เกิดของเสียซ้ำซ้อนเรื้อรังพร้อมกับการยกระดับมาตรฐานให้สูงขึ้นในแต่ละรอบของ PDCA อย่างต่อเนื่อง อย่างเป็นระบบ และอย่างมีการวางแผน PDCA มิใช่เป็นแค่วงแหวนที่แบนราบหากแต่เป็นขดลวดสปริงที่ม้วนสูงขึ้นเรื่อยๆ” ดังภาพประกอบ 3 (วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. 2540: 212)



ภาพประกอบ 7 การบริหารงานคุณภาพ “การหมุนวัฏจักร PDCA”

ที่มา: วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. (2540). *TQM LIVING HANDBOOK.* หน้า 212.

ขั้นตอนการบริหารงานตามวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง (PDCA)

อิชิคะวะ คะโอรุ ได้แบ่งซอยวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง ให้ละเอียดแยกย่อยออกเป็น 8 ขั้นตอน ซึ่งรู้จักกันในนาม “QC Story” ดังนี้ คือ

1. กำหนดหัวข้อเป้าหมายและค่าเป้าหมาย
2. กำหนดวิธีการและขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อการบรรลุเป้าหมาย (Plan)
3. ศึกษาหาความรู้ที่เกี่ยวข้อง (Do)
4. ดำเนินการ (Do)
5. ติดตามประเมินผล (Check) ถ้าไม่มีปัญหาย้อนกลับไปขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการ
6. แก้ไขอาการของปัญหาเป็นการเร่งด่วนเฉพาะหน้า (Act)
7. ค้นหาสาเหตุของปัญหาและแก้ไขที่สาเหตุเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ (Act)
8. ตรวจสอบว่าแก้ปัญหาได้ผลชะงัดหรือไม่ (Act)

เดมมิ่ง (วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล. 2540: 212; อ้างอิงจาก Deming. 1950) ได้เสนอขั้นตอนการบริหารงานคุณภาพ “วัฏจักรเดมมิ่ง” (Deming Cycle) ไว้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การจัดทำและวางแผน (Plan)
   1.1 ทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนแล้วกำหนดหัวข้อควบคุม (Control Items) ซึ่งตามปกติ ได้แก่ Q-C-D-S-M-E (Quality Cost Delivery Safety Morale Environment)
   1.2 กำหนดค่าเป้าหมายที่ต้องการบรรลุให้แก่หัวข้อควบคุมแต่ละข้อ
   1.3 กำหนดวิธีดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย
2. การปฏิบัติตามแผน (Do)
   2.1 หาความรู้เกี่ยวกับวิธีดำเนินการนั้นด้วยวิธีการฝึกอบรมหรือศึกษาด้วย
   2.2 ดำเนินการตามวิธีการที่กำหนด
   2.3 เก็บรวบรวมบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องและผลลัพธ์ของหัวข้อควบคุม
3. การติดตามประเมินผล (Check)
   3.1 ตรวจสอบว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตามวิธีการทำงานมาตรฐานหรือไม่
   3.2 ตรวจสอบว่าค่าที่วัดได้ (ของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่
   3.3 ตรวจสอบว่า (ของหัวข้อควบคุม) ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่
4. กำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะที่ทำให้ไม่เป็นไปตามแผน (Act)
   4.1 ถ้าการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามวิธีการทำงานมาตรฐาน ก็หามาตรการแก้ไข
   4.2 ถ้าผลลัพธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ก็ค้นหาสาเหตุและแก้ไขที่ต้นตอเพื่อมิให้เกิดปัญหาซ้ำขึ้นอีก
   4.3 ปรับปรุงระบบการทำงานและเอกสารวิธีการทำงานมาตรฐาน ดังตาราง 1 (วิฑูรย์ สิมะโชคดี. 2541: 84)

ตาราง 2 วัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง

วัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง	
P ⟶ Plan การวางแผน,การกำหนดแผน D ⟶ Do ลงมือทำตามแผนที่วางไว้ผลิตตามแบบ C ⟶ Check ตรวจสอบผลลัพธ์กับแผน A ⟶ Act หากไม่บรรลุแผนให้หาสาเหตุและวางแผนแก้ไขใหม่ (เริ่มวงจร PDCA ใหม่) หากบรรลุแผนให้ กำหนดเป็นมาตรฐานเพื่อยึดปฏิบัติต่อไป	ออกแบบหรือกำหนดสิ่งที่จะต้องทำผลิตต้นแบบและทดสอบ (หลังจากที่ทราบความต้องการของลูกค้าแล้ว) ตรวจสอบดูว่า ลูกค้าพอใจหรือไม่ถ้ามีข้อบกพร่องก็แก้ไข ซ่อมแซมโดยส่งข้อมูลป้อนกลับ เข้ากระบวนการเดิมถ้าเป็นที่พอใจก็บันทึกไว้เป็นมาตรฐานวิธีทำงาน

การบริหารงานตามวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง PDCA มีรายละเอียด ดังนี้

1. การวางแผน (Plan) คือจุดเริ่มต้นที่ต้องระวัง รอบคอบ ต้องพิจารณาให้ดีว่าใช้ข้อมูลอะไรบ้างในการวางแผน ข้อมูลน่าเชื่อถือหรือไม่ เพียงพอหรือไม่ ผู้เข้าร่วมวางแผนคือ ใครบ้าง เมื่อไรจึงวางแผนเสร็จ รายละเอียดของแผนมีอะไรบ้าง ใครตรวจสอบแผน พิจารณาหรือยัง หาจุดที่ต้องพัฒนา จุดแข็ง และมีมาตรการรองรับหรือไม่ แจกแผนไปให้ใครบ้าง ต้องทำประชาพิจารณ์หรือไม่จะทำอย่างไรถ้าแผนไม่เป็นที่ยอมรับ ใช้อะไรเป็นดัชนีที่บอกหรือเตือนว่าการบริหารของเราดีหรือไม่ดี อะไรเป็นเกณฑ์ตัดสินว่าดีหรือไม่ดี

2. หลักการและแนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับการวางแผน

การวางแผนเป็นภาระหน้าที่อันสำคัญยิ่งของหน่วยงานหรือองค์การต่างๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนเพราะการวางแผนเป็นเครื่องมือสำคัญของการบริหารงานที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ (อุทัย บุญประเสริฐ. 2527: 6) ในปัจจุบันการวางแผนใช้กันอย่างแพร่หลายแม้กระทั่งในชีวิตประจำวัน จนอาจกล่าวได้ว่า การวางแผนคือ ชีวิตและความก้าวหน้าของทุกคนและทุกหน่วยงาน (ประชุม รอดประเสริฐ. 2526: 85) ถึงกระนั้นก็ตามเมื่อมีการซักถามถึงรายละเอียดให้จำเพาะเจาะจงลงไป มักพบว่า คนส่วนใหญ่ไม่แน่ใจว่า การวางแผนคืออะไร แต่ละคนมองหรือเข้าใจการวางแผนแตกต่างกันไป

3. ความหมายและความสำคัญของการวางแผน

ความหมายของการวางแผน ได้มีผู้รู้หรือนักวิชาการทางด้านการวางแผนให้ความหมายของการวางแผนในลักษณะต่างๆ กัน เป็นไปตามกรอบความคิด (Conceptual Frame Work) ที่แต่ละบุคคลยึดถือ หรือแตกต่างกันไปในแต่ละสำนัก (School of Thought) เช่น

3.1 การวางแผน เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์การการพยากรณ์ สภาพแวดล้อมที่จะช่วยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และการกำหนดวิธีปฏิบัติที่จะทำให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ขององค์

3.2 การวางแผน เป็นการตัดสินใจล่วงหน้าว่า จะทำอะไร ทำอย่างไร ทำเมื่อใดและใครเป็นคนทำ การวางแผนเป็นการเชื่อมโยงช่องว่างระหว่างปัจจุบันกับอนาคต

3.3 การวางแผน เป็นเรื่องเกี่ยวกับการวินิจฉัยเลือกกำหนดวิธีปฏิบัติงานที่เห็นว่าดีที่สุดโดยพิจารณาจากข้อมูล ข่าวสาร และกรณีแวดล้อมต่างๆ การวางแผนเป็นการใช้ความคิดจินตนาการ คาดคะเนวิธีการ เพื่อคัดเลือกหาแนวทางที่ดีที่สุด เพื่อกำหนดเป้าหมายและวางโครงการในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ (สมพงษ์ เกษมสิน. 2526: 81)

3.4 การวางแผน เป็นการใช้สติปัญญาในการศึกษาปัญหา และหาหนทางแก้ไขที่ดีที่สุด ใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมและประหยัดที่สุด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ พร้อมทั้งป้องกันมิให้เกิดปัญหาที่ตามมาจากการวางแผน (สมพร แสงชัย. 2525: 18)

3.5 การวางแผน เป็นการตัดสินใจของผู้บริหาร เป็นการกำหนดสิ่งที่ต้องการกระทำไว้ล่วงหน้า เพื่อให้วัตถุประสงค์ขององค์การบรรลุความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนจึงเป็นการเตรียมการสำหรับการปฏิบัติงาน เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอนาคต โดยมีบุคคลรับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผน มีแนวทางในการแก้ปัญหา และผู้บริหารสามารถควบคุมให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ (ปรีชา หงษ์ไกรเลิศ. 2526: 25)

จากนิยามดังกล่าวสรุปได้ว่า การวางแผน เป็นการตัดสินใจล่วงหน้าว่า จะทำสิ่งใด อย่างไร โดยใคร ที่ไหน และเมื่อไร โดยใช้วิจารณญาณ ในการศึกษาปัญหาพิจารณาทางเลือกและกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากรเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และสนองตอบภารกิจ ปัญหาและความต้องการของหน่วยงานและให้ได้ผลดีที่สุด

ความสำคัญของการวางแผน จากความหมายของการวางแผนดังกล่าว ข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การวางแผนมีความสำคัญยิ่งต่อบุคคลหรือหน่วยงาน จนเป็นที่ยอมรับกันว่าการปฏิบัติงานใดๆ โดยปราศจากการวางแผนแล้ว เปรียบได้กับเรือที่ปราศจากหางเสือย่อมเดินทางโดยไม่มีทิศทาง วกไปวนมาและชนหินโสโครกอับปางในที่สุด (ประชุม รอดประเสริฐ. 2526:84) ฉะนั้น จึงสรุปได้ว่า การวางแผนมีความสำคัญต่อความสำเร็จของหน่วยงานในประเด็นสำคัญๆดังนี้

1. ทำให้การทำงานของบุคลากรประสานซึ่งกันและกัน โดยมีแผนเป็นกรอบในการดำเนินงาน

2. ช่วยให้เกิดการประหยัดทรัพยากรในการบริหาร

3. ช่วยให้การปฏิบัติงานสำเร็จลุล่วงไปโดยรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

4. เป็นการแบ่งเบาภาระหน้าที่ของหัวหน้างานได้เป็นอย่างดี เพราะการมีแผนย่อมต้องมีการกำหนดหน้าที่ในการปฏิบัติงานของบุคคลต่างๆ ไว้อย่างแน่นอน

5. ทำให้สามารถระดมสรรพกำลังของทรัพยากรมาใช้อย่างได้ผลและทั่วถึง

6. ทำให้การตรวจสอบและการควบคุมการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ

7. หัวหน้างานสามารถทราบปัญหาและข้อเสนอแนะที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้อย่างดี ทำให้สามารถแก้ปัญหาและข้อเสนอแนะได้ทันท่วงที (ปรีชา หงษ์ไกรเลิศ. 2526: 83)

ความหมายและความสำคัญของการวางแผนตามที่กล่าวมาแล้ว เป็นเรื่องของการวางแผนโดยทั่วไป ซึ่งใช้ได้กับการวางแผนของทุกวงการหรือทุกสาขาวิชา รวมทั้งการวางแผนการศึกษาด้วย อย่างไรก็ตาม การวางแผนในแต่ละสาขาย่อมมีกรรมวิธีแตกต่างกันไปบ้างตามลักษณะวิชา

แฟรงค์; และตรูลล์ (ปรีชา หงษ์ไกรเลิศ. 2526: 83; อ้างอิงจาก Frank and Trull. 1973: 10-11) กล่าวว่า สิ่งที่เป็นเครื่องค้ำประกันว่า แผนการศึกษาจักสมบูรณ์หรือมีประสิทธิภาพหรือไม่ให้พิจารณาจากมิติที่สำคัญของการวางแผนการศึกษา ซึ่งมีอยู่ 9 ประการ ได้แก่

1. ความมีนัยสำคัญ (Significance) ปัญหาต่างๆ ที่เป็นจุดกำเนิดของการวางแผนการศึกษารวมทั้งวัตถุประสงค์ต้องมีนัยสำคัญ และมีเกณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบได้

2. ความเป็นไปได้ (Feasibility) ในการที่นำแผนไปปฏิบัติ ซึ่งได้ผ่านการวิเคราะห์มาเป็นอย่างดีแล้ว

3. ความสอดคล้องกัน (Relevance) แผนการศึกษาต้องมีการสอดคล้องกันระหว่างปัญหา วัตถุประสงค์ และการดำเนินงาน

4. ความชัดเจน (Definitiveness) หมายถึง การจัดลำดับขั้นตอนการดำเนินงานให้ชัดเจนโดยผ่านการทดลองปฏิบัติจากสถานการณ์จำลองมาแล้ว

5. ความครอบคลุม (Parsimoniousness) หมายถึงมีรายละเอียดทุกขั้นตอนอย่างชัดเจนง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ

6. ความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) แผนการศึกษาต้องมีความยืดหยุ่น พร้อมต่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้เสมอเมื่อมีเหตุการณ์เปลี่ยนแปลง

7. มิติด้านเวลา (Time) มีปัจจัยหลายอย่างของการวางแผนเกี่ยวข้องกับเวลา เช่น รายละเอียดของสาระต่างๆ ของการวางแผน ความเปลี่ยนของสถานการณ์ต่างๆ เป็นต้น

8. การควบคุมกำกับ (Monitoring) หมายถึง การตรวจสอบว่าแผนการศึกษาดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยมีเกณฑ์การตรวจสอบที่แน่นอน

9. สาระสำคัญของแผน (Subject matter) หมายถึง สาระสำคัญต่างๆที่เป็นองค์ประกอบของแผน เช่น จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ แผนงาน ทรัพยากร เป็นต้น ต้องมีครบถ้วนตามหลักการวางแผน

นอกจากนี้ นุชนาถ สุนทรพันธ์ (2523: 25-26) กล่าวถึง หลักการวางแผน ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์และนโยบาย การคำนึงวัตถุประสงค์และนโยบายก็เพื่อให้ทราบแน่ชัดว่าเราต้องการอะไร และจะจัดทำมากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด จะต้องทำตามความเข้าใจกับวัตถุประสงและนโยบายให้ถ่องแท้ชัดเจน เพราะวัตถุประสงค์และนโยบายเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญที่สุดของการ

วางแผน หากไม่ทำความเข้าใจให้ดีเสียแต่ต้น หรือเข้าใจสาระสำคัญของวัตถุประสงค์ ผิดพลาดแล้ว แผนงานที่กำหนดขึ้นก็จะล้มเหลวและไร้ความหมายโดยสิ้นเชิง

2. ปัจจัยต่างๆ ในการวางแผนงานนั้นจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการวางแผน ปัจจัยเหล่านั้นได้แก่ คน เงิน วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ สถานที่ เวลา และข้อมูล (Information) ต่างๆ ว่ามีอยู่มากน้อยเพียงใด

3. วิธีการต่างๆ เพื่อใช้ปฏิบัติงานตามแผน เมื่อมีแผนงานใช้แล้วจะต้องมีการปฏิบัติงานตามแผน ซึ่งจะต้องคำนึงถึงวิธีการต่างๆ เพื่อใช้ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้และเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

4. วิธีการตรวจสอบและควบคุมงานให้เป็นไปตามแผน ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่ทำให้แผนงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ ถ้าขาดมาตรการในการควบคุมดำเนินงานให้ เป็นไปตามแผนแล้วจักทำให้แผนงานไร้ประโยชน์

5. ข้อจำกัดต่างๆ ในการวางแผนนั้นต้องมีข้อจำกัด ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคหรือข้อขัดแย้งต่อการบริหารงานตามแผนนั้นๆ ซึ่งต้องคำนึงถึงข้อเท็จจริง คุณค่าทางสังคม นิสัยใจคอ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีของสังคมนั้น ตลอดจนพฤติกรรมของคนในสังคมนั้นๆ ด้วยว่าจะได้รับความร่วมมือหรือความเต็มใจช่วยเหลือจากคนในสังคมนั้นๆ เพียงใด และต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและดินฟ้าอากาศอีกด้วย

เห็นได้ว่า หลักการวางแผน และมิติการวางแผน ดังกล่าว มีความสำคัญยิ่งที่นักวางแผนการศึกษาจะต้องคำนึงถึงเมื่อทำการวางแผน ถ้านักวางแผน ปฏิบัติตามอย่างถูกต้องและครบถ้วนแล้ว คาดหวังได้ว่า แผนที่กำหนดขึ้นเป็นแผนที่ดี และสามารถนำไปใช้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการวางแผน

ขั้นตอนการวางแผนการศึกษาที่กำหนดว่า จะทำอะไร จะทำอย่างไร จะให้ใครทำ จะทำเมื่อใด จะทำที่ไหน ซึ่งเป็นระบบเป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่องที่เรียกว่า กระบวนการวางแผน (Planning Process) ซึ่งนักวิชาการด้านการวางแผนได้แบ่งออกเป็นขั้นตอนต่างๆ มากมายหลายแนวความคิด ซึ่งในที่นี้ขอเสนอเฉพาะแนวความคิดที่เห็นว่าเหมาะสมกับการวางแผนการศึกษาของไทย สมพร แสงชัย (2525: 33-34) แบ่ง กระบวนการวางแผนออกเป็น 8 ขั้นตอน ได้แก่

1. พิจารณาสภาพแวดล้อม ความต้องการ และปัญหาต่างๆ ตลอดจนนโยบายที่มีอยู่
2. ตั้งจุดประสงค์และเป้าหมายให้สอดคล้องกับความต้องการและปัญหาหรือนโยบาย
3. หาวิธีการแก้ปัญหา โดยวิธีวิเคราะห์หาทางเลือกที่ดีที่สุด
4. ทำโครงการของทางเลือกที่ดีที่สุด
5. เสนอโครงการเพื่อพิจารณาอนุมัติ อาจมีการแก้ไขโครงการบ้าง
6. เสนอของบประมาณ อาจมีการแก้ไขโครงการตามจำนวนงบประมาณที่ได้รับ

7. ดำเนินงานตามโครงการประเมินผลโครงการในระหว่างปฏิบัติงานและหลังจากเสร็จสิ้นโครงการ

สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543: 3) ได้เสนอรายละเอียดของขั้นตอนทั้ง 6 สรุปได้ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการวางแผน (Pre-Planning) เป็นการเตรียมการในเรื่อง การจัดหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่วางแผน จัดโครงสร้าง ระบบและกลไกต่างๆ สร้างเครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ขั้นวางแผน (Planning) เป็นขั้นตอนดำเนินการวางแผน ซึ่งแบ่งเป็นขั้นตอนย่อยอีก 3 ขั้นตอน คือ

2.1 ขั้นวินิจฉัยสภาพการจัดการศึกษาของหน่วยงาน

2.2 กำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย เป้าหมาย และค่าใช้จ่าย

2.3 การทดสอบความเป็นไปได้

3. ขั้นการจัดทำแผน (Plan Formulation) ในขั้นนี้เป็นการกำหนดรูปแบบในการเขียนแผนซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสาระต่างๆ ของแผนอย่างครบถ้วน

4. ขั้นการจัดทำรายละเอียดของแผน (Plan Elaboration) ในขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดรายละเอียดของกิจกรรมการดำเนินงานทั้งหมด ประกอบด้วย แผนงาน โครงการต่างๆ

5. ขั้นการนำแผนไปปฏิบัติ (Plan Implementation) เป็นขั้นประสมประสานระหว่างการวางแผนกับการบริหาร

6. ขั้นการประเมินผล การปรับแผน และการจัดทำแผนใหม่ (Evaluation Revision and Re-Planning) ในขั้นนี้เป็นการติดตาม ควบคุม กำกับ เพื่อตรวจสอบแผน เพื่อหาข้อมูลในการปรับแผนใหม่และจัดทำแผนใหม่ ซึ่งเป็นการเริ่มต้นวงจรของแผนต่อไป (สำนักนายกรัฐมนตรีสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543: 29-31)

การนำวิธีการของกิจกรรม Q.C. มาใช้ในการวางแผน เพื่อปรับปรุงคุณภาพของงานซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. การระบุปัญหา เป็นขั้นการพิจารณาสภาพปัจจุบัน ว่ามีปัญหาอะไรบ้างโดยใช้เทคนิคระดมพลังสมอง

2. การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหา

3. การเสนอสภาพปัจจุบันของปัญหา เป็นการเสนอข้อมูลที่รวบรวมได้จากขั้นที่ 2 โดยเสนอในรูปแผนภูมิพาเรโต้ หรือกราฟต่างๆ เพื่อให้เห็นสภาพปัญหาชัดเจนขึ้น

4. การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยใช้แผนภูมิก้างปลา

5. การจัดอันดับความสำคัญสาเหตุของปัญหา โดยเน้นกลุ่มของสาเหตุที่มีความจำเป็น ที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไขก่อน

6. การกำหนดเป้าหมายการแก้ปัญหา

7. การวางแผนการแก้ปัญหา โดยพิจารณาสาเหตุจากขั้นที่ 5 อาจใช้เทคนิคการระดมพลังสมอง และเทคนิคการวิเคราะห์ทางเลือก

8. การดำเนินการตามแผน เป็นขั้นการนำแผนไปปฏิบัติ ซึ่งเป็นขั้นการดำเนินการแก้ปัญหา

9. การประเมินผลการดำเนินงาน เป็นการตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนว่าบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อจะได้หาทางปรับปรุงต่อไป (เอกชัย กี่สุขพันธ์. 2528: 86 -94)

การวางแผนตามแนวความคิดนี้ เน้นเป็นพิเศษในขั้นตอนที่เกี่ยวกับปัญหา และการวิเคราะห์ และการดำเนินงานทุกขั้นตอนเน้นให้ผู้ร่วมงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากที่สุด ดังจะเห็นได้จากการใช้เทคนิคต่างๆ เช่น เทคนิคการระดมพลังสมอง เทคนิคการวิเคราะห์ทางเลือก และการใช้แผนภูมิก้างปลา เป็นการระดมพลังจากกลุ่มสมาชิกทั้งสิ้น

เห็นว่า กระบวนการวางแผนตามแนวความคิดของนักวิชาการด้านการวางแผนที่เสนอมาทั้งหมดนี้ ครอบคลุมสาระสำคัญๆ ของการวางแผน คือ ทำทำไม (Why) ทำอะไร (What) ทำที่ไหน (Where) ทำเมื่อไร (When) ใครทำ (Who) และทำอย่างไร (How) กล่าวคือ การตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เป็นการตอบสนอง Why การหาทางแก้ไขและทางเลือกต่างๆ คือ What การกำหนดสถานที่ปฏิบัติการ คือ Where การทำแผนปฏิบัติการซึ่งมีการกำหนดเวลาไว้ อย่างชัดเจน คือ Whenการกำหนดตัวบุคคลหรือองค์กรที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามแผน คือ Who วิธีปฏิบัติต่างๆ คือ How (สมพร แสงชัย. 2525: 34)

ประโยชน์ของการวางแผน

1. เป็นทิศทางการบริหารจะประสบผลสำเร็จได้ แผนเป็นเครื่องมือกำหนดทิศทางปล่อยให้เป็นไปตามยถากรรมไม่ได้ เพราะแผนต้องมีวัตถุประสงค์ นโยบายและเป้าหมายเพื่อนำพาองค์กรไปสู่ผลสำเร็จ

2. แผนให้ภาพรวมการจัดทำแผนที่สมบูรณ์นั้นครอบคลุมภารกิจทั้งหมดที่องค์กรจัดทำขึ้น เช่น แผนพัฒนาโรงเรียน ก็ประกอบไปด้วยแผนงานวิชาการ แผนงานธุรการ เป็นต้น

3. แผนเป็นเครื่องมือของการสื่อสารและการประสานงาน โดยแผนเป็นภาพรวมขององค์กร แผนจึงกลายเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ประสานสมาชิกทั้งหมดในองค์กรให้ได้รับรู้รับทราบจนสามารถทำงานประสานแผนงานหลัก และสามารถลดความซ้ำซ้อนได้

4. แผนเป็นเครื่องมือสำหรับควบคุมติดตามผล เมื่อแผนได้กำหนดเป้าหมายไว้ชัดเจน การกำหนดไว้ในแผนจึงเป็นเครื่องมือในการติดตามผลเป็นอย่างดี แก้ไขพัฒนางานขององค์การให้เกิดผลสำเร็จสูงสุดต่อไป

5. แผนเป็นวิธีทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อแผนชัดเจนการทำงานก็ร่วมกันทำงานเป็นทีม (สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม เขตการศึกษา 5. 2543: 240) โดยสรุปการวางแผนเป็นหลักการสำคัญขั้นมูลฐานของกระบวนการบริหารแผนช่วยให้การบริหารงาน

สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความราบรื่น รูปแบบของแผนมีหลายอย่างต่างกันสุดแต่ว่าเป็นการวางแผนใช้สำหรับกิจการใด และวัตถุประสงค์อย่างใด องค์ประกอบสำคัญของแผนขึ้นอยู่กับเวลาและลักษณะมุ่งประสงค์ของแผนนั้นๆแผนงานเป็นแนวทางที่ช่วยให้การบริหารงานดำเนินไปด้วยดี เกิดประสิทธิภาพแก่งาน แผนงานเป็นประดุจเข็มทิศที่จะช่วยชี้ทางในการดำเนินงาน อย่างไรก็ดี ไม่ว่าแผนงานนั้นดีเด่นสักปานใดก็ตามท หากผู้ใช้แผนไม่ดำเนินตามแผนหรือไม่ ให้ความสนใจแก่แผนงานนั้นเท่าที่ควรแล้วแผนงานนั้นก็ไร้ความหมาย ไม่แตกต่างอะไรไปจากเศษกระดาษ หรือถ้าอุปมาว่าแผนงานนั้นเป็นเสือ แผนงานที่ไม่ได้รับความสนใจก็คือเสือกระดาษนั่นเอง โปรดระลึกเสมอว่าแผนงานเป็นหลักและรากฐานของการปฏิบัติงานทั้งปวง ถ้าปราศจากการวางแผนและการติดตามผลที่ดีแล้ว โอกาสที่ทำงานให้ได้ผลดีมีอยู่น้อยเหลือเกิน นักบริหารที่ดี ควรสนใจและให้ความสำคัญแก่แผนงานอย่างเพียงพอ ถ้ายอมเสียเวลาเพียงเล็กน้อยสำหรับการวางแผน ท่านจะไม่ต้องเสียเวลาเสียแรงงานและเสียเงินจำนวนมากเพื่อแก้ไขอุปสรรค เพื่อปรับปรุงกิจการของท่านให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2. การลงมือปฏิบัติ (Do) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่ง ที่ต้องจัดหากลวิธีหรือวิธีการเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ โดยยึดหลักประหยัด ในการใช้ทรัพยากรซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2535: 10-14) การปฏิบัติตามแผนที่วางไว้เป็นการศึกษาและฝึกอบรมให้เข้าใจในวิธีการทำงานในแต่ละครั้ง เก็บข้อมูลถึงคุณลักษณะทางด้านคุณภาพตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้และลงมือปฏิบัติ (บรรจง จันทมาศ. 2540: 7) ในการลงมือปฏิบัติให้ทำตามแผน แผนที่ดีมักเขียนรายละเอียดถึงขั้น What if (มีอะไรเกิดขึ้นถ้า) หรือมีแผนรอง แผน a แผน b มารองรับ เช่น ถ้าทำไปแล้วพบแบบนั้นก็ให้ทำแบบนี้ สอนไม่ทันก็ให้ทำแบบนี้เด็กตีกันก็ให้ทำแบบนี้ ฯลฯ (วรภัทร์ ภู่เจริญ. 2541: 27) การลงมือปฏิบัติเป็นการลงมือทำตามแผนที่ได้วางไว้ (สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เขตการศึกษา 5. 2543: 89) เมื่อสถานศึกษาได้วางแผนการปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว บุคลากรก็ร่วมกันดำเนินการตามแผนที่จัดทำไว้โดยในระหว่างการดำเนินงานผู้บริหารสถานศึกษาควรจะส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรทุกคนทำงานอย่างมีความสุข (สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543:28)

สรุป การลงมือปฏิบัติเป็นการลงมือทำตามแผนที่ได้วางไว้ เป็นการบริหารงานเพื่อให้ได้ผลตามเป้าหมายโดยการศึกษาและฝึกอบรมให้เข้าใจในวิธีการทำงานในแต่ละครั้งเก็บข้อมูลถึงคุณลักษณะทางด้านคุณภาพตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้และลงมือปฏิบัติ ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรทุกคนทำงานอย่างมีความสุข

กระบวนการที่ต้องปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2535: 60) ให้ความหมายของงานที่ต้องปฏิบัติในขั้นนี้ได้แก่

1. การจัดกลไกในการปฏิบัติงาน (Organizing) จัดระบบการทำงาน การตั้งกรรมการการจัดกลุ่ม ปฏิบัติงาน การมอบหมายงาน การมอบอำนาจหน้าที่ ฯลฯ

2. การจัดตัวบุคคล (Staffing) การมอบหมายอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบแก่ผู้ปฏิบัติ การเตรียมความรู้ ความสามารถในการทำงานตามโครงการ การเตรียมสร้างความพร้อมทางใจการจูงใจ

3. การอำนวยการและการสั่งงาน

4. การจัดสรรและการจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของโครงการต่างๆ

5. การของบประมาณค่าใช้จ่าย การจัดสรรงบประมาณ การจัดหาเงิน การควบคุมการใช้จ่าย การควบคุมการเงินการบัญชี

6. การตรวจงาน การนิเทศงาน การควบคุมงาน การรายงาน และการแก้ไขปัญหาและข้อบกพร่องต่างๆ

กรมวิชาการ (2541: 15) เน้นขั้นปฏิบัติการ (Do) นั้นประกอบด้วยการทำงาน 3 ระยะ

1. การวางกำหนดการ

1.1 การแยกแยะกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องกระทำ

1.2 กำหนดเวลาที่คาดว่าต้องใช้ในกิจกรรมแต่ละอย่าง

1.3 การจัดสรรทรัพยากรต่างๆ

2. การจัดการแบบแมทริกซ์ (Matrix Management) การจัดการแบบนี้ สามารถช่วยดึงเอาผู้เชี่ยวชาญหลายแขนงจากแหล่งต่างๆ มาได้ และเป็นวิธีช่วยประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ

3. การพัฒนาขีดความสามารถในการทำงานของผู้ร่วมงาน

3.1 ให้ผู้ร่วมงานเข้าใจถึงงานทั้งหมดและทราบเหตุผลที่ต้องกระทำนั้นๆ ให้ผู้ร่วมงานพร้อมในการใช้ดุลยพินิจอันเหมาะสมในการปฏิบัติงานด้วยความยืดหยุ่นภายใต้ขีดจำกัดของแนวทางที่กำหนดไว้

3.2 สอนให้ผู้ร่วมงานฝึกกระบวนการทางความคิด โดยการฝึกฝนด้วยการทำงาน (ON-THE-JOB-TRAINNING)

3.2.1 อธิบาย/แสดงให้เห็นว่าทำอย่างไร

3.2.2 ให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้ลองปฏิบัติจริง

3.2.3 ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนขณะกำลังฝึกสอน

3.2.4 ยอมรับฟังคำวิจารณ์ของผู้อื่นเพื่อนำมาให้ผู้ร่วมงานได้ปรับปรุงงาน

3.2.5 ใช้เอกสารการวางแผนเป็นอุปกรณ์ในการสอน ให้มีรางวัลแก่ทุกคนที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุง

1) พัฒนาให้เป็นคนมีความสามารถหลายๆ ด้าน

2) พัฒนาจิตใจรักการร่วมมือกัน

สรุป เมื่อองค์กรได้วางแผนการปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว บุคลากรก็ร่วมกันดำเนินการตามแผนที่จัดทำไว้โดยในระหว่างการดำเนินงานผู้บริหารองค์กรควรส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรทุกคนทำงาน อย่างมีความสุข

1. จัดสิ่งอำนวยความสะดวก สนับสนุนทรัพยากรเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. กำกับ ติดตาม (Monitoring) ทั้งระดับรายบุคคล รายกลุ่ม รายหมวด/รายฝ่ายเพื่อกระตุ้นและส่งเสริมให้มีการดำเนินงานตามแผน

3. การนิเทศ ในระหว่างการปฏิบัติงาน ผู้บริหารต้องกำกับติดตามว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือแผนที่กำหนดไว้ หรือมีปัญหาหรือไม่ หากไม่เป็นไปตามแผนหรือมีปัญหาจะได้ให้การนิเทศเพื่อปรับปรุงแก้ไข การกำกับและติดตามการปฏิบัติงานมีหลายวิธี เช่น การสอบถามเป็นรายบุคคล จัดประชุมกลุ่ม/หมวด/ฝ่าย หรือให้แต่ละบุคคล/กลุ่ม/หมวด/ฝ่าย รายงานความก้าวหน้าของการทำงานเป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือน โดยอาจรายงานปากเปล่า หรือจัดทำรายงานเสนอเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล/ กลุ่ม/หมวด/ฝ่ายและในแต่ละเดือนอาจมีการพิจารณาว่าบุคคล/ กลุ่ม/หมวด/ฝ่ายใดมีการดำเนินงานดีเยี่ยมเป็นไปตามเป้าหมายหรือแผนที่กำหนด ซึ่งอาจมีการให้รางวัลเล็กๆ น้อย เป็นการให้กำลังใจ

ผู้บริหารควรให้การนิเทศเพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในเรื่องการจัดการเรียนการสอน การประเมินตนเอง และทักษะในด้านต่างๆ โดยผู้บริหารอาจให้การนิเทศเอง หรือเชิญวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญแต่ละด้านมาให้การนิเทศ หรือส่งบุคลากรไปฝึกอบรม (สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543: 28)

หลักและประโยชน์ในการปฏิบัติงาน

สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เขตการศึกษา 5 (2543: 89) สรุปว่าในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพให้ได้ผลแน่นอนนั้น มีหลักปฏิบัติ 10 ประการ ที่ทุกคนต้องคำนึงถึง คือ

1. ทุกคนมีส่วนร่วม
2. สมาชิกรับผิดชอบและกระตือรือร้น
3. มีความคิดริเริ่ม
4. เมื่อเกิดปัญหาแม้จะเพียงเล็กน้อยต้องรีบแก้ไข
5. ทำงานด้วยความเชื่อมั่นและความเต็มใจ
6. ใช้ข้อมูลจริงในการหาปัญหาและแก้ปัญหา
7. วางแผนการทำงานล่วงหน้า
8. ริเริ่มและควบคุมด้วยตนเอง
9. ศึกษาและแลกเปลี่ยนความรู้กันเป็นประจำ

10. ตรวจสอบการทำงานด้วยตนเอง

การตรวจสอบประเมินผล (Check) ในการจัดการศึกษาทุกระดับ จำเป็นต้องมีการวางแผน นำแผนไปปฏิบัติและประเมินผล จักได้ทราบว่าผลการจัดการศึกษาเป็นอย่างไร เป็นที่พอใจแก่ผู้เกี่ยวข้องหรือไม่เพียงใด ในขั้นของการนำแผนไปปฏิบัติต้องเขียนเป็นแผนงานและโครงการ โครงการที่กำหนดไว้เมื่อนำไปปฏิบัติบรรลุเป้าหมายตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่นั้น จำเป็นต้องมีการประเมินผลงานโครงการ จึงจะมีโอกาสทราบได้การประเมินผลงานโครงการเป็นวิธีการตรวจสอบว่ากิจกรรมที่ดำเนินไปตามโครงการเหล่า นั้นสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของโครงการหรือไม่ ส่วนใหญ่แล้วเน้นที่กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product) ดูว่าตามโครงการเมื่อได้ดำเนินการไปแล้วในช่วงเวลาหนึ่งหรือเมื่อสิ้นสุดโครงการ ผลออกมาเป็นอย่างไร (สงวน สุทธิเลิศอรุณ. 2536: 101 – 102) ความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบประเมินผล (Check)

เป็นการวัดความก้าวหน้าของงาน ที่ดำเนินไปแล้วเปรียบเทียบกับแผนที่กำหนดไว้เพื่อนำมาปรับปรุงแผนให้เกิดความสำเร็จในอนาคต การประเมินผลเป็นกระบวนการจัดการอย่างต่อเนื่องประกอบด้วยขั้นตอนของการวางแผน การนำแผนปฏิบัติ และการประเมินผลโดยอุดมคติแล้วแต่ละขั้นตอนต่อเนื่องเป็นวัฏจักรไปจนกระทั่งสำเร็จบริบูรณ์ (ประกอบ คุณารักษ์. 2526: 427)

สรุปแล้วการประเมินผลก็คือ

1. การตั้งคำถามว่าโครงการตรงกับความต้องการหรือไม่

2. การสอบถามแง่มุมต่างๆ ของรูปแบบโครงการ

3. การตรวจสอบการปฏิบัติงานและความพอเพียงของทรัพยากรโครงการและตัวแทนหรือองค์กรที่นำโครงการ/แผนไปปฏิบัติ

4. การวัดความก้าวหน้าที่แท้จริง ทั้งในด้านผลงาน จุดประสงค์และเป้าประสงค์

5. ผลสรุปเมื่อนำมาใช้ในการวางรูปแบบและการวางแผนใหม่

การตรวจสอบเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจักได้เปลี่ยนแผนทัน การเปลี่ยนแผนก็คือการเข้าวงจร PDCA ใหม่นั่นเอง (วรภัทร์ ภู่เจริญ. 2541: 27) การตรวจสอบ ทำให้รับรู้สภาพการณ์ของงานที่เป็นอยู่ เปรียบเทียบกับสิ่งที่วางแผน (กรมวิชาการ. 2541: 15) การตรวจสอบสิ่งที่ได้ทำไปแล้ว (Check) ซึ่งเป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าของงานและการประเมินผล เพื่อตรวจสอบว่างานที่ได้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ เพื่อตรวจสอบคุณลักษณะทางด้านคุณภาพว่าตรงตามเป้าหมายหรือไม่ (บรรจง จันทมาศ. 2540: 7) การประเมินผลเป็นกลไกสำคัญที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนา เพราะทำให้ได้ข้อมูลย้อนกลับ ที่สะท้อนให้เห็นถึงการดำเนินงานที่ผ่านมาว่าบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด ต้องปรับปรุงแก้ไขในเรื่องใดบ้าง ผู้บริหารและครูที่เข้าใจจักได้ตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจสอบประเมินผล (สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543: 29)

จากความหมายและความสำคัญของการตรวจสอบประเมินผลที่ได้กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการตรวจสอบประเมินผล คือ

1. เพื่อปรับปรุงงาน (Course Improvement) เพื่อตัดสินว่าอุปกรณ์การบริหารงานในองค์กรและวิธีการบริหารงานแบบใดน่าพอใจ และมีส่วนใดที่ดำเนินการอยู่แล้วต้องแก้ไข

2. เพื่อตัดสินเกี่ยวกับตัวบุคคล (Decision About Individual) เช่น ในการตัดสินใจในการวางแผน การคัดเลือก หรือการแยกกลุ่ม หรือแจ้งให้ผู้อยู่ในโครงการทราบว่า ส่วนใดที่เขาเด่นและส่วนใดที่เขาควรต้องปรับปรุงแก้ไข เป็นต้น

3. เพื่อตัดสินเกี่ยวกับระเบียบวิธีในการบริหาร (Administrative Regulation) เช่น เพื่อการตัดสินว่า ระบบการศึกษาของโรงเรียนดีหรือไม่เพียงไร และครูแต่ละคนของโรงเรียนมีประสิทธิภาพหรือไม่อย่างไร

กระบวนการตรวจสอบประเมินผล

สมบูรณ์ พรรณาภพ (2521: 223 – 225) กล่าวว่า กระบวนการประเมินผลแบ่งออกเป็นขั้นๆ ได้ 5 ขั้น คือ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ ในการประเมินผลนั้นย่อมมีจุดมุ่งหมายต่างๆ กัน อาจจำแนกออกได้ในลักษณะกว้างๆ ดังนี้

1.1 การประเมินผลเพื่อประโยชน์ในการแนะแนวหรือปรับปรุงแก้ไข

1.2 การประเมินผลเพื่อประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้เกี่ยวข้อง

1.3 การประเมินผลเพื่อประโยชน์ในการจัดสรรงาน (Job-Placement) และการแข่งขันเพื่อตำแหน่งการงาน

2. กำหนดหลักเกณฑ์ (Criteria) ของการประเมิน ได้แก่ การกำหนดหลักเกณฑ์หรือมาตรฐาน เพื่อใช้ในการวินิจฉัยคุณค่า

3. การกำหนดวิธีการและเครื่องมือสำหรับการวัดผล เนื่องจากการประเมินผลเป็นกรรมวิธีในการนำเอาผลงานมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานของงาน ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องอาศัยการวัดผลงาน โดยต้องเลือกใช้วิธีวัดผล และเครื่องมือวัดผลที่เหมาะสำหรับใช้ในการรวบรวมข้อมูล (Data) และรายละเอียดต่างๆ ของผลงาน

4. การวินิจฉัยคุณค่าของข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้แล้ว หมายถึง การกำหนดคุณค่าของข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมมาได้ ด้วยการกำหนดลงไปว่า ดี ปานกลาง หรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพียงไร ซึ่งต้องอาศัยเกณฑ์มาตรฐานเป็นเครื่องประกอบการวินิจฉัยคุณค่าของข้อมูลต่างๆ เหล่านั้น

5. การสรุปผลของการประเมินผลทั้งหมด ได้แก่ การนำเอาผลของการวินิจฉัยคุณค่าของข้อมูลต่างๆ มาสรุปเป็นผลของการประเมินผลทั้งหมดเป็นส่วนรวม

กรมวิชาการ (2541: 15) อธิบายว่า การตรวจสอบ ประเมินผล ทำให้รับรู้สภาพการณ์ของงานที่เป็นอยู่ เปรียบเทียบกับสิ่งที่วางแผน ซึ่งมีกระบวนการ ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ

2. รวบรวมข้อมูล

3. พิจารณากระบวนการทำงานเป็นตอนๆ เพื่อแสดงจำนวน และคุณภาพของผลงานที่ได้รับในแต่ละขั้นตอน เปรียบเทียบกับที่ได้วางแผนไว้

4. การรายงานจะเสนอผลการประเมิน รวมทั้งมาตรการป้องกันความผิดพลาดหรือความล้มเหลว

4.1 รายงานเป็นทางการอย่างสมบูรณ์

4.2 รายงานแบบย่ออย่างไม่เป็นทางการ

ทิพาวดี เมฆสวรรค์ (2539: 25) เสนอขั้นตอนที่สำคัญในการจัดทำระบบติดตามผลการปฏิบัติงานภายในส่วนราชการ หรือในโครงการ มีดังต่อไปนี้

1. กำหนดผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการ

2. กำหนดตัวชี้วัดผลสำเร็จของงานจำแนกลักษณะสำคัญของตัวชี้วัดผลสำเร็จของงาน

3. เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 จัดทำบัญชีรายการแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ซึ่งอาจมีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง

3.2 พัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่ตามความจำเป็น

3.3 ทดสอบ และปรับปรุงเครื่องมือและกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

4. กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน

5. รายงานผลสัมฤทธิ์

6. ใช้ประโยชน์ข้อมูลการวัดผลการปฏิบัติงาน

สรุป กระบวนการตรวจสอบประเมินผล (Performance Monitoring) เป็นกระบวนการวัดผล อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องเกี่ยวกับปฏิบัติงานของหน่วยงานว่า เป็นไปตามพันธกิจเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของงานที่ได้ริเริ่มโครงการหรือบทบาทของเจ้าหน้าที่ที่ได้กำหนดไว้มากน้อยเพียงไร หากไม่มีการติดตามการปฏิบัติงานหรือโครงการที่ดำเนินการอยู่ก็อาจไม่เป็นไปตามพันธกิจเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้แล้ว การติดตามผลการปฏิบัติงานยังเป็นการกำกับตรวจสอบให้การใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานเป็นอย่างคุ้มค่าด้วย และเป็นกลไกสำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดการพัฒนา เพราะทำให้ได้ข้อมูลย้อนกลับ ที่สะท้อนให้เห็นถึงการดำเนินงานที่ผ่านมาว่าบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายหรือมาตรฐาน และตัวบ่งชี้ที่กำหนดในแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการหรือไม่ เพียงใดมีจุดอ่อน จุดแข็ง ประการใด มีส่วนใดที่จะ ต้องปรับปรุงแก้ไขในเรื่องใดบ้าง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่กำหนดมากที่สุด

ประโยชน์ของการติดตามผลการปฏิบัติงาน

ทิพาวดี เมฆสวรรค์ (2539: 25) เสนอว่าการติดตามผลการปฏิบัติงาน ช่วยในการตอบปัญหาหลักในการบริหารว่า องค์การปฏิบัติงานได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการหรือไม่ มีกิจกรรมใดที่ผู้บริหารต้องให้ความสนใจเพิ่มขึ้นและการใช้ทรัพยากรต่างๆ มีเหตุผลสมควรหรือไม่นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในด้านอื่นๆ ดังต่อไปนี้

1. ช่วยกระตุ้นให้มีการสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่โครงการและผู้บริหารตลอดจนผู้เกี่ยวข้องในเรื่องเป้าหมาย ความก้าวหน้า อุปสรรคและผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

2. ช่วยในการปรับปรุงการกำหนดนโยบายโดยสามารถให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของโครงการแก่ผู้กำหนดนโยบายได้

3. ช่วยให้มีภาพรวมแสดงสถานภาพของโครงการหรือนโยบาย ได้ข้อมูลเพื่อประเมินความก้าวหน้าหรือลดปัญหาการดำเนินการ ช่วยแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ช่วยหรือเร่งให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมาย

4. ช่วยส่งเสริมความน่าเชื่อถือขององค์การและทำให้ประชาชนเกิดความมั่นใจโดยการรายงานให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

5. ช่วยในการจัดทำและแสดงเหตุผลในการของบประมาณไม่ว่าจะเป็น

5.1 การกำหนดงานที่นำทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดไปใช้

5.2 การขอเพิ่มงบประมาณ หรือ

5.3 การพยามยามรักษาระดับของงบประมาณที่เคยได้รับอยู่ในปัจจุบันไว้

6. ช่วยทำให้ผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการมีความชัดเจนขึ้น โดยนำความสนใจของผู้ปฏิบัติงานให้มุ่งไปสู่ผลสำเร็จของงานที่ต้องการโดยเฉพาะ

7. ช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์แนวโน้มโดยการใช้ข้อมูลการปฏิบัติงาน และผลสัมฤทธิ์ระยะยาว แนวโน้มที่เบี่ยงเบนต่างไปจากเดิมอาจนำมาใช้ เพื่อกระตุ้นให้มีการวิเคราะห์ว่าเหตุใดผลสำเร็จของงานจึงสูงขึ้นหรือลดลงได้

8. ช่วยแสดงให้เห็นองค์ประกอบหรืองานในโครงการที่มีศักยภาพ เพื่อจักได้มีการศึกษาอย่างจริงจังมากขึ้น เป็นการชี้โอกาสในการประเมินโครงการที่ต้องใช้ทรัพยากรมากขึ้นและมีความละเอียดมากขึ้นพันธกิจ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของงาน

การลงมือแก้ไขป้องกันหรือการสร้างมาตรฐานการทำงาน (Action) เมื่อบุคลากรแต่ละคนแต่ละฝ่ายมีการประเมินผลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็ส่งผลให้คณะกรรมการที่รับผิดชอบ ซึ่งจะต้องรวบรวมผลการประเมินมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ แปลผลในภาพรวมทั้งหมด แล้วนำเสนอผลการประเมิน ต่อผู้เกี่ยวข้อง ผลการประเมินสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้บริหารและบุคลากร และใช้ในการวางแผนต่อไป รวมทั้งจัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ (สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543: 44-45)

ความสำคัญของการลงมือแก้ไขป้องกันหรือการสร้างมาตรฐานการทำงาน (Action)ผลของการตรวจสอบ หากพบว่าเกิดข้อบกพร่องขึ้น ทำให้งานที่ได้ไม่ตรงตามเป้าหมายหรือผลงานไม่ได้มาตรฐาน ให้ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาตามลักษณะปัญหาที่ค้นพบ(กรมวิชาการ. 2541: 16) การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง (Act) เมื่อตรวจสอบสิ่งที่ได้ทำตามแผนพบว่ามีส่วนบกพร่อง เพราะแผนไม่ดี หรือทำไม่ได้ตามแผน ต้องแก้ไขส่วนที่บกพร่อง (บรรจง จันทมาศ. 2540: 7) การนำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์ พิจารณาหาต้นตอสาเหตุข้อบกพร่องการระดมสมองเพื่อการแก้ไขป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก การกำหนดมาตรฐาน การตัดสินใจว่าขั้นตอนการทำงานที่ผ่านมาถือเป็นมาตรฐานการทำงาน หรือต้องแก้ไขปรับปรุงต่างๆ เหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่นักบริหารไทยส่วนใหญ่ไม่ค่อยมี ผลการวิเคราะห์การวิจัยต่างๆ มักขึ้นหิ้งหรือฝุ่นจับอยู่เสมอ (วรภัทร์ ภู่เจริญ. 2541: 27)

กระบวนการลงมือแก้ไขป้องกันหรือการสร้างมาตรฐานการทำงาน (Action) ผลของการตรวจสอบ หากพบว่าเกิดข้อบกพร่องขึ้น ทำให้งานที่ได้ไม่ตรงตามเป้าหมายหรือผลงานไม่ได้มาตรฐาน ให้ปฏิบัติการแก้ไขปัญหาตามลักษณะปัญหาที่ค้นพบ (กรมวิชาการ. 2539: 16) โดย

1. ถ้าผลงานเบี่ยงเบนไปจากเป้าหมาย ต้องแก้ไขที่ต้นเหตุ

2. ถ้าพบความผิดปกติใดๆ ให้สอบสวนค้นหาสาเหตุ แล้วทำการป้องกันเพื่อมิให้ความผิดปกตินั้นเกิดขึ้นซ้ำอีกในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้ผลงานได้มาตรฐานอาจใช้มาตรการดังต่อไปนี้

2.1 การย้านโยบาย

2.2 ปรับปรุงระบบหรือวิธีการทำงาน

2.3 ประชุมเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน

บรรจง จันทมาศ (2540: 7) ให้ความเห็นว่าในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง (Act) เมื่อตรวจสอบสิ่งที่ได้ทำตามแผน พบว่ามีส่วนบกพร่อง เพราะแผนไม่ดี หรือทำไม่ได้ตามแผนต้องแก้ไขส่วนที่บกพร่องโดย

1. แก้ไขที่ต้นเหตุ

2. ค้นหาสาเหตุ แล้วทำการป้องกัน เพื่อไม่ให้เกิดความบกพร่องขึ้นอีก

3. หาทางพัฒนาระบบหรือปรับปรุงการทำงานนั้นๆ โดยตรง

สรุป ผลการประเมินช่วยชี้จุดที่หน่วยงานหรือสถานศึกษาต้องทำการปรับปรุง ตั้งแต่เล็กน้อย ปานกลาง จนถึงหลายประการ ซึ่งหน่วยงานหรือสถานศึกษาไม่สามารถแก้ปัญหาเหล่านั้นได้พร้อมกัน จึงต้องกำหนดลำดับความสำคัญว่าปัญหาอะไรจำเป็นต้องพัฒนาก่อน เพื่อนำมาวางแผนแก้ไขปรับปรุงแผนปฏิบัติการและจัดทำโครงการหรือกิจกรรมต่อไป

ประโยชน์ของการลงมือแก้ไขป้องกันหรือการสร้างมาตรฐานการทำงาน (Action)

ผลการประเมินสามารถนำไปใช้ เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้บริหารและบุคลากร และใช้ในการวางแผนต่อไป รวมทั้งจัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ (สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543: 44-45) ดังนี้

1. การปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้บริหารและบุคลากร ในระหว่างการดำเนินงานและมีการตรวจสอบประเมินผล ผู้บริหารและบุคลากรสามารถนำผลการประเมินไปใช้ปรับปรุงการทำงานของตนเองและปรับปรุงแผนการดำเนินงานได้เลย เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนและเป้าหมายที่กำหนดไว้

2. การวางแผนในระยะต่อไป การนำผลการประเมินไปใช้จัดทำแผนต่อไป ควรมีการวิเคราะห์จุดเด่น และจุดที่ต้องปรับปรุงของสถานศึกษา หาสาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไขโดยให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงการจัดการศึกษาของสถานศึกษาต่อไป

3. การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ ถ้าสถานศึกษานำผลที่ได้จากการประเมินมาพัฒนาเป็นข้อมูลสารสนเทศที่สามารถใช้ได้สะดวก รวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน ก็จักเป็นประโยชน์ใน การบริหารงาน และประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ

สรุป จากข้อความที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง มีลักษณะพิเศษ คือต้องทำกันทุกคนทั้งองค์ การตลอดเวลาตั้งแต่ การปฏิบัติ งานประจำวันไปจนถึงดำเนินตามแผนระยะยาวหลายๆ ปี มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อมุ่งไปสู่ทิศทางที่กำหนดไว้ ในวิสัยทัศน์และแผนยุทธศาสตร์ มิใช่ทำแล้วหยุดเลย เพราะผลการประเมินที่จัดทำเสร็จแล้วถือเป็นข้อมูลที่แสดงถึงสภาพการทำงานในขณะนั้น ซึ่งต้องมีการตรวจสอบใหม่ว่า การดำเนินงานในช่วงต่อไปสอดคล้องกับเป้าหมายและแนวทางการพัฒนาของสถานศึกษาอย่างไร การพัฒนาปรับปรุงตนเองจึงต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ไม่มีที่สิ้นสุด เหมือนกับวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่งนั่นเอง การนำวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง มาใช้ในการบริหารจัดการกับองค์กรจากข้อความที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งเป็นเนื้อหาสาระของวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง อาจกล่าวได้ว่า วัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง ก็คือแนวคิดและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการบริหารงานที่มุ่งเน้นการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพในการบริหารงานขององค์กร เป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการโดยตรง ได้แก่ ผู้เรียนและผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม ได้แก่ สถานประกอบการ ประชาชน และสังคมโดยรวมว่า การดำเนินงานของสถานศึกษาจึงมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด (สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2543: 7)

5. โครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาหารเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เมื่อร่างกายได้รับอาหารที่มีสารอาหารครบ มีคุณภาพสะอาด ถูกสุขลักษณะ จะช่วยให้ร่างกายใช้ประโยชน์จากอาหารอย่างเต็มที่ แต่ในทางกลับกัน อาหารก็อาจเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยได้หากอาหารที่บริโภคนั้น มีการปนเปื้อนด้วยสิ่งซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตัวอย่างเหตุการณ์ที่แสดงให้เห็นถึงอันตรายจากการบริโภค

อาหาร เช่น กรณีการเกิดโรคอาหารเป็นพิษของเด็กนักเรียน เนื่องจากอาหารที่บริการในโรงเรียนมีการปลอมปนสารเคมีอันตรายและการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค เช่น Staphylococcus aureus, Escherichia coli, Salmonella sp. เป็นต้น เนื่องจากการคัดเลือกวัตถุดิบ การปรุงประกอบอาหาร การจำหน่ายและบริการ ที่มีสุขลักษณะที่ไม่ดี ทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่อาหารได้ หรือถึงแม้จะมีการทำความสะอาดอย่างพอเพียงเมื่อปรุงประกอบแล้วใส่ในภาชนะที่ปิดไม่มิดชิดก็อาจจะเกิดการปนเปื้อนใหม่ได้อีก เมื่อเด็กนักเรียนบริโภคอาหารนั้นเข้าไปจึงทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และโดยทั่วไป การผลิตอาหารของโรงเรียน เป็นการผลิตอาหารปริมาณมาก ดังนั้น หากอาหารที่บริการในโรงเรียนมีความไม่ปลอดภัยก็จะทำให้เกิดปัญหาในวงกว้าง

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ในฐานะหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยจากการบริโภคอาหาร ได้ตระหนักถึงภาระความรับผิดชอบที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเล็งเห็นว่านักเรียนเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีความเสี่ยงสูงในการได้รับอันตรายในการบริโภคอาหารที่ไม่ปลอดภัย จึงได้มีนโยบายให้หน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร (Mobile Unit for Food Safety) ดำเนินการตรวจสอบและเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารที่ปรุงประกอบและจำหน่ายในโรงเรียน เพื่อให้ทราบสถานการณ์ด้านความปลอดภัย ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาสุขลักษณะในการปรุงและจำหน่ายอาหารในโรงเรียน การดำเนินงานประกอบด้วย การสำรวจสถานการณ์ด้านความปลอดภัยของอาหาร ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะนำไปใช้เพื่อออกแบบรูปแบบการพัฒนา โดยดำเนินการโรงเรียนนำร่อง ก่อนจะขยายผลสู่โรงเรียนอื่นๆ ต่อไป

จากการดำเนินโครงการดังกล่าว ช่วยให้โรงเรียนมีการพัฒนาและปรับปรุงด้านสุขอนามัยของโรงครัว โรงอาหารและผู้ปรุง/สัมผัสอาหารให้มีสุขอนามัยที่ดี เด็กนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนได้บริโภคอาหารที่สะอาดและปลอดภัย ปราศจากสารเคมีปลอมปนและปลอดเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อน นอกจากนี้ เด็กนักเรียน ครูอาจารย์ บุคลากร และผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการบริการอาหารมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอาหารปลอดภัย และสามารถใช้ความรู้ดังกล่าวเป็นข้อมูลการเลือกซื้อเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้นอย่างยั่งยืน รวมทั้งเด็กนักเรียนมีความรู้ความสามารถในการเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหารได้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้ที่ได้รับการฝึกฝนไปถ่ายทอดเผยแพร่ต่อได้ ดังนั้น การดำเนินโครงการนี้จึงไม่เพียงเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนเท่านั้น แต่ยังมีประโยชน์ต่อประชาชนในทุกภาคส่วนด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนทางด้านสุขลักษณะการปรุง/ประกอบอาหารและคุณภาพทางด้านจุลินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาต้นแบบการประกันคุณภาพของอาหารในโรงเรียน
3. เพื่อให้ความรู้แก้เด็กนักเรียนและบุคลากรภายในโรงเรียนเรื่องอาหารปลอดภัย (Food Safety) เพื่อการเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารในโรงเรียน

4. เพื่อบูรณาการร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาการปนเปื้อนของอาหารในโรงเรียน

ขอบเขตการดำเนินงาน

การพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

1. คัดเลือกโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและนนทบุรีจำนวน 12 แห่ง เพื่อพัฒนาในด้านความปลอดภัยด้านอาหาร

2. อบรมให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยด้านอาหารให้แก่ ครู อาจารย์ ผู้ปรุงสัมผัสและประกอบอาหาร นักเรียนตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำดื่ม และสุขลักษณะของผู้ประกอบอาหารจากโรงเรียน ให้ความรู้แก่เด็กนักเรียนและบุคลากรภายในโรงเรียน

3. พัฒนาโรงเรียน 12 โรงเรียนเป็นโรงเรียนต้นแบบ ทางด้านความปลอดภัยของอาหารกับการผลิตอาหารเพื่อการจัดและบริการอาหารภายในโรงเรียน

4. ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำดื่ม และสุขลักษณะของผู้ประกอบการอาหารจากโรงเรียน

เป้าหมายโครงการ

เพื่อพัฒนาสุขลักษณะของโรงครัว โรงอาหาร และร้านค้าจำหน่ายในโรงเรียน อย.น้อยให้มีศักยภาพในการตรวจประเมิน เฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2547 – 30 ธันวาคม 2548

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ทำการคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการฯ เพื่อให้การสนับสนุนด้านความรู้แก่เด็กนักเรียน (สนับสนุนโครงการ อย.น้อย) และบุคลากรภายในโรงเรียนเรื่องอาหารปลอดภัย (Food Safety) และสุขลักษณะที่ดี โดยคัดเลือกจากโรงเรียนที่ได้ร่วมโครงการสำรวจสถานการณ์ (ช่วงที่ 1) จำนวน 12 แห่ง เพื่อเป็นโรงเรียนต้นแบบในการพัฒนา โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก คือ เป็นโรงเรียนที่มีผลการตรวจวิเคราะห์อาหารทางด้านจุลินทรีย์ไม่ผ่าน มีคะแนนการประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุงจำหน่ายอาหาร ต่ำกว่าร้อยละ 70 และผู้บริหารโรงเรียนให้ความสนใจร่วมโครงการ

2. จัดทำเอกสารและอุปกรณ์ประกอบการดำเนินงาน ได้แก่

2.1 ปรับปรุงแบบประเมินสถานที่ปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียน เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลโรงครัว โรงอาหาร และร้านค้าจำหน่ายบริเวณในโรงเรียน

2.2 แบบประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุงหรือจำหน่ายในสถานศึกษาสำหรับเยาวชน

2.3 หลักสูตรเนื้อหาและสื่ออุปกรณ์สำหรับกิจกรรมให้ความรู้

3. ดำเนินการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนมีกิจกรรม ดังนี้

3.1 จัดอบรมสัมมนาให้ความรู้กับ ครู อาจารย์ นักเรียน และผู้ปรุงประกอบอาหาร

3.2 เก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม และสุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร เครื่องมือ ภาชนะและอุปกรณ์ เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ทางด้านจุลินทรีย์พร้อมทั้งแนะนำจุดบกพร่องที่อาจจะเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนสู่อาหาร โดยได้รับความร่วมมือจาก กรมอนามัย และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนที่เป็นสาเหตุของโรคอาหารเป็นพิษ

3.3 แจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือ เครื่องมือ ภาชนะและอุปกรณ์ และให้ความรู้เพิ่มเติมกับ ผู้ปรุงประกอบอาหารและ อย.น้อย เพื่อให้มีการเฝ้าระวังสถานการณ์การปนเปื้อนแบบต่อเนื่อง

3.4 วิเคราะห์สาเหตุและปัญหาของการปนเปื้อนของอาหารแต่ละชนิด เสนอแนะวิธีการลดการปนเปื้อนที่พบ

3.5 พบผู้บริหารเพื่อชี้แจงสาเหตุและความสำคัญของการปนเปื้อนเพื่อให้มีการปรับปรุงอย่างจริงจัง

3.6 ตรวจติดตามผลการพัฒนาและกิจกรรม อย. น้อย ในการเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

3.7 จัดทำสรุปผลการปฏิบัติงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. โรงเรียนมีการพัฒนาและปรับปรุงด้านสุขอนามัยของโรงครัว โรงอาหารและผู้ปรุง/สัมผัสอาหารให้มีสุขอนามัยที่ดี

2. เด็กนักเรียน ครู อาจารย์และบุคลากรได้บริโภคอาหารที่สะอาดและปลอดภัยปราศจากสารเคมีปลอมปนและปลอดเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อน

3. เด็กนักเรียน ครูอาจารย์ บุคลากร และผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตและการจัดการบริการอาหารมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอาหารปลอดภัย และใช้เป็นข้อมูลการเลือกซื้อเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้นอย่างถาวร

4. เด็กนักเรียน มีความรู้ความสามารถในการเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านอาหารได้ด้วยตนเอง

สถานที่ดำเนินงาน

สถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ 12 แห่ง

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

ประทิน จันทร์ประภาพ (2532: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องความรู้เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบการค้าในอาหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพฯ พบว่า ร้านอาหารมีการระบายน้ำทิ้งไม่ถูกสุขลักษณะ และไม่มีอุปกรณ์ในการระบายควันและกลิ่น ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ไม่ดี เล็บมือยาว สกปรกแต่งกายมาถูกต้อง

อุดม คมพยัคฆ์ (2538: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาวสุขาภิบาลอาหารร้านจำหน่ายอาหารในเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร โดยรวบรวมข้อมูลจากร้านอาหาร จำนวน 302 ร้าน พบว่า ผู้ประกอบการร้านอาหารมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสุขาภิบาลอาหารอยู่ในเกณฑ์ดีแต่ในทางปฏิบัติผู้จำหน่ายอาหารยังปฏิบัติตนไม่ถูกต้องโดยยึดเอาความสะดวกและความไม่ตระหนักเป็นหลักจึงมีผลทำให้การสุขาภิบาลอาหารร้านจำหน่ายอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ

สละ ชูจงกล (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการเฝ้าระวังสภาวการณ์สุขาภิบาลอาหารศึกษากรณีโรงอาหารของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าปัจจัยทางกายภาพและค่าของความสะอาดในการตรวจทางแบคทีเรียโดยใช้น้ำยา SI-2 มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากพฤติกรรมของผู้ประกอบอาหารยังไม่ดีพอ และกลวิธีการเก็บตัวอย่างอาหารไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการรักษาความสะอาด ทำให้มีการปฏิบัติมีการปฏิบัติทางกายภาพน้อย การดำเนินงานเฝ้าระวังจะมีประสิทธิภาพดีขึ้น ต้องมีการเอาใจใส่ควบคุมการปฏิบัติงานจากผู้บริหารและผู้ดูแลโรงอาหารเป็นปัจจัยสำคัญ เสริมจากการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ชนิดของการเก็บตัวอย่างควรเก็บเฉพาะตัวอย่างอาหาร เนื่องจากเป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงการพบเชื้อสูงและพบอย่างต่อเนื่อง

ละเอียด คงมนต์ (2542: บทคัดย่อ) ศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้ประกอบการแผงลอยจำหน่ายอาหารพร้อมทั้งความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารตลอดจนปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินการแผงลอยจำหน่ายอาหารในเขตสุขาภิบาลจังหวัดนครนายก พบว่าระดับความรู้ของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีและปานกลาง

เสนอ เจ็กภู่ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้วงจร PDCA ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา โดยใช้รูปแบบ PDCA ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดราชบุรี มีการดำเนินงานอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการวางแผนและด้านการลงมือปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน และด้านการปรับปรุงแก้ไขพัฒนางาน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ ด้านการวางแผนมีการดำเนินงานในระดับมากกว่าด้านอื่นๆ และด้านการตรวจสอบการปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อยกว่าด้านอื่นๆ

บุษบง พืชสิงห์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยบุคคลของโรงเรียน พบว่า เชื้อจุลินทรีย์ของในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือ ผู้ปรุง / ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ก่อนการดำเนินการกิจกรรมการเฝ้าระวังทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ ตรวจพบเชื้อคิดเป็นร้อยละ 70.10 หลังดำเนินการตรวจพบเชื้อคิดเป็นร้อยละ 33.65

สมบูรณ์ สุวี (2551: บทคัดย่อ) เรื่องการประเมินโครงการชมรมคุ้มครองผู้บริโภค (อย.น้อย)ของโรงเรียนสัน1ป่าตองวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน มีความสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมปัจจุบัน และสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ในระดับมากการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าโดยรวมมีความเหมาะสมระดับมาก ทุกประเด็นย่อยมีความเหมาะสมในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกประเด็นการประเมินด้านกระบวนการ พบว่าโดยรวมมีการปฏิบัติในระดับมาก ประเด็นย่อยทุกประเด็นมีการปฏิบัติในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกประเด็น โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับ คือ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในโรงเรียนหรือชุมชน เมื่อสิ้นสุดโครงการในแต่ละปี มีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และมีการอบรม การสอน หรือการถ่ายทอดการประเมินผลผลิต พบว่า โดยรวมมีการปฏิบัติในระดับมาก ประเด็นย่อยทุกประเด็นมีการปฏิบัติในระดับมากและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกประเด็น โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด3 อันดับ คือ นักเรียนเลือกซื้อเลือกใช้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพ นักเรียนมีความเข้าใจการบริโภคศึกษาในโรงเรียน และสมาชิกทุกคนมีประสบการณ์ในการทำงานเพื่อสังคมส่วนรวมร่วมกัน สำหรับความคิดเห็นของสมาชิกเครือข่าย

วิมลศักดิ์ ปริยงค์ (2547: บทคัดย่อ) การสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ.2547 พบว่ามีโรงเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 4 แห่ง(ร้อยละ5.8) และไม่ผ่านเกณฑ์ 64 แห่ง (ร้อยละ 94.2) ซึ่งพิจารณารายข้อพบว่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์เหมือนกันคือ การมีกลิ่นในห้องน้ำ (ร้อยละ 98.5) สถานที่รับประทานอาหารมีแมลงวันและสัตว์รบกวน(ร้อยละ 97.1)การมีสัตว์เข้ามาในโรงอาหาร (ร้อยละ 54.4) สภาพร้านปรุงสำเร็จและร้านพร้อมปรุงมีร้านผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 80 สภาพร้านเครื่องดื่มและขนมหวานผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 58.42

อารยา เจียไพบูลย์ (2541: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่องสุขาภิบาลร้านอาหารในมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า ในบริเวณที่รับประทานอาหารมีการระบายอากาศที่ไม่ดี ร้อยละ 45.9 มีกลิ่นและควันคลุ้งในทุกมหาวิทยาลัย ยกเว้นมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นอกจากนั้นยังพบว่ามีแมว สุนัข ฯลฯ ในบริเวณสูงถึงร้อยละ 70.30 ร้านอาหารไม่มีการแยกขยะสดและแห้งออก จากกัน โดยใส่เศษอาหารและขยะอื่นรวมกันคิดเป็นร้อยละ 39.2 ถังขยะไม่ฝาปิดร้อยละ 58.1 ด้านผู้สัมผัสอาหารปฏิบัติถูกต้อง แต่ละกิจกรรมที่ปฏิบัติได้น้อยคือเรื่องการแต่งกายของผู้สัมผัสอาหารคิดเป็นร้อยละ 73.00 ผู้สัมผัสอาหารผูกผ้ากันเปื้อนหลายสีและไม่มีหมวกขณะประกอบอาหารร้อยละ 73.00 ส่วนการสวมรองเท้าหุ้มส้นปฏิบัติถูกต้องเพียง ร้อยละ1.4

ศุภวัฒน์ วาจาสัตย์ (2544: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการประเมินโครงการพัฒนาสุขภาพอนามัยขั้นพื้นฐานของนักเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดยโสธร มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการพัฒนาสุขภาพอนามัยขั้นพื้นฐานของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวม 4 ด้าน ของโครงการพัฒนาสุขภาพอนามัยขั้นพื้นฐานของนักเรียนในโรเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร มีความเหมาะสมและมีความพร้อมอยู่ในระดับมาก 2. เมื่อมีการวิเคราะห์รายด้าน พบว่า ด้านสภาวะแวดล้อม ด้านกระบวนการของโครงการ และด้านผลการดำเนินงานของโครงการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านปัจจัยเบื้องต้นในการดำเนินโครงการมีความพร้อมในระดับปานกลาง 3. เมื่อนำผลการสรุปค่าความถี่ในแต่ละด้านไปเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ปรากฏว่าผ่านเกณฑ์การประเมินเฉพาะด้านสภาวะแวดล้อมเพียงด้านเดียว 4. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการสรุปได้ดังนี้ 1. ขาดงบประมาณในการดำเนินงานโครงการพัฒนาสุขภาพอนามัยขั้นพื้นฐานของนักเรียนและ 2. ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านในเรื่องสุขภาพอนามัยขั้นพื้นฐานของนักเรียน

ภุชงค์ ชีวสิทธิรุ่งเรือง (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการประเมินโครงการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพตามสุขบัญญัติแห่งชาติในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชร ผลการประเมินสรุปดังนี้ 1) ประเมินความเหมาะสมของปัจจัยเบื้องต้นที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ในด้านเครือข่ายทีมสร้างสุขภาพระดับจังหวัด ด้านเครือข่ายทีมสร้างสุขภาพระดับอำเภอ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านงบประมาณ พบว่า มีความคิดเห็นว่ายังไม่เหมาะสม 2) ประเมินความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงานโครงการ ในด้านการประสานงาน ด้านการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของสถานศึกษา ด้านการจัดทำแผนงาน ด้านการพัฒนาบุคลากรผู้รับผิดชอบการดำเนินงาน ด้านการจัดกิจกรรมดำเนินงานในสถานศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาปัจจัยแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ ด้านการเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพ และด้านการประเมินผล พบว่า มีความคิดเห็นว่ายังไม่เหมาะสม 3. เพื่อประเมินผลผลิตของการดำเนินโครงการ ในด้านความรู้พฤติกรรมสุขภาพตามสุขบัญญัติแห่งชาติ พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ด้านทัศนคติด้านพฤติกรรมสุขภาพตามสุขบัญญัติแห่งชาติ พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง และด้านปฏิบัติด้านพฤติกรรมสุขภาพตามสุขบัญญัติแห่งชาติ พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีการปฏิบัติบางครั้ง

สุภาวดี เหลี่ยวเจริญ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาการปฏิบัติงานตามแผนงานวิชาการโดยใช้วงจรเดมมิ่ง (PDCA) ด้วยการนิเทศแบบเพื่อนร่วมพัฒนาวิชาชีพ ของครูฝ่ายวิชาการโรงเรียนอัสสัมชัญกรุงเทพมหานครเป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานตามแผนงานวิชาการโดยใช้วงจรเดมมิ่ง ของครูฝ่ายวิชาการ ก่อนและหลังการนิเทศแบบเพื่อนร่วมพัฒนาวิชาชีพ 2) ศึกษาความสามารถในการปฏิบัติงานตามแผนงานวิชาการโดยใช้วงจรเดมมิ่ง

ของครูฝ่ายวิชาการ 3) ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการนิเทศแบบเพื่อร่วมพัฒนาวิชาชีพ ของครูฝ่ายวิชาการ และ 4) ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการนิเทศแบบเพื่อนร่วมพัฒนาวิชาชีพของผู้นิเทศ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้นิเทศ 5 คน และครูฝ่ายวิชาการ 14 คน ของโรงเรียนอัสสัมชัญ กรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดความรู้เข้าใจ แบบประเมินความสามารถ ประเด็นสนทนากลุ่มและแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (μ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Ó) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผลการวิจัยพบว่า 1) ความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานตามแผนงานวิชาการโดยใช้วงจรเดมมิ่ง ของครูฝ่ายวิชาการก่อนและหลังการนิเทศแบบเพื่อนร่วมพัฒนาวิชาชีพ แตกต่างกันโดยหลังการนิเทศสูงกว่าก่อนการนิเทศ 2) ครูฝ่ายวิชาการมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามแผนงานวิชาการโดยใช้วงจรเดมมิ่งทุกขั้นตอนอยู่ในระดับดี 3) ครูฝ่ายวิชาการมีความคิดเห็นว่า การนิเทศแบบเพื่อนร่วมพัฒนาวิชาชีพ ช่วยทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นิเทศและครูฝ่ายวิชาการ มีบรรยากาศของความช่วยเหลือ สนับสนุนและส่งเสริมการปฏิบัติงานและเหมาะสมกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาในยุคปฏิรูปการศึกษา 4) ผู้นิเทศมีความคิดเห็นว่า การนิเทศแบบเพื่อนร่วมพัฒนาวิชาชีพ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน เข้าใจง่าย เป็นระบบและต่อเนื่อง มีบรรยากาศขอความช่วยเหลือ สนับสนุนและส่งเสริมการปฏิบัติงานและเหมาะสมกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาในยุคปฏิรูปการศึกษา

ดวงดาว ตะกรุดเดิม (2550: บทคัดย่อ) ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารปลอดภัยจากสารปนเปื้อนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลโคกสะอาด อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ด้านความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารปลอดภัยจากสารปนเปื้อนของอาสาสมัครสาธารณสุขส่วนใหญ่ มีความรู้ระดับสูง ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารภาพรวมมีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

งานวิจัยต่างประเทศ

Barnes (1988: บทคัดย่อ) ได้วิเคราะห์การมีส่วนร่วมโครงการโภชนาการของโรงเรียนในโรงเรียนทั้ง 2แห่ง โดยศึกษาการมีส่วนร่วมในโครงการอาหารเช้าและโครงการอาหารกลางวันแห่งชาติ การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างปี 1983-1984 โดยเก็บข้อมูลจากตัวนักเรียน ผู้ปกครอง ซึ่งการศึกษาดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลโครงการโภชนาการของโรงเรียนการวิเคราะห์ข้อมูลของแต่ละโครงการนั้นแยกกัน ทั้งนี้เพราะสภาพพื้นฐานหรือภูมิหลังของผู้เข้าโครงการแตกต่างกัน ผู้วิจัยเน้นหนักความเปลี่ยนแปลงในด้านราคาอาหารภายหลังจากที่นักเรียนได้ตัดสินใจเข้าร่วมโครงการซึ่งฝ่ายวิชาการโครงการโภชนาการโรงเรียนจะใช้ในการจัดโครงการนี้ต่อๆ ไป การยืดหยุ่นของราคาอาหารของนักเรียนจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ชี้ให้เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องราคามากน้อยเพียงใดหรือไม่ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการอาหารกลางวันไม่มีค่าเพิ่มขึ้น

แต่อย่างใด สำหรับนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการโครงการอาหารเช้านั้นมีความยืดหยุ่น ซึ่งเห็นได้จากจำนวนของผู้เข้าร่วมโครงการได้ลดลงหรือคาดว่าลดลงถ้าราคาอาหารเช้ามีราคาแพงขึ้น

Denise Worsfold (2001: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการประเมินพฤติกรรมเรื่องความปลอดภัยด้านอาหาร (Food safety behavior) ในร้านขายเนื้อ 91 แห่ง ในกรุงเวลล์ ประเทศอังกฤษ โดยใช้แบบสอบถามและแบบสังเกตที่เน้นพฤติกรรมซึ่งนำมาสู่การปนเปื้อนของเชื้อโรคในอาหาร พบว่ายังไม่มีการแบ่งแยกอาหารที่ชัดเจนมีการแยกใช้อุปกรณ์บางชนิดในการประกอบอาหารสุกและอาหารดิบ บางชนิดไม่มีการแยก เช่น เครื่องบรรจุชนิดสุญญากาศ (Vacuum pacers) ฟิล์มห่อของ (Film wrapper) เครื่องคนอาหาร (Chillers) นอกจากนี้ยังพบว่าการปฏิบัติงานประจำวันมีความเสี่ยงสูงต่อการปนเปื้อนในอาหาร เช่นมีการล้างมือที่ไม่บ่อยนัก บางร้านไม่ใช้ผ้ากันเปื้อน บางแห่งใช้น้ำยาล้างจานที่ไม่เหมาะสม และมีการใช้มือจับต้องอาหาร เป็นต้น

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน โดยมี โรงเรียนนำร่องจำนวน 12 โรงเรียน ผู้ประเมินดำเนินการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการประเมิน ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินโครงการ ถึงขั้นตอนการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน การให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ดี ควรมีการประเมินผลโครงการ เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนต่อไป

ในการประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนมีขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดรูปแบบการประเมิน
2. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดรูปแบบการประเมิน

ผู้วิจัยออกแบบการประเมิน โดยกำหนดตัวชี้วัดที่จะศึกษาร่วมกับผู้ที่ต้องการใช้ผลการประเมินและศึกษาจากเอกสารการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน และประเมินกระบวนการดำเนินโครงการ ทั้งนี้เพราะการดำเนินโครงการได้สิ้นสุดมาระยะหนึ่งแล้ว จึงทำให้ กลุ่มเป้าหมายของโครงการที่เข้ารับการอบรมให้ความรู้บางกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มนักเรียน และ อย.น้อย อาจจะจบการศึกษาไปแล้ว ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการประเมิน ซึ่งประเด็นการประเมินตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน แสดงตาราง 1 แหล่งข้อมูล วิธีการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและเกณฑ์การประเมินผล แสดงตามตาราง 2

ตาราง 3 กรอบวิเคราะห์ประเด็นการประเมินและตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด
1. กระบวนการการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน 1.1 การวางแผนการปฏิบัติงาน โครงการมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย การวางแผนประชากร แนวทางการดำเนินงาน ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน งบประมาณ เพื่อให้งานบรรลุตามเป้าหมายของโครงการ	1. มีแผนงานการปฏิบัติ 2. มีการกำหนดผู้รับผิดชอบของโครงการ 3. มีรายละเอียดของโครงการ
1.2 การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน โครงการดำเนินงานมีการจัดกิจกรรม โดยมีรูปแบบ วิทยากร เวลา สถานที่ และมีการดำเนินงานที่ต่อเนื่อง	1. มีแผนกำหนดกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ 2. มีกิจกรรมการดำเนินงาน - การอบรมสัมมนา (การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์) - การให้ความรู้อย.น้อย (การให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและสุขลักษณะร้านอาหาร)
1.3 การตรวจสอบการดำเนินงาน มีการติดตามโครงการอย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบผลการจัดกิจกรรมและการดำเนินงาน	1. มีการติดตามผลงานของโครงการ 2. มีรายงานการดำเนินงานต่อโรงเรียน 3. มีสรุปผลการดำเนินงานโครงการ
1.4 การปรับปรุงการดำเนินงาน มีการปรับปรุงการดำเนินงานด้านความปลอดภัยทางด้านอาหารอย่างต่อเนื่อง	1. ผู้บริหารมีแผนการปรับปรุงความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน
2. ผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน 2.1 ผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีความปลอดภัยทางด้านอาหารมากขึ้นผู้เข้าร่วมอบรมสัมมนามีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้มาใช้ในการดูแลด้านสุขาภิบาลอาหารได้อย่างถูกต้อง และ อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียนสามารถเผยแพร่ความรู้ให้กับเด็กนักเรียนในโรงเรียน	1. ผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด 2.ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องสุขาภิบาลอาหาร 3. การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร 4.ความคิดเห็นของอาจารย์ 5. อย.น้อยสามารถเผยแพร่ความรู้เรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหาร

ตาราง 3 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด
2.2 ความพึงพอใจของนักเรียน นักเรียนที่เข้ารับการศึกษาในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในด้านการสุขาภิบาลอาหาร สุขลักษณะ และโรงอาหารในโรงเรียน	1. ความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ

ตาราง 4 ประเด็นการประเมิน/ตัวชี้วัด วิธีการเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูล การวิเคราะห์และเกณฑ์หรือแนวทางในการประเมิน

ประเด็นการประเมิน / ตัวชี้วัด	วิธีการเก็บข้อมูล	แหล่งข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์หรือแนวทางในการประเมิน
1. กระบวนการการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน 1.1 ด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน 1.1.1 กำหนดจุดมุ่งหมาย 1.1.2 กำหนดประชากร 1.1.3 กำหนดแนวทางการดำเนินงาน 1.1.4 กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงาน 1.1.5 กำหนดผู้รับผิดชอบ 1.1.6 กำหนดงบประมาณ 1.1.7 การเตรียมความพร้อมของ	-วิเคราะห์เอกสาร	-เอกสารโครงการ -เอกสารแผนงาน -เอกสารผลการดำเนินงาน	-วิเคราะห์เนื้อหา	-มีหลักฐานการปฏิบัติครบทุกข้อหมายถึง มีการวางแผนการปฏิบัติงาน
1.2 ด้านการปฏิบัติกิจกรรมของโครงการ 1.2.1 มีการดำเนินงานตามแผนกิจกรรมการดำเนินงาน - การอบรมสัมมนา (การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์)	-วิเคราะห์เอกสาร	-เอกสารแผนการดำเนินงานโครงการ -เอกสารผลการดำเนินงานโครงการ -เอกสารรายงานทางโรงเรียน	-วิเคราะห์เนื้อหา	-มีหลักฐานการปฏิบัติครบทุกข้อหมายถึง มีการปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน

ตาราง 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน / ตัวชี้วัด	วิธีการเก็บข้อมูล	แหล่งข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์หรือแนวทางในการประเมิน
- การให้ความรู้อย.น้อย (การให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและสุขลักษณะร้านอาหาร) - ตรวจประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุง/เก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม และผู้ผู้สัมผัสอาหาร - สรุปแจ้งการวิเคราะห์ตัวอย่าง - พบผู้บริหารชี้แจงสารปนเปื้อน	-สัมภาษณ์	-อาจารย์	-วิเคราะห์เนื้อหา	-มีผลการสัมภาษณ์สอดคล้องกับหลักฐานทางเอกสารของโครงการและเอกสารรายงานของโรงเรียน
1.3 ด้านการตรวจสอบการดำเนินงาน 1.3.1 ตรวจประเมินสุขลักษณะการปรุง/เก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่มและผู้สัมผัสอาหาร 1.3.2 เสนอแนะวิธีการปนเปื้อน 1.3.3 การประเมินผลการปฏิบัติการอย.น้อย 1.3.4 มีสรุปผลการดำเนินงาน	-วิเคราะห์เอกสาร -สัมภาษณ์	-เอกสารการติดตามผลการดำเนินงานโครงการ -เอกสารผลการดำเนินงานโครงการ -เอกสารรายงานทางโรงเรียน -อาจารย์	-วิเคราะห์เนื้อหา -วิเคราะห์เนื้อหา	-มีหลักฐานการปฏิบัติครบทุกข้อหมายถึง มีการตรวจสอบการดำเนินงาน -มีผลการสัมภาษณ์การปฏิบัติงานโครงการสอดคล้องกับหลักฐานทางเอกสารโครงการและเอกสารรายงานทางโรงเรียน

ตาราง 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน / ตัวชี้วัด	วิธีการเก็บข้อมูล	แหล่งข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์หรือแนวทางในการประเมิน
1.4 การปรับปรุงการดำเนินงาน 1.4.1 ผู้บริหารโรงเรียนมีการปรับปรุงการดำเนินงานความปลอดภัยทางด้านอาหาร	-สัมภาษณ์	-อาจารย์	-วิเคราะห์เนื้อหา	-มีผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารมีแผนการปรับปรุงการการดำเนินงานความปลอดภัยทางด้านอาหาร
2.ผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน 2.1 ผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ 2.1.1 ผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร	- วิเคราะห์เอกสาร	-เอกสารผลการตรวจสอบการปนเปื้อนในระยะดำเนินงานโครงการและระยะหลังดำเนินงาน	-วิเคราะห์เนื้อหา	-ผลสารปนเปื้อนหลังดำเนินงานโครงการมีปริมาณลดลงกว่าในระยะดำเนินงานโครงการ
2.1.2 ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องสุขาภิบาลอาหาร	- แบบสัมภาษณ์	-อาจารย์ -ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร -อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน	-ร้อยละ	-ได้คะแนนถูกร้อยละ 80 ขึ้นไปมีความรู้ความเข้าใจ

ตาราง 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน / ตัวชี้วัด	วิธีการเก็บข้อมูล	แหล่งข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์หรือแนวทางในการประเมิน
2.1.3 การปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร	- แบบสังเกต	-สถานที่โรงอาหาร -ร้านอาหาร -ผู้ปรุง/สัมผัสอาหาร	-ประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในสถานศึกษา	-ได้คะแนนตั้งแต่ 79 – 58 หมายถึง ระดับดี ได้คะแนนตั้งแต่ 57 - 38 หมายถึง ระดับพอใช้ ได้คะแนนตั้งแต่ 37 – 0 หมายถึง ระดับปรับปรุง
2.1.4 ความคิดเห็นของระดับความปลอดภัยทางด้านอาหารหลังสิ้นสุดโครงการ	-สัมภาษณ์	-อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร	-วิเคราะห์เนื้อหา	-มีความปลอดภัยทางด้านอาหารเพิ่มขึ้น
2.1.5 อย.น้อยมีการเผยแพร่ความรู้	-สัมภาษณ์	-อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร	-วิเคราะห์เนื้อหา	-อย.น้อย/นักเรียนตัวแทนมีการเผยแพร่ความรู้

ตาราง 4 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน / ตัวชี้วัด	วิธีการเก็บข้อมูล	แหล่งข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์หรือแนวทางในการประเมิน
3.1 ความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ 3.1.1 ความพึงพอใจของนักเรียน	-แบบสอบถาม	-นักเรียนช่วงชั้นที่ 3	-การแจงแจงความถี่ -ค่าเฉลี่ย	-คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.51-5.00 หมายถึง พอใจมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51-4.50 หมายถึง พอใจมาก คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.51-3.50 หมายถึง พอใจปานกลาง คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.51-2.50 หมายถึง พอใจน้อย คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00-1.50 หมายถึง ไม่พอใจ

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ตามจำนวนร้านอาหารในโรงเรียน และบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับโรงเรียน ได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบด้านอาหารในโรงเรียน ผู้สัมผัสอาหาร/ผู้ปรุง อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งแสดงในตาราง 4

ตาราง 5 แสดงจำนวนร้านอาหารในแต่ละโรงเรียนและผู้เข้ารับการฝึกอบรม

กลุ่มจำนวนร้านอาหาร	โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ	จำนวนร้านอาหาร	กลุ่มผู้เข้าร่วมสัมมนาฝึกอบรม (เรื่องสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์)		กลุ่มผู้เข้าร่วมฝึกอบรม(เรื่องการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและสุขลักษณะร้านอาหาร)
			ผู้ปรุง/สัมผัสอาหาร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบด้านอาหารในโรงเรียน	อย.น้อย/นักเรียนตัวแทน
กลุ่มที่ 1 โรงเรียนที่มีร้านจำหน่ายอาหารตั้งแต่ 1 –12ร้าน	โรงเรียนมีนบุรี	5	3	2	10
	โรงเรียนวัดสระเกศ	6	10	-	10
	โรงเรียนวัดบวรมงคล	10	4	3	10
	โรงเรียนแจงร้อน	10	9	4	10
	โรงเรียนทวีวัฒนา	9	8	2	10
	โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย	12	11	2	10
กลุ่มที่ 2 โรงเรียนที่มีร้านจำหน่ายอาหารตั้งแต่ 13 – 24 ร้าน	โรงเรียนวัดรางบัว	15	14	1	10
	โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม	19	6	6	10
	โรงเรียนวัดสังเวช	13	7	2	10
	โรงเรียนสตรีนนทบุรี	24	21	-	10
	โรงเรียนสตรีวิทยา 1	20	7	1	10
กลุ่มที่ 3 โรงเรียนที่จัดอาหารให้แก่นักเรียนแบบโรงครัว	โรงเรียนวัดแสมดำ	บริการอาหารแบบโรงครัว	1	1	10
	รวม	143	101	24	120

2. การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 จัดกลุ่มโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามจำนวนร้านอาหารในโรงเรียน ได้แก่

กลุ่มที่ 1 คือ โรงเรียนวัดสระเกศ, โรงเรียนวัดบวรมงคล, โรงเรียนมีนบุรี, โรงเรียนทวีวัฒนา, โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย, โรงเรียนแจงร้อน,

กลุ่มที่ 2 คือ โรงเรียนวัดรางบัว, โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม, โรงเรียนวัดสังเวช, โรงเรียนสตรีนนทบุรี, โรงเรียนสตรีวิทยา 1

กลุ่มที่ 3 คือ โรงเรียนวัดแสมดำ เพราะลักษณะของการจัดอาหารให้นักเรียนแตกต่างจากที่อื่นๆ

2. ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับฉลาก ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จับฉลากจำนวนกลุ่มละ 2 โรงเรียน และกลุ่มที่ 3 มีเพียงโรงเรียนเดียว เพราะฉะนั้นจะได้โรงเรียนทั้งหมด 5 โรงเรียน ซึ่งได้แก่ โรงเรียนวัดบวรมงคล, โรงเรียนทวีวัฒนา, โรงเรียนเขมาภิรตาราม, โรงเรียนวัดรางบัวและโรงเรียนแสมดำ

3. ในแต่ละโรงเรียนดังกล่าว กำหนดให้ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร อาจารย์ผู้รับผิดชอบด้านอาหารในโรงเรียน และ อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียนที่เข้าร่วมฝึกอบรมในโครงการเป็นผู้ให้ข้อมูลมีจำนวน ดังตารางที่ 5 ดังนี้

ตาราง 6 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ ที่จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	กลุ่มผู้เข้าร่วมสัมมนาฝึกอบรม (เรื่องสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์)		กลุ่มผู้เข้าร่วมฝึกอบรม(เรื่องการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและสุขลักษณะร้านอาหาร)	รวม
	ผู้ปรุง/สัมผัสอาหาร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบด้านอาหารในโรงเรียน	อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน	
โรงเรียนวัดบวรมงคล	4	1	10	15
โรงเรียนทวีวัฒนา	8	2	10	20
โรงเรียนเขมาภิรตาราม	6	6	10	22
โรงเรียนวัดรางบัว	14	2	10	26
โรงเรียนวัดแสมดำ	1	1	10	12
รวม	33	12	50	95

4. ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random sampling) นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่ศึกษาในโรงเรียนที่โครงการแต่ละแห่ง โดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) (ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์. 2538: 236-238) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตาราง 7 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างช่วงชั้นที่ 3 ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการโดย จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวนนักเรียนที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3						
	ม.1		ม.2		ม.3		กลุ่มตัวอย่างที่เก็บได้จริง
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	
โรงเรียนวัดบวรมงคล	167	31	243	45	259	50	126
โรงเรียนทวีวัฒนา	326	59	270	49	231	45	152
โรงเรียนเขมาภิรตาราม	641	116	553	101	549	105	303
โรงเรียนวัดรางบัว	495	90	540	99	506	98	265
โรงเรียนวัดแสมดำ	117	21	100	19	76	15	54
รวม	1,746	317	1706	313	1,621	313	900

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ประกอบด้วย แบบบันทึกการสำรวจข้อมูลเอกสาร แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบสังเกต (ดังแสดงในภาคผนวก ค) รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

1.1 แบบบันทึกการสำรวจข้อมูลเอกสาร เป็นฟอร์มสำหรับสำรวจข้อมูลเอกสารหลักฐานที่แสดงถึง การวางแผนการปฏิบัติงาน การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน การตรวจสอบการดำเนินงาน ผลการดำเนินงานโครงการด้านการวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหารก่อน-หลังการดำเนินงานโครงการ รวมทั้งสิ้น 21 ข้อ ประกอบด้วย

การวางแผนการปฏิบัติงาน	8	ข้อ
การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน	5	ข้อ
การตรวจสอบการดำเนินงาน	8	ข้อ

1.2 แบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการและมาตราส่วนประมาณค่ามีจุดประสงค์เพื่อ สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ เรื่อง

สุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน การปรุงอาหารและสุขลักษณะ โดยผู้ให้ข้อมูล คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ เป็นข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา โรงเรียนและเรื่องการเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (0, 1, 2, 3, 4, 5) คือ พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ โดยให้ประเมินความพึงพอใจในเรื่องสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน การปรุงอาหารและสุขลักษณะ รวมทั้งสิ้น 33 ข้อ ประกอบด้วย

ด้านสุขาภิบาลอาหาร ด้านสถานที่	18	ข้อ
ด้านภาชนะและอุปกรณ์	10	ข้อ
ด้านอาหารและการปรุงอาหาร	2	ข้อ
ด้านสุขลักษณะของผู้ปรุงอาหาร	3	ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด โดยเขียนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโรงอาหารและความปลอดภัยทางด้านอาหาร จำนวน 1 ข้อ

1.3 แบบสัมภาษณ์เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ โดยเลือกคำตอบเดียว มีจุดประสงค์เพื่อทราบระดับความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมในเรื่องความรู้ และการปฏิบัติ เรื่องสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล ผู้ที่ให้ข้อมูลคือ ตัวแทนนักเรียน/อย.น้อย อาจารย์ และผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ โดยเลือกคำตอบเดียว เพื่อทราบระดับความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมในเรื่องความรู้และการปฏิบัติ เรื่องสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล จำนวน 32 ข้อ

1.4 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นคำถามปลายเปิด มีจุดประสงค์เพื่อทราบการดำเนินงานโครงการ แผนการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารและสุขลักษณะหลังจากสิ้นสุดโครงการ การดำเนินการเผยแร่ความรู้ของอย.น้อย ผู้ให้ข้อมูลคือ คือ อาจารย์ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับโรงอาหาร โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ชื่อ ตำแหน่ง โรงเรียน ระยะเวลาในการรับผิดชอบโรงอาหาร จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์คำถามปลายเปิด ทราบการดำเนินงานโครงการแผนการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารและสุขลักษณะหลังจากสิ้นสุดโครงการและการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย จำนวน 5 ข้อ

1.5 แบบสังเกตเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) มีจุดประสงค์เพื่อทราบสภาพการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารและสุขลักษณะร่างกายของผู้ปรุงอาหารโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารในสถานศึกษา ของคณะกรรมการมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารและวุฒิอาสาธนาคารสมองกลุ่มสุขภาพ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งสิ้น 55 ข้อ ประกอบด้วย

1.5.1 สถานที่ตั้งสถานที่เตรียม สถานที่ปรุงอาหารและสถานที่รับประทานอาหาร 11 ข้อ

1.5.2 เครื่องมือ เครื่องใช้ ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร 6 ข้อ

1.5.3 วัตถุดิบ อาหารสด อาหารแปรรูป น้ำมันสำหรับทอด อาหารปรุงสำเร็จ น้ำแข็ง น้ำดื่ม น้ำใช้ และเครื่องดื่ม 8 ข้อ

1.5.4 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกงานสุขาภิบาล 6 ข้อ

1.5.5 การดูแล และการักษาความสะอาด 6 ข้อ

1.5.6 ผู้เตรียม ผู้ปรุง ผู้บริการและเสิร์ฟอาหาร 8 ข้อ

1.5.7 การจัดการเพื่อความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัย 5 ข้อ

1.5.8 การควบคุมสัตว์และแมลงต่างๆ 5 ข้อ

2. ขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ศึกษาข้อมูลเอกสาร ตำราทาวิชาการ ทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับการประเมินโครงการ การสุขาภิบาลอาหาร และการพัฒนาเครื่องมือ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิด และแนวทางในการสร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัย

2.2 สร้างกรอบการประเมินโดยกำหนดหัวข้อที่จะถามและหัวข้อต่างๆ ที่ต้องการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อนำมาสร้างเครื่องมือ คือ แบบสอบถาม แบบบันทึกการสำรวจเอกสาร แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต

2.3 นำเครื่องมือที่สร้างเรียบร้อยแล้วซึ่งประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบบันทึกการสำรวจข้อมูลเอกสาร แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต เสนอประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และภาษาที่ใช้

2.4 นำแบบบันทึกสำรวจข้อมูลเอกสาร แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกตที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (รายชื่อแสดงในภาคผนวก ข) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา(Content Validity) และความชัดเจนในการสื่อ

2.5 นำแบบบันทึกสำรวจข้อมูลเอกสาร แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 :117) มีค่าระหว่าง 0.60-1.00

2.6 นำแบบบันทึกสำรวจข้อมูลเอกสาร แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต ที่ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์อีกครั้ง และนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับโรงเรียนที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 โรงเรียน (โรงเรียนสตรีนนทบุรี) จำนวน 90 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา

2.7 นำแบบสอบถามที่นำไปทดลองใช้วิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha-Coefficient) สูตรครอนบาค (Cronbach.1970 : 161) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.988 นำแบบสัมภาษณ์ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร โดยทดลองใช้แบบสัมภาษณ์ จำนวน 30 คน แบบสำรวจข้อมูลเอกสาร แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต พบว่าภาษาที่ใช้มีความชัดเจน

2.8 ตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องของเครื่องมือ แล้วนำเสนอประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ตรวจสอบก่อนเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอหนังสือรับรองและแนะนำตัวไปเสนอผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบวรมงคล, โรงเรียนทวีวัฒนา, โรงเรียนเขมาภิรตาราม, โรงเรียนวัดรางบัวและโรงเรียนแสมดำ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยถือหนังสือรับรองและแนะนำตัวไปเสนอต่อผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบวรมงคล, โรงเรียนทวีวัฒนา, โรงเรียนเขมาภิรตาราม, โรงเรียนวัดรางบัวและโรงเรียนแสมดำ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการแจกแบบสอบถาม และขอนัดสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน ผู้สัมผัสและผู้ปรุงอาหารและขอสำรวจเอกสาร พร้อมทั้งขออนุญาตสังเกตโรงอาหาร และกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย โดยนัดหลังจากแจกแบบสอบถาม ประมาณ 1-2 สัปดาห์

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามวัน เวลาที่นัดหมายระหว่าง 30 กันยายนพ.ศ. 2551 ถึงวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2552

4. ผู้วิจัยรวบรวมแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบสำรวจเอกสารมาตรวจสอบความสมบูรณ์

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การจัดกระทำข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสำรวจข้อมูลเอกสาร แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกตที่ผ่านการตรวจสอบความสมบูรณ์ มาจัดระเบียบข้อมูล ลงรหัส และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติขั้นพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 104)

สูตร $P = \frac{f}{N} \times 100$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2536: 59)

สูตร $\overline{X} = \frac{\Sigma X}{N}$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณจากสูตร (ชูครี วงศ์รัตนะ. 2541: 74)

สูตร $$S = \sqrt{\frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX^2 แทน ผลรวมของแต่ละตัวทั้งหมดยกกำลังสอง

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 วิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ โดยหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency IOC) ใช้สูตรของโรวิเนลลี และแฮมเบลตัน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2543: 248-249; อ้างอิงจาก Rowinelli & Hambleton. 1977)

สูตร $$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน คะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อ

ΣR แทน คะแนนรวมของแต่ละคน

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบัค (Cronbach) จากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 96)

สูตร $$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2}\right]$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

K แทน จำนวนข้อของเครื่องมือที่วัด

ΣS_i^2 แทน ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

3. เกณฑ์ในการให้คะแนนและการแปลผลข้อมูล

3.1 เกณฑ์ในการให้คะแนนแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้กำหนดน้ำหนักคะแนน ดังนี้

คะแนน	5	หมายถึง พอใจมากที่สุด
คะแนน	4	หมายถึง พอใจมาก
คะแนน	3	หมายถึง พอใจปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง พอใจน้อย
คะแนน	1	หมายถึง ไม่พอใจ

เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยของข้อคิดเห็น ผู้วิจัยได้กำหนด ดังนี้ (สุนทร โคตรบรรเทา. 2549: 53)

คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	4.51-5.00	หมายถึง	พอใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	3.51-4.50	หมายถึง	พอใจมาก
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	2.51-3.50	หมายถึง	พอใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	1.51-2.50	หมายถึง	พอใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	1.00-1.50	หมายถึง	ไม่พอใจ

3.2 เกณฑ์การให้คะแนนแบบสัมภาษณ์โดยการเลือกตอบว่า ใช่ หรือ ไม่ใช่ หรือ ไม่แน่ใจ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตอบถูก	หมายถึง	1
ตอบผิด	หมายถึง	0
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	0

การแปลระดับคะแนนแบบอิงเกณฑ์ เป็นดังนี้ (Bloom,1968)

ระดับมาก	หมายถึง ได้คะแนนถูกตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
ระดับปานกลาง	หมายถึง ได้คะแนนถูกตั้งแต่ร้อยละ 60-79
ระดับน้อย	หมายถึง ได้คะแนนถูกตั้งแต่ร้อยละ 0-59

3.3 เกณฑ์การให้คะแนนแบบสังเกต โดยการให้คะแนนเป็นรายข้อตามความสำคัญของแต่ละข้อ โดยนำมาจากเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารในสถานศึกษาของคณะกรรมการมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารและวุฒิอาสาธนาคารสมองกลุ่มสุขภาพ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จากคะแนนเต็ม 79 คะแนน

การแปลระดับคะแนน ดังนี้

ระดับดี	หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ 79 – 58
ระดับพอใช้	หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ 57 - 38
ระดับปรับปรุง	หมายถึง ได้คะแนนตั้งแต่ 37 – 0

4. แผนการสรุปผลและการนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอตามลำดับความมุ่งหมายของการวิจัยนำเสนอค่าสถิติพื้นฐานเพื่อสรุปภาพการการประเมินกระบวนการการดำเนินงานและผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ดำเนินการตามความมุ่งหมายของการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหาร ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร อย.น้อย/นักเรียนตัวแทน นักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนร่วมโครงการและข้อมูลสภาพทั่วไปของร้านที่จำหน่ายในโรงอาหาร

ตอนที่ 2 การประเมินกระบวนการการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

1. วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ การวางแผนการปฏิบัติงาน การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน และการตรวจสอบการดำเนินงาน จากแบบบันทึกการสำรวจเอกสารโครงการ

2. วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ในด้านการเข้าร่วมโครงการและการดำเนินงานพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนจากการสัมภาษณ์

3. วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ในด้านการปรับปรุงการดำเนินงานจากการสัมภาษณ์

ตอนที่ 3 การประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนในด้านผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ และด้านความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

1. วิเคราะห์และเปรียบเทียบเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารในช่วงดำเนินงานโครงการและสิ้นสุดการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ช่วงการดำเนินงานโครงการและหลังการดำเนินงานโครงการจากการสำรวจเอกสารโครงการ

2. วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัยทางด้านอาหารหลังสิ้นสุดโครงการ และด้านการดำเนินงานเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อยจากการสัมภาษณ์

3. วิเคราะห์ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล จากการสัมภาษณ์

4. วิเคราะห์คะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของสถานศึกษาจากการสังเกต

5. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จากการสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหาร ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร อย.น้อย/นักเรียนตัวแทน นักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนร่วมโครงการและข้อมูลสภาพทั่วไปของร้านที่จำหน่ายในโรงอาหาร

จำนวนของบุคคลที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนโดยจำแนกเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหาร ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร และอย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน จากการสัมภาษณ์ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารสุขวิทยาส่วนบุคคล นักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จากการสอบถามความพึงพอใจ และประเภทร้านอาหารในแต่ละโรงเรียน จากการสังเกต

ตาราง 8 จำนวนและร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหาร

ข้อมูลสภาพทั่วไป	โรงเรียน					จำนวน	ร้อยละ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5		
เพศ							
ชาย	-	-	-	-	-	-	0.00
หญิง	6	1	2	2	1	12	100.00
รวม	**6**	**1**	**2**	**2**	**1**	**12**	**100.00**
อายุ							
20-29 ปี	-	-	-	-	-	-	0.00
30-39 ปี	2	-	1	1	-	4	33.33
40-49 ปี	2	1	1	1	1	6	50.00
50-60 ปี	2	-	-	-	-	2	16.64
รวม	**6**	**1**	**2**	**2**	**1**	**12**	**100.00**
ระดับการศึกษา							
ปริญญาตรี	4	1	2	2	1	10	83.33
ปริญญาโท	2	-	-	-	-	2	16.67
รวม	**6**	**1**	**2**	**2**	**1**	**12**	**100.00**

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อมูลสภาพทั่วไป	โรงเรียน					จำนวน	ร้อยละ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5		
ระยะเวลาในการรับผิดชอบโรงครัวและโรงอาหาร							
น้อยกว่า 1 ปี	-	-	-	-	-	-	0.00
1 – 2 ปี	4	-	-	1	-	5	41.67
2 – 3 ปี	-	-	-	-	-	-	0.00
3 – 4 ปี	-	-	-	1	-	1	8.33
มากกว่า 5 ปี	2	1	2	-	1	6	50.00
รวม	**6**	**1**	**2**	**2**	**1**	**12**	**100.00**
การฝึกอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร							
เคย	6	1	2	2	1	12	100.00
ไม่เคย	-	-	-	-	-	-	0.00
รวม	**6**	**1**	**2**	**2**	**1**	**12**	**100.00**

จากตาราง 8 พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหาร เป็นเพศหญิงทั้งหมด มีอายุระหว่าง 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีระยะเวลาในการรับผิดชอบโรงครัวและโรงอาหาร มากกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 และระหว่าง 1-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.67 ทุกคนเคยเข้ารับการฝึกอบรมรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร

ตาราง 9 จำนวนและร้อยละของผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร

ข้อมูลสภาพทั่วไป	โรงเรียน					จำนวน	ร้อยละ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5		
เพศ							
ชาย	-	-	-	5	-	5	15.15
หญิง	6	4	8	9	1	28	84.85
รวม	**6**	**4**	**8**	**14**	**1**	**33**	**100.00**
อายุ							
20-29 ปี	2	1	-	-	-	3	9.09
30-39 ปี	-	1	3	2	-	6	18.19
40-49 ปี	1	1	4	8	-	14	42.42
50-60 ปี	3	1	1	4	1	10	30.30
รวม	**6**	**4**	**8**	**14**	**1**	**33**	**100.00**
ระดับการศึกษา							
ประถมศึกษาปีที่ 4-6	1	-	4	4	1	10	30.30
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	3	1	8	-	14	42.43
มัธยมศึกษาตอนปลาย	-	1	2	-	-	3	9.09
อาชีวศึกษา	-	-	-	-	-	-	0.00
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	2	-	1	2	-	5	15.15
ปริญญาตรี	1	-	-	-	-	1	3.03
รวม	**6**	**4**	**8**	**14**	**1**	**33**	**100.00**
ประสบการณ์ประกอบอาหาร							
1 - 2 ปี	2	-	-	-	-	2	6.08
2 - 3 ปี	1	-	-	-	-	1	3.03
4 - 5 ปี	3	-	-	2	-	5	15.15
มากกว่า 5 ปี	-	4	8	12	1	25	75.76
รวม	**6**	**4**	**8**	**14**	**1**	**33**	**100.00**

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อมูลสภาพทั่วไป	โรงเรียน					จำนวน	ร้อยละ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5		
ประเภท							
ร้านอาหาร	4	3	6	10	1	24	72.72
ร้านเครื่องดื่ม	-	1	2	2	-	5	15.15
ร้านผลไม้/ขนมหวาน	2	-	-	2	-	4	12.13
รวม	**6**	**4**	**8**	**14**	**1**	**33**	**100.00**
การฝึกอบรมรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร							
เคย	6	4	8	14	1	33	100.00
ไม่เคย	-	-	-	-	-	-	-
รวม	**6**	**4**	**8**	**14**	**1**	**33**	**100.00**

จากตาราง 9 พบว่า ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 84.85 มีอายุระหว่าง 40-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 72.72 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3 หรือ มศ.3) คิดเป็นร้อยละ 33.33 และประถมศึกษาปีที่ 4-6 คิดเป็นร้อยละ 30.30 มีประสบการณ์ประกอบอาหารมากกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 75.76 เปิดร้านขายอาหารประเภทร้านอาหาร คิดเป็นร้อยละ 72.72 และทุกคนเคยเข้าร่วมการฝึกอบรมรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร

ตาราง 10 จำนวนและร้อยละของอย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน

ข้อมูลสภาพทั่วไป	โรงเรียน					จำนวน	ร้อยละ
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5		
เพศ							
ชาย	-	3	2	7	5	19	38.00
หญิง	10	5	8	3	5	31	62.00
รวม	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**50**	**100.00**
อายุ							
12 – 13 ปี	-	-	-	-	-	-	0.00
14 – 15 ปี	-	-	-	-	10	10	20.00
16 – 17 ปี	8	10	2	10	-	3	60.00
18 – 19 ปี	2	-	8	-	10	10	20.00
รวม	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**50**	**100.00**
ระดับการศึกษา							
มัธยมศึกษาปีที่ 1	-	-	-	-	-	-	0.00
มัธยมศึกษาปีที่ 2	-	-	-	-	-	-	0.00
มัธยมศึกษาปีที่ 3	-	-	-	-	10	10	20.00
มัธยมศึกษาปีที่ 4	2	-	-	-	-	2	4.00
มัธยมศึกษาปีที่ 5	6	8	10	7	-	31	62.00
มัธยมศึกษาปีที่ 6	2	2	-	3	-	7	14.00
รวม	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**50**	**100.00**
การฝึกอบรมรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร							
เคย	10	10	10	10	10	50	100.00
ไม่เคย	-	-	-	-	-	-	0.00
รวม	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**50**	**100.00**

จากตาราง 10 พบว่า อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียนเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 62.00 มีอายุระหว่าง16 – 17 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.00 กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 62.00 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 14.00 ทุกคนเคยเข้ารับการฝึกอบรมรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหาร

ตาราง 11 จำนวนและร้อยละนักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง	โรงเรียนที่ 1		โรงเรียนที่ 2		โรงเรียนที่ 3		โรงเรียนที่ 4		โรงเรียนที่ 5	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ										
ชาย	125	41.25	66	52.38	41	26.97	104	39.25	24	44.44
หญิง	178	58.75	60	47.62	111	73.03	161	60.75	30	55.56
รวม	**303**	**100.00**	**126**	**100.00**	**152**	**100.00**	**265**	**100.00**	**54**	**100.00**
อายุ										
12 ปี	68	22.44	9	7.14	32	21.05	32	12.08	-	-
13 ปี	112	36.96	45	35.71	48	31.58	87	32.83	7	12.96
14 ปี	98	32.34	67	53.17	50	32.89	91	34.34	30	55.56
15 ปี	25	8.25	1	0.79	22	14.47	55	20.75	14	25.93
16 ปี	-	-	4	3.17	-	-	-	-	3	5.56
รวม	**303**	**100.00**	**126**	**100.00**	**152**	**100.00**	**265**	**100.00**	**54**	**100.00**
ระดับชั้น										
ม.1	98	32.34	31	24.60	59	38.82	80	30.19	21	38.89
ม.2	101	33.33	45	35.71	48	31.58	90	33.96	19	35.19
ม.3	104	34.32	50	39.68	45	29.61	95	35.85	14	25.93
รวม	**303**	**100.00**	**126**	**100.00**	**152**	**100.00**	**265**	**100.00**	**54**	**100.00**

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมากที่สุดในโรงเรียนที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 52.38 รองลงมาคือโรงเรียนที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 44.44 เป็นเพศหญิงมากที่สุดในโรงเรียนที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 73.03 รองลงมาโรงเรียนที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 60.75 มีอายุ 12 ปีและอายุ 13 ปีมากที่สุดในโรงเรียนที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 59.40 มีอายุ14 ปีถึง16 ปีมากที่สุดในโรงเรียนที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 87.05นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 มากที่สุด คือโรงเรียนที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 38.89นักเรียนในมัธยมศึกษาปีที่ 2 และมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ โรงเรียนที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 75.39

ตาราง 12 จำนวนและร้อยละของร้านที่จำหน่ายในโรงอาหาร

ข้อมูลสภาพทั่วไปของร้านที่จำหน่ายในโรงอาหาร	จำนวนร้าน	ร้อยละ	จำนวนผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารที่เข้ารับการฝึกอบรม
โรงเรียนที่ 1			
ร้านจำหน่ายอาหาร	14	73.69	3
ร้านจำหน่ายผลไม้/ของหวาน	2	10.53	1
ร้านจำหน่ายเครื่องดื่ม	3	15.78	2
รวม	**19**	**100**	**6**
โรงเรียนที่ 2			
ร้านจำหน่ายอาหาร	6	60.00	3
ร้านจำหน่ายผลไม้/ของหวาน	3	30.00	1
ร้านจำหน่ายเครื่องดื่ม	1	10.00	1
รวม	**10**	**100**	**4**
โรงเรียนที่ 3			
ร้านจำหน่ายอาหาร	7	77.77	5
ร้านจำหน่ายผลไม้/ของหวาน	2	22.22	0
ร้านจำหน่ายเครื่องดื่ม	1	11.11	2
รวม	**9**	**100**	**8**
โรงเรียนที่ 4			
ร้านจำหน่ายอาหาร	11	73.33	9
ร้านจำหน่ายผลไม้/ของหวาน	2	13.33	1
ร้านจำหน่ายเครื่องดื่ม	2	13.34	4
รวม	**15**	**100**	**14**
โรงเรียนที่ 5			
ร้านจำหน่ายอาหาร	1	100	1
ร้านจำหน่ายผลไม้/ของหวาน	-	-	-
ร้านจำหน่ายเครื่องดื่ม	-	-	-
รวม	**1**	**100**	**1**

จากตาราง 12 พบว่า ข้อมูลสภาพทั่วไปของร้านที่จำหน่ายในโรงอาหาร ในโรงเรียนที่ 1 มีร้านจำหน่ายอาหาร คิดเป็นร้อยละ 73.69 โรงเรียนที่ 2 มีร้านจำหน่ายอาหาร คิดเป็นร้อยละ 60.00 โรงเรียนที่ 3 มีร้านจำหน่ายอาหาร คิดเป็นร้อยละ 77.77 โรงเรียนที่ 4 มีร้านจำหน่ายอาหาร คิดเป็นร้อยละ 73.33 และโรงเรียนที่ 5 เป็นโรงอาหารที่จัดทำบริการอาหารกลางวันจากโรงครัวที่เดียว

ตอนที่ 2 การประเมินกระบวนการการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

1. วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ การวางแผนการปฏิบัติงาน การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน และการตรวจสอบการดำเนินงาน จากแบบบันทึกการสำรวจเอกสารโครงการดังปรากฏในตาราง 13 -15

1.1 วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน จากเอกสารโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

ตาราง 13 วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน

ประเด็นการประเมิน	รายการ	ข้อมูลที่พบ
1. การวางแผนการปฏิบัติงาน	1.1 กำหนดจุดมุ่งหมาย	- เอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน มีการกำหนดจุดมุ่งหมาย
	1.2 กำหนดประชากร	- เอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน ระบุว่า ประชากรที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนมาจาก โรงเรียนที่เข้าร่วมสำรวจสถานการณ์ความปลอดภัยทางด้านอาหาร และมีโครงการอย.น้อย หรือเป็นโรงเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินสุขลักษณะ หรือผู้บริหารให้ความร่วมมือ
	1.3 กำหนดแนวทางการดำเนินงาน	- แผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2548(ระหว่างเดือนต.ค.47-ก.ย.48) ระบุกิจกรรม ขอบเขตการปฏิบัติงาน เดือนของการปฏิบัติงาน Out put ผู้รับผิดชอบ
	1.4 กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงาน	- แผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2548 (ระหว่างเดือนต.ค.47-ก.ย.48) ระบุระยะเวลาการปฏิบัติงาน
	1.5 กำหนดผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน	- แผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2548(ระหว่างเดือนต.ค.47-ก.ย.48) ระบุ ผู้รับผิดชอบเป็นทีม

ตาราง 13 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	รายการ	ข้อมูลที่พบ
1. การวางแผนการปฏิบัติงาน	1.6 กำหนดงบประมาณที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	-บันทึกข้อความ เรื่องการขออนุมัติโครงการหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร (Mobile Unit for Food Safety) วันที่ 28 ก.ย. 2548
	1.7 การเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์	- แผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2548(ระหว่างเดือนต.ค.47-ก.ย.48) ระบุ เตรียมความพร้อมของการใช้สื่อเพื่อการปฏิบัติงาน วิทยากรเพื่อให้ความรู้ เตรียมอุปกรณ์ Check listl สุขาภิบาลอาหาร และเทคนิคการวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ การแปลผลรายงานผล เดือน พ.ค. 48 หลักฐาน แบบฟอร์มประเมินสุขลักษณะสถานที่/ปรุงจำหน่ายอาหารในโรงเรียน และเอกสารเกณฑ์การตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร(สำหรับหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่)

ตาราง 13 ผลวิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน จากการสำรวจเอกสาร พบว่า มีหลักฐานการกำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทางการดำเนินงาน ประชากร ระยะเวลาการปฏิบัติ ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงบประมาณ ขั้นตอนการดำเนินงาน และการเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ จากเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน เอกสารแผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2548(ระหว่างเดือนต.ค.47-ก.ย.48) บันทึกข้อความ เรื่องการขออนุมัติโครงการหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร (Mobile Unit for Food Safety) วันที่ 28 ก.ย. 2548 แบบฟอร์มประเมินสุขลักษณะสถานที่/ปรุงจำหน่ายอาหารในโรงเรียน และเอกสารเกณฑ์การตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร ครบทุกรายการ

1.2 วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน จากเอกสารโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน และเอกสารรายงานทางโรงเรียน

ตาราง 14 วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านการปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน

ประเด็นการประเมิน	รายการ	ข้อมูลที่พบ
2. การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน	2.1 การอบรมสัมมนา (การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์)	-หลักฐานเอกสารรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมสัมมนาเจ้าหน้าที่เพื่อความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนวันที่ 11 มิ.ย.48 เวลา 08.00-16.30 ณ ห้องประชุมสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ชั้น 6 อาคาร 4 -หลักฐานสื่อที่ใช้ในการอบรมสัมมนา PowerPoint เนื้อหาการอบรมผู้ประกอบการและนักเรียน(ภาคบรรยาย)
	2.2 การตรวจประเมินสุขลักษณะและสถานที่ปรุง การเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัส อาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์	-เอกสาร ที่ สธ.1005/3.3/510 เรื่องขอแจ้งผลการสำรวจสุขลักษณะสถานที่ปรุงอาหารและผลการวิเคราะห์ เป็นเอกสารที่ส่งให้แต่ละโรงเรียน ระบุวันที่ 22 มิ.ย. 48 ในการตรวจประเมินอาหารและสุขลักษณะ - รายงานผลภาพรวมใน เอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนภาคผนวก ค
	2.3 การสรุปและแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารและสุขลักษณะและสถานที่	-เอกสาร ที่ สธ.1005/3.3/510 เรื่องขอแจ้งผลการสำรวจสุขลักษณะสถานที่ปรุงอาหารและผลการวิเคราะห์ เป็นเอกสารที่ส่งให้แต่ละโรงเรียน ระบุวันที่ 22 มิ.ย. 48 ในการตรวจประเมินอาหารและสุขลักษณะ - รายงานผลภาพรวมใน เอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนภาคผนวก ค

ตาราง 14 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	รายการ	ข้อมูลที่พบ
2. การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน	2.4 การให้ความรู้ อย.น้อย (การให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและสุขลักษณะร้านอาหาร)	-แผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2548(ระหว่างเดือนต.ค.47-ก.ย.48) ระบุ ให้การอบรม อย.น้อยเพื่อให้เป็นผู้ตรวจติดตามสุขลักษณะในโรงเรียนต่อไป เดือน ก.ค.48 หลักฐาน เอกสารรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมค่าย YI มีทั้งหมด 8 กิจกรรม
	2.5 พบผู้บริหารชี้แจงและความสำคัญของการปนเปื้อน	- แผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2549 (ระหว่างเดือนต.ค.48-ก.ย.49) ระบุ พบผู้บริหารเพื่อกระตุ้นและทำความเข้าใจ เดือน ต.ค.2548 -มีภาพการประชุมในโรงเรียนระหว่างผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของโครงการในการจี้แจงการปนเปื้อนของอาหาร

ตาราง 14 ผลวิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านการปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน พบว่า มีหลักฐานทางเอกสาร ด้านการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม(การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์) การให้ความรู้ อย.น้อย (การให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและสุขลักษณะร้านอาหาร) การตรวจประเมินสุขลักษณะและสถานที่ปรุงการเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ การสรุปและแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารและสุขลักษณะและสถานที่และพบผู้บริหารชี้แจงและความสำคัญของการปนเปื้อนจากเอกสารส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน เอกสารรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมสัมมนาเจ้าหน้าที่เพื่อความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนวันที่ 11 มิ.ย.48 เวลา 08.00-16.30 ณ ห้องประชุมสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ชั้น 6 อาคาร 4 สื่อที่ใช้ในการอบรมสัมมนา Power Point เนื้อหาการอบรมผู้ประกอบการและนักเรียน (ภาคบรรยาย) เอกสารรายงานทางโรงเรียนที่ สธ.1005/3.3/510 เรื่องขอแจ้งผลการสำรวจสุขลักษณะสถานที่ปรุงอาหารและผลการวิเคราะห์ เป็นเอกสารที่ส่งให้แต่ละโรงเรียน ระบุวันที่ 22 มิ.ย. 48 ในการตรวจประเมินอาหารและสุขลักษณะและภาพการประชุมในโรงเรียนระหว่างผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของโครงการในการจี้แจงการปนเปื้อนของอาหาร ครบทุกรายการ

1.3 วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านการตรวจสอบการดำเนินงาน จากเอกสารโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน และเอกสารรายงานทางโรงเรียน

ตาราง 15 วิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านการตรวจสอบการดำเนินงาน

ประเด็นการประเมิน	รายการ	ข้อมูลที่พบ
3. การตรวจสอบการดำเนินงาน	3.1 ตรวจประเมินสุขลักษณะการปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียน และเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์	-เอกสาร เรื่อง ขอขอบคุณในความร่วมมือ และขอส่งรายงานผลการตรวจติดตามผลการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน ระบุผลสรุปการตรวจสุขลักษณะของผู้ปรุง ที่จำหน่ายอาหาร ผลการตรวจตัวอย่างอาหารที่วิเคราะห์เชื้อ ครั้งที่ 3 วันที่ 15 พ.ย. 48
	3.2 เสนอแนะวิธีการปนเปื้อน	-เอกสาร เรื่อง ขอขอบคุณในความร่วมมือ และขอส่งรายงานผลการตรวจติดตามผลการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนระบุผลสรุปการตรวจสุขลักษณะของผู้ปรุงที่จำหน่ายอาหาร ผลการตรวจตัวอย่างอาหารที่วิเคราะห์เชื้อครั้งที่ 3 วันที่ 15 พ.ย. 48
	3.3 ประเมินผลการปฏิบัติงานของ อย.น้อย	-แผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2549(ระหว่างเดือนต.ค.48-ก.ย.49) ระบุ ตรวจติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของ อย.น้อย ในเดือน พ.ย. 48
	3.4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือ อุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม	-เอกสารโรงเรียน เรื่องขอขอบคุณในความร่วมมือและขอส่งรายงานผลการตรวจติดตามผลการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน 17 มี.ค. 2549 -สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างเชื้อจุลินทรีย์ทุกโรงเรียนใน เอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

ตาราง 15 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	รายการ	ข้อมูลที่พบ
3. การตรวจสอบการดำเนินงาน	3.5 สรุปผลประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียน	-เอกสารโรงเรียน เรื่องขอขอบคุณในความร่วมมือและขอส่งรายงานผลการตรวจติดตามผลการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน 17 มี.ค. 2549 -สรุปผลการตรวจประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุงจำหน่ายอาหาร ทุกโรงเรียนใน เอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน
	3.6 สรุปผลการปฏิบัติงานของ อย.น้อย	-สรุปผลการตรวจประเมินศักยภาพ อย.น้อย ทุกโรงเรียนใน เอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน
	3.7 สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน	-รูปภาพการมอบประกาศนียบัตร/ป้ายแก่โรงเรียนที่ให้ความร่วมมือและผ่านเกณฑ์การประเมิน ในเดือน 30 ธ.ค. 2548 -การดำเนินการสรุปการดำเนินงานและมอบประกาศนียบัตร/ป้ายแก่โรงเรียนในวันศุกร์ที่ 30 ธ.ค. 51 ณ. โรงแรมมิราเคลแกรนท์
	3.8 สรุปผลการดำเนินงานโครงการ	-แผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2549 (ระหว่างเดือนต.ค.48-ก.ย.49) ระบุ สรุปผล รูปเล่มฉบับสมบูรณ์ วันที่ 30 ธ.ค. 48 -รูปเล่มฉบับสมบูรณ์ 7 ส.ค. 49 - รูปเล่มลงในห้องสมุดสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา วันที่ 21 ธ.ค. 52

ตาราง 15 ผลวิเคราะห์การดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านตรวจสอบการดำเนินงาน พบว่า มีหลักฐานทางเอกสาร ด้านตรวจประเมินสุขลักษณะการปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียนและเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ เสนอแนะวิธีการปนเปื้อน ประเมินผลการปฏิบัติงานของอย.น้อย สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือ อุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม สรุปผลประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียน สรุปผลการปฏิบัติงานของ อย.น้อย สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน จากรายงานส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน เอกสารรายงานทางโรงเรียน เรื่อง ขอขอบคุณใน

ความร่วมมือ และขอส่งรายงานผลการตรวจติดตามผลการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนระบุผลสรุปการตรวจสุขลักษณะของผู้ปรุง ที่จำหน่ายอาหาร ผลการตรวจตัวอย่างอาหารที่วิเคราะห์เชื้อ ครั้งที่ 3 วันที่ 15 พ.ย. 48 ครบทุกรายการ เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า สรุปผลการดำเนินงานโครงการ กำหนดใน แผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2549 (ระหว่างเดือนต.ค.48-ก.ย.49) สรุปผลรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ วันที่ 30 ธ.ค. 48 การดำเนินการจริงรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ 7 ส.ค. 2549

2. วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ในเรื่องการเข้าร่วมโครงการและการดำเนินงานพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ดังปรากฏในตาราง 16

ตาราง 16 ผลสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร เรื่องการเข้าร่วมโครงการและการดำเนินงานของโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

ลำดับ	โรงเรียน	วัน เวลา สัมภาษณ์	สรุปผลคำสัมภาษณ์
1.	โรงเรียนที่ 1	12 พ.ย.51 11.00 น.	มีการดำเนินการจริง มีการดำเนินงานคือโรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการ มีการอบรมอาจารย์/ผู้ปรุงอาหาร ตรวจเชื้อจุลินทรีย์ และอบรม อย.น้อยและประเมินอย.น้อย ประชุมผลการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์และแนวทางแก้ไข และเข้าร่วมประชุมสรุปการดำเนินงานและมอบประกาศนียบัตร/ป้ายแก่โรงเรียน ณ.โรงแรมมิราเคลแกรนท์
2.	โรงเรียนที่ 2	18 พ.ย.51 13.00 น.	มีการดำเนินการจริง มีการดำเนินงานคือมีการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ มีการอบรมผู้ปรุง/อาจารย์ มีการให้ความรู้ อย.น้อยในการตรวจหาเชื้อโดยเครื่องมือตรวจเชื้อ รายงานผลการตรวจเชื้อ ประชุมสรุปการดำเนินงานและมอบประกาศนียบัตร

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับ	โรงเรียน	วัน เวลา สัมภาษณ์	สรุปผลคำสัมภาษณ์
3.	โรงเรียนที่ 3	22 ธ.ค.51 13.00 น.	มีการดำเนินการจริง มีการดำเนินงานคือมีการขอความร่วมมือในเข้ามาตรวจเชื้อจุลินทรีย์ อบรมอาจารย์/ผู้ปรุง/อย.น้อยในเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหาร และให้ความรู้อย.น้อยเรื่องการตรวจเชื้อ/การใช้แบบสำรวจตรวจสอบโรงอาหาร ทางเจ้าหน้าที่ได้เข้ามาตรวจสอบหาเชื้อจากอาหาร/สำรวจโรงอาหารและสรุปผลการปนเปื้อนและแนวทางแก้ไข ให้ผู้บริหารรับฟังการสรุปผลการดำเนินงานพร้อมทั้งรับใบประกาศ
4.	โรงเรียนที่ 4	20 พ.ย. 51 12.00 น.	โรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการ มีการตรวจหาเชื้อต่างๆ ในอาหาร ตรวจโรงอาหารและสุขลักษณะผู้ปรุง ฝึกอบรมอาจารย์/ผู้ปรุงอาหารในเรื่องความปลอดภัยด้านอาหาร อบรม อย.น้อยในการใช้เครื่องมือตรวจเชื้อจุลินทรีย์และตรวจสอบสุขาภิบาลอาหารโดยแบบสำรวจโรงอาหาร และเจ้าหน้าที่ตรวจเชื้อในอาหารและมือของผู้ปรุง ตรวจโรงอาหารและการแต่งกาย และรายงานผล
5.	โรงเรียนที่ 5	8 ธ.ค.51 13.00 น.	มีการดำเนินการจริง มีการดำเนินงานคือ เข้ามาตรวจเชื้อ/โรงอาหาร/ผู้ปรุง อบรมอาจารย์แลผู้ปรุง อบรม อย.น้อยในการตรวจสอบเชื้อและโรงอาหาร เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเชื้อในอาหาร/ผู้ปรุง/โรงอาหารอีกครั้ง รายงานผล และให้อาจารย์/ผู้บริหารประชุมผลการดำเนินงานและรับมอบป้ายประกาศ

ตาราง 16 การสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร เรื่องการเข้าร่วมโครงการ การดำเนินงานของโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน พบว่า ทั้ง 5 โรงเรียนมีการเข้าร่วมโครงการ โดยมีการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ สำรวจโรงอาหารและผู้ปรุงอาหาร พร้อมทั้งฝึกอบรมแก่อาจารย์/ผู้ปรุง ให้ความรู้แก่ อย.น้อย มีการตรวจเชื้อตรวจเชื้อจุลินทรีย์ สำรวจโรงอาหารและผู้ปรุงอาหารอีกครั้งและรายงานผล

3. วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ในด้านการปรับปรุงการดำเนินงาน เรื่องแผนการพัฒนาหรือส่งเสริมเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารของผู้บริหารจากการสัมภาษณ์ ดังปรากฏในตาราง 17

ตาราง 17 ผลสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร เรื่องแผนการพัฒนาหรือส่งเสริมเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารของผู้บริหาร

ลำดับ	โรงเรียน	วัน เวลา สัมภาษณ์	สรุปผลคำสัมภาษณ์
1.	โรงเรียนที่ 1	12 พ.ย.51 11.00 น.	มีแผนการพัฒนา โดยมีแผนในการปรับปรุงสถานที่ปรุงอาหารในแต่ละร้าน ส่งเสริมให้อย.น้อยได้เข้าร่วมกิจกรรมเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหาร ด้านโภชนาการ โดยของบจังหวัดเพื่อนำมาซื้อนมแจกนักเรียน
2.	โรงเรียนที่ 2	18 พ.ย.51 13.00 น.	มีแผนพัฒนาโดยการตั้งคณะกรรมการงานอนามัยโรงเรียนและหัวหน้าโภชนาการดูแล และมีชุมนุม อย.น้อย กระตุ้นนักเรียนพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหาร มีการประเมินผลปีละ 2 ครั้ง และสนับสนุนงบประมาณในการดูแลความปลอดภัยทางด้านอาหาร และมีการกำหนดนโยบาย ตั้งคณะกรรมการดูแลกำกับอย่างต่อเนื่อง และให้หน่วยงานภายนอกเข้ามาตรวจสอบคุณภาพอาหาร
3.	โรงเรียนที่ 3	22 ธ.ค.51 13.00 น.	มีการสนับสนุนโครงการอย.น้อย และสนับสนุนอาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ารับการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ
4.	โรงเรียนที่ 4	20 พ.ย. 51 12.00 น.	มีแผนการพัฒนาโดย มีแผนการพัฒนาซ่อมแซมสถานที่ปรุงและจำหน่ายอาหาร
5.	โรงเรียนที่ 5	8 ธ.ค.51 13.00 น.	มีแผนการพัฒนาโดยมีการของบปรับปรุงโรงอาหารจนปี 2551 ได้มีการก่อสร้างโรงอาหารใหม่ให้นักเรียน ได้รับประทานอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ และมีการของบเพิ่มเติมเพื่อซื้ออุปกรณ์ ในโรงครัว และให้เจ้าหน้าที่ตรวจคุณภาพอาหารเป็นประจำ

ตาราง 17 การสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร ด้านแผนการพัฒนาหรือส่งเสริมเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารของผู้บริหาร พบว่า ผู้บริหารทั้ง 5 โรงเรียนมีแผนการพัฒนาและส่งเสริมความปลอดภัยทางด้านอาหาร เมื่อวิเคราะห์เป็นรายโรงเรียน พบว่า โรงเรียนที่ 4 และโรงเรียนที่ 5 ผู้บริหารมีแผนพัฒนาโรงอาหารและโรงครัว โรงเรียนที่ 1 โรงเรียนที่ 2 และโรงเรียนที่ 3 มีการสนับสนุนโครงการอย.น้อยและให้อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหารได้เข้ารับการฝึกอบรมและบุคคลากรในโรงเรียนช่วยกันตรวจสอบความปลอดภัยทางด้านอาหาร

ตอนที่ 3 การประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

1. วิเคราะห์และเปรียบเทียบเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารในช่วงดำเนินงานโครงการและสิ้นสุดการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน โดยนำสรุปผลมาจากโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน จากการสำรวจเอกสารโครงการ ปรากฏดังตาราง 18

ตาราง 18 ผลการวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง / ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ก่อน-หลังการดำเนินงานโครงการ

ตัวอย่างตรวจวิเคราะห์	จำนวนตัวอย่างก่อนการดำเนินงานโครงการ	จำนวนตัวอย่างหลังการดำเนินงานโครงการ	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน				ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน			
			ก่อนดำเนินงานโครงการ		หลังดำเนินงานโครงการ		ก่อนดำเนินงานโครงการ		หลังดำเนินงานโครงการ	
			จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ
ตัวอย่างอาหาร	215	194	122	56.74	182	93.81	93	43.25	12	6.19
มือ	136	126	101	74.26	111	88.10	35	25.73	15	11.90
ภาชนะอุปกรณ์	251	125	101	68.70	123	98.40	46	31.29	2	1.60
รวม	**497**	**445**	**324**	**66.56**	**416**	**93.46**	**174**	**33.42**	**29**	**6.52**

ตาราง 18 เปรียบเทียบร้อยละของการประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน จากการสำรวจเอกสารผลโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ด้านผลการวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง / ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ก่อน-หลังการดำเนินงานโครงการ พบว่า ก่อนการดำเนินงานโครงการ(มิ.ย.2548) การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 56.74 การตรวจวิเคราะห์มือ ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ74.26 การตรวจวิเคราะห์ภาชนะอุปกรณ์ ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 68.70 หลังการดำเนินงานโครงการ(พ.ย. 2548) การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 93.81 การตรวจวิเคราะห์มือ ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ88.10การตรวจวิเคราะห์ภาชนะอุปกรณ์ ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 98.40

2. วิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัยทางด้านอาหารหลังสิ้นสุดโครงการ และด้านการดำเนินงานเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย จากการสัมภาษณ์ ปรากฏดังตาราง 19 - 20

ตาราง 19 ผลสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความปลอดภัยทางด้านอาหารหลังสิ้นสุดโครงการ

ลำดับ	โรงเรียน	วัน เวลา สัมภาษณ์	สรุปผลคำสัมภาษณ์
1.	โรงเรียนที่ 1	12 พ.ย.51 11.00 น.	ความปลอดภัยทางด้านอาหารเพิ่มขึ้น เพราะมีการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอยู่เป็นประจำ
2.	โรงเรียนที่ 2	18 พ.ย.51 13.00 น.	ระดับความปลอดภัยด้านอาหารเพิ่มขึ้น โดยผู้ที่เกี่ยวข้องตระหนักและมีความรู้ รู้จักระมัดระวังความปลอดภัยทางด้านอาหาร และมีคณะกรรมการควบคุมอย่างต่อเนื่อง
3.	โรงเรียนที่ 3	22 ธ.ค.51 13.00 น.	ความปลอดภัยทางด้านอาหารเพิ่มขึ้น เพราะทุกฝ่ายมีความรู้ความรู้ความเข้าใจและนำความรู้ไปปฏิบัติ ตลอดจนถูกประเมินผล ตลอดจนถูกประเมินผล เพื่อจะได้ปฏิบัติตนให้ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร
4.	โรงเรียนที่ 4	20 พ.ย. 51 12.00 น.	ระดับความปลอดภัยด้านอาหารเพิ่มขึ้น เพราะมีการให้ความรู้แก่ผู้ปรุงและจำหน่ายอาหาร มีการควบคุมดูแลและตรวจโภชนาการสม่ำเสมอ
5.	โรงเรียนที่ 5	8 ธ.ค.51 13.00 น.	ระดับความปลอดภัยด้านอาหารเพิ่มขึ้น เพราะมีการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร

ตาราง 19 การสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร เรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความปลอดภัยด้านอาหารพบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหารทั้ง 5 โรงเรียนมีความคิดเห็นว่าโรงเรียนมีความปลอดภัยทางด้านอาหารเพิ่มขึ้น

ตาราง 20 ผลสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร ด้านการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน

ลำดับ	โรงเรียน	วัน เวลา สัมภาษณ์	สรุปผลคำสัมภาษณ์
1.	โรงเรียนที่ 1	12 พ.ย.51 11.00 น.	มีการจัดบอร์ดหน้าห้องพยาบาลเดือนละ 1 ครั้ง มีการพูดเสียงตามสายสัปดาห์ละ1 ครั้ง เข้ารับการฝึกอบรมกิจกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคด้านความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน (Day camp) ตรวจสอบโรงอาหารโดยใช้แบบบันทึกการประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุง/จำหน่ายอาหารสำหรับนักเรียน ตรวจวิเคราะห์หาสารปนเปื้อนในอาหาร
2.	โรงเรียนที่ 2	18 พ.ย.51 13.00 น.	มีการจัดบอร์ดเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารเดือนละ 1 ครั้ง มีการตรวจสารปนเปื้อนเดือนละ 1ครั้ง การ ตรวจสอบโรงอาหาร สัปดาห์ที่ 2และสัปดาห์ที่ 4
3.	โรงเรียนที่ 3	22 ธ.ค.51 13.00 น.	มีการเผยแพร่ความรู้โดยพูดหน้าแถวตอนเช้า เดือนละ 1 ครั้งมีการจัดกิจกรรมเดินรณรงค์เรื่องอาหารปลอดภัยภาคเรียนละ 1ครั้ง สำรวจพฤติกรรมการบริโภคขอนักเรียน เดือนละ 1ครั้ง จัดบอร์ดและตรวจประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุงและผู้ปรุงอาหาร เดือนละ 1 ครั้ง ฝึกอบรมกิจกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค ตรวจสอบความสะอาดในห้องน้ำทุกวันศุกร์
4.	โรงเรียนที่ 4	20 พ.ย. 51 12.00 น.	มีการจัดบอร์ด และพูดเสียงตามสายสัปดาห์เว้นสัปดาห์
5.	โรงเรียนที่ 5	8 ธ.ค.51 13.00 น.	มีการจัดพูดเสียงตามสายทุกวันพุธสัปดาห์ละ1ครั้ง มีการจัดบอร์ดเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหาร

ตาราง 20 การสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร ด้านการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน พบว่า อย.น้อย/นักเรียนตัวแทนทั้ง 5 โรงเรียนมีกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้เรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหาร ทุกโรงเรียนจะมีการจัดบอร์ดให้ความรู้ และมีการพูดเสียงตามสายเพื่อให้ความรู้ความปลอดภัยด้านอาหาร

3. วิเคราะห์ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล จากการสัมภาษณ์ ปรากฏดังตาราง 21-23

ตาราง 21 ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของอาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=1)		โรงเรียนที่ 3 (n=2)		โรงเรียนที่ 4 (n=2)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
รวม	**5.25**	**87.50**	**0.84**	**84.38**	**1.75**	**87.50**	**1.66**	**82.81**	**1**	**100.00**	**10.47**	**87.24**	**มาก**

ตาราง 21 พบว่า ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของอาจารย์รับผิดชอบโรงอาหารอยู่ในระดับมาก โดยตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 87.24 เมื่อแยกเป็นรายโรงเรียน พบว่า อาจารย์รับผิดชอบโรงอาหารทุกโรงเรียนมีจำนวนคนที่ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไปและโรงเรียนที่ 5 ตอบถูกทุกข้อ รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง

ตาราง 22 ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=4)		โรงเรียนที่ 3 (n=8)		โรงเรียนที่ 4 (n=14)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
รวม	**4.93**	**82.29**	**3.31**	**82.81**	**6.19**	**77.34**	**10.90**	**77.90**	**0.75**	**75.00**	**26.09**	**79.07**	**ปานกลาง**

ตาราง 22 พบว่าระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารอยู่ในระดับปานกลาง โดยตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 79.07 เมื่อแยกเป็นรายโรงเรียนพบว่า โรงเรียนที่ 1และโรงเรียนที่ 2 มีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์มาก คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป โรงเรียนที่ 3 โรงเรียนที่ 4 โรงเรียนที่ 5 มีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 75 -79.07 รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง

ตาราง 23 ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=10)		โรงเรียนที่ 2 (n=10)		โรงเรียนที่ 3 (n=10)		โรงเรียนที่ 4 (n=10)		โรงเรียนที่ 5 (n=10)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
รวม	**8.03**	**80.31**	**7.62**	**76.25**	**8.62**	**86.25**	**8.93**	**89.37**	**8.34**	**83.43**	**41.56**	**83.12**	**มาก**

ตาราง 23 พบว่า ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของ อย.น้อย /ตัวแทนนักเรียนอยู่ในระดับมาก โดยตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 83.12เมื่อแยกเป็นรายโรงเรียนพบว่า โรงเรียนที่ 1 โรงเรียนที่ 3 โรงเรียนที่ 4และโรงเรียนที่ 5 มีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์มากคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป โรงเรียนที่ 2 มีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 76.25 รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ง

4. วิเคราะห์คะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของสถานศึกษา จากการสังเกต

ตาราง 24 วิเคราะห์คะแนนการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของสถานศึกษา

หัวข้อ	รายละเอียดเกณฑ์การประเมินงานสุขาภิบาลอาหาร	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้				
			โรงเรียนที่ 1	โรงเรียนที่ 2	โรงเรียนที่ 3	โรงเรียนที่ 4	โรงเรียนที่ 5
1.สถานที่ตั้งสถานที่เตรียมสถานที่ปรุงอาหารและสถานที่รับประทานอาหาร	1.1 ตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมไม่ทำให้อาหารที่ผลิตเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย เช่น อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่นมากไม่อยู่ใกล้เคียงสถานที่น่ารังเกียจ สกปรก มีกลิ่นเหม็นเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ สัตว์ แมลง และเชื้อโรค	**1**	1	1	1	1	1
	1.2 พื้น ผนัง เพดาน ก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน แข็งแรงผิวเรียบและทำความสะอาดง่าย	**2**	2	2	2	2	2
	1.3.มีการระบายอากาศ ระบายกลิ่น และควัน จากการปรุงอาหารได้ดีมีปล่องควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้	**1**	0	0	0	0	0
	1.4.สถานที่เตรียม และสถานที่ปรุงอาหารสะอาด เป็นระเบียบอยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา	**1**	0	1	0	0	1
	1.5.เตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะสำหรับเตรียม และสถานที่ปรุงอาหารโดยเฉพาะ ซึ่งทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง พื้นโต๊ะบุด้วยโลหะสเตนเลสกระเบื้องเคลือบ หรือวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย โดยโต๊ะต้องสูงอย่างน้อย 60 ซม.	**2**	2	2	2	2	2
	1.6.สถานที่เตรียมและปรุงอาหารแยกเป็นสัดส่วน และไม่เป็นทางเดินผ่าน	**1**	1	1	1	1	1

ตาราง 24 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียดเกณฑ์การประเมินงานสุขาภิบาลอาหาร	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้				
			โรงเรียนที่ 1	โรงเรียนที่ 2	โรงเรียนที่ 3	โรงเรียนที่ 4	โรงเรียนที่ 5
1.สถานที่ตั้งสถานที่เตรียม สถานที่ปรุงอาหารและสถานที่รับประทานอาหาร	1.7.มีแสงสว่างเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานในการเตรียมและการปรุงอาหารในกรณีที่ใช้หลอดไฟฟ้าต้องมีการป้องกันชิ้นส่วนของหลอดไฟฟ้าที่ตกลงในอาหาร กรณีที่หลอดไฟแตก	**2**	1	2	1	1	1
	1.8.ไม่ตั้งวางสิ่งของทุกชนิดบนพื้นที่เตรียมอาหาร และพื้นที่ปรุงอาหาร ไม่เก็บไม้กวาด ไม้ถูพื้น อุปกรณ์ทำความสะอาดต่างๆ เสื้อผ้าของผู้ปรุงในสถานที่เตรียม และสถานที่ปรุงอาหาร	**2**	2	2	1	1	2
	1.9.สถานที่รับประทานอาหารสะอาด เป็นระเบียบอยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา	**2**	2	2	1	2	1
	1.10.โต๊ะ เก้าอี้ในห้องรับประทานอาหารอยู่ในสภาพที่สะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบและมีจำนวนเพียงพอ	**1**	1	1	1	1	1
	1.11.ห้องรับประทานอาหารมีการระบายอากาศที่ดี หากมีการใช้พัดลมช่วยพัดลมต้องมีสภาพดีใช้การได้และได้รับดูแลรักษาความสะอาด	**1**	1	1	1	1	1
2. เครื่องมือ เครื่องใช้ ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร	2.1.เครื่องมือ เครื่องใช้ ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารต้องมีรูปแบบที่ทำความสะอาดง่าย	**2**	2	2	2	2	2
	2.2.ภาชนะอุปกรณ์ประเภทจาน ชาม ช้อนและเครื่องมือเครื่องใช้ทำด้วยวัสดุที่ไม่มีพิษภัย ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารอันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้	**2**	2	1	1	1	2

ตาราง 24 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียดเกณฑ์การประเมินงานสุขาภิบาลอาหาร	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้				
			โรงเรียนที่ 1	โรงเรียนที่ 2	โรงเรียนที่ 3	โรงเรียนที่ 4	โรงเรียนที่ 5
2. เครื่องมือ เครื่องใช้ ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร	2.3.ภาชนะใส่เครื่องปรุง ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว หรือสเตนเลสและมีฝาปิดและช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสเตนเลส ภาชนะดังกล่าวต้องเป็นภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย	**2**	2	1	1	1	2
	2.4.เขียงต้องสะอาดมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่องและมีฝาชีครอบ โดยมีเขียงและมีดแยกใช้ตามประเภทของอาหารอย่างน้อย 3 ประเภทได้แก่ อาหารดิบ เนื้อสัตว์ที่สุก และที่ใช้กับผักและผลไม้	**2**	1	1	1	1	2
	2.5.เครื่องมือ เครื่องใช้ และภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารที่ใช้ทุกชนิดและทุกชิ้นต้องไม่ชำรุดแตกร้าวหรือในสภาพที่ไม่เหมาะสม	**2**	2	2	2	2	2
	2.6.มีมาตรการป้องกันและควบคุมการปนเปื้อนสิ่งสกปรกจากการปฏิบัติไม่เหมาะสมลงบนผิวภาชนะที่สัมผัสอาหาร	**2**	0	0	0	0	0
3. วัตถุดิบ อาหารสด อาหารแปรรูป น้ำมันสำหรับทอด อาหารปรุงสำเร็จ น้ำแข็ง น้ำดื่ม น้ำใช้ และเครื่องดื่ม	3.1.อาหารสดหรือวัตถุดิบต้องผ่านทำให้สะอาดก่อนปรุงหรือประกอบเป็นอาหาร	**2**	2	2	2	2	2
	3.2.น้ำมันสำหรับทอดไม่ใช้น้ำมันทอดซ้ำ	**1**	0	0	0	0	0
	3.3.อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ มีคุณภาพดี มีที่เก็บเป็นสัดส่วน แยกออกจากที่เก็บอาหารแห้งและเป็นอาหารที่ผ่านการแปรรูปหรือปรุงสำเร็จ โดยวางอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็นต้องวางอาหารสูงอย่างน้อย 30 ซม.	**2**	2	2	2	2	2

ตาราง 24 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียดเกณฑ์การประเมินงานสุขาภิบาลอาหาร	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้				
			โรงเรียนที่ 1	โรงเรียนที่ 2	โรงเรียนที่ 3	โรงเรียนที่ 4	โรงเรียนที่ 5
3. วัตถุดิบ อาหารสด อาหารแปรรูป น้ำมันสำหรับทอด อาหารปรุงสำเร็จ น้ำแข็ง น้ำดื่ม น้ำใช้ และเครื่องดื่ม	3.4.อาหารที่ผ่านการประกอบอาหารหรือปรุงแล้วต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาดและมีฝาปิดเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม ถ้าเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องจะต้องไม่นานเกิน 2 ชม. ถ้าเกิน 2 ชม.ให้นำไปอุ่นให้เดือดก่อนนำไปรับประทานและไม่ต้องนำอาหารที่เตรียมไว้ค้างคืนให้นักเรียนบริโภคและวางสูงอย่างน้อย 60 ซม.	**2**	1	0	1	1	2
	3.5.ตู้ปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เป็นตู้ที่สะอาดถูกสุขลักษณะ แมลงไม่สามารถเข้าไปไต่ตอมอาหารได้และสูงอย่างน้อย 60 ซม.	**2**	2	1	1	1	1
	3.6.อาหารแปรรูป น้ำดื่มและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทต้องมีเครื่องหมาย “อย."และน้ำแข็งที่ใช้สำหรับการบริโภคต้องสะอาด ผลิตจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และมีเครื่องหมาย “อย.” ใส่อยู่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตัก โดยวางไว้ในลักษณะตั้งเพื่อไม่ให้ด้ามสัมผัสน้ำแข็ง ถังน้ำแข็งควรตั้งบนโต๊ะ ปากถังสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 ซม.และไม่มีสิ่งของอื่นๆ แช่ร่วมด้วย	**1**	1	1	1	1	1
	3.7.น้ำดื่ม น้ำใช้ เครื่องดื่ม รวมทั้งน้ำผลไม้ ต้องสะอาดใส่ภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด มีก๊อกหรือทางน้ำรินหรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ ขณะนำกระบวยตักน้ำหวานใส่แก้วน้ำแข็งต้องไม่นำให้เศษน้ำหวานไหลคืนลงไปในโหลอีก และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	**3**	2	1	3	1	3

ตาราง 24 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียดเกณฑ์การประเมินงานสุขาภิบาลอาหาร	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้				
			โรงเรียนที่ 1	โรงเรียนที่ 2	โรงเรียนที่ 3	โรงเรียนที่ 4	โรงเรียนที่ 5
	3.8.มีการตรวจวิเคราะห์ความสะอาด ความปลอดภัยของอาหารสด อาหารที่ผ่านการประกอบและปรุงแล้วรวมทั้งน้ำแข็ง น้ำดื่ม น้ำใช้เครื่องดื่ม และน้ำผลไม้อย่างน้อยภาคเรียนการศึกษาละ 1 ครั้ง (ภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคเรียน)	**2**	2	2	1	1	1
4. การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกงาน สุขาภิบาล	4.1.มีน้ำสะอาดและระบบการจ่ายน้ำที่เพียงพอ เช่นน้ำประปา	**1**	1	1	1	1	1
	4.2.มีการรวบรวมมูลฝอยและเศษอาหารทั้งในสถานที่เตรียม สถานที่ปรุงอาหาร และสถานที่รับประทานอาหาร โดยให้มีถังขยะรองรับอย่างเพียงพอและทั่วถึง ถูกลักษณะไม่รั่วซึมมีฝาปิดแยกประเภทขยะและนำไปกำจัดทุกวัน	**1**	1	0	1	1	1
	4.3.มีตะแกรง บ่อดักเศษอาหารหรือบ่อดักไขมันในที่ที่เหมาะสมมีคุณภาพดี ต้องมีการกำจัดเศษอาหารและไขมันเป็นประจำ	**1**	1	0	1	1	1
	4.4.มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีตะแกรงปิดและมีสภาพดี ไม่แตกร้าว สามารถระบายน้ำเสียออกจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายน้ำรวมได้ดีไม่มีน้ำขังในท่อ	**1**	1	1	0	1	1
	4.5.ห้องน้ำ ห้องส้วมและที่ปัสสาวะชาย ต้องสะอาด จำนวนเพียงพอแยกเป็นสัดส่วน ประตูต้องไม่เปิดสู่บริเวณที่ใช้เตรียม ปรุง ประกอบอาหารหรือครัว มีถังขยะที่มีฝาปิด ไม่รั่วซึมและมีน้ำใช้ตลอดเวลา	**1**	1	0	1	1	1

ตาราง 24 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียดเกณฑ์การประเมินงานสุขาภิบาลอาหาร	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้				
			โรงเรียนที่ 1	โรงเรียนที่ 2	โรงเรียนที่ 3	โรงเรียนที่ 4	โรงเรียนที่ 5
	4.6.อ่างล้างมือพร้อมสบู่ มีมากพอต่อการใช้โดยจัดให้มีทั้งในสถานที่เตรียม ปรุง ประกอบอาหารและสถานที่รับประทานอาหาร รวมทั้งบริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือ ต้องสามารถใช้ได้ตลอดเวลา	**1**	0	0	0	0	0
5. การดูแล และการรักษาความสะอาด	5.1.ตัวอาคาร สถานที่เตรียม สถานที่ปรุงอาหาร สถานที่รับประทานอาหาร ห้องส้วม อ่างล้างมือและสถานที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ต่างๆ ต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพสะอาดถูกสุขลักษณะโดยสม่ำเสมอ (โดยมีตารางการทำความสะอาดและมีผู้รับผิดชอบตรวจสอบ)	**1**	1	1	1	1	1
	5.2.ต้องดูแล และรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารให้อยู่ในสภาพที่สะอาดทั้งก่อนและหลังการเตรียม ปรุง ประกอบอาหารและจำหน่าย	**1**	1	1	1	1	1
	5.3.ล้างภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารด้วยวิธีการ 3 ขั้นตอนและการล้างภาชนะต้องมีอย่างน้อย 3 อ่าง และสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. มีก๊อกน้ำใช้ มีท่อน้ำทิ้งที่ใช้การได้ดี	**1**	1	1	1	1	1
	5.4.การทำให้ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารแห้ง (ห้ามเช็ด)ควรผึ่งไว้ให้แห้งเองโดยวางไว้ในลักษณะคว่ำหรือตะแคงและสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 ซม.	**1**	1	1	1	1	1

ตาราง 24 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียดเกณฑ์การประเมินงานสุขาภิบาลอาหาร	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้				
			โรงเรียนที่ 1	โรงเรียนที่ 2	โรงเรียนที่ 3	โรงเรียนที่ 4	โรงเรียนที่ 5
5. การดูแล และการรักษาความสะอาด	5.5.จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม เป็นต้น ที่แห้งแล้วเก็บคว่ำ หรือตะแคง ช้อน ส้อม ตะเกียบ ที่แห้งแล้ววางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาดหรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิดสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะ ตู้เก็บ หรือสถานที่ที่สะอาดและมีการปกปิด	**1**	1	0	1	0	1
	5.6.มีการตรวจสอบความสะอาดภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร ที่ผ่านการล้างสะอาดแล้ว	**1**	0	0	0	0	0
6. ผู้เตรียม ผู้ปรุง ผู้บริการและเสิร์ฟอาหาร (ต้องปฏิบัติครบทุกคนจึงจะได้คะแนนตามที่กำหนด)	6.1.แต่งกายสะอาดและสวมเสื้อมีแขน	**1**	1	1	1	1	1
	6.2.ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวหรือมีเครื่องแบบ โดยเฉพาะต้องใส่หมวกหรือเนทคลุมผม สวมรองเท้าหุ้มส้น	**2**	1	1	1	2	2
	6.3.ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดีไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะโรคติดต่อ	**2**	2	2	2	2	2
	6.4.สำหรับผู้ปรุงและผู้ประกอบอาหารจะต้องตรวจสุขภาพทุกปีและมีใบรับรองแพทย์	**1**	1	1	1	1	1
	6.5.มีสุขนิสัยการปฏิบัติที่ดี เช่น การตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงานไม่ไอหรือจามรดอาหาร ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงไม่สวมใส่เครื่องประดับที่มือหรือข้อมือขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	**1**	0	0	0	0	1
	6.6.ล้างมือทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม และหลังการจับต้องสิ่งสกปรกต่างๆ	**2**	2	1	1	1	2

ตาราง 24 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียดเกณฑ์การประเมินงานสุขาภิบาลอาหาร	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้				
			โรงเรียนที่ 1	โรงเรียนที่ 2	โรงเรียนที่ 3	โรงเรียนที่ 4	โรงเรียนที่ 5
6. ผู้เตรียม ผู้ปรุง ผู้บริการและเสิร์ฟอาหาร (ต้องปฏิบัติครบทุกคนจึงจะได้คะแนนตามที่กำหนด)	6.7.ต้องมีช้อนชิมที่สะอาดใช้ชิมเฉพาะอาหารที่ปรุงนั้นๆและเปลี่ยนช้อนชิมทุกครั้ง เมื่อชิมอาหารอื่นๆ	**1**	0	0	0	0	0
	6.8.บุคคลากรผู้ปรุง ผู้บริการ ผู้เสิร์ฟหรือผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอย่างน้อยปีละครั้ง	**2**	0	0	0	0	0
7. การจัดการเพื่อความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัย	7.1.มีการตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาอาคารสถานที่และอุปกรณ์เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัย	**1**	0	0	0	0	1
	7.2.มีการตรวจสอบ การซ่อมแซม และการบำรุงรักษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเพื่อป้องกันอุบัติภัยจากไฟฟ้าช็อตหรือลัดวงจร	**1**	0	0	0	0	0
	7.3.มีการตรวจสอบ ซ่อมแซม และดูแลรักษาระบบก๊าซ ถังก๊าซและเตาไฟ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัย	**1**	1	1	1	1	1
	7.4.มีอุปกรณ์ดับเพลิงเพียงพอ ใช้งานได้ดีและติดตั้งในที่เหมาะสม และต้องมีการซักซ้อมการใช้งาน	**1**	0	0	0	0	0
	7.5.สารเคมี สารทำความสะอาด สารฆ่าเชื้อโรคและสารพิษอื่นๆ ต้องจัดเก็บภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัยไม่ปนเปื้อนอาหารโดยแยกเป็นสัดส่วนและอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสม	**2**	1	1	2	1	2

ตาราง 24 (ต่อ)

หัวข้อ	รายละเอียดเกณฑ์การประเมินงานสุขาภิบาลอาหาร	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้				
			โรงเรียนที่ 1	โรงเรียนที่ 2	โรงเรียนที่ 3	โรงเรียนที่ 4	โรงเรียนที่ 5
8. การควบคุมสัตว์และแมลงต่าง ๆ	8.1.มีมาตรการควบคุมสัตว์และแมลงต่างๆ	**1**	0	0	0	0	0
	8.2.มีวิธีการป้องกันและแมลงนำโรคต่างๆ	**1**	0	0	0	0	0
	8.3.มีการกำจัดสัตว์และแมลงด้วยวิธีการต่างๆ	**1**	1	1	1	1	1
	8.4.ไม่มีสัตว์ เช่น สุนัข แมว ไก่ นก ฯลฯ	**1**	0	0	0	0	0
	8.5.ไม่มีสัตว์และแมลงนำโรค เช่นหนู แมลงสาบ มด มอด และแมลงวัน	**2**	0	0	0	0	0
รวม		**79**	**54**	**46**	**48**	**45**	**58**
ระดับการปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหาร			**พอใช้**	**พอใช้**	**พอใช้**	**พอใช้**	**ดี**

ตาราง 24 พบว่า ระดับการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของสถานศึกษา ของโรงเรียนที่ 5 อยู่ในระดับดี รองลงมาคือโรงเรียนที่ 1 โรงเรียนที่ 3 โรงเรียนที่ 2 และโรงเรียนที่ 4 ตามลำดับ อยู่ในระดับพอใช้ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่ไม่มีโรงเรียนไหนได้คะแนน คือ ไม่มีการระบายอากาศระบายกลิ่น และควัน จากการปรุงอาหารไม่มีปล่องควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ น้ำมันสำหรับทอดใช้น้ำมันทอดซ้ำ อ่างล้างมือพร้อมสบู่ มีไม่มากพอต่อการใช้โดยจัดให้มีทั้งในสถานที่เตรียม ปรุง ประกอบอาหารและสถานที่รับประทานอาหาร บริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือ ไม่สามารถใช้ได้ตลอดเวลา ช้อนชิมที่สะอาดใช้ชิมเฉพาะอาหารที่ปรุงนั้นๆและไม่เปลี่ยนช้อนชิมทุกครั้ง เมื่อชิมอาหารอื่นๆ ไม่มีการตรวจสอบ การซ่อมแซม และการบำรุงรักษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเพื่อป้องกันอุบัติภัยจากไฟฟ้าช็อตหรือลัดวงจร ไม่มีอุปกรณ์ดับเพลิงเพียงพอที่ ใช้งานได้และไม่ติดตั้งในที่เหมาะสมและไม่มีการซักซ้อมการใช้งาน ไม่มีมาตรการควบคุมสัตว์และแมลงต่างๆ ไม่มีวิธีการป้องกันแมลงนำโรคต่างๆ มีสัตว์ เช่น สุนัข แมว ไก่ นก ฯลฯ และมีสัตว์หรือแมลงนำโรค เช่นหนู แมลงสาบ มด มอด และแมลงวัน

5. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ จากการสอบถาม ปรากฏดังตาราง 25

ตาราง 25 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
การสุขาภิบาลอาหาร																		
1.ด้านสถานที่	3.42	0.62	ปานกลาง	3.06	0.69	ปานกลาง	3.07	0.64	ปานกลาง	3.11	0.47	ปานกลาง	3.83	0.35	มาก	**3.24**	**0.62**	**ปานกลาง**
2.ด้านภาชนะและอุปกรณ์	3.56	0.63	มาก	3.01	0.82	ปานกลาง	3.27	0.80	ปานกลาง	3.26	0.59	ปานกลาง	3.60	0.44	มาก	**3.35**	**0.70**	**ปานกลาง**
3.ด้านอาหารและการปรุงอาหาร	3.87	0.81	มาก	3.39	0.97	ปานกลาง	3.55	0.95	มาก	3.48	0.64	ปานกลาง	4.21	0.64	มาก	**3.66**	**0.84**	**มาก**

ตาราง 25 (ต่อ)

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
4.ด้านสุขลักษณะของผู้ปรุงอาหาร	3.94	0.56	มาก	3.39	0.94	ปานกลาง	3.69	0.84	มาก	3.57	0.71	มาก	4.16	0.65	มาก	**3.72**	**0.79**	**มาก**
รวม	**3.54**	**0.56**	**มาก**	**3.09**	**0.69**	**ปานกลาง**	**3.21**	**0.66**	**ปานกลาง**	**3.22**	**0.46**	**ปานกลาง**	**3.81**	**0.36**	**มาก**	**3.34**	**0.60**	**ปานกลาง**

ตาราง 25 พบว่า นักเรียนที่ได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.34) โดยแยกเป็นรายโรงเรียนพบว่า โรงเรียนที่ 5 ($\overline{X}$ =3.81)และโรงเรียนที่ 1 ($\overline{X}$ =3.54) มีความพึงพอใจอยู่ระดับมาก รองลงมาคือ โรงเรียนที่ 4 ($\overline{X}$ =3.22) โรงเรียนที่ 3 ($\overline{X}$ =3.21)และโรงเรียนที่ 2 ($\overline{X}$ =3.09) มีความพึงพอใจระดับปานกลาง เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากคือ ด้านสุขลักษณะของผู้ปรุงอาหาร($\overline{X}$ =3.72)และด้านอาหารและการปรุง($\overline{X}$ =3.66) รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก จ

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินงานของโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ใน 4 ด้าน คือ ด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน ด้านการปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ ด้านการตรวจสอบการดำเนินงาน และด้านการปรับปรุงการดำเนินงาน
2. เพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน ใน 2 ด้าน คือ ผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ และความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

ความสำคัญของการวิจัย

การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนจักทำให้ทราบถึงกระบวนการการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารโครงการ ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานโครงการและผู้บริหารของโรงเรียน ในการตรวจสอบความต่อเนื่องของโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนที่ได้สิ้นสุดการดำเนินงานมาแล้วระยะหนึ่ง อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการสามารถพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารได้อย่างยั่งยืน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน โดยมีแหล่งข้อมูลดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนจำนวน 12 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดรางบัว, โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม, โรงเรียนวัดสระเกศ, โรงเรียนวัดบวรมงคล, โรงเรียนวัดสังเวช, โรงเรียนสตรีนนทบุรี, โรงเรียนสตรีวิทยา 1 , โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย, โรงเรียนแจงร้อน, โรงเรียนมีนบุรี, โรงเรียน ทวีวัฒนา, โรงเรียนวัดแสมดำ ซึ่งเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปีการศึกษา 2550 และบุคคลในสถานศึกษาที่เข้าร่วมฝึกอบรมในโครงการ ได้แก่ ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามจำนวนร้านอาหารในแต่ละโรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนจำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดรางบัว, โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม, โรงเรียนวัดบวรมงคล, โรงเรียนทวีวัฒนา, โรงเรียนแสมดำ โดยเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปีการศึกษา 2550 จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 943 คน และบุคคลในสถานศึกษาที่เข้าร่วมฝึกอบรมของโครงการทั้งหมด ได้แก่ ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน จำนวน 95 คน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาในครั้งนี้เป็นนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน จำนวนทั้งหมด 5,073 คน ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random sampling) นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan)ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 943 คนและ กลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมในโครงการ คือผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 33 คน อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหารจำนวน 12 คน และอย.น้อย/ตัวแทนนักเรียน จำนวน 50 คน รวมทั้งหมด 95 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้ 5 เครื่องมือ คือ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ประกอบด้วย แบบบันทึกการสำรวจข้อมูลเอกสาร แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบสังเกต รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

2.1 แบบบันทึกการสำรวจข้อมูลเอกสาร เป็นฟอร์มสำหรับสำรวจข้อมูลเอกสารหลักฐานที่แสดงถึงการปฏิบัติงาน และการจัดกิจกรรมโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน โดยตรวจสอบประเด็นที่เกี่ยวกับ การวางแผนการปฏิบัติงาน การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน การตรวจสอบการดำเนินงาน ผลการดำเนินงานโครงการด้านการวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหารก่อน-หลังการดำเนินงานโครงการ รวมทั้งสิ้น 21 ข้อ ประกอบด้วย

การวางแผนการปฏิบัติงาน	8 ข้อ
การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน	5 ข้อ
การตรวจสอบการดำเนินงาน	8 ข้อ

2.2 แบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการและมาตราส่วนประมาณค่ามีจุดประสงค์เพื่อสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน เรื่องสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน การปรุงอาหารและสุขลักษณะ โดยผู้ให้ข้อมูล คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ เป็นข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา โรงเรียนและเรื่องการเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (0,1,2,3,4,5) คือ พอใจมากที่สุด พอใจมาก พอใจปานกลาง พอใจน้อย ไม่พอใจ โดยให้ประเมินความพึงพอใจในเรื่องสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน การปรุงอาหารและสุขลักษณะ รวมทั้งสิ้น 33 ข้อ ประกอบด้วย

ด้านสุขาภิบาลอาหาร ด้านสถานที่ 18 ข้อ

ด้านภาชนะและอุปกรณ์ 10 ข้อ

ด้านอาหารและการปรุงอาหาร 2 ข้อ

ด้านสุขลักษณะของผู้ปรุงอาหาร 3 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด โดยเขียนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโรงอาหารและความปลอดภัยทางด้านอาหาร จำนวน 1 ข้อ

2.3 แบบสัมภาษณ์เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ โดยเลือกคำตอบเดียว มีจุดประสงค์เพื่อทราบระดับความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมในเรื่องความรู้และการปฏิบัติเรื่องสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล ผู้ที่ให้ข้อมูลคือ ตัวแทนนักเรียน/อย.น้อย อาจารย์และผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การเข้ารับการฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ โดยเลือกคำตอบเดียว เพื่อทราบระดับความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมในเรื่องความรู้และการปฏิบัติเรื่องสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล จำนวน 32 ข้อ

2.4 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นคำถามปลายเปิด มีจุดประสงค์เพื่อทราบการดำเนินงานโครงการ ความคิดเห็นของระดับความปลอดภัยทางด้านอาหาร แผนการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารและสุขลักษณะหลังจากสิ้นสุดโครงการของผู้บริหาร การดำเนินการเผยแร่ความรู้ของอย.น้อย ผู้ให้ข้อมูลคือ คือ อาจารย์ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับโรงอาหาร โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ชื่อ ตำแหน่ง โรงเรียน ระยะเวลาในการรับผิดชอบโรงอาหาร จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์คำถามปลายเปิด ทราบการดำเนินงานโครงการ แผนการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารและสุขลักษณะหลังจากสิ้นสุดโครงการและการเผยแร่ความรู้ของอย.น้อย จำนวน 5 ข้อ

1.5 แบบสังเกตเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) มีจุดประสงค์เพื่อทราบสภาพการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารและสุขลักษณะร่างกายของผู้ปรุงอาหารโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารในสถานศึกษา ของคณะกรรมการมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารและวุฒิอาสาธนาคารสมองกลุ่มสุขภาพ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งสิ้น 55 ข้อ ประกอบด้วย

- สถานที่ตั้งสถานที่เตรียม สถานที่ปรุงอาหารและสถานที่รับประทานอาหาร 11 ข้อ
- เครื่องมือ เครื่องใช้ ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร 6 ข้อ
- วัตถุดิบ อาหารสด อาหารแปรรูป น้ำมันสำหรับทอด อาหารปรุงสำเร็จ น้ำแข็ง น้ำดื่ม น้ำใช้ และเครื่องดื่ม 8 ข้อ
- การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกงานสุขาภิบาล 6 ข้อ
- การดูแล และการักษาความสะอาด 6 ข้อ
- ผู้เตรียม ผู้ปรุง ผู้บริการและเสิร์ฟอาหาร 8 ข้อ
- การจัดการเพื่อความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัย 5 ข้อ
- การควบคุมสัตว์และแมลงต่างๆ 5 ข้อ

ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ของหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนวัดรางบัว, โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม, โรงเรียนวัดบวรมงคล, โรงเรียนทวีวัฒนาและโรงเรียนวัดแสมดำ เพื่อดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในระหว่างวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2551 ถึงวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2552 ได้สำรวจเอกสารกลับคืนมา 1 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 100 แบบสอบถามความพึงพอใจ 900 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 95.44 แบบสัมภาษณ์ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมในเรื่องความรู้และการปฏิบัติ เรื่องสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล 95 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 100 แบบสัมภาษณ์แผนการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารและสุขลักษณะหลังจากสิ้นสุดโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน 9 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 75 แบบสังเกตสภาพการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารและสุขลักษณะร่างกายของผู้ปรุงอาหาร 54 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 100 และแบบ เมื่อนำมาตรวจสอบข้อมูลพบว่าสามารถนำมาใช้ได้ทุกฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานในการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหาร ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร อย.น้อย/นักเรียนตัวแทน นักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนร่วมโครงการและข้อมูลสภาพทั่วไปของร้านที่จำหน่ายในโรงอาหาร โดยการแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ

2. การประเมินกระบวนการการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน โดย ผู้วิจัยกำหนดการตรวจสอบกระบวนการการดำเนินงานโครงการโดยใช้ทฤษฎีวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง PDCA (Plan – Do – Check – Act) ซึ่งเป็นกิจกรรมการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน ดังนี้

2.1 การวางแผนการปฏิบัติงาน มีการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสำรวจเอกสาร ในด้านการกำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทางการดำเนินงาน กำหนดประชากร กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติ กำหนดผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติ ขั้นตอนการดำเนินงาน กำหนดงบประมาณและการเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ มีหลักฐานครบทุกข้อ หมายถึง มีการวางแผนการปฏิบัติงาน

2.2 การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน มีการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสำรวจเอกสารและการสัมภาษณ์ ในด้านจัดกิจกรรมการฝึกอบรม(การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์) การให้ความรู้ อย.น้อย (การให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและสุขลักษณะร้านอาหาร) การตรวจประเมินสุขลักษณะและสถานที่ปรุงการเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ การสรุปและแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารและสุขลักษณะและสถานที่และพบผู้บริหารชี้แจงและความสำคัญของการปนเปื้อน มีหลักฐานครบทุกข้อ หมายถึง มีการปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน

2.3 การตรวจสอบการดำเนินงาน มีการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสำรวจเอกสารและการสัมภาษณ์ ในด้านตรวจประเมินสุขลักษณะการปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียนและเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ เสนอแนะวิธีการปนเปื้อนประเมินผลการปฏิบัติงานของอย.น้อย สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือ อุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม สรุปผลประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียน สรุปผลการปฏิบัติงานของ อย.น้อย สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน มีหลักฐานครบทุกข้อ หมายถึง มีการตรวจสอบการดำเนินงาน

2.4 การปรับปรุงการดำเนินงาน มีการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ ในเรื่องผู้บริหารโรงเรียนมีการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน มีหลักฐานที่แสดงการดำเนินงานจากการสัมภาษณ์ หมายถึง มีการปรับปรุงการดำเนินงาน

3. วิเคราะห์การประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน ดังนี้

3.1 ด้านผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ ได้แก่ ด้านการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ด้านความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล ด้านสภาพการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารและสุขลักษณะร่างกายของผู้ปรุงอาหาร ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความปลอดภัยทางอาหารหลังสิ้นสุดโครงการและการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน

3.1.1 หาค่าร้อยละของการวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ ก่อน-หลังการดำเนินงานโครงการ

3.1.2 หาค่าความถี่และคำนวณค่าร้อยละของแบบสัมภาษณ์ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมในเรื่องความรู้และการปฏิบัติ เรื่องสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล

3.1.3 วิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ของแบบสัมภาษณ์ในเรื่องการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทนและความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความปลอดภัยทางด้านอาหารหลังสิ้นสุดโครงการเป็นรายโรงเรียน

3.1.4 หาคะแนนการปฏิบัติจากแบบสังเกตการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของสถานศึกษาแล้วนำคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่าคะแนนที่กำหนดไว้

3.2 ด้านความพึงพอใจของความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

3.2.1 หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นรายด้าน แล้วนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่าคะแนนเฉลี่ยที่กำหนดไว้

สรุปผลการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เพื่อประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข สรุปได้ดังนี้

1. ผลการประเมินกระบวนการการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน โดยใช้ทฤษฎีวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง PDCA (Plan – Do – Check – Act) ซึ่งเป็นกิจกรรมการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน เพื่อตรวจสอบการบวนการการดำเนินงานโครงการ เป็นดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน (P-Plan) จากการสำรวจเอกสารพบว่า โครงการมีหลักฐานทางเอกสาร กำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทางการดำเนินงาน กำหนดประชากร กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติ กำหนดผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติ ขั้นตอนการดำเนินงาน กำหนดงบประมาณ และการเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์ สอดคล้องกับเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน เอกสารแผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2548(ระหว่างเดือนต.ค.47-ก.ย.48) บันทึกข้อความ เรื่องการขออนุมัติโครงการหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร (Mobile Unit for Food Safety) วันที่ 28 ก.ย. 2548 แบบฟอร์มประเมินสุขลักษณะสถานที่/ปรุงจำหน่ายอาหารในโรงเรียน และเอกสารเกณฑ์การตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร และเอกสารรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมค่าย YI มีทั้งหมด 8 กิจกรรมครบทุกรายการ

1.2 ผลการวิเคราะห์ด้านการปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงาน(D-Do) จากการสำรวจเอกสาร พบว่า โครงการและโรงเรียนมีหลักฐานทางเอกสาร การจัดกิจกรรมการฝึกอบรม(การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์) การให้ความรู้ อย.น้อย (การให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและสุขลักษณะร้านอาหาร) การตรวจประเมินสุขลักษณะและสถานที่ปรุงการเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ การสรุปและแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารและสุขลักษณะและสถานที่และพบผู้บริหารชี้แจงและความสำคัญของการปนเปื้อน จากเอกสารส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน เอกสารแผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2548(ระหว่างเดือนต.ค.47-ก.ย.48) หลักฐานเอกสารรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมสัมมนาเจ้าหน้าที่เพื่อความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนวันที่ 11 มิ.ย.48 เวลา 08.00-16.30 ณ ห้องประชุมสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ชั้น 6 อาคาร 4หลักฐานสื่อที่ใช้ในการอบรมสัมมนา Power Point เนื้อหาการอบรมผู้ประกอบการและนักเรียน (ภาคบรรยาย) ครบทุกรายการสอดคล้อง เอกสารทางโรงเรียนที่ สธ.1005/3.3/510 เรื่องขอแจ้งผลการสำรวจสุขลักษณะสถานที่ปรุงอาหารและผลการวิเคราะห์ เป็นเอกสารที่ส่งให้แต่ละโรงเรียน ระบุวันที่ 22 มิ.ย. 48 ในการตรวจประเมินอาหารและสุขลักษณะและภาพการประชุมในโรงเรียนระหว่างผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของโครงการในการจี้แจงการปนเปื้อนของอาหาร และสอดคล้องกับผลสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหารในเรื่องการเข้าร่วมโครงการและการดำเนินงานของโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ที่พบว่า มีดำเนินงานโครงการจริงและมีการปฏิบัติครบทุกรายการ

1.3 ผลการวิเคราะห์ด้านการตรวจสอบการดำเนินงาน (C-Check) จากการสำรวจเอกสาร พบว่า มีหลักฐานด้านตรวจประเมินสุขลักษณะการปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียนและเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ เสนอแนะวิธีการปนเปื้อนประเมินผลการปฏิบัติงานของอย.น้อย สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมืออุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม สรุปผลประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียน สรุปผลการปฏิบัติงานของ อย.น้อย สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนสอดคล้องกับเอกสารส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน เอกสารแผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2549(ระหว่างเดือนต.ค.48-ก.ย.49) สอดคล้องกับเอกสารทางโรงเรียน เรื่อง ขอขอบคุณในความร่วมมือ และขอส่งรายงานผลการตรวจติดตามผลการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนระบุผลสรุปการตรวจสุขลักษณะของผู้ปรุง ที่จำหน่ายอาหาร ผลการตรวจตัวอย่างอาหารที่วิเคราะห์เชื้อ ครั้งที่ 3 วันที่ 15 พ.ย. 48 ครบทุกรายการ เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า สรุปผลการดำเนินงานโครงการ กำหนดใน แผนการปฏิบัติงานหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่โครงการสำรวจและการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ปี 2549 (ระหว่าง

เดือนต.ค.48-ก.ย.49) สรุปผลรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ วันที่ 30 ธ.ค. 48 การดำเนินการจริงรูปเล่มฉบับสมบูรณ์ 7 ส.ค. 2549

1.4 การปรับปรุงการดำเนินงาน (A-Act) จากการสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร พบว่า ทั้ง 5 โรงเรียน ผู้บริหารมีแผนการปรับปรุงและพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหาร โดยโรงเรียนที่ 1 มีแผนการพัฒนาโรงครัว และส่งเสริม อย.น้อยให้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับเอกสารการอนุมัติให้อย.น้อยได้เข้ารับการฝึกอบรม โรงเรียนที่ 2 ผู้บริหารส่งเสริมให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการงานอนามัยโรงเรียนและหัวหน้าโภชนาการดูแล และสนับสนุนงบประมาณในการดูแลความปลอดภัยทางด้านอาหาร และมีการกำหนดนโยบาย ตั้งคณะกรรมการดูแลกำกับอย่างต่อเนื่อง โรงเรียนที่ 3 ผู้บริหารมีส่งเสริม อย.น้อยให้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับเอกสารการอนุมัติให้ อย.น้อยได้เข้ารับการฝึกอบรม โรงเรียนที่ 4 ผู้บริหารมีแผนการพัฒนาซ่อมแซมสถานที่ปรุงและจำหน่ายอาหาร และโรงเรียนที่ 5 ผู้บริหารมีการพัฒนาโรงอาหารและโรงครัว สอดคล้องกับผู้วิจัยได้การสังเกตพบว่ามีการสร้างโรงอาหารและโรงครัว

2. ผลการประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ในด้านผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ ด้านความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

2.1 ผลการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน โดยแยกเป็นรายด้าน เป็นดังนี้

2.1.1 ด้านการเปรียบเทียบเชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ในเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคลเรื่องการพัฒนาต้นแบบความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน พบว่า ช่วงก่อนการดำเนินงานโครงการ (มิ.ย.48) มีการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์มีจำนวนตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 66.56 ช่วงหลังการดำเนินงานโครงการ (พ.ย.48) มีการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์มีจำนวนตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 93.48 แสดงว่าเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารที่ตรวจพบมีปริมาณลดลง

2.1.2 ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความปลอดภัยด้านอาหาร พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหารทั้ง 5 โรงเรียนมีความคิดเห็นว่าโรงเรียนมีความปลอดภัยทางด้านอาหารเพิ่มขึ้น และด้านการเผยแพร่ความรู้ของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน พบว่า อย.น้อย/นักเรียนตัวแทนทั้ง 5 โรงเรียนมีกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้เรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหาร ทุกโรงเรียนโดยจัดป้ายนิเทศให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการบริโภคอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ และมีการพูดเสียงตามสายเพื่อให้ความรู้ความปลอดภัยด้านอาหาร สอดคล้องกับการสังเกตของผู้วิจัยที่พบการจัดป้ายนิเทศเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารและสุขลักษณะ

2.1.3 ด้านความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล พบว่า ภาพรวมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหารในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์มาก ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารมีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และ อย.น้อย/นักเรียนตัวแทนมีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์มาก

เมื่อวิเคราะห์เป็นรายโรงเรียน พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหารทุกโรงเรียนมีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์มาก ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารของโรงเรียนที่ 1และโรงเรียนที่ 2 มีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์มากและ โรงเรียนที่ 3 โรงเรียนที่ 4 โรงเรียนที่ 5 มีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และ อย.น้อย/นักเรียนตัวแทน โรงเรียนที่ 1 โรงเรียนที่ 3 โรงเรียนที่ 4 และโรงเรียนที่ 5 มีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์มากและ โรงเรียนที่ 2 มีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

2.1.4 ด้านการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของสถานศึกษา พบว่า โรงเรียนที่ 5 อยู่ในระดับดี รองลงมาคือโรงเรียนที่ 1 โรงเรียนที่ 3 โรงเรียนที่ 4 และโรงเรียนที่ 2 ตามลำดับ อยู่ในระดับพอใช้

เมื่อวิเคราะห์เป็นรายโรงเรียน พบว่า โรงเรียนที่ 1 ยังไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในเรื่องสภาพสถานที่เตรียมปรุงอาหารยังไม่เป็นระเบียบ ไม่มีการระบายอากาศโดยใช้ปล่องควันหรือพัดลมดูดอากาศ อ่างล้างมือพร้อมสบู่มีไม่มากพอต่อการใช้งาน ห้องน้ำมีกลิ่นเหม็นคละคลุ้ง ไม่มีการตรวจสอบความสะอาดภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารที่ผ่านการล้างสะอาดแล้ว เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ ไม่ใส่ภาชนะที่มีฝาปิด น้ำมันสำหรับทอดยังใช้น้ำมันทอดซ้ำและไม่เปลี่ยนช้อนชิมทุกครั้งเมื่อชิมอาหารอื่นๆ ไม่มีการตรวจสอบซ่อมแซมหรือการบำรุงรักษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเพื่อป้องกันอุบัติภัยจากไฟฟ้าลัดวงจร ไม่มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งในโรงอาหารอีกทั้งยังมีสัตว์ เช่น สุนัข แมว นก ฯลฯ เข้ามาบริเวณรับประทานอาหารและไม่มีมาตรการหรือวิธีป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคต่างๆ ด้านสุขลักษณะผู้ปรุงอาหารบางท่านยังใส่เครื่องประดับที่มือหรือข้อมือขณะปฏิบัติงานผู้ปรุงหรือผู้สัมผัสอาหารไม่ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอย่างน้อยปีละครั้ง

โรงเรียนที่ 2 ยังไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในเรื่องการระบายอากาศยังไม่มีปล่องควันหรือพัดลมดูดอากาศในร้านอาหาร อ่างล้างมือพร้อมสบู่มีไม่มากพอต่อการใช้งาน ห้องน้ำมีสภาพชำรุดและกลิ่นเหม็นคละคลุ้ง ภาชนะ/อุปกรณ์ยังใช้สีแต้มอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาต่ออาหารได้อีกทั้งอาหารที่ผ่านการประกอบอาหารหรือปรุงแล้วเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องเกิน 2 ชม.ไม่นำไปอุ่นให้เดือดก่อนนำมาวางจำหน่าย ลักษณะตู้ปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เป็นตู้ที่แมลงยังสามารถเข้าไปไต่ตอมอาหารได้ น้ำมันสำหรับทอดยังใช้น้ำมันทอดซ้ำและไม่เปลี่ยนช้อนชิมทุกครั้งเมื่อชิมอาหารอื่นๆ ไม่มีการตรวจสอบซ่อมแซมหรือการบำรุงรักษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเพื่อป้องกันอุบัติภัยจากไฟฟ้าลัดวงจร ด้านบ่อดักเศษอาหารหรือบ่อดักไขมันมีสภาพชำรุด ไม่มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งในโรงอาหารอีกทั้งยังมีสัตว์ เช่น สุนัข แมว นก ฯลฯ เข้ามาบริเวณรับประทานอาหารเพราะไม่มีมาตรการหรือวิธีป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคต่างๆรวมถึงลักษณะถังขยะยังไม่มีฝา

ปิด ด้านสุขลักษณะผู้ปรุงอาหารบางท่านยังใส่เครื่องประดับที่มือหรือข้อมือขณะปฏิบัติงานและไม่ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวสวมรองเท้าแตะ ผู้ปรุงหรือผู้สัมผัสอาหารไม่ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอย่างน้อยปีละครั้ง

โรงเรียนที่ 3 ยังไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในเรื่องการระบายอากาศยังไม่มีปล่องควันหรือพัดลมดูดอากาศในร้านอาหาร หลอดไฟบริเวณปรุงอาหารไม่มีการป้องกันชิ้นส่วนของหลอดไฟที่อาจตกลงในอาหาร กรณีที่หลอดไฟแตก มีการตั้งวางสิ่งของบนพื้นที่เตรียมอาหารและยังใช้สีแต้มบนภาชนะ/อุปกรณ์ซึ่งอาจทำให้เกิดปฏิกิริยาต่ออาหารได้อีกทั้งไม่มีการตรวจสอบความสะอาดภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารที่ผ่านการล้างสะอาดแล้ว ไม่มีฝาปกปิดภาชนะเครื่องปรุงอาหาร ด้านลักษณะตู้ปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเป็นตู้ที่แมลงยังสามารถเข้าไปไต่ตอมอาหารได้ ด้านห้องน้ำและห้องส้วมอยู่ใกล้บริเวณรับประทานอาหารมีเพียงแค่ฉากปูนกั้นแต่กลิ่นห้องส้วมก็สามารถเข้ามาบริเวณรับประทานอาหารได้และอ่างล้างมือไม่มีสบู่มากพอต่อการใช้งาน ด้านอุปกรณ์ดับเพลิงไม่มีติดตั้งในโรงอาหารอีกทั้งยังมีสัตว์ เช่น สุนัข แมว นก ฯลฯ เข้ามาบริเวณรับประทานอาหารและไม่มีมาตรการหรือวิธีป้องกันสัตว์ แมลงนำโรคต่างๆ ด้านสุขลักษณะผู้ปรุงอาหารบางท่านยังใส่เครื่องประดับที่มือหรือข้อมือขณะปฏิบัติงาน ผู้ปรุงหรือผู้สัมผัสอาหารไม่ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอย่างน้อยปีละครั้ง

โรงเรียนที่ 4 ยังไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในเรื่องการระบายอากาศยังไม่มีปล่องควันหรือพัดลมดูดอากาศในร้านอาหาร หลอดไฟบริเวณปรุงอาหารไม่มีการป้องกันชิ้นส่วนของหลอดไฟที่อาจตกลงในอาหาร กรณีที่หลอดไฟแตก ด้านลักษณะตู้ปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเป็นตู้ที่แมลงยังสามารถเข้าไปไต่ตอมอาหารได้ ด้านน้ำมันสำหรับทอดยังใช้น้ำมันทอดซ้ำและไม่เปลี่ยนช้อนชิมทุกครั้งเมื่อชิมอาหารอื่นๆ ไม่มีการตรวจสอบซ่อมแซมหรือการบำรุงรักษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเพื่อป้องกันอุบัติภัยจากไฟฟ้าลัดวงจร ไม่มีอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งในโรงอาหารอีกทั้งยังมีสัตว์ เช่น สุนัข แมว นก ฯลฯ เข้ามาบริเวณรับประทานอาหารเพราะไม่มีมาตรการหรือวิธีป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคต่างๆ ด้านสุขลักษณะผู้ปรุงอาหารบางท่านยังใส่เครื่องประดับที่มือหรือข้อมือขณะปฏิบัติงานและผู้ปรุง/สัมผัสอาหารไม่ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอย่างน้อยปีละครั้ง

โรงเรียนที่ 5 ยังไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในเรื่องการระบายอากาศยังไม่มีปล่องควันหรือพัดลมดูดอากาศในสถานที่ปรุงอาหาร อีกทั้งสถานที่รับประทานอาหารมีฝุ่นมากเนื่องจากของโรงอาหารมีการก่อสร้างตึกใหม่ ด้านอาหารเมื่อปรุงเสร็จแล้วไม่ได้นำฝามาปิดอาหารเพราะเห็นแก่ความสะดวกของผู้ตักอาหาร ด้านอ่างล้างมือไม่มีสบู่มากพอต่อการใช้งาน ไม่มีการตรวจสอบซ่อมแซมหรือการบำรุงรักษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเพื่อป้องกันอุบัติภัยจากไฟฟ้าลัดวงจรอุปกรณ์ดับเพลิงไม่มีติดตั้งในโรงอาหารอีกทั้งยังมีสัตว์ เช่น สุนัข แมว นก ฯลฯ เข้ามาบริเวณรับประทานอาหารและไม่มีมาตรการหรือวิธีป้องกันสัตว์ แมลงนำโรคต่างๆ ด้าน

บุคคลากรผู้ปรุง ผู้บริการ ผู้เสิร์ฟหรือผู้สัมผัสอาหารไม่ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอย่างน้อยปีละครั้ง

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

2.2.1 ความพึงพอใจของความพึงพอใจของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ พบว่าภาพรวมของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจอยู่ระดับปานกลาง ($\overline{X}$ =3.34) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายโรงเรียน พบว่าโรงเรียนที่ 5($\overline{X}$ =3.81) และโรงเรียนที่ 1($\overline{X}$ =3.54) มีความพึงพอใจอยู่ระดับมาก รองลงมาคือ โรงเรียนที่ 4($\overline{X}$ =3.22) โรงเรียนที่ 3 ($\overline{X}$ =3.21) และโรงเรียนที่ 2 ($\overline{X}$ =3.09) มีความพึงพอใจระดับปานกลาง

เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมาก คือ ด้านสุขลักษณะของผู้ปรุงอาหาร($\overline{X}$ =3.72) และด้านอาหารและการปรุง ($\overline{X}$ =3.66)

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีประเด็นสำคัญนำมาอภิปรายได้ ดังนี้

1. จากการประเมินกระบวนการการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหาร โดยใช้ทฤษฎีวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง PDCA (Plan – Do – Check – Act) ในการตรวจสอบโครงการ พบว่า มีหลักฐานด้านการวางแผนการปฏิบัติงาน (P-Plan) การปฏิบัติกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ(D-Do) การตรวจสอบการดำเนินงาน(C-Check) จากเอกสารโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน และเอกสารรายงานของโรงเรียนครบทุกรายการสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์อาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหารที่กล่าวว่ามีการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานคือ ตรวจเชื้อจุลินทรีย์สำรวจโรงอาหาร/ผู้ปรุงอาหาร พร้อมทั้งฝึกอบรมแก่อาจารย์/ผู้ปรุง ให้ความรู้แก่ อย.น้อย ตรวจเชื้อจุลินทรีย์ สำรวจโรงอาหาร/ผู้ปรุงอาหารอีกครั้งพร้อมรายงานผล ที่ผลเป็นเช่นเนื่องมาจากโครงการมีการกำหนดแผนงานและตัวผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน อีกทั้งโครงการได้ดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจึงทำให้ระบบการจัดการโครงการมีประสิทธิภาพ แม้โครงการได้สิ้นสุดการดำเนินงานตั้งแต่ปี 2548 แต่โรงเรียนยังมีแผนในการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหาร โดยจากผลการสัมภาษณ์สัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงอาหารของโรงเรียนทั้ง 5 แห่ง พบว่า ผู้บริหารยังมีแผนการพัฒนาและส่งเสริมเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหาร จึงทำให้เกิดการปรับปรุงการดำเนินงาน(A-Act) ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของวงจร PDCA(2549: ออนไลน์) ที่กล่าวว่า วงจร PDCA เป็นวงจรที่หมุนขึ้นไปอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งสะท้อนถึงความพยายามที่จะปรับปรุงสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้น จากศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยของเสนอ เจ็กภู่ (2546:บทคัดย่อ)ที่ได้ศึกษา การดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้วงจร PDCA ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดราชบุรี พบว่า

ด้านการวางแผนและด้านการลงมือปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน และด้านการปรับปรุงแก้ไขพัฒนางาน อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาวดี เหลี่ยวเจริญ (2548: บทคัดย่อ)ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาการปฏิบัติงานตามแผนงานวิชาการโดยใช้วงจรเดมมิ่ง ด้วยการนิเทศแบบเพื่อนร่วมพัฒนาวิชาชีพ ของครูฝ่ายวิชาการโรงเรียนอัสสัมชัญ กรุงเทพมหานคร พบว่าครูฝ่ายวิชาการมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามแผนงานวิชาการโดยใช้วงจรเดมมิ่งทุกขั้นตอนอยู่ในระดับดี อาจกล่าวได้ว่าการบริหารจัดการตามระบบ PDCA ทำให้กระบวนการการดำเนินงานของโครงการมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับประโยชน์ที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2543: 7)ที่กล่าวว่า วัฏจักรของเดมมิ่ง คือแนวคิดและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการบริหารงานที่มุ่งเน้นการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพในการบริหารงาน เป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการโดยตรง ได้แก่ ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม เช่น สถานประกอบการ ประชาชน และสังคม

2. การประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

2.1 ผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนด้านการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ใน ตัวอย่างอาหารสุขลักษณะมือผู้ปรุง / ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ช่วงดำเนินงานโครงการตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์คิดเป็นร้อยละ 33.42 หลังการดำเนินงานโครงการตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ในปริมาณที่ลดลงคิดเป็นร้อยละ 6.52 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการโครงการที่กล่าวว่า เพื่อทราบสถานการณ์ความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน ทางด้านคุณภาพอาหารและเชื้อจุลินทรีย์ และสอดคล้องกับผลวิจัยของบุษบง พืชสิงห์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน โดยบุคคลของโรงเรียน พบว่าเชื้อจุลินทรีย์ของในตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือผู้ปรุง / ผู้สัมผัสอาหาร ภาชนะ และอุปกรณ์ ก่อนการดำเนินการกิจกรรมการเฝ้าระวังทางกายภาพ ทางเคมีและทางชีวภาพ ตรวจพบเชื้อคิดเป็นร้อยละ 70.10 หลังดำเนินการตรวจพบเชื้อคิดเป็นร้อยละ 33.65

หลังสิ้นสุดโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนในปี 2548 ผู้บริหารยังส่งเสริมให้อาจารย์และ อย.น้อย/นักเรียนตัวแทนได้ร่วมกันทำกิจกรรมต่าง ๆของหน่วยงานสาธารณสุข จึงทำให้ความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของอาจารย์รับผิดชอบโรงอาหารและ อย.น้อย/นักเรียนตัวแทน มีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์มาก อีกทั้งอาจารย์ เป็นอาจารย์พยาบาลและอาจารย์โภชนาการ ซึ่งดูแลกิจกรรมการดำเนินงานชมรมคุ้มครองผู้บริโภค(อย.น้อย) รวมถึงการที่ อย.น้อยได้ทำกิจกรรมเผยแพร่ความรู้อย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับผลสัมภาษณ์อาจารย์ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ในโรงเรียนของอย.น้อย ที่กล่าวว่า มีการจัดบอร์ดเรื่องอาหารปลอดภัย และประชาสัมพันธ์ความรู้ผ่านเสียงตามสาย หรือมีการตรวจการสุขาภิบาลโรงอาหาร สอดคล้องกับผู้วิจัยได้สังเกตการจัดกิจกรรมโดยมีการจัดป้ายนิเทศให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์สุขภาพ อีกทั้งยังพบหลักฐานรายงานทางเอกสารการ

ตรวจสุขาภิบาลอาหารและตารางในการดำเนินการตรวจสุขาภิบาลอาหารของอย.น้อย เหตุนี้จึงทำให้ อย.น้อยได้มีการเรียนรู้เรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารและพร้อมที่จักพัฒนาตนเองตลอดเวลา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนที่กล่าวว่าเพื่อให้ความรู้แก่เด็กนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนเรื่องอาหารปลอดภัย(Food Safety) เพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหารในโรงเรียน การศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมบูรณ์ สุวี (2551: บทคัดย่อ) เรื่องการประเมินโครงการชมรมคุ้มครองผู้บริโภค (อย.น้อย)ของโรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าการประเมินด้านกระบวนการโดยรวมมีการปฏิบัติในระดับมาก ทุกประเด็นผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในโรงเรียนหรือชุมชนและมีการอบรม การสอน หรือการถ่ายทอดความรู้ เนื่องจากชมรมคุ้มครองผู้บริโภค (อย.น้อย)ได้จัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคหลากหลายเช่น การแสดงละครสั้นหน้าเสาธง การจัดรายการเสียงตามสาย การจัดป้ายนิเทศให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการบริโภคอาหารและผลิตภัณฑ์สุขภาพ การจัดทำเอกสาร แผ่นพับ การจัดนิทรรศการ การเดินรณรงค์ การประกวด ผลงานนักเรียน การจัดจำหน่ายอาหารเพื่อสุขภาพ และการประเมินผลผลิต พบว่า โครงการเกิดประโยชน์ต่อนักเรียนโดยรวมในระดับมากสมาชิกเครือข่ายและผู้ประกอบการได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ ผลจากการจัดกิจกรรมเฝ้าระวังในโรงเรียนโดยการตรวจสุขภาพของผู้ประกอบการ การตรวจสถานที่ร้านค้า โรงอาหาร และตรวจสารปนเปื้อนในอาหาร ทำให้ร้านค้าและโรงอาหารมีความสะอาดตลอดจนมีการขายสินค้าที่มีคุณภาพดีทำให้บุคลากรในโรงเรียนได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัย

ด้านการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของสถานศึกษา พบว่า โรงเรียนที่ 5 อยู่ในระดับดี รองลงมาคือโรงเรียนที่ 1 โรงเรียนที่ 3 โรงเรียนที่ 4 และโรงเรียนที่ 2 ตามลำดับ อยู่ในระดับพอใช้ อภิปรายได้ว่า การที่โรงเรียนที่ 5 มีเกณฑ์การปฏิบัติงานสุขาภิบาลอาหารของสถานศึกษาอยู่ในระดับดี เนื่องจากอาจารย์รับผิดชอบโรงอาหารต้องดูแลการทำอาหาร จัดเมนูอาหารทุกวัน ผนวกกับมีผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารน้อยกว่าแบบร้านจำหน่ายอาหาร ทำให้ควบคุมในเรื่องการสุขาภิบาลอาหาร สุขลักษณะของผู้ปรุงได้ง่าย อีกทั้งทุกคนในโรงเรียนได้รับบริการอาหารของโรงครัวทั้งหมดเพราะระบบการจัดอาหารกลางวันเป็นแบบโรงครัว ทำให้ผู้บริหารเห็นความสำคัญของความปลอดภัยทางด้านอาหาร ต้องการเปลี่ยนแปลงให้การสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารมีคุณภาพยิ่งขึ้น พร้อมทั้งได้รับข้อเสนอแนะจากโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน จึงสร้างโรงอาหารและโรงครัวใหม่หลังสิ้นสุดโครงการ ที่มีความสะอาดและถูกสุขลักษณะยิ่งขึ้น

จักกล่าวได้ว่า โรงเรียนที่ 5 เป็นการจัดระบบแบบโรงครัวจึงควบคุมการผลิตอาหารได้ดีกว่าการจัดแบบร้านจำหน่ายอาหารของโรงเรียนที่ 1 - 4 แต่กระนั้นการที่เกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของสถานศึกษาอยู่ในระดับพอใช้ ยังมีอีกหลายปัจจัยเป็นข้อจำกัดในการปรับปรุงด้านพื้นที่ โครงสร้าง สถานที่ของโรงอาหารที่ต้องใช้งบประมาณในการเปลี่ยนแปลง เช่น ต้องมี

ปล่องควันหรือเครื่องดูดอากาศในสถานที่ปรุงอาหาร ต้องมีเครื่องดับเพลิงติดตั้งในสถานที่โรงอาหาร อ่างล้างมือพร้อมสบู่ต้องมีมากพอต่อการใช้งาน และต้องมีการป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคต่าง ๆ เข้ามาในบริเวณปรุงและรับประทานอาหาร ซึ่งผลที่เกิดขึ้นทำให้ความพึงพอใจของนักเรียนในด้านสถานที่ ด้านภาชนะ/อุปกรณ์ และด้านสุขลักษณะของผู้ปรุงอาหาร ภาพรวมอยู่ระดับปานกลาง อีกทั้งความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารมีระดับความรู้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เนื่องมาจากการที่ผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารได้เข้ารับการฝึกอบรมจากโครงการมาตั้งแต่ปี 2548 หลังสิ้นสุดโครงการยังไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรมอีกจึงทำให้หลงลืมความรู้ในการปฏิบัติงานด้านสุขาภิบาลอาหาร และผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคน จึงตกเกณฑ์มาตรฐานการสุขาภิบาลในเรื่องการใช้น้ำมันสำหรับทอดซ้ำ ช้อนชิมอาหารไม่ได้เปลี่ยนทุกครั้งเมื่อชิมอาหารอื่น สถานที่เตรียมและปรุงอาหารไม่สะอาด และสุขลักษณะของผู้ปรุงยังใส่เครื่องประดับที่มือหรือข้อมือ ทั้งนี้อีกส่วนหนึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของทุกคนในโรงเรียนที่จักช่วยกันในการป้องกันและพัฒนาให้อาหารมีความปลอดภัยได้อย่างยั่งยืน เพื่อเป็นโรงเรียนต้นแบบของโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยครั้งนี้ไปใช้

1.1 ควรให้มีการอบรม สัมมนา ในเรื่องความปลอดภัยทางด้านอาหารให้กับผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างจึงสำนึกให้กับผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหารให้พัฒนาการสุขาภิบาลให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

1.2 หน่วยงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบอาหารควรเข้ามาตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง

1.3 ควรปลูกจิตสำนึกให้ผู้ที่มีส่วนร่วมในโรงเรียนทุกคนมีความรับผิดชอบในความสะอาดโรงอาหารเพราะเป็นที่ส่วนรวมในการใช้ร่วมกัน โดยการให้นักเรียนได้ร่วมกันทำกิจกรรมในการรักษาความสะอาดในโรงอาหารหรือจัดหน้าที่ให้นักเรียนตรวจสอบผู้ใช้โรงอาหารไม่ให้ทำความสกปรกแก่โรงอาหาร

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการอาหาร กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้รูปแบบการประเมินอื่น เช่น รูปแบบการประเมินของสเตก รูปแบบการประเมินของโพรวัส เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาสภาพและปัญหาของการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

2.3 ควรประเมินโครงการเพิ่มศักยภาพ อย.น้อยและ อย.อาชีวะเพื่อพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในสถานศึกษา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2543). *คู่มือการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2545). *คู่มืออาหารปลอดภัย.*กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

กองสุขาภิบาลอาหาร. (2542). *คู่มือการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและครูผู้ดูแลโรงอาหารของของโรงเรียน.* กรมอนามัย.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

กองสุขาภิบาลอาหาร. (2535 ข). *คู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่ในการใช้แบบสำรวจร้านอาหารและโรงอาหารของสถาบัน (สอรร. 7) และแบบสำรวจโรงครัวของโรงพยาบาล (สอรพ.).กรมอนามัย.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

กองสุขาภิบาลอาหาร.(2539). *การศึกษาระวังสภาวะการสุขาภิบาลอาหาร: ศึกษากรณีโรงอาหารของกระทรวงสาธารณสุข.* กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

กองสุขาภิบาลอาหาร. (2542). *คู่มือวิชาการสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่กรมอนามัย.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

กองสุขาภิบาลอาหาร.(2544). *คู่มือวิชาสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่และครูผู้ดูแลโรงอาหารของโรงเรียน กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

กรรณิการ์ จันทรุขา. (2546). *การประเมินโครงการส่งเสริมสุขภาพสตรีวัยทองโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ถ่ายเอกสาร.

กฤษณา เพชรพนาภรณ์. (2545). การประเมินโครงการคนรุ่นใหม่ใส่ใจสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (บริหารการศึกษา). กำแพงเพชร: บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. ถ่ายเอกสาร.

ขนิษฐา พูนผลกุล. (2534). *เอกสารประกอบการสอนวิชาสุขาภิบาลอาหาร.* กรุงเทพฯ: ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ค้วน ขาวหนู. (2534). *โภชนศาสตร์.* พิมพ์ครั้งที่ 5 .กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒน์.

จิตตินันท์ เตชะคุป์. (2539). *เจตนคติและความพึงพอใจในการบริการ.* เอกสารประกอบการสอน. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เฉลิมศักดิ์ สุภาผล. (2537). *คู่มือการสุขาภิบาลอาหาร.* กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒน์.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2541). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.* กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ถนัด จ่ากลาง. (2542). การประเมินโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาของอำเภอภูเวียง จังหวัดของแก่น. ปริญญานิพนธ์ สศ.ม. (สุขศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

ถาวร วงศ์สันติธรรมกุล. (2529). *คู่มือการสุขาภิบาลอาหารสำหรับแม่บ้านชนบท.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพานิช.

ทรวง เหลี่ยมรังสี; และคณะ. (2537). *คู่มือวิชาการอนามัย.* กรุงเทพฯ: องค์การทหารผ่านศึก.

ธีชัช บุญญะการกุล, วนิดา วรเกริกกุลชัย; และสุกานดา พัดพาวี.(2547). *การศึกษาสถานการณ์ด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน.* (http://san.anamai.moph.go.th/thml/year2547_2html: สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2550.

บัญญัติ บุญญา. (2546). *แนวปฏิบัติและการประยุกต์ใช้เรื่องความปลอดภัยของอาหาร.* กรุงเทพฯ: เอ.อาร์.บิซิเนส.

บุษบง พืชสิงห์. (2547). *การดำเนินงานเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนโดยบุคลากรของโรงเรียน.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (อนามัยและสิ่งแวดล้อม). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

ประชุม รอดประเสริฐ. (2539). *การบริหารโครงการ.* กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.

ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์. (2530). *หลักการวิจัยและประเมินผล.* กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิพัฒนบริหารศาสตร์.

นิศา ชูโต. (2531). *การประเมินโครงการ.* พิมพ์ครั้งที่ 4 .กรุงเทพฯ: พี เอ็นการพิมพ์

นีธียา รัตนาปนนท์; และวิบูลย์ รัตนาปนนท์. (2543). *สารพิษในอาหาร.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

นันทกา หนูเทพ; และนัยนา ใช้เทียมวงศ์. (2541). *คู่มือวิชาการสุขาภิบาลอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก.

ประทิน จันทร์ประภาพ. (2532). *ความรู้เจตคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับวัตถุเจือปนและสิ่งปนเปื้อนในอาหารของผู้ประกอบการค้าในอาหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร.* วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

ปัทมา พวงมาลัย. (2543). *การวิจัยเรื่องการประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดบริการสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษาเขตเทศบาลเมืองกำแพงเพชร.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (บริหารการศึกษา). กำแพงเพชร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. ถ่ายเอกสาร.

ภุชงค์ ชีวสิทธิรุ่งเรือง. (2546).*การประเมินโครงการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพตามสุขบัญญัติแห่งชาติในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชร.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (บริหารการศึกษา). กำแพงเพชร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. ถ่ายสำเนา.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.* กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัตนะ บัวสนธ์. (2540*). การประเมินผลโครงการ การวิจัยเชิงประเมิน.* กรุงเทพฯ: คอมแพคท์พริ้นท์.

ลีลานุช สุเทพารักษ์; และคณะ. (2537). คู่มือวิชาการสุขาภิบาลสำหรับเจ้าหน้าที่และครูผู้ดูแลโรงอาหารของโรงเรียน. กรุงเทพฯ: กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิควิจัยทางการศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์ .

วิมลศักดิ์ ปริยงค์. (2547). *การสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ.2547.* วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

วีณะ วีระไวทยะ; และสง่า ดามาพงษ์. (2541). *พฤติกรรมการบริโภคอาหาร.* กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข.

ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์. (2538). *ทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ศุภวัฒน์ วาจาสัตย์. (2544). *การประเมินโครงการพัฒนาสุขภาพอนามัยขั้นพื้นฐานของนักเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดยโสธร.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (บริหารการศึกษา). อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ถ่ายเอกสาร.

ศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยด้านอาหาร. (2547). *รายงานสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร ถึงสิ้นเดือนพฤศจิกายน 2547.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

สมคิด พรมจุ้ย. (2546). *เทคนิคการประเมินโครงการ.* พิมพ์ครั้งที่4. นนทบุรี: โรงพิมพ์สุโขทัยธรรมาธิราช.

สุภาวดี เหลี่ยวเจริญ. (2548). *การพัฒนาการปฏิบัติงานตามแผนงานวิชาการโดยใช้วงจร เดมมิ่งด้วยการนิเทศแบบเพื่อนร่วมพัฒนาวิชาชีพ ของครูฝ่ายวิชาการโรงเรียนอัสสัมชัญกรุงเทพมหานคร.* วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.

สุมณฑา วงศ์เงิน. (2544). *การประเมินโครงการฝึกอบรมการพัฒนาบุคลากรสาธารณสุข หลักสูตรสมุนไพรกับการสาธารณสุขมูลฐาน ของสำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี.* วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

สุวิมล ติรการนันท์. (2543). *การประเมินโครงการ: แนวทางสู่การปฏิบัติ.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุนทร โคตรบรรเทา. (2549). *หลักการทำและการเขียนผลงานวิจัย.* พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม: คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2525). *แนวทางการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เทียนไทย.

สำราญ บุญหมั้น. (2535). *ความสอดคล้องของกิจกรรมการประเมินโครงการทางการศึกษาในระดับอำเภอกับความต้องการของผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่.* วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บริหารการศึกษา). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

อัญชลา พรมสีใหม่. (2546). *การประเมินโครงการพัฒนาแกนนำสุขภาพประจำครอบครัว (กสค.) จังหวัดอุบลราชธานี.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา). อุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ถ่ายเอกสาร.

อาภากร เรี่ยงรุ่งโรจน์. (2536). *การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน (สำหรับครู).* กรุงเทพฯ: กองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

อารยา เจียไพบูลย์. (2541). *สุขาภิบาลร้านอาหารในมหาวิทยาลัยของรัฐ.* วิทยานิพนธ์ คศ.ม. (คหกรรมศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

อุดม คมพยัคฆ์. (2521). *การศึกษาสภาวะสุขาภิบาล ร้านจำหน่ายอาหารในเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร.* กรุงเทพฯ: รายงานการวิจัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

อรุณ รักธรรม. (2538). *การพัฒนาองค์การ: แนวความคิดและการประยุกต์ใช้ในระบบสังคมไทย.* กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

อรรถชัย นันทวิจิตร. (2536). *การประเมินการดำเนินงานตามโครงการด้วยรักและห่วงใยของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี.* วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การประถมศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายสำเนา.

อรวรรณ ปานคง. (2546) *การประเมินโครงการพัฒนาเครือข่ายการช่วยเหลือด้านสุขภาพจิตและป้องกันสารเสพติด.* ปริญญานิพนธ์ ศศ.ม. (จิตวิทยาแนะแนว). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

Barnes, Robert-ott. (1988). *Modeling Student Participation in school Nutrition Programs.* Washington D.C.: Urban Institute.

Bloom,B.S. (1968). *Toxonomy of education Objective: Handbook I: Cognitive domain*. New York: David MCT.

Cronbach, Lee Joseph. (1970). *Essentials of Psychological Testing*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.

Denise, Worfold. (2001). *Food Safety Behavior in Butchers' Shops*. Nutrition & Food Science.

Nash, Claire. (1998). *ความปลอดภัยของอาหาร: หลักการเบื้องต้น.* Chadwick House Group Limited.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย (Try Out)
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย
การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน
ของ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

1. รองศาสตราจารย์ ลัดดาวัลย์ หวังพานิช	สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. รองศาสตราจารย์ จุฑามาศ เทพชัยศรี	คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ ยุวารินทร์ ธนกัญญา	สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลำดับที่แบบสอบถาม ☐☐☐

แบบสอบถาม
เรื่อง การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

.....

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสุขาภิบาลอาหารการปรุงอาหารและสุขลักษณะในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารใน จำนวน 5 โรงเรียน เพื่อนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ในการทำปริญญานิพนธ์ในหัวข้อเรื่องการประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนของนางสาวพิชญ์ณัฏฐา งามมีศรี นักศึกษาสาขาวิทยาการการประเมิน สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากท่านจะนำมาวิเคราะห์ในภาพรวม และนำมาใช้เฉพาะในการศึกษานี้เท่านั้น

จึงขอให้ท่านได้โปรดตอบคำถามทุกๆ ข้อ ในแบบสอบถามให้ครบถ้วน ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย √ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด

1. เพศ

(1) ☐ ชาย

(2) ☐ หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ท่านศึกษาในชั้นมัธยมศึกษา

[ ] มัธยมศึกษาปีที่ 1

[ ] มัธยมศึกษาปีที่ 2

[ ] มัธยมศึกษาปีที่ 3

4. ท่านศึกษาอยู่ในโรงเรียนใด

[ ] โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม

[ ] โรงเรียนวัดแสมดำ

[ ] โรงเรียนวัดบวรมงคล

[ ] โรงเรียนทวีวัฒนา

[ ] โรงเรียนวัดรางบัว

5. ท่านเคยเข้ารับการอบรมอบรมเรื่องความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนหรือไม่

(1) ☐ เคย

(2) ☐ ไม่เคย

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อสุขาภิบาลอาหาร การปรุงอาหารและสุขลักษณะในโรงเรียนหลังเข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน โดย

5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง ระดับความไม่พอใจ

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านสุขาภิบาลอาหาร					
สถานที่					
1.1 ขนาดของโรงอาหาร					
1.2 การถ่ายเทอากาศในโรงอาหาร					
1.3 แสงสว่างในโรงอาหาร					
1.4 พื้นโรงอาหาร					
1.5 ของผนังโรงอาหาร					
1.6 ของเพดานโรงอาหาร					
1.7 สถานที่สำหรับใช้ประกอบอาหาร					
1.8 โต๊ะและเก้าอี้รับประทานอาหารในโรงอาหาร					
1.9 ห้องน้ำ					
1.10 อ่างล้างมือ					
1.11 จำนวนของถังขยะที่ใช้ใส่เศษอาหาร					
1.12 วิธีการดักไขมันและเศษอาหาร					
1.13 วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยและเศษอาหาร					
1.14 วิธีการระบายน้ำเสียของโรงอาหาร					
1.15 การจัดระบบการระบายควันที่เกิดจากการประกอบอาหาร					
1.16 ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างโรงอาหาร					
1.17 ความปลอดภัยของโครงสร้างโรงอาหาร					
1.18 ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของโรงอาหาร					

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ภาชนะและอุปกรณ์					
1.19 จาน ชาม					
1.20 ช้อนและส้อม					
1.21 ภาชนะใส่เครื่องปรุง					
1.22 คุณภาพของภาชนะและอุปกรณ์					
1.23 การล้างทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์					
1.24 การจัดเก็บภาชนะและอุปกรณ์หลังการใช้งาน					
1.25 ตู้น้ำเย็น					
1.26 สถานที่ติดตั้งตู้น้ำเย็น					
1.27 ตู้จัดเก็บอาหาร					
1.28 ถังน้ำแข็ง					
2. ด้านอาหารและการปรุงอาหาร					
2.1 วิธีการประกอบอาหารของแม่ครัว					
2.2 วัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหาร					
3. ด้านสุขลักษณะของผู้ปรุงอาหาร					
3.1 สุขภาพแม่ครัวและผู้ที่เกี่ยวข้องในการประกอบอาหาร					
3.2 เครื่องแต่งกายของแม่ครัวและผู้เกี่ยวข้องในการประกอบอาหาร					
3.3 ผ้ากันเปื้อนและหมวกคลุมผมของแม่ครัวและผู้เกี่ยวข้องในการประกอบอาหาร					

ท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับโรงอาหารและความปลอดภัยทางด้านอาหาร

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสังเกต

เรื่อง การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ด้านการสุขาภิบาลอาหารของโรงอาหาร

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพของสถานที่

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง [ ] หน้าข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด

1. ร้านอาหารในโรงเรียนใด

[ ] โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม

[ ] โรงเรียนวัดแสมดำ

[ ] โรงเรียนวัดบวรมงคล

[ ] โรงเรียนทวีวัฒนา

[ ] โรงเรียนวัดรางบัว

ตอนที่ 2 : ข้อมูลการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร

คำชี้แจง : โปรดลงคะแนนในช่อง “คะแนนที่ได้” ตามรายการที่กำหนด หรือเติมข้อความลงในช่องหมายเหตุ

เรื่อง	รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
1.สถานที่ตั้งสถานที่เตรียม สถานที่ปรุงอาหารและสถานที่รับประทานอาหาร	1.1 ตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมไม่ทำให้อาหารที่ผลิตเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย เช่น อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่นมากไม่อยู่ใกล้เคียงสถานที่น่ารังเกียจ สกปรก มีกลิ่นเหม็นเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ สัตว์ แมลง และเชื้อโรค	1		
	1.2 พื้น ผนัง เพดาน ก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน แข็งแรงผิวเรียบและทำความสะอาดง่าย	2		
	1.3.มีการระบายอากาศ ระบายกลิ่นและควัน จากการปรุงอาหารได้ดีมีปล่องควัน หรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้	1		
	1.4.สถานที่เตรียม และสถานที่ปรุงอาหารสะอาด เป็นระเบียบอยู่ในสภาพที่ตลอดเวลา	1		
	1.5.เตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะสำหรับเตรียม และสถานที่ปรุงอาหารโดยเฉพาะ ซึ่งทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง พื้นโต๊ะบุด้วยโลหะสเตนเลสกระเบื้องเคลือบ หรือวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย โดยโต๊ะต้องสูงอย่างน้อย 60 ซม.	2		
	1.6.สถานที่เตรียมและปรุงอาหารแยกเป็นสัดส่วน และไม่เป็นทางเดินผ่าน	1		
	1.7.มีแสงสว่างเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานในการเตรียมและการปรุงอาหารในกรณีที่ใช้หลอดไฟฟ้าต้องมีการป้องกันชิ้นส่วนของหลอดไฟฟ้าที่ตกลงในอาหาร กรณีที่หลอดไฟแตก	2		

เรื่อง	รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
1. สถานที่ตั้งสถานที่เตรียม สถานที่ปรุงอาหารและสถานที่รับประทานอาหาร	1.8.ไม่ตั้งวางสิ่งของทุกชนิดบนพื้นที่เตรียมอาหาร และพื้นที่ปรุงอาหาร ไม่เก็บไม้กวาด ไม้ถูพื้น อุปกรณ์ทำความสะอาดต่างๆ เสื้อผ้าของผู้ปรุงในสถานที่เตรียม และสถานที่ปรุงอาหาร	2		
	1.9.สถานที่รับประทานอาหารสะอาดเป็นระเบียบอยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา	2		
	1.10.โต๊ะ เก้าอี้ในห้องรับประทานอาหารอยู่ในสภาพที่สะอาดแข็งแรง จัดเป็นระเบียบและมีจำนวนเพียงพอ	1		
	1.11.ห้องรับประทานอาหารมีการระบายอากาศที่ดี หากมีการใช้พัดลมช่วยพัดลมต้องมีสภาพดีใช้การได้และได้รับดูแลรักษาความสะอาด	1		
2. เครื่องมือ เครื่องใช้ ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร	2.1.เครื่องมือ เครื่องใช้ ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารต้องมีรูปแบบที่ทำความสะอาดง่าย	2		
	2.2.ภาชนะอุปกรณ์ประเภทจาน ชาม ช้อนและเครื่องมือเครื่องใช้ทำด้วยวัสดุที่ไม่มีพิษภัย ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารอันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้	2		
	2.3.ภาชนะใส่เครื่องปรุง ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว หรือสเตนเลสและมีฝาปิดและช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาวหรือสเตนเลส ภาชนะดังกล่าวต้องเป็นภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย	2		
	2.4.เขียงต้องสะอาดมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่องและมีฝาชีครอบโดยมีเขียงและมีดแยกใช้ตามประเภทของอาหารอย่างน้อย 3 ประเภทได้แก่ อาหารดิบ เนื้อสัตว์ที่สุก และที่ใช้กับผักและผลไม้	2		

เรื่อง	รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
2. เครื่องมือ เครื่องใช้ ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร	2.5.เครื่องมือ เครื่องใช้ และภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารที่ใช้ทุกชนิดและทุกชิ้นต้องไม่ชำรุดแตกร้าวหรือในสภาพที่ไม่เหมาะสม	2		
	2.6.มีมาตรการป้องกันและควบคุมการปนเปื้อนสิ่งสกปรกจากการปฏิบัติไม่เหมาะสมลงบนผิวภาชนะที่สัมผัสอาหาร	2		
3. วัตถุดิบ อาหารสด อาหารแปรรูป น้ำมันสำหรับทอด อาหารปรุงสำเร็จ น้ำแข็ง น้ำดื่ม น้ำใช้ และเครื่องดื่ม	3.1.อาหารสดหรือวัตถุดิบต้องผ่านทำให้สะอาดก่อนปรุงหรือประกอบเป็นอาหาร	2		
	3.2.น้ำมันสำหรับทอดไม่ใช้น้ำมันทอดซ้ำ	1		
	3.3.อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ มีคุณภาพดี มีที่เก็บเป็นสัดส่วนแยกออกจากที่เก็บอาหารแห้งและเป็นอาหารที่ผ่านการแปรรูปหรือปรุงสำเร็จ โดยวางอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็นต้องวางอาหารสูงอย่างน้อย 30 ซม.	2		
	3.4.อาหารที่ผ่านการประกอบอาหารหรือปรุงแล้วต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาดและมีฝาปิดเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม ถ้าเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องจะต้องไม่นานเกิน 2 ชม. ถ้าเกิน 2 ชม.ให้นำไปอุ่นให้เดือดก่อนนำไปรับประทานและไม่ต้องนำอาหารที่เตรียมไว้ค้างคืนให้นักเรียนบริโภค และวางสูงอย่างน้อย 60 ซม.	2		
	3.5.ตู้ปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเป็นตู้ที่สะอาดถูกสุขลักษณะแมลงไม่สามารถเข้าไปไต่ตอมอาหารได้และสูงอย่างน้อย 60 ซม.	2		

เรื่อง	รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
3. วัตถุดิบ อาหารสด อาหารแปรรูป น้ำมันสำหรับทอด อาหารปรุงสำเร็จ น้ำแข็ง น้ำดื่ม น้ำใช้ และเครื่องดื่ม	3.6.อาหารแปรรูป น้ำดื่มและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเครื่องหมาย “อย."และน้ำแข็งที่ใช้สำหรับการบริโภคต้องสะอาดผลิตจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และมีเครื่องหมาย “อย.” ใส่อยู่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตักโดยวางไว้ในลักษณะตั้งเพื่อไม่ให้ด้ามสัมผัสน้ำแข็ง ถังน้ำแข็งควรตั้งบนโต๊ะ ปากถังสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 ซม. และไม่มีสิ่งของอื่นๆ แช่ร่วมด้วย	1		
	3.7.น้ำดื่ม น้ำใช้ เครื่องดื่ม รวมทั้งน้ำผลไม้ ต้องสะอาดใส่ภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด มีก๊อกหรือทางน้ำรินหรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ ขณะนำกระบวยตักน้ำหวานใส่แก้ว น้ำแข็งต้องไม่นำให้เศษน้ำหวานไหลคืนลงไปในโหลอีก และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	3		
	3.8.มีการตรวจวิเคราะห์ความสะอาด ความปลอดภัยของอาหารสด อาหารที่ผ่านการประกอบและปรุงแล้ว รวมทั้งน้ำแข็ง น้ำดื่ม น้ำใช้ เครื่องดื่ม และน้ำผลไม้อย่างน้อยภาคเรียนการศึกษาละ 1 ครั้ง (ภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคเรียน)	2		
4. การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกงานสุขาภิบาล	4.1.มีน้ำสะอาดและระบบการจ่ายน้ำที่เพียงพอ เช่นน้ำประปา	1		

เรื่อง	รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
4. การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกงานสุขาภิบาล	4.2.มีการรวบรวมมูลฝอยและเศษอาหารทั้งในสถานที่เตรียม สถานที่ปรุงอาหาร และสถานที่รับประทานอาหาร โดยให้มีถังขยะรองรับอย่างเพียงพอและทั่วถึง ถูกลักษณะไม่รั่วซึมมีฝาปิดแยกประเภทขยะและนำไปกำจัดทุกวัน	1		
	4.3.มีตะแกรง บ่อดักเศษอาหารหรือบ่อดักไขมันในที่ที่เหมาะสมมีคุณภาพดี ต้องมีการกำจัดเศษอาหารและไขมันเป็นประจำ	1		
	4.4.มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีตะแกรงปิดและมีสภาพดี ไม่แตกร้าวสามารถระบายน้ำเสียออกจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ลงสู่ท่อระบายน้ำรวมได้ดีไม่มีน้ำขังในท่อ	1		
	4.5.ห้องน้ำ ห้องส้วมและที่ปัสสาวะชาย ต้องสะอาด จำนวนเพียงพอแยกเป็นสัดส่วน ประตูต้องไม่เปิดสู่บริเวณที่ใช้เตรียม ปรุง ประกอบอาหารหรือครัว มีถังขยะที่มีฝาปิดไม่รั่วซึมและมีน้ำใช้ตลอดเวลา	1		
	4.6.อ่างล้างมือพร้อมสบู่ มีมากพอต่อการใช้ โดยจัดให้มีทั้งในสถานที่เตรียม ปรุง ประกอบอาหารและสถานที่รับประทานอาหาร รวมทั้งบริเวณห้องน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือ ต้องสามารถใช้ได้ตลอดเวลา	1		
5. การดูแล และการรักษาความสะอาด	5.1.ตัวอาคาร สถานที่เตรียม สถานที่ปรุงอาหาร สถานที่รับประทานอาหาร ห้องส้วม อ่างล้างมือและสถานที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ต่างๆต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพสะอาดถูกสุขลักษณะโดยสม่ำเสมอ (โดยมีตารางการทำความสะอาดและมีผู้รับผิดชอบตรวจสอบ)	1		
	5.2.ต้องดูแล และรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารให้อยู่ในสภาพที่สะอาดทั้งก่อนและหลังการเตรียม ปรุง ประกอบอาหารและจำหน่าย	1		

เรื่อง	รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
	5.3.ล้างภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารด้วยวิธีการ 3 ขั้นตอนและการล้างภาชนะต้องมีอย่างน้อย 3 อ่าง และสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. มีก๊อกน้ำใช้ มีท่อน้ำทิ้งที่ใช้การได้ดี	1		
	5.4.การทำให้ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหารแห้ง (ห้ามเช็ด)ควรผึ่งไว้ให้แห้งเองโดยวางไว้ในลักษณะคว่ำหรือตะแคงและสูงจากพื้น อย่างน้อย 60 ซม.	1		
5. การดูแล และการรักษาความสะอาด	5.5.จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม เป็นต้น ที่แห้งแล้วเก็บคว่ำหรือตะแคง ช้อน ส้อม ตะเกียบ ที่แห้งแล้ววางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาดหรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิดสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะ ตู้เก็บหรือสถานที่ที่สะอาดและมีการปกปิด	1		
	5.6.มีการตรวจสอบความสะอาดภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร ที่ผ่านการล้างสะอาดแล้ว	1		
6. ผู้เตรียม ผู้ปรุง ผู้บริการและเสิร์ฟอาหาร (ต้องปฏิบัติครบทุกคนจึงจะได้คะแนนตามที่กำหนด)	6.1.แต่งกายสะอาดและสวมเสื้อมีแขน	1		
	6.2.ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวหรือมีเครื่องแบบโดยเฉพาะต้องใส่หมวกหรือเนทคลุมผม สวมรองเท้าหุ้มส้น	2		
	6.3.ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดีไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะโรคติดต่อ	2		
	6.4.สำหรับผู้ปรุงและผู้ประกอบอาหารจะต้องตรวจสุขภาพทุกปีและมีใบรับรองแพทย์	1		
	6.5.มีสุขนิสัยการปฏิบัติที่ดี เช่น การตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงานไม่ไอหรือจามรดอาหาร ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงไม่สวมใส่เครื่องประดับที่มือหรือข้อมือขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น	1		
	6.6ล้างมือทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องน้ำ ห้องส้วมและหลังการจับต้องสิ่งสกปรกต่างๆ	2		

เรื่อง	รายละเอียดเกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
6. ผู้เตรียม ผู้ปรุง ผู้บริการและเสิร์ฟอาหาร (ต้องปฏิบัติครบทุกคนจึงจะได้คะแนนตามที่กำหนด)	6.7.ต้องมีช้อนชิมที่สะอาดใช้ชิมเฉพาะอาหารที่ปรุงนั้นๆและเปลี่ยนช้อนชิมทุกครั้ง เมื่อชิมอาหารอื่นๆ	1		
	6.8.บุคคลากรผู้ปรุง ผู้บริการ ผู้เสิร์ฟหรือผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารอย่างน้อยปีละครั้ง	2		
7. การจัดการเพื่อความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัย	7.1.มีการตรวจสอบ ซ่อมแซม และบำรุงรักษาอาคารสถานที่และอุปกรณ์เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัย	1		
	7.2.มีการตรวจสอบ การซ่อมแซม และการบำรุงรักษาเกี่ยวกับไฟฟ้าเพื่อป้องกันอุบัติภัยจากไฟฟ้าช็อตหรือลัดวงจร	1		
	7.3.มีการตรวจสอบ ซ่อมแซม และดูแลรักษาระบบก๊าซ ถังก๊าซและเตาไฟ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัย	1		
	7.4.มีอุปกรณ์ดับเพลิงเพียงพอ ใช้งานได้ดีและติดตั้งในที่เหมาะสมและต้องมีการซักซ้อมการใช้งาน	1		
	7.5.สารเคมี สารทำความสะอาด สารฆ่าเชื้อโรคและสารพิษอื่นๆต้องจัดเก็บภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัยไม่ปนเปื้อนอาหารโดยแยกเป็นสัดส่วนและอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสม	2		
8. การควบคุมสัตว์และแมลงต่าง ๆ	8.1.มีมาตรการควบคุมสัตว์และแมลงต่างๆ	1		
	8.2.มีวิธีการป้องกันและแมลงนำโรคต่างๆ	1		
	8.3.มีการกำจัดสัตว์และแมลงด้วยวิธีการต่างๆ	1		
	8.4.ไม่มีสัตว์ เช่น สุนัข แมว ไก่ นก ฯลฯ	1		
	8.5.ไม่มีสัตว์และแมลงนำโรค เช่นหนู แมลงสาบ มด มอด และแมลงวัน	2		

แบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงครัวและโรงอาหาร
เรื่อง การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ด้านการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารและสุขลักษณะหลังสิ้นสุดโครงการ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลเบื้องต้น

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....ตำแหน่ง.....
โรงเรียน.....ระยะเวลาในการรับผิดชอบโรงอาหาร.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์.....
เวลาที่เริ่มสัมภาษณ์.....เวลาสิ้นสุดการสัมภาษณ์.....
สถานที่ที่สัมภาษณ์.....

ตอนที่ 2 : รายการสัมภาษณ์

1. ทางโรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารจริงหรือไม่ มีการดำเนินงานอย่างไรบ้าง

.....
.....
.....

2. หลังจากที่โรงเรียนของท่านเข้าร่วมโครงการพัฒนาความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียนแล้ว ท่านคิดว่าโรงเรียนของท่านมีความปลอดภัยด้านอาหารเพิ่มขึ้นหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

3. ผู้บริหารของท่านมีแผนพัฒนาหรือส่งเสริมด้านความปลอดภัยทางด้านอาหารหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

4. ปัจจุบัน อย.น้อย/ตัวแทนนักเรียนมีหน้าที่ในการดำเนินงานพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียนเรื่องใดบ้าง

.....
.....
.....

แบบสัมภาษณ์ผู้สัมผัสและผู้ปรุงอาหาร
เรื่อง การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ด้านความรู้ และการปฏิบัติ เรื่องสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง [ ] หน้าข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด

1. เพศ
   - [ ] ชาย
   - [ ] หญิง

2. อายุ ..... ปี

3. ระดับการศึกษา
   - [ ] ประถมศึกษาปีที่ 4-6
   - [ ] มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3 หรือ มศ.3)
   - [ ] มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6 หรือ มศ.6)
   - [ ] อาชีวศึกษา
   - [ ] อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
   - [ ] ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
   - [ ] อื่นๆ ระบุ.....

4. ประสบการณ์ประกอบอาหาร..... ปี

5. ท่านเคยได้รับการฝึกอบรมรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารหรือไม่
   - [ ] เคย จำนวน.....ครั้ง อบรมครั้งสุดท้ายเมื่อ.....
   - [ ] ไม่เคย

6. ร้านของท่านจำหน่ายอาหารประเภทใด
   - [ ] ร้านอาหาร
   - [ ] ร้านเครื่องดื่ม
   - [ ] ร้านขนมหวาน
   - [ ] อื่นๆ.....

ตอนที่ 2 : ด้านความรู้และการปฏิบัติ เรื่องสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล
คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง [ ] หน้าข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
1. โต๊ะที่ใช้เตรียมหรือปรุงอาหารควรมีลักษณะสูงกว่าพื้นอย่างน้อย 60 ซม.			
2. บริเวณที่ปรุงอาหารไม่จำเป็นต้องใช้พัดลมดูดอากาศหรือปล่องระบายควัน			
3. การทำความสะอาดสถานที่ปรุงอาหารเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถป้องกันไม่ให้ลูกค้าป่วยเป็นอุจจาระร่วง			
4. ควรเลี้ยงแมวบริเวณที่ปรุงอาหารเพื่อเอาไว้จับหนู			
5. ถัง/ภาชนะที่ใส่เศษอาหารควรมีฝาปิด			
6. ในการเลือกซื้ออาหารและเครื่องดื่มในภาชนะที่บรรจุปิดสนิท เช่นอาหารกระป๋อง น้ำดื่ม ควรเลือกซื้อที่มีเครื่องหมายการค้า และมีอย.รับรอง			
7.เครื่องดื่มและอาหารบรรจุกระป๋องหรือขวด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม			
8. ความร้อนที่ปรุงอาหารสามารถทำลายพิษจากเชื้อราในอาหารแห้งได้			
9. การล้างภาชนะอุปกรณ์ตามหลักสุขาภิบาลเอาหารมี 3 ขั้นตอน คือ ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง ตามด้วยผ้าเช็ดจานให้แห้ง			
10. ควรเก็บวางช้อนส้อม ตะเกียบในแนวตั้งเอาด้ามขึ้นในตะแกรงโปร่ง			
11. ภาชนะใส่ส้มสายชู น้ำปลา น้ำจิ้ม ควรเป็นพลาสติกพลาสติก			
12. เขียงที่ใช้เตรียมอาหารควรมีผิวเรียบ ถ้าแตก-ร้าวบางแห่งก็ยังใช้การได้			
13. การล้างภาชนะต้องล้างบนโต๊ะสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.			
14. ภาชนะอุปกรณ์ที่ล้างแล้วควรใช้ผ้าเช็ดให้แห้งก่อนนำไปเก็บหรือใช้			

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
15. การจับภาชนะ จาน ชาม เพื่อเสิร์ฟอาหารนั้น จับได้ทุกส่วนของภาชนะที่จะสัมผัสกับอาหาร			
16.ถังขยะควรเปิดฝาไว้เพื่อสะดวกในการทิ้งขยะ			
17.การลวกอาหารสามารถฆ่าเชื้อโรคที่ปนเปื้อนในอาหารได้			
18.การบีบมะนาวในอาหารนอกจากจะเพิ่มรสชาติแล้วยังฆ่าเชื้อโรคได้ด้วย			
19.การพูดคุยกันขณะปรุงอาหารสามารถแพร่เชื้อสู่ผู้ซื้ออาหารได้			
20. ผู้ปรุงอาหารสวมเสื้อไม่มีแขน อาจจะสามารถนำเชื้อโรคมาสู่ผู้บริโภคได้			
21.ผู้ประกอบอาหารเป็นคนป่วยเป็นโรคตับอักเสบสามารถแพร่กระจายเชื้อได้ทางการหายใจ			
22.ผ้าผูกกันเปื้อน ควรใช้สีเข้มจะได้ไม่สกปรกง่าย			
23.หากมือมีบาดแผลหรือเป็นหนองควรปิดพลาสเตอร์ปิดแผลก่อน แล้วจึงทำอาหารต่อได้			
24.เนื้อหมูหรือเนื้อวัวที่เป็นพยาธิตัวตืดมีลักษณะเป็นเม็ดสีขาวคล้ายเม็ดสาคูในเนื้อ			
25.อาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ๆไม่จำเป็นต้องใส่ภาชนะที่มีฝาปิดเพราะจะทำให้อาหารดูไม่น่ารับประทาน			
26.การอุ่นอาหารกระป๋อง ในกระป๋องสามารถทำได้ไม่มีอันตราย			
27.การใช้สีผสมอาหาร ควรใส่ในปริมาณที่จำกัด			
28.ภาชนะพลาสติก สเตนเลส อลูมิเนียม เหมาะที่จะใช้ใส่อาหารที่มีรสเปรี้ยวจัดเค็มจัด			
29.ผู้ปรุงอาหาร ผู้เสิร์ฟอาหารเป็นโรคบิด อุจจาระร่วงอย่างแรง ไข้หวัด เป็นเชื้อโรคที่ไม่สามารถถ่ายทอดสู่อาหารได้			

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
30.อาหารกระป๋องที่หมดอายุแล้ว นำมาทำให้ร้อนก็ปลอดภัย			
31.สีผสมอาหาร หมายถึง สารประกอบที่เป็นส่วนประกอบ ที่จำเป็นของอาหาร			
32.สีย้อมผ้า สามารถนำมาใช้เป็นสีผสมอาหารได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายถ้าใช้ในปริมาณที่น้อย			

แบบสัมภาษณ์ อย.น้อยหรือนักเรียนตัวแทนที่เข้ารับการฝึกอบรม
เรื่อง การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ด้านความรู้ และการปฏิบัติ เรื่องสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง [ ] หน้าข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด

1. เพศ
   - [ ] ชาย
   - [ ] หญิง

2. อายุ ..... ปี

3. ระดับชั้นที่กำลังศึกษา
   - [ ] มัธยมศึกษาปีที่ 1
   - [ ] มัธยมศึกษาปี่ที่ 2
   - [ ] มัธยมศึกษาปี่ที่ 3
   - [ ] มัธยมศึกษาปี่ที่ 4
   - [ ] มัธยมศึกษาปี่ที่ 5
   - [ ] มัธยมศึกษาปี่ที่ 6

4. นักเรียนเคยได้รับการฝึกอบรมรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารหรือไม่
   - [ ] เคย จำนวน.....ครั้ง
     อบรมครั้งสุดท้ายเมื่อ.....
   - [ ] ไม่เคย

แบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบโรงครัวและโรงอาหาร
เรื่อง การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ด้านความรู้ และการปฏิบัติ เรื่องสุขาภิบาลอาหาร และสุขวิทยาส่วนบุคคล

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง [ ] หน้าข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด

1. เพศ
   - [ ] ชาย
   - [ ] หญิง

2. อายุ ..... ปี

3. ระดับการศึกษา
   - [ ] ปริญญาตรี
   - [ ] ปริญญาโท
   - [ ] ปริญญาเอก

4. ระยะเวลาในการรับผิดชอบโรงครัวและโรงอาหาร
   - [ ] น้อยกว่า 1 ปี
   - [ ] 1 - 2 ปี
   - [ ] 2 – 3 ปี
   - [ ] 4 – 5 ปี
   - [ ] มากกว่า 5 ปี

5. ท่านเคยได้รับการฝึกอบรมรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารหรือไม่
   - [ ] เคย จำนวน.....ครั้ง
     อบรมครั้งสุดท้ายเมื่อ.....
   - [ ] ไม่เคย

แบบบันทึกการสำรวจข้อมูลเอกสาร
เรื่อง การประเมินโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ชื่อผู้บันทึกข้อมูลเอกสาร.....วัน เดือน ปี ที่บันทึก.....
สถานที่บันทึกข้อมูลเอกสาร.....

ด้านกระบวนการการดำเนินงานโครงการ

ประเด็นการประเมิน	รายการ	ผลการประเมิน		ข้อมูลที่พบ	หมายเหตุ
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
1.การวางแผนการปฏิบัติงาน	1.1 กำหนดจุดมุ่งหมาย				
	1.2 กำหนดประชากร				
	1.3 กำหนดแนวทางการดำเนินงาน				
	1.4 กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงาน				
	1.5 กำหนดผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน				
	1.6 กำหนดงบประมาณที่ใช้ในการปฏิบัติงาน				
	1.7 การเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานและอุปกรณ์				
2.กิจกรรมการดำเนินงานโครงการ	2.1 การอบรมสัมมนา (การให้ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารและอันตรายและสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์)				
	2.2 ตรวจประเมินสุขลักษณะและสถานที่ปรุง เก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์				
	2.3 สรุปและแจ้งผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารและสุขลักษณะและสถานที่				

ประเด็นการประเมิน	รายการ	ผลการประเมิน		ข้อมูลที่พบ	หมายเหตุ
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
2.กิจกรรมการดำเนินงานโครงการ	2.4 การให้ความรู้ อย.น้อย (การให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและสุขลักษณะร้านอาหาร)				
	2.5 พบผู้บริหารชี้แจงและความสำคัญของการปนเปื้อน				
3.การติดตามผลและสรุปผลการดำเนินงานโครงการ	3.1 ตรวจประเมินสุขลักษณะการปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียนและเก็บตัวอย่างอาหาร เครื่องดื่ม น้ำและผู้สัมผัสอาหารเพื่อวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์				
	3.2 เสนอแนะวิธีการปนเปื้อน				
	3.3 ประเมินผลการปฏิบัติงานของอย.น้อย				
	3.4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร สุขลักษณะมือ อุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม				
	3.5 สรุปผลประเมินสุขลักษณะสถานที่ปรุง/จำหน่ายอาหารในโรงเรียน				
	3.6 สรุปผลการปฏิบัติงานของอย.น้อย				
	3.7 สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน				
	3.8 มีสรุปผลการดำเนินงานโครงการ				

ด้านผลการดำเนินงานโครงการ

ประเด็นการประเมิน	รายการ	ผลการประเมิน		ข้อมูลที่พบ	หมายเหตุ
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
4. ผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการ	4.1 ผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารในช่วงการดำเนินงานโครงการและสิ้นสุดการดำเนินงานโครงการ				
	4.2 จำนวนนักเรียนที่เป็นโรคทางเดินอาหาร ก่อน-หลังการดำเนินงานโครงการ				

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสัมภาษณ์

ตาราง 26 ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของอาจารย์ที่รับผิดชอบโรงอาหาร

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=1)		โรงเรียนที่ 3 (n=2)		โรงเรียนที่ 4 (n=2)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
1. โต๊ะที่ใช้เตรียมหรือปรุงอาหารควรมีลักษณะสูงกว่าพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	4	66.67	1	100.00	2	100.00	2	100	1	100	**10**	**83.33**	**มาก**
2. บริเวณที่ปรุงอาหารจำเป็นต้องใช้พัดลมดูดอากาศหรือปล่องระบายควัน	6	100	0	0.00	1	50.00	2	100.00	1	100	**10**	**83.33**	**มาก**
3. การทำความสะอาดสถานที่ปรุงอาหารเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถป้องกันไม่ให้ลูกค้าป่วยเป็นอุจจาระร่วง	6	100	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**
4. ไม่ควรเลี้ยงแมวบริเวณที่ปรุงอาหารเพื่อเอาไว้จับหนู	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**
5. ถัง/ภาชนะที่ใส่เศษอาหารควรมีฝาปิด	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**
6. ในการเลือกซื้ออาหารและเครื่องดื่มในภาชนะที่บรรจุปิดสนิท เช่นอาหารกระป๋อง น้ำดื่ม ควรเลือกซื้อที่มีเครื่องหมายการค้า และมีอย.รับรอง	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**

ตาราง 26 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=1)		โรงเรียนที่ 3 (n=2)		โรงเรียนที่ 4 (n=2)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
7.เครื่องดื่มและอาหารบรรจุกระป๋องหรือขวด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม	4	66.67	1	100.00	2	100.00	1	50.00	1	100.00	**9**	**75.00**	**ปานกลาง**
8. ความร้อนที่ปรุงอาหารไม่สามารถทำลายพิษจากเชื้อราในอาหารแห้งได้	4	66.67	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**10**	**83.33**	**มาก**
9. การล้างภาชนะอุปกรณ์ตามหลักสุขาภิบาลเอาหารมี 3ขั้นตอน คือ ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง ตามด้วยผ้าเช็ดจานให้แห้ง	4	66.67	0	0.00	0	0.00	1	50.00	1	100.00	**6**	**50.00**	**ปานกลาง**
10. ควรเก็บวางช้อนส้อม ตะเกียบในแนวตั้งเอาด้ามขึ้นในตะแกรงโปร่ง	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**

ตาราง 26 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=1)		โรงเรียนที่ 3 (n=2)		โรงเรียนที่ 4 (n=2)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
11. ภาชนะใส่ส้มสายชู น้ำปลา น้ำจิ้ม ไม่ควรเป็นพลาสติก พลาสติก	4	66.67	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**10**	**83.33**	**มาก**
12. เขียงที่ใช้เตรียมอาหารควรมีผิวเรียบ ถ้าแตก-ร้าวบางแห่งไม่ควรนำมาใช้													
13. การล้างภาชนะต้องล้างบนโต๊ะสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	6	100.00	1	100.00	2	100.00	1	50.00	1	100.00	**11**	**91.67**	**มาก**
14. ภาชนะอุปกรณ์ที่ล้างแล้วควรใช้ผ้าเช็ดให้แห้งก่อนนำไปเก็บหรือใช้	6	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00	**6**	**50.00**	**ปานกลาง**
15. การจับภาชนะ จาน ชาม เพื่อเสิร์ฟอาหารนั้น ไม่ควรจับส่วนที่สัมผัสกับอาหาร	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**
16. ถังขยะไม่ควรเปิดผาไว้เพื่อสะดวกในการทิ้งขยะ	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	0	0.00	**12**	**100.00**	**มาก**

176

ตาราง 26 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=1)		โรงเรียนที่ 3 (n=2)		โรงเรียนที่ 4 (n=2)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
17.การลวกอาหารสามารถฆ่าเชื้อโรคที่ปนเปื้อนในอาหารได้	2	33.33	0	0.00	0	0.00	1	50.00	1	100.00	**4**	**33.33**	**น้อย**
18.การบีบมะนาวในอาหารเพิ่มรสชาติ แต่ไม่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้	4	66.67	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**10**	**83.33**	**มาก**
19.การพูดคุยกันขณะปรุงอาหารสามารถแพร่เชื้อสู่ผู้ซื้ออาหารได้	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**
21.ผู้ประกอบอาหารเป็นคนป่วยเป็นโรคตับอักเสบ ไม่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้ทางการหายใจ	4	66.67	1	100.00	2	100.00	1	50.00	1	100.00	**9**	**75.00**	**ปานกลาง**
22.ผ้าผูกกันเปื้อน ควรใช้สีขาวจะได้ดูสะอาดตา	4	66.67	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**10**	**83.33**	**มาก**
23.หากมือมีบาดแผลหรือเป็นหนองรักษาให้หายแล้วจึงทำอาหารต่อได้	2	33.33	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**8**	**66.67**	**ปานกลาง**

ตาราง 26 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=1)		โรงเรียนที่ 3 (n=2)		โรงเรียนที่ 4 (n=2)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
24.เนื้อหมูหรือเนื้อวัวที่เป็นพยาธิตัวตืดมีลักษณะเป็นเม็ดสีขาวคล้ายเม็ดสาคูในเนื้อ	6	100.00	1	100.00	2	100.00	1	50.00	1	100.00	**11**	**91.67**	**มาก**
25.อาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ๆต้องใส่ภาชนะที่มีฝาปิดเพราะจะทำให้อาหารดูสะอาด	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**
26.การอุ่นอาหารกระป๋อง ในกระป๋องสามารถทำได้ไม่มีอันตราย	6	100.00	1	100.00	2	100.00	1	50.00	1	100.00	**11**	**91.67**	**มาก**
27.การใช้สีผสมอาหาร ควรใส่ในปริมาณที่จำกัด	6	100.00	0	0.00	1	50.00	1	50.00	1	100.00	**9**	**75.00**	**ปานกลาง**
28.ภาชนะพลาสติก สเตนเลส อลูมิเนียม ไม่เหมาะที่จะใช้ใส่อาหารที่มีรสเปรี้ยวจัดเค็มจัด	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**

178

ตาราง 26 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=1)		โรงเรียนที่ 3 (n=2)		โรงเรียนที่ 4 (n=2)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
29.ผู้ปรุงอาหาร ผู้เสิร์ฟอาหารเป็นโรคบิด อุจจาระร่วง อย่างแรง ไข้หวัด เป็นเชื้อโรคที่สามารถถ่ายทอดสู่อาหารได้	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**
30.อาหารกระป๋องที่หมดอายุแล้วควรทิ้ง	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**
31. สีผสมอาหาร หมายถึง ไม่ใช่สารประกอบที่เป็นส่วนประกอบที่จำเป็นของอาหาร	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**
32. สีย้อมผ้า ไม่สามารถนำมาใช้เป็นสีผสมอาหารได้ เพราะเป็นอันตรายต่อร่างกาย	6	100.00	1	100.00	2	100.00	2	100.00	1	100.00	**12**	**100.00**	**มาก**
รวม	**5.25**	**87.50**	**0.84**	**84.38**	**1.75**	**87.50**	**1.66**	**82.81**	**1**	**100.00**	**10.47**	**87.24**	**มาก**

ตาราง 27 ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้ปรุง/ผู้สัมผัสอาหาร

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=4)		โรงเรียนที่ 3 (n=8)		โรงเรียนที่ 4 (n=14)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
1. โต๊ะที่ใช้เตรียมหรือปรุงอาหารควรมีลักษณะสูงกว่าพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	6	100.00	4	100.00	8	100.00	14	100.00	1	100.00	**33**	**100.00**	**มาก**
2. บริเวณที่ปรุงอาหารจำเป็นต้องใช้พัดลมดูดอากาศหรือปล่องระบายควัน	6	100.00	4	100.00	7	87.50	9	64.29	1	100.00	**27**	**81.82**	**มาก**
3. การทำความสะอาดสถานที่ปรุงอาหารเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถป้องกันไม่ให้ลูกค้าป่วยเป็นอุจจาระร่วง	6	100.00	4	100.00	8	100.00	12	85.71	1	100.00	**31**	**93.94**	**มาก**
4. ไม่ควรเลี้ยงแมวบริเวณที่ปรุงอาหารเพื่อเอาไว้จับหนู	6	100.00	4	100.00	8	100.00	14	100.00	0	0.00	**32**	**96.97**	**มาก**
5. ถัง/ภาชนะที่ใส่เศษอาหารควรมีฝาปิด	6	100.00	4	100.00	8	100.00	14	100.00	1	100.00	**33**	**100.00**	**มาก**

ตาราง 27 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=4)		โรงเรียนที่ 3 (n=8)		โรงเรียนที่ 4 (n=14)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
6. ในการเลือกซื้ออาหารและเครื่องดื่มในภาชนะที่บรรจุปิดสนิท เช่นอาหารกระป๋อง น้ำดื่ม ควรเลือกซื้อที่มีเครื่องหมายการค้าและมีอย.รับรอง	6	100.00	4	100.00	8	100.00	14	100.00	1	100.00	**33**	**100.00**	**มาก**
7.เครื่องดื่มและอาหารบรรจุกระป๋องหรือขวด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม	2	33.33	4	100.00	1	12.50	12	85.71	0	0.00	**19**	**57.58**	**ปานกลาง**
8. ความร้อนที่ปรุงอาหารไม่สามารถทำลายพิษจากเชื้อราในอาหารแห้งได้	5	83.33	0	0.00	6	75.00	5	35.71	1	100.00	**17**	**51.52**	**ปานกลาง**
9. การล้างภาชนะอุปกรณ์ตามหลักสุขาภิบาลเอาหารมี 3ขั้นตอน คือ ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง ตามด้วยผ้าเช็ดจานให้แห้ง	5	83.33	3	75.00	0	0.00	7	50.00	1	100.00	**16**	**48.48**	**ปานกลาง**

ตาราง 27 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=4)		โรงเรียนที่ 3 (n=8)		โรงเรียนที่ 4 (n=14)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
11. ภาชนะใส่ส้มสายชู น้ำปลา น้ำจิ้ม ไม่ควรเป็นพลาสติก พลาสติก	4	66.67	4	100.00	8	100.00	10	71.43	1	100.00	**27**	**81.82**	**มาก**
12. เขียงที่ใช้เตรียมอาหารควรมีผิวเรียบ ถ้าแตก-ร้าวบางแห่งไม่ควรนำมาใช้	6	100.00	4	100.00	7	87.50	14	100.00	1	100.00	**32**	**96.97**	**มาก**
13. การล้างภาชนะต้องล้างบนโต๊ะสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	4	66.67	4	100.00	7	87.50	14	100.00	1	100.00	**30**	**90.91**	**มาก**
14. ภาชนะอุปกรณ์ที่ล้างแล้วควรใช้ผ้าเช็ดให้แห้งก่อนนำไปเก็บหรือใช้	6	100.00	4	100.00	0	0.00	8	57.14	0	0.00	**18**	**54.55**	**ปานกลาง**
15. การจับภาชนะ จาน ชาม เพื่อเสิร์ฟอาหารนั้น ไม่ควรจับส่วนที่สัมผัสกับอาหาร	6	100.00	4	100.00	8	100.00	11	78.57	1	100.00	**30**	**90.91**	**มาก**

182

ตาราง 27 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=4)		โรงเรียนที่ 3 (n=8)		โรงเรียนที่ 4 (n=14)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
16. ถังขยะไม่ควรเปิดผาไว้เพื่อสะดวกในการทิ้งขยะ	6	100.00	4	100.00	6	75.00	3	21.43	0	0.00	**19**	**57.58**	**ปานกลาง**
17.การลวกอาหารสามารถฆ่าเชื้อโรคที่ปนเปื้อนในอาหารได้	2	33.33	0	0.00	3	37.50	9	64.29	0	0.00	**14**	**42.42**	**ปานกลาง**
18.การบีบมะนาวในอาหารเพิ่มรสชาติ แต่ไม่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้	6	100.00	4	100.00	8	100.00	11	78.57	1	100.00	**30**	**90.91**	**มาก**
19.การพูดคุยกันขณะปรุงอาหารสามารถแพร่เชื้อสู่ผู้ซื้ออาหารได้	6	100.00	4	100.00	7	87.50	12	85.71	1	100.00	**30**	**90.91**	**มาก**
20. ผู้ปรุงอาหารสวมเสื้อไม่มีแขนอาจจะสามารถนำเชื้อโรคมาสู่ผู้บริโภคได้	2	33.33	4	100.00	8	100.00	12	85.71	1	100.00	**27**	**81.82**	**มาก**
21.ผู้ประกอบอาหารเป็นคนป่วยเป็นโรคตับอักเสบ ไม่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้ทางการหายใจ	4	66.67	0	0.00	6	75.00	2	14.29	1	100.00	**13**	**39.39**	**น้อย**

ตาราง 27 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=4)		โรงเรียนที่ 3 (n=8)		โรงเรียนที่ 4 (n=14)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
22.ผ้าผูกกันเปื้อน ควรใช้สีขาวจะได้ดูสะอาดตา	3	50.00	4	100.00	7	87.50	11	78.57	1	100.00	**26**	**78.79**	**ปานกลาง**
23.หากมือมีบาดแผลหรือเป็นหนองรักษาให้หายแล้วจึงทำอาหารต่อได้	3	50.00	4	100.00	1	12.50	3	21.43	0	0.00	**11**	**33.33**	**น้อย**
24.เนื้อหมูหรือเนื้อวัวที่เป็นพยาธิตัวตืดมีลักษณะเป็นเม็ดสีขาวคล้ายเม็ดสาคูในเนื้อ	4	66.67	4	100.00	7	87.50	14	100.00	1	100.00	**30**	**90.91**	**มาก**
25.อาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ๆต้องใส่ภาชนะที่มีฝาปิดเพราะจะทำให้อาหารดูสะอาด	4	66.67	4	100.00	8	100.00	14	100.00	1	100.00	**31**	**93.94**	**มาก**
26.การอุ่นอาหารกระป๋อง ในกระป๋องสามารถทำได้ไม่มีอันตราย	6	100.00	4	100.00	7	87.50	14	100.00	1	100.00	**32**	**96.97**	**มาก**

ตาราง 27 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=4)		โรงเรียนที่ 3 (n=8)		โรงเรียนที่ 4 (n=14)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
27.การใช้สีผสมอาหาร ควรใส่ในปริมาณที่จำกัด	6	100.00	4	100.00	5	62.50	12	85.71	1	100.00	**28**	**84.85**	**มาก**
28.ภาชนะพลาสติก สเตนเลส อลูมิเนียม ไม่เหมาะที่จะใช้ใส่อาหารที่มีรสเปรี้ยวจัดเค็มจัด	4	66.67	0	0.00	6	75.00	14	100.00	0	0.00	**24**	**72.73**	**ปานกลาง**
29.ผู้ปรุงอาหาร ผู้เสิร์ฟอาหารเป็นโรคบิด อุจจาระร่วง อย่างแรง ไข้หวัด เป็นเชื้อโรคที่สามารถถ่ายทอดสู่อาหารได้	4	66.67	0	0.00	4	50.00	11	78.57	1	100.00	**20**	**60.61**	**ปานกลาง**
30.อาหารกระป๋องที่หมดอายุแล้วควรทิ้ง	6	100.00	3	75.00	8	100.00	14	100.00	1	100.00	**32**	**96.97**	**มาก**
31. สีผสมอาหาร หมายถึง ไม่ใช่สารประกอบที่เป็นส่วนประกอบที่จำเป็นของอาหาร	6	100.00	4	100.00	7	87.50	9	64.29	0	0.00	**26**	**78.79**	**ปานกลาง**

ตาราง 27 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=6)		โรงเรียนที่ 2 (n=4)		โรงเรียนที่ 3 (n=8)		โรงเรียนที่ 4 (n=14)		โรงเรียนที่ 5 (n=1)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
32. สีย้อมผ้า ไม่สามารถนำมาใช้เป็นสีผสมอาหารได้ เพราะเป็นอันตรายต่อร่างกาย	6	100.00	4	100.00	8	100.00	14	100.00	1	100.00	**33**	**100.00**	**มาก**
รวม	**4.93**	**82.29**	**3.31**	**82.81**	**6.19**	**77.34**	**10.90**	**77.90**	**0.75**	**75.00**	**26.09**	**79.07**	**ปานกลาง**

186

ตาราง 28 ระดับความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคลของอย.น้อย/นักเรียนตัวแทน

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=10)		โรงเรียนที่ 2 (n=10)		โรงเรียนที่ 3 (n=10)		โรงเรียนที่ 4 (n=10)		โรงเรียนที่ 5 (n=10)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
1. โต๊ะที่ใช้เตรียมหรือปรุงอาหารควรมีลักษณะสูงกว่าพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	8	80.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**44**	**88.00**	**มาก**
2. บริเวณที่ปรุงอาหารจำเป็นต้องใช้พัดลมดูดอากาศหรือปล่องระบายควัน	9	90.00	8	80.00	8	80.00	9	90.00	7	70.00	**41**	**82.00**	**มาก**
3. การทำความสะอาดสถานที่ปรุงอาหารเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถป้องกันไม่ให้ลูกค้าป่วยเป็นอุจจาระร่วง	8	80.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**48**	**96.00**	**มาก**
4. ไม่ควรเลี้ยงแมวบริเวณที่ปรุงอาหารเพื่อเอาไว้จับหนู	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	8	80.00	**48**	**96.00**	**มาก**
5. ถัง/ภาชนะที่ใส่เศษอาหารควรมีฝาปิด	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**50**	**100.00**	**มาก**

ตาราง 28 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=10)		โรงเรียนที่ 2 (n=10)		โรงเรียนที่ 3 (n=10)		โรงเรียนที่ 4 (n=10)		โรงเรียนที่ 5 (n=10)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
6. ในการเลือกซื้ออาหารและเครื่องดื่มในภาชนะที่บรรจุปิดสนิท เช่นอาหารกระป๋อง น้ำดื่ม ควรเลือกซื้อที่มีเครื่องหมายการค้าและมี อย.รับรอง	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**50**	**100.00**	**มาก**
7.เครื่องดื่มและอาหารบรรจุกระป๋องหรือขวด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม	6	60.00	7	70.00	4	40.00	8	80.00	8	80.00	**33**	**66.00**	**ปานกลาง**
8. ความร้อนที่ปรุงอาหารไม่สามารถทำลายพิษจากเชื้อราในอาหารแห้งได้	9	90.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	4	40.00	**43**	**86.00**	**มาก**
9. การล้างภาชนะอุปกรณ์ตามหลักสุขาภิบาลเอาหารมี 3ขั้นตอน คือ ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง ตามด้วยผ้าเช็ดจานให้แห้ง	10	100.00	4	40.00	5	50.00	6	60.00	10	100.00	**35**	**70.00**	**ปานกลาง**

ตาราง 28 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=10)		โรงเรียนที่ 2 (n=10)		โรงเรียนที่ 3 (n=10)		โรงเรียนที่ 4 (n=10)		โรงเรียนที่ 5 (n=10)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
10. ควรเก็บวางช้อนส้อม ตะเกียบในแนวตั้งเอาด้ามขึ้นในตะแกรงโปร่ง	8	80.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**44**	**88.00**	**มาก**
11. ภาชนะใส่ส้มสายชู น้ำปลา น้ำจิ้ม ไม่ควรเป็นพลาสติก พลาสติก	7	70.00	7	70.00	8	80.00	10	100.00	9	90.00	**41**	**82.00**	**มาก**
12. เขียงที่ใช้เตรียมอาหารควรมีผิวเรียบ ถ้าแตก-ร้าวบางแห่งไม่ควรนำมาใช้	6	60.00	5	50.00	8	80.00	10	100.00	7	70.00	**36**	**72.00**	**ปานกลาง**
13. การล้างภาชนะต้องล้างบนโต๊ะสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	8	80.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**48**	**96.00**	**มาก**
14. ภาชนะอุปกรณ์ที่ล้างแล้วควรใช้ผ้าเช็ดให้แห้งก่อนนำไปเก็บหรือใช้	8	80.00	4	40.00	6	60.00	7	70.00	10	100.00	**35**	**70.00**	**ปานกลาง**

ตาราง 28 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=10)		โรงเรียนที่ 2 (n=10)		โรงเรียนที่ 3 (n=10)		โรงเรียนที่ 4 (n=10)		โรงเรียนที่ 5 (n=10)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
15. การจับภาชนะ จาน ชาม เพื่อเสิร์ฟอาหารนั้น ไม่ควรจับส่วนที่สัมผัสกับอาหาร	6	60.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	8	80.00	**44**	**88.00**	**มาก**
16. ถังขยะไม่ควรเปิดผาไว้เพื่อสะดวกในการทิ้งขยะ	8	80.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**48**	**96.00**	**มาก**
17.การลวกอาหารสามารถฆ่าเชื้อโรคที่ปนเปื้อนในอาหารได้	8	80.00	4	40.00	6	60.00	4	40.00	7	70.00	**29**	**58.00**	**น้อย**
18.การบีบมะนาวในอาหารเพิ่มรสชาติ แต่ไม่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้	7	70.00	6	60.00	8	80.00	6	60.00	5	50.00	**32**	**64.00**	**ปานกลาง**
19.การพูดคุยกันขณะปรุงอาหารสามารถแพร่เชื้อสู่ผู้ซื้ออาหารได้	10	100.00	0	0.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**38**	**76.00**	**ปานกลาง**
20. ผู้ปรุงอาหารสวมเสื้อไม่มีแขนอาจจะสามารถนำเชื้อโรคมาสู่ผู้บริโภคได้	7	70.00	5	50.00	4	40.00	6	60.00	5	50.00	**27**	**54.00**	**น้อย**

190

ตาราง 28 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=10)		โรงเรียนที่ 2 (n=10)		โรงเรียนที่ 3 (n=10)		โรงเรียนที่ 4 (n=10)		โรงเรียนที่ 5 (n=10)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
21.ผู้ประกอบอาหารเป็นคนป่วยเป็นโรคตับอักเสบ ไม่สามารถแพร่กระจายเชื้อได้ทางการหายใจ	7	70.00	10	100.00	8	80.00	9	90.00	6	60.00	**40**	**80.00**	**มาก**
22.ผ้าผูกกันเปื้อน ควรใช้สีขาวจะได้ดูสะอาดตา	6	60.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	6	60.00	**42**	**84.00**	**มาก**
23.หากมือมีบาดแผลหรือเป็นหนองรักษาให้หายแล้วจึงทำอาหารต่อได้	9	90.00	7	70.00	10	100.00	8	80.00	7	70.00	**41**	**82.00**	**มาก**
24.เนื้อหมูหรือเนื้อวัวที่เป็นพยาธิตัวตืดมีลักษณะเป็นเม็ดสีขาวคล้ายเม็ดสาคูในเนื้อ	8	80.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**44**	**88.00**	**มาก**
25.อาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ๆต้องใส่ภาชนะที่มีฝาปิดเพราะจะทำให้อาหารดูสะอาด	8	80.00	7	70.00	9	90.00	8	80.00	8	80.00	**40**	**80.00**	**มาก**

191

ตาราง 28 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=10)		โรงเรียนที่ 2 (n=10)		โรงเรียนที่ 3 (n=10)		โรงเรียนที่ 4 (n=10)		โรงเรียนที่ 5 (n=10)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
26.การอุ่นอาหารกระป๋อง ในกระป๋องสามารถทำได้ไม่มีอันตราย	9	90.00	7	70.00	10	100.00	10	100.00	9	90.00	**45**	**90.00**	**มาก**
27.การใช้สีผสมอาหาร ควรใส่ในปริมาณที่จำกัด	8	80.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**48**	**96.00**	**มาก**
28.ภาชนะพลาสติก สเตนเลส อลูมิเนียม ไม่เหมาะที่จะใช้ใส่อาหารที่มีรสเปรี้ยวจัดเค็มจัด	6	60.00	4	40.00	5	50.00	8	80.00	4	40.00	**27**	**54.00**	**น้อย**
29.ผู้ปรุงอาหาร ผู้เสิร์ฟอาหารเป็นโรคบิด อุจจาระร่วง อย่างแรง ไข้หวัด เป็นเชื้อโรคที่สามารถถ่ายทอดสู่อาหารได้	9	90.00	10	100.00	7	70.00	7	70.00	10	100.00	**43**	**86.00**	**มาก**
30.อาหารกระป๋องที่หมดอายุแล้วควรทิ้ง	6	60.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**46**	**92.00**	**มาก**

ตาราง 28 (ต่อ)

ความรู้และการปฏิบัติอาหารและสุขวิทยาส่วนบุคคล	โรงเรียนที่ 1 (n=10)		โรงเรียนที่ 2 (n=10)		โรงเรียนที่ 3 (n=10)		โรงเรียนที่ 4 (n=10)		โรงเรียนที่ 5 (n=10)		รวม		
	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	จำนวนคนที่ตอบถูก	ร้อยละ	ระดับความรู้
31. สีผสมอาหาร หมายถึง ไม่ใช่สารประกอบที่เป็นส่วนประกอบที่จำเป็นของอาหาร	8	80.00	9	90.00	10	100.00	10	100.00	9	90.00	**46**	**92.00**	**มาก**
32. สีย้อมผ้า ไม่สามารถนำมาใช้เป็นสีผสมอาหารได้ เพราะเป็นอันตรายต่อร่างกาย	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	10	100.00	**50**	**100.00**	**มาก**
รวม	**8.03**	**80.31**	**7.62**	**76.25**	**8.62**	**86.25**	**8.93**	**89.37**	**8.34**	**83.43**	***41.56***	***83.12***	***มาก***

193

ภาคผนวก จ

ตารางแสดงผลวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบ

ตาราง 29 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาความปลอดภัยทางด้านอาหารในโรงเรียน

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านสุขาภิบาลอาหาร สถานที่																		
1.1 ขนาดของโรงอาหาร	3.59	0.78	มาก	3.43	0.78	ปานกลาง	2.86	0.83	ปานกลาง	3.30	0.64	ปานกลาง	3.69	0.58	มาก	3.36	0.79	ปานกลาง
1.2 การถ่ายเทอากาศในโรงอาหาร	3.29	0.73	ปานกลาง	2.94	0.98	ปานกลาง	3.05	0.84	ปานกลาง	3.05	0.61	ปานกลาง	3.83	0.77	มาก	3.16	0.79	ปานกลาง
1.3 แสงสว่างในโรงอาหาร	3.13	0.85	ปานกลาง	3.20	1.11	ปานกลาง	3.00	0.97	ปานกลาง	3.26	0.78	ปานกลาง	4.30	0.77	มาก	3.22	0.93	ปานกลาง
1.4 พื้นโรงอาหาร	3.23	0.88	ปานกลาง	3.06	0.91	ปานกลาง	2.83	0.82	ปานกลาง	3.20	0.81	ปานกลาง	3.67	0.73	มาก	3.16	0.87	ปานกลาง

ตาราง 29 (ต่อ)

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.5 ของผนังโรงอาหาร	3.37	0.77	ปานกลาง	3.05	0.95	ปานกลาง	3.02	0.86	ปานกลาง	2.94	0.65	ปานกลาง	3.70	0.63	มาก	3.16	0.81	ปานกลาง
1.6 ของเพดานโรงอาหาร	3.45	0.90	ปานกลาง	3.21	1.16	ปานกลาง	3.05	0.97	ปานกลาง	3.18	0.64	ปานกลาง	3.81	0.65	มาก	3.29	0.89	ปานกลาง
1.7 สถานที่สำหรับใช้ประกอบอาหาร	3.36	1.00	ปานกลาง	3.04	0.98	ปานกลาง	3.23	0.89	ปานกลาง	3.36	0.72	ปานกลาง	4.15	0.76	มาก	3.34	0.92	ปานกลาง
1.8 โต๊ะและเก้าอี้รับประทานอาหารในโรงอาหาร	3.49	1.04	ปานกลาง	3.04	1.13	ปานกลาง	2.74	1.08	ปานกลาง	3.09	0.72	ปานกลาง	4.04	0.75	มาก	3.21	1.02	ปานกลาง
1.9 ห้องน้ำ	2.80	0.97	ปานกลาง	2.37	1.08	น้อย	2.40	0.94	น้อย	2.46	0.95	น้อย	3.33	0.61	ปานกลาง	2.61	0.99	ปานกลาง
1.10 อ่างล้างมือ	3.26	0.94	ปานกลาง	2.34	1.01	น้อย	2.74	1.01	ปานกลาง	2.57	1.01	ปานกลาง	3.85	0.79	มาก	2.88	1.06	ปานกลาง

196

ตาราง 29 (ต่อ)

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.11จำนวนของถังขยะที่ใช้ใส่เศษอาหาร	3.63	0.91	มาก	3.13	1.11	ปานกลาง	3.41	1.07	ปานกลาง	3.15	0.96	ปานกลาง	3.78	0.72	มาก	3.39	1.00	ปานกลาง
1.12 วิธีการดักไขมันและเศษอาหาร	3.12	0.98	ปานกลาง	2.73	1.02	ปานกลาง	2.88	0.92	ปานกลาง	2.95	0.87	ปานกลาง	3.50	0.72	มาก	3.00	0.94	ปานกลาง
1.13 วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยและเศษอาหาร	3.54	0.93	มาก	3.06	1.08	ปานกลาง	2.97	0.95	ปานกลาง	2.96	0.89	ปานกลาง	3.57	0.69	มาก	3.21	0.97	ปานกลาง
1.14 วิธีการระบายน้ำเสียของโรงอาหาร	3.39	0.99	ปานกลาง	3.01	1.24	ปานกลาง	3.03	0.94	ปานกลาง	3.04	0.75	ปานกลาง	3.63	0.71	มาก	3.19	0.96	ปานกลาง

197

ตาราง 29 (ต่อ)

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.15 การจัดระบบการระบายควันที่เกิดจากการประกอบอาหาร	3.44	0.97	ปานกลาง	3.41	0.92	ปานกลาง	3.43	0.96	ปานกลาง	3.29	0.83	ปานกลาง	3.94	0.79	มาก	3.42	0.92	ปานกลาง
1.16 ความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างโรงอาหาร	4.07	0.90	มาก	3.33	1.11	ปานกลาง	3.84	0.93	มาก	3.67	0.82	มาก	4.30	0.69	มาก	3.82	0.94	มาก
1.17 ความปลอดภัยของโครงสร้างโรงอาหาร	4.03	0.91	มาก	3.52	1.17	มาก	3.78	0.91	มาก	3.51	0.85	มาก	4.11	0.77	มาก	3.77	0.96	มาก

198

ตาราง 29 (ต่อ)

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.18 ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของโรงอาหาร	3.37	0.89	ปานกลาง	3.20	1.30	ปานกลาง	3.01	1.06	ปานกลาง	3.07	1.02	ปานกลาง	3.78	0.82	มาก	3.22	1.03	ปานกลาง
รวม	3.42	0.62	ปานกลาง	3.06	0.69	ปานกลาง	3.07	0.64	ปานกลาง	3.11	0.47	ปานกลาง	3.83	0.35	มาก	3.24	0.62	ปานกลาง
2.ด้านภาชนะและอุปกรณ์																		
2.1 จาน ชาม	3.91	0.69	มาก	3.37	1.27	ปานกลาง	3.45	1.00	ปานกลาง	3.42	0.80	ปานกลาง	3.52	0.64	มาก	3.59	0.90	มาก
2.2 ช้อนและส้อม	3.80	0.79	มาก	3.26	1.14	ปานกลาง	3.18	0.95	ปานกลาง	3.33	0.76	ปานกลาง	3.52	0.77	มาก	3.46	0.90	ปานกลาง
2.3 ภาชนะใส่เครื่องปรุง	3.78	0.82	มาก	3.10	1.07	ปานกลาง	3.53	0.96	มาก	3.43	0.81	ปานกลาง	3.61	0.74	มาก	3.53	0.90	มาก

199

ตาราง 29 (ต่อ)

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2.4 คุณภาพของภาชนะและอุปกรณ์	3.62	0.89	มาก	3.15	1.19	ปานกลาง	3.45	0.86	ปานกลาง	3.28	0.83	ปานกลาง	3.63	0.71	มาก	3.43	0.92	ปานกลาง
2.5 การล้างทำความสะอาดภาชนะและอุปกรณ์	3.43	0.84	ปานกลาง	3.23	1.03	ปานกลาง	3.02	0.94	ปานกลาง	3.24	0.68	ปานกลาง	3.81	0.75	มาก	3.30	0.86	ปานกลาง
2.6 การจัดเก็บภาชนะและอุปกรณ์หลังการใช้งาน	3.50	0.85	มาก	3.17	0.94	ปานกลาง	3.28	0.94	ปานกลาง	3.42	0.81	ปานกลาง	4.04	0.75	มาก	3.43	0.88	ปานกลาง
2.7 ตู้น้ำเย็น	3.21	1.07	ปานกลาง	2.73	1.30	ปานกลาง	3.30	1.18	ปานกลาง	3.08	0.94	ปานกลาง	3.41	0.71	ปานกลาง	3.13	1.09	ปานกลาง
2.8 สถานที่ติดตั้งตู้น้ำเย็น	3.41	1.00	ปานกลาง	2.52	1.14	ปานกลาง	3.07	1.06	ปานกลาง	3.13	0.91	ปานกลาง	3.43	0.74	ปานกลาง	3.15	1.03	ปานกลาง

200

ตาราง 29 (ต่อ)

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.		$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2.9 ตู้จัดเก็บอาหาร	3.59	0.80	มาก	3.00	0.94	ปานกลาง	3.16	1.00	ปานกลาง	3.05	0.77	ปานกลาง	3.65	0.73	มาก	3.28	0.89	ปานกลาง
2.10 ถังน้ำแข็ง	3.33	0.95	ปานกลาง	2.55	1.14	ปานกลาง	3.23	1.08	ปานกลาง	3.20	0.85	ปานกลาง	3.39	0.74	ปานกลาง	3.17	0.99	ปานกลาง
รวม	3.56	0.63	มาก	3.01	0.82	ปานกลาง	3.27	0.80	ปานกลาง	3.26	0.59	ปานกลาง	3.60	0.44	มาก	3.35	0.70	ปานกลาง
3.ด้านอาหารและการปรุงอาหาร																		
3.1 วิธีกาประกอบอาหารของแม่ครัว	3.87	0.86	มาก	3.35	1.00	ปานกลาง	3.54	0.98	มาก	3.42	0.66	ปานกลาง	4.19	0.73	มาก	3.63	0.88	มาก
3.2 วัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหาร	3.87	0.86	มาก	3.43	1.11	ปานกลาง	3.57	0.97	มาก	3.54	0.70	มาก	4.24	0.67	มาก	3.68	0.89	มาก
รวม	3.87	0.81	มาก	3.39	0.97	ปานกลาง	3.55	0.95	มาก	3.48	0.64	ปานกลาง	4.21	0.64	มาก	3.66	0.84	มาก

201

ตาราง 29 (ต่อ)

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
4. ด้านสุขลักษณะของผู้ปรุงอาหาร																		
4.1 สุขภาพแม่ครัวและผู้ที่เกี่ยวข้องในการประกอบอาหาร	3.89	0.77	มาก	3.45	1.02	ปานกลาง	3.65	0.86	มาก	3.60	0.74	มาก	4.15	0.71	มาก	3.72	0.83	มาก
4.2 เครื่องแต่งกายของแม่ครัวและผู้เกี่ยวข้องในการประกอบอาหาร	4.00	0.80	มาก	3.36	1.08	ปานกลาง	3.60	0.94	มาก	3.55	0.79	มาก	4.04	0.82	มาก	3.71	0.90	มาก

202

ตาราง 29 (ต่อ)

ความพึงพอใจ	โรงเรียนที่ 1			โรงเรียนที่ 2			โรงเรียนที่ 3			โรงเรียนที่ 4			โรงเรียนที่ 5			รวม		
	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
4.3 ผ้ากันเปื้อนและหมวกคลุมผมของแม่ครัวและผู้เกี่ยวข้องในการประกอบอาหาร	3.91	0.92	มาก	3.37	1.21	ปานกลาง	3.82	0.92	มาก	3.55	0.82	มาก	4.30	0.79	มาก	3.74	0.96	มาก
รวม	3.94	0.71	มาก	3.39	0.94	ปานกลาง	3.69	0.84	มาก	3.57	0.71	มาก	4.16	0.65	มาก	3.72	0.79	มาก
รวมทั้งหมด	**3.54**	**0.56**	**มาก**	**3.09**	**0.69**	**ปานกลาง**	**3.21**	**0.66**	**ปานกลาง**	**3.22**	**0.46**	**ปานกลาง**	**3.81**	**0.36**	**มาก**	**3.34**	**0.60**	**ปานกลาง**

203

ภาคผนวก ฉ

หนังือขอความร่วมมือเชิญผู้เชี่ยวชาญ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล	นางสาวพิชญ์ณัฏฐา งามมีศรี
วันเดือนปีเกิด	12 กันยายน 2524
สถานที่เกิด	เขตพญาไท จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	154 หมู่ที่ 6 ต.อ่างแก้ว อ.โพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง 14120
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ร้านซาติ๋พาณิชย์ 154 หมู่ 6 ต.อ่างแก้ว อ.โพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง 14120

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2546	ศึกษาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสื่อสารและการศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
พ.ศ. 2551	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการการประเมินสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ