



การพัฒนาคู่มือในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนชุมชนเชิงเครือ  
ราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

วิทยานิพนธ์

ของ

สิทธิศักดิ์ พุ่มอม

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มีนาคม 2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้อานเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชนเชียงเคื้อ  
ราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากลนคร เขต 1

วิทยานิพนธ์

ของ

สิทธิศักดิ์ พุ่มอม

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มีนาคม 2564

ลิขสิทธิเป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏกลนคร

TEACHER DEVELOPMENT ON LEARNING MANAGEMENT OF SAFE AGRICULTURE  
AT CHUMCHON CHIANG KHRUEA RATRANGSAN SCHOOL UNDER THE SAKON  
NAKHON PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 1

By

SITTISAK PUIMOM

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
The Master of Education Degree in Educational Administration  
At Sakon Nakhon Rajabhat University

March 2021

All Righth by Sakon Nakhon Rajabhat University



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราชภัฏรังสรรค์  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศกลนคร เขต 1

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ สิทธิศักดิ์ พุ่มมอม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบ ..... กรรมการสอบและ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณไตรย์) (รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ) ประธานที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์

..... กรรมการสอบ ..... กรรมการสอบและ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพิศ ธรรมรัตน์) แต่งตั้งเพิ่มเติม (ดร.สุ่มัทนา หาญสุรีย์) กรรมการที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์

..... กรรมการสอบ  
(ดร.ประภัทร สุภาสอน) ผู้ทรงคุณวุฒิ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองแล้ว

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร)

ประธานหลักสูตร  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพ็ชรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 12 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือ เป็นอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบประธานกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และ ดร.สุภัทษา หาญสุริย์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาแนะนำ เสนอแนะ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ตั้งแต่เริ่มต้น จนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร คณบดีคณะครุศาสตร์ ประธานหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชุมพล ทรงวิชา คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร นายประยงค์ ภูดินทราย เกษตรจังหวัดสกลนคร สำนักงานเกษตรจังหวัดสกลนคร นายสุรชัย ไกรรัตน์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนหนองแข็งวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 และ ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ ตำแหน่งวิทยากรผู้ช่วยผู้อำนวยการเชี่ยวชาญโรงเรียนบ้านนาแก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วง

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารและครูผู้สอนโรงเรียนชุมชนเชียงเคี่ยนราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 คณะกรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ทุกคน ที่ได้กรุณาตอบแบบสอบถาม เพื่อการวิจัยและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บิดา มารดาของ ผู้วิจัย และบูรพาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนจนผู้วิจัยสามารถดำรงตนและบรรลุผล สำเร็จในปัจจุบัน

สิทธิศักดิ์ พุ่มมอม

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชน เชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
<b>ผู้วิจัย</b>	สิทธิศักดิ์ พุ่มมอม
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ ดร.สุภัทมา หาญสุริย์
<b>ปริญญา</b>	ค.ม. (การบริหารการศึกษา)
<b>สถาบัน</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
<b>ปีที่พิมพ์</b>	2564

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษา สภาพและปัญหาของการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย หาแนวทางพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย และติดตามผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูและบุคลากร นักเรียน คณะกรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2563 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เป็นการวิจัย ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 4 ขั้นตอน PAOR 2 วงรอบ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลเป็นแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสังเกต แบบบันทึกการประชุม แบบนิเทศ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

1.1 สภาพในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย พบว่า โรงเรียนไม่มีการจัดทำแผนงาน โครงการและปฏิทินจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ขาดนโยบายและแผนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในการ

จัดกิจกรรมของโรงเรียน ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชนและคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วม ขาดการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน

1.2 ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย พบว่า บุคลากรในโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมด้านเกษตรปลอดภัย ครูผู้สอนยังไม่ถนัดในการจัดกิจกรรมเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โครงสร้างของการบริหารกิจกรรมไม่มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 1 ใช้แนวทางการพัฒนา คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดการเรียนรู้และการพัฒนาครู และการนิเทศภายใน ในวงรอบที่ 2 ใช้แนวทางการนิเทศแบบให้คำชี้แนะในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

3. ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่า

3.1 ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยวงรอบที่ 1 พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เรื่องการจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย การปรับปรุงบำรุงดิน และการจัดการศัตรูพืช หลังจากการพัฒนาโดยการอบรมเชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมส่วนการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เรื่องการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย การเก็บรักษาและการขนส่ง หลังจากการพัฒนาโดยการอบรมเชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม จึงนำไปพัฒนาต่อในวงรอบที่ 2 โดยใช้แนวทางในการพัฒนาคือการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ

3.2 ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยวงรอบที่ 2 พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 เรื่องการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย มีค่าคะแนนเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 สูงกว่าในวงรอบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 0.78 และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 53.79 และเรื่องการเก็บรักษาและการขนส่ง มีค่าคะแนนเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 สูงกว่าในวงรอบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 1.17 และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 72.22

**คำสำคัญ:** การพัฒนาครู การจัดการเรียนรู้ เกษตรปลอดภัย

**TITLE** Teacher Development in Learning Management for Safe  
Agricultural Methods at Chumchon Chiang Khruera Ratrangsan  
School Under Sakon Nakhon Primary Educational Service  
Area Office 1

**AUTHOR** Sitthisak Puimom

**ADVISORS** Assoc. Dr. Sayan Boonbai  
Dr. Sumattana Harnsuri

**DEGREE** M.Ed. (Educational Administration)

**INSTITUTION** Sakon Nakhon Rajabhat University

**YEAR** 2021

### **ABSTRACT**

The purposes of this research were to examine conditions and problems on learning management for safe agricultural methods, establish guidelines for developing teachers' potential on learning management for safe agricultural methods, and monitoring the effects after the implementation of the proposed guidelines. The target group, obtained through purposive sampling, consisted of teachers, personnel, students, committee members of Basic Education Board at Chiang Kruarangsan Community School under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 1 in the academic year 2020, yielding a total of 88 participants who involved in a process of learning management for safe agricultural methods. The two spirals of 4-stage participatory action research (PAOR) were employed. The tools for data collection were a set of questionnaires, interview forms, observation records, a meeting minutes form, a form of supervision. The statistics for data analysis were percentage, mean, and standard deviation.

The findings were as follows:

1. The investigation results concerning conditions and problems in learning management for safe agricultural methods at Chiang Kruarangsan Community School under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 1 revealed that:
  - 1.1 Regarding conditions of learning management for safe agricultural methods, the school did not have continuous work plans, projects, and calendars. There was also a lack of policies and plans for promoting community participation in



managing learning of safe agricultural methods. In terms of school activities, the school did not provide full opportunities for the participation of parents, community, and committee members of the Basic Education Board. Public relations involvement in school activities was also limited.

1.2 Regarding problems in learning management for safe agricultural methods, school personnel had no knowledge about safe agriculture, and did not see the importance of school activities regarding safe agriculture. In addition, teachers were not keen on managing learning for safe agricultural methods. The administrative structure of school activities also was not ready and available for effective learning management for safe agricultural methods.

2. Guidelines for developing teachers' potential in learning management for safe agricultural methods revealed that in the first spiral, workshops, learning management and teacher development, and internal supervision were conducted. The second spiral was conducted using coaching supervision.

3. The effects after the teacher development in learning management for safe agricultural methods at Chiang Kruarangsang Community School under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 1 revealed that:

3.1 In the first spiral, the mean score of participants' knowledge and perceived understanding after the workshops was higher than the overall mean score regarding learning management for safe agricultural methods, namely safety farming management, soil quality improvement, and pest management, whereas learning management for safe agricultural methods regarding selection of safe agricultural areas, agricultural product storage, and transportation was at a low level in comparison to the overall mean score level. The second spiral was then implemented using coaching supervision.

3.2 The effects after the second spiral revealed that the mean score of learning management for safe agricultural methods in terms of selection of safe agricultural areas was higher than that of at the first spiral with the mean of 0.78, and the progress percentage of 53.79. In terms of agricultural product storage and transportation, the mean score in the second spiral was higher than that of at the first spiral with the mean of 1.17, and the progress percentage of 72.22.

**Keywords:** Teacher Development, Learning Management, Safe Agricultural Methods

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ .....	1
	ภูมิหลัง .....	1
	คำถามของการวิจัย .....	5
	ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	5
	ความสำคัญของการวิจัย .....	6
	ขอบเขตของการวิจัย .....	6
	กรอบแนวคิดของการวิจัย .....	8
	นิยามศัพท์เฉพาะ .....	10
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	15
	หลักการ แนวคิด ที่เกี่ยวกับการพัฒนาครู .....	16
	ความหมายของการพัฒนาครู .....	16
	ความสำคัญของการพัฒนาครู .....	18
	จุดมุ่งหมายของการพัฒนาครู .....	20
	แนวทางพัฒนาครู .....	22
	การจัดการเรียนรู้ .....	32
	ความหมายของการจัดการเรียนรู้ .....	32
	ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ .....	33
	หลักการในการจัดการเรียนรู้ .....	34
	องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ .....	36
	แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย .....	37
	ความหมายของเกษตรปลอดภัย .....	37
	ความสำคัญของเกษตรปลอดภัย .....	39
	หลักการและแนวทางเกษตรปลอดภัย .....	44
	ขั้นตอนในการปลูกพืชเกษตรปลอดภัย .....	46

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การจัดการเรียนรู้เกษตรปลอดภัยในโรงเรียน .....	56
การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม .....	58
แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม .....	59
แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ .....	60
แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม .....	61
รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม .....	64
กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม .....	65
หลักการของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม .....	76
บริษัทโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ .....	80
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	82
งานวิจัยในประเทศ .....	82
งานวิจัยต่างประเทศ .....	88
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	91
กลุ่มเป้าหมาย .....	91
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย .....	93
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	97
ลักษณะของเครื่องมือ .....	97
วิธีการหาคุณภาพของเครื่องมือ .....	99
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	104
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล .....	104
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	105
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	107
การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 1 .....	107

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
สภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 .....	107
แนวทางพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 .....	124
ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 .....	132
การดำเนินการในวงรอบที่ 2 .....	148
สภาพและปัญหาของการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชน เชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 .....	148
แนวทางพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 .....	149
ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 .....	151
5 สรุปลผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	161
ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	161
วิธีดำเนินการวิจัย .....	162
กลุ่มเป้าหมาย .....	162
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย .....	163
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	166

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
สรุปผลการวิจัย .....	167
อภิปรายผลการวิจัย .....	169
ข้อเสนอแนะ .....	180
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย .....	180
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป .....	181
บรรณานุกรม .....	183
ภาคผนวก .....	191
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย .....	193
ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ .....	201
ภาคผนวก ค โครงการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ .....	205
ภาคผนวก ง แบบสอบถามเพื่อการวิจัย .....	215
ภาคผนวก จ ค่าคุณภาพเครื่องมือ .....	235
ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	243
ภาคผนวก ช ภาพการจัดกิจกรรม .....	253
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	259

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับการศึกษา ห้องเรียนและเพศ ปีการศึกษา 2563 .....	81
2 แผนการดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย .....	94
3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	109
4 ความคิดเห็นของครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และนักเรียน โรงเรียนชุมชนเชิงครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เกี่ยวกับสภาพและปัญหา ของการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย .....	110
5 กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 .....	128
6 รายละเอียดการจัดการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย .....	129
7 กำหนดการนิเทศครูในการบริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ..	131
8 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตามโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการ จัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 .....	133
9 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ .....	138
10 จำนวนและร้อยละของผู้นิเทศผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนาหลังจากการ พัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 .....	142

## บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
11 ผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 .....	143
12 ปฏิทินการนิเทศภายในการบริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ...	150
13 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 หลังได้รับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ .....	152
14 ผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 2 .....	153
15 เปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 .....	155
16 เปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 .....	157
17 แบบสรุปผลการหาค่า IOC ของแบบสอบถามสภาพและปัญหาของการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย .....	237
18 แบบสรุปผลการหาค่า IOC ของแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย .....	239
19 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสภาพและปัญหาของการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย .....	240

## บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
20	<p>ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรู้            ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยของครู            โรงเรียนชุมชนเขียงเคเรือราษฎร์รังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่            การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 .....</p>	242



## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย .....	9
2 การมีส่วนร่วมของฝ่ายต่าง ๆ ในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วม .....	73
3 ความสัมพันธ์ระหว่างนักพัฒนา นักวิจัยและชาวบ้านก่อนและหลัง การวิจัยแบบ PAR .....	77
4 ศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาของการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ .....	255
5 ประชุมเพื่อจัดการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ .....	255
6 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ .....	256
7 การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร รังสรรค์โดยครู .....	256
8 การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร รังสรรค์โดยการแนะนำของวิทยากร .....	257
9 การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร รังสรรค์โดยการปฏิบัติจริง .....	257
10 การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโรงเรียน ชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์โดยการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ .....	258
11 คณะครู นักเรียน และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ .....	258

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

การพัฒนาการเกษตรของไทยหลังจากมีการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2504 กระแสการปฏิวัติเขียว (Green revolution) เริ่มส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญต่อการเกษตรไทยในช่วงปี พ.ศ. 2510 เป็นต้นมา การพัฒนาการเกษตรไทยเปลี่ยนจากการเกษตรที่หลากหลายเพื่อยังชีพและผลิตสินค้าอาหารเพื่อตอบสนองตลาดภายในประเทศ มาเป็นเกษตรเชิงเดี่ยวเพื่อการค้าและเน้นการผลิตสินค้าวัตถุดิบเพื่อส่งออก โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่าง ๆ ที่หลั่งไหลเข้ามาเผยแพร่ในประเทศ โดยเฉพาะสารเคมีกำจัดโรค แมลง ปุ๋ยเคมี และเครื่องจักรกลเกษตร (ธัญญา จิตต์สงวน, 2559, หน้า 2)

ผลการศึกษาวิจัยหลายแห่งยืนยันตรงกันว่า ในระยะที่ผ่านมามาภาคเกษตรของไทยมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แต่ผลสำเร็จของการพัฒนาดังกล่าวได้ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของฐานทรัพยากรธรรมชาติความหลากหลายทางชีวภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมจนเริ่มส่งผลเป็นข้อจำกัดต่อการเพิ่มผลผลิตมวลรวมทางการเกษตร และเริ่มเป็นที่ตระหนักแล้วว่า การพัฒนาการเกษตรที่ผ่านมาเป็นไปอย่างไม่ยั่งยืน และจะส่งผลกระทบต่อเป็นข้อจำกัดต่อการเพิ่มผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรและยุวเกษตรกรไทยต่อไปหากไม่เร่งรีบแก้ไข (เอกอรุณ อวนสกุล, 2558, หน้า 3) และสุวินัย รันดา (2557, หน้า 5) กล่าวว่าตลอดระยะเวลาของการพัฒนาการเกษตรที่ผ่านมามาภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้ใช้ยุทธวิธี ที่ไม่สอดคล้องกับหลักปรัชญาในการส่งเสริมการเกษตรที่ว่า “จะต้องพัฒนาเกษตรกรให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้” แต่กลับใช้วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบสำเร็จรูปในรูปแบบของ “เกษตรสงเคราะห์” ที่ให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิตที่จำเป็นแก่เกษตรกรในการเพิ่มผลผลิตของตน เกษตรกรพึ่งพาตนเอง

ได้ลดน้อยลงเกษตรกรที่เคยเป็นเจ้าของที่ดินกลายเป็นผู้เช่าหรือ ผู้รับจ้าง ผู้ขายแรงงาน ระบบนิเวศในท้องถิ่นและชุมชนเปลี่ยนไปจนยากที่จะกลับคืน

สภาพที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติชี้ให้เห็นว่าปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตของเกษตรกรค่อนข้างมีเดมน เพราะมีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สำคัญ 5 ประการ คือ เรื่องที่ดินทำกิน การเข้าถึงทรัพยากร หนี้สิน การตลาดและสุขภาวะที่ทำให้เกษตรกรอยู่ไม่รอดส่งผลให้จำนวนเกษตรกรของไทยมีแนวโน้มลดลงจึงได้เสนอแนวคิดในเชิงหลักการ เพื่อก้าวข้ามภาวะวิกฤต คือ 1) ต้องมีความเชื่อมั่นใน คุณค่าของการเกษตรและเกษตรกร ว่าเป็นฐานรากสำคัญของประเทศ หากไร้อกรเกษตรประเทศไทยจะกลายเป็นประเทศ ที่อ่อนแอและพึ่งตนเองไม่ได้แม้แต่ด้านอาหารและยา 2) ปัญหาการเกษตรทุกปัญหาแก้ไข ได้ด้วยวิถีทางที่สร้างสรรค์และเป็นระบบ 3) เกษตรกรต้องแก้ปัญหาของเกษตรกรเอง ไม่มีใครแก้ไขปัญหาเกษตรกรได้นอกจากตัวเกษตรกรเอง 4) รัฐต้องสนับสนุนเกษตรกร ให้แก้ปัญหาตนเองรัฐต้องมีบทบาทเป็นพี่เลี้ยงระดับประคอง ให้กลุ่มองค์กรเกษตรกร ยืนหยัดได้ด้วยตนเอง 5) ภาคธุรกิจเอกชนต้องไม่เอา راحتเอาเปรียบเกษตรกร ต้องร่วมรับ ความเสี่ยงกับเกษตรกร (เอกอรุณ อวนสกุล, 2558, หน้า 4) ซึ่งในปัจจุบันผู้บริโภคหันมา เอาใจใส่ด้านคุณภาพสินค้ามากขึ้น และรัฐบาลได้สนับสนุนให้มีการทำเกษตรกรรม ปลอดภัยโดยเฉพาะพืชผักที่เกิดจากกระบวนการผลิตที่ใกล้ชิดธรรมชาติมากที่สุด โดยประสานการใช้กระบวนการทางเคมีชีวภาพและเทคโนโลยีด้านอื่น ๆ อย่างสอดคล้อง และเหมาะสมกับการนำแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพล อดุลยเดชในเรื่องการทำเกษตรกรรมแบบพอเพียงหรือเกษตรแบบยั่งยืนมาประสาน กับระบบการผลิตที่ดีตามหลักวิชาการ (สุนิษา รันดา, 2557, หน้า 6)

ในปัจจุบันมีการกล่าวถึง “เกษตรปลอดภัย” กันอย่างมากมาย อาจเป็นเพราะ ประชากรโลกมีรายได้มากขึ้น ทำให้มีประเทศที่ประชากรมีรายได้ปานกลางมาก ทำให้เกิด กระแสรักสุขภาพ จึงมองไปที่อาหารปลอดภัย และระบบการผลิตที่เรียกว่า “เกษตร ปลอดภัย” ความหมายของ “เกษตรปลอดภัย” คือระบบการเกษตรที่ให้ผลิตผล ที่ปลอดภัยจากสารพิษ หรือปลอดภัยจากการปนเปื้อนของสารและโลหะที่จะมีผลต่อ ผู้บริโภค นอกจากนั้นระบบการผลิตนั้นจะต้องปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อม และเกษตรกร ผู้ผลิตด้วย เกษตรปลอดภัยมีมากมายหลายระบบ เช่น “เกษตรธรรมชาติ” คือการเกษตร ที่ใช้ปัจจัยที่มีอยู่ในธรรมชาติ เลี้ยงและดูแลผลิตผลในไร่นา โดยไม่มีสารสังเคราะห์ใด ๆ มาใช้เลย ปัจจุบันจะเหลืออย่างน้อยเพียงใดยากที่จะประเมินได้ “เกษตรอินทรีย์” คือระบบ

เกษตรทางเลือกระบบหนึ่งที่มีมองถึงอาหารหรือผลิตผลที่ปลอดภัยและในขบวนการผลิตจะต้องมีผลกระทบต่อเกษตรกรและสิ่งแวดล้อม ข้อกำหนดที่สำคัญของเกษตรอินทรีย์ คือ ห้ามใช้สารเคมีและสารสังเคราะห์ทุกชนิดในการผลิต และพื้นที่เกษตรอินทรีย์ จะต้องปลอดภัยจากการปนเปื้อนของดิน น้ำ และอากาศ (ประสาท เกศวพิทักษ์, 2558, หน้า 1)

เกษตรปลอดภัยควรจะต้องส่งเสริมและสร้างความยั่งยืนให้กับสุขภาพ อย่างเป็นองค์รวมของดิน พืช สัตว์ มนุษย์ และโลกสุขภาวะของสิ่งมีชีวิตแต่ละปัจเจกและของ ชุมชน เป็นหนึ่งเดียวกันกับสุขภาวะของระบบ นิเวศ การที่ผืนดินมีความอุดมสมบูรณ์ จะทำให้พืชพรรณต่าง ๆ แข็งแรง มีสุขภาวะที่ดี ส่งผลต่อสัตว์เลี้ยงและ มนุษย์ที่อาศัยพืชพรรณเหล่านั้นเป็นอาหารสุขภาวะเป็นองค์รวมและเป็นปัจจัยที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต การมีสุข ภาวะที่ดีไม่ใช้การปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ แต่รวมถึงภาวะแห่งความเป็นอยู่ที่ดี ของกายภาพ จิตใจ สังคม และสภาพแวดล้อมโดยรวม ความแข็งแรง ภูมิคุ้มกัน และความสามารถในการฟื้นตัวเองจากความเสื่อมถอยเป็น องค์ประกอบที่สำคัญของสุข ภาวะที่ดีบทบาทของเกษตรปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นการผลิตในไร่นา การแปรรูป การกระจายผลผลิต หรือการบริโภค ต่างก็มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างสุขภาวะที่ดีของระบบ นิเวศและสิ่งมีชีวิต ทั้งปวง ตั้งแต่สิ่งมีชีวิตที่มีขนาดเล็กสุดในดินจนถึงตัวมนุษย์เราเอง เกษตรปลอดภัยจึงมุ่งที่จะผลิตอาหารที่มีคุณภาพสูงและมีคุณค่าทางโภชนาการเพื่อ สนับสนุนให้มนุษย์ได้มีสุขภาวะที่ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้เกษตรปลอดภัยจึงเลือกที่จะปฏิเสธการใช้ ปุ๋ยเคมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เวชภัณฑ์สัตว์และสารปรุงแต่งอาหารที่อาจมีอันตรายต่อ สุขภาพการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์หรือแม้แต่การเก็บเกี่ยวผลผลิตจากป่าจะต้องสอดคล้อง กับวิถีธรรมชาติและสมดุลทางธรรมชาติ แม้ว่า วิถีจักรธรรมชาติจะเป็นสากล แต่อาจจะมี ลักษณะเฉพาะท้องถิ่นนิเวศได้ ดังนั้น การจัดการเกษตรปลอดภัยจึงจำเป็นต้องสอดคล้อง กับเงื่อนไขท้องถิ่น ภูมินิเวศ วัฒนธรรม และเหมาะสมกับขนาดของฟาร์มเกษตรกรควรใช้ ปัจจัยการผลิตและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้ซ้ำ การหมุนเวียน เพื่อที่จะ อนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้มีความยั่งยืน (สุวิทย์ รันดา, 2557, หน้า 8)

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนที่เป็นนักเรียนในเขตชนบท ซึ่งบิดามารดา ผู้ปกครองประกอบอาชีพเกษตรกรรม หาเลี้ยงครอบครัวเป็นอาชีพหลัก แม้กระทั่งนักเรียน ทั่ว ๆ ไปก็ควรจะให้มีความสำคัญที่มีต่อการเรียนรู้เกษตรปลอดภัย เนื่องจากสังคมไทย เป็นสังคมเกษตรกรรม ประชากรยังประกอบอาชีพเกษตรกรรม กลุ่มนักเรียนทั่ว ๆ ไปก็ยัง จำเป็นต้องดำเนินชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรเป็นหลัก เช่น การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์

หากนักเรียนมีความรู้และทักษะด้านเกษตรกรรมก็จะสามารถนำไปประกอบกิจการด้านการเกษตรอย่างถูกต้องเป็นประโยชน์ต่ออาชีพด้านการเกษตร การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กส่วนใหญ่ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ชนบทมีสภาพแวดล้อมและบริบทของชุมชนเป็นสังคมเกษตรกรรม ในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสังคมคือการจัดการศึกษาด้านการเกษตร โดยมีการจัดการเรียนการสอนเกษตรจำเป็นที่จะต้องให้นักเรียนเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงเพื่อที่จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้ทักษะและประสบการณ์ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์หรือใช้ในการประกอบอาชีพการเกษตรต่อไป แต่ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิชาเกษตรในระบบส่งเสริมเกษตรปลอดภัยในโรงเรียนยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรอันเนื่องมาจากการสอนแบบบอกความรู้ให้ เข้าใจเนื้อหาตามหนังสือไม่สามารถทำให้นักเรียนคิดว่าทำได้ ดังนั้นการจัดการศึกษาจำเป็นต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียน มีความรู้และทักษะให้ถูกต้องตามหลักวิชาและสอดคล้องกับบริบทของชุมชน ให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะอาชีพ ในท้องถิ่นและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ โดยที่การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สะท้อนและสอดคล้องความเป็นท้องถิ่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิถีชีวิตเกษตรปลอดภัย การจัดการศึกษาแบบบูรณาการโดยใช้เกษตรกรรมเป็นฐานจะเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาใช้หลักสูตรบูรณาการเข้ากับชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ครูมีแบบแผนการจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจน โรงเรียนจะมีแนวนโยบายในการจัดการศึกษาผู้ปกครองจะมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาทำให้คุณภาพการศึกษา ที่เกิดจากวิธีสอนได้รับการพัฒนา (สุวินัย รันดา, 2557, หน้า 7-8)

โรงเรียนชุมชนเชียงเค็ดรือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เป็นโรงเรียนที่เปิดทำการเรียนการสอนในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก นักเรียนบางส่วนมีภาวะทางโภชนาการไม่ได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข อีกทั้งโรงเรียนยังต้องจัดซื้อวัตถุดิบประเภทผักและผลไม้ตามท้องตลาดซึ่งอาจมีสารพิษตกค้างจากการผลิตมาประกอบอาหารให้เด็กนักเรียนรับประทานเป็นอาหารกลางวัน โรงเรียนมีความมุ่งหวังจะส่งเสริมโภชนาการให้แก่เด็กนักเรียนและต้องการปลูกฝังการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้วิถีการปฏิบัติจากการทำเกษตรปลอดภัย (นัทธมน ทวีกิตติเกษม, 2563, สัมภาษณ์)

จากความสำคัญด้านเกษตรปลอดภัยและการเป็นปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีวิตจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่ง ที่ต้องมีกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้กับเยาวชน

นักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้ มีทักษะเบื้องต้นด้านเกษตรปลอดภัย สามารถนำไปปรับใช้กับการดำรงชีวิต การพัฒนาต่อยอดในการเรียนรู้และการประกอบอาชีพในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะนักศึกษาในชุมชนโรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เพื่อให้ครูมีความรู้ มีทักษะเบื้องต้นด้านเกษตรปลอดภัย มีความตระหนักต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของเยาวชน มีการบูรณาการหลักสูตรการเรียนรู้อันร่วมกันและพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยร่วมกัน ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนกับ เยาวชนต่อไป

### คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. สภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เป็นอย่างไร
2. แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เป็นอย่างไร
3. ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เป็นอย่างไร

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
3. เพื่อติดตามผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

### ความสำคัญของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความสำคัญของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ทำให้ทราบสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. ได้แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
3. ครูผู้สอนในโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 เกิดความรู้ความเข้าใจและเกิดทักษะในเรื่อง การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยและสามารถจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ผลการวิจัยนี้จะเป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีความ สนใจที่จะนำไปใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัยของครูและเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนางานด้านอื่น ๆ ต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ไว้ดังนี้

#### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1 เนื้อหาด้านเกษตรปลอดภัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำเกษตร ปลอดภัยตามมาตรฐานเกษตรปลอดภัยของกรมวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร, หน้า 78 – 82) จำนวน 5 ประเด็น ประกอบด้วย

1.1.1 การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย

1.1.2 การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย

1.1.3 การปรับปรุงบำรุงดิน

1.1.4 การจัดการศัตรูพืช

1.1.5 การเก็บรักษาและการขนส่ง

1.2 แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

โรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สกลนคร เขต 1

การวิจัยครั้งนี้ สรุปลงเป็นขอบเขตในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย ไว้ดังนี้

1.2.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ

1.2.2 การนิเทศภายใน

1.2.3 การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ

## 2. กลุ่มเป้าหมาย

2.1 กลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 9 คน ประกอบด้วย

2.1.1 ผู้วิจัย ซึ่งเป็นวิทยากรด้านเกษตรปลอดภัย

2.1.2 ผู้ร่วมวิจัย เป็นครูผู้สอนในโรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์  
รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2563  
จำนวน 8 คน

2.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 79 คน ประกอบด้วย

2.2.1 ครูและบุคลากร โรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 จำนวน 9 คน

2.2.2 ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนชุมชน  
เชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1  
ปีการศึกษา 2563 จำนวน 63 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

2.2.3 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 7 คน ได้แก่  
ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและกรรมการ 6 คนที่ไม่ใช่บุคลากรในโรงเรียน



## 2.3 กลุ่มผู้นิเทศ ได้แก่

### 2.3.1 ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนเชียงเคี่ยนราษฎร์รังสรรค์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

### 2.3.2 นายวัชระ เมืองนาค เกษตรตำบลเชียงเคี่ยน อำเภอเมือง

จังหวัดสกลนคร

## 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

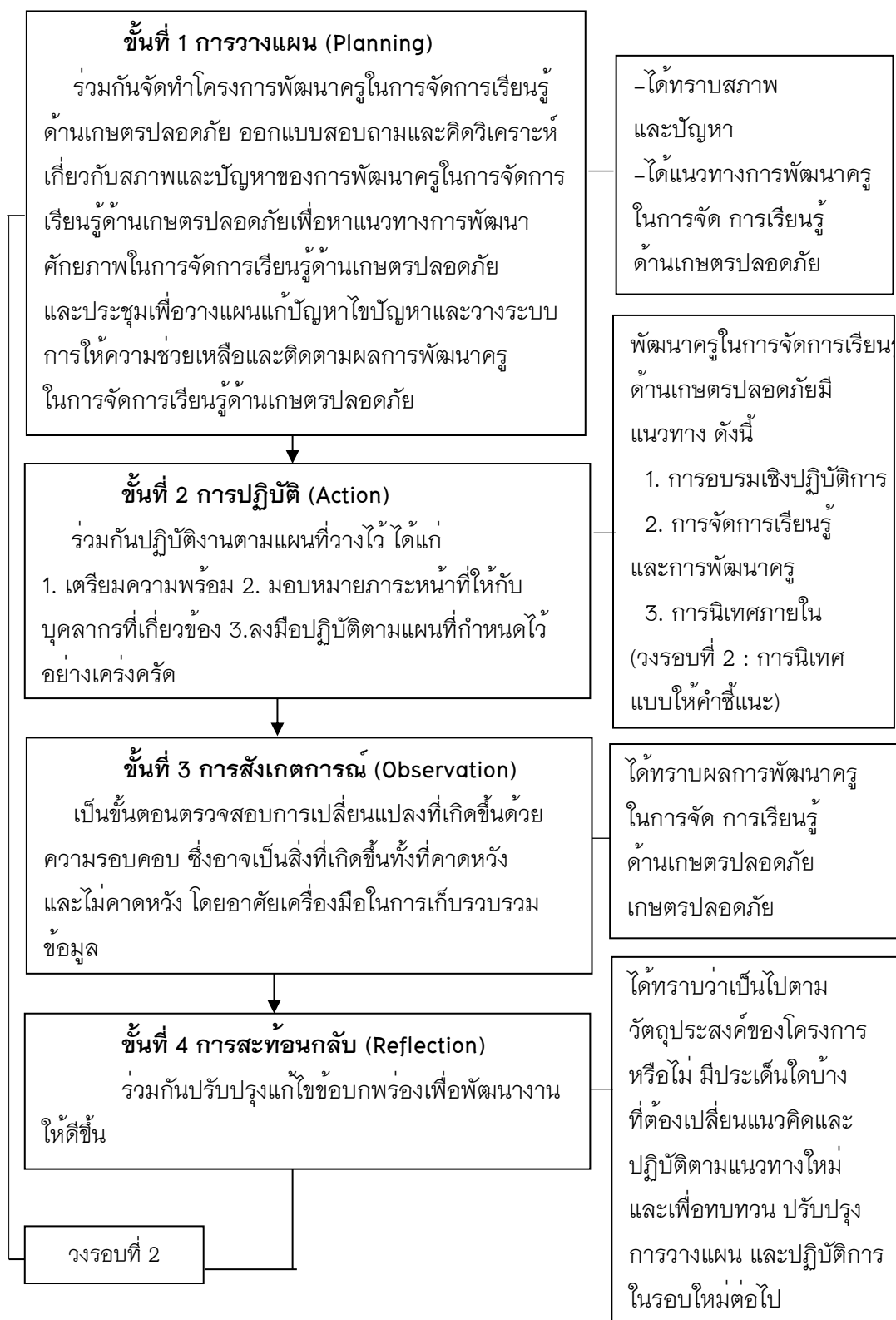
การวิจัยครั้งนี้ใช้ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1988, อ้างถึงใน องอาจ นัยพัฒน์, 2554, หน้า 301) ทั้งนี้เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชนเชียงเคี่ยนราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 โดยดำเนินการอย่างน้อย 2 วนรอบประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) และ การสะท้อนกลับ (Reflection)

## 4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ มิถุนายน พ.ศ. 2563–กันยายน พ.ศ. 2563 โดยจำแนกเป็น 2 วนรอบคือ วนรอบที่ 1 ระหว่างวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2563 ถึง 15 สิงหาคม พ.ศ. 2563 วนรอบที่ 2 ระหว่างวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 ตุลาคม 2563

## กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเคี่ยนราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ครั้งนี้เป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อมั่นที่ว่า ถ้าได้รับความร่วมมือและส่งเสริมระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้มีส่วนสำคัญอย่างเหมาะสมจะสามารถพัฒนาเกษตรปลอดภัย สำหรับครูโรงเรียนชุมชนเชียงเคี่ยนราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะ ไว้ดังนี้

1. เกษตรปลอดภัย หมายถึง การผลิต หรือทำการเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้าง ไม่ว่าจะสารพิษดังกล่าวจะมาจากทางดิน ทางน้ำ หรือทางอากาศ หรือแม้แต่จากการตัดต่อพันธุกรรมพืช เพื่อให้ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยจากสารพิษเป็นการช่วยรักษาความสมดุลทางธรรมชาติและลดต้นทุนการผลิตแล้วหันมาใช้สารอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือใช้สารที่เกิดจากชีวภาพ บำรุงพืชแทน เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมดิน จนถึง การเก็บเกี่ยว เกษตรปลอดภัยเป็นระบบการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีในการปรับปรุงดิน ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร ระบบนี้เน้นความอุดมสมบูรณ์ของดินและของชีวภาพ คือดินมีจุลินทรีย์สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในดินในปริมาณมาก

1.1 การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย หมายถึง การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม โดยอยู่ห่างโรงงาน ห่างแปลงปลูกที่ใช้สารเคมี มีแหล่งน้ำสะอาด ไม่มีสารพิษเจือปน ศึกษาประวัติพื้นที่ เช่น เคยปลูกพืชอะไร การใช้ปุ๋ยและสารเคมีย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี เลือกปลูกพืชให้เหมาะกับดินโดยให้พิจารณาว่าดินนั้นมีทั้งดินร่วนดินเหนียว หน้าที่ดิน ดินเป็นกรด ดินเป็นด่าง ดินเค็ม เป็นต้น จึงควรพิจารณาเลือกปลูกพืชที่ขึ้นอยู่ตามเดิม สังเกตจากพืชที่ขึ้นอยู่เดิม เก็บตัวอย่างดิน น้ำ ไปทำการวิเคราะห์

1.2 การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย หมายถึง การวางแผนป้องกันสารพิษจากภายนอกทั้งทางน้ำและทางอากาศ การป้องกันทางน้ำโดยชุดครอบแปลง การป้องกันทางอากาศโดยปลูกพืชกันชน ทั้งไม้ทรงสูง และทรงเตี้ย บนคันน้ำรอบแปลง วางแผนป้องกันภายใน จัดระบบการระบายน้ำ การเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และการเข้าออก ไร่นา วางแผนระบบการปลูกพืชเลือกฤดูปลูกที่เหมาะสม ใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรค-แมลง พืชบำรุงดิน พืชไล่แมลง

1.3 การปรับปรุงบำรุงดิน หมายถึง การเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูง ถ้าดินมีความเป็นกรดก็ให้นำหินปูนบดมาโรยลดความเป็นกรดของดิน หรือปลูกพืชตระกูลถั่วและไถกลบ ได้แก่ โสน ถั่วพุ่ม ถั่วพรี ถั่วมะแฮะ เป็นต้น ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เศษซากพืช เพื่อช่วยปรับโครงสร้างดินและให้ธาตุอาหารพืช ดินขาดฟอสฟอรัส ให้ใช้ปุ๋ยหินฟอสเฟส ดินขาดโพแทสเซียม ให้ใช้ปุ๋ยมูลค่างควา เกสลิอ โพแทสเซียมธรรมชาติ และซีเถ้าถ่าน

1.4 การจัดการศัตรูพืช หมายถึง การจัดการตั้งแต่เริ่มใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากศัตรูพืช แซ่เมล็ดในน้ำอุ่น อุณหภูมิประมาณ 50 – 55 องศาเซลเซียส นาน 10 – 30 นาที เพื่อกำจัดเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่ติดมากับเมล็ด คลุกเมล็ดด้วยจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ เช่น ไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส สปทิลิส การเตรียมแปลงเพาะกล้าด้วยไอน้ำหรือคลุกดินด้วยเชื้อราปฏิปักษ์ เพื่อควบคุมเชื้อราในระยะกล้า เตรียมแปลงปลูก ไถตากดิน 1 – 2 สัปดาห์ ให้เมล็ดพืชงอกแล้วไถกลบ ใช้พลาสติกที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลงกำจัดวัชพืชในดินที่ต้องการแสงแดด เป็นต้น

1.5 การเก็บรักษาและการขนส่ง หมายถึง ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากเกษตรปลอดภัย ต้องแยกออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตรปลอดภัยอย่างชัดเจน และจะต้องทำตลอดทุกกระบวนการต้องป้องกัน ไม่ให้สัมผัสและปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ ต้องห้ามในมาตรฐานเกษตรปลอดภัย การเก็บรักษาและขนส่ง ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด

2. การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย หมายถึง การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ใน 5 เรื่อง ได้แก่ 1) การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย 2) การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย 3) การปรับปรุงบำรุงดิน 4) การจัดการศัตรูพืช 5) การเก็บรักษาและการขนส่ง

3. สภาพ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในปัจจุบัน

4. ปัญหา หมายถึง สิ่งที่เป็นอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

5. แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย หมายถึง การส่งเสริมพัฒนาครูผู้สอนให้มีประสิทธิภาพ มีการปรับปรุงและพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องตามหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

5.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การจัดอบรมเพื่อเพิ่มทักษะแก่ครูโรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

สกลนคร เขต 1 ซึ่งประกอบด้วย การบรรยาย หรืออภิปรายเนื้อหาเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย และตามด้วยการลงมือปฏิบัติ ภายใต้การดูแล และให้คำแนะนำจากวิทยากร

5.2 การนิเทศภายใน หมายถึง กระบวนการในการปฏิบัติงานที่ผู้บริหาร และเกษตรตำบลเชิงเครือข่ายร่วมกันจัดขึ้น โดยการสังเกตพฤติกรรม พูดคุย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

5.3 การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ หมายถึง กระบวนการแนะนำช่วยเหลือ เพื่อสอนงานให้กับครูได้มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ เฉพาะตัวตามเป้าหมาย โดยสามารถเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมจากวิธีการต่าง ๆ ที่วางแผนไว้เพื่อให้บรรลุผล ตามที่กำหนดไว้ได้

6. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การวิจัยที่ผสมผสาน ระหว่างการวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action Research)และการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) โดยมุ่งแก้ไขปัญหาริวิจัยทุกขั้นตอนนับตั้งแต่แรกจนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินการ ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

6.1 การวางแผน (Planning) หมายถึง การร่วมกันจัดทำโครงการพัฒนา ศักยภาพการดำเนินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ออกแบบสอบถามและคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับ สภาพปัญหา และความต้องการในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อหาแนวทางการ พัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและประชุมเพื่อวางแผนแก้ปัญหาไขปัญหา และวางระบบการให้ความช่วยเหลือและติดตามผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของครู

6.2 การปฏิบัติ (Action) หมายถึง ร่วมกันปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อม 2) มอบหมายภาระหน้าที่ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 3) ลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

6.3 การสังเกตการณ์ (Observation) หมายถึง เป็นขั้นตอนตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วยความรอบคอบ ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งที่คาดหวัง และไม่คาดหวัง โดยอาศัยเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.4 การสะท้อนกลับ (Reflection) หมายถึง ร่วมกันปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องเพื่อพัฒนางานให้ดีขึ้น

7. การวางแผน หมายถึง โรงเรียนมีการจัดทำแผนงาน โครงการและปฏิทิน จัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย อย่างต่อเนื่อง มีการศึกษาความต้องการของผู้เรียน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีนโยบายให้บุคลากร

ทุกคนในโรงเรียนมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย บุคลากรในโรงเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วมในการวางแผนวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีการสำรวจความพร้อม ความต้องการ และสภาพปัญหาของนักเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมและสอดคล้องกับความต้องการและปัญหาของนักเรียน มีงบประมาณเพียงพอต่อการบริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ให้มีประสิทธิภาพ

8. การจัดองค์กร หมายถึง โรงเรียนมีโครงสร้างการบริหารที่มีความพร้อมต่อการบริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีการกำหนดเวลาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และเป้าหมายของโรงเรียน การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ยึดหลักผู้เรียนเป็นผู้นำดำเนินการมีครูเป็นที่ปรึกษา บุคลากรทุกฝ่ายของโรงเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยที่จัดขึ้นในโรงเรียนช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เพื่อเกิดทักษะทั้งวิชาการและวิชาชีพตามศักยภาพมีอาคารสถานที่วัสดุอุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอก สถานศึกษาเพียงพอต่อการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

9. การนำองค์กร หมายถึง ผู้บริหารได้จัดทำระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในสถานศึกษา มีการสร้างความเข้าใจแก่บุคลากรทุกฝ่ายถึงความสำคัญ ที่ทุกคนต้องมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีการประสานความเข้าใจและการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยกับหน่วยงานและบุคลากรอื่นในโรงเรียน มีการติดต่อประสานงานกับแหล่งการเรียนรู้หรือการแสวงหาความร่วมมือจากบุคคลภายในและภายนอกสถานศึกษาเพื่อให้สามารถปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ได้ตามแผน

10. การควบคุมดูแล หมายถึง โรงเรียนมีระบบการนิเทศและติดตามการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนปฏิบัติการอย่างชัดเจน มีการกำหนดเป้าหมายของความสำเร็จและตัวชี้วัดความสำเร็จของการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย กำหนดปฏิทินการติดตามประเมินผลงานในแต่ละปีการศึกษา การให้บุคลากรทุกฝ่ายรวมทั้งเครือข่ายได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงาน มีการนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงงาน จัดทำเอกสารรายงานผล และนำผลการปฏิบัติงานเสนอต่อสาธารณะ

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อเรื่องการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเคี่ยนราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยจะนำเสนอเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. หลักการ แนวคิด ที่เกี่ยวกับการพัฒนาครู
  - 1.1 ความหมายของการพัฒนาครู
  - 1.2 ความสำคัญของการพัฒนาครู
  - 1.3 จุดมุ่งหมายของการพัฒนาครู
  - 1.4 แนวทางพัฒนาครู
2. การจัดการเรียนรู้
  - 2.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้
  - 2.2 ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้
  - 2.3 หลักการในการจัดการเรียนรู้
  - 2.4 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้
3. แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย
  - 3.1 ความหมายของเกษตรปลอดภัย
  - 3.2 ความสำคัญของเกษตรปลอดภัย
  - 3.3 หลักการและแนวทางเกษตรปลอดภัย
  - 3.4 ขั้นตอนในการปลูกพืชเกษตรปลอดภัย
  - 3.5 การจัดการเรียนรู้เกษตรปลอดภัยในโรงเรียน
4. การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
  - 4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ
  - 4.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม
  - 4.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

- 4.4 รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 4.5 กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 4.6 หลักการของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 5. บริบทโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์
  - 5.1 ประวัติของโรงเรียน
  - 5.2 สภาพชุมชน
  - 5.3 ข้อมูลพื้นฐาน
- 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## หลักการ แนวคิด ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 มาตรา 65 ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาครูในทุก ๆ ด้าน ทั้งเป็นผู้ผลิตและใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ เพราะทรัพยากรมนุษย์ เป็นผู้มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เพราะหากบุคคลของประเทศดีมีคุณภาพ ประเทศนั้นก็เจริญ ฉะนั้นการพัฒนาครูจึงจำเป็นต้องทำกันอย่างต่อเนื่องและหลากหลายรูปแบบ การพัฒนาครูจึงนับว่าเป็นภารกิจหลักของแต่ละหน่วยงาน และถือว่าเป็นปัจจัยที่จะส่งผลให้ผลผลิตมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม ซึ่งมีผู้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของการพัฒนาครูไว้ ดังนี้

### 1. ความหมายของการพัฒนาครู

ความหมายของการพัฒนาครู มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการพัฒนาครูไว้ดังต่อไปนี้

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย (2553, หน้า 5) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาครูว่า หมายถึง กรรมวิธีต่าง ๆ ที่มุ่งจะเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ เพื่อให้ทุกคนในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งสามารถปฏิบัติหน้าที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้แล้วการพัฒนาครูยังมีความมุ่งหมายที่จะพัฒนา



ทัศนคติของผู้ปฏิบัติให้เป็นไปในทางที่ดี มีขวัญกำลังใจในการทำงานและมีความคิด  
ที่ปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

สุวินัย รันดา (2557, หน้า 67 – 68) ได้ให้ความหมายของการพัฒนา  
ครูว่า หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน  
ให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการปฏิบัติงาน เพื่อให้งานที่ปฏิบัติบรรลุเป้าหมาย  
อย่างมีประสิทธิภาพ

สุมน อมรวิวัฒน์ (2558, หน้า 10) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาครู  
ว่าเป็นกรรมวิธีต่าง ๆ ที่มุ่งเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญทักษะและความเข้าใจของ  
ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเพื่อสามารถปฏิบัติหน้าที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบ  
ให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมุ่งที่การพัฒนาทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานในทางที่ถูกต้อง

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2558, หน้า 80 – 81) ได้ให้ความหมายของการ  
พัฒนาครูว่ามีคำที่นำมาใช้อยู่ 2 คำ ในกระบวนการพัฒนา คือ การฝึกฝน (Training)  
กับการให้การศึกษา (Educating) การฝึกฝน หมายถึง การเพิ่มความถนัด ทักษะ  
และความสามารถเฉพาะอย่างในการทำงานการศึกษา หมายถึง ความพยายาม  
ที่จะเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ มโนทัศน์ รวมทั้งทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถ  
ปรับตัวเข้ากับงานที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะด้วยเทคโนโลยีเทคนิคในการทำงาน  
สภาพแวดล้อม รวมทั้งการจะไปรับตำแหน่งใหม่ที่อาจจะมีธรรมชาติในการทำงาน  
ที่แตกต่างไปจากเดิม

อนันต์ ศรีอำไพ (2559, หน้า 9) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาครูว่า  
หมายถึง กระบวนการส่งเสริมพัฒนาเปลี่ยนแปลงความคิด ความรู้ ความสามารถ  
ประสบการณ์เพื่อนำมาใช้ในการทำงานอย่างมีระบบและเกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น

เสน่ห์ เทศนา (2561, หน้า 23 – 24) ได้ให้ความหมายการพัฒนาครูว่า  
การพัฒนาครู หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ในลักษณะที่พึงประสงค์  
3 ด้าน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้ (Knowledge) การเปลี่ยนแปลงทักษะ (Skill)  
การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ (Attitude)

Hough and Duncan (2015, p.141) ได้ให้ความหมายของการพัฒนา  
ครูว่าหมายถึงการดำเนินงานอย่างมีแผนขององค์การ เพื่อสนับสนุนให้ครูในองค์การเรียนรู้  
พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับงาน

สรุปได้ว่าการพัฒนาครู หมายถึง กระบวนการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและประสบการณ์การจัดกระบวนการเรียน เพื่อให้ครูสามารถจัดกิจกรรม และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์สำหรับสถานศึกษา

## 2. ความสำคัญของการพัฒนาครู

ครู เป็นผู้ที่ทำหน้าที่หลักทางการเรียนการสอน และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามในด้านความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนั้นบุคลากรต้องมีความรู้ และประสบการณ์เพียงพอในการทำหน้าที่ดังกล่าว ซึ่งได้มีผู้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครูไว้ดังนี้

บรรจง หงษ์ชูตา (2553, หน้า 19) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครูไว้ว่า การพัฒนาครูเป็นสิ่งจำเป็น เพราะสามารถทำให้บุคลากรมีความรู้ ความชำนาญเพิ่มขึ้น สามารถติดตามวิทยาการใหม่ ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา ได้ทันท่วงที นอกจากนี้จะช่วยให้ตัวเองก้าวหน้าในการทำงานขึ้นแล้ว ยังทำให้หน่วยงานได้รับผลดีขึ้น และลดความสิ้นเปลืองที่จะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของทุก ๆ หน่วยงาน

สุนันทา เลาพันธ์ (2556, หน้า 15) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครูเนื่องจากมีความเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เช่น เศรษฐกิจ สังคม สภาพแวดล้อม และมีการเปลี่ยนแปลงสภาพจิตใจ เช่น ความคาดหวังของสังคม หรือความคาดหวังของเราในการผลิตนักเรียน การเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดยั้ง และรวดเร็ว จึงทำให้ครูส่วนหนึ่งคิดการสับสน ขัดแย้ง แต่ก็เป็นสิ่งดีเพราะจะทำให้เกิดความงอกงามทางปัญญา ผลการศึกษาความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนาครู

เด่นพงษ์ พลละคร (2557, หน้า 9 – 11) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครู ดังนี้

1. การพัฒนาครูช่วยทำให้ระบบและวิธีการปฏิบัติงาน มีสมรรถภาพและมีการติดต่อประสานดียิ่งขึ้น
2. การพัฒนาครูเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะช่วยทำให้เกิดการประหยัดลดความสิ้นเปลืองของวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
3. การพัฒนาครูช่วยลดระยะเวลาของการเรียนรู้อาจสั้นลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เพิ่งเข้ามาทำงานใหม่หรือเข้ารับตำแหน่งใหม่ อีกทั้งช่วยลดความเสียหายที่อาจเกิดจากการทำงานแบบลองผิดลองถูก

4. การพัฒนาครูช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้าหน่วยงานต่าง ๆ ในการตอบคำถามหรือให้คำแนะนำแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาของตน

5. การพัฒนาครูเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นบุคลากรต่าง ๆ ให้ปฏิบัติงานเพื่อความเจริญก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน

6. การพัฒนาครูยังช่วยให้บุคคลนั้น ๆ มีโอกาสได้รับความรู้ ความคิดใหม่ ๆ ทำให้เป็นคนทันสมัยทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ

ศุภชัย ยาวะประภาส (2558, หน้า 178) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครู ดังนี้

1. บุคคลที่มาปฏิบัติงานใหม่ ยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่เนื่องจากบุคคลเหล่านี้ขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติเท่าที่ควร

2. การปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ มีลักษณะเฉพาะของงานที่แตกต่างกันไปมากมาย มีวิธีการในการทำงานที่แตกต่างกันในแต่ละหน่วยงาน ดังนั้นก่อนที่บุคคลจะลงมือปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคคลเหล่านี้ให้มีความเหมาะสมกับงานที่จะปฏิบัติก่อน

3. แม้บุคคลได้ปฏิบัติงานในหน้าที่เป็นระยะเวลายาวนาน แต่การเปลี่ยนแปลงในเรื่องนโยบาย แผนการปฏิบัติงาน รวมทั้งระบบวิธีการทำงาน ทำให้บุคคลผู้ปฏิบัติงานอาจปรับตัวไม่ทันจึงจำเป็นต้องพัฒนาบุคคลเหล่านี้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่นกัน

อนันต์ ศรีอำไพ (2559, หน้า 259) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครูว่าการพัฒนาครูมีความสำคัญต่อการบริหารงานในองค์กรอย่างยิ่ง เพราะบุคคลในองค์กรจะต้องมีการปรับปรุงตนเองให้มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่จนเกิดความชำนาญการ และต้องแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง ให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบันอยู่เสมอ มีการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานของตนเองให้องค์กรได้รับประโยชน์สูงสุด

สุริยัน จันจตุติ (2560, หน้า 32 – 33) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาครู ดังนี้

1. การพัฒนาครู ช่วยทำให้ระบบและวิธีการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาครู เป็นวิธีการหนึ่ง ที่จะช่วยให้เกิดการประหยัลดความสิ้นเปลืองของวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

3. การพัฒนาครู จะช่วยลดระยะเวลาการเรียนรู้ให้น้อยลง หรือลดความเสียหายที่จะเกิดการลองผิดลองถูก

4. การพัฒนาครู เป็นการแบ่งเบาหน้าที่ของผู้บังคับบัญชา

5. การพัฒนาครู เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นครูด้านต่าง ๆ ให้ปฏิบัติงานในตำแหน่งที่ได้รับการเลื่อนชั้นได้

6. การพัฒนาครู ช่วยทำให้บุคคลนั้น ๆ มีโอกาสได้รับความรู้ ความคิดใหม่ ๆ ทำให้เป็นคนที่ทันสมัยต่อความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

อภิชาติ สุระคาย (2562, หน้า 10) ได้กล่าวว่า การพัฒนาครูมีความสำคัญมาก หน่วยงานหรือองค์กรที่บุคลากรได้รับการพัฒนาอยู่เสมอจะทำให้เกิดระบบงานที่มีคุณภาพส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด การพัฒนาครูไม่เพียงแต่จะทำให้หน่วยงานหรือองค์กรมีประสิทธิภาพเท่านั้น ยังเป็นการเตรียมบุคคลที่จะเข้ามาปฏิบัติงานใหม่ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง

สรุปได้ว่าการพัฒนาครูมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการเสริมสร้างศักยภาพของครูในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้ครูมีขวัญและกำลังใจ มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ทำให้ครูมีความรับผิดชอบมากขึ้น ช่วยให้การปฏิบัติงานบรรลุวัตถุประสงค์ทำให้เกิดการพัฒนางานเดิมที่ปฏิบัติอยู่ เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์พัฒนางานใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นทำให้องค์กรเกิดความทันสมัยตลอดเวลาทันต่อการเปลี่ยนแปลงและเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ได้อีกด้วย

### 3. จุดมุ่งหมายของการพัฒนาครู

ศรีสุตา เจริญราษฎร์ (2555, หน้า 15) ได้สรุปจุดมุ่งหมายของการพัฒนาครู ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ระบบและวิธีการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
2. ลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานให้น้อยลง
3. เป็นการแบ่งเบาภาระหน้าที่ของผู้บริหารในการตอบคำถามหรือให้คำแนะนำ แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

4. กระตุ้นให้บุคลากรปฏิบัติงานต่าง ๆ ให้ปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความก้าวหน้า ในตำแหน่งหน้าที่การงาน

5. เพื่อให้บุคลากรได้รับความรู้ความคิดใหม่ ๆ ทำให้เป็นคนทันสมัยทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

สุภาพร พิศาลบุตรและยงยุทธ เกษสาคร (2555, หน้า 14-15) ได้สรุปวัตถุประสงค์ของการพัฒนาบุคลากรแยกได้ 2 ประการ คือ

1. วัตถุประสงค์ขององค์การ (Institutional Objective) หมายถึง ความมุ่งหมายขององค์การซึ่งเป็นความมุ่งหมายที่มีจุดเน้นในแง่ของส่วนร่วมได้แก่

1.1 เพื่อสร้างความสนใจในการทำงานของข้าราชการพนักงาน และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน

1.2 เพื่อเสนอแนะวิธีการทำงานที่ดีที่สุด

1.3 เพื่อพัฒนาการทำงานให้ได้ผลสูงสุด

1.4 เพื่อลดความสิ้นเปลืองและป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน

1.5 เพื่อวางมาตรฐานในการทำงาน

1.6 เพื่อพัฒนาฝีมือในการทำงานของบุคคล

1.7 เพื่อพัฒนาการบริหารโดยเฉพาะการบริหารงานด้านบุคคล

ให้มีความพอใจทุกฝ่าย

1.8 เพื่อฝึกฝนคนไว้เพื่อความก้าวหน้าของงานและการขยายตัวขององค์การ

ขององค์การ

1.9 เพื่อสนองการบริการอันมีประสิทธิภาพแก่สาธารณะและผู้มา

ติดต่อกับองค์การ

2. วัตถุประสงค์ส่วนบุคคล (Employee Objective) หมายถึง ความมุ่งหมายของข้าราชการพนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานอยู่ในองค์การหรือหน่วยงาน ความมุ่งหมายส่วนบุคคลนี้ ได้แก่

2.1 เพื่อสร้างความก้าวหน้าในการเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง

2.2 เพื่อพัฒนาทำที่บุคลิกภาพในการทำงาน

2.3 เพื่อพัฒนาฝีมือในการทำงานโดยการทดลองปฏิบัติงาน

2.4 เพื่อเรียนรู้และลดความเสี่ยงอันตรายในการทำงาน

2.5 เพื่อฝึกฝนการตัดสินใจ

2.6 เพื่อปรับปรุงสภาพการทำงานให้ดีขึ้น

2.7 เพื่อส่งเสริมและสร้างขวัญกำลังใจในการทำงาน

2.8 เพื่อเข้าใจนโยบาย และความมุ่งหมายขององค์การ

ที่จะปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

2.9 เพื่อให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน

อนันต์ ศรีอำไพ (2559, หน้า 258) ได้สรุปจุดมุ่งหมายของการพัฒนาครูไว้ว่า เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน รวมทั้งปรับปรุงคุณภาพ และประสิทธิภาพ ของผู้ปฏิบัติงานตลอดช่วงเวลาของการทำงาน อันจะทำการพัฒนางานในหน้าที่และส่งผลต่อความก้าวหน้าในหน้าที่การงานของบุคคลนั้น

สุวัฒน์ แสงแก้ว (2560, หน้า 10) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการพัฒนาครูว่าเพื่อให้บุคคลได้มีความสามารถที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ และเพื่อให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วรรัตน์ เขียวโพรี (2561, หน้า 17) ได้สรุปจุดมุ่งหมายของการพัฒนาครูไว้ว่า เพื่อให้บุคลากรในหน่วยงาน ได้มีการพัฒนาตนเองให้มีความรู้มีความสามารถ มีทักษะในการปฏิบัติงานมากขึ้น และเพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานบรรลุเป้าหมาย รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพงานและความก้าวหน้าในหน้าที่การงานของบุคลากรในองค์การ หรือหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่าการพัฒนาครูมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บุคลากรในหน่วยงานได้มีการพัฒนาตนเอง ปรับปรุง เพิ่มพูน มีความรู้ ความสามารถดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ สามารถที่จะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานบรรลุเป้าหมาย รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพงานและความก้าวหน้าในหน้าที่การงานของบุคลากรในองค์การหรือหน่วยงาน อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4. แนวทางพัฒนาครู

การพัฒนาครูในหน่วยงานหรือองค์การไม่อาจกล่าวได้โดยเฉพาะเจาะจงว่าจะใช้วิธีใดวิธีหนึ่งพัฒนาครูทั้งองค์การได้และยังไม่มีวิธีใดวิธีหนึ่งโดยเฉพาะเป็นมาตรฐาน ดังนั้นการพัฒนาครูควรวางแผนและเลือกกิจกรรมการพัฒนาให้เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางที่ดีที่สุดสำหรับการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถให้เกิดศักยภาพสูงสุด การพัฒนาครูมีหลากหลายวิธี การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศภายใน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 4.1 การฝึกอบรม

4.1.1 ความหมายของการฝึกอบรม มีนักวิชาการและนักการศึกษา ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

ศุภชัย ยาวะประภาส (2558, หน้า 176) กล่าวถึงการฝึกอบรม (Training) ว่าเป็นกระบวนการที่จัดขึ้นเพื่อให้บุคลากรได้เรียนรู้และเสริมสร้างทักษะความชำนาญ โดยมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งในการยกมาตรฐานการปฏิบัติงานในหน้าที่ ที่อยู่ในความรับผิดชอบให้ดียิ่งขึ้น อันจะทำให้องค์กรประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ขณะเดียวกันก็มุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและหรือทัศนคติในทางปฏิบัติงานของบุคลากรด้วย

วิเชียร วิทย์อุดม (2559, หน้า 106) กล่าวว่า การฝึกอบรมและการพัฒนา คือ การวางแผน ความพยายามตลอดจนการจัดการเพื่อปรับปรุงระดับความรู้ ทักษะ และความสามารถของพนักงาน การฝึกอบรมและการพัฒนาจึงเป็นสิ่งที่มีความ จำเป็นอย่างยิ่ง ที่ทำให้บุคคลแต่ละคนสามารถที่จะเรียนรู้ในงานของเขาได้เป็นอย่างดี ซึ่งในการอบรมและพัฒนาที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีความเข้าใจว่าการเรียนรู้เกิดขึ้น ได้อย่างไร และมีความเข้าใจถึงแนวทางในการฝึกอบรมและพัฒนา อีกทั้งใช้เป็นเครื่องมือ ที่จะส่งผลต่อการปฏิบัติในหน้าที่ของบุคคลนั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ณรงค์ คุ้มภัยเพื่อน (2560, หน้า 19) กล่าวว่า การฝึกอบรม เป็นกระบวนการที่องค์กรหรือหน่วยงานจัดขึ้นอย่างเป็นระบบและมีกระบวนการดำเนินการ ที่แน่นอน และชัดเจน เพื่อพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะ ในการทำงานด้านต่างๆ ตลอดจนปรับปรุงพฤติกรรมของบุคลากรในหน่วยงานหรือองค์กร ไปในทางที่ต้องการ

ยงยุทธ เกษสาคร (2561, หน้า 7) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการอย่างใดอย่างหนึ่งในการพัฒนาองค์กรโดยอาศัยการดำเนินงาน อย่างเป็นระบบขั้นตอน มีการวางแผนที่ดี และเป็นการกระทำที่ต่อเนื่อง ซึ่งการกระทำ ทั้งหมดก็เพื่อมุ่งหมายในการเพิ่มพูนความรู้ของบุคลากรในองค์กร

วรารัตน์ เขียวไพรี (2561, หน้า 181) กล่าวว่า การฝึกอบรม เป็นเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรมนุษย์ สามารถใช้การฝึกอบรมเพื่อให้ทรัพยากรมนุษย์เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาโดยนำผล การประเมิน ความต้องการจากการวิเคราะห์ความต้องการทั้งระดับองค์กร ระดับงาน

และระดับบุคคล เพื่อให้สามารถตัดสินใจใช้วิธีการและเทคนิคการฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม ทั้งการใช้การฝึกอบรมในการเพิ่มความรู้ ทักษะ และความสามารถ สำหรับการปฏิบัติงานปัจจุบันและอนาคตใช้การฝึกอบรมในการปรับปรุงการเรียนรู้ของพนักงานให้สอดคล้องกับการวางแผน และพัฒนาอาชีพขององค์กร ใช้การฝึกอบรมในการนำความรู้ที่เปิดเผย และปกปิดมาแลกเปลี่ยนและเพิ่มคุณค่าและใช้การฝึกอบรมในการเปลี่ยนแปลงระบบงานใหม่ ท้ายที่สุดทำให้การฝึกอบรมเป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จะกลายเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในที่สุด

สมคิด บางโม (2561, หน้า 13) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเฉพาะด้านของบุคคลโดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และทัศนคติ อันจะนำไปสู่การยกระดับมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานและองค์การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการฝึกอบรมเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาบุคคลนั่นเอง

อภิชาติ สุระคาย (2562, หน้า 15) กล่าวว่า การฝึกอบรม เป็นวิธีการพัฒนาครุให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการทำงานโดยใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมในการสร้างประสบการณ์โดยวิธีฝึกปฏิบัติจริงของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อเป็นการแก้ปัญหาและเพื่อเป็นการพัฒนาองค์กร

จากความหมายของการฝึกอบรมที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่าการฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่องค์กรหรือหน่วยงานจัดขึ้นอย่างเป็นระบบมีกระบวนการดำเนินการที่แน่นอนและชัดเจนเพื่อพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานให้เกิดความรู้ ความสามารถ และเกิดทักษะในการทำงานในด้านต่าง ๆ ตลอดจนปรับปรุงพฤติกรรมของบุคลากรในหน่วยงานหรือองค์กรไปในทางที่ต้องการ

4.1.2 ประโยชน์ของการฝึกอบรม มีหน่วยงานและนักวิชาการ ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรม ดังนี้

นิภาภรณ์ จันทรุณ (2553, หน้า 34) สรุปไว้ว่า ประโยชน์ของการพัฒนาบุคลากรโดยการฝึกอบรมนั้น มีต่อผู้เข้ารับการอบรม หรือ รับการพัฒนา ให้สามารถพัฒนาตนเองให้ดำเนินงานได้อย่างมีคุณภาพต่อการบริหาร ต่อองค์กร ให้สามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลประหยัดเวลา ลดการสิ้นเปลืองด้านวัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณ ในการดำเนินงาน



สุโขทัยธรรมมาชราช, มหาวิทยาลัย (2553, หน้า 467)

กล่าวไว้ว่าการฝึกอบรมมีประโยชน์ในแง่ที่เป็นการเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงาน และยังเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยแก้ไขข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานและเป็นบันไดนำไปสู่ความสำเร็จในอนาคตอีกด้วย

จันทร์ธานี สงวนนาม (2554, หน้า 8-9) กล่าวว่า การฝึกอบรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากรสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่เริ่มปฏิบัติงานและระหว่างการปฏิบัติงาน ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรและบุคลากรในองค์กร ดังนี้

1. การฝึกอบรมช่วยป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นโดยการสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจให้กับบุคลากรเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาระหว่างการปฏิบัติงาน
2. การฝึกอบรมเป็นการเสริมสร้างความรู้และวิทยาการอันทันสมัยให้กับบุคลากรในหน่วยงานเนื่องจากในปัจจุบันวิทยาการต่าง ๆ เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว จึงต้องมีการพัฒนาบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ
3. การฝึกอบรมเป็นการช่วยให้บุคลากรเกิดการเรียนรู้และประสบการณ์โดยไม่เกิดความเสียหายต่อการปฏิบัติงาน
4. การฝึกอบรมเป็นการช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายเนื่องจากใช้เวลาดำเนินการในเวลาอันสั้นซึ่งงบประมาณน้อยได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์
5. การฝึกอบรมก่อให้เกิดความสามัคคีระหว่างบุคลากรในหน่วยงานที่ทำงานด้วยกันเพราะบุคลากรมีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
6. การฝึกอบรมช่วยให้บุคลากรในหน่วยงานมีความพร้อมและมั่นใจในการปฏิบัติงาน
7. การฝึกอบรมช่วยให้บุคลากรได้พัฒนาบุคลิกภาพของตนเองมีโอกาสปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
8. การฝึกอบรมเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรได้มีโอกาสได้ศึกษาตลอดชีวิตได้พัฒนาตนเองตลอดเวลา

ยงยุทธ เกษสาคร (2561, หน้า 12) กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรมไว้ว่า การฝึกอบรมให้ประโยชน์ในการพัฒนาบุคคลและองค์กรเป็นอันมาก

เพราะนอกจากจะเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถรวมทั้งเปลี่ยนแปลงเจตคติค่านิยมของผู้เข้ารับการอบรมทำให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานดีขึ้นแล้ว การฝึกอบรมยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงาน ทั้งยังช่วยลดรายจ่ายและเวลาในระดับต่าง ๆ ทั้งระดับพนักงาน ระดับผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชาและระดับองค์กรหรือหน่วยงานได้อีกด้วย

สมคิด บางโม (2561, หน้า 16) กล่าวว่า การฝึกอบรมมีประโยชน์แก่ทุกฝ่ายดังนี้

1. ระดับองค์กรหรือหน่วยงาน
  - 1.1 เพิ่มผลผลิตขององค์กรทั้งทางตรงและทางอ้อม
  - 1.2 ลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน
  - 1.3 สร้างขวัญและกำลังใจให้แก่พนักงาน ทำให้พนักงานทำงานเต็มความสามารถ
  - 1.4 ลดความสูญเสียวัสดุอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ
  - 1.5 แก้ปัญหาขององค์กรทำให้ข่าวสารภายในขององค์กรดีขึ้น
  - 1.6 ทำให้ก้าวหน้าสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ องค์กรบรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้
2. ระดับผู้บังคับบัญชา
  - 2.1 ช่วยเพิ่มผลผลิตในส่วนของตนให้สูงขึ้น
  - 2.2 ลดเวลาในการสอนงานและลดเวลาในการพัฒนาพนักงาน
  - 2.3 ลดภาระในการปกครองบังคับบัญชา
  - 2.4 ช่วยให้พนักงานตระหนักในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตน
  - 2.5 สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บังคับบัญชากับพนักงาน
3. ระดับพนักงานหรือผู้เข้ารับการอบรมเอง
  - 3.1 เพิ่มความรู้ความสามารถเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับตนเอง

3.2 ลดการทำงานผิดพลาดหรือลดอุบัติเหตุ

3.3. ทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน เพื่อนร่วมงาน

และองค์การ

3.4 เพิ่มโอกาสความก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ เช่น

ตำแหน่งหน้าที่ และรายได้เพิ่มขึ้น หรือเปลี่ยนสายงาน

3.5 ลดเวลาในการเรียนรู้งาน

3.6 สร้างความรู้สึกดี ๆ ให้แก่ตนเอง ทำให้รู้สึก

กระปรี้กระเปร่า

3.7 ทำให้คนรู้จักมากขึ้น กว้างขวางขึ้น การปฏิบัติงาน

สะดวกขึ้น

3.8 ความรู้กว้างขวางก้าวหน้าต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ

ความรู้ใหม่ ๆ และสังคมที่เปลี่ยนไป

จากประโยชน์ของการฝึกอบรมที่กล่าวมา สรุปได้ว่าการฝึกอบรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาองค์การฝึกอบรมช่วยให้บุคลากรได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะและเจตคติในการปฏิบัติงานทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายขององค์กร และบุคลากรมีความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานสามารถเลื่อนตำแหน่งหน้าที่การงานในระดับที่สูงขึ้น

4.1.3 กระบวนการในการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรมเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ทำการฝึกอบรมต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจ ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรมดังนี้

บุญเลิศ ไพรินทร์ (2558, หน้า 6 – 13) กล่าวว่า

กระบวนการในการฝึกอบรมมักจะครอบคลุมกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การค้นหาความจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งอาจมีขั้นตอน

ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์องค์กร

1.2 การวิเคราะห์งาน

1.3 การวิเคราะห์ความรู้ ความสามารถ และทัศนคติ

ของผู้ปฏิบัติงาน

2. การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรม
3. การกำหนดหลักสูตรเพื่อการฝึกอบรม
4. การกำหนดจำนวนของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
5. การเลือกวิทยากรฝึกอบรม
6. การจัดหาวัสดุในการฝึกอบรม
7. การเลือกเทคนิคฝึกอบรม
8. การจัดฝึกอบรม
9. การประเมินผลการฝึกอบรม
10. การติดตามผลการฝึกอบรม
11. การส่งผลการประเมินและติดตามการฝึกอบรมไปยัง

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฝึกอบรม

สมคิด บางโม (2561, หน้า 19) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการ  
ฝึกอบรมที่มีความกระชับและสามารถนำไปใช้ได้ง่ายมี 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม (training needs)

ขั้นที่ 2 การสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม (training  
curriculum)

ขั้นที่ 3 การออกแบบโครงการฝึกอบรม (training project)

ขั้นที่ 4 การดำเนินการฝึกอบรม (training)

ขั้นที่ 5 การประเมินผลการฝึกอบรม (training evaluation)

จากกระบวนการฝึกอบรมที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า  
กระบวนการฝึกอบรม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนสำคัญ ๆ ดังนี้

1. ขั้นวางแผนการฝึกอบรม โดยการศึกษาสภาพปัจจุบัน  
ปัญหา และความต้องการวิเคราะห์ความจำเป็นของการฝึกอบรมในหน่วยงาน กำหนด  
วัตถุประสงค์และเป้าหมายกำหนดวิธีการหรือกิจกรรมในการฝึกอบรม กำหนดระยะเวลา  
และกำหนดแนวทางการประเมินในการฝึกอบรม

2. ขั้นดำเนินการฝึกอบรม โดยการจัดเตรียมด้านสถานที่  
เอกสารประกอบการฝึกอบรม วิทยากร วัสดุอุปกรณ์ และการดำเนินการฝึกอบรม  
ตามระยะเวลาที่กำหนดพร้อมบันทึกข้อมูลต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม  
ผลการปฏิบัติงานในขณะที่ฝึกอบรม

3. ชั้นประเมินผล โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ข้อมูลจากการบันทึกและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกอบรม และสะท้อนผลการ พัฒนาเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานในครั้งต่อไป พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการประเมิน ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

#### 4.2 การนิเทศ

การจัดกิจกรรมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรผู้สอน และผู้นิเทศเพื่อเชื่อมโยงวิธีการเรียนรู้เนื้อหาทักษะพื้นฐาน สิ่งแวดล้อมปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตทำให้มีความรู้ความเข้าใจลึกซึ้งชัดเจนและไปใช้ในชีวิตประจำวัน และสังคมได้อย่างมีการสังเกต การพิจารณา การวางแผน การปฏิบัติจริง ตามด้วยการวิเคราะห์ปรับปรุงแนวทางจนเกิดผลตามความต้องการ การสรุปนำไปใช้ พฤติกรรม การจัดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งสู่การจัดกระบวนการเรียนรู้

##### 4.2.1 ความหมายของการนิเทศ

นักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมาย ของการนิเทศไว้ดังนี้

วรวรรณ ทองเหมือน (2555, หน้า 11) กล่าวว่า การนิเทศเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนที่ชัดเจน มีการกำหนดเป้าหมาย แผนงาน โครงการ ไว้อย่างชัดเจน เป็นกิจกรรมของหมู่คณะ แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้อง ได้แสดงความคิดเห็นร่วมกันเสริมสร้างบรรยากาศแห่งการทำงาน เพื่อความสำเร็จ ของงาน

เหรียญ รังษา (2559, หน้า 15) การนิเทศภายใน หมายถึง กระบวนการทำงานและดำเนินกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้บริหารและบุคลากร ผู้สอนในโรงเรียนในอันที่จะแนะนำช่วยเหลือหรือส่งเสริมเกี่ยวกับการเรียนการสอน และการดำเนินการพัฒนางานของโรงเรียนให้เป็นไปตามมาตรฐานของโรงเรียน

พันธ์ศักดิ์ เนื่อง ณ สุวรรณ (2559, หน้า 17) ได้ให้ ความหมายของการนิเทศภายในว่า หมายถึง กระบวนการทำงานร่วมกันของบุคลากร ในสถานศึกษาโดยใช้ความพยายามทุกอย่างเพื่อดำเนินงานหรือเปลี่ยนแปลงการ ปฏิบัติงานของสถานศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายให้สถานศึกษาเกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

กรรทอง จิรเดชากุล (2560, หน้า 4) กล่าวว่า การนิเทศภายในโรงเรียน หมายถึง การส่งเสริม สนับสนุน หรือให้ความช่วยเหลือบุคลากร ในโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติตามภารกิจ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนหรือการสร้างเสริมพัฒนาการของนักเรียนทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา ให้เต็มตามวัยและศักยภาพ

ณรงค์ศักดิ์ ไชยชมพู (2560, หน้า 8) ได้ให้ความหมาย ของการนิเทศภายในว่า หมายถึง การปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างบุคลากรของโรงเรียน ในการที่จะปรับปรุงพัฒนากระบวนการทำงานของบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียนโดยตรง

สุภากร ราชากรกิจ และคณะ (2560, หน้า 52) ให้ความหมายของการนิเทศภายในว่า หมายถึง การปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างบุคลากร และผู้บริหารในโรงเรียนในการปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานของบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งผลให้นักเรียนมีคุณภาพตามที่หลักสูตรกำหนด

จากความหมายนิเทศที่ได้กล่าวมา สรุปได้ว่าการนิเทศ เป็นกระบวนการของการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศ คือ ผู้บริหาร ผู้รับการนิเทศ และผู้ร่วมนิเทศ โดยร่วมกันกำหนดแผนงาน โครงการนิเทศ กำหนดระยะเวลา กำหนด กรอบการปฏิบัติต่าง ๆ รวมทั้งร่วมกันสังเกตพฤติกรรม เก็บข้อมูลการสอน ประชุม สะท้อนผลร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เพิ่มประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอน

#### 4.2.2 ความสำคัญและความจำเป็นของการนิเทศ

นักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญ และความจำเป็นของการนิเทศไว้ดังนี้

จิโรจน์ คำพลอย (2559, หน้า 20) กล่าวว่า การนิเทศ ภายในมีความสำคัญต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาแต่จะสำเร็จได้ต้องอาศัย ความร่วมมือกันทั้งสามฝ่าย คือ ผู้บริหาร ผู้นิเทศ ผู้รับการนิเทศ โดยอาศัยการทำงาน ร่วมกัน การยอมรับ การให้เกียรติซึ่งกันและกันช่วยกันปรับปรุงพัฒนาแก้ไข เพื่อให้การ นิเทศภายในของสถานศึกษาประสบความสำเร็จและยกระดับคุณภาพการศึกษา ของสถานศึกษา

กรรทอง จิรเดชากุล (2560, หน้า 4) กล่าวว่า การนิเทศภายในโรงเรียน มีความจำเป็นคือ

1. เพื่อปรับปรุงคุณภาพของการจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐานใกล้เคียงกัน
2. ปริมาณศึกษานิเทศก์ไม่เพียงพอต่อความต้องการของบุคลากรและสถานศึกษา
3. บุคลากรภายในสถานศึกษา มีความรู้ความสามารถ มีความคุ้นเคยและใกล้ชิดปัญหามากที่สุด
4. บรรยายภาคในการนิเทศมีความเป็นกันเอง และสามารถปฏิบัติงานนิเทศได้อย่างต่อเนื่อง

ณรงค์ศักดิ์ ไชยชมพู (2560, หน้า 21) กล่าวว่า การนิเทศภายในมีความสำคัญสำหรับบุคลากรทุกคน เนื่องจากการนิเทศภายในเป็นการจัดกิจกรรมที่มีลักษณะการทำงานร่วมกันของผู้บริหาร ผู้นิเทศ ผู้รับการนิเทศในโรงเรียนเดียวกันโดยใช้เหตุผลและปัญหา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมด้านต่าง ๆ ให้ปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุภากร ราชากรกิจ และคณะ (2560, หน้า 52) กล่าวว่า การนิเทศภายในมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาเนื่องจากมีความเชื่อพื้นฐานว่าผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศต่างก็อยู่ในโรงเรียนและสามารถวิเคราะห์ผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อหาจุดที่ยังเป็นปัญหาหรือจุดที่ต้องพัฒนาตลอดจนวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากกว่าบุคคลภายนอก การนิเทศภายในซึ่งเน้นความร่วมมือของผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศตลอดเวลาจะช่วยให้เกิดการยอมรับสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขซึ่งต่างก็มีส่วนร่วมในการคิดค้นขึ้น ส่งผลให้มีความเต็มใจในการปฏิบัติตามแนวทางการพัฒนางานซึ่งได้ร่วมกันกำหนดไว้ทำให้การนิเทศภายในได้ผลดีกว่าการชี้แนะจากบุคคลภายนอก

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการนิเทศภายในเป็นการปฏิบัติงานของบุคลากรทั้งสามฝ่าย ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้นิเทศ ผู้รับการนิเทศ มีความสำคัญในการช่วยเหลือผู้รับการนิเทศหรือบุคลากรให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อยกระดับคุณภาพของสถานศึกษาให้สูงขึ้น

สรุปได้ว่า การพัฒนาครู เป็นการช่วยให้ครูได้เกิดการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงานควบคู่กันไปโดยวิธีการให้ความรู้หรือวิธีการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติ ซึ่งจะช่วยให้บุคลากรนั้น ๆ มีขีด

ความสามารถในการปฏิบัติงานสูงขึ้น ซึ่งการพัฒนาครูนั้นมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์กร ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาครูเป็นกระบวนการเพิ่มพูนความรู้ให้แก่ครู ทำให้ครูในหน่วยงานมีความรู้ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคโลกาภิวัตน์ มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ส่งผลต่อการพัฒนาและเพิ่มผลผลิตให้กับองค์กร

## การจัดการเรียนรู้

### 1. ความหมายของการจัดการเรียนรู้

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

สมน อมรวิวัฒน์ (2558, หน้า 460) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้คือสถานการณ์อย่างหนึ่งที่มีสิ่งต่อไปนี้เกิดขึ้น ได้แก่

1. มีความสัมพันธ์และมีปฏิสัมพันธ์เกิดขึ้น ระหว่างผู้สอนกับ ผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อม และผู้สอนกับสิ่งแวดล้อม

2. ความสัมพันธ์และการมีปฏิสัมพันธ์ก่อให้เกิดการเรียนรู้ และประสบการณ์ใหม่

3. ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ใหม่นั้นไปใช้ได้

สุรางค์ ไคว้ตระกูล (2558, หน้า 186) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้ว่า หมายถึงกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือจากการฝึกหัดรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้เรียน

วินัย ดิสงส์ (2560, หน้า 255) ได้กล่าวว่าจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่มีระบบระเบียบครอบคลุมการดำเนินการ ตั้งแต่การวางแผนการจัดการเรียนรู้ จนถึงการประเมินผล

Hough and Duncan (2015, p. 144) ได้อธิบายความหมายของการจัดการเรียนรู้ว่าหมายถึง กิจกรรมที่บุคคลได้ใช้ความรู้ของตนเองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อสนับสนุนให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้และมีความผาสุกดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกิจกรรมในแง่มุมต่าง ๆ 4 ด้านดังนี้ 1) การจัดการหลักสูตร(Curriculum) 2) การจัดการเรียนการสอน(Instruction) 3) การวัดผล(Measuring) 4) การประเมินผลการเรียนรู้(Evaluation)หลังการเรียนการสอน



สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้หมายถึงกระบวนการที่มีระบบระเบียบ ครอบคลุมการดำเนินการตั้งแต่การวางแผนการจัดการเรียนรู้จนถึงการประเมินผล การจัดการเรียนรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวรของบุคคล อันเป็นผลมาจากประสบการณ์ในอดีตทั้งจากการฝึกฝน การปฏิสัมพันธ์กับประสบการณ์รอบตัว และมีปริมาณองค์ความรู้ที่เพิ่มมากขึ้น

## 2. ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้

สุวินัย รันดา (2557, หน้า 65-66) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้เปรียบเสมือน เครื่องมือที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ ตั้งใจเรียนและเกิดการเรียนรู้ขึ้น การเรียนของผู้เรียนจะไปสู่จุดหมายปลายทางคือความสำเร็จในชีวิตหรือไม่เพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับ การจัดการเรียนรู้ที่ดีของผู้สอน ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่ดีนั้นผู้สอนต้องมีความรู้และความเข้าใจ ในเนื้อหาวิชา หรือกิจกรรมที่เรียนรู้ เกิดทักษะหรือมีความชำนาญใน เนื้อหาวิชา หรือกิจกรรมที่เรียนรู้ เกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เรียน สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวันได้ นำความรู้ไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมต่อไปอีกได้

อนันต์ ศรีอำไพ (2559, หน้า 23) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญ มากในการพัฒนาผู้เรียน การส่งเสริมที่ดีที่สุดคือการให้การศึกษ จะเห็นได้ว่าการจัดการ เรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการให้การศึกษแก่ผู้เรียนอย่างมาก

วินัย ดิสงส์ (2560, หน้า 256) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้เป็น องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม จะมีผลต่อ การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง นั่นคือกิจกรรมการเรียนรู้ มีผลต่อผู้เรียนดังนี้ 1) กระตุ้น ความสนใจ สนุกสนาน ตื่นตัวในการเรียน มีการเคลื่อนไหว 2) เปิดโอกาสให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ 3) ปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย การใช้ทักษะชีวิต 4) ฝึกความ รับผิดชอบการทำงานร่วมกันช่วยเหลือเกื้อกูลตามศักยภาพและคุณลักษณะที่ดี 5) ส่งเสริม ทักษะกระบวนการต่าง ๆ เช่น การคิดสร้างสรรค์การสื่อสารการแก้ปัญหากระบวนการ กลุ่ม การบริหารจัดการ ฯลฯ 6) ฝึกการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ เป็นเครื่องมือ การเรียนรู้ตลอดชีวิต 7) สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนกับครูและบุคคล ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ 8) เข้าใจบทเรียนและส่งเสริมพัฒนาการผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเจริญงอกงามในทุก ๆ ด้านทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์สังคม และสติปัญญา นั่น การส่งเสริมที่ดีที่สุดคือการ

ในการศึกษา ซึ่งจากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการ  
ในการศึกษาแก่ผู้เรียนอย่างมาก

### 3. หลักการในการจัดการเรียนรู้

สุรางค์ โค้วตระกูล (2558, หน้า 189-190) ได้กล่าวถึงหลักการในการ  
จัดการเรียนรู้ว่ามีหลักการดังนี้

1. สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร จุดประสงค์การจัดการเรียนรู้  
ลักษณะเนื้อหาวิชา

2. เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน

3. จัดเรียงเนื้อหาตามลำดับขั้นตอน

4. ใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสม

5. ผู้เรียนมีส่วนร่วมทำกิจกรรมและการประเมินผล

6. ส่งเสริมกระบวนการคิดและทักษะต่าง ๆ

7. ใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย

8. มีการวัดและประเมินผลหลากหลายและเหมาะสมสอดคล้องกับ  
กิจกรรม

9. ผู้เรียนมีความสุข มีเจตคติที่ดีและอยากเรียนรู้มากขึ้น

อนันต์ ศรีอำไพ (2559, หน้า 36) ได้กล่าวว่าในการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่  
ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถหลายอย่างในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ  
และเกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยมีหลักในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. หลักการรู้จักผู้เรียน ถือเป็นสิ่งแรกที่ผู้สอนต้องสามารถวิเคราะห์  
ศักยภาพผู้เรียนได้ว่าเป็นอย่างไร มีความสามารถที่จะเรียนรู้ได้อย่างไร มากน้อยเพียงใด  
ปกติสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1 กลุ่มสติปัญญาค่อนข้างอ่อน/เรียนรู้ช้า กลุ่มนี้สามารถเรียนรู้  
ได้ต่อเมื่อได้รับการช่วยเหลือหรือสอนจากครูอย่างค่อยเป็นค่อยไปจึงจะเรียนรู้สำเร็จ  
เป้าหมายการเรียนรู้เพียงช่วยเหลือตนเองได้โดยไม่ต้องเป็นภาระแก่ผู้อื่นในการดำรงชีวิต

1.2 กลุ่มสติปัญญาปานกลาง กลุ่มนี้มีความสามารถในการเรียนรู้  
ได้ด้วยตนเอง แต่ต้องได้รับคำแนะนำ รูปแบบ วิธีการ จากครูผู้สอนภายใต้การให้กำลังใจ  
การเรียนรู้จึงจะประสบผลสำเร็จ ความต้องการเรียนรู้เพื่อ ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ให้เกิด  
ประโยชน์ต่อตนเองและเอื้อแก่ผู้อื่นรอบข้างได้

1.3 กลุ่มสติปัญญาสูง กลุ่มนี้เป็นความหวังของสังคมประเทศชาติในการช่วยให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพในอนาคตกลุ่มนี้มีความสามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยต่อยอดจากการเรียนรู้จากครูแต่ต้องการความเป็นอิสระในการเรียนรู้ การใช้ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ จินตนาการ ฉะนั้นจึงต้องการโอกาสและการให้ความสะดวกในการเรียนรู้อย่างหลากหลายรูปแบบไม่มีขีดจำกัด กลุ่มนี้มีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดประโยชน์กับตนเองแล้วยังเพื่อผู้อื่นประเทศชาติตลอดจนสิ่งแวดล้อม ใช้องค์ความรู้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เป็นความหวังของทุกสังคม

2. หลักการวางแผนและเตรียมจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องมีความรู้ความสามารถในการวางแผนการจัดการเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนแต่ละศักยภาพ ทั้งนี้กระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมสอดคล้องต่อการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มผู้เรียน เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วย

3. หลักการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้ การจะจัดการเรียนรู้อย่างไรกับกลุ่มผู้เรียนใด ครูผู้สอนต้องมีพื้นฐานความรู้ทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาพัฒนาการ ทฤษฎีสมรรถนะ จิตวิทยาแนะแนวและการให้คำปรึกษา เพื่อประกอบการตัดสินใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

4. หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การที่ครูผู้สอนจะเลือกรูปแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้รูปแบบใด ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผลว่ามีวัตถุประสงค์อย่างไร เช่น 1) ต้องการวัดองค์ความรู้และทักษะปฏิบัติเบื้องต้นว่ามีเท่าใด ควรใช้รูปแบบการวัด (Test) 2) ต้องการรู้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู่มากน้อยแค่ไหนจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ใช้การประเมิน(Assessment) เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด 3) ต้องการทราบว่าผู้เรียนได้พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้วยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จนเกิดประโยชน์ด้วยการประเมินแบบมีส่วนร่วมจากการยอมรับ ชื่นชม และให้รางวัล

ณรงค์ศักดิ์ ไชยชมพู (2560, หน้า 67-68) ได้กล่าวถึงหลักการในการจัดการเรียนรู้ว่ามีหลักการดังนี้

1. กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
2. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย

(Cognitive Domain) ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) และจิตพิสัย (Affective Domain)

### 3. ผู้สอนต้องใช้ทั้งวิชาการ (ศาสตร์) และทักษะ/เทคนิค (ศิลป์)

สรุปได้ว่าหลักการในการจัดการเรียนรู้นั้นต้องจัดให้สอดคล้องกับเจตนาารมณ์ของหลักสูตรจุดประสงค์การจัดการเรียนรู้ลักษณะเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับวัยความสามารถและความสนใจของผู้เรียน จัดเรียงเนื้อหาตามลำดับขั้นตอน ใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสม ผู้เรียนมีส่วนร่วมทำกิจกรรมและการประเมินผลส่งเสริมกระบวนการคิดและทักษะต่าง ๆ ใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการวัดและประเมินผลหลากหลายและเหมาะสมสอดคล้องกับกิจกรรม ผู้เรียนมีความสุข มีเจตคติที่ดีและอยากเรียนรู่มากขึ้น

### 4. องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้

วรวรรณ ทองเหมือน (2555, หน้า 69) ได้กล่าวว่า ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลหลายประการเพื่อนำมาช่วยเสริมสร้างการจัดการเรียนรู้ของตนและการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้มี 3 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้เรียน 2) บรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ 3) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบรรยากาศทางจิตวิทยาในชั้นเรียน

วิเชียร วิทย์อุดม (2559, หน้า 38) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของการจัดการความรู้ (Knowledge Process) ว่าประกอบด้วย

1. “คน” เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดเพราะเป็นแหล่งความรู้ และเป็นผู้นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์
2. “เทคโนโลยี” เป็นเครื่องมือเพื่อให้คนสามารถค้นหา จัดเก็บ แลกเปลี่ยน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ได้ง่าย และรวดเร็วขึ้น
3. “กระบวนการความรู้” เป็นการบริหารจัดการ เพื่อนำความรู้จากแหล่งความรู้ไปให้ผู้รู้ เพื่อทำให้เกิดการปรับปรุง และนวัตกรรม

สุรียัน จันจตุ (2560, หน้า 25-26) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ว่าประกอบด้วย

1. ผู้สอน เป็นผู้ที่มีความสำคัญในการที่จะแปลมาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ที่เป็นตัวหนังสือให้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม น่าสนใจ และมีกระบวนการเรียนรู้หลากหลายวิธีอย่างอิสระ จะต้องรู้จักเลือกปรับปรุงเทคนิคและวิธีการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียนโดยไม่ใช้วิธีการเดียว ควรมีการดัดแปลงและเลือกใช้วิธีการให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาในแต่ละเรื่อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้

2. ผู้เรียน เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งบุคลิกภาพ สติปัญญา ความถนัด ความสนใจ และความสมบูรณ์ของร่างกาย ผู้เรียนควรมีโอกาสร่วมคิด ร่วมวางแผนในการจัดการเรียน การสอน และมีโอกาสเลือกวิธีเรียนได้อย่างหลากหลาย ตามความเหมาะสมภายใต้ การแนะนำของผู้สอน

3. เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ซึ่งผู้สอนจะต้องจัดเนื้อหาวิชาให้มีความสัมพันธ์กัน มีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น รวมทั้งสภาพสิ่งแวดล้อมของการจัดการเรียนรู้

4. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ อุปกรณ์ช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. สภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ ผู้สอนต้องมีวิธีการที่จะจัด สภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาทางวิชาการ เช่น จัดห้องขวนคิด ห้องกิจกรรมวิทยาศาสตร์ จัดระบบนิเวศจำลอง จัดบริเวณโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ ทางชีววิทยา ธรณีวิทยา ฯลฯ มีการดัดแปลงห้องเรียนให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้ดีและจัดกิจกรรมที่เอื้อให้ผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ด้วย

สรุปได้ว่าองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) เนื้อหาวิชาต่าง ๆ 4) สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ 5) สภาพแวดล้อมและบรรยากาศ การเรียนรู้

## แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย

### 1. ความหมายของเกษตรปลอดภัย

มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของเกษตรปลอดภัยไว้ดังนี้  
 วรรณลดา สุนันทพงศ์ศักดิ์ (2555, หน้า 2-3) ได้กล่าวว่า เกษตร ปลอดภัย เป็นระบบผลิตที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมรักษาสมาคมของธรรมชาติและ ความ หลากหลายทางชีวภาพโดยมีระบบการจัดการนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกับธรรมชาติ และหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมน ต่าง ๆ ตลอดจนไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่ตัดต่อทางพันธุกรรมที่อาจเกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยชีวภาพในการปรับปรุงบำรุงให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้ต้นพืชมีความแข็งแรง สามารถต้านทานโรคและแมลงด้วยตนเอง

รวมถึงการนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ด้วย ผลผลิตที่ได้จะปลอดภัยจากสารตกค้างทำให้ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค และไม่ทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมอีกด้วย

ประสาธ เกศพิทักษ์ (2558, หน้า 1-3) ให้ความหมายของ

“เกษตรปลอดภัย” ว่า หมายถึง ระบบการเกษตร ที่จะให้ผลผลิตที่ปลอดภัยจากสารพิษหรือปลอดภัยจากการปนเปื้อนของสารและโลหะที่จะมีผลต่อผู้บริโภค นอกจากนี้ระบบการผลิตนั้นจะต้องปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อม และเกษตรกรผู้ผลิตด้วย จากความหมายที่กล่าวมานี้ทำให้เกษตรปลอดภัยมีมากมายหลายระบบจะได้กล่าวถึงบางระบบที่เคยมีการดำเนินการ และบางระบบ ยังดำเนินการในปัจจุบัน ได้แก่

“เกษตรธรรมชาติ” ที่เคยเฟื่องฟูในอดีต คือการเกษตรที่ใช้ปัจจัยที่มีอยู่ในธรรมชาติ เลี้ยงและดูแล ผลผลิตในไร่นา โดยไม่มีสารสังเคราะห์ใด ๆ มาใช้เลย ปัจจุบันจะเหลือมากน้อยเพียงใดยากที่จะประเมินได้

“เกษตรอินทรีย์” คือระบบเกษตรทางเลือกระบบหนึ่งที่มีมองถึงอาหารหรือผลผลิตที่ปลอดภัยและในขบวนการผลิตจะต้องมีผลกระทบต่อเกษตรกรและสิ่งแวดล้อม ข้อกำหนดที่สำคัญของเกษตรอินทรีย์ คือ ห้ามใช้สารเคมี และสารสังเคราะห์ทุกชนิดในการผลิต และพื้นที่เกษตรอินทรีย์ จะต้องปลอดจากการปนเปื้อน ของดิน น้ำ และอากาศ คือ ในดินที่มีการใช้สารเคมีมานานจนในดินมีการสะสมมาก การปรับเปลี่ยนเป็นระบบ เกษตรอินทรีย์จึงมีระยะเวลาการเปลี่ยนแปลง (Transition period) ซึ่งจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับสารตกค้าง และชนิดพืช อาจเป็น 1 ปี หรือยาวถึง 5 ปี

ละอองศรี ศิริเกษร (2559, หน้า 10) เกษตรปลอดภัยคืออะไร เป็นคำถามที่ผู้คนจะลึกลับซึ่งมากน้อยเพียงใด เพราะเกษตรปลอดภัยเกิดขึ้นในยุโรป ดังนั้นนิยามของเกษตรปลอดภัยจะแตกต่างกันไป คำว่า เกษตรปลอดภัย เป็นเกษตรที่อนุรักษ์ และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมอย่าง มีความปลอดภัยในการผลิตและบริโภค

สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (ละอองศรี, 2559, หน้า 11) ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง ระบบเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใย ด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคมเศรษฐกิจ โดยเน้นที่ปรับปรุงบำรุงดิน เคารพศักยภาพทางธรรมชาติของ พืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดปัจจัยการผลิตจากภายนอก และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ย สารกำจัดพืชและเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ แต่ในขณะเดียวกัน ก็พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิตและพัฒนา

ความต้านทานต่อโรคของพืชและสัตว์เลี้ยง หลักการเกษตรอินทรีย์นี้เป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ-สังคม ภูมิศาสตร์ และวัฒนธรรมของท้องถิ่นด้วย

ความหมายของกระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 1981

(ละอองศรี, 2559, หน้า 11-12) ได้กำหนดว่าเกษตรอินทรีย์ หมายถึง ระบบทางการผลิตทางการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยสังเคราะห์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ เกษตรอินทรีย์อาศัยอินทรีย์วัตถุที่หมุนเวียนจากเศษพืช มูลสัตว์ พืชตระกูลถั่ว ปุ๋ยพืชสด เศษซากเหลือทิ้งต่าง ๆ การใช้ธาตุอาหารจากการผุพังของหินแร่ รวมไปถึงการใช้หลักการควบคุมศัตรูพืชต่าง ๆ เช่น แมลง โรคพืชและวัชพืช

สรุปได้ว่า เกษตรปลอดภัย หมายถึง การผลิต หรือทำการเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้าง ไม่ว่าจะสารพิษดังกล่าวจะมาจากทางดิน ทางน้ำ หรือทางอากาศ หรือแม้แต่จากการติดต่อพันธุกรรมพืช เพื่อให้ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยจากสารพิษเป็นการช่วยรักษาความสมดุลทางธรรมชาติและลดต้นทุนการผลิตแล้วหันมาใช้สารอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือใช้สารที่เกิดจากชีวภาพ บำรุงพืชแทน เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว เกษตรปลอดภัยเป็นระบบการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีในการปรับปรุงดิน ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร ตลอดจนไม่ใช้สารฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ ระบบนี้เน้นความอุดมสมบูรณ์ของดิน และของชีวภาพ คือดินมีจุลินทรีย์สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในดินในปริมาณมาก

## 2. ความสำคัญของเกษตรปลอดภัย

ประสาท เกศวพิทักษ์ (2558, หน้า 4-10) ได้กล่าวว่า เกษตรปลอดภัย ถือได้ว่าเป็นระบบการเกษตรที่จะให้ผลิตผลที่ปลอดภัยจากสารพิษ หรือปลอดภัยจากการปนเปื้อนของสารและโลหะที่จะมีผลต่อผู้บริโภค นอกจากนั้นระบบการผลิตนั้นจะต้องปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อม และเกษตรกรผู้ผลิตด้วย จากความหมายที่กล่าวมานี้ทำให้เกษตรปลอดภัยมีมากมายหลายระบบจะได้กล่าวถึงบางระบบที่เคยมีการดำเนินการ และบางระบบยังดำเนินการในปัจจุบัน และอาจกล่าวได้ว่าการทำการเกษตรปลอดภัยเป็นเรื่องค่อนข้างยุ่งยากจะต้องมีการกำหนดโซน (Zoning) ที่ชัดเจนและทำเป็นกลุ่มจึงจะสำเร็จ และยั่งยืน การเกษตรอินทรีย์จึงถูกจำกัดและ ขยายตัวได้ช้าในปี 2545 ประเทศไทยมีพื้นที่เกษตรอินทรีย์ประมาณ 55,992 ไร่ และเพิ่มขึ้นเป็น 135,634 ไร่ ในปี 2548 (ที่มามูลนิธิสายใยแผ่นดิน 2549) ปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ 250,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.17 เท่านั้น จากสถิติที่มีพื้นที่การผลิตทั้งสองกลุ่มนี้มากกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่การเกษตร และพืช

เศรษฐกิจหลัก ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และสับปะรด ล้วนเป็นการผลิต ที่สามารถสร้างรายได้แก่ประเทศได้ ดังนั้นการเกษตร ในระบบเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ของพืชเศรษฐกิจ จึงเป็นระบบการเกษตรที่รัฐถือเป็น นโยบายหลัก ที่เรียกว่า “วาระแห่งชาติ”

ระบบเกษตรปลอดภัย เป็นอีกระบบหนึ่งที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้พัฒนาและส่งเสริมให้ เป็นระบบมาตรฐานของชาติโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของ บุคคลที่เกี่ยวข้อง ทั้งเกษตรกร ผู้ผลิต ผู้บริโภค รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ และการยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง ระบบนี้คือ “ระบบเกษตรดี ที่เหมาะสม” หรือ GAP (Good Agricultural Practices, Good Animal Practices, Good Aquatic Practices) สามารถผลิตได้ทั้งพืช ปศุสัตว์ และประมง

1. เครื่องหมายรับรองมาตรฐาน เครื่องหมายรับรองมาตรฐาน ช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันที่ได้มาตรฐาน ผ่านการรับรองคุณภาพประเภทต่าง ๆ สร้างความน่าเชื่อถือในตัวผลิตภัณฑ์และชิงความได้เปรียบทางการตลาด ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ จากมุมมองของผู้บริโภค เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสามารถสร้างความมั่นใจ ในการเลือกบริโภคอาหารหรือเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นอกจากนี้ยังเพิ่มคุณค่าทางด้านจิตใจเมื่ออาหารหรือ ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ได้รับการรับรองจากองค์กรเพื่อชุมชน สังคม หรือสิ่งแวดล้อม

2. เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นองค์กรที่ให้การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ว่ามีคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนดมีความปลอดภัยในการอุปโภค บริโภคมีประสิทธิภาพในการใช้งาน และมีคุณภาพสมราคา ปัจจุบันสินค้าที่ สมอ. กำหนดเป็น มาตรฐานมีอยู่กว่า 2,000 เรื่อง ครอบคลุมสินค้าที่ใช้ในชีวิตประจำวันหลาย ๆ ประเภท เช่น ประเภทอาหาร เครื่องใช้ไฟฟ้า ยานพาหนะ สิ่งทอ วัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ปัจจุบัน สมอ. รับรองรับรองเครื่องหมายไว้ 3 ประเภท (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2550, 2550, ออนไลน์) คือ

2.1 เครื่องหมายมาตรฐานทั่วไป สำหรับผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค ผู้ผลิตสามารถยื่นขอการ รับรองด้วยความสมัครใจเพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดมาตรฐาน



2.2 เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ เป็นเครื่องหมายผลิตภัณฑ์ ที่กฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิตต้องทำ ตามมาตรฐาน และต้องแสดงเครื่องหมายผลิตภัณฑ์ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

2.3 เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) เป็นเครื่องหมาย ที่ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยชุมชนเพื่อช่วยพัฒนาและยกระดับคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ ชุมชน ตามโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ของรัฐบาล



เครื่องหมายมาตรฐานทั่วไป

เป็นเครื่องหมายที่แสดงกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมาตรฐาน ไม่บังคับ ผู้ผลิต สามารถยื่นขอใบอนุญาตแสดง เครื่องหมายมาตรฐานได้ด้วยความสมัครใจ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่กำหนดออกมามากที่สุด



เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ

เป็นเครื่องหมายที่แสดงบนผลิตภัณฑ์ที่มีกฎหมาย กำหนดให้ต้องเป็นไป ตามมาตรฐาน เพื่อคุ้มครอง ความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคและป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นแก่เศรษฐกิจของประเทศ ผู้ผลิต ผู้นำเข้าและ ผู้จำหน่ายจะต้องผลิตนำเข้าและจำหน่าย เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ต้องเป็นไป ตามมาตรฐานเท่านั้น มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้รับการรับรอง คุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชน จำนวน 163 ราย (สำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2550, ออนไลน์)



เครื่องหมายมาตรฐาน Q

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวง เกษตรและสหกรณ์เป็นองค์กรที่ให้การ รับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร และอาหารที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย และเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ ประเทศ เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับฟาร์มหรือแหล่งปลูกที่ ดำเนินการ ตาม GAP(Good Agriculture Practices หรือการปฏิบัติทางการเกษตร ที่ดีและเหมาะสม)



เครื่องหมายอาหารและยา



เครื่องหมายมาตรฐานไอเอสโอ



เครื่องหมายมาตรฐาน  
อาหารฮาลาล



สัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์อินทรีย์

มีมาตรฐาน COC (Code of Conduct หรือ ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม) และระบบประกัน คุณภาพ GMP (Good Manufacturing Practice หรือหลักเกณฑ์และ วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร)

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

เป็นองค์กรที่ให้การ รับรองผลิตภัณฑ์สุขภาพ (อาหาร ยา เวชภัณฑ์และเครื่องสำอาง) โดยผลิตภัณฑ์สุขภาพ เหล่านั้นต้องมีคุณภาพมาตรฐานและปลอดภัย

โดยหากเป็นผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป เครื่องหมาย อาหารและยา จะรับรองผลิตภัณฑ์ที่มีภาชนะปิดบรรจุ สนิท

สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ(International for Standardization) เป็นองค์กรที่ให้การรับรอง

มาตรฐานสากลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ ประกอบ ธุรกิจและอุตสาหกรรม ในด้านระบบบริหารคุณภาพ และระบบบริหารสิ่งแวดล้อม

สถาบันมาตรฐานอาหารฮาลาลคณะกรรมการกลาง อิสลาม แห่งประเทศไทย เป็นองค์กรที่ให้การรับรอง มาตรฐานอาหารฮาลาล แห่งชาติหรือผลิตภัณฑ์

อาหารที่ผ่านกรรมวิธีในการทำ ผสม ประจุ ประกอบ หรือแปรรูปตามศาสนบัญญัติเพื่อการรับประกัน ให้ชาว มุสลิมสามารถบริโภคได้อย่างสนิทใจ

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เป็นองค์กรที่ให้การ รับรองเครื่องหมายรับรอง

มาตรฐานระบบการผลิตทางการเกษตร ที่คำนึงถึงการ ใช้ปัจจัยการผลิตจากสารอินทรีย์ เพื่อรักษาสมดุลของ ธรรมชาติรักษาสุขภาพแวดล้อมและความหลากหลาย

ทางชีวภาพ และ หลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์

ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม



กระทรวงสาธารณสุข เป็นองค์กรที่ให้การรับรอง เครื่องหมายสุขภาพดี เริ่มที่อาหารปลอดภัย โดยเป็น สัญลักษณ์ให้กับร้านค้า แผงจำหน่าย อาหารสด ตลาดสด และซูเปอร์มาร์เก็ต เพื่อรับรองคุณภาพ อาหาร ได้แก่ อาหารสด อาหารแปรรูป อาหารปรุง จำหน่าย พร้อมตรวจสอบ สารเคมีปนเปื้อนที่เป็น อันตรายกับสุขภาพ เช่น บอร์แรกซ์ สารพิษ ตกค้าง จากสารเคมี สารฟอกขาว สารเร่งเนื้อแดง เป็นต้น

ข้อมูลจากศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ระบุว่าผลิตภัณฑ์ ที่มีคุณภาพและมีความ ปลอดภัยต้องผ่านการรับรองโดยระบบต่าง ๆ เช่น GAP GMP ฯลฯ ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด สำหรับ กลุ่มของเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่ ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์โดยมีการแสดงรายละเอียด บนบรรจุภัณฑ์ เช่น ตราสินค้า/เครื่องหมายรับรองมาตรฐานต่าง ๆ สถานที่ผลิต ราคาสินค้า น้ำหนักสินค้า และวันเดือนปีที่ผลิตเพิ่มมากขึ้น แต่ข้อค้นพบสำคัญที่เกี่ยวข้องกับตลาด มีดังนี้

1. ด้านสินค้า ส่วนใหญ่ถึงแม้จะเป็นสินค้าที่มีความสด ใหม่ มีคุณภาพ แต่ยังไม่ได้มาตรฐานการ รับรองตามระบบต่าง ๆ เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านฤดูกาล (หรือเกษตรกรบางกลุ่มมีตลาดรองรับอยู่แล้ว) และบรรจุภัณฑ์ของสินค้ายังไม่สวยงาม เพียงพอ ดังนั้นควรดำเนินการพัฒนาสินค้าให้ได้รับรองมาตรฐาน โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนการรับรองมาตรฐานแบบกลุ่มให้มากขึ้นแทนการให้ใบรับรองมาตรฐาน รายบุคคล และสนับสนุนการผลิตสินค้าในรูปแบบแปลงใหญ่เพื่อให้สะดวกต่อการบริหารจัดการ

2. ด้านราคา ส่วนใหญ่ราคาใกล้เคียงกัน ไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจนระหว่าง ตลาดเกษตรกร และตลาด ทั่วไป ดังนั้นควรดำเนินการให้คำแนะนำด้านการตลาดแก่ เกษตรกร เช่น การกำหนดราคาให้สอดคล้องกับ ต้นทุนพร้อมปรับภาพลักษณ์ของสินค้า ให้เหมาะสมกับราคา และการนำสินค้าเอกลักษณ์ของท้องถิ่น มาจำหน่าย เป็นต้น โดยผู้จัดการตลาดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. ด้านสถานที่ ส่วนใหญ่สามารถจัดตลาดต่อเองได้ แต่อาจมีปัญหา บ้างในช่วงฤดูฝน เนื่องจาก โครงสร้างตลาดส่วนใหญ่เป็นเต็นท์ผ้าซึ่งชำรุดง่าย ในด้าน

รูปแบบการจัดตลาดยังไม่สวยงามและไม่เป็นรูปแบบ เดียวกัน การแบ่งโซนสินค้ายังคงมีปัญหาทำให้ไม่สามารถแบ่งโซนสินค้าได้อย่างชัดเจน

4. ด้านการประชาสัมพันธ์ ยังมีน้อยและไม่ต่อเนื่อง ผู้บริโภคส่วนใหญ่ทราบข่าวจากสื่อบุคคล มากกว่าสื่ออื่น ๆ ดังนั้นการประชาสัมพันธ์โดยเพิ่มสื่อทางช่องทางอื่น ๆ มากขึ้น และต่อเนื่อง เช่น ทีวี วิทยุ ท้องถิ่น ใบปลิว และแผ่นพับ เป็นต้น และเน้นให้ผู้บริโภคตระหนักถึงความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีจากสินค้าที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สรุปได้ว่า ระบบเกษตรปลอดภัย เป็นอีกระบบหนึ่งที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้พัฒนาและส่งเสริมให้ เป็นระบบมาตรฐานของชาติโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ทั้งเกษตรกร ผู้ผลิต ผู้บริโภค รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้และการยอมรับของผู้เกี่ยวข้องระบบนี้คือ “ระบบเกษตรดีที่เหมาะสม” หรือ GAP (Good Agricultural Practices, Good Animal Practices, Good Aquatic Practices) สามารถผลิตได้ทั้งพืช ปศุสัตว์ และประมง

### 3. หลักการและแนวทางเกษตรปลอดภัย

อนุศิษฎ์ พงศ์วรพล (2556, หน้า 18-20) ได้กล่าวว่า หลักการพื้นฐานของเกษตรปลอดภัย ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 3 ประการคือ

2.1 การหมุนเวียนของธาตุอาหาร เกษตรปลอดภัยพยายามที่จะสร้างระบบการผลิตที่ทำให้เกิดการหมุนเวียนของธาตุอาหารในฟาร์มได้อย่างสมดุลและครบวงจรให้มากที่สุด ในธรรมชาติที่สมดุลธาตุอาหารต่าง ๆ จะหมุนเวียนเปลี่ยนรูปไปอย่างครบวงจร ไม่ว่าจะเป็นไนโตรเจน คาร์บอน ออกซิเจน ฟอสฟอรัส รวมถึงธาตุอาหารรองและจุลธาตุอื่น ๆ การเกษตรอินทรีย์พยายามที่จะสร้างเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมที่ทำให้วงจรธาตุอาหารหมุนเวียนได้อย่างต่อเนื่อง และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของการใช้ธาตุอาหารในไร่นา แทนการที่จะพึ่งพิงธาตุอาหารสังเคราะห์จากภายนอก โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี

#### 2.2 ความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน

ในระบบเกษตรปลอดภัย ความอุดมสมบูรณ์ของดินถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญในการทำเกษตรปลอดภัย เพราะดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ย่อมทำให้พืชและสัตว์แข็งแรงให้ผลผลิตสูงและมีความต้านทานต่อโรคและแมลงโดยการสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดินนั้น เกษตรปลอดภัยจะเน้นที่การทำให้ดินมีชีวิตโดยการใช้อินทรีย์วัตถุต่าง ๆ

เพิ่มพูนให้แหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยให้กับสิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ที่อยู่ในดิน นอกจากนี้ อินทรีย์วัตถุที่ย่อยสลายแล้วก็จะเปลี่ยนรูปไปเป็นฮิวมัส ซึ่งช่วยปรับปรุงคุณสมบัติ ทางกายภาพ ชีวภาพ และเคมีของดินอีกด้วย นอกจากนี้การฟื้นฟูชีวิตให้กับดินจะต้อง หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารกำจัดศัตรูพืช ไม่ว่าจะเป็นสารกำจัดแมลง สารกำจัดเชื้อรา และสารป้องกันกำจัดวัชพืช

### 2.3 ความหลากหลายที่สมดุลของระบบนิเวศ

การดำรงอยู่ร่วมกันอย่างหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ทั้งสัตว์ พืชพรรณ หรือแม้แต่สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก พวกจุลินทรีย์ก่อให้เกิดเสถียรภาพของระบบนิเวศ เพราะความหลากหลายนั้น ทำให้มีการควบคุมประชากรของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดไม่ให้มี จำนวนที่มากเกินไป เช่นเดียวกับเกษตรปลอดภัยต้องพยายามพัฒนาระบบการผลิตที่เกิด ความสมดุลของความหลากหลายของพืชและจุลินทรีย์ โดยการปลูกพืชรวมหลายชนิด ในเวลาเดียวกันตลอดจนการปลูกพืชหมุนเวียนต่างชนิดกันหรือเลี้ยงสัตว์ที่เกื้อกูลกับพืช ที่ปลูกซึ่งจะทำให้เกิดความสมดุลของนิเวศการเกษตร ลดความเสี่ยงจากปัญหาการระบาดของ โรคและแมลง และเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิฑูรย์ ปัญญากุล (2557, หน้า 2-5) จากหลักการ 3 ข้อดังกล่าวข้างต้น ทำให้มีการพัฒนาระบบการผลิตเกษตรปลอดภัยอย่างหลากหลายที่สอดคล้องกลมกลืน กับระบบนิเวศ การเกษตรในแต่ละพื้นที่เกษตรกรเองต้องเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและ พัฒนาความรู้ในการจัดการจัดการฟาร์มที่สร้างสรรค์ โดยการผสมผสานภูมิปัญญา ท้องถิ่นกับวิทยาศาสตร์ธรรมชาติใช้การสังเกต ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปเป็น บทเรียนในการทำการเกษตรที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทั้งทางกายภาพ และเศรษฐกิจ สังคมของฟาร์มแต่ละคนโดยในขั้นตอนการปฏิบัติจะผสมผสานแนวทางพื้นฐานสำคัญ ดังต่อไปนี้การผสมผสานแนวทางพื้นฐานประกอบด้วย

การอนุรักษ์นิเวศการเกษตร วิธีการที่ง่ายแต่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ประการหนึ่งในการอนุรักษ์นิเวศการเกษตร คือ การปฏิเสธการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ทุกชนิดในการผลิต เนื่องจากปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีสังเคราะห์นี้จะทำลายความ สมดุลของระบบนิเวศการเกษตร เพราะสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายซึ่งดำรงอยู่กันอย่างสมดุล จะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช สมดุลนิเวศที่เสียไปนี้เป็นเหตุปัจจัยพื้นฐานของการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชในไร่นา เพราะแมลงสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์จะถูกทำลาย ในขณะที่แมลงและสิ่งมีชีวิตที่เป็นศัตรูพืช

กับสามารถพัฒนาภูมิทัศน์ทางานสารเคมีได้อย่างรวดเร็ว ผลที่ตามมาคือการระบาดของอย่างรุนแรงของโรคและแมลงศัตรูพืช

การพึ่งพากลไกธรรมชาติในการทำเกษตร เกษตรปลอดภัย คือ การเรียนรู้จากธรรมชาติและปรับปรุงการผลิตให้สอดคล้องกับวิถีธรรมชาติ ซึ่งในการดำเนินการนั้น เกษตรกรต้องเรียนรู้กลไกและวงจรธรรมชาติ เช่น วงจรธาตุอาหาร วงจรน้ำ พลวัตของภูมิอากาศ รวมถึงการพึ่งพาเกื้อกูลกันของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตของระบบนิเวศ จากนั้นก็ดำเนินการผลิตให้เป็นไปตามครรลองของกลไกวงจรธรรมชาติเหล่านั้น

การควบคุมและป้องกันมลพิษ เป้าหมายประการสำคัญของเกษตรอินทรีย์ เป้าหมายหนึ่ง คือ การผลิตอาหารที่มีประโยชน์และปลอดภัยต่อผู้บริโภค แต่ในสภาพแวดล้อมของฟาร์มเกษตรในปัจจุบันมักจะมีปัญหาในเรื่องมลพิษที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับผลผลิต ไม่ว่าจะเป็นมลพิษจากสารเคมีการเกษตรของฟาร์มข้างเคียง หรือแม้แต่จากโรงงานอุตสาหกรรมและอื่น ๆ ดังนั้น เกษตรกรที่ทำการผลิตในระบบเกษตรปลอดภัยจึงต้องพยายามที่จะป้องกันการปนเปื้อน ได้อย่างสมบูรณ์ แต่เกษตรกรควรใช้ความพยายามอย่างดีที่สุดในการป้องกันมลพิษก่อน

การพึ่งพาตนเองด้านปัจจัยการผลิต ความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านปัจจัยการผลิตเป็นดัชนีชี้วัดประการหนึ่งของความยั่งยืนของเกษตรปลอดภัย ซึ่งการพึ่งพาตนเองนี้ไม่ได้หมายความว่า จะต้องผลิตปัจจัยการผลิตทั้งหมดเองที่จริงแล้วเกษตรปลอดภัยยอมรับที่เกษตรกรอาจจำเป็นต้องซื้อปัจจัยการผลิตจากภายนอกฟาร์ม แต่ทั้งนี้เกษตรกรปลอดภัยควรพยายามผลิตหรือจัดหาปัจจัยการผลิตพื้นฐานในฟาร์มเองจำนวนหนึ่ง เช่น อินทรีย์วัตถุ ส่วนปัจจัยการผลิตที่ไม่เพียงพอควรจัดหาหรือซื้อจากละแวกในชุมชนที่เป็นวัสดุที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่นเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ และลดปัญหาการใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือยในการขนส่งปัจจัยการผลิตจากแหล่งที่อยู่ห่างไกล

#### 4. ขั้นตอนในการปลูกพืชเกษตรปลอดภัย

ขั้นตอนในการปลูกพืชเกษตรปลอดภัย มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (อนุศิษฎิ พงศ์วรพล, 2556, หน้า 19-24)

##### 4.1 การเลือกพื้นที่

4.1.1 ควรเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม โดยอยู่ห่างโรงงานห่างแปลงปลูกที่ใช้สารเคมี มีแหล่งน้ำสะอาด ไม่มีสารพิษเจือปน

4.1.2 ศึกษาประวัติพื้นที่ เช่น เคยปลูกพืชอะไร การไถพรวนและสารเคมี  
ย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี

4.1.3 เลือกปลูกพืชให้เหมาะกับดิน โดยให้พิจารณาว่าดินนั้นมีทั้งดิน  
ร่วนดินเหนียว หนักดิน ดินเป็นกรด ดินเป็นด่าง ดินเค็ม เป็นต้น จึงควรพิจารณาเลือก  
ปลูกพืชที่ขึ้นอยู่ตามเดิม

4.1.4 สังเกตจากพืชที่ขึ้นอยู่เดิม เก็บตัวอย่างดิน น้ำ ไปทำการ  
วิเคราะห์

#### 4.2 การวางแผนจัดการ

4.2.1 วางแผนป้องกันสารพิษจากภายนอก ทั้งทางน้ำและทางอากาศ  
การป้องกันทางน้ำโดยชุดครอบแปลง การป้องกันทางอากาศโดยปลูกพืชกันชน  
ทั้งไม้ทรงสูง ทรงสูงปานกลางและทรงเตี้ย บนคันน้ำรอบแปลง

4.2.2 วางแผนป้องกันภายในจัดระบบการระบายน้ำ การเก็บรักษา  
เครื่องมืออุปกรณ์ และการเข้าออกไร่นา

4.2.3 วางแผนระบบการปลูกพืชโดยการเลือกฤดูปลูกที่เหมาะสม  
ใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรค แมลง พืชบำรุงดิน พืชไร่มะลาง

#### 4.3 การเลือกพันธุ์ปลูก

4.3.1 คำนึงถึงสภาพดิน สภาพภูมิอากาศ ความต้านทานโรค แมลง  
และวัชพืช ความหลากหลายของชนิดพืชในแปลง

4.3.2 ไม่ใช้พืช จี เอ็ม โอ พืชที่มาจากการตัดต่อสารพันธุกรรม

4.3.3 ความเป็นเมล็ดพืชที่มาจาก การปลูกแบบปลอดภัย

#### 4.4 การปรับปรุงบำรุงดิน

4.4.1 เลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูง

4.4.2 ถ้าดินเป็นกรด ก็นำหินปูนบดใส่ลงในดินลดความเป็นกรด  
ของดิน

4.4.3 ปลูกพืชตระกูลถั่วและไถกลบ ได้แก่ โสน ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว  
ถั่วมะแฮะ เป็นต้น

4.4.4 ใส่ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมักเศษซากพืช เพื่อช่วยปรับโครงสร้างดิน  
และให้ธาตุอาหารพืช

4.4.5 ดินขาดฟอสฟอรัสให้ใช้ปุ๋ยหินฟอสเฟส

4.4.6 ดินขาดโพแทสเซียม ให้ใช้ปุ๋ยมูลค่างควา เกลือ โพแทสเซียม  
ธรรมชาติและซีเถ้าถ่าน

4.5 สารที่ไม่อนุญาตให้ใช้กับดิน

4.5.1 กากตะกอนโลหะโครม

4.5.2 สารเร่งการเจริญเติบโต

4.5.3 จุลินทรีย์และผลผลิตอินทรีย์ที่ได้มาจากการตัดต่อพันธุกรรม

4.5.4 สารพิษตามธรรมชาติที่ได้จากโลหะหนักต่าง ๆ

4.5.5 ปุ๋ยเทศบาลหรือปุ๋ยหมักที่ได้จากขยะในเมือง

4.6 สารที่อนุญาตให้ใช้ปรับปรุงดิน

4.6.1 ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตจากวัสดุในไร่นา เช่น ปุ๋ยหมัก จากเศษซากพืช  
ฟางข้าว ชี้อ้อยเปลือกไม้ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่น ๆ เป็นต้น ปุ๋ยคอก จากสัตว์  
ที่เลี้ยงโดยธรรมชาติไม่ใช้อาหาร จี เอ็ม โอ ไม่ใช่สารเร่งการเจริญเติบโต และไม่มีสาร  
ทรมานสัตว์ ปุ๋ยพืชสด เศษซากพืชและวัสดุเหลือใช้ในไร่นารูปสารอินทรีย์

4.6.2 ดินพรุ ที่ไม่เติมสารสังเคราะห์

4.6.3 ปุ๋ยชีวภาพ หรือจุลินทรีย์ที่พบทั่วไปตามธรรมชาติ

4.6.4 ขุยมินทรีย์ลิ่งที่ขั้บถ่ายจากไส้เดือนดินและแมลง

4.6.5 ดินอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ

4.6.6 ดินชั้นบน หน้าดิน ที่ปลอดจากการใช้สารเคมีมาแล้ว

อย่างน้อย 1 ปี

4.6.7 ผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายและสาหร่ายทะเลที่ได้รับการรับรอง

อย่างเป็นทางการ

4.6.8 ปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ได้จากพืชและสัตว์

4.6.9 อุจจาระและปัสสาวะที่ได้รับการหมักแล้วใช้ร่วมกับพืชที่ไม่เป็น

อาหารของมนุษย์

4.6.10 ของเหลือที่ได้จากกระบวนการในโรงงานฆ่าสัตว์ โรงงาน  
อุตสาหกรรม เช่น โรงงานน้ำตาล โรงงานมันสำปะหลัง โรงงานน้ำปลา โดยกระบวนการ  
เหล่านั้นจะต้องไม่เติมสารสังเคราะห์ ต้องได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ

4.7 สารอินทรีย์ คือ หินและแร่ธาตุ ได้แก่ หินบด หินฟอสเฟส หินปนบด  
ยิปซัม แคลเซียม ซิลิเกต แมกนีเซียมซัลเฟส แร่ดินเหนียว แร่เฟลด์สปาร์ แร่เพอร์ไลต์



ซีโอไลท์ เบนโทไนท์ หินโพเทส แคลเซียมจากสาหร่ายทะเล และสาหร่ายทะเล เปลือกหอย  
 ถ้ำถ่าน เปลือกไข่บด กระจุกปูนและเลือดแห้ง เกลีสลินเธอร์ว บอแรกซ์ กำมะถัน  
 ธาตุอาหารเสริม

#### 4.8 แผนการกำจัดศัตรูพืชก่อนปลูก

กรณีที่ใช้เมล็ดต้านทานต่อโรค แมลง และวัชพืช ใช้เมล็ดพันธุ์  
 ที่ปราศจากศัตรูพืช แซ่เมล็ดในน้ำอุ่น อุณหภูมิประมาณ 50-55 องศาเซลเซียส นาน 10-  
 30 นาที เพื่อกำจัดเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่ติดมากับเมล็ด คลุกเมล็ดด้วย  
 จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ เช่น ไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส สปีทิลิส การเตรียมแปลง  
 เพาะกล้า อบรมแปลงเพาะกล้าด้วยไอน้ำหรือคลุกดินด้วยเชื้อราปฏิปักษ์ เพื่อควบคุมเชื้อรา  
 ในระยะกล้า เตรียมแปลงปลูก ไถตากดิน 1-2 สัปดาห์ ให้เมล็ดพืชงอกแล้วไถกลบ  
 ใช้พลาสติกที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลงกำจัดวัชพืชในดินที่ต้องการแสงแดด ใช้ปูนโดโลไมท์  
 หรือปูนขาวจากธรรมชาติปรับความเป็นกรด-ด่างของดินเพื่อให้เชื้อโรคไม่เติบโต ชงน้ำให้  
 ท่วมแปลง เพื่อควบคุมโรค แมลงที่อยู่ในดิน ตากดินให้แห้งเพื่อควบคุมแมลงในดิน  
 ใส่เชื้อปฏิปักษ์ลงในดินป้องกันการระบาดของเชื้อราบางชนิด

4.9 ระยะพืชเจริญเติบโต การควบคุมโรคพืช โรยเชื้อราปฏิปักษ์  
 รอบโคนต้น เก็บเผาทำลายชิ้นส่วนของพืชที่เป็นโรค ใช้แบคทีเรีย บาซิลลัส สปีทิลิส  
 ทาแผลหรือพ่นที่ต้นพืช ซึ่งสารที่อนุญาตให้ใช้ควบคุมโรคพืชมีดังนี้ กำมะถัน  
 บอร์โดมิกซ์เจอร์ พืชที่เป็นสมุนไพรรักษาโรคที่สกัดได้จากสมุนไพรรักษา คอปเปอร์ซันเฟต  
 คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ คอปเปอร์ออกไซด์คลอไรด์

4.10 การควบคุมวัชพืช ควรควบคุมก่อนวัชพืชออกดอก ควบคุมโดยวิธี  
 ทางกายภาพ เช่น ขอบ บด ตาก บด ถอน ตัดปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน ใช้พลาสติกที่บแสง  
 ที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลง ใช้สารสกัดจากพืช ใช้ชีววิธี เช่น แมลง สัตว์ หรือจุลินทรีย์

4.11 การเก็บรักษาและการขนส่งผลผลิต ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์จาก  
 เกษตรอินทรีย์ ต้องแยกออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตรปลอดภัยอย่างชัดเจน และจะต้อง  
 ทำตลอดทุกกระบวนการ ต้องป้องกันไม่สัมผัสและปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ และจะต้องทำ  
 ตลอดทุกกระบวนการ ต้องป้องกันไม่ให้สัมผัสและปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ต้องห้ามใน  
 มาตรฐานเกษตรปลอดภัย การเก็บรักษาและขนส่ง ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด

4.12 การแปรรูปวัตถุดิบจะต้องมาจากกระบวนการเกษตรปลอดภัย  
 ที่ผ่านการรับรองแล้ว กระบวนการผลิตจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและมาตรฐานของ

หน่วยงานที่รับผิดชอบมาตรฐานของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ในการบรรจุหีบห่อ ควรใช้วัสดุที่มีความปลอดภัยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อินทรีย์ของประเทศเป้าหมายที่จะส่งออก

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับ การทำเกษตรปลอดภัยตามมาตรฐานเกษตรปลอดภัยของกรมวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร, 2553, หน้า 78-82) ได้เสนอเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย จำนวน 5 ประเด็น ประกอบด้วย

1. การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย หมายถึง การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม โดยอยู่ห่างโรงงาน ห่างแปลงปลูกที่ใช้สารเคมี มีแหล่งน้ำสะอาด ไม่มีสารพิษเจือปน ศึกษาประวัติพื้นที่ เช่น เคยปลูกพืชอะไร การใช้ปุ๋ยและสารเคมีย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี เลือกปลูกพืชให้เหมาะกับดินดินให้พิจารณาว่าดินนั้นมีทั้งดินร่วนดินเหนียว หน้าดินดินเป็นกรด ดินเป็นด่าง ดินเค็ม เป็นต้น จึงควรพิจารณาเลือกปลูกพืชที่ขึ้นอยู่ตามเดิมสังเกตจากพืชที่ขึ้นอยู่เดิม เก็บตัวอย่างดิน น้ำ ไปทำการวิเคราะห์

ในการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัยมีหลักการดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาประวัติการทำเกษตรของพื้นที่ ก่อนเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย จะต้องทราบประวัติการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ให้มากที่สุดโดยเฉพาะด้านการเกษตร เช่น เคยปลูกพืชอะไร การใช้ปุ๋ยสารเคมีและความสำเร็จของการใช้พื้นที่เป็นต้น เพื่อใช้ในการตัดสินใจวางแผนการผลิต

1.2 ที่ตั้งของพื้นที่ ควรเลือกพื้นที่ห่างจากถนนหลวง โรงงาน เพื่อป้องกันมลพิษและไม่ควรอยู่ติดแปลงปลูกพืชที่มีการใช้สารเคมี

1.3 ความเหมาะสมของพื้นที่ต่อพืชที่จะปลูก ผู้ที่จะผลิตพืชปลอดภัยจะต้องทราบแล้วว่า จะปลูกพืชล้มลุกหรือพืชยืนต้น การปลูกพืชล้มลุกไม่มีปัญหาเกี่ยวกับความลึกของหน้าดิน แต่ไม่ยืนต้นต้องการหน้าดินที่ลึกและต้องมีแหล่งน้ำเพียงพอ

1.4 แหล่งน้ำ น้ำที่ใช้กับพืชจะต้องเป็นน้ำสะอาด ไม่มีสารพิษเจือปน จะเป็นน้ำใต้ดิน สระ แม่น้ำ ลำคลอง หรือน้ำชลประทานก็ได้ ควรทำการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำก่อน

1.5 ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ พื้นที่ที่ดินอุดมสมบูรณ์โดยธรรมชาติ เช่น พื้นที่เปิดใหม่ ความสำเร็จในการผลิตพืชปลอดภัยจะสูง ดังนั้นจึงควร

เลือกพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สำหรับพื้นที่ที่ดินขาดความสมบูรณ์ ควรจะปลูกพืชบำรุงดินประกอบกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์

2. การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย หมายถึง การวางแผนป้องกันสารพิษจากภายนอกทั้งทางน้ำและทางอากาศ การป้องกันทางน้ำโดยชุดคูรอบแปลง การป้องกันทางอากาศโดยปลูกพืชกันชน ทั้งไม้ทรงสูง และทรงเตี้ย บนคันน้ำรอบแปลง วางแผนป้องกันภายใน จัดระบบการระบายน้ำ การเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และการเข้าออก ไร่นา วางแผนระบบการปลูกพืชเลือกฤดูปลูกที่เหมาะสม ใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรค-แมลง พืชบำรุงดิน พืชไล่แมลง

ในการจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัยมีหลักการดังต่อไปนี้

2.1 การวางแผนการป้องกันสารปนเปื้อนที่ปะปนมาจากดิน น้ำ และอากาศ โดยวางแผนอย่างครบถ้วนทุกขั้นตอน และมีการบันทึกวิธีปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2.2 การป้องกันสารปนเปื้อนระดับฟาร์ม อาจทำการปลูกพืชเป็นแนวกันชนระหว่างแปลงให้ปลอดภัยจากสารพิษที่มาจากแหล่งของเสีย หรือระบบการกำจัดของเสีย ระบบระบายน้ำ ระบบการเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และการขนส่งเข้าออกฟาร์ม

2.3 การวางแผนการจัดการ แปลงปลูกพืชและระบบปลูกพืช อาจทำโดยใช้พันธุ์พืชต้านทานศัตรูพืช การเลือกฤดูปลูกและระบบปลูกพืชที่เหมาะสม รวมทั้งการเลือกใช้วัสดุ เครื่องมือที่สอดคล้องกับหลักการเกษตรปลอดภัย ในการปฏิบัติทุกขั้นตอนตั้งแต่การเตรียมแปลงจนถึงการเก็บเกี่ยว

3. การปรับปรุงบำรุงดิน หมายถึง การเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดิน ถ้าดินเป็นกรดก็ใส่หินปูนบดลดความเป็นกรดของดินปลูกพืชตระกูลถั่ว และไถกลบ ใต้แก่ โสน ถั่วพุ่ม ถั่วพราง ถั่วมะแฮะ เป็นต้น ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เศษซากพืช เพื่อช่วยปรับโครงสร้างดินและให้ธาตุอาหารพืช ดินขาดฟอสฟอรัสให้ใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟส ดินขาดโพแทสเซียม ให้ใส่ปุ๋ยมูลค่างควา เกือบ โพแทสเซียมธรรมชาติ และขี้เถ้าถ่าน

ในการปรับปรุงบำรุงดินมีหลักการดังต่อไปนี้

3.1 เลือกพื้นที่ปลูก ควรเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง เช่น พื้นที่เปิดใหม่ หากจำเป็นต้องใช้พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ต้องมีการจัดการธาตุอาหารพืชและปรับปรุงบำรุงดินมากกว่าพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง

3.2 ดินที่เป็นกรดจัด ให้ใส่หินปูนปรับความเป็นกรดของดินก่อน ถ้าต้องการเพิ่มธาตุแมกนีเซียมด้วยให้ใส่ปูนโดโลไมท์

3.3 ควรปลูกตระกูลถั่ว เช่น โสม ถั่วพุ่ม ถั่วมะแฮะ ฯลฯ และไถกลบเพื่อเป็นปุ๋ยพืชสดบำรุงดิน โดยเลือกชนิดของพืชตามความเหมาะสมของพื้นที่ เช่น โสม ใช้ได้ดีในสภาพนา ถั่วพุ่ม ใช้ได้ดีในสภาพไร่ เป็นต้น

3.4 ปลูกพืชหมุนเวียน ใช้พืชตระกูลถั่วร่วมเป็นพืชหมุนเวียน

3.5 ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เศษซากพืช เพื่อเป็นแหล่งธาตุอาหารพืชและปรับปรุงโครงสร้างของดิน

3.6 กรณีที่ดินขาดโพแทสเซียม ให้ใช้ปุ๋ยมูลค่างควา เกสือโพแทสเซียมธรรมชาติ และซีเถ้าถ่าน

3.7 กรณีที่ดินขาดฟอสฟอรัส ให้ใช้ปุ๋ยหินฟอสเฟตเพียงพอ กับความต้องการของพืช อาจจะใช้ธาตุอาหารเสริมที่มีการพิสูจน์เป็นหลักฐานทางเอกสารไว้แล้วได้

4. การจัดการศัตรูพืช หมายถึง การจัดการตั้งแต่เริ่มใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากศัตรูพืช แซ่เมล็ดในน้ำอุ่น อุณหภูมิประมาณ 50 – 55 องศาเซลเซียส นาน 10 – 30 นาที เพื่อกำจัดเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่ติดมากับเมล็ด คลุกเมล็ดด้วยจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ เช่น ไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส สปีทิลิส การเตรียมแปลงเพาะกล้าด้วยไอน้ำหรือคลุกดินด้วยเชื้อราปฏิปักษ์ เพื่อควบคุมเชื้อราในระยะกล้า เตรียมแปลงปลูก ไถตากดิน 1 – 2 สัปดาห์ ให้เมล็ดพืชงอกแล้วไถกลบ ใช้พลาสติกที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลงกำจัดวัชพืชในดินที่ต้องการแสงแดด ใช้ปูนโดโลไมท์ หรือปูนขาวจากธรรมชาติปรับความเป็นกรด – ด่างของดิน เพื่อให้เชื้อโรคไม่เติบโต ชั่งน้ำให้ท่วมแปลงเพื่อควบคุมโรค – แมลงที่อยู่ใต้ดิน ตากดินให้แห้ง เพื่อควบคุมแมลงในดิน ใส่เชื้อปฏิปักษ์ลงในดินป้องกันการระบาดของเชื้อราบางชนิด การควบคุมโรคพืชระยะพืชเจริญเติบโต โรยเชื้อราปฏิปักษ์รอบโคนต้น เก็บเผาทำลายชิ้นส่วนของพืชที่เป็นโรคใช้แบคทีเรีย บาซิลลัส สปีทิลิสทาแลสหรือพ่นที่ต้นพืช ซึ่งสารที่อนุญาตให้ใช้ควบคุมโรคพืชมีดังนี้ กำมะถัน บอร์โดมิกซ์เจอร์ พืชที่เป็นสมุนไพรและสารที่สกัดได้จากสมุนไพร คอปเปอร์ซันเฟต คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ คอปเปอร์อีท็อกซี คลอไรด์ การควบคุมแมลง ควรควบคุมก่อนวัชพืชออกดอก ควบคุมโดยวิธีทางกายภาพ เช่น อบ บด ตาก ถอน ตัด ปลูกพืช

ตระกูลถั่วคลุมดิน ใช้พลาสติกที่บแสงที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลง ใช้สารสกัดจากพืช ใช้ชีววิธี เช่น แมลง ลัตัว หรือจุลินทรีย์

ในการจัดการศัตรูพืชมีหลักการดังต่อไปนี้

#### 4.1 ก่อนปลูกพืช

4.1.1 ในกรณีที่ปลูกพืชด้วยเมล็ดพันธุ์ ควรใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากศัตรูพืช เช่น โรคแมลงและวัชพืช โดยกรรมวิธีดังนี้

4.1.1.1 แช่เมล็ดในน้ำร้อนอุณหภูมิ 50 – 55 องศาเซลเซียส นานถึง 10 – 30 นาที (ขึ้นอยู่กับชนิดของเมล็ดพันธุ์) เพื่อกำจัดเชื้อรา และแบคทีเรียบางชนิดที่ติดมากับเมล็ด

4.1.1.2 คลุมเมล็ดด้วยเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา, เชื้อแบคทีเรีย Bacillus subtilis (Bs) ขึ้นอยู่กับชนิดเมล็ดพืช และเชื้อสาเหตุของโรค

4.1.1.3 ใช้พันธุ์ต้านทานโรค แมลงและหรือวัชพืช

#### 4.1.2 การเตรียมแปลงเพาะกล้า

4.1.2.1 อบดินด้วยไอน้ำ

4.1.2.2 คลุกดินด้วยเชื้อราปฏิปักษ์ เพื่อควบคุมเชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคในระยะต้นกล้า

#### 4.1.3 การเตรียมแปลงปลูก

4.1.3.1 ไถพรวนและตากดิน 1 – 2 สัปดาห์ ให้เมล็ดวัชพืชงอกแล้วไถกลบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

4.1.3.2 ใช้พลาสติกใสที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลงปลูกเพื่อกำจัดศัตรูพืชในดินโดยใช้แสงแดด

4.1.3.3 ใช้ปูนโดโลไมท์หรือปูนขาวที่ได้จากธรรมชาติเพื่อปรับสภาพความเป็นกรด – ด่าง ของดินไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อโรค

4.1.3.4 ใช้น้ำขังท่วมแปลงเพื่อควบคุมโรคและแมลงที่อาศัยอยู่ในดิน

4.1.3.5 ตากดินให้แห้งเพื่อกำจัดแมลงในดิน

#### 4.1.3.6 ใส่เชื้อราปฏิปักษ์ เช่น ไตรโคเดอร์มา

ลงในดินสำหรับพื้นที่มีการระบาดของเชื้อราบางชนิด

### 4.2 ระยะที่พืชกำลังเจริญเติบโต

#### 4.2.1 การควบคุมโรค เมื่อมีการระบาดของโรคให้ปฏิบัติ

ดังนี้

##### 4.2.1.1 โรยเชื้อราปฏิปักษ์รอบโคนต้น

##### 4.2.1.2 เก็บชิ้นส่วนของพืชที่เป็นโรคออกจากแปลง

ปลูกและนำไปเผาทำลาย

##### 4.2.1.3 ใช้เชื้อแบคทีเรีย ฟันหรือทำแผลที่ต้นพืช

สารที่อนุญาตให้ใช้ควบคุมโรคได้แก่ กำมะถัน บอร์โดมิกเจอร์ พืชสมุนไพรและสารสกัดจากสมุนไพร คอปเปอร์ซัลเฟต คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์

#### 4.2.2 การควบคุมแมลง

##### 4.2.2.1 สำรวจแมลงและศัตรูพืชอื่น ๆ ในแปลงปลูก

##### 4.2.2.2 หากพบแมลงศัตรูพืชให้ปฏิบัติดังนี้

##### 1) กรณีแมลงศัตรูพืชมีจำนวนน้อย ให้ใช้วิธีการ

ควบคุมทางชีวภาพ ได้แก่ ใช้พืชหรือสารสกัดจากพืชสมุนไพร เช่น ดาวเรือง ว่านน้ำ พริก สدابเสื่อ ฯลฯ สารโรจิโนนจากหางไหลแดง สารสกัดจากสะเดา สารไพเรทรินจากธรรมชาติ ใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ เช่น เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย ไล้เดือนฝอย ศัตรูธรรมชาติ เชื้อรา เช่น เชื้อราเมตาไลเซียม ใช้ตัวห้ำ ตัวเบียน ใช้น้ำสบู่ ใช้สารทำหมันแมลง ใช้กับดักกาวเหนียว

##### 2) กรณีแมลงศัตรูพืชระบาด ใช้กับดักกาวเหนียว

กับดักแสงไฟเพื่อลดปริมาณแมลง

#### 4.2.3 การควบคุมวัชพืช ควรกำจัดวัชพืชในระยะก่อน

ออกดอกหรือตัดเมล็ดเพื่อลดปริมาณวัชพืชที่สะสมในฤดูต่อไป โดยใช้วิธีทางกายภาพ เช่น การถอน การขุด การตัด ฯลฯ ใช้น้ำร้อน ไอน้ำร้อน ปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน คลุมดิน ด้วยพลาสติกทึบแสงที่ไม่ย่อยสลาย ใช้สารสกัดจากพืช ใช้ชีววิธี เช่น แมลง สัตว์ หรือจุลินทรีย์

### 4.3 ประเภทสมุนไพรป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ตามสารออกฤทธิ์

- 4.3.1 สมุนไพรรสขม ซ้ำเชื้อแบคทีเรีย ป้องกันแมลง สามารถกำจัดแมลง เช่น ฟ้ายทลายใจร สะเดา บอระเพ็ด ลูกใต้ใบ เพชรสังฆาต ฯลฯ
- 4.3.2 สมุนไพรรสเบื่อเมา ซ้ำหนอน เพ็ลี่ย และแมลงต่าง ๆ เช่น ทางไหล หนอนตายหยาก น้อยหน้า พญาไร้ใบ สลักโตเหล่าขาว ฯลฯ
- 4.3.3 สมุนไพรรสฝาด แก้เชื้อรา โรคพืช เช่น เปลือกแค ใบฝรั่ง เปลือกมังคุด ทับทิม ฯลฯ
- 4.3.4 สมุนไพรหอมระเหยไล่แมลง เปลี่ยนกลิ่นต้นไม้ เช่น ตะไคร้หอม สาบเสือ กระทกรก โหระพา ผักชี ผักแพรว ใบมะกรูด ฯลฯ
- 4.3.5 สมุนไพรเปรี้ยวไล่แมลง แสบร้อน เช่น มะขาม มะกรูด มะนาวส้ม ฯลฯ
- 4.3.6 สมุนไพรเผ็ด ซ้ำแมลงไล่แมลง หนอน ซ้ำเชื้อรา เช่นพริก กระเทียม หอม ชะพลู ตะไคร้แกง น้ำส้มสายชู ฯลฯ

5. การเก็บรักษาและการขนส่ง หมายถึง ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์จากเกษตรปลอดภัย ต้องแยกออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตรปลอดภัยอย่างชัดเจน และจะต้องทำตลอดทุกกระบวนการต้องป้องกันไม่ให้สัมผัสและปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ ต้องห้ามในมาตรฐานเกษตรปลอดภัย การเก็บรักษาและขนส่ง ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด

5.1 ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัย ต้องได้รับการคัดแยกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตรปลอดภัย ตลอดขบวนการการจัดการเพื่อการขนส่งตั้งแต่การขนย้ายภายในแหล่งผลิตจนถึงการขนส่งเพื่อจำหน่าย โดยติดเครื่องหมายแสดงชัดเจน

5.2 ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัยต้องได้รับการป้องกันการสัมผัสและปนเปื้อนจากวัสดุ และสารสังเคราะห์ต้องห้ามใด ๆ ตามมาตรฐานนี้ ตลอดระยะเวลาของขบวนการเก็บรักษาและขนส่ง

5.3 พื้นที่ของการเก็บรักษาและการขนส่ง จะต้องได้รับการทำความสะอาดตามระบบและใช้วัสดุหรือจากที่อนุญาตให้ใช้ตามมาตรฐานนี้

สรุปได้ว่า เกษตรปลอดภัย เป็นการทำเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้าง เพื่อให้ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยจากสารพิษเป็นการช่วยรักษาความสมดุลทางธรรมชาติและลดต้นทุนการผลิต ซึ่งระบบเกษตรปลอดภัย เป็นอีกระบบหนึ่ง ที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้พัฒนาและส่งเสริมให้ เป็นระบบมาตรฐานของชาติ

โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ทั้งเกษตรกร ผู้ผลิต ผู้บริโภค รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้และการยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง

## 5. การจัดการเรียนรู้เกษตรปลอดภัยในโรงเรียน

วรรณลดา สุันทพงษ์ศักดิ์ (2555, หน้า 5-10) กล่าวว่า ในการจัดการเรียนรู้เกษตรมีเนื้อหาสาระสำคัญที่จะกล่าวถึงเป็นลำดับไป คือ แนวทางในการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรที่เอื้อต่อการดำเนินงานเกษตร วิธีการจัดการเรียนรู้เกษตรและการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

### 5.1 แนวทางในการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้เกษตร สถานศึกษาศึกษาควรศึกษาแนวทางในการจัดตามลำดับขั้นตอนดังนี้

5.1.1 ศึกษารายละเอียดเกษตร เกษตรปลอดภัยเป็นเรื่องใหม่ที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาเป็นอย่างยิ่ง บุคลากรในสถานศึกษาอาจมีความรู้ความเข้าใจไม่ตรงกัน ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน ผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้อง จึงควรมีความรู้ความเข้าใจ และเห็นถึงคุณค่าเกี่ยวกับการเกษตรปลอดภัย ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ศึกษาจากเอกสารและสื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรปลอดภัย เชิญผู้ที่มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยมาเป็นวิทยากรบรรยาย ศึกษาดูงานในสถานที่จริง ในการจัดการเกษตรปลอดภัย ซึ่งมีทั้งของหน่วยงานราชการ และเอกชน เช่น แปลงสาธิตของเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ

### 5.1.2 วิเคราะห์สภาพสถานศึกษา เมื่อบุคลากรทุกคน

ในสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจ ตรงกันเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย สิ่งที่สถานศึกษาควรดำเนินการคือ การวิเคราะห์ถึงสภาพความพร้อมของสถานศึกษาในด้านต่าง ๆ เช่น สภาพพื้นที่ บุคลากรวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ และสภาพแวดล้อม ฯลฯ โดยพิจารณาว่า หากต้องการจัดทำเกษตรปลอดภัย สถานศึกษามีปัจจัยทางด้านความพร้อมในเรื่องใดบ้างที่จะเอื้อต่อการจัดทำเกษตรปลอดภัย และมีข้อจำกัดในเรื่องใดที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดทำเกษตรปลอดภัยแล้วจึงมาหา ขอสรุปร่วมกันว่าสมควรดำเนินการจัดการเกษตรปลอดภัยในสถานศึกษาหรือไม่และถ้าหากไม่พร้อมสถานศึกษาก็จัดเกษตรแบบเดิมต่อไป หากพร้อมสถานศึกษาก็ดำเนินการจัดตามขั้นตอนที่ต่อไป



5.1.3 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร เมื่อวิเคราะห์สภาพของสถานศึกษาแล้วเห็นว่าพร้อมที่จะทำเกษตรปลอดภัยต่อไป คือการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรในแต่ละระดับที่เอื้อต่อการดำเนินงานเกษตรปลอดภัย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาหาวิธีการสอดแทรกหรือบูรณาการเกษตรปลอดภัยเข้าไปในหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หรือในกิจกรรมนั้น ๆ

5.1.4 ศึกษาแนวการจัดการเรียนรู้เกษตรปลอดภัย ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ เกษตรปลอดภัย ที่จะจดโดยการสอดแทรกหรือบูรณาการเข้าไปในการเรียนการสอนปกติ นั้น สถานศึกษาสามารถทำได้หลายวิธี ตัวอย่างเช่น การบูรณาการในกลุ่มสาระ รายวิชา การจัดการแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสนใจ

5.1.5 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ควรดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการ สิ่งที่สถานศึกษาต้องเตรียมการ เช่น แปลงปฏิบัติการเกษตรปลอดภัย บุคลากรที่เป็นผู้สอน และดูแลการดำเนินการ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ พันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์งบประมาณ กำหนดการสอน “การพึ่งตนเอง ประหยัดและมีธรรมาภิบาล ก่อให้เกิดเศรษฐกิจพอเพียง...” การสอนสื่อการเรียนรู้ ฯลฯ

ขั้นตอนที่ 2 การจัดการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล

5.1.6 ติดตาม ประเมินผลและรายงาน เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินงานเกษตรปลอดภัย

## 5.2 วิธีการจัดการเรียนรู้

วิธีการจัดการเรียนรู้เกษตรปลอดภัยนั้น สถานศึกษาสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

### 5.2.1 วิธีที่ 1 การบูรณาการในกลุ่มสาระ/รายวิชา

การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ สถานศึกษาสามารถดำเนินงานได้ 2 ลักษณะคือลักษณะแรกเป็นการบูรณาการสอดแทรกหลักการหรือแนวคิด หรือกระบวนการทางเกษตรปลอดภัยเขาในรายวิชาเกษตรหรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเกษตร ซึ่งมีให้เลือกได้มากมายหลายระดับทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ยกตัวอย่างเช่น วิชาการปลูกข้าว ครูผู้สอนอาจจะทำแผนการปฏิบัติให้ผู้เรียนไปปลูกข้าวในแปลงเกษตรปลอดภัย โดยใช้เวลาประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ของเวลาเรียน และที่เหลืออีก

30 เปอร์เซ็นต์ของเวลาเรียนให้ผู้เรียนไปเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักการและแนวทางสำคัญของเกษตรปลอดภัยให้ครบวงจรในภาคเรียนต่อไป

### 5.2.2 วิธีที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรม

การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้เป็นการปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้เวลาในคาบกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมชุมนุม นอกจากนี้ก็อาจจะใช้เวลานอกเวลาเรียนปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มเติม เช่น ก่อนเข้าห้องเรียน พักกลางวัน ตอนเย็นหลังเลิกเรียน หรือวันหยุด เพื่อดูแลงานที่ดำเนินการอยู่ในแปลงเกษตรปลอดภัย อาจารย์ที่ปรึกษาควรให้คำปรึกษาแนะนำและดูแลตลอดเวลา เพื่อจะได้ทราบพัฒนาการของผู้เรียนและประเมินกิจกรรมของผู้เรียนได้ถูกต้อง

### 5.2.3 วิธีที่ 3 การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มสนใจ

การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้เป็นการจัดการเรียนรู้เฉพาะผู้เรียนในทุกระดับชั้นที่สนใจเข้าร่วมดำเนินงานเกษตรปลอดภัย โดยใช้เวลาการปฏิบัติกิจกรรมนอกเวลาเรียน การเรียนรู้วิธีนี้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างครบวงจรไม่จำกัดระยะเวลาในการดำเนินงาน แต่มีข้อจำกัดคือไม่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระ/รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา จึงไม่มีการให้ระดับผลการเรียนและหน่วยการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้หากจะให้ได้ดีและมีประสิทธิภาพ ควรอนุญาตให้ผู้เรียนได้พักในสถานศึกษาหรือคัดเลือกผู้เรียนที่อยู่ใกล้สถานศึกษา โดยสถานศึกษาประสานงานกับผู้ปกครอง

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้เกษตรปลอดภัยในโรงเรียน มีแนวทางในการจัดการเรียนรู้คือ ศึกษารายละเอียดเกษตรปลอดภัย วิเคราะห์สภาพสถานศึกษา ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรศึกษาแนวการจัดการเรียนรู้เกษตรปลอดภัย ดำเนินการจัดการเรียนรู้ ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ควรดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน 1) ติดตามประเมินผลและรายงาน เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการดำเนินงานเกษตรปลอดภัย 2) วิธีการจัดการเรียนรู้

## การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เพื่อให้ได้วิจัยที่เป็นวิทยาศาสตร์มากที่สุด และเป็นการวิจัยที่ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการวิจัย ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมซึ่งผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งความหมายและวิธีการวิจัย

พบว่า การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) หรือนิยมเรียกว่า PAR เกี่ยวข้องกับงานวิจัย 2 ประเภท คือ การวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) และการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) ดังนั้นก่อนที่จะศึกษาในรายละเอียดของ PAR จำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยทั้งสองประเภทนี้เสียก่อน โดยเสนอตามลำดับดังนี้

### 1. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ

ธีรฤทธิ เอกะกุล (2554, หน้า 67) ได้กล่าวว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การรวบรวม หรือการแสวงหาข้อเท็จจริงโดยใช้ขั้นตอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุป อันนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ ทั้งในด้านประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของงานในขอบข่ายที่รับผิดชอบ โดยผู้วิจัยมีการปรับปรุงแก้ไขและดำเนินการซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งผลการปฏิบัติงานนั้นบรรลุจุดประสงค์ หรือแก้ปัญหาที่ประสบอยู่ได้สำเร็จ

องอาจ นัยวัฒน์ (2554, หน้า 289) ได้กล่าวถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่าเป็นการวิจัยที่ดำเนินการโดยคณะนักวิจัย และบุคคลผู้ปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ที่รับผิดชอบในหน่วยงานองค์กรหรือชุมชน โดยมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อนำข้อสรุปผลของการวิจัยที่ค้นพบ หรือสร้างสรรค์ขึ้นไปใช้ปรับปรุงแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาคุณภาพของการปฏิบัติงานใด ๆ ในหน่วยงาน องค์กรหรือชุมชนได้อย่างทันต่อเหตุการณ์ สอดคล้องกับสภาพลักษณะและเงื่อนไขของปัญหาที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และกลมกลืนกับโครงสร้างการบริหารงานและบริบททางกายภาพ สังคมและวัฒนธรรมที่แวดล้อมหน่วยงาน องค์กรหรือชุมชนเหล่านั้น

บัญชา แก้วส่อง (2555, หน้า 260-262) กล่าวถึงการวิจัยปฏิบัติการว่าเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ความเข้าใจในแนวทางการแก้ปัญหาขององค์กรที่มีกระบวนการที่สำคัญเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้ 1) การวิจัยเบื้องต้น 2) การเก็บข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงาน 3) การส่งข้อมูลย้อนกลับไปยังผู้ปฏิบัติงาน 4) การสำรวจข้อมูลโดยผู้ปฏิบัติงาน 5) การวางแผนปฏิบัติงานโดยผู้ปฏิบัติงาน และ 6) การดำเนินการโดยสมาชิกของกลุ่มปฏิบัติงาน ซึ่งในกระบวนการของการวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาองค์กรนั้น จะเริ่มจากผู้บริหารระดับสูงขององค์กรรับรู้และตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้ปรึกษาหารือกับที่ปรึกษาผู้ซึ่งเชี่ยวชาญทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ หลังจากนั้นที่ปรึกษาจะเก็บรวบรวมข้อมูลและวินิจฉัยองค์กรแล้วส่งข้อมูลย้อนกลับให้บุคคลสำคัญ

ในองค์การ เพื่อร่วมกันวางแผนปฏิบัติการหลัก เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการที่จะบรรลุผล จากนั้นก็จะมี การเก็บรวบรวมข้อมูลและให้ข้อมูล ย้อนกลับไปยังกลุ่ม เพื่อจะได้อภิปรายและปฏิบัติงานตามข้อมูลย้อนกลับที่ได้โดยมุ่งวางแผนปฏิบัติการ และปฏิบัติการตามพฤติกรรมใหม่ โดยดำเนินการต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้ข้อสรุป

ประวิต เอรารวรรณ (2555, หน้า 5) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการว่าหมายถึง กระบวนการศึกษาค้นคว้าร่วมกันอย่างเป็นระบบของกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน เพื่อทำความเข้าใจต่อปัญหาหรือข้อสงสัยที่กำลังเผชิญอยู่ และให้ได้แนวทางการปฏิบัติ หรือวิธีการแก้ไขปรับปรุงที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นในการปฏิบัติงาน

สุภางค์ จันทวานิช (2555, หน้า 68) กล่าวถึงการวิจัยปฏิบัติการว่าเป็น กระบวนการที่ผู้วิจัยได้เลือกกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งที่เห็นว่าดี เหมาะสมตามความรู้ ความเข้าใจของผู้วิจัยมาดำเนินการปฏิบัติเพื่อทดลองว่าใช้ได้หรือไม่ ประเมินดูความเหมาะสมตามความเป็นจริง ควบคุมแนวทางปฏิบัติ แล้วนำผลการปรับปรุงปฏิบัติการเพื่อนำไปทดลองใหม่จนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ นำไปใช้และเผยแพร่ ได้การวิจัยชนิดนี้เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานเมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลเพิ่มเติม ทำให้รูปแบบการวิจัยยืดหยุ่นได้ การวิจัยปฏิบัติการอาจเป็นแบบมีส่วนร่วมหรือไม่ก็ได้

กล่าวโดยสรุป การวิจัยปฏิบัติการ เป็นการวิจัยประเภทหนึ่งที่ทำวิจัยคือ ปฏิบัติงานในองค์การหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์การนั้น ซึ่งอาจมีคนเดียวหรือหลายคนหรือทุกคนในองค์การ ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาองค์การให้ดีขึ้น โดยนำเอาวิธีการแนวทางหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบเบื้องต้นแล้วว่าเหมาะสมไปทดลองปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ มีการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล กระบวนการปฏิบัติงานและผลลัพธ์ย่อย ๆ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน รวมทั้งปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ สะท้อนผลการปฏิบัติที่ได้ให้กับองค์การเป็นระยะ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ยังเป็นปัญหา จากนั้นดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาต่อไป จนกระทั่งปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์การนั้นได้รับการคลี่คลายหรือเป้าหมายของการพัฒนานั้นบรรลุผลตามต้องการ

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยร่วมกันระหว่างนักวิจัยภายนอกกับกลุ่มเป้าหมายในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย (เรียกกลุ่มเป้าหมายว่า “นักวิจัยภายใน” ซึ่งอาจเป็นกลุ่มคนในองค์การใดองค์การหนึ่ง กลุ่มคนในโครงการต่าง ๆ หรือกลุ่มชาวบ้าน

ฯลฯ) ทั้งในขั้นตอนการค้นหาค้นหาปัญหาและประเด็นปัญหาต่าง ๆ และการวิเคราะห์ข้อมูล และสถานการณ์ เพื่อทำความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับปัญหาและปัจจัยสาเหตุของปัญหา (พันธุ์ทิพย์ รามสูตร, 2555, หน้า 2) วิธีการศึกษาเน้นการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (นักวิจัยภายนอกมีส่วนร่วมในกิจกรรม) และการสัมภาษณ์ในลักษณะเป็นการพูดคุย หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และยังเน้น การให้ความสำคัญกับข้อมูล และความคิดของกลุ่มเป้าหมาย (อมรา พงศพิชญ์, 2554, หน้า 29)

ระเบียบวิธีวิจัยแบบมีส่วนร่วม จะเริ่มต้นด้วยกระบวนการ “การเสนอ ปัญหา” โดยผู้ร่วมกระบวนการวิจัยจะร่วมกันระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข ร่วมกันถกคิด ปัญหาเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริง ตลอดจนแนวทางหรือวิธีแก้ไขปัญหานั้น ๆ ซึ่งการถกคิด ปัญหานั้น ต้องทำให้ผู้ร่วมทีมทุกคนเข้าใจและยอมรับว่า “ทางเลือกอาจมีหลายทาง และการตัดสินใจต้องทำโดยกลุ่ม (พันธุ์ทิพย์ รามสูตร, 2555, หน้า 3 – 4)

โดยทั่วไปการวิจัยแบบมีส่วนร่วมจะเน้นการค้นหาค้นหาข้อมูลร่วมกันระหว่าง นักวิจัยและกลุ่มเป้าหมายเพื่อใช้ในการอธิบายปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น แต่ถ้ามุ่งเน้นเอา การวิจัยแบบมีส่วนร่วมไปประยุกต์เพื่อการพัฒนา โดยบูรณาการไปพร้อม ๆ กัน กับการวิจัยปฏิบัติการที่มุ่งเน้นการค้นหาค้นหาวิธีการแก้ปัญหาหรือพัฒนา และนำไปปฏิบัติ การจริง ลักษณะการวิจัยดังกล่าวจะแยกว่า การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (อมรา พงศพิชญ์, 2554, หน้า 29-30)

กล่าวโดยสรุป การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการค้นหาค้นหาข้อมูล ร่วมกันระหว่างนักวิจัยและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อใช้ในการอธิบายปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในชุมชนหรือองค์กรที่สนใจศึกษา การวิจัยแบบนี้จะไม่เรียกกลุ่มเป้าหมายในการทำวิจัย ว่ากลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเหมือนการวิจัยทั่วไป แต่จะเรียกว่า “นักวิจัยภายใน หรือนักวิจัยร่วม” เพราะบทบาทของกลุ่มเป้าหมายไม่ใช่เพียงแค่ผู้ให้ข้อมูล แต่เป็นผู้มี ส่วนร่วมในการทำวิจัยในขณะที่นักวิจัยเอง(นักวิจัยภายนอก)ก็ไม่ใช่เพียงเป็นผู้สังเกตการณ์ ภายนอก เท่านั้น แต่จะเข้ามามีส่วนร่วมในปัญหาของกลุ่มเป้าหมายที่นักวิจัยทำงาน ร่วมอยู่ด้วย

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) หรือ PAR เป็นกระบวนการวิจัยที่นำแนวคิด 2 ประการ คือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ กับการมี ส่วนร่วมมาผสมผสานกันใช้ในกระบวนการดำเนินการวิจัย เป็นการค้นคว้าแสวงหาความรู้

ตามหลักการของการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์มุ่งไปที่การแก้ปัญหาในการพัฒนา โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชน(กลุ่มเป้าหมาย) ทั้งในแง่ของผู้รวมกระบวนการวิจัย และผู้มีส่วนส่วนในการใช้ประโยชน์ของการวิจัยการใช้ PAR อย่างถูกต้อง และเกิดผลสัมฤทธิ์กับกลุ่มเป้าหมายอย่างน้อย 3 ประการ คือ 1) ได้เรียนรู้เพิ่มขึ้น 2) มีการกระทำมากขึ้น 3) มีการเผยแพร่พลังความรู้อันมากขึ้น ดังนั้น PAR จึงไม่ใช่แค่กระบวนการสืบค้นปัญหาและแก้ปัญหาเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายมีการกระทำต่อปัญหาเหล่านั้นการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดต่อปัญหา ทำให้กลุ่มเป้าหมายได้มีโอกาสเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี ผลสุดท้ายกลุ่มเป้าหมายมิได้เพียงเรียนรู้การแก้ปัญหา แต่ได้เพิ่มพูนความรู้ให้พร้อมที่จะเผชิญกับปัญหาที่ยากไปกว่านี้ (กมล สุตประเสริฐ, 2553, หน้า 8-9)

นิตยา เงินประเสริฐศรี (2554, หน้า 61-62) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงการเดินทางไปสู่การพัฒนา โดยมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่เป็นอยู่ไปสู่สิ่งที่สามารถเป็นไปได้ ทั้งในระดับปัจเจกชน และระดับสังคม โดยหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่กระบวนการวิจัย ซึ่งใช้แนวทางการร่วมมือ (Collaborative Approach) ระหว่างนักวิจัยกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ทั้งนี้กระบวนการวิจัยจะต้องเป็นประชาธิปไตย ยุติธรรม มีอิสระ และส่งเสริมคุณค่าของชีวิต และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะเข้าร่วมสังเกต ตรวจสอบสถานการณ์ต่าง ๆ สะท้อนความคิดเห็นและความต้องการของตน ทรัพยากรที่มีอยู่ อุปสรรคและปัญหาที่ปรากฏอยู่ ตรวจสอบทางเลือกที่เป็นไปได้ และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีจิตสำนึกไปสู่การเปลี่ยนแปลงใหม่

อมรา พงศาพิชญ์ (2554, หน้า 231) ได้กล่าวว่าโดยทั่วไปแล้ว ข้อกำหนดของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้นแตกต่างไปจากแนวคิดของการวิจัยแบบเดิมอยู่มาก แนวคิดในการวิจัยแบบเดิมนั้น หยั่งอยู่บนฐานของปรัชญาปฏิฐานนิยมเชิงตรรกะ (Philosophy of Logical Positivism) และพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioralism) ซึ่งมีข้อกำหนดว่า นักวิจัยทุกคนจะต้องรักษาความเป็นกลาง โดยแยกตัวเองโดยสิ้นเชิง ออกจากสิ่งที่ศึกษาเพื่อมิให้เกิดอคติ ต่อการศึกษา อันจะทำให้ผลของการศึกษาเบี่ยงเบน และไม่น่าเชื่อถือ แต่การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้น เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัย และนักพัฒนาหรือนักปฏิบัติการ (Practitioners) ตลอดกระบวนการศึกษาค้นคว้า

เฉลียว บุรีภักดี และคณะ. (2555, หน้า 238) ได้กล่าวถึงกิจกรรมของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีลักษณะ 3 ประการ ที่เชื่อมโยงเข้าด้วยกันอย่างผสมกลมกลืน คือ

1. เป็นการค้นคว้าวิจัยเพื่อให้ได้คำตอบที่จำเป็น เช่น ข้อมูลความจริง ปัญหาเชิงพัฒนาที่จะต้องแก้ไขสมมติฐานสำหรับการทดสอบต่อไป แผนการดำเนินงานสำหรับการพัฒนาหรือแก้ปัญหา และการติดตามประเมินผลการพัฒนาแก้ไข้ปัญหา
2. เป็นการมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่มเป้าหมาย ผู้ซึ่งเป็นทั้งผู้ร่วมดำเนินการวิจัยและผู้ได้รับผลลัพธ์ของการวิจัย
3. เป็นการปฏิบัติการในการดำเนินชีวิตจริง มิใช่เป็นการจำลองจากชีวิตจริงมาเพื่อการศึกษา และผู้เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยจะเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกิจกรรมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อเป็นแนวทางการทำวิจัย ดังนี้

สุภางค์ จันทวนิช (2555, หน้า 67) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการวิจัยที่นำแนวคิด 2 ประการมาผสมผสานกันคือการปฏิบัติการ (Action) ซึ่งหมายถึงกิจกรรมที่โครงการวิจัยจะต้องดำเนินการ และคำว่า การมีส่วนร่วม (Participation) อันเป็นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องของทุกฝ่ายที่เข้าร่วมกิจกรรมวิจัย ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์อันใดอันหนึ่งแล้วร่วมในกระบวนการตัดสินใจ และการดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดการวิจัย โดยมีความหมายถึง วิธีการที่ให้ผู้ถูกวิจัย หรือชาวบ้าน เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัย การมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหาของการดำเนินการ การช่วยให้ข้อมูลและการช่วยวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนช่วยหาวิธีแก้ไข้ปัญหาหรือส่งเสริมกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่งในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ข้อมูลจากการทำวิจัยทุกขั้นตอนชาวบ้านเป็นผู้ร่วมกำหนดปัญหาของชุมชนและหาแนวทางในการแก้ไข้ปัญหา กระบวนการ วิจัยจึงดำเนินไปในลักษณะของการแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างชาวบ้านกับผู้วิจัย เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นขั้น ๆ ส่วนกระบวนการสังเคราะห์ข้อมูล เป็นไปในเชิงการวิภาษ (Dialectic) ซึ่งชาวบ้านจะค่อย ๆ เรียนรู้ด้วยตัวเอง และด้วยวิธีการวิจัยเช่นนี้ ข้อมูลที่ได้จึงมีความชัดเจน สะท้อนความคิดอ่านตลอดจนนิสัยใจคอของชาวบ้านสะท้อนความต้องการและแบบแผนในการดำเนินชีวิตของเขา การวิจัยแบบนี้ จึงเป็นวิธีการที่สนับสนุนให้ชาวบ้านหรือตัวแทนในชุมชนเป็นคนสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับ

ตนเองและชุมชน โดยการศึกษาเรียนรู้หาข้อมูล การศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหา รวมทั้งการแก้ไขปัญหาก็กำลังประสบอยู่ โดยการร่วมกันวางแผน และกำหนดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ พร้อมทั้งการปฏิบัติตามแผน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการแก้ไขปัญหา ได้ถูกต้องตรงตามความต้องการ ประกอบกับการใช้ภูมิปัญญาและทุนที่มีอยู่ในชุมชน การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้ นอกจากจะส่งผลดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ยังช่วยให้เกิดการพัฒนาของผลงานวิจัย และกระบวนการวิจัยในตัวของมันเองอีกด้วย และอีกทางหนึ่งการวิจัยยังเป็นส่วนสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ให้แก่ประชาชนที่เข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย ซึ่งสามารถเป็นตัวนำของการพัฒนาลงสู่ชุมชนท้องถิ่นอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพอีกด้วย

อนันท์ งามสะอาด (2559, หน้า 43) ได้ให้กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นรูปแบบของการวิจัยที่ผู้วิจัย ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย มีประชากรมีบทบาทเป็นผู้ร่วมวิจัยและมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการวิจัยโดยเริ่มตั้งแต่การตัดสินใจ การระบุประเด็นปัญหา การสร้างเครื่องมือ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเสนอสิ่งที่ค้นพบ

กล่าวโดยสรุป การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมหมายความว่า ความถึงการร่วมกันดำเนินกระบวนการวิจัยโดยผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ ทั้งที่เป็นชาวบ้านและนักพัฒนากับผู้วิจัยภายนอก เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพความจริงของสังคมนั้น และเพื่อให้เห็นภาพแห่งคุณลักษณะสำคัญของการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่เด่นชัด

#### 4. รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

องอาจ นัยพัฒน์ (2554, หน้า 297) ได้กล่าวถึงการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการให้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ว่า 1) การเข้าสู่สนามวิจัยที่จะพัฒนานั้น นักวิจัยเป็นผู้สร้างสัมพันธภาพที่ดีและความไว้วางใจเข้ากับตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูลหลักฐาน หรือเข้าร่วมในการวิจัย 2) การทำให้การมีส่วนร่วมในการวิจัยบรรลุผลสำเร็จได้แก่ การออกแบบวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการระบุว่าใครคือผู้ที่เข้าร่วมในการวิจัย เข้าร่วมในการวิจัยอย่างไร มีระดับของการมีส่วนร่วมเพียงใด และเป็นการมีส่วนร่วมทางตรงหรือทางอ้อม 3) การตั้งเป้าหมายรวมทั้งการปรับเปลี่ยนบทบาทและความสัมพันธ์ของผู้วิจัยและผู้ร่วมในการวิจัย



เฉลียว บุรีภักดี และคณะ (2555, หน้า 239) ได้กล่าวถึงการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่า อาจมีรูปแบบของการมีส่วนร่วมแบบหนึ่งแบบใดใน 3 รูปแบบต่อไปนี้

1. มีนักวิจัยภายนอกเป็นนักวิจัยหลักในระยะแรก ๆ หรือวงรอบแรก ๆ ของกระบวนการวิจัย โดยมีประชาชนในท้องถิ่น (หรือผู้ปฏิบัติงานในองค์กร) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายเข้ามาเป็นนักวิจัยร่วม (นักวิจัยภายใน) จนกระทั่งถึงระยะหนึ่งหรือวงรอบหลัง ๆ จึงค่อยถ่ายโอนความรับผิดชอบของบทบาทผู้นำของนักวิจัยหลักจากภายนอกไปยังสมาชิกในชุมชนเอง (หรือในองค์กร) โดยอาจมีนักวิจัยหลักหรืออาจไม่มีก็ได้

2. ไม่มีนักวิจัยหลักจากภายนอก แต่อาจมีผู้ให้คำปรึกษาคนเดียวหรือเป็นคณะผู้ให้คำปรึกษา และมีสมาชิกผู้ร่วมวิจัยจากชุมชนท้องถิ่น (หรือจากองค์กร) นั้นดำเนินการจัดรูปองค์กรคณะผู้วิจัยขึ้นเองตามที่เหมาะสมกับลักษณะปัญหาเชิงพัฒนาที่ต้องแก้ไขของชุมชนท้องถิ่น (หรือองค์กร)

3. รูปแบบอื่นที่ดัดแปลงหรือประยุกต์ไปจากรูปแบบในข้อ 1 และข้อ 2 เช่นไม่เรียกนักวิจัยหลักจากภายนอกและไม่เรียกผู้ให้คำปรึกษา แต่อาจเรียกว่าผู้อำนวยการกระบวนการ (Facilitator) เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมี 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) นักวิจัยเป็นผู้สร้างสัมพันธภาพที่ดี 2) การทำให้การมีส่วนร่วมในการวิจัยบรรลุผลสำเร็จ และ 3) การตั้งเป้าหมายรวมทั้งการปรับเปลี่ยนบทบาทและความสัมพันธ์ของผู้วิจัยและผู้ร่วมในการวิจัย

## 5. กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

องอาจ นัยพัฒน์ (2554, หน้า 301-306) ได้กล่าวว่า การวิจัยที่ผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action Research)และการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) โดยมุ่งแก้ไขปัญหาวิจัยทุกขั้นตอนนับตั้งแต่แรกจนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินการ ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผน (Planning) หมายถึง การร่วมกันจัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพการดำเนินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ออกแบบสอบถามและคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและประชุมเพื่อวางแผน

แก้ปัญหาไขปัญหาและวางระบบการให้ความช่วยเหลือและติดตามผลการดำเนินกิจกรรม พัฒนาผู้เรียนของครู

ซึ่งกระบวนการวางแผน มีส่วนประกอบที่สำคัญของกระบวนการวางแผนจะประกอบด้วย

- 1) การพิจารณากำหนดข้อสมมติอธิบายเกี่ยวกับอนาคต โดยพิจารณาจากปัจจัยอิทธิพลที่มาจากทั้งภายนอกและภายใน ประกอบกับการคาดการณ์แนวโน้มของเรื่องที่เกี่ยวข้องและที่จะกระทบต่อองค์การ
- 2) การพิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ระยะยาว ซึ่งเป็นการระบุถึงจุดมุ่งหมายทั่วไปขององค์การ
- 3) พัฒนากลยุทธ์ที่ดีที่สุด ที่จะช่วยให้องค์การสามารถดำเนินไปสู่วัตถุประสงค์ต่าง ๆ ได้ โดยการใช้ประโยชน์จากปัจจัยภายนอกและภายในอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- 4) จัดทำเป้าหมายระยะปานกลางที่ซึ่งมิได้มีการระบุถึงผลสำเร็จขององค์การที่ประสงค์ จะทำให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
- 5) กำหนดแผนดำเนินงานต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องทำเพื่อจะสามารถแบ่งสรรทรัพยากรที่พอเพียง เพื่อสำหรับการทำงานที่บรรลุเป้าหมายได้ในที่สุด
- 6) การปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้
- 7) ดำเนินการให้มีการสรุปผลและรวบรวมข้อมูลย้อนกลับ ทั้งนี้เพื่อสามารถนำผลงานที่ได้ปฏิบัติไปแล้วเปรียบเทียบกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้ระบุไว้ตั้งแต่เริ่มแรก

องค์ประกอบของการวางแผนที่สำคัญ 7 ประการ คือ

- 1) การวางแผนเป็นกระบวนการ (Planning is The Process) หมายความว่า การวางแผนเป็น กิจกรรมต่อเนื่องที่ต้องการกระทำติดต่อกันไปเป็นระยะ ๆ โดยมีให้ขาดตอนหรือหยุดนิ่ง ทั้งนี้เพราะ แผนจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้คำว่า กระบวนการ (Process) ยังมีความหมายที่ลึกซึ้งถึงการผสมผสานกันอย่างได้สัดส่วนขององค์ประกอบ ต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ของระบบซึ่งได้แก่ทรัพยากรต่าง ๆ รวมทั้งพลังงานที่ช่วยให้ทรัพยากรนำเข้าดังกล่าวจัดรูปความสัมพันธ์และเกิดปฏิกิริยาที่ทำให้บรรลุเป้าหมายต่อไป

2) การเตรียมการ (of Preparing) หมายถึง การเตรียมข้อมูลบุคลากร ตลอดจน ทรัพยากรต่าง ๆ สำหรับการวางแผนและการปฏิบัติตามแผน และยิ่งกว่านั้นยังหมายถึงการเตรียม อำนาจ (Authority) ให้กับบุคคลและองค์การที่ทำหน้าที่ในการวางแผนเพื่อผลักดันให้แผนเป็น ความจริงและหน่วยปฏิบัติรับเอาไปปฏิบัติได้

3) ชุด (a Set) คำว่า Set ในที่นี้หมายถึง ชุดของข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจทั้งนี้ เพราะการวางแผนไม่อาจตัดสินใจด้วยข้อมูลชั้นใดชั้นหนึ่งได้ แต่จะต้องอาศัยข้อมูลเป็นชุดเพื่อ ศึกษาให้ครบถ้วนทั้งส่วนที่เป็นผลได้และส่วนที่เสียไป เมื่อทำโครงการหรือแผนงานนั้น

4) การตัดสินใจเพื่อการกระทำ (of Decisions for Action) หมายความว่า การวางแผน จะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการปฏิบัติด้วย

5) ในอนาคต (in The Future) หมายความว่า การวางแผน เป็นการคาดการณ์และเครื่องมือ ในการคาดหวังอนาคตที่แม่นยำจริง ๆ

6) เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ (Directed at Achieving Goals) หมายความว่า การวางแผน จะต้องมีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ไว้อย่างชัดเจน

7) โดยวิธีที่ดีที่สุด (by Optimal Means) หมายความว่า การวางแผนจะต้องมุ่งหาทางเลือกที่จะกระทำทำให้แผนนั้นบรรลุเป้าหมายได้ด้วยวิธีที่ง่าย ใช้ทรัพยากรน้อยและเวลาน้อยที่สุด

2. การปฏิบัติ (Action) หมายถึง ร่วมกันปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อม 2) มอบหมายภาระหน้าที่ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 3) ลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

2.1 เตรียมความพร้อม เป็นการดำเนินกิจกรรมของการกระทำ บางสิ่งบางอย่างที่ได้ถูกเตรียมพร้อม เพื่อให้เกิดความมั่นใจและตั้งใจในการที่จะปฏิบัติ กิจกรรมนั้น ๆ ให้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนคุณสมบัติ หรือสภาวะที่ พร้อมจะทำงานหรือกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งอย่างแน่วแน่จะ ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ องค์ประกอบความพร้อมมี 4 ด้าน คือ (1) องค์ประกอบ ทางกายภาพ (Physical Factors) ได้แก่ความพร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจและสังคม (2) องค์ประกอบทางด้านสติปัญญา (Intellectual Factors) ได้แก่ความพร้อมทางสติปัญญา และความสามารถ ในการรับรู้ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการแยกแยะการเห็น การฟังและความสามารถในการตัดสินใจและคิดแก้ปัญหา (3) องค์ประกอบ

ด้านสิ่งแวดล้อม(Environmental Factors) ได้แก่ สภาพทางเศรษฐกิจ ความพอเพียง โอกาสในการหาประสบการณ์ทางสังคม (4) องค์ประกอบด้านอารมณ์แรงจูงใจและบุคลิกภาพ (Emotional Factor, Motivation and Personality Factors) ได้แก่ความมั่นคงทางอารมณ์ จิตใจ และความต้องการที่จะเรียนรู้

2.2 มออบหมายภาระหน้าที่ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เป็นการกระจายงานในหน้าที่ความรับผิดชอบและอำนาจการตัดสินใจภายในขอบเขตที่กำหนด ให้ผู้อื่นไปปฏิบัติ ขั้นตอนของการมอบหมายงานได้แก่

2.2.1 กำหนดงานและวัตถุประสงค์ในการมอบหมายงาน งานใดที่จะมอบหมายให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทำแทนได้นั้นต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วนงานนั้นเหมาะสมหรือไม่ ตัวอย่างเช่นงานบางอย่างเกี่ยวข้องกับความลับขององค์กร หรือสิ่งที่เป็นงานเชิงนโยบายที่ต้องอาศัยการตัดสินใจและความรับผิดชอบสูง อย่างยิ่งก็คงไม่อาจมอบหมายได้ แต่งานที่เป็นงานประจำ(Routine)ก็คงมอบหมายได้อีกทั้งเมื่อเลือกงานแล้ว ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการมอบหมายนั้นให้ชัดเจนความต้องการให้ลูกน้องได้พัฒนาตนเอง หรือเพื่อประเมินศักยภาพเพื่อเตรียมความพร้อม

2.2.2 กำหนดขอบเขตหน้าที่และอำนาจตัดสินใจ ในการทำงานบางงานต้องมีการตัดสินใจเช่นในเรื่องที่เกี่ยวกับการเงินหรือกระทบภาพลักษณ์ (Image) ขององค์กรหรือหน่วยงาน คงต้องพิจารณาว่าผู้รับมอบหมายงานจะมีอำนาจตัดสินใจได้หรือไม่ หรืออาจต้องมาปรึกษาหารือกันก่อนที่จะดำเนินการ

2.2.3 พิจารณานบุคคลที่เหมาะสม สืบเนื่องจากการกำหนดวัตถุประสงค์ซึ่งการเลือกคนที่เหมาะสมจะต้องคำนึงว่าถ้าต้องการให้งานนั้นสำเร็จอย่างมีคุณภาพควรเลือกคนที่มีความรู้ ความสามารถมีประสบการณ์ ถ้าจะเพื่อพัฒนาลูกน้องก็ต้องดูว่าใครที่ยังไม่มีความสามารถในเรื่องนั้น แต่ถ้าต้องการจะประเมินศักยภาพความพร้อมจะต้องเลือกคนที่มีโอกาสเลื่อน ตำแหน่งในอนาคต

2.2.4 ทำความเข้าใจกับผู้รับมอบงาน สิ่งที่สำคัญยิ่งในการมอบหมายงานคือต้องมีการทำความเข้าใจกับตัวผู้ใต้บังคับบัญชาที่เลือกมาแล้วกล่าวคือต้องสอบถามความพร้อม บอกวัตถุประสงค์ของการมอบหมายงาน และแนะนำวิธีการ ขั้นตอน พร้อมทั้งให้ผู้ที่จะรับมอบหมายได้เสนอแนวทางการดำเนินการ หรือแผนงานที่จะทำเพื่อเป็นการประกันโอกาสความสำเร็จ

2.2.5 กระตุ้นจิตใจ ให้กำลังใจและสนับสนุน เมื่อผู้รับมอบงานได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ทำความเข้าใจกันแล้ว สิ่งที่สำคัญคือต้องมีการกระตุ้นให้กำลังใจ และสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือ ความสะดวก และการชี้แนะหรือให้คำปรึกษา เป็นระยะเพื่อสร้างขวัญกำลังใจ และความสัมพันธ์อันดี

2.2.6 ติดตามและประเมินผลงาน ขั้นตอนสุดท้ายของการมอบหมายงานคือต้องติดตามความคืบหน้าระหว่างดำเนินการว่าเป็นไปตามแผนหรือแนวทางที่กำหนดหรือไม่มีปัญหาอุปสรรคอย่างไรซึ่งจะได้มีการแก้ไข ปรับปรุงได้ทันท่วงที ก่อนความเสียหายเกิดขึ้น และเมื่องานนั้นแล้วเสร็จก็ต้องประเมินคุณค่าว่าดีเพียงใด และควรมีการให้รางวัลเช่นคำชม หรือของรางวัลก็ดี

2.3 ลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เป็นการลงมือทำงานต่าง ๆ ด้วยตนเองโดยมุ่งเน้นการฝึกฝนวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ โดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 การวิเคราะห์งาน เป็นการมองภาพรวมของงาน เมื่อได้รับเป้าหมายว่าเป้าหมายของงานคืออะไรและทำอย่างไรจะได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

2.3.2 การวางแผนในการทำงาน เป็นการกำหนดเป้าหมายของงานระยะเวลาในการดำเนินงานกำลังคนที่ใช้ในการทำงานค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เป็นต้น

2.3.3 การลงมือทำงานเป็นการลงมือทำงานตามแผนที่วางไว้ด้วยความมุ่งมั่นอดทนและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ

2.3.4 การประเมินผลการทำงาน เป็นการตรวจสอบ ทดสอบหรือทดลองใช้ตั้งแต่การวางแผนการทำงานว่ารอบคอบ รัดกุม ครบคลุม และสามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่

3. การสังเกตการณ์ (Observation) หมายถึง เป็นขั้นตอนตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วยความรอบคอบซึ่งอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง โดยอาศัยเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การสังเกตการณ์มี 2 ประเภท ได้แก่

1) การสังเกตอย่างมีแบบแผน (Formal Observation) เป็นการสังเกตที่มีการเตรียมการล่วงหน้า มีการวางแผน มีกำหนดเวลา สถานที่ การสังเกต พฤติกรรมและบุคคลที่จะสังเกต ไว้เรียบร้อยแล้วเมื่อถึงเวลาที่นักจิตวิทยาวางแผนก็จะเริ่มทำการสังเกตพฤติกรรมตามที่กำหนดและผู้สังเกตพฤติกรรมจะจดพฤติกรรมทุกอย่างในช่วงเวลานั้นอย่างตรงไปตรงมา

2) การสังเกตอย่างไม่เป็นแบบแผน (Informal Observation) เป็นการสังเกตโดยไม่ต้องมีการเตรียมการล่วงหน้าหรือวางแผนล่วงหน้า แต่สังเกตตามความสะดวกของผู้สังเกตคือ จะสังเกตช่วงเวลาใดก็ได้แล้วทำการจดบันทึกพฤติกรรมที่ตนเห็นอย่างตรงไปตรงมา

การสังเกตช่วยให้ได้ข้อมูลละเอียดชัดเจนและตรงไปตรงมา เช่น การสังเกต อารมณ์ ความรู้สึกของบุคคลต่อสถานการณ์ต่าง ๆ จะทำให้เห็นพฤติกรรมได้ชัดเจนกว่าการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการอื่น ๆ แต่การสังเกตที่ดีมีคุณภาพมีส่วนประกอบหลายอย่างเช่น ผู้สังเกตจะต้องมีใจเป็นกลางไม่อคติหรือลำเอียงอย่างหนึ่งอย่างใด และสังเกตได้ทั่วถึงครอบคลุมสังเกตหลาย ๆ สถานการณ์หลาย ๆ หรือหลาย ๆ พฤติกรรม และใช้เวลาในการสังเกต ตลอดจนการจดบันทึกการสังเกตอย่างตรงไปตรงมาและแยกการบันทึกพฤติกรรมจากการตีความไม่ปะปนกันก็จะทำให้การสังเกตได้ข้อมูลตรงตามความเป็นจริงและนำมาใช้ประโยชน์ตามจุดมุ่งหมาย

4. การสะท้อนกลับ (Reflection) หมายถึง ร่วมกันปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องเพื่อพัฒนางานให้ดีขึ้น

การสะท้อนระหว่างจัดการเรียนรู้ เป็นการใช้กระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างละเอียด รอบคอบเพื่อทบทวนปัจจัย กระบวนการและผลผลิตจากการจัดการเรียนรู้ในระหว่างที่การจัดการเรียนรู้ กำลังดำเนินการอยู่การสะท้อนนี้จะเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะเมื่อมีปัญหาหรือ อุปสรรคที่ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้นั้น ๆ ไม่สามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ได้ การสะท้อนการ จัดการ เรียนรู้จะต้องใช้ความรู้ หรือประสบการณ์เดิมเป็นฐานในการขยายความรู้ใหม่ซึ่งจะนำไปใช้ ประกอบการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติเพื่อปรับปรุง แก้ไขปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นนั้น ๆ เช่น ในขณะที่ จัดการเรียนรู้ครูสังเกตพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่เริ่มเบื่อหน่ายในการฟัง ครูต้องคิดพิจารณาว่าผู้เรียนเกิดความ เบื่อหน่ายในการฟัง เนื่องจากอะไร เกิดจากครู ผู้เรียนหรือสภาพแวดล้อม มีวิธีการใดบ้างที่สามารถ แก้ไขปัญหานี้ได้ตัดสินใจเลือกใช้วิธีการในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ขณะนั้น ดำเนินการต่อไปได้ การสะท้อนระหว่างจัดการเรียนรู้สามารถตั้งคำถามเพื่อการสะท้อนได้

พันธุทิพย์ รามสูตร ( 2555, หน้า 42-43) กระบวนการของการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ โดยย่อดังนี้

1. เลือกพื้นที่เป้าหมาย โดยเลือกพื้นที่ที่มีสภาพปัญหาที่ต้องแก้ไข หรือพัฒนาอย่างเร่งด่วนที่สุด

2. การวิเคราะห์ปัญหา โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการระบุปัญหาหรือความจำเป็น (Needs) จัดลำดับความสำคัญของปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

3. เสนอผลการค้นพบปัญหาให้กับชุมชน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อจะนำข้อมูลที่ได้จากข้อ 2 เสนอต่อชุมชนให้มีโอกาสตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้อง

4. การวางแผนเพื่อพัฒนา หรือการเขียนแผนพัฒนา โดยการเตรียมทรัพยากร กำหนดจุดประสงค์ กำหนดการใช้เวลาในการทำงาน และกำหนดกิจกรรม

5. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงาน เป็นขั้นตอนที่ลงมือปฏิบัติตามแผนงาน อาจมีการเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง เมื่อมีปัญหาหรืออุปสรรค

6. การติดตามและประเมินผล เป็นการติดตามและประเมินผลโดยปฏิบัติตามแผนว่าประสบผลสำเร็จเพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้าง

7. การเผยแพร่ผลงานและเตรียมการถอนตัว เมื่อตรวจสอบแน่ใจแล้วว่าชุมชน สามารถใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาได้แล้ว

ไพโรจน์ ชลารักษ์ (2558, หน้า 20-21) อธิบายไว้ว่า หากพิจารณาในรูปของกระบวนการวิจัย การมีส่วนร่วมของฝ่ายต่าง ๆ สามารถระบุได้ตามลำดับขั้นหรือกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้หลายขั้นตอน ซึ่งช่วยให้เห็นบทบาทหน้าที่ของผู้เข้าร่วมการวิจัยแต่ละฝ่ายได้อย่างชัดเจน และในทางปฏิบัติแล้ว กระบวนการวิจัยก็ต้องดำเนินไปโดยความร่วมมือกับทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนจบสิ้นกระบวนการ ดังต่อไปนี้

1. ขั้นการศึกษาบริบท ในขั้นนี้ นักวิจัยจะทำการกำหนดพื้นที่หรืออาณาบริเวณที่จะทำการศึกษาวิจัยเพื่อทำประชาคมโดยมีนักพัฒนาประชาสัมพันธ์ชักชวนให้ชาวบ้านเข้าร่วม และชาวบ้านเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย

2. ขั้นกำหนดปัญหา ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยสรุปคำถามหรือปัญหารวมทั้งอธิบายเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการแก้ไขปัญหามาให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เห็นภาพและเกิดความเข้าใจตรงกัน ส่วนนักพัฒนาทำความเข้าใจประเด็นปัญหาละมอดถึงผลของการวิจัยได้อย่างชัดเจน และครอบคลุมส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ และชาวบ้านได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็น/ความต้องการ ซึ่งโดยความเป็นจริงแล้ว การวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพจริงที่เกิดขึ้นหรือสอดคล้องกับความต้องการพัฒนาที่ประสงค์ได้นั้น ย่อมหลีกเลี่ยงไม่พ้นการที่นักวิจัยจะต้องสร้างความสัมพันธ์อันดีกับ

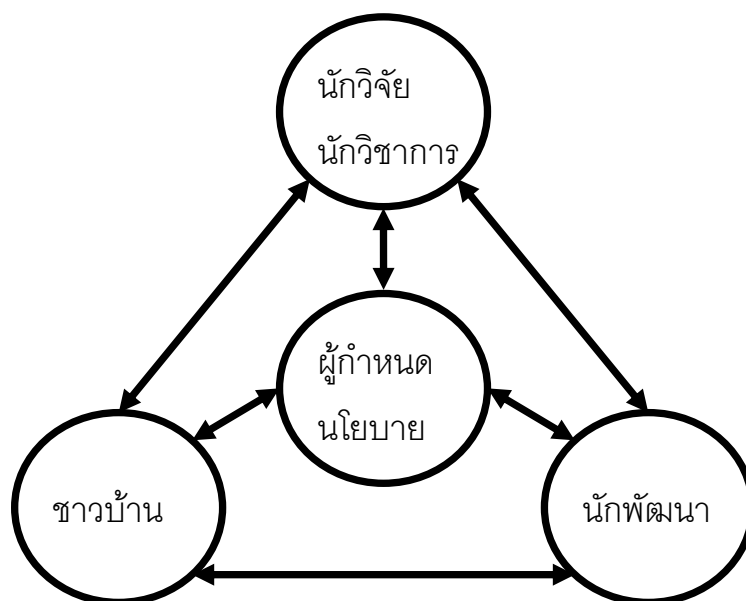
ประชาชนในชุมชนท้องถิ่น รวมถึงการสร้างตระหนักรู้ในบทบาทและความสำคัญของการมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย ขั้นการกำหนดปัญหาร่วมกับชาวบ้านในชุมชนจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการให้เกิดผลอย่างแท้จริง ก่อนจะเริ่มดำเนินงานในขั้นตอนอื่น

3. ขั้นการวางแผนปฏิบัติงานวิจัย ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานวิจัยให้ชัดเจน รวมทั้งระบุด้วยว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยแต่ละฝ่ายจะมีส่วนร่วมอะไร และอย่างไร เมื่อใดบ้าง พร้อมทั้งแผนการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนวิธีการวิจัย ส่วนนักพัฒนาจะเข้าร่วมปฏิบัติการวิจัยโดยติดตามผลการดำเนินงานวิจัยทุกขั้นตอน และคอยตรวจสอบผลของการดำเนินงานว่ามีสิ่งใดที่ผิดพลาด หรือไม่ปฏิบัติตามแผนหรือเป้าหมาย หรือมีสิ่งใดที่เกิดแทรกซ้อนขึ้นมาหรือไม่ โดยชาวบ้านนั้น จะเข้ามีส่วนร่วมลงมือในการปฏิบัติงานวิจัยตามแผน และตรวจสอบผลว่าพึงพอใจหรือไม่

4. ขั้นการติดตาม ตรวจสอบและปรับปรุง รวมทั้งการแก้ไขระหว่าง การปฏิบัติงานวิจัย ในขั้นนี้ นักวิจัยที่ส่วนร่วมโดยการพิจารณาหาทางปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติการวิจัยแบบมีส่วนร่วมโดยอาศัยข้อมูลจากทุกฝ่าย แล้วนำมาทำการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย โดยนักพัฒนาจะเข้ามีส่วนร่วมด้วยการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานวิจัยและประเมินว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ เป็นต้น และประชาชนหรือชาวบ้านจะเข้าร่วมด้วยการรับรู้ถึงการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานตามที่นักวิจัยกำหนด รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ที่แสดงถึงความพึงพอใจและความสำเร็จของการดำเนินการวิจัย

5. ขั้นการสรุปผลการวิจัย ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยจะทำการสรุปผลการวิจัย และเรียบเรียงเป็นรายงานการวิจัยออกเผยแพร่ นักพัฒนามีส่วนร่วมด้วยการรับทราบและตรวจสอบประเมินผลการวิจัยว่าประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรบ้าง โดยชาวบ้านเข้ามีส่วนร่วมด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ ผลของการวิจัยว่าพึงพอใจและได้ผลตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ และแสดงความคิดเห็นอื่น ประกอบข้อมูลด้วยว่าเพราะเหตุใด การมีส่วนร่วมของฝ่ายต่าง ๆ ในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม





ภาพประกอบ 2 การมีส่วนร่วมของฝ่ายต่าง ๆ ในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ที่มา : ไพโรจน์ ชลารักษ์ (2558, หน้า 20-21)

รังสฤษฎ์ สรรพพินิจ (2558, หน้า 61) ได้อธิบายว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมี 4 กระบวนการที่สำคัญ คือ 1) ในกระบวนการสร้างความสัมพันธ์จะแกนนำกลุ่มชุมชน นักวิชาการและนักพัฒนา ไม่จำเป็นต้องเป็นเนื้อเดียวกัน แต่ต้องมาร่วมกัน เน้นที่การร่วมมือร่วมใจ โดยกลุ่มคนเหล่านี้จะเป็นแกนนำหลักของวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง 2) กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาแบบมีส่วนร่วม เป็นการร่วมคิดระหว่าง แกนนำกลุ่ม นักวิชาการและนักพัฒนา โดยวิเคราะห์หาสาเหตุปัญหาและแนวทางแก้ไข 3) การวางแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยร่วมกลุ่มกันวิเคราะห์ทางแก้ไขในเชิงรูปธรรม แปลทางแก้ไขสู่การปฏิบัติ 4) การปฏิบัติและการถอดประสบการณ์ โดยเป็นการปฏิบัติและถอดประสบการณ์ เป็นการร่วมปฏิบัติ ร่วมรับประโยชน์ และร่วมรับผิดชอบ เป็นการจัดอุปสรรคและข้อขัดแย้ง หากเกิดความสำเร็จหรือล้มเหลว ก็ร่วมกันแก้ไขปัญหา

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับขั้นตอนของกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากทรรศนะของนักวิชาการที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สังเคราะห์ และปรับขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้เป็น 6 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ๆ ดังนี้

1. เลือกชุมชนเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา
2. เข้าสู่ชุมชนเพื่อหาความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้อง

สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและสร้างความไว้วางใจและการยอมรับในชุมชน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นศึกษาปัญหาและกำหนดแนวทางหรือวิธีการแก้ไข ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ๆ ได้แก่

1. สสำรวจข้อมูลพื้นฐานของชุมชน
2. แนะนำให้สมาชิกในชุมชนรู้จักกับหลักการและแนวคิดของ PAR
3. ระบุปัญหา และจัดเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา
4. แนะนำวงจรของการวิจัยเพื่อให้รู้ว่า PAR นั้นจะนำไปสู่การแก้ปัญหของชุมชนโดยผ่านกระบวนการวิจัย
5. เลือกประเด็นปัญหาที่จะวิจัย จากปัญหาต่าง ๆ ของชุมชน
6. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และกำหนดวิธีการหรือทางเลือก

ในการแก้ไข

7. เสนอผลการวิเคราะห์ปัญหา และวิธีการแก้ไขต่อชุมชน

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ๆ ได้แก่

1. ตั้งทีมงานจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ปัญหา ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนปฏิบัติการพอสังเขป

2. จัดทำแผนปฏิบัติการแก้ปัญหาตามวิธีการที่กำหนดไว้ โดยแนวทางการจัดทำแผนนั้น ควรให้ครอบคลุมตามประเด็นคำถามหลัก ๆ ดังนี้ ปัญหาที่ต้องการแก้ไขคืออะไร คาดหวังให้เกิดผลลัพธ์อะไรบ้างกับชุมชนหลังปัญหานั้นได้รับการแก้ไข การที่จะบรรลุตามผลลัพธ์ที่คาดหวังนั้น ๆ จะต้องทำโครงการอะไรบ้าง ใครหรือกลุ่มใดเป็นผู้รับผิดชอบแต่ละโครงการ และแต่ละโครงการจะดำเนินการช่วงไหน ใช้เวลานานเท่าไร

3. กำหนดรายละเอียดของโครงการที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ เช่น วัตถุประสงค์ของโครงการคืออะไร ประกอบด้วยกิจกรรมอะไรบ้าง แต่ละกิจกรรมมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างไร ใครรับผิดชอบ มีแหล่งทุนหรือทรัพยากรซึ่งเป็นปัจจัย

ป้อนอะไรบ้าง มีแนวทางการติดตามและประเมินผลโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างไร รวมทั้งมีการจัดทำกำหนดการหรือปฏิทินปฏิบัติงานอย่างชัดเจนหรือไม่

ขั้นตอนที่ 4 วางแผนการติดตามและประเมินโครงการ ประกอบด้วย กิจกรรมย่อย ๆ ได้แก่

1. ตั้งทีมงานติดตามและประเมินโครงการ และให้ความรู้เกี่ยวกับการติดตามและการประเมินโครงการโดยสังเขป
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการติดตามและประเมินโครงการ ระบุชนิดและประเภทของข้อมูลที่จะใช้ประเมินผล แหล่งข้อมูล วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผล
3. จัดทำกำหนดการในการติดตามและประเมินผลในแต่ละกิจกรรม
4. ชี้แจงเกี่ยวกับแผนการติดตามและประเมินโครงการให้ผู้รับผิดชอบโครงการทราบ

ขั้นตอนที่ 5 ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ซึ่งการทำงานในขั้นตอนนี้จะมีลักษณะผสมผสานกันแบบเป็นวงจรตามกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ PAOR กล่าวคือ P = Plan (วางแผน) A = Act (ปฏิบัติตามแผน) O = Observe (สังเกต ตรวจสอบ) และ R = Reflect (ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาให้ดีขึ้น) และเมื่อโครงการสิ้นสุดมีการประเมินผลภาพรวม ดังนั้น ขั้นตอนนี้จึงประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ๆ ได้แก่

1. นำแผนปฏิบัติการแก้ปัญหาหรือแผนปฏิบัติงานตามกิจกรรมต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในโครงการและแผนการติดตามและประเมินโครงการ (Plan) ไปปฏิบัติจริง (Act)
2. ติดตามตรวจสอบ และประเมินผลระหว่างปฏิบัติงาน (Observe) และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อประกอบการพิจารณาวางแผนปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาดีขึ้น (Reflect) โดยทีมงานติดตามและประเมินโครงการร่วมกับกลุ่มทำงานของโครงการ
3. วางแผนปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนางาน (Plan) ลงมือปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาให้ดีขึ้นตามแผนที่วางไว้ (Act) ดำเนินการตามวงจร PAOR ไปเรื่อย ๆ จนกว่าปัญหานั้นได้รับการแก้ไขหรือพัฒนาไปในทิศทางที่ต้องการ

#### 4. ประเมินรวมเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ

ขั้นตอนที่ 6 การเตรียมการถอนตัวและเผยแพร่ผลงาน เป็นขั้นตอนสร้างทักษะในการใช้ PAR ในชุมชน ก่อนนักวิจัยข้างนอกจะถอนตัวออกจากชุมชนเป้าหมาย และเผยแพร่งานวิจัย ซึ่งการถอนตัวของนักวิจัยต้องค่อยเป็นค่อยไป และจะคอยให้ความช่วยเหลือชุมชนในการให้ PAR ในปัญหาที่ซับซ้อน มีการเยี่ยมเยียนชุมชนเป็นระยะ ๆ หรือสร้างเครือข่ายกลุ่ม PAR ในท้องถิ่นอื่น ๆ

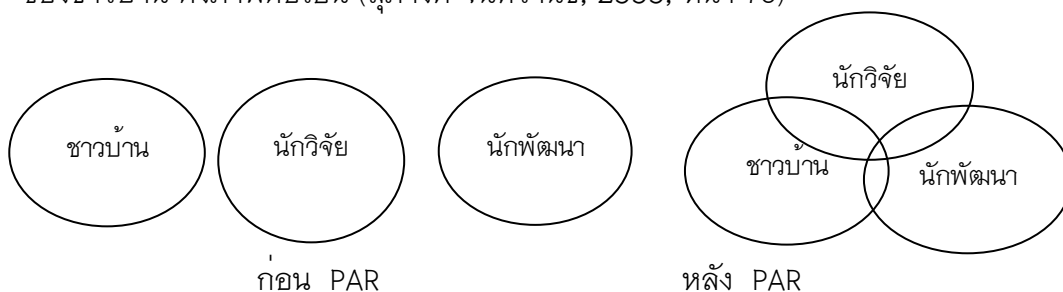
#### 6. หลักการของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการแบ่งส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหา การดำเนินการ การติดตามผล จนถึงขั้นประเมินผล ปฏิบัติการ (Action) หมายถึง กิจกรรมที่โครงการวิจัยต้องการจะดำเนินการ อาจเป็นเรื่องพัฒนาแหล่งน้ำ หรือภาวะโภชนาการ ฯลฯ ส่วนใหญ่แล้ว ปฏิบัติการมักเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนา ด้านใดด้านหนึ่ง การมีส่วนร่วม (Participatory) หมายถึง การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่ร่วมกิจกรรมการวิจัย ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์อันใดอันหนึ่งแล้ว ร่วมในกระบวนการตัดสินใจและดำเนินการจนสิ้นสุดการวิจัย โดยปกติการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) หมายถึง กระบวนการที่ผู้วิจัยได้เลือกกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งว่าดีเหมาะสม ตามความรู้ความเข้าใจของผู้วิจัย มาดำเนินการปฏิบัติทดลองว่าใช้ได้หรือไม่ ประเมินดูความเหมาะสมในความเป็นจริงควบคุมแนวทางปฏิบัติการแล้วนำผลการปรับปรุงปฏิบัติการเพื่อนำไปทดลองใหม่จนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ นำไปใช้ และเผยแพร่ได้ การวิจัยขั้นนี้เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานเมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลใหม่เพิ่มขึ้น ทำให้รูปแบบการวิจัยยืดหยุ่นได้ การวิจัยปฏิบัติการอาจเป็นแบบมีส่วนร่วมหรือไม่ก็ได้ (สุภาวงศ์ จันทวานิช, 2555, หน้า 68) ส่วนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยทุกขั้นตอนเป็นสิ่งที่ชุมชนหรือชาวบ้านร่วมรับรู้ และใช้ประโยชน์ด้วย ชาวบ้านเป็นผู้ร่วมกำหนดปัญหาของชุมชน และสู่ทางแก้ไขปัญหา ชาวบ้านเป็นผู้ตัดสินใจ และยืนยันเจตนาที่ว่าจะแก้ไขปัญหานั้น กระบวนการวิจัยดำเนินไปในลักษณะการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างชาวบ้านกับผู้วิจัย เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นขั้น ๆ อาจกล่าวได้ว่า ขบวนการสังเคราะห์ข้อสรุปมีลักษณะเชิงวิภาษวิธี (Dialectic) ชาวบ้านจะค่อย ๆ พัฒนาศักยภาพในการแก้ไขปัญหาของชุมชน ชาวบ้านจะค่อย ๆ เรียนรู้ด้วยตนเองด้วยวิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วมนี้ ข้อมูลที่ได้จะมีความชัดเจน สะท้อนความคิด

อ่านของชาวบ้านตลอดจนนิสัยใจคอ ความต้องการและแบบแผน ในการดำเนินชีวิต  
ของเขาอย่างไรก็ตามข้อมูลเหล่านี้อาจไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติการโดยตรงก็ได้

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นแนวทางวิจัยที่ต่างไปจากการวิจัย  
เชิงวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เพราะเน้นการยอมรับหรือความเห็นพ้องจากฝ่ายชาวบ้าน  
ในการวิจัยชนิดนี้นักวิจัยจะต้อง 1) ประเมินความสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัยกับชาวบ้าน  
ตลอดเวลา 2) ทบทวนวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นครั้งคราว เพื่อให้สอดคล้องกับ  
ความเห็นของชาวบ้าน อันจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงและการเปลี่ยนแปลง  
ของชุมชน

ในการวิจัยแบบ PAR ผู้วิจัยถือว่า ชาวบ้านเป็นผู้รู้ดีเท่ากับนักวิจัย  
หรือนักพัฒนาในการกำหนดปัญหา และการเลือกปฏิบัติการใด ๆ ก็ตามที่จะนำไปสู่การ  
พัฒนาคุณภาพชีวิต ปัญหาของการวิจัยจึงเริ่มจากชาวบ้านด้วย ไม่ใช่จากสมมติฐาน  
ของผู้วิจัย หรือนักพัฒนาแต่ฝ่ายเดียว จะเห็นว่าทั้งสามฝ่ายคือ ชาวบ้าน นักวิจัย  
และนักพัฒนา ต่างก็มีบทบาทเท่าเทียมกันในการร่วมกำหนดปัญหาและเลือกแนวทาง  
ปฏิบัติการ การวิจัยนี้จะเป็นการผสมผสานระหว่างความรู้เชิงทฤษฎี ระเบียบวิธีของ  
นักวิจัย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของนักพัฒนา และความต้องการกับความรอบรู้  
ของชาวบ้าน ดังภาพต่อไปนี้ (สุภางค์ จันทวานิช, 2555, หน้า 70)



ภาพประกอบ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างนักพัฒนา นักวิจัยและชาวบ้าน  
ก่อนและหลังการวิจัยแบบ PAR

ที่มา : สุภางค์ จันทวานิช (2555, หน้า 70) และรัตน์ บัณฑิต (2556, หน้า 22-23)

จากภาพดังกล่าว วงกลมแต่ละวง คือ โลกทัศน์หรือวิธีมองปัญหา  
ของแต่ละกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โลกทัศน์ของแต่ละฝ่ายต่างกันไปตามกรอบแนวคิด  
ที่ตนยึดถือหลังจากที่ได้มีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแล้ว คนทั้งสามกลุ่มจะมี  
“โลกทัศน์ร่วม” แล้วความเข้าใจร่วมกันในเรื่องของการพัฒนา สิ่งนี้เป็นรากฐานที่สำคัญยิ่ง  
สำหรับความสำเร็จในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจที่ได้จากการวิจัยจะเป็นจุดเริ่มต้น

ของการปฏิบัติการอย่างมีประสิทธิภาพ องค์การเอกชนและโครงการขนาดเล็กได้ใช้วิธีการ  
เช่นนี้ได้ผลมาแล้ว

จากวรรณคดีของนักวิชาการหลายท่านที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้รู้หลักการ  
ต่าง ๆ ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้วิจัย  
สรุปได้ว่า การวิจัยทั้งสองรูปแบบนั้นมุ่งเน้นการแก้ปัญหาโดยมีขั้นตอนหรือกระบวนการ  
ทางวิทยาศาสตร์ที่มีลักษณะเป็นวงจรต่อเนื่อง โดยมีการติดตามผลเป็นระยะเพื่อที่จะ  
สามารถแก้ไขได้เป็นส่วน ๆ โดยต้องมีการร่วมมือกันในหลาย ๆ ฝ่ายในการวิจัยและทุกฝ่าย  
ต้องยอมรับผลการวิจัยและ สามารถนำไปใช้กับงานอื่น ๆ ได้

สรุปได้ว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยที่ผสมผสาน  
ระหว่งการวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action Research)และการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory  
Research) โดยมุ่งแก้ไขปัญหาวิจัยทุกขั้นตอนนับตั้งแต่แรกจนกระทั่งสิ้นสุดการดำเนินการ  
ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน (Planning) เป็นการ  
ร่วมกันจัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพการดำเนินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนออกแบบสอบถาม  
และคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการในการดำเนินกิจกรรมพัฒนา  
ผู้เรียน เพื่อหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและประชุม  
เพื่อวางแผนแก้ปัญหาไขปัญหาและวางระบบการให้ความช่วยเหลือและติดตามผลการ  
ดำเนินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของครู 2) การปฏิบัติ (Action) เป็นการร่วมกันปฏิบัติงาน  
ตามแผนที่วางไว้ ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อม 2) มอบหมายภาระหน้าที่ให้กับบุคลากร  
ที่เกี่ยวข้อง 3) ลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 3) การสังเกตการณ์  
(Observation) เป็นขั้นตอนตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วยความรอบคอบ  
ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง โดยอาศัยเครื่องมือในการเก็บรวบรวม  
ข้อมูล 4) การสะท้อนกลับ เป็นการ ร่วมกันปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อพัฒนางาน  
ให้ดีขึ้น

### **บริบทโรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์**

บริบทโรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีดังนี้ (โรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์, 2562,  
หน้า 1-4)

## 1. ประวัติของโรงเรียน

โรงเรียนชุมชนเชียงเคื้อราษฎร์รังสรรค์ ตั้งอยู่หมู่บ้านเชียงเคื้อ หมู่ที่ 14 ตำบลเชียงเคื้อ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร 47000 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จัดตั้งขึ้นวันที่ 8 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2467 โดยชื่อเดิมว่า “โรงเรียนบ้านเชียงเคื้อราษฎร์รังสรรค์” แต่เดิมอาศัยวัดโพธิ์ชัยเชียงเคื้อเป็นสถานที่จัดการเรียนการสอน ปี พ.ศ. 2482 จึงได้ย้ายมาอยู่ในที่ดินแปลงปัจจุบัน มีผู้บริหารโรงเรียนตามลำดับ ดังนี้

1. นายเหียน จันอรระ ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2467 – 2469

รวม 2 ปี

2. นายแสง วงศ์กาฬสินธุ์ ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2469 – 2471

รวม 2 ปี

3. นายไทย ลาดสุวรรณ ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2471 – 2479

รวม 8 ปี

4. นายวร ทศคร ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2479 – 2482 รวม 3 ปี

5. นายนิล มาหริน ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2482 – 2483 รวม 1 ปี

6. นายเจริญ โรจนชีวะ ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2482 – 2485

รวม 2 ปี

7. นายเสถียร พรหมประกาย ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2485–2485

รวม 8 เดือน

8. นายนิยม คำโสมศรี ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2485 – 2489

รวม 4 ปี

9. นายสงวน นวลมณี ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2489 – 2489

รวม 9 เดือน

10. นายนิยม คำโสมศรี ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2489 – 2512

รวม 23 ปี

11. นายสุนทร อ้วนโนราษฎร์ ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2512 – 2528

รวม 16 ปี

12. นายวิทยา สวัสดิภาพ ค้ำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2528 – 2531

รวม 4 ปี

13. นายวิชาต มาตย์เทพ ดำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2531 – 2541

รวม 10 ปี

14. นางเอมอร โคตรกนก ดำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2541 – 2558

รวม 17 ปี

15. นายเอกนรินทร์ ต๋อวงษ์ ดำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2558 – 2561

รวม 3 ปี

16. นางนัทธมน ทวีกิตติเกษม ดำรงตำแหน่งปี พ.ศ. 2561

จนถึงปัจจุบัน

## 2. สภาพชุมชน

โรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์ มีพื้นที่เขตบริการ 2 หมู่บ้าน คือ บ้านเชิงเคเรือ หมู่ 1 และบ้านเชิงเคเรือ หมู่ 14 ลักษณะของหมู่บ้านตั้งอยู่ที่ราบ ภาษาที่ใช้สื่อสารตั้งแต่บรรพบุรุษ คือ ภาษาไทยอ้อ

2.1 อาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ร้อยละ 90 มีอาชีพทำนา หลังจากเก็บเกี่ยวเสร็จแล้วก็ทำอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป ค้าขาย เกษตรกรปลูกผัก

2.2 การศึกษา ประชากรส่วนใหญ่ในเขตบริการของโรงเรียน เรียนจบการศึกษาภาคบังคับ แต่ในปัจจุบันมีการส่งบุตรหลานเรียนต่อมากขึ้น

2.3 เชื้อชาติ ประชากรทั้งหมดมีเชื้อชาติ ไทย

2.4 ศาสนา ประชากรในเขตบริการนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 มีวัด 2 วัด กับ 1 ธรรมสถาน

2.5 ขนบธรรมเนียมประเพณี มีประเพณีเหมือนชาวอีสานทั่วไป และยังยึดมั่นต่อจารีตประเพณีและวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมาโดยเฉพาะฮีตสิบสอง คองสิบสี่และประเพณีบุญประจำปี คือ บุญเวสสันดร ก็ยังถือปฏิบัติกันมาจนถึงปัจจุบัน

โรงเรียนมีความสัมพันธ์กับชุมชนอย่างดี ได้รับความร่วมมือกับ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองนักเรียน ในการพัฒนาโรงเรียน

## 3. ข้อมูลพื้นฐาน

### 3.1 เขตบริการของโรงเรียน

โรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์ มีเขตบริการ 2 หมู่บ้าน คือ

3.1.1 บ้านเชิงเคเรือ หมู่ที่ 1 ตำบลเชิงเคเรือ อำเภอเมือง

จังหวัดสกลนคร



- 3.1.2 บ้านเชียงเครือ หมู่ที่ 14 ตำบลเชียงเครือ อำเภอเมือง  
จังหวัดสกลนคร
- 3.2 การจัดการศึกษา / ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน ( ปีการศึกษา 2563)  
การจัดการศึกษา 2 ระดับ คือ
- 3.2.1 ระดับก่อนประถมศึกษา มีนักเรียนชาย 4 คน นักเรียนหญิง  
7 คน รวม 11 คน
- 3.2.2 ระดับประถมศึกษา มีนักเรียนชาย 52 คน นักเรียนหญิง  
48 คน รวม 100 คน
- รวมมีนักเรียนชาย 56 คน นักเรียนหญิง 55 คน รวมทั้งหมด 111 คน
- 3.3 ข้อมูลนักเรียน (ข้อมูล 10 มิ.ย. 2563)

ตาราง 1 จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับการศึกษา ห้องเรียนและเพศ ปีการศึกษา 2563

ชั้น	จำนวนนักเรียน			จำนวนห้องเรียน
	ชาย	หญิง	รวม	
อนุบาล 2	3	5	8	1
อนุบาล 3	1	2	3	1
<b>รวมระดับก่อนประถมศึกษา</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>2</b>
ประถมศึกษาปีที่ 1	7	8	15	1
ประถมศึกษาปีที่ 2	5	1	6	1
ประถมศึกษาปีที่ 3	7	9	16	1
ประถมศึกษาปีที่ 4	13	9	22	1
ประถมศึกษาปีที่ 5	8	11	19	1
ประถมศึกษาปีที่ 6	12	10	22	1
<b>รวมระดับประถมศึกษา</b>	<b>52</b>	<b>49</b>	<b>111</b>	<b>6</b>

ที่มา : โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ (2563, หน้า 5)

สรุปได้ว่า โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ ตั้งอยู่ที่บ้าน ตำบลเชียงเครือ  
อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร  
เขต 1 มีการจัดการศึกษา 2 ระดับ คือ ระดับก่อนประถมศึกษาและระดับประถมศึกษา

นางนัทธมน ทวีกิตติเกษม เป็นผู้อำนวยการสถานศึกษา มีพื้นที่เขตบริการ 2 หมู่บ้าน คือ บ้านเชียงเครือ หมู่ 1 และบ้านเชียงเครือ หมู่ 14 ลักษณะของหมู่บ้านตั้งอยู่พื้นที่ราบ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา หลังจากเก็บเกี่ยวเสร็จแล้วก็ทำอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป ค้าขาย เกษตรกรปลูกผัก นักเรียนบางส่วนมีภาวะทางโภชนาการไม่ได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข อีกทั้งโรงเรียนยังต้องจัดซื้อวัตถุดิบประเภทผักและผลไม้ตามท้องตลาด ซึ่งอาจมีสารพิษตกค้างจากการผลิตมาประกอบอาหารให้เด็กนักเรียนรับประทาน เป็นอาหารกลางวัน โรงเรียนมีความมุ่งหวังจะส่งเสริมโภชนาการให้แก่เด็กนักเรียนและต้องการปลูกฝังการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้วิถีการปฏิบัติจากการทำเกษตรปลอดภัย

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

โกวิท หมวกไธสง (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินโครงการเกษตรเพื่อชีวิตสู่เศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านสวายสอ พบว่ามีผลการประเมินใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสภาวะแวดล้อม เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ เป้าหมาย บรรยากาศและสิ่งแวดล้อม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ น้อยทั้ง 4 ด้าน ด้านปัจจัยเบื้องต้นประเมิน เกี่ยวกับ บุคลากร สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สวนดานกระบวนการเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติ ความเหมาะสมของรูปแบบวิธีการจัดการ การจัดบุคลากร การนิเทศกำกับ การควบคุม และการประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามโครงการและด้านผลผลิตเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ความสามารถในการปฏิบัติงานซึ่งประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ ความสามารถเจตคติของครูและผู้บริหารของนักเรียน นอกจากนี้มีการศึกษาปัญหา อุปสรรคและขอเสนอแนะในการดำเนินโครงการพบว่าด้านสภาวะแวดล้อม ด้านปัจจัยในการดำเนินงาน ดานกระบวนการดำเนินงานและด้านผลผลิต มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับ มากทั้ง 4 ด้าน ในด้านผลกระทบจากกิจกรรมตามโครงการมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ในทุกด้าน ยกเว้นการรู้จักวางแผนการ ใช้จ่ายการจูงใจให้ผู้อื่นรวมกลุ่มดำเนินงานเป็นทีม และการทำการเกษตรเพื่อชีวิตที่ยั่งยืนมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดสวนกลุ่มนักเรียนแสดงความเห็นว่าการดำเนินกิจกรรมโครงการเกษตรเพื่อชีวิตสู่เศรษฐกิจพอเพียง ได้เรียนรู้รูปแบบการปฏิบัติจริง

เดือนเพ็ญ รักเสมอวงศ์ (2553, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน โรงเรียนบ้านนาคูนาดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 3 การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาคุณภาพครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน แนวทางการพัฒนาคุณภาพครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานและศึกษาผลการ พัฒนาคุณภาพครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน โดยใช้แนวทางในการพัฒนา คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน กลุ่มเป้าหมายคือ ครูผู้สอนโรงเรียนบ้านนาคูนาดี จำนวน 9 คน โดยใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต การนิเทศภายใน แบบประเมิน ความพึงพอใจ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า สภาพการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านนาคูนาดี ก่อนการพัฒนาครู ส่วนมากไม่มีความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ไม่เข้าใจขั้นตอนการสอนโดยใช้โครงงาน ครูไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอน ขาดทักษะ ในการจัดกิจกรรมและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ หลังการพัฒนาพบว่า ครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน การเขียนแผนการจัดการ เรียนรู้โดยใช้โครงงาน และสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

สรรรลภ สงวนดีกุล (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความต้องการ พัฒนาดตนเองของอาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตรในโรงเรียนจังหวัดชลบุรี มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจความต้องการฝึกอบรมอาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตรในโรงเรียน รับทราบปัญหา และข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตรในโรงเรียน และเป็นข้อมูลสำหรับการ กำหนดแนวทางการฝึกอบรมอาจารย์ในจังหวัดชลบุรีของคณะเกษตรศาสตร์และ ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก กลุ่มประชากรที่ศึกษา ได้แก่ผู้สอนวิชาเกษตรในโรงเรียนต่าง ๆ ของจังหวัดชลบุรี พบว่าโรงเรียนที่มีกิจกรรม การเรียนการสอนด้านการเกษตรมีจำนวน 130 แห่ง กิจกรรมด้านการเกษตรในโรงเรียน ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมด้านการผลิตพืช ไม้ดอกไม้ประดับและการจัดภูมิทัศน์ อาจารย์ ผู้สอนวิชาเกษตรส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่มีวุฒิมหาวิทยาลัย ด้านการเกษตร และภาวการณ์สอนด้านวิชาเกษตรน้อยกว่าวิชาด้านอื่น ๆ มีความต้องการ

ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ส่วนความต้องการเข้ารับการศึกษาอบรมอาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตร ส่วนใหญ่ต้องการเข้ารับการศึกษาอบรมหลักสูตรละ 1 – 2 วัน ในช่วงปิดภาคเรียนฤดูร้อน โดยวิธีบรรยายประกอบปฏิบัติการพร้อมศึกษาดูงาน หลักสูตรการผลิตและใช้ประโยชน์ จากพืชสมุนไพร การออกแบบและปฏิบัติการจัดสวนหย่อม การผลิตผักปลอดภัยจาก สารพิษ การผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ การเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ และการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน

ศรีสุตา เจริญราษฎร์ (2555, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนา ศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการ โรงเรียนบ้านบะ ลังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามุกดาหาร ผลการศึกษาพบว่า 1) สภาพและ ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการ 1.1 สภาพการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการ พบว่า คุณภาพของนักเรียนยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเป้าหมาย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู ส่วนใหญ่ไม่ปรับเปลี่ยนแนวคิดและวิธีการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ได้เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญตามแนวทางการปฏิบัติรูปการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รู้จักการ วางแผนในการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองมีน้อย 1.2 ปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการ พบว่า ครูขาดความรู้ ความเข้าใจ ขาดทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการ ผู้บริหารกำหนดนโยบายเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้โครงการไม่ชัดเจน งบประมาณสนับสนุนในการจัดหาสื่อ วัสดุอุปกรณ์และการจัดหา เอกสารตำราเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการยังไม่ดีเท่าที่ควร 2) แนวทางการ พัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการ ในวงรอบที่ 1 ใช้แนวทางการพัฒนา คือ การฝึกอบรมแบบประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน ในวงรอบที่ 2 ใช้แนวทางพัฒนาโดยการนิเทศแบบให้คำชี้แนะในการเขียนแผนการจัดการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการ 3) ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการ หลังจากได้รับการพัฒนา ผู้วิจัยมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการเพิ่มมากขึ้น มีการ พัฒนาและปรับปรุงการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ทุกคน และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงการ

ได้อย่างมั่นใจและมีประสิทธิภาพนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ กระตือรือร้น สนใจ ใคร่เรียนรู้มากยิ่งขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อการสอนโดยใช้โครงงาน

พิมพ์กานต์ดา เทพวงษ์ (2556, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการเรียนรู้ และพฤติกรรมการบริโภคผักปลอดสารพิษของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีทัศนคติที่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งกับ ประโยชน์ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อม เห็นด้วยด้านส่วนประสม ทางการตลาดกับการ เข้าถึงแหล่งผลิตสามารถจูงใจในการซื้อและราคาที่สูงกว่าผักทั่วไป แต่ไม่มีความมั่นใจ ในความปลอดภัยของผักที่บริโภค ด้านพฤติกรรมการบริโภคผักปลอดสารพิษโดยมีแหล่ง ซื้อผักปลอดสารพิษ ส่วนใหญ่ที่ซูเปอร์มาร์เก็ต เหตุผลที่ซื้อจากซูเปอร์มาร์เก็ต เพราะสะดวกโดยซื้อสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ค่าใช้จ่าย เฉลี่ยต่อครั้งคือ 100 บาท เหตุผลที่ บริโภคผักปลอดสารพิษคือความห่วงใยสุขภาพผักปลอดสารพิษที่นิยมบริโภค คือ ผักกาดขาว โดยการคำนึง ถึงตราสินค้าและให้ความสำคัญในการซื้อผักปลอดสารพิษ ด้านความปลอดภัยมากกว่าด้านราคาการศึกษาการเรียนรู้และพฤติกรรมผักปลอดสารพิษ ของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาล นครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สามารถนำผลการศึกษามา พิจารณากำหนดกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ให้กับ นักเรียนผู้ปกครองและประชาชนทั่วไป ในเขตเทศบาลนครขอนแก่นก่อให้เกิดการพัฒนาด้านการผลิตผัก ปลอดสารพิษ และการส่งเสริมด้านการตลาดของผักปลอดสารพิษให้มากขึ้นได้ ส่งผลให้เกษตรกรสร้าง อาชีพมีรายได้และสามารถพึ่งพาตนเองได้จากการขายผักปลอดสารพิษรวมทั้งประชาชน ที่เป็นผู้บริโภคได้บริโภค ผักปลอดสารพิษที่ถูกสุขลักษณะ ข้อเสนอแนะพื้นที่ปลูกผัก และการให้ความรู้เรื่องผักปลอดสารพิษ ซึ่งสิ่ง เหล่านี้จะเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดการ ตัดสินใจซื้อผักปลอดสารพิษมากขึ้น 1) กลุ่มตัวอย่างยังมีการรับรู้ไม่ ถูกต้องหรือเข้าใจผิด ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการรณรงค์ให้ความรู้ที่ถูกต้องกับกลุ่มตัวอย่าง และประชาชนทั่วไป 5 อันดับดังนี้ 1.1) ผักนอกฤดูฤดูกาลไม่ควรเลือกซื้อผักที่สดและสวยงาม เพราะอาจมีการใช้สารเคมีระดับสูง 1.2) ผักที่ไม่ได้รับรองจากกรมวิชาการกระทรวง การเกษตรและสหกรณ์ อาจจะเป็นผักปลอด สารพิษได้ 3) ผักที่มีขนาดใหญ่ไม่จำเป็นต้อง มีสารพิษตกค้างปริมาณมากกว่าผักขนาดเล็ก 1.4) ฤดูหนาวเป็น ฤดูที่ผักสามารถเติบโต ได้ดีตามธรรมชาติและมีการใช้สารเคมีน้อย 1.5) ผักปลอดสารพิษ หมายถึง ผักที่ปลูก โดยไม่ใช้สารเคมี แต่ใช้ปุ๋ยเคมีและฮอร์โมนได้ 2) กลุ่มตัวอย่างไม่แน่ใจว่าผักที่รับประทาน เป็นผักปลอดสารพิษ อย่างแท้จริง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการควบคุม มีการ

ประชาสัมพันธให้ความรู้เบื้องต้นในการตรวจสอบ และเลือกซื้อผักปลอดสารพิษกับกลุ่มตัวอย่างและประชาชนทั่วไป 3) กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการซื้อผักปลอดสารพิษโดยการคำนึงถึงตราสินค้า ซึ่งเป็นโอกาสกับผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายจึงควรพิจารณาสร้างบรรจุภัณฑ์ให้มี ความน่าเชื่อถือ เพื่อให้ผู้บริโภคมองเห็นมูลค่าและเพื่อความน่าเชื่อถือ แต่ยังคงมีราคาไม่สูงมาก

ณัฐิตากานต์ ปินทุภาค (2560, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาการเรียนรู้อยู่ด้วยระบบเกษตรผสมผสานของนักเรียน โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อานทักษะทางการเกษตรของนักเรียน โดยใช้แผนการปฏิบัติรูปแบบการพัฒนาการทำเกษตรผสม ผสาน กลุ่มประชากรเป้าหมายการวิจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ชมรมสวนเกษตร จำนวน 54 คน โดยใช้แผนการปฏิบัติการทำเกษตรผสมผสานที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาทักษะทางการทำเกษตรผสมผสานในโรงเรียน ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ผลการศึกษาพบว่า เจตคติของนักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานบนพื้นที่สูงมีความเห็นว่าได้ปฏิบัติจริง ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และได้ความสามัคคี ทำงานเป็นทีมร้อยละ 100 ส่วนเจตคติของผู้เรียนที่มีต่ออาชีพเกษตรกรรมในท้องถิ่นของตนนั้นร้อยละ 100 เห็นว่าเป็นอาชีพที่สุจริต รองลงมาร้อยละ 96.30 เป็นรายได้หลักของครอบครัว การนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการปลูกผักปลอดสารพิษ ร้อยละ 100 เห็นว่า ผักปลอดสารพิษที่ผลิตได้ใช้ประกอบอาหารให้กับนักเรียน นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการปลูกผักสวนผสมเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ดีที่เกิดขึ้นในโรงเรียน และแหล่งเรียนรู้แก่บุคคลอื่น และนักเรียนได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีลำดับขั้นตอนจากการที่นักเรียนได้ปลูกผักตามขั้นตอนและแผนที่ได้วางไว้ร่วมกันกับผู้วิจัย เกิดความสามัคคี และมีการประสานสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างนักเรียน คุณครู และชุมชนรอบข้าง คนในชุมชนมีพฤติกรรมที่หันมาร่วมมือร่วมใจในการดูแลเอาใจใส่สุขภาพของตนเอง และคนในชุมชนรู้จักคำว่าพอเพียงเกิดการถ่ายทอดและนำไปปฏิบัติจริงเป็นสวนครัวเล็ก ๆ ในบ้าน

อภิเดช ช่างชัย (2560, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยมีส่วนร่วมของชุมชน : กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนา

กิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ได้พัฒนา แผนกิจกรรม การเรียนรู้ร่วมกันและให้ชื่อว่า “แผนกิจกรรมการเรียนรู้การเกษตรแบบผสมผสาน” ซึ่งมี เนื้อหาด้านการ เลี้ยงสัตว์ การปลูกพืช การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร และการจัดการ ธุรกิจเกษตรในท้องถิ่น 2) ผลการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วม ของชุมชน มีผลสัมฤทธิ์ 3 ประเด็น คือ ก) ด้านความรู้ เมื่อเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ย ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่าคะแนนเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างนัยสำคัญ ทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ข) ด้านทักษะการปฏิบัติงานกลุ่ม พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย อยู่ในระดับดี และ ค) ความพึงพอใจของนักเรียน หลังเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับดีมาก และ 3) การสะท้อนผลกระบวนการและการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้าน การเกษตร โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมี ส่วนร่วมของชุมชน ก) เป็นแนวทางที่ดีที่ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้องค์ความรู้ ที่หลากหลายจากแหล่งเรียนรู้และวิทยากรในชุมชน และ ข) เสนอแนะให้เปิดโอกาส ให้ประชาชนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผนการจัดการศึกษาร่วมกันเพื่อให้เกิดความ เข้าใจ ในทิศทางที่ตรงกัน และอีกประการที่สำคัญคือ ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นให้นักเรียนได้รู้โดยการปฏิบัติจริง

เสน่ห์ เทศนา (2561, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนา รูปแบบการ จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้เกษตรกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพเกษตรกรรม สำหรับนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตชนบทภาคเหนือตอนล่าง ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการศึกษาสภาพบริบทสร้างและตรวจสอบรูปแบบ พบว่า (1) สภาพบริบทเกี่ยวกับ สถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สภาพการจัดการเรียนรู้ เกษตรกรรมโดยภาพ รวมอยู่ในระดับปานกลาง การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกษตรกรรมเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ใน ระดับน้อย ผลสำเร็จของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาอาชีพเกษตรกรรมโดยภาพรวม อยู่ในระดับน้อย ผลสำเร็จของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาอาชีพเกษตรกรรมโดยภาพ รวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ทักษะที่จำเป็นต่อการ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยภาพรวม อยู่ในระดับ ปานกลาง (2) รูปแบบและตัวบ่งชี้ของแต่ละองค์ประกอบ มีดังนี้ 1. ปัจจัยการ จัดการเรียนรู้ 2. ทักษะในการทำงาน 3. การทำงานเป็นทีม 4. คุณลักษณะของผู้ประกอบ อาชีพเกษตรกรรม 5. แรงจูงใจ/สิ่งจูงใจ องค์ประกอบของรูปแบบมีความถูกต้องและ เหมาะสม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นกับผู้เรียนรู้ ด้วยวิธีสอนปกติ มีคะแนน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนทักษะประเมินอาชีพเกษตรกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมาก ครูและผู้บริหารเห็นว่ามีความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด 3) ผลการประเมินผล การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้เกษตรกรรมเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะอาชีพเกษตรกรรมมีความเหมาะสมความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์และความถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุด

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

Htwe (2016, pp. 1-2) ได้ศึกษาการประเมินความยั่งยืนของระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลักในอำเภอ ยามาจิน ประเทศพม่า ซึ่งตัวชี้วัดความยั่งยืนแบ่งเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม และนิเวศวิทยาในมุมมองของเงื่อนไขทางชีวภาพและเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย ตัวชี้วัดทางด้านนิเวศวิทยา ได้แก่ การจัดการควบคุมความอุดมสมบูรณ์ของดิน การจัดการโรคและศัตรูพืช ตัวชี้วัดด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ผลผลิตที่ดิน ผลผลิตผลกำไร ตัวชี้วัดด้านสังคม ได้แก่ ความสามารถในการเลี้ยงชีพ ความพอเพียงด้านอาหาร การประเมินความยั่งยืนใช้วิธีการพีชชี (SAFE) การวิเคราะห์ตัวชี้วัด (SIA) และการประเมินหลายเงื่อนไข จากผลการศึกษาพบว่า ระบบพืช งา - ข้าว - ถั่ว มีความยั่งยืนสูงสุดสำหรับข้อมูลการจัดการของเกษตรกร พบว่า การใช้ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีควบคุมและความมั่นคงทางผลผลิต เป็นเงื่อนไขความยั่งยืนระบบที่มีข้าวเป็นพืชหลัก ในขณะที่เงื่อนไขที่นำไปสู่ความไม่ยั่งยืน ได้แก่ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปริมาณผลผลิต

Rao and Rogers (2016, pp. 8-10) ได้ศึกษาการประเมินค่าความยั่งยืนทางการเกษตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจสร้างนโยบายและการวางแผนพัฒนาระบบเกษตรยั่งยืนโดยดัชนีความยั่งยืนมีความกันหลายมิติทั้งทางด้านเศรษฐกิจสิ่งแวดล้อมและสังคมกล่าวคือ มิติทางด้านทางประกอบด้วย ทุนธรรมชาติ (Natural Capital) ทุนทรัพยากร (Human Capital) ทุนทางการเงิน (Financial Capital) ทุนทางกายภาพ (Physical Capital) และทุนสังคม (Social Capital) มิติทางด้านระบบประกอบด้วย ผลผลิตภาพ (Productivity) ความมีเสถียรภาพ (Stability) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ความยืดหยุ่น (Resilience) และความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) มิติทางด้านสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย การสูญเสียของดิน ความสมบูรณ์ของดิน สัดส่วนการใช้น้ำใต้ดิน เป็นต้น มิติทางด้าน



เศรษฐกิจ และสังคม เช่น การเติบโตของรายได้ ระดับความยากจน ภาวะหนี้สิน การเปลี่ยนแปลงในทักษะหรือการศึกษา เป็นต้น และมีทิศทางด้านความสามารถ ประกอบด้วย ความสามารถทาง ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความสามารถทางด้าน สังคมและสถาบัน จากนั้นนำตัวชี้วัดในมิติต่าง ๆ เหล่านี้มา สร้างเป็นดัชนีวัดความยั่งยืน ทางการเกษตร (Agricultural Sustainability Index)

Lefroy, Bechstedt and Rais (2017, pp. 11–12) ได้ศึกษาการสร้างดัชนี สำหรับวัดการจัดการพื้นที่เพาะปลูกอย่างยั่งยืน โดยสำรวจข้อมูลเกษตรกรใน 3 ประเทศ ได้แก่ ไทย เวียดนาม และอินโดนีเซีย และใช้ตัวชี้วัด 5 ด้าน คือ ด้านผลิต (Productivity) ประกอบด้วย ผลิตต่อหน่วยที่ดิน สีของดิน การเติบโตของพืชและสีของใบ ด้านความมั่นคง (Security) ประกอบด้วย ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย การจัดการเศษเหลือของพืช ความถี่ของ ฝนแล้ง และรายได้จากปศุสัตว์ ด้านอนุรักษ์ (Protection) ประกอบด้วย การชะล้างพังทลาย ของหน้าดิน ความเข้มในการปลูกพืชและระบบพืช ด้านเสถียรภาพ (Viability) ประกอบด้วย รายได้จากการเกษตร รายได้นอกฟาร์ม ความแตกต่างของราคาตลาดและราคาหน้าฟาร์ม แรงงาน ขนาดของฟาร์ม สินเชื่อ และสัดส่วนของผลผลิตที่ขายสู่ตลาดและด้านการยอมรับ (Acceptability) ประกอบด้วย การถือครองที่ดิน การบริการส่งเสริมการเกษตร โรงเรียน ศูนย์อนามัย การเข้าถึงปัจจัยการผลิต เงินอุดหนุน มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ การ ฝึกอบรมและการคมนาคม โดยให้เกษตรกรให้น้ำหนักความสำคัญแก่ตัวชี้วัดต่าง ๆ เหล่านี้ จากนั้นจึงนำมาสร้างเกณฑ์ในการวัดความยั่งยืนเพื่อจัดลำดับหมู่บ้านที่ผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์

Lopez Ridaura Masera and Astier (2018, pp. 6–7) ได้ศึกษาการประเมิน ความยั่งยืนของระบบสังคมและสิ่งแวดล้อม (Socio-Environmental Systems) โดยแบ่ง ความยั่งยืนในระบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติออกเป็น 7 ด้าน คือ 1) ด้านผลิตภาพ (Productivity) ประกอบด้วยตัวชี้วัด พื้นที่เพาะปลูก ปริมาณผลผลิต อัตราส่วนต้นทุน ผลตอบแทนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการใช้แรงงาน 2) ด้านเสถียรภาพ (Stability) 3) ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) และ 4) ด้านความยืดหยุ่น (Resilience) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดความหลากหลายของพันธุ์พืช ระดับการพังทลายของหน้าดิน ลักษณะทางชีวภาพ ของดิน รายได้ต่อพันธุ์พืช ความเสี่ยงด้านโรคแมลง และเมล็ดพันธุ์ และความผันผวนของ ราคาปัจจัยการผลิตและราคาผลผลิต 5) ด้านความสามารถในการปรับตัว (Adaptability) ประกอบด้วยตัวชี้วัด การยอมรับระบบทางเลือกใหม่ ๆ ความสามารถในการสร้างกิจกรรม

สัดส่วนของพื้นที่ที่การยอมรับเทคโนโลยี 6) ด้านความเสมอภาค (Equity) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดต้นทุนการลงทุนเริ่มแรก ส่วนแบ่งของผลประโยชน์ระหว่างกลุ่มเกษตรกรต่าง ๆ และ 7) ด้านความสามารถพึ่งพาตนเอง (Self-Reliance or Self-Empowerment) ประกอบด้วย ตัวชี้วัดความมีส่วนร่วมในการออกแบบหรือการประยุกต์ใช้และประมาณค่าทางเสือกใหม่ ๆ ระดับของการมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจต่าง ๆ ต้นทุนของปัจจัยภายนอก และการใช้ปัจจัยภายนอก

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การพัฒนาศักยภาพ ครูในการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยควรจัด 2 วงรอบ โดยในวงรอบที่ 1 ใช้แนวทางการพัฒนาคือ การฝึกอบรมแบบประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน ในวงรอบที่ 2 ใช้แนวทางพัฒนาโดยการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ ส่วนเนื้อหาเกษตรปลอดภัย เป็นการผลิตหรือทำการเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้าง ไม่ว่าจะสารพิษดังกล่าวจะมาจากทางดิน ทางน้ำ หรือทางอากาศ หรือแม้แต่จากการตัดต่อพันธุกรรมพืช เพื่อให้ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมปลอดภัยจากสารพิษเป็นการช่วยรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ และลดต้นทุน การผลิตแล้วหันมาใช้สารอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือใช้สารที่เกิด จากชีวภาพ บำรุงพืชแทน เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยวเกษตรปลอดภัย เป็นระบบการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีในการปรับปรุงดิน ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัด ศัตรูพืช ไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร ตลอดจนไม่ใช้สารฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญเติบโต ของพืชและสัตว์ ระบบนี้เน้นความอุดมสมบูรณ์ของดินและของชีวภาพ คือดินมีจุลินทรีย์ สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในดินในปริมาณมาก การทำเกษตรปลอดภัยตามมาตรฐานเกษตรปลอดภัย ของกรมวิชาการเกษตร มี 5 ประเด็น ประกอบด้วย 1) การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย 2) การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย 3) การปรับปรุงบำรุงดิน 4) การจัดการศัตรูพืช 5) การเก็บรักษาและการขนส่ง

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 การศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ผู้วิจัยกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### กลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) เป็นการทำงานระหว่างผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ซึ่งกลุ่มเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ที่ให้ข้อมูลประกอบการวิจัย และวิธีการได้มา ดังนี้

1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 9 คน ประกอบด้วย
  - 1.1 ผู้วิจัย ซึ่งเป็นวิทยากรด้านเกษตรปลอดภัย
  - 1.2 ผู้ร่วมวิจัย เป็นครูที่รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 8 คน

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 79 คน ประกอบด้วย

2.1 ครูและบุคลากร โรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 จำนวน 9 คน

2.2 ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 63 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

2.3 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 7 คน ได้แก่ ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและกรรมการ 6 คนที่ไม่ใช่บุคลากรในโรงเรียน

3. กลุ่มผู้สังเกต ได้แก่

3.1 ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

3.2 นายวัชร เมื่อนาค เกษตรตำบลเชียงเคียร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

4. วิธีการได้มาซึ่งผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังต่อไปนี้

4.1 ผู้วิจัยดำเนินการประชุมประจำเดือนกับคณะครูในโรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจกับคณะครูในโรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ เกี่ยวกับหลักการและเหตุผลที่ผู้วิจัยจะมาดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์

4.2 ผู้วิจัยสร้างความตระหนักให้ครูเห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย และขอความร่วมมือกับคณะครูให้ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยในครั้งนี้ประสบความสำเร็จโดยผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์จากคณะครูโรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ ให้เป็นกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเพื่อสะท้อนผลการดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในครั้งนี้

4.3 ผู้วิจัยชี้แจงให้เห็นถึงประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เพื่อให้คณะครูได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยและมียินดีที่จะเข้าร่วมในการพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย และผู้วิจัยได้ใช้โรงเรียนชุมชนเชียงเคียรราษฎร์รังสรรค์ เป็นพื้นที่ในการดำเนินการวิจัยเพื่อดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

## ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวางแผน ขั้นตอนการปฏิบัติ ขั้นตอนการสังเกต ขั้นตอนการสะท้อนกลับ ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการดังต่อไปนี้

### 1. การวางแผน (Planning)

กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 จัดประชุม เพื่อจัดทำโครงการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ และศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาของการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยและความต้องการในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ เพื่อให้มีโครงการรองรับ สามารถดำเนินงานได้สะดวกขึ้นและให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการกำหนดแผนและแนวทางการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 ร่วมกันคิดและจัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์

1.1.2 ร่วมกันคิดออกแบบสอบถามเพื่อศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ ในการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

1.1.3 ศึกษาเอกสาร ตำราทางวิชาการในเรื่อง การประชุมในหัวข้อ หลักการประชุม บทบาทของบุคคลต่าง ๆ

1.1.4 กำหนดเป้าหมายในการประชุม ซึ่งบุคคลกลุ่มเป้าหมายที่เชิญเข้าร่วมในการประชุมครั้งนี้ พิจารณาจากกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย กลุ่มผู้ร่วมวิจัย และผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม

1.1.5 จัดเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการประชุมในครั้งนี้ให้เรียบร้อย ทั้งด้านอาคารสถานที่สำหรับการประชุม ด้านเอกสารในการดำเนินการประชุม ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย

1.1.6 สสำรวจสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อศึกษาสภาพและปัญหา ในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร

ปลอดภัย และความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยกลุ่มที่ตอบสนองจะจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน เพื่อให้เห็นความคิดเห็นที่เหมือน หรือแตกต่างกันจากประสบการณ์การทำงาน

1.1.7 ดำเนินการประชุมเพื่อศึกษาศภาพ ปัญหา ในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย และแนวทางในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยผู้ที่เข้าร่วมประชุมในครั้งนี้ ประกอบด้วย กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1.2 ประชุมกลุ่มเป้าหมาย เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ร่วมวิจัยถึงบทบาทหน้าที่ของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยในการทำงานร่วมกันตามแนวทางและกระบวนการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยร่วมกันปรึกษาหารือ และร่วมกันกำหนดแผนและหาแนวทางในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ซึ่งในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดแผนการดำเนินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ดังนี้

ตาราง 2 แผนการดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

กิจกรรม	ระยะเวลา	เครื่องมือ	ผู้รับผิดชอบ
1. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ” ให้กับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย	ตุลาคม 2563	- เอกสารประกอบ การฝึกอบรม - แบบบันทึกการสังเกต - การสัมภาษณ์	วิทยากร/ กลุ่มผู้ร่วมวิจัย
2. ประชุมกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยหลังการดำเนินการฝึกอบรมเพื่อสรุปผลการฝึกอบรมและหาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย	ตุลาคม 2563	- แบบบันทึกกิจกรรม - แบบบันทึก การประชุม	กลุ่มผู้ร่วมวิจัย/ กลุ่มเป้าหมาย ในการวิจัย

ตาราง 2 (ต่อ)

กิจกรรม	ระยะเวลา	เครื่องมือ	ผู้รับผิดชอบ
3. กลุ่มเป้าหมายการวิจัย ลงมือปฏิบัติการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย แล้วให้ผู้ร่วมวิจัยตรวจสอบ ความถูกต้องเหมาะสมแล้ว ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข	ตุลาคม 2563	- การฝึกปฏิบัติจริง - แบบบันทึกการสังเกต - แบบบันทึกกิจกรรม - การสัมภาษณ์ - แบบบันทึกกิจกรรม - แบบบันทึกการ	กลุ่มผู้ร่วมวิจัย/ กลุ่มเป้าหมาย ในการวิจัย
4. ให้คำปรึกษา ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล การดำเนินกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียนของครูที่เข้าร่วม โครงการพร้อมกับสะท้อน ผลการปฏิบัติงานเพื่อ ปรับปรุงแก้ไข	ตุลาคม - ธันวาคม 2563	ประชุม - แบบทดสอบ - การสัมภาษณ์	กลุ่มผู้ร่วมวิจัย/ กลุ่มเป้าหมาย ในการวิจัย
5. ประชุมกลุ่มเป้าหมายใน การวิจัยหลังจากการดำเนิน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนครบ วงจร PAOR เพื่อสรุปผล และสะท้อนผลจากการ ดำเนินการพัฒนาครูในการ จัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย	มกราคม 2564		

## 2. การปฏิบัติการ (Action) กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 เตรียมความพร้อม โดยการสำรวจความพร้อมในด้านต่าง ๆ เช่น  
ด้านอาคารสถานที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม บุคลากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง วัสดุอุปกรณ์และจัดหา  
ให้มีความพร้อมเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2.2 มอบหมายภาระหน้าที่ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องตามหน้าที่ที่ได้รับแต่งตั้ง และสร้างความเข้าใจร่วมกัน ในการทำงานครั้งนี้เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเกิดความชัดเจนในการปฏิบัติ

2.3 ลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผน และตามกำหนดระยะเวลาที่วางไว้

2.3.1 ดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนงาน และตามระยะเวลาที่กำหนด

2.3.2 ดำเนินการประชุมเพื่อสรุปผลการทำงานและกำหนดแผนและแนวทางในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนงาน และตามระยะเวลาที่กำหนด

2.3.3 กลุ่มวิทยากรดำเนินการนิเทศ ให้ความช่วยเหลือแก่ครูที่สมัครใจเข้าร่วมการพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนงาน และตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยการประชุมร่วมกัน กระตุ้นการทำงาน เสริมแรงเพื่อให้การปฏิบัติงานตามแผนประสบความสำเร็จตามระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำงาน ให้ข้อเสนอแนะในการทำงาน

2.3.4 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยนำเสนอผลงานที่ได้ดำเนินการให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยช่วยกันตรวจสอบข้อบกพร่อง ให้ข้อเสนอแนะและให้ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ และนำมาแก้ไขปรับปรุงตามแผนและระยะเวลาที่กำหนด

2.3.5 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยร่วมกันประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ร่วมกันประเมินผลการทำงาน และร่วมกันสะท้อนผลการทำงานหลังจากที่ดำเนินการเสร็จสิ้นลง โดยกลุ่มผู้วิจัยร่วมกันหาข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น จุดแข็ง จุดอ่อนที่เกิดขึ้น จากการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการที่จะนำไปปรับปรุง

2.4 นิเทศติดตามการจัดการเรียนรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในชั้นเรียนที่ครูผู้ร่วมวิจัยรับผิดชอบ โดยการดำเนินการนิเทศภายในและประเมินของขั้นตอนการปฏิบัติการ ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งในระบายนี้อำนาจการ



โรงเรียนชุมชนเชิงครีอราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 และเกษตรตำบลเชิงครีอ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร เป็นผู้นิเทศ โดยใช้เครื่องมือ คือ แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ระหว่าง การนิเทศภายในจะมีการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะจากการนิเทศ เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขในประเด็นที่เป็นปัญหาต่อไป

### 3. การสังเกตการ (Observation) กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการดังนี้

3.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินการพัฒนาศักยภาพครู ด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนที่วางไว้โดยใช้แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ บันทึกการประชุม การจดบันทึก และกล้องถ่ายภาพ โดยกลุ่มผู้ร่วมวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูล

3.2 รวบรวมข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการจดบันทึก บันทึกการประชุม จากการดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนที่วางไว้มาจัดให้เป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และนำข้อมูลที่ได้ไปสะท้อนผลการทำงานในชั้นสะท้อนผล

### 4. การสะท้อนกลับ (Reflection) กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการดังนี้

4.1 นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลขึ้นการสังเกต มาทำความเข้าใจร่วมกัน โดยนำข้อมูลวิเคราะห์หาจุดเด่น จุดด้อยของการทำงาน สภาพปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น โดยกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ร่วมกันวิพากษ์วิจารณ์ถึงผลการปฏิบัติ ตามแผนการที่ได้กำหนดไว้

4.2 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยร่วมกันหาข้อสรุปแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ปรับปรุงจุดด้อยที่เกิดขึ้นและส่งเสริมในส่วนที่เป็นจุดเด่นของการดำเนินงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ครั้งนี้เกิดประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จตามแผนการที่ได้กำหนดไว้

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 1. ลักษณะของเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำแนกตามลักษณะ การใช้งานแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่

1.1.1 เอกสารการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเอกสารให้ความรู้และแบบฝึกปฏิบัติในการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์

## 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล ได้แก่

1.2.1 แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยของครูโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ของครูโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1

1.2.2 แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย ที่เข้ารับการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในช่วงการอบรมเชิงปฏิบัติการ

1.2.3 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย หลังจากการเข้าร่วมโครงการการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

1.2.4 แบบบันทึกการสังเกต มีวัตถุประสงค์ ใช้บันทึกพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ข้อคิดเห็นจากการสังเกตเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการดำเนินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยของครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เพื่อนำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลในการนำไปปรับแผนในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

1.2.5 แบบบันทึกการประชุม มีวัตถุประสงค์เพื่อ ใช้ในการบันทึก ระหว่างการประชุมของกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มผู้ร่วมวิจัยเพื่อสะท้อนผลการดำเนินการพัฒนากิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

## 1.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 กล้องถ่ายรูป

1.3.2 เทปบันทึกเสียง

1.3.3 สมุดจดบันทึก

## 2. วิธีการหาคุณภาพของเครื่องมือ

### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่

#### 2.1.1 เอกสารการฝึกอบรมการวิจัยปฏิบัติการ

เอกสารการฝึกอบรมการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในครั้งนี้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันกำหนดขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เข้าสู่ที่ประชุมกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเพื่อกำหนดขอบข่ายของการฝึกอบรม
2. ศึกษาอบรมกรอบแนวคิดของการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ที่จะดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยและร่วมกันกำหนดหัวข้อที่จะใช้ในการฝึกอบรม
3. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา และจากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เกี่ยวกับเอกสารที่จะใช้ในการฝึกอบรม เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของครูและตรงตามกรอบแนวคิดของการพัฒนาด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยผู้เชี่ยวชาญมีรายชื่อดังนี้
  - 3.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร คณบดีคณะครุศาสตร์ ประธานหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
  - 3.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชুমพล ทรงวิชา คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
  - 3.3 นายประยงค์ ภูดินทราย เกษตรจังหวัดสกลนคร สำนักงานเกษตรจังหวัดสกลนคร
  - 3.4 นายสุรชัย ไกรรัตน์ ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองเข็งวิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21
  - 3.5 ดร.อุทัยทรัพย์ ดอกคำ ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญโรงเรียนบ้านนาแก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
4. ดำเนินการคัดเลือกเอกสารที่จะนำมาใช้ในการฝึกอบรม ซึ่งกลุ่มผู้วิจัยร่วมกันคัดเลือกหลักสูตรการฝึกอบรมการวิจัยปฏิบัติการ

5. นำเอกสารการฝึกอบรมที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคัดเลือกแล้ว  
เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเสนอแนะ และตรวจสอบให้คำแนะนำเป็นขั้นตอนสุดท้าย

## 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล

### 2.2.1 แบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอน  
การสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ  
การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย
2. กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย
3. สร้างแบบสอบถาม นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
4. นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบ  
ความตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถาม (IOC) และเลือกข้อที่มีตั้งแต่  
0.50 ขึ้นไป

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญไป  
นำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

6. ทำหนังสือขอรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
ต่อสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และได้รับการอนุมัติ

7. นำแบบสอบถามไป Try out กับผู้บริหาร และครู ในโรงเรียน  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ปีการศึกษา 2563  
จำนวน 50 คน แล้วนำผลการตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำมา  
วิเคราะห์หาคุณภาพตามลำดับ ดังนี้

7.1 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถาม โดยใช้ค่า  
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อแบบคะแนนรวมคัดข้อคำถามที่มีค่าอำนาจ  
จำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.23 ขึ้นไป มาหาค่าความเชื่อมั่น

7.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้  
สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งแบบสอบถาม  
สภาพและปัญหาของการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชน  
เชิงเครือราษฎรรังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1  
เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นดังนี้ คือ

- 7.2.1 ด้านการวางแผน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง  
0.58 – 0.85 และค่าความเชื่อมั่น 0.90
- 7.2.2 ด้านการจัดองค์กร มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง  
0.47 – 0.79 และค่าความเชื่อมั่น 0.85
- 7.2.3 ด้านการนำองค์กร มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง  
0.30 – 0.82 และค่าความเชื่อมั่น 0.89
- 7.2.4 ด้านการควบคุมดูแล มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง  
0.69 – 0.79 และค่าความเชื่อมั่น 0.88

และแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยของครูโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นดังนี้ คือ

- 7.2.5 การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย มีค่าอำนาจ  
จำแนกอยู่ระหว่าง 0.38 – 0.80 และค่าความเชื่อมั่น 0.87
- 7.2.6 การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย มีค่าอำนาจจำแนก  
อยู่ระหว่าง 0.44 – 0.62 และค่าความเชื่อมั่น 0.89
- 7.2.7 การปรับปรุงบำรุงดิน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง  
0.33 – 0.96 และค่าความเชื่อมั่น 0.90
- 7.2.8 การจัดการศัตรูพืช มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง  
0.42 – 0.97 และค่าความเชื่อมั่น 0.92
- 7.2.9 การเก็บรักษาและการขนส่ง มีค่าอำนาจจำแนก  
อยู่ระหว่าง 0.79 – 0.96 และค่าความเชื่อมั่น 0.94

8. จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างต่อไป

## 2.2.2 แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง

แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษา ค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างแบบสัมภาษณ์

2. สร้างแบบสัมภาษณ์ คือ แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายการวิจัยและผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแนวทางและกิจกรรมการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยกำหนดข้อความให้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัด

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมในการใช้ภาษา ความครอบคลุมของเรื่องที่ทำ การสัมภาษณ์ และปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณาตรวจสอบ เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มเติมประเด็นที่ยังไม่ครอบคลุมเพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์

5. ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เสนอให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

7. ดำเนินการจัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

### 2.2.3 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

กลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษา แนวคิด ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  
2. สร้างแบบสัมภาษณ์ กำหนดข้อความคำถามให้ครอบคลุมกับเรื่องที่ต้องการสัมภาษณ์

3. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น นำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบสำนวนภาษาและความถูกต้องของเนื้อหา ความครอบคลุมกับเรื่องที่ต้องการสัมภาษณ์

4. นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการปรับปรุง แก้ไขตามคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาเพิ่มเติม

5. ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ  
เสนอให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

7. ดำเนินการจัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล  
ต่อไป

#### 2.2.4 แบบบันทึกการสังเกต

กลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษา แนวคิด ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างแบบบันทึกการสังเกตที่ใช้บันทึกพฤติกรรมการพัฒนา  
การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

3. นำแบบบันทึกการสังเกต ที่สร้างขึ้น นำเสนอคณะกรรมการ  
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบสำนวนภาษาและความถูกต้องของเนื้อหา

4. นำแบบบันทึกการสังเกต ที่ได้รับการปรับปรุง แก้ไขตาม  
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาเพิ่มเติม เพื่อให้ได้แบบบันทึก  
การสังเกตที่สมบูรณ์

5. ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขแบบบันทึกการสังเกต  
ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำแบบบันทึกการสังเกต ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของ  
ผู้เชี่ยวชาญ เสนอให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

7. ดำเนินการจัดพิมพ์แบบบันทึกการสังเกต เพื่อนำไปเก็บรวบรวม  
ข้อมูลต่อไป

#### 2.2.5 แบบบันทึกการประชุม

กลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษา แนวคิด ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างแบบบันทึกการประชุมที่ใช้บันทึกระหว่งการประชุม
3. นำแบบบันทึกการประชุมที่สร้างขึ้น นำเสนอคณะกรรมการ  
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบสำนวนภาษาและความถูกต้องของเนื้อหา  
ความครอบคลุมกับเรื่องที่ต้องการ

4. นำแบบบันทึกการประชุมที่ได้รับการปรับปรุง แก้ไขตาม คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัยฯ ให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาเพิ่มเติม เพื่อให้ได้แบบบันทึก การประชุมที่สมบูรณ์

5. ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขแบบบันทึกการประชุม ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำแบบบันทึกการประชุมที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ของผู้เชี่ยวชาญ เสนอให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัยฯ พิจารณาปรับปรุงแก้ไข อีกครั้งหนึ่ง

7. ดำเนินการจัดพิมพ์แบบบันทึกการประชุมเพื่อนำไปเก็บ รวบรวมข้อมูลต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตามขั้นตอนดังนี้

1. การสอบถาม เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาของการพัฒนาการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ของครู
2. การสังเกต ผู้วิจัยและกลุ่มผู้สังเกตได้นำไปใช้เป็นแบบสังเกตระหว่างอบรม และกิจกรรมของการพัฒนา
3. การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสัมภาษณ์ระหว่างการพัฒนา การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ของครู
4. การบันทึกการประชุม ระหว่างการประชุมกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเพื่อสรุปผล และสะท้อนผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ของครูเมื่อดำเนินการ เสร็จสิ้นลง

### การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และลงรหัสพร้อมตรวจสอบ ความถูกต้อง แล้วประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ข้อมูล



2. นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการประชุม มารวบรวมและจัดเป็นหมวดหมู่
3. ตรวจสอบคุณภาพ และความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้เทคนิคสามเส้า (Triangulation technique) เพื่อให้ได้ข้อมูลนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินผลการอบรมเชิงปฏิบัติ แบบประเมินรายงานการวิจัยในชั้นเรียนที่มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้
4. นำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์สังเคราะห์ เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม จัดให้เป็นหมวดหมู่ตามกรอบแนวคิดและความมุ่งหมายของการวิจัย
5. ประมวลผล และสรุปผลการวิจัยนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบการพรรณนาวิเคราะห์

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพื้นฐาน คือ สถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) เพื่อศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการ 2 วงรอบ โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1
3. เพื่อติดตามการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

#### การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 1

1. สภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

##### ชั้นการวางแผน

สภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

มีขั้นตอนและการดำเนินการ ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง การสอบถาม การสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1.1 การศึกษาวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาศกนคร เขต 1 มีเอกสารที่เกี่ยวข้องได้แก่ รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) และผลการประเมินภายนอก (สมศ.) รอบสอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) พบว่าการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศกนคร เขต 1 คือ ครูผู้สอนมุ่งเน้นการสอนเฉพาะในตำราเรียน ยังขาดการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะชีวิต ขาดการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อเพิ่มศักยภาพทางด้านวิชาการเกษตรให้กับนักเรียน นอกจากนี้ครูผู้สอนยังไม่เห็นความสำคัญของการเกษตรที่ปลอดภัย คิดว่าเกษตรกรรมไม่สำคัญเท่ากับการเรียนรู้ในตำราเรียน และครูผู้สอนยังไม่ถนัดในการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับกับการเกษตร ทำให้กิจกรรมบางกิจกรรมถูกมองข้าม ความสำคัญ นักเรียนจึงเสียโอกาสที่จะได้รับความรู้และพัฒนาตนเอง ขาดการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของนักเรียนในด้านต่าง ๆ

1.1.2 ผลการประเมินภายนอก (สมศ.) รอบสอง พบว่า จากข้อเสนอแนะของ สมศ. ระบุว่า ควรมีการพัฒนาศักยภาพครูในการดำเนินกิจกรรมด้านการเกษตร เพื่อให้มีความถนัดในการจัดการเรียนรู้ด้านการเกษตร ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาศักยภาพด้านการเกษตร การดำเนินการด้านการเกษตรของโรงเรียน ควรเริ่มจากพื้นที่เล็ก ๆ แล้วขยายวงกว้างขึ้นมีการสร้างเครือข่ายโรงเรียน เครือข่ายผู้ปกครอง ชุมชน ปลูกผักปลอดภัยส่งให้โรงอาหารเพื่อเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหารกลางวันให้กับนักเรียนต่อไป

1.2 การสอบถามสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาศกนคร เขต 1

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประเมินศึกษาสกลนคร เขต 1 เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโดยใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สอบถามด้วยตนเองในเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563 ผลจากการสอบถาม มีดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็น ครูผู้สอน คณะกรรมการ

สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และนักเรียนโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 79 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	42	53.16
1.2 หญิง	37	46.84
2. สถานภาพ		
2.1 ครู	9	11.39
2.2 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน	7	8.87
2.3 นักเรียน	63	79.74
3. อายุ		
3.1 ต่ำกว่า 20 ปี	63	79.74
3.2 21 – 50 ปี	8	10.13
3.6 มากกว่า 51 ปี	8	10.13

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ามีทั้งหมด 79 คน เป็นเพศชายจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 53.16 เพศหญิง จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 46.84 เป็นครู จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 11.39 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 8.86 นักเรียน จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 79.75 มีอายุ ต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 79.74 อายุ 21 – 50 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 10.13 และอายุมากกว่า 51 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 10.13

ตอนที่ 2 สภาพและปัญหาของการพัฒนาครูในการจัดการ  
เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

จากการตอบแบบสอบถามเป็น ครูและบุคลากร

คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และนักเรียนโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 79 คน ผลการวิเคราะห์  
ข้อมูล ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ความคิดเห็นของครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและนักเรียน  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เกี่ยวกับสภาพและปัญหาของการพัฒนาครู  
ในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

ข้อ ที่	รายการ	สภาพ			ปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ	$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
1	<b>การวางแผน</b> มีการศึกษาความต้องการของ ผู้เรียน เพื่อนำมาเป็นแนวทาง ในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย	1.84	1.08	น้อย	4.14	0.78	มาก
2	บุคลากรในโรงเรียนมีส่วนร่วม ในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย	1.87	1.08	น้อย	3.67	0.78	มาก
3	โรงเรียนมีการจัดทำแผนงาน โครงการและปฏิทินจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย อย่างต่อเนื่อง	1.75	0.91	น้อย	3.91	1.03	มาก
4	คณะกรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วมในการ วางแผนวิเคราะห์การจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย	1.75	0.85	น้อย	3.53	1.14	มาก

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	สภาพ			ปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ	$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
5	คณะกรรมการสถานศึกษา ชั้นพื้นฐานมีส่วนร่วมในการ ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้าน เกษตรปลอดภัย ให้เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ	1.77	0.92	น้อย	4.11	0.78	มาก
6	โรงเรียนมีนโยบายให้บุคลากร ทุกคนในโรงเรียนมีบทบาทในการ จัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย	1.78	0.86	น้อย	3.56	1.02	มาก
7	โครงสร้างของการบริหารกิจกรรม มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	1.77	0.86	น้อย	3.71	0.58	มาก
8	มีนโยบายและแผนให้ชุมชนและ ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย	1.68	0.84	น้อย	3.51	1.18	มาก
9	มีการสำรวจความพร้อม ความ ต้องการ และสภาพปัญหาของ นักเรียนเพื่อเตรียมความพร้อม ในการจัดกิจกรรมและสอดคล้อง กับความต้องการและปัญหา ของนักเรียน	1.77	0.97	น้อย	3.46	0.71	ปาน กลาง

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	สภาพ			ปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ	$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
10	มีงบประมาณเพียงพอต่อการ บริหารการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย ให้มีประสิทธิภาพ	1.78	0.97	น้อย	4.11	0.68	มาก
<b>เฉลี่ย</b>		<b>1.78</b>	<b>0.33</b>	<b>น้อย</b>	<b>3.77</b>	<b>0.38</b>	<b>มาก</b>
11	<b>การจัดองค์กร</b> โครงสร้างการบริหารมีความ พร้อมต่อการบริหารการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย	1.86	0.85	น้อย	3.94	0.94	มาก
12	มีการกำหนดเวลาในการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์และเป้าหมาย ของโรงเรียน	1.80	0.84	น้อย	4.51	0.68	มากที่สุด
13	การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย ยึดหลักผู้เรียนเป็น ผู้ดำเนินการมีครูเป็นที่ปรึกษา	1.86	0.86	น้อย	3.80	0.99	มาก
14	บุคลากรทุกฝ่ายของโรงเรียน มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม	1.79	0.84	น้อย	4.19	0.62	มาก
15	การจัดการเรียนรู้ที่จัดขึ้น เปิดโอกาสให้ครู ผู้ปกครอง และชุมชนมีส่วนร่วมในการ จัดกิจกรรม	1.85	0.86	น้อย	3.77	0.73	มาก

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	สภาพ			ปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ	$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
16	การกำหนดให้นักเรียนเข้ามามี บทบาทการจัดการเรียนรู้ด้าน เกษตรปลอดภัย อย่างมีระบบ	1.84	0.86	น้อย	3.63	0.72	มาก
17	การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย กิจกรรมที่จัดสามารถ เกี่ยวกลุ่ ส่งเสริมการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระต่าง ๆ ทั้ง 8 กลุ่มสาระ	1.81	0.93	น้อย	4.39	0.59	มาก
18	โรงเรียนมีการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมความถนัด และความต้องการของผู้เรียน	1.77	0.95	น้อย	4.11	0.78	มาก
19	การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัยที่จัดขึ้นในโรงเรียน ช่วยพัฒนาความรู้ความสามารถ ด้านการคิดวิเคราะห์ เพื่อเกิด ทักษะทั้งวิชาการและวิชาชีพ ตามศักยภาพ	1.84	0.91	น้อย	3.67	0.78	มาก
20	การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัยที่จัดขึ้นในโรงเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนช่วยกันคิด ช่วยกันทำและช่วยกันแก้ปัญหา	1.80	0.93	น้อย	4.09	0.77	มาก



ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	สภาพ			ปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ	$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
21	การจัดการเรียนรู้อานเกษตร ปลอดภัย ที่จัดขึ้น สามารถ ประยุกต์กิจกรรมให้สอดคล้อง กับสังคมปัจจุบันและเทคโนโลยี สมัยใหม่	1.84	0.91	น้อย	3.76	0.85	มาก
22	การจัดการเรียนรู้อานเกษตร ปลอดภัย ที่จัดขึ้นภายใน โรงเรียนมีการสอดแทรก คุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์	1.79	0.93	น้อย	3.91	1.09	มาก
23	มีอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและ ภายนอกสถานศึกษาเพียงพอ ต่อการจัดการเรียนรู้อานเกษตร ปลอดภัย	1.78	0.84	น้อย	3.43	1.06	ปาน กลาง
<b>เฉลี่ย</b>		<b>1.82</b>	<b>0.37</b>	<b>น้อย</b>	<b>3.94</b>	<b>0.26</b>	<b>มาก</b>
24	<b>การนำองค์กร</b> ผู้บริหารได้จัดทำระเบียบ ข้อบังคับว่าด้วยการจัดการ เรียนรู้อานเกษตรปลอดภัย ในสถานศึกษา	1.78	0.83	น้อย	4.09	0.77	มาก

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	สภาพ			ปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ	$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
25	การสร้างความเข้าใจแก่บุคลากรทุกฝ่ายถึงความสำคัญที่ทุกคนต้องมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย	1.85	0.95	น้อย	3.58	1.03	มาก
26	การกระตุ้นจูงใจและบำรุงขวัญให้บุคลากรที่มีความตั้งใจในการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย	1.82	0.94	น้อย	3.72	0.60	มาก
27	การประสานความเข้าใจและการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยกับหน่วยงานและบุคลากรอื่นในโรงเรียน	1.70	0.80	น้อย	3.51	1.18	มาก
28	การพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในกลุ่มครูผู้นำ และผู้เรียน	1.76	0.82	น้อย	3.54	0.80	มาก
29	มีการแต่งตั้งบุคลากรที่รับผิดชอบงานการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย	1.71	0.81	น้อย	4.28	0.60	มาก
30	การส่งเสริมและพัฒนาบุคลิกภาพที่ดีแก่บุคลากรแนะแนว	1.76	0.82	น้อย	3.96	0.98	มาก

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	สภาพ			ปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ	$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
31	การสร้างความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติที่ดีแก่นักเรียน ในการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย	1.70	0.79	น้อย	4.68	0.52	มากที่สุด
32	มีการติดต่อประสานงาน กับแหล่งการเรียนรู้หรือการ แสวงหาความร่วมมือจากบุคคล ภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อให้สามารถปฏิบัติการ จัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย ได้ตามแผน	1.71	0.80	น้อย	3.75	1.01	มาก
33	มีการประชาสัมพันธ์และเปิด โอกาส เวทีให้มีการแสดงผลงาน ของการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย	1.82	0.93	น้อย	4.34	0.62	มาก
<b>เฉลี่ย</b>		<b>1.76</b>	<b>0.28</b>	<b>น้อย</b>	<b>3.95</b>	<b>0.28</b>	<b>มาก</b>
34	<b>การควบคุมดูแล</b> โรงเรียนมีระบบการนิเทศ และติดตามการดำเนินงาน การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย ตามแผนปฏิบัติการ อย่างชัดเจน	1.84	0.95	น้อย	3.70	0.82	มาก
35	มีการกำหนดเป้าหมาย ของความสำเร็จและตัวชี้วัด ความสำเร็จของการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย	1.83	0.92	น้อย	3.75	0.79	มาก

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	สภาพ			ปัญหา		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ	$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
36	มีการกำหนดปฏิทินการติดตาม ประเมินผลงานในแต่ละปี การศึกษา	1.78	0.92	น้อย	4.39	0.59	มาก
37	การให้บุคลากรทุกฝ่ายรวมทั้ง เครือข่ายได้มีส่วนร่วมในการ ประเมินผลงาน	1.82	0.92	น้อย	4.39	0.54	มาก
38	มีการนำผลการประเมินมา พัฒนาปรับปรุงงาน	1.78	0.93	น้อย	4.18	0.57	มาก
39	มีการจัดทำเอกสารรายงานผล	1.78	0.83	น้อย	3.82	1.12	มาก
40	การนำผลการปฏิบัติงานเสนอ ต่อสาธารณะ	1.78	0.84	น้อย	4.39	0.71	มาก
<b>เฉลี่ย</b>		<b>1.80</b>	<b>0.42</b>	<b>น้อย</b>	<b>4.09</b>	<b>0.29</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมเฉลี่ย</b>		<b>1.79</b>	<b>0.14</b>	<b>น้อย</b>	<b>3.94</b>	<b>0.21</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 4 พบว่า มี 2 ประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ประเด็นที่ 1 สภาพการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย พบว่า ความคิดเห็นของครูและบุคลากร คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและนักเรียน โรงเรียนชุมชนเชียงเค็ดราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 เกี่ยวกับสภาพการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 1.79$ ) โดยด้านการวางแผน บุคลากรใน โรงเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีความคิดเห็นมากกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 1.87$ ) มีนโยบายและแผนให้ชุมชนและบ้านมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัยมีความคิดเห็นน้อยกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 1.68$ ) ด้านการจัดองค์กร โครงสร้างการบริหารมีความพร้อมต่อการบริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีความคิดเห็น มากกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 1.86$ ) โรงเรียนมีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความถนัดและความ

ต้องการของผู้เรียน มีความคิดเห็นน้อยกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 1.77$ ) ด้านการนำองค์กร การสร้างความเข้าใจแก่บุคลากรทุกฝ่ายถึงความสำคัญที่ทุกคนต้องมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย มีความคิดเห็นมากกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 1.85$ ) การสร้างความรู้ความเข้าใจและทัศนคติที่ดีแก่นักเรียนในการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีความคิดเห็นน้อยกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 1.70$ ) ด้านการควบคุมดูแล โรงเรียนมีระบบการนิเทศและติดตามการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนปฏิบัติการอย่างชัดเจน มีความคิดเห็นมากกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 1.84$ ) มีการกำหนดปฏิทินการติดตามประเมินผลงานในแต่ละปีการศึกษา มีความคิดเห็นน้อยกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 1.78$ )

ประเด็นที่ 2 ปัญหาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย พบว่า ความคิดเห็นของครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและนักเรียน โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 เกี่ยวกับปัญหาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94$ ) โดยด้านการวางแผน มีการศึกษาความต้องการของผู้เรียน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีความคิดเห็นมากกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 4.14$ ) มีการสำรวจความพร้อม ความต้องการ และสภาพปัญหาของนักเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมและสอดคล้องกับความต้องการและปัญหาของนักเรียน มีความคิดเห็นน้อยกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 3.46$ ) ด้านการจัดองค์กร มีการกำหนดเวลาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และเป้าหมายของโรงเรียน มีความคิดเห็นมากกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 4.51$ ) มีอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาเพียงพอต่อการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีความคิดเห็นน้อยกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 3.43$ ) ด้านการนำองค์กร การสร้างความรู้ความเข้าใจและทัศนคติที่ดีแก่นักเรียนในการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มีความคิดเห็นมากกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 4.68$ ) การประสานความเข้าใจและการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย กับหน่วยงานและบุคลากรอื่นในโรงเรียนมีความคิดเห็นน้อยกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 3.51$ ) ด้านการควบคุมดูแล การให้บุคลากรทุกฝ่ายรวมทั้งเครือข่ายได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานมีความคิดเห็นมากกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 4.39$ ) โรงเรียนมีระบบการนิเทศและติดตามการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนปฏิบัติการอย่างชัดเจน มีความคิดเห็นน้อยกว่าข้ออื่น ( $\bar{X} = 3.70$ )

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไปในการบริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย

จากการตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน และนักเรียนโรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาศกนคร เขต 1 ผลการสอบถาม มีดังนี้

“...โรงเรียนยังไม่มีการจัดทำแผนงาน โครงการเกี่ยวกับเกษตร  
ปลอดภัยอย่างจริงจัง และไม่มีการปฏิบัติงานกิจกรรมเกษตรปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง...”

(เกียงลม จันทร์งาม, แบบสอบถาม, 2563)

“...บุคลากรในโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเกษตร  
ปลอดภัย เนื่องจากยังไม่ได้รับการอบรมและพัฒนาตนเองเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย...”

(เนตรอนงค์ อนนทลีหา, แบบสอบถาม, 2563)

“...มีงบประมาณเกี่ยวกับการบริหารกิจกรรมเกษตรไม่เพียงพอ  
ทำให้การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการเกษตรไม่ค่อยประสบผลสำเร็จ...”

(นิตยา การถัก, แบบสอบถาม, 2563)

“...ครูผู้สอนยังไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมเกษตรปลอดภัย  
คิดว่ากิจกรรมเกษตรปลอดภัยไม่สำคัญเท่ารายวิชา 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้...”

(นวรรตน์ วงศ์กาฬสินธุ์, แบบสอบถาม, 2563)

“...ครูผู้สอนยังไม่ถนัดในการจัดกิจกรรมเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตร  
ปลอดภัย ทำให้กิจกรรมบางกิจกรรมถูกมองข้ามความสำคัญ นักเรียนจึงเสียโอกาส  
ที่ควรจะได้รับ ขาดการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของนักเรียนในด้านต่าง ๆ...”

(สากล แสนมุงคุณ, แบบสอบถาม, 2563)

“...ยังขาดพื้นที่ที่เหมาะสม วัสดุอุปกรณ์ในการทำเกษตรปลอดภัย  
บุคลากรขาดความรู้เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยและขาดที่ปรึกษาด้านเกษตรปลอดภัย...”

(สุรศักดิ์ รักษาภักดี, แบบสอบถาม, 2563)

“...ควรมีการพัฒนาศักยภาพครูในการดำเนินกิจกรรมเกษตรปลอดภัย เพื่อให้มีความถนัดในการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาศักยภาพด้านการเกษตรและนำไปใช้ในการดำรงชีวิตต่อไป...”

(เจษฎา ทองกันทม, แบบสอบถาม, 2563)

“...ขาดการติดต่อประสานงานกับชุมชนเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นหรือการแสวงหาความร่วมมือจากบุคคลภายในและภายนอกสถานศึกษา จึงทำให้ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมเกษตรปลอดภัยได้ตามแผน...”

(กิตติศักดิ์ ชัยสุพรรณ, แบบสอบถาม, 2563)

“...คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่ค่อยมีความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยของทางโรงเรียน จึงไม่ค่อยมีส่วนร่วมเกี่ยวกับกิจกรรมเกษตรปลอดภัยเลย...”

(ภารดร พรหมพันธ์, แบบสอบถาม, 2563)

“...ในการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยของโรงเรียน ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชนและคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วมเท่าไร...”

(พงษ์ศักดิ์ พรหมพิทักษ์, แบบสอบถาม, 2563)

“...โรงเรียนไม่ค่อยมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมเกษตรปลอดภัย และควรเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการวางแผนในการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ...”

(วิระพัฒน์ วรรณทิพย์, แบบสอบถาม, 2563)

“...เราไม่ค่อยรู้เรื่องเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ไม่รู้ว่าต้องทำอะไรบ้าง...”

(เจนณรงค์ แสงกระโทก, แบบสอบถาม, 2563)

“...อยากให้มีโอกาสอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับขั้นตอนการทำและประโยชน์ของการทำเกษตรปลอดภัย...”

(วิภัตร เตื่อยพิมพ์, แบบสอบถาม, 2563)

“...โรงเรียนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำ  
กิจกรรมเกษตรปลอดภัย...”

(อนุพงษ์ เพ็งวงษ์, แบบสอบถาม, 2563)

“...การจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัย เป็นกิจกรรมที่สามารถเอื้อกุล  
ส่งเสริมการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระต่าง ๆ ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ดังนั้นควรส่งเสริมให้มีการจัด  
กิจกรรมเกษตรปลอดภัยอย่างจริงจัง...”

(วรรณวิษา พิลาศรี, แบบสอบถาม, 2563)

“...คุณครูทุกท่านควรเข้าร่วมอบรมและพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการ  
ทำเกษตรปลอดภัยและให้ความสำคัญในการดำเนินกิจกรรมเกษตรปลอดภัย เพื่อนำ  
ความรู้ที่ได้รับมาจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาศักยภาพ  
ด้านเกษตรปลอดภัยต่อไป...”

(กัลยาณี กองโพธิ์ชัย, แบบสอบถาม, 2563)

จากการตอบแบบสอบถามของครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน และนักเรียนโรงเรียนชุมชนเชิงคีรีราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการในการ  
บริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย สรุปได้ว่า โรงเรียนยังไม่มีจัดทำแผนงาน  
โครงการเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยอย่างจริงจัง และไม่มีการปฏิบัติงานกิจกรรมเกษตร  
ปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง บุคลากรในโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย  
เนื่องจากยังไม่ได้รับการอบรมและพัฒนาตนเองเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย มีงบประมาณ  
เกี่ยวกับการบริหารกิจกรรมเกษตรไม่เพียงพอ ทำให้การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการเกษตร  
ไม่ค่อยประสบผลสำเร็จ ครูผู้สอนยังไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมเกษตรปลอดภัย  
คิดว่ากิจกรรมเกษตรปลอดภัยไม่สำคัญเท่ารายวิชา 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูผู้สอน  
ยังไม่ถนัดในการจัดกิจกรรมเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย ทำให้กิจกรรมบางกิจกรรม  
ถูกมองข้ามความสำคัญ นักเรียนจึงเสียโอกาสที่ควรจะได้รับ ขาดการส่งเสริมและพัฒนา  
ศักยภาพของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ยังขาดพื้นที่ที่เหมาะสม วัสดุอุปกรณ์ในการทำเกษตร  
ปลอดภัย บุคลากรขาดความรู้เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยและขาดที่ปรึกษาด้านเกษตร  
ปลอดภัย ควรมีการพัฒนาศักยภาพครูในการดำเนินกิจกรรมเกษตรปลอดภัย เพื่อให้มี  
ความถนัดในการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาศักยภาพ



ด้านการเกษตรและนำไปใช้ในการดำรงชีวิตต่อไป ขาดการติดต่อประสานงานกับชุมชนเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นหรือการแสวงหาความร่วมมือจากบุคคลภายในและภายนอกสถานศึกษาจึงทำให้ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมเกษตรปลอดภัยได้ตามแผนคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานไม่ค่อยมีความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยของทางโรงเรียน จึงไม่ค่อยมีส่วนร่วมเกี่ยวกับกิจกรรมเกษตรปลอดภัยเลยในการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยของโรงเรียน ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชน และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วมเท่าไร โรงเรียนไม่ค่อยมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมเกษตรปลอดภัย และควรเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการวางแผนในการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัย คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานไม่ค่อยรู้เรื่องเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ไม่รู้ว่าต้องทำอย่างไรบ้าง อยากให้มีเอกสารอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับขั้นตอนการทำและประโยชน์ของการทำเกษตรปลอดภัย โรงเรียนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเกษตรปลอดภัย การจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัย เป็นกิจกรรมที่สามารถเกื้อกูลส่งเสริมการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระต่าง ๆ ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ดังนั้นควรส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยอย่างจริงจัง ครูทุกท่านควรเข้าร่วมอบรมและพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการทำเกษตรปลอดภัยและให้ความสำคัญในการดำเนินกิจกรรมเกษตรปลอดภัย เพื่อนำความรู้ที่ได้รับมาจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาศักยภาพด้านเกษตรปลอดภัยต่อไป

จากการสอบถามครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและนักเรียนโรงเรียนชุมชนเชิงเคอราชฎ์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เกี่ยวกับสภาพการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย พบว่าครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและนักเรียน โรงเรียนชุมชนเชิงเคอราชฎ์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เกี่ยวกับสภาพการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 1.79$ ) โรงเรียนยังไม่มีจัดทำแผนงาน โครงการเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยอย่างจริงจัง และไม่มีการปฏิบัติงานกิจกรรมเกษตรปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง บุคลากรในโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย เนื่องจากยังไม่ได้รับการอบรมและพัฒนาตนเองเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย มีงบประมาณเกี่ยวกับการบริหารกิจกรรมเกษตรไม่เพียงพอ ทำให้การจัด

กิจกรรมเกี่ยวกับการเกษตรไม่ค่อยประสบผลสำเร็จ ครูผู้สอนยังไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมเกษตรปลอดภัย คิดว่ากิจกรรมเกษตรปลอดภัยไม่สำคัญเท่ารายวิชา 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูผู้สอนยังไม่ถนัดในการจัดกิจกรรมเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย ทำให้กิจกรรมบางกิจกรรมถูกมองข้ามความสำคัญ นักเรียนจึงเสียโอกาสที่ควรจะได้รับ ขาดการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ยังขาดพื้นที่ที่เหมาะสม วัสดุอุปกรณ์ในการทำเกษตรปลอดภัย บุคลากรขาดความรู้เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย และขาดที่ปรึกษาด้านเกษตรปลอดภัย ควรมีการพัฒนาศักยภาพครูในการดำเนินกิจกรรมเกษตรปลอดภัย เพื่อให้มีความถนัดในการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาศักยภาพด้านการเกษตรและนำไปใช้ในการดำรงชีวิตต่อไป ขาดการติดต่อประสานงานกับชุมชนเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นหรือการแสวงหาความร่วมมือจากบุคคลภายในและภายนอกสถานศึกษาจึงทำให้ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมเกษตรปลอดภัยได้ตามแผน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานไม่ค่อยมีความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยของทางโรงเรียน จึงไม่ค่อยมีส่วนร่วมเกี่ยวกับกิจกรรมเกษตรปลอดภัยเลย ในการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยของโรงเรียน ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชนและคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วมเท่าไร โรงเรียนไม่ค่อยมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมเกษตรปลอดภัย และควรเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายส่วนร่วมในการวางแผนในการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานไม่ค่อยรู้เรื่องเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ไม่รู้ว่าต้องทำอย่างไรบ้าง อยากให้มีเอกสารอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับขั้นตอนการทำและประโยชน์ของการทำเกษตรปลอดภัย โรงเรียนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเกษตรปลอดภัย การจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยเป็นกิจกรรมที่สามารถเกื้อกูลส่งเสริมการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระต่าง ๆ ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ดังนั้นควรส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยอย่างจริงจัง ครูทุกท่านควรเข้าร่วมอบรมและพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการทำเกษตรปลอดภัยและให้ความสำคัญในการดำเนินกิจกรรมเกษตรปลอดภัย เพื่อนำความรู้ที่ได้รับมาจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาศักยภาพด้านเกษตรปลอดภัยต่อไป ผู้วิจัยจึงได้จัดประชุมให้กับครูที่รับผิดชอบการดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 8 คน โดยจัดทำเป็นโครงการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียน

ชุมชนเชิงเครือข่ายราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1  
เสนอผู้บริหารเพื่ออนุมัติโครงการและดำเนินการตามโครงการ

ผลการศึกษารูปแบบและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร

ปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือข่ายราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาศงขลา เขต 1 จากการศึกษารูปแบบผลดังนี้

1. สภาพในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชน  
เชิงเครือข่ายราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1 พบว่า  
โรงเรียนไม่มีการจัดทำแผนงาน โครงการและปฏิทินจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
อย่างต่อเนื่อง ขาดนโยบายและแผนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย ในการจัดกิจกรรมของโรงเรียน ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชนและ  
คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วม ขาดการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรม  
ต่าง ๆ ของโรงเรียน

2. ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชน  
เชิงเครือข่ายราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1 พบว่า  
บุคลากรในโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย ไม่เห็นความสำคัญ  
ของกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ครูผู้สอนยังไม่ถนัดในการจัดกิจกรรมเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตร  
ปลอดภัย โครงสร้างของการบริหารกิจกรรมไม่มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนรู้ด้าน  
เกษตรปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีงบประมาณไม่เพียงพอต่อการบริหารการจัดการ  
เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

**2. แนวทางพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครือข่ายราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา  
เขต 1**

ประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน ดังรายละเอียด  
ดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ดำเนินการประชุมวางแผนกำหนดแนวทางพัฒนา  
ศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือข่ายราษฎร์  
รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1 ในวันศุกร์ที่ 11  
กันยายน 2563 เวลา 15.00 – 17.00 น. ณ ห้องประชุมโรงเรียนชุมชนเชิงเครือข่ายราษฎร์

รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เพื่อชี้แจงเหตุผลในการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย และร่วมกันศึกษาข้อมูลโดยทั่วไปเกี่ยวกับสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยกำหนดแนวทางการพัฒนา ดังนี้ 1) การอบรมเชิงปฏิบัติการ กำหนดระยะเวลาการอบรม 1 วัน คือวันเสาร์ที่ 3 ตุลาคม 2563 และ 2) การนิเทศภายใน ระหว่างวันที่ 9 – 30 ตุลาคม 2563 ซึ่งผู้ร่วมวิจัยทุกคนสมัครใจและมีความยินดีที่จะเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในเรื่องการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการศัตรูพืช การเก็บรักษาและการขนส่ง และรับการนิเทศภายในเพื่อร่วมปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป ดังผลการสะท้อนความคิดเห็น ดังนี้

“...ควรมีการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เพราะสามารถนำความรู้ไปพัฒนาผู้เรียนได้...”

(นิตยา การถัก, แบบสอบถาม, 2563)

“...การพัฒนาบุคลากร เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้ได้มาตรฐานตามเป้าหมายของโรงเรียน...”

(เนตรอนงค์ อนนทลีหา, แบบสอบถาม, 2563)

“...ควรมีการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครู เพื่อให้ครูเกิดความรู้ทักษะและมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้...”

(เกียงลม จันทรงาม, แบบสอบถาม, 2563)

“...ในการพัฒนาครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ควรมีการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ครูมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น และครูควรได้รับการนิเทศภายในเพื่อร่วมปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพต่อไป...”

(นวรรตน์ วงศ์กาฬสินธุ์, แบบสอบถาม, 2563)

“...ควรมีการพัฒนาครูด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ครูมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาผู้เรียน

ให้มีคุณภาพ ...”

(สากล แสนมุงคุณ, แบบสอบถาม, 2563)

“...ควรมีการพัฒนาครูโดยการอบรมเชิงปฏิบัติการหรือศึกษาดูงาน  
โรงเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้เกษตรปลอดภัย...”

(เจษฎา ทองกันทม, แบบสอบถาม, 2563)

“...ควรให้ครูทั้งโรงเรียนไปอบรมหรือจัดการอบรมหรือประชุมเชิง  
ปฏิบัติการในโรงเรียนของเรา ครูจะได้นำความรู้ที่ได้รับไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้  
เวลามีปัญหาครูสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้ หลังจากครูได้รับการอบรมแล้วควรมี  
การนิเทศภายในเพื่อติดตามผลการจัดการเรียนการสอน...”

(สุรศักดิ์ รักษาภักดี, แบบสอบถาม, 2563)

### ชั้นการปฏิบัติการ

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ดำเนินการตามแนวทางพัฒนาศักยภาพครูในการ  
จัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขต  
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนา  
ครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 กำหนดระยะเวลาการอบรม 1 วัน  
และการนิเทศภายใน ผลปรากฏ ดังนี้

#### 2.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการพัฒนา ดังนี้

จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ ตามโครงการพัฒนาศักยภาพครู  
แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอ  
ราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เพื่อพัฒนา  
ศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์  
รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยกำหนดในช่วง  
วันที่ 3 ตุลาคม 2563 โดยมีนายวัชระ เมืองนาค เป็นวิทยากร โดยมีกำหนดการต่าง ๆ  
ของการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการซึ่งมีประเด็นที่ผู้ร่วมวิจัยนำเสนอสรุปได้ ดังนี้

2.1.1 เตรียมความพร้อม โดยการสำรวจความพร้อมในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านอาคารสถานที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม บุคลากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง วัสดุ อุปกรณ์ และจัดหาให้มีความพร้อมเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2.1.2 มอบหมายภาระหน้าที่ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ตามหน้าที่ที่ได้รับแต่งตั้ง และสร้างความเข้าใจร่วมกัน ในการทำงานครั้งนี้เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเกิดความชัดเจนในการปฏิบัติ

2.1.3 ลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยดำเนินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยตามแผนและตามกำหนดระยะเวลาที่วางไว้

2.1.3.1 ดำเนินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนงานและตามระยะเวลาที่กำหนด

2.1.3.2 ดำเนินการประชุมเพื่อสรุปผลการทำงาน และกำหนดแผนและแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยตามแผนงาน และตามระยะเวลาที่กำหนด

2.1.3.3 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการนิเทศ ให้ความช่วยเหลือแก่ครูที่สมัครใจเข้าร่วมการพัฒนาตนเองในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยตามแผนงาน และตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยการประชุมร่วมกัน กระตุ้นการทำงาน เสริมแรงเพื่อให้การปฏิบัติงานตามแผนประสบความสำเร็จตามระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำงาน ให้ข้อเสนอแนะในการทำงาน

2.1.3.4 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยนำเสนอผลงานที่ได้ดำเนินการ ให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยช่วยกันตรวจสอบข้อบกพร่อง ให้ข้อเสนอแนะ และให้ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ และนำมาแก้ไขปรับปรุงตามแผนและระยะเวลาที่กำหนด

2.1.3.5 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยร่วมกันประชุม เพื่อสรุปผลการดำเนินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ร่วมกันประเมินผลการทำงานและ ร่วมกันสะท้อนผลการทำงานหลังจากที่ดำเนินการเสร็จสิ้นลง โดยกลุ่มผู้วิจัยร่วมกันหาข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น จุดแข็ง จุดอ่อนที่เกิดขึ้น

จากการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการที่จะนำไปปรับปรุง

ตาราง 5 กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด/เรื่อง/หัวข้อการอบรม	ผู้รับผิดชอบ/วิทยากร
3 ตุลาคม 2563 ภาคเช้า		
08.30 – 09.00 น.	- ลงทะเบียน	- นางเกียงลม จันทร์งาม
09.00 – 09.30 น.	- พิธีเปิดและบรรยายพิเศษ	- นางนัทธมน ทวีกิตติเกษม
09.30 – 10.30 น.	- การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย	- นายวัชระ เมืองนาค
10.30 – 10.45 น.	- พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 – 12.00 น.	- การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย	- นายวัชระ เมืองนาค
12.00 – 13.00 น.	- พักรับประทานอาหารกลางวัน	
ภาคบ่าย		
13.00 – 14.30 น.	- การปรับปรุงบำรุงดิน - การจัดการศัตรูพืช	- นายวัชระ เมืองนาค
14.30 – 14.45 น.	- พักรับประทานอาหารว่าง	
14.50 – 15.30 น.	- การเก็บรักษาและการขนส่ง - อภิปรายซักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ - พิธีปิดการอบรม	- นายวัชระ เมืองนาค - นางนัทธมน ทวีกิตติเกษม

เมื่อครูได้รับการอบรมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 แล้วได้จัดการเรียนรู้อย่างนี้

ตาราง 6 รายละเอียดการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

ระดับชั้นที่จัดการเรียนรู้	ครูผู้รับผิดชอบ	เรื่องที่จัดการเรียนรู้
ประถมศึกษาปีที่ 4	1. นางเกียงลม จันทรงาม 2. นางเนตรอนงค์ อนนทลี 3. ทนายสุรศักดิ์ รักษาภักดี	- การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย - การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย - การปรับปรุงบำรุงดิน - การจัดการศัตรูพืช - การเก็บรักษาและการขนส่ง
ประถมศึกษาปีที่ 5	1. นางนวิรัตน์ วงศ์กาฬสินธุ์ 2. นายสากล แสนมุงคุณ	- การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย - การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย - การปรับปรุงบำรุงดิน - การจัดการศัตรูพืช - การเก็บรักษาและการขนส่ง
ประถมศึกษาปีที่ 6	1. นายเจษฎา ทองกันทม 2. นายกิตติศักดิ์ ชัยสุพรรณ 3. นางนิตยา การถัก	- การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย - การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย - การปรับปรุงบำรุงดิน - การจัดการศัตรูพืช - การเก็บรักษาและการขนส่ง

## 2.2 การนิเทศภายใน ดำเนินการ ดังนี้

เมื่อจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ ตามโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 แล้วได้กำหนดการนิเทศภายในครั้งที่ 1 ในช่วงวันที่ 9 – 16 ตุลาคม 2563 และนิเทศภายในครั้งที่ 2 ในช่วงวันที่ 26 – 30 ตุลาคม 2563 โดยสรุปได้ ดังนี้





2.2.2.5 ทำการนิเทศภายใน เกี่ยวกับเรื่อง การจัดการ  
เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เรื่อง การเก็บรักษาและการขนส่ง ในวันที่ 30 ตุลาคม 2563  
เวลา 14.00 – 16.00 น. โดย นางนันทมน ทวีกิตติเกษม และนายวัชระ เมืองนาค

ตาราง 7 กำหนดการนิเทศครูในการบริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด/เรื่อง/หัวข้อการนิเทศ	ผู้รับผิดชอบ/วิทยากร
<b>ครั้งที่ 1</b>		
9 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชระ เมืองนาค
12 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชระ เมืองนาค
14 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การปรับปรุงบำรุงดิน	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชระ เมืองนาค
15 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การจัดการศัตรูพืช	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชระ เมืองนาค
16 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การเก็บรักษาและการขนส่ง	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชระ เมืองนาค
<b>ครั้งที่ 2</b>		
26 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชระ เมืองนาค
27 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชระ เมืองนาค
28 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การปรับปรุงบำรุงดิน	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชระ เมืองนาค
29 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การจัดการศัตรูพืช	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชระ เมืองนาค
30 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การเก็บรักษาและการขนส่ง	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชระ เมืองนาค

การนิเทศภายในในการจัดการเรียนรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในชั้นเรียนที่ครูผู้ร่วมวิจัยรับผิดชอบ เป็นการดำเนินการนิเทศภายในและประเมินของขั้นตอนการปฏิบัติการ การนิเทศภายในประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งในระยหานี้ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนเชียงเคืรือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 และเกษตรตำบลเชียงเคืรือ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร เป็นผู้นิเทศ โดยใช้เครื่องมือ คือ แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ระหว่างการนิเทศภายในจะมีการวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะจากการนิเทศ เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขในประเด็นที่เป็นปัญหาต่อไป

### 3. ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเคืรือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

#### ชั้นการสังเกตการณ์

##### 3.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ

จากข้อ 2 แนวทางการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเคืรือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ที่กล่าวมาแล้วนั้น ได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยเชิญวิทยากร ได้แก่ นายวัชระ เมืองนาค ให้ความรู้ เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2563 ณ หอประชุมโรงเรียนชุมชนเชียงเคืรือราษฎร์รังสรรค์นำคณะครูที่รับผิดชอบการดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเคืรือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 8 คน ปรากฏตามตาราง 7

ตาราง 8 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตามโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. ตำแหน่ง		
1.1 ครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	3	37.50
1.2 ครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	2	25.00
1.3 ครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	3	37.50
2. เพศ		
2.1 ชาย	4	50.00
2.2 หญิง	4	50.00
3. ประสบการณ์ในตำแหน่งปัจจุบัน		
3.1 ไม่นเกิน 10 ปี	2	25.00
3.2 11-20 ปี	3	37.50
3.3 20 ปีขึ้นไป	3	37.50

จากตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการตามโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีจำนวน 8 คน เป็นครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 เป็นครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 เป็นครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 ในช่วงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ ซึ่งได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

“...ในการฝึกอบรมทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยมากขึ้น ทำให้ทราบว่าการทำงานเกษตรปลอดภัยเป็นการเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้าง ทำให้ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมปลอดภัยจากสารพิษเป็นการช่วยรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ เกษตรปลอดภัยเป็นระบบการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีในการ

ปรับปรุงดิน ไม่ใช่สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ไม่ใช่สารเคมีในการเกษตร ระบบนี้เน้นความอุดมสมบูรณ์ของดิน...”

(นวรรตน์ วงศ์กาฬสินธุ์, สัมภาษณ์, 2563)

“...พออบรมแล้วทำให้ทราบเกี่ยวกับเทคนิคในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย มากขึ้น หลักการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย จะต้องมียุทธศาสตร์ของการจัดกิจกรรมที่ชัดเจน เป็นรูปธรรม และครอบคลุมผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง ได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพตามความสนใจ ความถนัด ความต้องการเหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะ ปลูกฝังและส่งเสริมจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมตามแนวเกษตรปลอดภัย นำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดให้กับครอบครัวและชุมชน...”

(กิตติศักดิ์ ชัยสุพรรณ, สัมภาษณ์, 2563)

“...ทำให้เข้าใจเกี่ยวกับการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัยว่าเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกของการทำเกษตรปลอดภัย ซึ่งควรเลือกพื้นที่ห่างแปลงปลูกที่ใช้สารเคมี ไม่มีสารพิษเจือปน เลือกปลูกพืชให้เหมาะกับดิน...”

(เจษฎา ทองกันทม, สัมภาษณ์, 2563)

“...เข้าใจแนวทางการทำเกษตรปลอดภัย ว่าในพื้นที่การทำเกษตรปลอดภัยนั้นต้องมีการวางแผนป้องกันสารพิษจากภายนอกทั้งทางน้ำและทางอากาศ วางแผนป้องกันภายในจัดระบบการระบายน้ำ การเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และการเข้าออกไร่นา วางแผนระบบการปลูกพืชเลือกฤดูปลูกที่เหมาะสม ใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรคแมลงพืชบำรุงดิน พืชไล่แมลง...”

(สากล แสนมุงคุณ, สัมภาษณ์, 2563)

“...เมื่อผ่านการอบรมแล้วทำให้ทราบว่าจัดการศัตรูพืช ควรจัดการตั้งแต่เริ่มใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากศัตรูพืช แซ่เมล็ดในน้ำอุ่น เพื่อกำจัดเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่ติดมากับเมล็ด เตรียมแปลงปลูกโดยการไถตากดิน 1 – 2 สัปดาห์ให้เมล็ดพืชงอกแล้วไถกลบ ใช้พลาสติกที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลงกำจัดวัชพืชในดินที่ต้องการแสงแดด เป็นต้น...”

(นิตยา การถัก, สัมภาษณ์, 2563)

“...เมื่ออบรมแล้วมีความรู้เกี่ยวกับการเก็บรักษาและการขนส่งนั้นผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากเกษตรปลอดภัย ต้องแยกออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตรปลอดภัยอย่างชัดเจน และจะต้องทำตลอดทุกกระบวนการต้องป้องกัน ไม่ให้สัมผัสและปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ต้องห้ามในมาตรฐานเกษตรปลอดภัย การเก็บรักษาและขนส่ง ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด...”

(เกียงลม จันทรงาม, สัมภาษณ์, 2563)

“...ทำให้ทราบว่า การปรับปรุงบำรุงดินเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการทำเกษตรปลอดภัย โดยการเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูงถ้าดินเป็นกรดเพื่อให้หินปูนลดความเป็นกรดของดินปลูกพืชตระกูลถั่วและไถกลบ ได้แก่ โสน ถั่วพุ่ม ถั่วพราง ถั่วมะแฮะ เป็นต้น ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เศษซากพืช เพื่อช่วยปรับโครงสร้างดินและให้ธาตุอาหารพืช ดินขาดฟอสฟอรัสให้ใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟส ดินขาดโพแทสเซียม ให้ใส่ปุ๋ยมูลค่างคาว เกลือ โพแทสเซียมธรรมชาติ และซีเถ้าถ่าน...”

(สุรศักดิ์ รักษาภักดี, สัมภาษณ์, 2563)

“...การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ควรให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมผ่านประสบการณ์ที่หลากหลาย ฝึกการทำงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ตลอดจนสะท้อนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของผู้เรียน จัดกิจกรรมให้นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการ โดยการศึกษาและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนอย่างเป็นระบบ เน้นการคิดวิเคราะห์ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการดำเนินกิจกรรม มีการใช้กระบวนการมีส่วนร่วม และการเรียนรู้แบบร่วมมือ...”

(เนตรอนงค์ อนนทสีหา, สัมภาษณ์, 2563)

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยมากขึ้น ทำให้ทราบว่า การทำเกษตรปลอดภัยเป็นการเกษตรที่ไม่มีสารพิษตกค้าง ทำให้ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมปลอดภัยจากสารพิษ เป็นการช่วยรักษา ความสมดุลทางธรรมชาติ เกษตรปลอดภัยเป็นระบบการเกษตรที่ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีในการปรับปรุงดิน ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร ระบบนี้เน้นความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทราบเกี่ยวกับเทคนิคในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยมากขึ้น หลักการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย จะต้องมีความหมายของการจัดกิจกรรมที่ชัดเจน เป็นรูปธรรม และครอบคลุมผู้เรียนทุกคน ผู้เรียน

ลงมือปฏิบัติจริง ได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพตามความสนใจ ความถนัด ความต้องการ เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะ ปลูกฝังและส่งเสริมจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมตามแนวเกษตรปลอดภัย นำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดให้กับครอบครัว และชุมชน การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกของการทำเกษตรปลอดภัย ซึ่งควรเลือกพื้นที่ห่างแปลงปลูกที่ใช้สารเคมี ไม่มีสารพิษเจือปน เลือกปลูกพืชให้เหมาะกับดิน ในพื้นที่การทำเกษตรปลอดภัยนั้นต้องมีการวางแผนป้องกันสารพิษจากภายนอกทั้งทางน้ำและทางอากาศ วางแผนป้องกันภายในจักระบบการระบายน้ำ การเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และการเข้าออก ไร่นา วางแผนระบบการปลูกพืชเลือกฤดูปลูกที่เหมาะสม ใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรคแมลง พืชบำรุงดิน พืชไล่แมลง การจัดการศัตรูพืช ควรจัดการตั้งแต่เริ่มใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากศัตรูพืช แช่เมล็ดในน้ำอุ่น เพื่อกำจัดเชื้อรา และเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่ติดมากับเมล็ด เตรียมแปลงปลูกโดยการไถตากดิน 1 – 2 สัปดาห์ ให้เมล็ดพืชงอกแล้วไถกลับ ใช้พลาสติกที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลงกำจัดวัชพืช ในดินที่ต้องการแสงแดด เป็นต้น การเก็บรักษาและการขนส่งนั้นผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากเกษตรปลอดภัย ต้องแยกออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตรปลอดภัยอย่างชัดเจน และจะต้องทำตลอดทุกกระบวนการต้องป้องกันไม่ให้สัมผัสและปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ ต้องห้ามในมาตรฐานเกษตรปลอดภัย การเก็บรักษาและขนส่ง ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด การปรับปรุงบำรุงดินเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการทำเกษตรปลอดภัย โดยการเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูงถ้าดินเป็นกรดเพื่อให้หินปูนลดความเป็นกรดของดินปลูกพืชตระกูลถั่วและไถกลับ ได้แก่ โสน ถั่วพุ่ม ถั่วพรี ถั่วมะแฮะ เป็นต้น ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เศษซากพืช เพื่อช่วยปรับโครงสร้างดินและให้ธาตุอาหารพืช ดินขาดฟอสฟอรัสให้ใช้ปุ๋ยหินฟอสเฟส ดินขาดโพแทสเซียม ให้ใช้ปุ๋ยมูลค่างควา เกสโซโพแทสเซียมธรรมชาติ และซีเถ้าถ่าน การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยควรให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมผ่านประสบการณ์ที่หลากหลาย ฝึกการทำงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ตลอดจนสะท้อนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของผู้เรียน จัดกิจกรรมให้นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการ โดยการศึกษาและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนอย่างเป็นระบบ เน้นการคิดวิเคราะห์และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการดำเนินกิจกรรม มีการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้แบบร่วมมือ

หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราชบุรีรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

สกลนคร เขต 1 ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมรับการอบรมซึ่งมีประเด็นที่ผู้ร่วมวิจัยนำเสนอสรุปได้ ดังนี้

“...หลังการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ทำให้เข้าใจเกี่ยวกับการทำเกษตรปลอดภัยได้ดีขึ้น เข้าใจเกี่ยวหลักการสำคัญ ของเกษตรปลอดภัยทั้ง 5 ด้าน คือ การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย การจัดการฟาร์ม เกษตรปลอดภัย การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการศัตรูพืช การเก็บรักษาและการขนส่ง และทำให้ทราบว่าการทำงานเกษตรปลอดภัยควรสอนให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการทำ เกษตรปลอดภัย และขั้นตอนการทำงานเกษตรปลอดภัยโดยการลงมือปฏิบัติจริง...”

(เนตรอนงค์ อนนทลีหา, สัมภาษณ์, 2563)

“...สถานศึกษาควรกำหนดแนวทางที่ชัดเจนจัดการเรียนรู้และประเมิน การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย คือ มีแผนการจัดการเรียนรู้เกษตรปลอดภัย เอกสาร/หนังสือ/ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย การประเมินโดยมีเกณฑ์การประเมิน คือ เวลาเข้าร่วมทำกิจกรรมเกษตรปลอดภัย การปฏิบัติกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ผลผลิต/ ผลลัพธ์ด้านเกษตรปลอดภัย...”

(นวรรตน์ วงศ์กาฬสินธุ์, สัมภาษณ์, 2563)

“...การประเมินการทำงานเกษตรปลอดภัยของนักเรียนควรมีการตรวจสอบ เวลาเข้าร่วมทำกิจกรรมเกษตรปลอดภัย การปฏิบัติกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ผลผลิต/ ผลลัพธ์ด้านเกษตรปลอดภัย เน้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน...”

(สากุล แสนมุงคุณ, สัมภาษณ์, 2563)

“...ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย คือ พื้นที่ของ โรงเรียนมีอย่างจำกัดอาจไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอต่อการทำเกษตรปลอดภัย ขาดวัสดุ อุปกรณ์ในการทำเกษตรปลอดภัย และทุนทรัพย์ในการทำเกษตรปลอดภัย...”

(เจษฎา ทองกันทม, สัมภาษณ์, 2563)

จากการสัมภาษณ์ พบว่า หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงคีรีอราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้เข้าร่วมรับการอบรมเข้าใจเกี่ยวหลักการสำคัญ ของเกษตรปลอดภัยทั้ง 5 ด้าน คือ การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย การจัดการฟาร์ม



เกษตรปลอดภัย การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการศัตรูพืช การเก็บรักษาและการขนส่ง และทำให้ทราบว่าการทำงานเกษตรปลอดภัยควรสอนให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการทำเกษตรปลอดภัย และขั้นตอนการทำงานเกษตรปลอดภัยโดยการลงมือปฏิบัติจริง สถานศึกษา กำหนดแนวทางที่ชัดเจนจัดการเรียนรู้และประเมินการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย คือ มีแผนการจัดการเรียนรู้เกษตรปลอดภัย เอกสาร/หนังสือ/ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย การประเมินโดยมีเกณฑ์การประเมิน คือ เวลาเข้าร่วมทำกิจกรรมเกษตรปลอดภัย การปฏิบัติกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ผลผลิต/ผลผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัย เน้นการมีส่วนร่วม ของนักเรียนและปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย คือพื้นที่ของโรงเรียน มีอย่างจำกัดอาจไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอต่อการทำเกษตรปลอดภัย ขาดวัสดุอุปกรณ์ ในการทำเกษตรปลอดภัย และทุนทรัพย์ในการทำเกษตรปลอดภัย

ได้ให้ผู้ร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาศกนคร เขต 1 ปรากฏผลตามตาราง 9

ตาราง 9 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาศกนคร เขต 1 หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ข้อที่	รายการ	ระดับความรู้ความเข้าใจ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
1	<u>การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย</u> พื้นที่เพาะปลูกไม่จำเป็นต้องอยู่ห่างโรงงาน ที่เกี่ยวกับการใช้สารเคมีถึง 3 กิโลเมตร	3.88	0.64	มาก
2	พื้นที่เพาะปลูกต้องอยู่ห่างแปลง ปลูกที่ใช้ สารเคมี อย่างน้อย 3 กิโลเมตร	4.00	0.76	มาก
3	พื้นที่เพาะปลูกต้องมีแหล่งน้ำสะอาดไม่มีสารพิษ เจือปนเพื่อใช้ในการทำเกษตรปลอดภัย	3.00	1.07	ปาน กลาง

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	ระดับความรู้ความเข้าใจ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
4	ไม่มีความจำเป็นต้องศึกษาประวัติพื้นที่ก่อนว่าเคยปลูกพืชชนิดใดในการทำเกษตรปลอดภัย	3.25	1.67	ปาน กลาง
5	ไม่ต้องศึกษาประวัติพื้นที่ก่อนว่าเคยใช้ปุ๋ยเคมีหรือไม่ เพราะเป็นการยุ่งยากในการทำเกษตรปลอดภัย	3.63	0.92	มาก
<b>เฉลี่ย</b>		<b>3.55</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>
6	<b>การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย</b> ในการทำเกษตรปลอดภัยควรป้องกันสารพิษจากภายนอกทางอากาศโดยการปลูกพืชใบหนา เช่น ต้นกล้วย มะพร้าว ชีเหล็ก เป็นต้น บนคันน้ำรอบแปลง	3.63	1.41	มาก
7	ในการทำเกษตรปลอดภัยควรป้องกันภายในด้วยการจัดระบบการระบายน้ำโดยขุดร่องน้ำรอบแปลง	3.50	1.31	ปาน กลาง
8	ในการทำเกษตรปลอดภัยควรป้องกันภายในด้วยการเก็บรักษาเครื่องมืออุปกรณ์โดยการคัดแยกอุปกรณ์ตามชนิดที่ใช้งาน	3.75	1.04	มาก
9	ในการทำเกษตรปลอดภัยไม่จำเป็นต้องเลือกฤดูกาลเพาะปลูกว่าเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด	3.75	1.28	มาก
10	ใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานต่อโรค แมลง ก่อนการเพาะปลูก	3.50	0.93	ปาน กลาง
<b>เฉลี่ย</b>		<b>3.63</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	ระดับความรู้ความเข้าใจ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
11	<b>การปรับปรุงบำรุงดิน</b> ในการทำเกษตรปลอดภัยไม่ควรเลือกพื้นที่ที่มี ความอุดมสมบูรณ์ของดินเพราะมีสารอาหาร มากเกินไปจะทำให้พืชตาย	3.75	0.71	มาก
12	ในการทำเกษตรปลอดภัยควรไถพรวนดินผิวดาด ไม่ใช่การปรับปรุงบำรุงดิน	4.25	0.46	มาก
13	ในการทำเกษตรปลอดภัยปลูกพืชตระกูลถั่ว แล้วไถกลบ	3.50	1.51	ปาน กลาง
14	ในการทำเกษตรปลอดภัยไม่ควรใส่ปุ๋ยหมัก เพื่อช่วยปรับโครงสร้างดินและให้อาหารพืช	3.63	1.41	มาก
15	ใส่ปุ๋ยหมักเพื่อช่วยปรับโครงสร้างดิน และใช้ธาตุอาหาร	3.88	0.83	มาก
<b>เฉลี่ย</b>		<b>3.80</b>	<b>0.74</b>	<b>มาก</b>
16	<b>การจัดการศัตรูพืช</b> ในการทำเกษตรปลอดภัยใช้พลาสติกทึบแสง ที่ไม่ย่อยสลายคลุมป้องกันศัตรูพืช	3.75	1.75	มาก
17	ในการทำเกษตรปลอดภัยไม่ควรใช้ปูนขาว ปรับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน	3.25	1.28	ปาน กลาง
18	ในการทำเกษตรปลอดภัยควบคุมโรคพืช ด้วยการโรยเชื้อรารอบโคนต้น	3.88	0.83	มาก
19	ในการทำเกษตรปลอดภัย ควบคุมแมลงและฝั งกลบวัชพืชที่มาทำลายพืชที่ปลูกด้วยวิธีการ กายภาพ เช่น ตัดถอน ตาก อบ บด เป็นต้น	3.88	0.83	มาก

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	ระดับความรู้ความเข้าใจ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปล ความ
20	ในการทำเกษตรปลอดภัยให้สารสกัดจากพืช ป้องกันศัตรูพืช เช่น สะเดา เป็นต้น	3.63	0.74	มาก
<b>เฉลี่ย</b>		<b>3.68</b>	<b>0.55</b>	<b>มาก</b>
<b>การเก็บรักษาและการขนส่ง</b>				
21	ในการเก็บผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตร ปลอดภัยและผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตรปลอดภัย ไม่ต้องเก็บแยกจากกัน	3.13	1.55	ปานกลาง
22	ในการเก็บผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตร ปลอดภัยต้องไม่ให้สัมผัสและปนเปื้อนวัสดุ สังเคราะห์ต้องห้าม	3.50	0.93	ปานกลาง
23	ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตรปลอดภัย ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด	3.38	1.30	ปานกลาง
24	ในการบรรจุหีบห่อผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืช เกษตรปลอดภัยจะต้องใช้วัสดุที่มีความปลอดภัย ต่อการปนเปื้อนสารเคมี	3.38	1.19	ปานกลาง
25	ในการขนส่งผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืช เกษตรปลอดภัยต้องไม่ให้ปนเปื้อนวัสดุ สังเคราะห์และสารเคมี	3.50	0.93	ปานกลาง
<b>เฉลี่ย</b>		<b>3.38</b>	<b>0.46</b>	<b>ปานกลาง</b>
<b>รวมเฉลี่ย</b>		<b>3.61</b>	<b>0.39</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 9 พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้  
ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาศกนคร เขต 1 หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยรวมอยู่ในระดับ  
มาก ( $\bar{X} = 3.61$ ) เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ การปรับปรุงบำรุงดิน ( $\bar{X} = 3.80$ )

การจัดการศัตรูพืช ( $\bar{X} = 3.68$ ) การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย ( $\bar{X} = 3.63$ ) การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย ( $\bar{X} = 3.55$ ) การเก็บรักษาและการขนส่ง ( $\bar{X} = 3.38$ )

### 3.2 การนิเทศภายใน

โรงเรียนได้มีคำสั่งให้บุคลากรโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จำนวน 2 คน เป็นผู้นิเทศผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ในครั้งที่ 1 โดยบุคลากรดังกล่าวมีสถานภาพปรากฏตามตาราง 9

ตาราง 10 จำนวนและร้อยละของผู้นิเทศผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนาหลังจากการพัฒนา ศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
1.1 ชาย	1	50.00
1.2 หญิง	1	50.00
<b>2. อายุ</b>		
2.1 21 – 40 ปี	1	50.00
2.2 41 – 60 ปี	1	50.00
<b>3. สถานภาพสมรส</b>		
3.1 โสด	1	50.00
3.2 สมรส	1	50.00
<b>4. วุฒิการศึกษาสูงสุด</b>		
4.1 ปริญญาตรี	1	50.00
4.2 สูงกว่าปริญญาตรี	1	50.00
<b>5. อายุราชการ/ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน</b>		
5.1 ไม่เกิน 10 ปี	1	50.00
5.2 มากกว่า 10 ปี	1	50.00

จากตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของ ผู้นิเทศผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนาหลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 มีจำนวน 2 คน เป็นชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 เป็นหญิง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีอายุระหว่าง 21 – 40 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีอายุระหว่าง 41 – 60 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 เป็นโสด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 สมรส จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีวุฒิปริญญาตรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 สูงกว่าปริญญาตรี 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีอายุราชการหรือประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ไม่นเกิน 10 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มากกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และจากการนิเทศการดำเนินกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ปรากฏผลตามตาราง 11

ตาราง 11 ผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

รายการ	ระดับพฤติกรรม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1. ครูมีการเตรียมสื่อและอุปกรณ์การจัดกิจกรรม	3.50	0.71	ปานกลาง
2. ครูมีชั้นนำเข้าสู่บทเรียนกิจกรรม	4.50	0.71	มาก
3. ครูได้ให้นักเรียนดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปตามแผนการจัดกิจกรรม	2.50	0.71	น้อย
4. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้ทำและแสดงออกตามความถนัด ความสามารถของผู้เรียน	3.00	1.41	ปานกลาง
5. ครูคอยเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรม	3.50	2.12	ปานกลาง
6. ครูจัดสถานที่การจัดกิจกรรมเหมาะสมกับกิจกรรมที่สอน	2.50	2.12	น้อย

ตาราง 11 (ต่อ)

รายการ	ระดับพฤติกรรม		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
7. ครูมีการประเมินผลกิจกรรมอย่างหลากหลาย และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผล	4.00	1.41	มาก
8. ครูและนักเรียนมีการสรุปหลังการจัดกิจกรรม สิ้นสุดลง	3.00	2.83	ปานกลาง
รวม	3.31	0.09	ปานกลาง

จากตาราง 11 พบว่า ผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนา ศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.31$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก 2 ข้อเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ครูมีชั้นนำเข้าสู่บทเรียนกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.50$ ) ครูมีการประเมินผลกิจกรรมอย่างหลากหลายและให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผล ( $\bar{X} = 4.00$ ) อยู่ในระดับปานกลาง 4 ข้อเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ครูมีการเตรียมสื่อและอุปกรณ์การจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 3.50$ ) ครูคอยเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรม ( $\bar{X} = 3.50$ ) ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้ทำและแสดงออกตามความถนัด ความสามารถของผู้เรียน ( $\bar{X} = 3.00$ ) ครูและนักเรียนมีการสรุปหลังการจัดกิจกรรมสิ้นสุดลง ( $\bar{X} = 3.00$ ) อยู่ในระดับน้อย 2 ข้อเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ครูได้ให้นักเรียนดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปตามแผนการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 2.50$ ) ครูจัดสถานที่การจัดกิจกรรมเหมาะสมกับกิจกรรมที่สอน ( $\bar{X} = 2.50$ )

### ขั้นการสะท้อนกลับ

การสะท้อนผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ตามแนวทางการพัฒนา 2 แนวทาง คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนา ศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย และการนิเทศภายใน ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการประชุม กลุ่มผู้นิเทศและกลุ่มผู้ร่วมวิจัยในวันที่ 31 เดือน ตุลาคม

พ.ศ. 2563 ณ หอประชุมโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ และนำมาสะท้อนผล  
ดังนี้

จากการอบรมเชิงปฏิบัติการ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้  
ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยมากขึ้น ตามประเด็นดังนี้

1.1 การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจ  
ในเรื่องการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม โดยให้อยู่ห่างโรงงาน ห่างแปลงปลูกที่ใช้สารเคมี  
มีแหล่งน้ำสะอาด ไม่มีสารพิษเจือปน ศึกษาประวัติพื้นที่ เช่น เคยปลูกพืชอะไร การใช้ปุ๋ย  
และสารเคมีย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี เลือกปลูกพืชให้เหมาะกับดินโดยให้พิจารณาว่าดินนั้น  
มีทั้งดินร่วนดินเหนียว หน้าที่ดิน ดินเป็นกรด ดินเป็นด่าง ดินเค็ม เป็นต้น

1.2 การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจ  
ในเรื่องที่เกี่ยวกับการวางแผนป้องกันสารพิษจากภายนอกทั้งทางน้ำและทางอากาศ  
การป้องกันทางน้ำโดยชุดครอบแปลง การป้องกันทางอากาศโดยปลูกพืชกันชน ทั้งไม้  
ทรงสูง และทรงเตี้ย บนคันน้ำครอบแปลง วางแผนป้องกันภายใน จัดระบบการระบายน้ำ  
การเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และการเข้าออก ไร่นา วางแผนระบบการปลูกพืช  
เลือกฤดูปลูกที่เหมาะสม ใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรค-แมลง พืชบำรุงดิน พืชไล่แมลง เป็นต้น

1.3 การปรับปรุงบำรุงดิน ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวกับ  
การเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูงถ้าดินมีความเป็นกรดก็ให้นำหินปูนบดมาโรย  
ลดความเป็นกรดของดิน หรือปลูกพืชตระกูลถั่วและไถกลบ ใต้แก่ โสน ถั่วพุ่ม ถั่วพราง  
ถั่วมะแฮะ เป็นต้น ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เศษซากพืชเพื่อช่วยปรับโครงสร้างดินและให้  
ธาตุอาหารพืช ดินขาดฟอสฟอรัสให้ใช้ปุ๋ยหินฟอสเฟส ดินขาดโพแทสเซียม ให้ใช้ปุ๋ย  
มูลค่างควา เปลือก โพแทสเซียมธรรมชาติ และขี้เถ้าถ่าน เป็นต้น

1.4 การจัดการศัตรูพืช ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวกับการ  
จัดการตั้งแต่เริ่มใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากศัตรูพืช แซ่เมล็ดในน้ำอุ่น อุณหภูมิประมาณ 50 –  
55 องศาเซลเซียส นาน 10 – 30 นาที เพื่อกำจัดเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่ติดมา  
กับเมล็ด คลุกเมล็ดด้วยจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ เช่น ไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส  
สปีทิลิส การเตรียมแปลงเพาะกล้าด้วยไอน้ำหรือคลุกดินด้วยเชื้อราปฏิปักษ์ เพื่อควบคุม  
เชื้อราในระยะกล้า เตรียมแปลงปลูก ไถตากดิน 1 – 2 สัปดาห์ ให้เมล็ดพืชงอกแล้วไถกลบ  
ใช้พลาสติกที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลงกำจัดวัชพืชในดินที่ต้องการแสงแดด เป็นต้น



1.5 การเก็บรักษาและการขนส่ง ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจในเรื่อง ที่เกี่ยวกับผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากเกษตรปลอดภัย ต้องแยกออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ เกษตรปลอดภัยอย่างชัดเจน และจะต้องทำตลอดทุกกระบวนการต้องป้องกัน ไม่ให้สัมผัส และปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ต้องห้ามในมาตรฐานเกษตรปลอดภัย การเก็บรักษาและขนส่ง ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด เป็นต้น

การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยควรให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ผ่านประสบการณ์ที่หลากหลาย ฝึกการทำงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริง ตลอดจนสะท้อน ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของผู้เรียน จัดกิจกรรมให้นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการ โดยการศึกษาและใช้ข้อมูลประกอบการวางแผนอย่างเป็นระบบ เน้นการคิดวิเคราะห์ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการดำเนินกิจกรรม มีการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมและการ เรียนรู้แบบร่วมมือ หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจเกี่ยวหลักการสำคัญของเกษตร ปลอดภัยทั้ง 5 ด้าน คือ การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย การจัดการฟาร์มเกษตร ปลอดภัย การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการศัตรูพืช การเก็บรักษาและการขนส่ง และทำให้ ทราบว่าการทำเกษตรปลอดภัยควรสอนให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการทำเกษตร ปลอดภัย และขั้นตอนการทำเกษตรปลอดภัยโดยการลงมือปฏิบัติจริง สถานศึกษากำหนด แนวทางที่ชัดเจนจัดการเรียนรู้และประเมินการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย คือ มีแผนการจัดการเรียนรู้เกษตรปลอดภัย เอกสาร/หนังสือ/ เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย การประเมินโดยมีเกณฑ์การประเมิน คือเวลาเข้าร่วมทำกิจกรรมเกษตรปลอดภัย การปฏิบัติกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ผลิตผล/ผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัย การประเมินการ ทำเกษตรปลอดภัยของนักเรียนควรมีการตรวจสอบเวลาเข้าร่วมทำกิจกรรมเกษตร ปลอดภัย การปฏิบัติกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ผลิตผล/ผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดภัย เน้นการ มีส่วนร่วมของนักเรียนและปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย คือพื้นที่ ของโรงเรียนมีอย่างจำกัดอาจไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอต่อการทำเกษตรปลอดภัย ขาดวัสดุอุปกรณ์ในการทำเกษตรปลอดภัย และทุนทรัพย์ในการทำเกษตรปลอดภัย

จากการประเมินผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนา ศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏ รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 โดยรวมอยู่ในระดับ

ปานกลาง ( $\bar{X} = 3.31$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก 2 ข้อเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ครูมีชั้นนำเข้าสู่บทเรียนกิจกรรม ครูมีการประเมินผลกิจกรรมอย่างหลากหลายและให้นักเรียนส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง 4 ข้อเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ครูมีการเตรียมสื่อและอุปกรณ์การจัดกิจกรรม ครูคอยเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรม ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้ทำ และแสดงออกตามความถนัด ความสามารถของผู้เรียน ครูและนักเรียนมีการสรุปหลังการจัดกิจกรรมสิ้นสุดลง อยู่ในระดับน้อย 2 ข้อเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ครูได้ให้นักเรียนดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปตามแผนการจัดกิจกรรม ครูจัดสถานที่การจัดกิจกรรมเหมาะสมกับกิจกรรมที่สอน

จากข้อมูลการสะท้อนผลในวงรอบที่ 1 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและผู้นิเทศได้ประชุมปรึกษาหารือ เพื่อตรวจสอบว่ามีขั้นตอนใดบ้างในการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยประชุมในวันที่ 1 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 เวลา 15.30 น. ณ ห้องประชุม โดยมีนางนันทมน ทวีกิตติเกษม ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์เป็นประธานในการประชุม โดยที่ประชุมมีความเห็นตรงกันว่า ในการจัดอบรมนั้นยังทำให้การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยของครูไม่เป็นไปตามเป้าหมาย พบว่าระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.61$ ) เรียงลำดับจากมากไปน้อยคือการปรับปรุงบำรุงดิน ( $\bar{X} = 3.80$ ) การจัดการศัตรูพืช ( $\bar{X} = 3.68$ ) การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย ( $\bar{X} = 3.63$ ) การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย ( $\bar{X} = 3.55$ ) การเก็บรักษาและการขนส่ง ( $\bar{X} = 3.38$ ) เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย และการเก็บรักษาและการขนส่ง มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวมจึงควรนำทั้ง 2 เรื่องไปดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 และจากการนิเทศภายใน พบว่าครูมีการเตรียมสื่อและอุปกรณ์การจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 3.50$ ) ครูคอยเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรม ( $\bar{X} = 3.50$ ) ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้ทำและแสดงออกตามความถนัด ความสามารถของผู้เรียน ( $\bar{X} = 3.00$ ) ครูและนักเรียนมีการสรุปหลังการจัดกิจกรรมสิ้นสุดลง ( $\bar{X} = 3.00$ ) ครูได้ให้นักเรียนดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปตามแผนการ

จัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 2.50$ ) ครูจัดสถานที่การจัดกิจกรรมเหมาะสมกับกิจกรรมที่สอน  
( $\bar{X} = 2.50$ )

ดังนั้นเพื่อให้ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น ที่ประชุมมีมติร่วมกันว่าควรดำเนินการ  
พัฒนาในวงรอบที่ 2 ต่อไป

## การดำเนินการในวงรอบที่ 2

### 1. สภาพและปัญหาของการจัดกิจกรรมเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชน เชิงเครือราษฎรรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ชั้นการวางแผน

จากการศึกษาในวงรอบที่ 1 ผลของการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครู  
ในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ทั้ง 5 เรื่อง พบว่ามี 2 เรื่อง คือ  
การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัยและการเก็บรักษาและการขนส่ง ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า  
ค่าเฉลี่ยรวมจึงเห็นควรนำทั้ง 2 เรื่องไปดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและ  
กลุ่มผู้สังเกตจึงได้ประชุมแสดงความคิดเห็นเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาร่วมกันในวงรอบ  
ที่ 2 โดยประชุมในวันที่ 1 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 เวลา 15.30 น. ณ ห้องประชุม  
โดยมีนางนันทมน ทวีกิตติเกษม ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์  
เป็นประธานการประชุม และที่ประชุมมีมติร่วมกันว่าจะใช้แนวทางการนิเทศภายในแบบ  
ให้คำชี้แนะ (Coaching) เพื่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) การเตรียมการก่อนการให้คำชี้แนะ 2) การดำเนินการให้คำชี้แนะและ  
3) การสรุปผลการให้คำชี้แนะ ซึ่งเป็นแนวทางที่ดีในพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้  
ด้านเกษตรปลอดภัยพร้อมทั้งเสนอแนะให้จัดหาเอกสารคู่มือการจัดกิจกรรมเกษตร  
ปลอดภัย ให้กับครู เพื่อเป็นแนวทางในพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย

## 2. แนวทางพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

### ชั้นการปฏิบัติการ

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ดำเนินการตามแนวทางพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เรื่องการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัยและการเก็บรักษาและการขนส่ง ตามมติที่ประชุมคือ การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

#### 2.1 การเตรียมการก่อนให้คำชี้แนะ

กลุ่มผู้ร่วมวิจัย และกลุ่มผู้นิเทศได้นำข้อมูลที่ได้จากการพัฒนาในวงรอบที่ 1 มาประชุมวิเคราะห์ร่วมกัน ณ ห้องประชุมโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ ซึ่งทำให้ทราบว่าในการจัดอบรมนั้นยังทำให้การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยของครูไม่เป็นไปตามเป้าหมาย พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.61$ ) เรียงลำดับจากมากไปน้อยคือการปรับปรุงบำรุงดิน ( $\bar{X} = 3.80$ ) การจัดการศัตรูพืช ( $\bar{X} = 3.68$ ) การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย ( $\bar{X} = 3.63$ ) การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย ( $\bar{X} = 3.55$ ) การเก็บรักษาและการขนส่ง ( $\bar{X} = 3.38$ ) เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย และการเก็บรักษาและการขนส่ง มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวมจึงควรนำทั้ง 2 เรื่องไปดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 และจากการนิเทศภายใน พบว่า ครูมีการเตรียมสื่อและอุปกรณ์การจัดกิจกรรม ครูคอยเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้ทำและแสดงออกตามความถนัด ความสามารถของผู้เรียน ครูและนักเรียนมีการสรุปหลังการจัดกิจกรรมสิ้นสุดลง ครูได้ให้นักเรียนดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปตามแผนการจัดกิจกรรม ครูจัดสถานที่การจัดกิจกรรมเหมาะสมกับกิจกรรมที่สอน กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและกลุ่มผู้ร่วมนิเทศจึงตัดสินใจจัดทำเตรียมเอกสารคู่มือการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้กับครู เพื่อเป็นแนวทางในพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย และกำหนดปฏิทินการนิเทศติดตาม โดยใช้การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ ระหว่างวันที่ 14 – 25 ธันวาคม 2563 ดังนี้

ตาราง 12 ปฏิทินการนิเทศภายในการบริหารการจัดการเรียนรู้อันเกื้อหนุนด้านเกษตรปลอดภัย

วัน/เดือน/ปี	ผู้รับการนิเทศ	กิจกรรมที่นิเทศ	ผู้นิเทศ
14 ธันวาคม 2563 14.00–16.00 น.	นางเกียงลม จันทร์งาม นางเนตรอนงค์ อนนทสีหา	- การเลือกพื้นที่ผลิต เกษตรปลอดภัย - การให้คำชี้แนะ	นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม
15 ธันวาคม 2563 14.00–16.00 น.	นายกิตติศักดิ์ ซ้ายสุพรรณ นางนิตยา การถัก	- การเลือกพื้นที่ผลิต เกษตรปลอดภัย - การให้คำชี้แนะ	นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม
16 ธันวาคม 2563 14.00–16.00 น.	นางนวรรรัตน์ วงศ์กาฬสินธุ์ นายเจษฎา ทองกันทม	- การเลือกพื้นที่ผลิต เกษตรปลอดภัย - การให้คำชี้แนะ	นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม
17 ธันวาคม 2563 14.00–16.00 น.	นายสุรศักดิ์ รักษาภักดี นายสากล แสนมุงคุณ	- การเลือกพื้นที่ผลิต เกษตรปลอดภัย - การให้คำชี้แนะ	นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม
18 ธันวาคม 2563 14.00–16.00 น.	ผู้ร่วมวิจัยทุกคน	ประชุมวิเคราะห์ อภิปราย สรุป ข้อเสนอแนะ	- กลุ่มผู้ร่วมวิจัย - ผู้นิเทศ
21 ธันวาคม 2563 14.00–16.00 น.	นางเกียงลม จันทร์งาม นางเนตรอนงค์ อนนทสีหา	- การเก็บรักษา และการขนส่ง - การให้คำชี้แนะ	นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม
22 ธันวาคม 2563 14.00–16.00 น.	นายกิตติศักดิ์ ซ้ายสุพรรณ นางนิตยา การถัก	- การเก็บรักษาและ การขนส่ง - การให้คำชี้แนะ	นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม
23 ธันวาคม 2563 14.00–16.00 น.	นางนวรรรัตน์ วงศ์กาฬสินธุ์ นายเจษฎา ทองกันทม	- การเก็บรักษาและ การขนส่ง - การให้คำชี้แนะ	นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม
24 ธันวาคม 2563 14.00–16.00 น.	นายสุรศักดิ์ รักษาภักดี นายสากล แสนมุงคุณ	- การเก็บรักษา และการขนส่ง - การให้คำชี้แนะ	นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม
25 ธันวาคม 2563 14.00–16.00 น.	ผู้ร่วมวิจัยทุกคน	ประชุมวิเคราะห์ อภิปราย สรุป ข้อเสนอแนะ	- กลุ่มผู้ร่วมวิจัย - ผู้นิเทศ

## 2.2 การดำเนินการให้คำชี้แนะ

กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและผู้นิเทศ ดำเนินการตามกำหนดการในปฏิทินการนิเทศที่ได้กำหนดไว้ร่วมกัน โดยให้ครูซึ่งเป็นกลุ่มผู้ร่วมวิจัยส่งผลการดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้นิเทศทำการตรวจและประเมินผล พร้อมทั้งให้คำชี้แนะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพหรือความสามารถของครูแต่ละคน

## 2.3 การสรุปผลการการให้คำชี้แนะ

ขั้นนี้เป็นการประชุมร่วมกันระหว่างกลุ่มผู้นิเทศและกลุ่มผู้ร่วมวิจัยตามปฏิทินการนิเทศ ติดตามการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ โดยจัดประชุม 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ในวันที่ 18 ธันวาคม 2563 และครั้งที่ 2 ในวันที่ 25 ธันวาคม 2563 เพื่อเปิดโอกาสให้ครูผู้ร่วมวิจัยได้อภิปราย สรุปผลการให้คำชี้แนะให้ได้หลักการสำคัญและข้อสรุปในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น

## 3. ผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

### ขั้นการสังเกตการณ์

จากการที่ได้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 2 โดยใช้แนวทางการนิเทศภายใน หลังได้รับการนิเทศผู้ร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ปรากฏผลตามตาราง 13

ตาราง 13 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 หลังได้รับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ

ข้อ ที่	รายการ	ระดับความรู้ความเข้าใจ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1	<b>การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย</b> พื้นที่เพาะปลูกไม่จำเป็นต้องอยู่ห่างโรงงาน ที่เกี่ยวกับการใช้สารเคมีถึง 3 กิโลเมตร	4.50	0.53	มาก
2	พื้นที่เพาะปลูกต้องอยู่ห่างแปลง ปลูกที่ใช้สารเคมี อย่างน้อย 3 กิโลเมตร	4.50	0.76	มาก
3	พื้นที่เพาะปลูกต้องมีแหล่งน้ำสะอาดไม่มีสารพิษ เจือปนเพื่อใช้ในการทำเกษตรปลอดภัย	3.88	1.25	มาก
4	ไม่มีความจำเป็นต้องศึกษาประวัติพื้นที่ก่อนว่าเคย ปลูกพืชชนิดใดในการทำเกษตรปลอดภัย	4.88	0.35	มากที่สุด
5	ไม่ต้องศึกษาประวัติพื้นที่ก่อนว่าเคยใช้ปุ๋ยเคมี หรือไม่ เพราะเป็นการยุ่งยากในการทำเกษตร ปลอดภัย	3.88	0.99	มาก
<b>เฉลี่ย</b>		<b>4.33</b>	<b>0.37</b>	<b>มาก</b>
6	<b>การเก็บรักษาและการขนส่ง</b> ในการเก็บผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตร ปลอดภัยและผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตรปลอดภัย ไม่ต้องเก็บแยกจากกัน	4.75	0.45	มากที่สุด
7	ในการเก็บผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตร ปลอดภัยต้องไม่ให้สัมผัสและปนเปื้อนวัสดุ สังเคราะห์ต้องห้าม	4.25	0.89	มาก
8	ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตรปลอดภัย ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด	4.75	0.46	มากที่สุด

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	ระดับความรู้ความเข้าใจ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
9	ในการบรรจุหีบห่อผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืช เกษตรปลอดภัยจะต้องใช้วัสดุที่มีความปลอดภัย ต่อการปนเปื้อนสารเคมี	4.63	0.74	มากที่สุด
10	ในการขนส่งผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืช เกษตรปลอดภัยต้องไม่ให้ปนเปื้อนวัสดุ สังเคราะห์และสารเคมี	4.38	1.06	มาก
<b>เฉลี่ย</b>		<b>4.55</b>	<b>0.52</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 13 พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้  
ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 หลังได้รับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ ในวงรอบที่ 2 การเลือก  
พื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.33$ ) การเก็บรักษา  
และการขนส่ง มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55$ )

จากการนิเทศผลการดำเนินงานกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูใน  
การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 2 ปรากฏผลตามตาราง 14

ตาราง 14 ผลการดำเนินงานกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการ  
เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 2

รายการ	ระดับความรู้ความเข้าใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
1. ครูมีการเตรียมสื่อและอุปกรณ์การจัดกิจกรรม	4.50	0.71	มาก
2. ครูมีชั้นนำเข้าสู่บทเรียนกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ครูได้ให้นักเรียนดำเนินการจัดกิจกรรม เป็นไปตามแผนการจัดกิจกรรม	4.00	1.41	มาก



ตาราง 14 (ต่อ)

รายการ	ระดับความรู้อย่างมั่นใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
4. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้ทำ และแสดงออกตามความถนัด ความสามารถ ของผู้เรียน	4.50	0.71	มาก
5. ครูคอยเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
6. ครูจัดสถานที่การจัดกิจกรรมเหมาะสมกับ กิจกรรมที่สอน	4.50	0.71	มาก
7. ครูมีการประเมินผลกิจกรรมอย่างหลากหลาย และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผล	4.50	0.71	มาก
8. ครูและนักเรียนมีการสรุปหลังการจัดกิจกรรม สิ้นสุดลง	4.50	0.71	มาก
<b>รวม</b>	4.56	0.09	มากที่สุด

จากตาราง 14 พบว่า ผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนา ศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีราษฎร์ รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.56$ )

จากการนิเทศผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนา หลังจากการพัฒนา ศักยภาพ ครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครีราษฎร์ รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 เปรียบเทียบกันได้ดังตาราง 15 – 16

ตาราง 15 เปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2

ข้อ ที่	รายการ	คะแนนเฉลี่ย		คะแนน เฉลี่ย เพิ่มขึ้น	ค่าร้อยละ ความ ก้าวหน้า
		วงรอบ ที่ 1	วงรอบ ที่ 2		
1	<u>การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย</u> พื้นที่เพาะปลูกไม่จำเป็นต้องอยู่ห่าง โรงงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีถึง 3 กิโลเมตร	3.88	4.50	0.62	55.36
2	พื้นที่เพาะปลูกต้องอยู่ห่างแปลงปลูก ที่ใช้สารเคมี อย่างน้อย 3 กิโลเมตร	4.00	4.50	0.50	50.00
3	พื้นที่เพาะปลูกต้องมีแหล่งน้ำสะอาด ไม่มีสารพิษเจือปนเพื่อใช้ในการทำ เกษตรปลอดภัย	3.00	3.88	0.88	44.00
4	ไม่มีความจำเป็นต้องศึกษาประวัติพื้นที่ ก่อนว่าเคยปลูกพืชชนิดใดในการทำ เกษตรปลอดภัย	3.25	4.88	1.63	93.14
5	ไม่ต้องศึกษาประวัติพื้นที่ก่อนว่าเคยใช้ ปุ๋ยเคมีหรือไม่เพราะเป็นการยุ่งยาก ในการทำเกษตรปลอดภัย	3.63	3.88	0.25	18.25
<b>เฉลี่ย</b>		<b>3.55</b>	<b>4.33</b>	<b>0.78</b>	<b>53.79</b>
6	<u>การเก็บรักษาและการขนส่ง</u> ในการเก็บผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ จากพืชเกษตรปลอดภัยและผลิตภัณฑ์ ที่ไม่ใช่เกษตรปลอดภัยไม่ต้องเก็บ แยกจากกัน	3.13	4.75	1.62	86.63

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการ	คะแนนเฉลี่ย		คะแนน เฉลี่ย เพิ่มขึ้น	ค่าร้อยละ ความ ก้าวหน้า
		วงรอบ ที่ 1	วงรอบ ที่ 2		
7	ในการเก็บผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตรปลอดภัยต้องไม่ให้สัมผัส และปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ต้องห้าม	3.50	4.25	0.75	50.00
8	ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตรปลอดภัยต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด	3.38	4.75	1.37	84.57
9	ในการบรรจุหีบห่อผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตรปลอดภัยจะต้องใช้วัสดุที่มีความปลอดภัยต่อการปนเปื้อนสารเคมี	3.38	4.63	1.25	77.16
10	ในการขนส่งผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตรปลอดภัยต้องไม่ให้ปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์และสารเคมี	3.50	4.38	0.88	58.67
<b>เฉลี่ย</b>		<b>3.38</b>	<b>4.55</b>	<b>1.17</b>	<b>72.22</b>

จากตาราง 15 พบว่า การเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 เรื่องการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย มีค่าคะแนนเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 สูงกว่าในวงรอบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 0.78 และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 53.79 และเรื่องการเก็บรักษาและการขนส่ง มีค่าคะแนนเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 สูงกว่าในวงรอบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 1.17 และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 72.22

สรุปได้ว่า ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.61$ )

เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย ( $\bar{X} = 3.55$ ) การเก็บรักษา และการขนส่ง ( $\bar{X} = 3.38$ ) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวมจึงควรนำทั้ง 2 เรื่องไปดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 2 โดยใช้การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ พบว่า การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.33$ ) การเก็บรักษาและการขนส่ง มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55$ ) ซึ่งทั้ง 2 เรื่องมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมในวงรอบที่ 1 และเมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 เรื่องการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย มีค่าคะแนนเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 สูงกว่าในวงรอบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 0.78 และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 53.79 และเรื่องการเก็บรักษาและการขนส่ง มีค่าคะแนนเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 สูงกว่าในวงรอบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 1.17 และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 72.22

ตาราง 16 เปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2

รายการ	คะแนนเฉลี่ย		คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น	ค่าร้อยละความก้าวหน้า
	วงรอบที่ 1	วงรอบที่ 2		
1. ครูมีการเตรียมสื่อและอุปกรณ์การจัดกิจกรรม	3.50	4.50	1.00	66.67
2. ครูมีชั้นนำเข้าสู่บทเรียนกิจกรรม	4.50	5.00	0.50	100.00
3. ครูได้ให้นักเรียนดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปตามแผนการจัดกิจกรรม	2.50	4.00	1.50	60.00
4. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้ทำและแสดงออกตามความถนัด ความสามารถของผู้เรียน	3.00	4.50	1.50	75.00

ตาราง 16 (ต่อ)

รายการ	คะแนนเฉลี่ย		คะแนน เฉลี่ย เพิ่มขึ้น	ค่าร้อยละ ความ ก้าวหน้า
	วงรอบ ที่ 1	วงรอบ ที่ 2		
5. ครูคอยเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรม	3.50	5.00	1.50	100.00
6. ครูจัดสถานที่การจัดกิจกรรมเหมาะสม กับกิจกรรมที่สอน	2.50	4.50	2.00	80.00
7. ครูมีการประเมินผลกิจกรรมอย่าง หลากหลายและให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการ วัดผลประเมินผล	4.00	4.50	0.50	50.00
8. ครูและนักเรียนมีการสรุปหลังการ จัดกิจกรรมสิ้นสุดลง	3.00	4.50	1.50	75.00
<b>รวม</b>	<b>3.31</b>	<b>4.56</b>	<b>1.25</b>	<b>73.96</b>

จากตาราง 16 พบว่า การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย หลังจากการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สกลนคร เขต 1 มีค่าคะแนนเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 สูงกว่าในวงรอบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 1.25  
และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 73.96

#### ขั้นการสะท้อนกลับ

จากผลการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สกลนคร เขต 1 พบว่า การใช้แนวทางพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย โดยใช้การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching) ในการพัฒนาศักยภาพครูในการ  
จัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขต  
พื้นที่การศึกษาประถม ศึกษาสกลนคร เขต 1 เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัยของครู ถือว่าเป็นแนวทางการพัฒนาที่ดีแนวทางหนึ่งที่ทำให้ครูมีความรู้ความ  
เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยมากขึ้น สรุปได้ว่าผลการพัฒนาครูใน

การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่า

1. การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่และได้รับการอบรมมา ไปสู่การปฏิบัติโดยการลงไปในพื้นที่จริง ดูและวัดระยะห่างพื้นที่ห่างจากโรงงาน และพื้นที่ที่ห่างจากแปลงเกษตรที่ทำเคมี พร้อมทั้งสอบถามบันทึกและประวัติการใช้ปุ๋ยเคมี และที่สำคัญอีกอย่างให้ผู้เข้ารับการอบรม ทำการตรวจสอบสภาพองค์ประกอบของดินว่ามีอินทรีย์วัตถุเป็นส่วนผสมหรือไม่ พร้อมทั้งนำดินไปตรวจวัดค่า PH ค่าความเป็นกรด เป็นด่าง ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความเข้าใจและสามารถนำองค์ความรู้มาปฏิบัติจริงได้

2. การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่และได้รับการอบรมมา ไปสู่การปฏิบัติโดยการลงไปในพื้นที่จริง เพื่อให้ทราบว่าการขุดคันคูรอบแปลงนั้นเป็นอย่างไร ดูความกว้าง ความสูงของดิน จะป้องกันน้ำจากที่อื่นที่จะไหลเข้ามาในแปลงของเราได้อย่างไร และในส่วนของ การป้องกันทางอากาศ โดยปลูกพืชกันชน ทั้งไม้ทรงสูง และทรงเตี้ย บนคันน้ำรอบแปลงนั้นได้ปลูกต้นหญ้าเนเปียร์เป็นพืชกันชน พร้อมทั้งได้เขียนตารางการปลูกพืชผักให้ถูกต้องตามฤดูกาล เป็นการวางแผนการปลูก

3. การปรับปรุงบำรุงดิน ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่และได้รับการอบรมมา ไปสู่การปฏิบัติโดยการลงไปในพื้นที่จริง โดยการให้ทำการปรับปรุงดิน โดยใช้วัตถุติบที่มีอยู่ในชุมชน เป็นส่วนประกอบของดิน ผสมกันแล้วผสมหัวเชื้อน้ำหมักเพื่อเป็นการเร่งปฏิกิริยา ย่อยสลายวัตถุติบกลายเป็นอาหารของพืช ทำการปรับปรุงดินแล้วฝีกการใช้มือจับและวัดความชื้นของดินผสม ก็จะแสดงให้เห็นถึงความพร้อมของดินพอได้ตามค่าที่กำหนดก็นำไปบรรจุใส่กระสอบแล้วนำไปวางในที่ร่ม หมักไว้ 7 วันขึ้นไปก็สามารถนำมาใช้ปลูกต้นไม้ได้อย่างดี ผู้เข้ารับการอบรม ได้ปลูกพืชตระกูลถั่วเพื่อบำรุงดิน โดยการปลูกถั่วพุ่ม โดยการหว่านเมล็ดพันธ์ หลังจากการการไถพรวนดิน ผู้เข้ารับการอบรม สามารถปฏิบัติได้ และเข้าใจเป็นอย่างดี พร้อมทั้งสามารถถ่ายทอดให้กับผู้ที่สนใจ เข้าใจและปฏิบัติได้

4. การจัดการศัตรูพืช เข้าอบรมสามารถนำความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่และได้รับการอบรมมา ไปสู่การปฏิบัติโดยการลงไปในพื้นที่จริง โดยการนำเมล็ดพันธ์

ที่ปราศจากศัตรูพืช แซ่เมล็ดในน้ำอุ่น อุณหภูมิประมาณ 50 – 55 องศาเซลเซียส นาน 10 – 30 นาที เพื่อกำจัดเชื้อราและเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่ติดมากับเมล็ด

5. การเก็บรักษาและการขนส่ง เข้าอบรมสามารถนำความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่และได้รับการอบรมมา ไปสู่การปฏิบัติ เกี่ยวกับผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ จากเกษตรปลอดภัย โดยการฝึกการผลิตทางการเกษตร แบบปลอดภัย ออกจากผลผลิตทางการเกษตรที่ใช้เคมี สร้างความเข้าใจ และเห็นถึงความแตกต่างของผลผลิตอย่างชัดเจน ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด เป็นต้น

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และขอเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราชบุรีรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 สรุปผลตามลำดับ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. วิธีดำเนินการวิจัย
3. สรุปผล
4. อภิปรายผล
5. ขอเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราชบุรีรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราชบุรีรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1
3. เพื่อติดตามผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราชบุรีรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1



## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. กลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) เป็นการทำงานระหว่างผู้วิจัยกับผู้ร่วมวิจัยการพัฒนาคู่มือในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ซึ่งกลุ่มเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ที่ให้ข้อมูลประกอบการวิจัย และวิธีการได้มา ดังนี้

#### 1.1 กลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 9 คน ประกอบด้วย

1.1.1 ผู้วิจัย ซึ่งเป็นวิทยากรด้านเกษตรปลอดภัย

1.1.2 ผู้ร่วมวิจัย เป็นครูที่รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 8 คน

#### 1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 79 คน ประกอบด้วย

1.2.1 ครูและบุคลากร โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 จำนวน 9 คน

1.2.2 ตัวแทนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 63 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

1.2.3 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 7 คน ได้แก่ ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและกรรมการ 6 คนที่ไม่ใช่บุคลากรในโรงเรียน

#### 1.3 กลุ่มผู้สังเกต ได้แก่

1.3.1 ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

1.3.2 นายวัชระ เมืองนาค เกษตรตำบลเชิงเครื่อง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

#### 1.4 วิธีการได้มาซึ่งผู้ร่วมวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1.4.1 ผู้วิจัยดำเนินการประชุมประจำเดือนกับคณะครูในโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจกับคณะครูในโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ เกี่ยวกับหลักการและเหตุผลที่ผู้วิจัยจะมาดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาคู่มือในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์

1.4.2 ผู้วิจัยสร้างความตระหนักให้ครูเห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย และขอความร่วมมือกับคณะครูให้ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยในครั้งนี้ประสบความสำเร็จโดยผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์จากคณะครูโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ ให้เป็นกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเพื่อสะท้อนผลการดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในครั้งนี้

1.4.3 ผู้วิจัยชี้แจงให้เห็นถึงประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เพื่อให้คณะครูได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยและมียินดีที่จะเข้าร่วมในการพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย และผู้วิจัยได้ใช้โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ เป็นพื้นที่ในการดำเนินการวิจัยเพื่อดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

## 2. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวางแผน ขั้นตอนการปฏิบัติ ขั้นตอนการสังเกต ขั้นตอนการสะท้อนกลับ ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการดังต่อไปนี้

### 2.1 การวางแผน (Planning)

กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1.1 จัดประชุม เพื่อจัดทำโครงการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ และศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาของการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยและความต้องการในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ เพื่อให้มีโครงการรองรับ สามารถดำเนินงานได้สะดวกขึ้นและให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการกำหนดแผนและแนวทางการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1.1 ร่วมกันคิดและจัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์

2.1.1.2 ร่วมกันคิดออกแบบสอบถามเพื่อศึกษาเกี่ยวกับสภาพ  
ปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ ในการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้  
ด้านเกษตรปลอดภัย

2.1.1.3 ศึกษาเอกสาร ตำราทางวิชาการในเรื่อง การประชุม  
ในหัวข้อหลักการประชุม บทบาทของบุคคลต่าง ๆ

2.1.1.4 กำหนดเป้าหมายในการประชุม ซึ่งบุคคลกลุ่มเป้าหมาย  
ที่เชิญเข้าร่วมในการประชุมครั้งนี้ พิจารณาจากกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย กลุ่มผู้ร่วมวิจัย  
และผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม

2.1.1.5 จัดเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ  
ดำเนินการประชุมในครั้งนี้ให้เรียบร้อย ทั้งด้านอาคารสถานที่สำหรับการประชุม ด้านเอกสาร  
ในการดำเนินการประชุม ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย

2.1.1.6 สืบหาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อศึกษาสภาพและปัญหา ในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย และความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย โดยกลุ่มที่ตอบสอบถามจะจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน เพื่อให้เห็น  
ความคิดเห็นที่เหมือน หรือแตกต่างกันจากประสบการณ์การทำงาน

2.1.1.7 ดำเนินการประชุมเพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา ในการ  
จัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้  
ด้านเกษตรปลอดภัย และแนวทางในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โดยผู้ที่เข้าร่วมประชุมในครั้งนี้ ประกอบด้วย กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

2.1.2 ประชุมกลุ่มเป้าหมาย เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ร่วมวิจัย  
ถึงบทบาทหน้าที่ของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยในการทำงานร่วมกันตามแนวทางและ  
กระบวนการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยร่วมกันปรึกษาหารือ  
และร่วมกันกำหนดแผนและหาแนวทางในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย

2.2 การปฏิบัติการ (Action) กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.2.1 เตรียมความพร้อม โดยการสำรวจความพร้อมในด้านต่าง ๆ  
เช่น ด้านอาคารสถานที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม บุคลากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง วัสดุอุปกรณ์  
และจัดหาให้มีความพร้อมเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2.2.2 มอบหมายภาระหน้าที่ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องตามหน้าที่ที่ได้รับแต่งตั้ง และสร้างความเข้าใจร่วมกัน ในการทำงานครั้งนี้เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเกิดความชัดเจนในการปฏิบัติ

2.2.3 ลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผน และตามกำหนดระยะเวลาที่วางไว้

2.2.3.1 ดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนงาน และตามระยะเวลาที่กำหนด

2.2.3.2 ดำเนินการประชุมเพื่อสรุปผลการทำงานและกำหนดแผนและแนวทางในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนงาน และตามระยะเวลาที่กำหนด

2.2.3.3 กลุ่มวิทยากรดำเนินการนิเทศ ให้ความช่วยเหลือแก่ครูที่สมัครใจเข้าร่วมการพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนงาน และตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยการประชุมร่วมกัน กระตุ้นการทำงาน เสริมแรงเพื่อให้การปฏิบัติงานตามแผนประสบความสำเร็จตามระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำงาน ให้ข้อเสนอแนะในการทำงาน

2.2.3.4 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยนำเสนอผลงานที่ได้ดำเนินการให้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยช่วยกันตรวจสอบข้อบกพร่อง ให้ข้อเสนอแนะและผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ และนำมาแก้ไขปรับปรุงตามแผนและระยะเวลาที่กำหนด

2.2.3.5 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยร่วมกันประชุมเพื่อสรุปผลการดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ร่วมกันประเมินผลการทำงาน และร่วมกันสะท้อนผลการทำงานหลังจากที่ดำเนินการเสร็จสิ้นลง โดยกลุ่มผู้วิจัยร่วมกันหาข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น จุดแข็ง จุดอ่อนที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการที่จะนำไปปรับปรุง

2.3 การสังเกตการณ์ (Observation) กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการดังนี้

2.3.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนที่วางไว้โดยใช้แบบสังเกต

แบบสัมภาษณ์ บันทึกการประชุม การจดบันทึก และกล้องถ่ายภาพ โดยกลุ่มผู้ร่วมวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูล

### 2.3.2 รวบรวมข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการสังเกต

การสัมภาษณ์ และการจดบันทึก บันทึกการประชุม จากการดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ตามแผนที่วางไว้มาจัดให้เป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และนำข้อมูลที่ได้ไปสะท้อนผลการทำงานในชั้นสะท้อนผล

### 2.4 การสะท้อนกลับ (Reflection) กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการดังนี้

#### 2.4.1 นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลชั้นการสังเกต

มาทำความเข้าใจร่วมกัน โดยนำข้อมูลวิเคราะห์หาจุดเด่น จุดด้อยของการทำงาน สภาพปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น โดยกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ร่วมกันวิพากษ์วิจารณ์ถึงผลการปฏิบัติตามแผนการที่ได้กำหนดไว้

#### 2.4.2 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยร่วมกันหาข้อสรุปแนวทางการแก้ปัญหา

ที่เกิดขึ้นปรับปรุงจุดด้อยที่เกิดขึ้นและส่งเสริมในส่วนที่เป็นจุดเด่นของการดำเนินงาน การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ครั้งนี้เกิดประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จตามแผนการที่ได้กำหนดไว้

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำแนกตามลักษณะการใช้งานแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

### 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่

#### 3.1.1 เอกสารการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเอกสารให้ความรู้และแบบฝึกปฏิบัติในการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล ได้แก่

#### 3.2.1 แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการ

จัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยของครูโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ของครูโรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 1

3.2.2 แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มเป้าหมาย ที่เข้ารับการพัฒนาคู่มือในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในช่วงการอบรมเชิงปฏิบัติการ

3.2.3 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มเป้าหมาย หลังจากการเข้าร่วมโครงการการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

3.2.4 แบบบันทึกการสังเกต มีวัตถุประสงค์ ใช้บันทึกพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ข้อคิดเห็นจากการสังเกต เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการดำเนินการพัฒนาคู่มือในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ของครู ด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เพื่อนำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลในการนำไปปรับปรุงในการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

3.2.5 แบบบันทึกการประชุม มีวัตถุประสงค์เพื่อ ใช้ในการบันทึกระหว่างการประชุมของกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มผู้ร่วมวิจัยเพื่อสะท้อนผลการดำเนินการพัฒนากิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

### 3.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 กล้องถ่ายรูป

3.3.2 เทปบันทึกเสียง

3.3.3 สมุดจดบันทึก

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย การพัฒนาคู่มือในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 สรุปผล ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

1.1 สภาพในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย พบว่า โรงเรียนไม่มีการจัดทำแผนงาน โครงการและปฏิทินจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ขาดนโยบายและแผนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในการ

จัดกิจกรรมของโรงเรียน ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชนและคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วม ขาดการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน

1.2 ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย พบว่า บุคลากรในโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมด้านเกษตรปลอดภัย ครูผู้สอนยังไม่ถนัดในการจัดกิจกรรมเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โครงสร้างของการบริหารกิจกรรมไม่มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ในวงรอบที่ 1 ใช้แนวทางการพัฒนา คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดการเรียนรู้ และการพัฒนาครู และการนิเทศภายใน ในวงรอบที่ 2 ใช้แนวทางการนิเทศแบบให้คำชี้แนะในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

3. ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่า

3.1 ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยวงรอบที่ 1 พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เรื่องการจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย การปรับปรุงบำรุงดิน และการจัดการศัตรูพืช หลังจากการพัฒนาโดยการอบรมเชิงปฏิบัติการ ในวงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม ส่วนการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เรื่องการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย การเก็บรักษาและการขนส่ง หลังจากการพัฒนาโดยการอบรมเชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม จึงนำไปพัฒนาต่อในวงรอบที่ 2 โดยใช้แนวทางในการพัฒนาคือการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ

3.2 ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยวงรอบที่ 2 พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 เรื่องการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย มีค่าคะแนนเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 สูงกว่าในวงรอบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 0.78 และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 53.79 และเรื่องการเก็บรักษาและการขนส่ง มีค่าคะแนนเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 สูงกว่าในวงรอบที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ย 1.17 และมีค่าร้อยละความก้าวหน้า 72.22

## อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ผลการศึกษา สภาพและปัญหาของการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัยโรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จากการศึกษาปรากฏผลดังนี้

1.1 สภาพในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชน เชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่า โรงเรียนไม่มีการจัดทำแผนงาน โครงการและปฏิทินจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ขาดนโยบายและแผนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย ในการจัดกิจกรรมของโรงเรียน ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชนและ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วม ขาดการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรม ต่าง ๆ ของโรงเรียนทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าโรงเรียนยังขาดการศึกษาความต้องการของ ผู้เรียน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย อาจยังไม่มี การจัดทำแผนงาน โครงการและปฏิทินจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง โครงสร้างการบริหารกิจกรรมไม่มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ได้อย่างมีประสิทธิภาพชุมชนขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย และมีส่วน ประมาทไม่เพียงพอต่อการบริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้มี ประสิทธิภาพ จึงทำให้สภาพการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย พบว่า ความคิดเห็นของครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและนักเรียนโรงเรียน ชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 เกี่ยวกับสภาพการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของโกวิท หมวกไธสง (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินโครงการเกษตรเพื่อชีวิตสู่เศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านสวายสอ พบว่า มีการประเมินใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสภาวะแวดล้อม เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ เป้าหมาย บรรยากาศ และสิ่งแวดล้อม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยทั้ง 4 ด้าน สอดคล้องกับ พิมพ์กานต์ดา เทพวงษ์ (2556, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการรับรู้และพฤติกรรม



การบริโภคผักปลอดสารพิษของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังมีการรับรู้ไม่ ถูกต้องหรือเข้าใจผิด ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการรณรงค์ให้ความรู้ที่ถูกต้องกับกลุ่มตัวอย่างและ ประชาชนทั่วไป

5 อันดับดังนี้ 1) ผักนอกฤดูกาลไม่ควรเลือกซื้อผักที่สดและสวยงามเพราะอาจมีการใช้ สารเคมีระดับสูง 2) ผักที่ไม่ได้รับรองจากกรมวิชาการกระทรวงการเกษตรและสหกรณ์ อาจจะเป็นผักปลอด สารพิษได้ 3) ผักที่มีขนาดใหญ่ไม่จำเป็นต้องมีสารพิษตกค้างปริมาณ มากกว่าผักขนาดเล็ก 4) ฤดูหนาวเป็น ฤดูที่ผักสามารถเติบโตได้ดีตามธรรมชาติและมีการ ใช้สารเคมีน้อย 5) ผักปลอดสารพิษ หมายถึง ผักที่ปลูก โดยไม่ใช้สารเคมี แต่ใช้ปุ๋ยเคมี และฮอร์โมนได้ และสอดคล้องกับเส้นที่ เทศนา (2561, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้เกษตรกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนา ทักษะอาชีพเกษตรกรรม สำหรับนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตชนบทภาคเหนือ ตอนล่าง ผลการวิจัยพบว่า ผลการศึกษาสภาพบริบทสร้างและตรวจสอบรูปแบบ พบว่า สภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกษตรกรรมเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ใน ระดับน้อย

## 1.2 ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชน

เชิงเครือราษฎรรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่า บุคลากรในโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย ไม่เห็นความสำคัญ ของกิจกรรมเกษตรปลอดภัย ครูผู้สอนยังไม่ถนัดในการจัดกิจกรรมเรียนรู้เกี่ยวกับเกษตร ปลอดภัย โครงสร้างของการบริหารกิจกรรมไม่มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีงบประมาณไม่เพียงพอต่อการบริหาร การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารไม่ได้จัดทำระเบียบ ข้อบังคับว่าด้วยการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยในสถานศึกษา ไม่ได้การสร้างความ เข้าใจแก่บุคลากรทุกฝ่ายถึงความสำคัญที่ทุกคนต้องมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัยขาดการประสานความเข้าใจและการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัยกับหน่วยงาน และบุคลากรอื่นในโรงเรียน ขาดการพัฒนาบุคลากร ให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในกลุ่มครู ผู้นำและผู้เรียน ไม่มีการ ติดต่อกับหน่วยงานกับแหล่งการเรียนรู้หรือการแสวงหาความร่วมมือจากบุคคลภายใน และภายนอกสถาน ศึกษาเพื่อให้สามารถปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ได้ตามแผน ขาดการประชาสัมพันธ์และเปิดโอกาส เวทีให้มีการแสดงผลงานของการ จัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย จึงทำให้ปัญหาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้

ด้านเกษตรปลอดภัยพบว่า ความคิดเห็นของครูผู้สอน คณะกรรมการสถานศึกษา  
 ชั้นพื้นฐานและนักเรียนโรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่  
 การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1 เกี่ยวกับปัญหาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้  
 ด้านเกษตรปลอดภัย เฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของโกวิท  
 หมวกไธสง (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินโครงการเกษตรเพื่อชีวิต  
 สู่เศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านสวายสอ พบว่าการศึกษาปัญหา อุปสรรคและขอเสนอ  
 แนวในการดำเนินโครงการพบว่าด้านสภาวะแวดล้อม ด้านปัจจัยในการดำเนินงาน  
 ด้านกระบวนการดำเนินงานและด้านผลผลิตมีระดับความคิดเห็น เห็นอยู่ในระดับมากถึง  
 4 ด้านและสอดคล้องกับพิมพ์กานต์ดา เทพวงษ์ (2556, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา  
 เรื่องการรับรู้และพฤติกรรมการบริโภคผักปลอดสารพิษของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลนคร  
 ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างไม่แน่ใจว่าผักที่รับประทาน  
 เป็นผักปลอดสารพิษ อย่างแท้จริง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการควบคุม มีการ  
 ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เบื้องต้นในการตรวจสอบ และเลือกซื้อผักปลอดสารพิษกับ  
 กลุ่มตัวอย่าง และประชาชนทั่วไปและกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการซื้อผักปลอด  
 สารพิษ โดยการค้าถึงตราสินค้า ซึ่งเป็นโอกาสกับผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายจึงควรพิจารณา  
 สร้างบรรจุภัณฑ์ให้มี ความน่าเชื่อถือเพื่อให้ผู้บริโภคมองเห็นมูลค่าและเพื่อความน่าเชื่อถือ  
 แต่ยังคงมีราคาไม่สูงมาก

2. แนวทางการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียน  
 ชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1  
 ประกอบด้วย

2.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
 ปลอดภัย 5 ประเด็น คือ 1) การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย 2) การจัดการฟาร์ม  
 เกษตรปลอดภัย 3) การปรับปรุงบำรุงดิน 4) การจัดการศัตรูพืช 5) การเก็บรักษาและการ  
 ขนส่ง เพื่อพัฒนาให้ครูผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการจัดการเรียนรู้  
 ด้านเกษตรปลอดภัย โดยการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ  
 จัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขต  
 พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1 หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยรวมอยู่ใน  
 ระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของโกวิท หมวกไธสง (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา

เรื่อง การประเมินโครงการเกษตรเพื่อชีวิตสู่เศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนบ้านสวายสอ พบว่า ดานกระบวนการเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติ ความเหมาะสมของรูปแบบวิธีการจัดการ การจัดบุคลากร การนิเทศกำกับ การควบคุม และการประเมินประสิทธิภาพในการ ดำเนินงานตามโครงการและด้านผลผลิตเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติตามภารกิจที่ได้รับ มอบหมายความสามารถในการปฏิบัติงานซึ่งประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ ความสามารถเจตคติของครู และผู้ปกครองนักเรียน สอดคล้องกับสรรลาภ สงวนดีกุล (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความต้องการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้สอนวิชา เกษตรในโรงเรียนจังหวัดชลบุรี พบว่าโรงเรียนที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนด้านการเกษตร มีจำนวน 130 แห่ง กิจกรรมด้านการเกษตรในโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมด้านการผลิต พืช ไม้ดอก ไม้ประดับและการจัดภูมิทัศน์ อาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตรส่วนใหญ่สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่มีวุฒิกการศึกษาด้านการเกษตร และภาวการณ์สอนด้านวิชา เกษตรน้อยกว่าวิชาด้านอื่น ๆ มีความต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ส่วนความต้องการ เข้ารับการฝึกอบรมอาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตรส่วนใหญ่ต้องการเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตร ละ 1-2 วัน ในช่วงปิดภาคเรียนฤดูร้อน โดยวิธีบรรยายประกอบปฏิบัติการพร้อมศึกษา ดูงาน หลักสูตรการผลิตและใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร การออกแบบและปฏิบัติการจัด ส่วนหย่อม การผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ การผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ การเรียนรู้เกษตร ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ และการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน สอดคล้องกับพิมพ์กานต์ดา เทพวงษ์ (2556, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การรับรู้และพฤติกรรมการบริโภคผัก ปลอดสารพิษของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติที่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งกับประโยชน์ด้านสุขภาพและด้าน สิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับณัฐิตากานต์ ปินทุภาค (2560, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยระบบเกษตรผสมผสานของนักเรียน โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ผักปลอดสารพิษ ที่ผลิตได้ใช้ประกอบอาหารให้กับนักเรียน นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการปลูกผักสวน ผสมเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ดีที่เกิดขึ้นในโรงเรียน และแหล่งเรียนรู้แก่บุคคลอื่น และนักเรียน ได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีลำดับขั้นตอนจากการที่นักเรียนได้ปลูกผักตามขั้นตอน และแผนที่ได้วางไว้ร่วมกัน เกิดความสามัคคีและมีการประสานสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่าง นักเรียนคุณครูและชุมชนรอบข้าง คนในชุมชนมีพฤติกรรมที่หันมาร่วมมือร่วมใจในการดูแล เอาใจใส่สุขภาพของตนเองและคนในชุมชนรู้จักคำว่าพอเพียงเกิดการถ่ายทอดและนำไป

ปฏิบัติจริงเป็นสวนครัวเล็ก ๆ ในบ้าน และสอดคล้องกับอภิเดช ช่างชัย (2560, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน : กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผลการวิจัยพบว่าการสะท้อนผลกระบวนการและการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นแนวทางที่ดีที่ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้องค์ความรู้ที่หลากหลายจากแหล่งเรียนรู้และวิทยากรในชุมชน และเสนอแนะให้เปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผนการจัดการศึกษาร่วมกันเพื่อให้เกิดความเข้าใจในทิศทางที่ตรงกัน และอีกประการที่สำคัญคือ ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้รู้โดยการปฏิบัติจริง

## 2.2 การนิเทศภายในเป็นแนวทางในการพัฒนาที่ดีและมีประโยชน์

มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ร่วมวิจัยเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการนิเทศแบบให้คำชี้แนะในวงรอบที่ 2 เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าว เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในเรื่องที่มีปัญหา โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันและได้รับคำแนะนำ คำปรึกษา ช่วยเหลือ เวลาผู้ร่วมวิจัยเกิดปัญหาหรือต้องการความช่วยเหลือ เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้นิเทศตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โดยนิเทศชี้แนะให้ความช่วยเหลือเป็นรายบุคคลและกลุ่มย่อย ส่งผลให้ผู้ร่วมวิจัยลงมือปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยประสบผลสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของโกวิท หมวกไธสง (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินโครงการเกษตรเพื่อชีวิตสู่เศรษฐกิจพอเพียง โรงเรียนบ้านสวายสอ พบว่า ความเหมาะสมของรูปแบบวิธีการจัดการ การจัดบุคลากร การนิเทศ กำกับ การควบคุมและการประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามโครงการสอดคล้องกับเดือนเพ็ญ รักเสมอวงศ์ (2553, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน โรงเรียนบ้านนาตุนนาดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบที่ 2 เพิ่มมากขึ้นโดยการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ สอดคล้องกับอภิเดช ช่างชัย (2560, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน : กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผลการวิจัยพบว่าการสะท้อนผลกระบวนการและการพัฒนา

กิจกรรมการเรียนรู้ด้าน การเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นแนวทางที่ดีที่ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้องค์ความรู้ที่หลากหลายจากแหล่งเรียนรู้และวิทยากรในชุมชน และเสนอแนะให้เปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผนการจัดการศึกษาร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในทิศทางที่ตรงกัน และอีกประการที่สำคัญคือ ควรมีการนิเทศติดตามผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาเพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับเส้นที่ เทศนา (2561, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้เกษตรกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพเกษตรกรรม สำหรับ นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตชนบทภาคเหนือตอนล่าง ผลการวิจัยพบวารูปแบบ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยการจัดการเรียนรู้ 2) ทักษะในการทำงาน 3) การทำงานเป็นทีม 4) คุณลักษณะของผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรม 5) แรงจูงใจ/ สิ่งจูงใจ องค์ประกอบของรูปแบบมีความถูกต้องและเหมาะสม โดย ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการพัฒนาคู่มือในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชน เชียงเคือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 พบว่า

3.1 การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย พบว่า หลังจากการพัฒนา โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 3.55 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{X} = 3.61$ ) จึงนำไปพัฒนาต่อในวงรอบที่ 2 โดยใช้แนวทางในการพัฒนา คือการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ ในวงรอบที่ 2 พบว่า ผู้ร่วมวิจัยสามารถจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยได้ดีเพิ่มมากขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 4.33 อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 เพิ่มขึ้นจากวงรอบที่ 1 โดยสูงกว่าค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 3.55$ ) และค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{X} = 3.61$ ) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในการเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรนั้นเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากต้องทำความเข้าใจในหลายประเด็น ได้แก่ การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม โดยอยู่ห่างโรงงาน ห่างแปลงปลูกที่ใช้สารเคมี มีแหล่งน้ำสะอาด ไม่มีสารพิษเจือปน ศึกษาประวัติพื้นที่ เช่น เคยปลูกพืชอะไร การใช้ปุ๋ยและสารเคมีย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี เลือกปลูกพืชให้เหมาะกับดินโดยให้พิจารณาว่าดินนั้นมีทั้งดินร่วนดินเหนียว หนาดินดินเป็นกรด ดินเป็นด่าง ดินเค็ม เป็นต้น จึงควรพิจารณาเลือกปลูกพืชที่ขึ้นอยู่ตามเดิมสังเกตจากพืชที่ขึ้นอยู่เดิม เก็บตัวอย่างดิน น้ำ ไปทำการวิเคราะห์ จึงต้องทำความเข้าใจหลายครั้งและต้องปฏิบัติจริงจึงจะมีความเข้าใจ สอดคล้องกับผลการศึกษาของสอดคล้อง

กับเดือนเพ็ญ รักเสมวงศ์ (2553, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาศักยภาพครู ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานโรงเรียนบ้านนาดูนนาดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาสกลนคร เขต 3 พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ในวงรอบที่ 2 เพิ่มมากขึ้นโดยการนิเทศแบบให้คำชี้แนะและสอดคล้องกับภาค ช่างชัย (2560, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน : กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตแห่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผลการวิจัยพบว่าการสะท้อน ผลกระบวนการและการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วม ของชุมชน พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นแนวทางที่ดีที่ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้องค์ความรู้ที่หลากหลายจากแหล่งเรียนรู้ และวิทยากรในชุมชน และเสนอแนะให้เปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วม วางแผนการจัดการศึกษาร่วมกันเพื่อให้เกิดความเข้าใจในทิศทางที่ตรงกัน และอีกประการ ที่สำคัญคือ ควรมีการนิเทศติดตามผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาเพื่อให้ กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

3.2 การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย พบว่า หลังจากการพัฒนา โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 3.63 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{X} = 3.61$ ) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะเรื่องการจัดการฟาร์มเกษตร ปลอดภัย เป็นเรื่องที่ทำให้ความเข้าใจได้ง่ายเป็นเรื่องเกี่ยวกับการวางแผนป้องกันสารพิษ จากภายนอกทั้งทางน้ำและทางอากาศ การป้องกันทางน้ำโดยชุดครอบแปลง การป้องกัน ทางอากาศโดยปลูกพืชกันชน ทั้งไม้ทรงสูง และทรงเตี้ย บนคันน้ำรอบแปลง วางแผน ป้องกันภายใน จัดระบบการระบายน้ำ การเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ และการเข้าออก ไร่นา วางแผนระบบการปลูกพืชเลือกฤดูปลูกที่เหมาะสม ใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานโรค-แมลง พืชบำรุงดิน พืชไล่แมลง ดังนั้นในเรื่องการจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัยผู้เข้าอบรมเชิง ปฏิบัติการจึงมีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสรรลภา สงวนดีกุล (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความต้องการพัฒนาตนเองของ อาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตรในโรงเรียนจังหวัดชลบุรีพบว่าโรงเรียนที่มีกิจกรรมการเรียน การสอนด้านการเกษตร มีจำนวน 130 แห่ง กิจกรรมด้านการเกษตรในโรงเรียนส่วนใหญ่ เป็นกิจกรรมด้านการผลิตพืชไม้ดอกไม้ประดับและการจัดภูมิทัศน์อาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตร

ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่มีวุฒิจำกัดการศึกษาด้านการเกษตรและ  
 ภาวการณ์สอนด้านวิชาเกษตรน้อยกว่าวิชาด้านอื่น ๆ มีความต้องการศึกษาต่อในระดับ  
 ที่สูงขึ้น ส่วนความต้องการเข้ารับการศึกษาต่อของอาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตรส่วนใหญ่ต้องการ  
 เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรละ 1 – 2 วัน ในช่วงปิดภาคเรียนฤดูร้อนโดยวิธีบรรยาย  
 ประกอบปฏิบัติการพร้อมศึกษาคูงาน หลักสูตรการผลิตและใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร  
 การออกแบบและปฏิบัติการจัดสวนหย่อม การผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ การผลิตปุ๋ย  
 น้ำหมักชีวภาพ การเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ และการปลูกพืชโดยไม่  
 ใช้ดิน สอดคล้องกับอภิเดช ช่างชัย (2560, บทคัดย่อ) ได้ทำการ ศึกษาเรื่อง การพัฒนา  
 กิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน : กรณีศึกษาโรงเรียน  
 สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผลการวิจัย พบว่า ผลการจัด  
 กิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนมีผลสัมฤทธิ์ 3 ประเด็น คือ  
 ก) ด้านความรู้ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า  
 คะแนนเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ข) ด้านทักษะ  
 การปฏิบัติงานกลุ่ม พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี และค) ความพึงพอใจของ  
 นักเรียน หลังเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับเสนห์ เทศนา (2561,  
 บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้  
 เกษตรกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพเกษตรกรรมสำหรับนักเรียน ในโรงเรียน  
 มัธยมศึกษาเขตชนบทภาคเหนือตอนล่าง ผลการวิจัย พบว่า ผลการประเมินผล การใช้  
 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเห็นว่าการจัดการ  
 เรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้เกษตรกรรมเป็นฐาน เพื่อการพัฒนาทักษะอาชีพเกษตรกรรม  
 มีความเหมาะสมความเป็นไปได้ ความเป็นประโยชน์และความถูกต้องอยู่ในระดับมากที่สุด

3.3 การปรับปรุงบำรุงดิน พบว่า หลังจากการพัฒนาโดยการอบรม  
 เชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 3.80 ซึ่งสูงกว่าค่า  
 เฉลี่ยรวม ( $\bar{X} = 3.61$ ) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะเรื่องการพัฒนาปรับปรุงบำรุงดินเป็นเรื่องที่  
 ความเข้าใจได้ง่ายเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินสูงถ้าดินมี  
 ความเป็นกรดก็ให้นำหินปูนบดมาโรยลดความเป็นกรดของดิน หรือปลูกพืชตระกูลถั่วและ  
 ไถกลบ ได้แก่ โสน ถั่วพุ่ม ถั่วพร้า ถั่วมะแฮะ เป็นต้น ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เศษซากพืชเพื่อช่วย  
 ปรับโครงสร้างดินและให้ธาตุอาหารพืช ดินขาดฟอสฟอรัสให้ใส่ปุ๋ยหินฟอสเฟส  
 ดินขาดโพแทสเซียม ให้ใส่ปุ๋ยมูลค่างคาว เปลือก โพแทสเซียมธรรมชาติ และขี้เถ้าถ่าน

ดังนั้นในเรื่องการปรับปรุงบำรุงดินผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการจึงมีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของโกวิท หมวกไธสง (2551, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินโครงการเกษตรเพื่อชีวิตสู่เศรษฐกิจพอเพียงโรงเรียนบ้านสวายสอ พบว่า ด้านกระบวนการเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติ ความเหมาะสมของรูปแบบวิธีการจัดการ การจัดบุคลากร การนิเทศกำกับ การควบคุม และการประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามโครงการและด้านผลผลิตเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายความสามารถในการปฏิบัติงานซึ่งประกอบด้วยความรู้ ความเข้าใจความสามารถเจตคติของครู และผู้ปกครองนักเรียน และสอดคล้องกับอภิเดช ช่างชัย (2560, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน : กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสนผลการวิจัย พบว่าการสะท้อนผลกระบวนการและการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นแนวทางที่ดีที่ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้องค์ความรู้ที่หลากหลายจากแหล่งเรียนรู้และวิทยากรในชุมชน และเสนอแนะให้เปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผนการจัดการศึกษาร่วมกันเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในทิศทางที่ตรงกันและอีกประการที่สำคัญคือ ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้รู้โดยการปฏิบัติจริง

3.4 การจัดการศัตรูพืช พบว่า หลังจากการพัฒนาโดยการอบรมเชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 3.68 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{X} = 3.61$ ) เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะเรื่องการจัดการศัตรูพืช เป็นเรื่องที่ทำให้ความเข้าใจได้ง่ายเป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดการตั้งแต่เริ่มใช้เมล็ดพันธุ์ที่ปราศจากศัตรูพืช แซ่เมล็ดในน้ำอุ่น อุณหภูมิประมาณ 50 – 55 องศาเซลเซียส นาน 10 – 30 นาที เพื่อกำจัดเชื้อรา และเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่ติดมากับเมล็ด คลุกเมล็ดด้วยจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ เช่น ไตรโคเดอร์มา เชื้อแบคทีเรีย บาซิลลัส สปีทิลิส การเตรียมแปลงเพาะกล้าด้วยไอน้ำ หรือคลุกดินด้วยเชื้อราปฏิปักษ์ เพื่อควบคุมเชื้อราในระยะกล้า เตรียมแปลงปลูก โถตากดิน 1 – 2 สัปดาห์ ให้เมล็ดพืชงอกแล้วโถกลบ ใช้พลาสติกที่ไม่ย่อยสลายคลุมแปลง กำจัดวัชพืชในดินที่ต้องการแสงแดด เป็นต้น ดังนั้นในเรื่องการปรับปรุงบำรุงดินผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการจึงมีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ



สรรพากร สงวนดีกุล (2554, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความต้องการพัฒนาตนเอง ของอาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตรในโรงเรียนจังหวัดชลบุรี พบว่าโรงเรียนที่มีกิจกรรมการเรียน การสอนด้านการเกษตรมี ความต้องการเข้ารับการศึกษาอบรมอาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตร ส่วนใหญ่ต้องการเข้ารับการศึกษาอบรมหลักสูตรระยะ 1-2 วัน ในช่วงปิดภาคเรียนฤดูร้อนโดยวิธี บรรยายประกอบปฏิบัติการพร้อมศึกษาดูงาน หลักสูตรการผลิตและใช้ประโยชน์จากพืช สมุนไพร การออกแบบและปฏิบัติการจัดสวนหย่อม การผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ การผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ การเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ และการ ปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน สอดคล้องกับพิมพ์กานต์ดา เทพวงษ์ (2556, บทคัดย่อ)

ได้ทำการศึกษาเรื่อง การรับรู้และพฤติกรรมการบริโภคผักปลอดสารพิษของครูโรงเรียน สังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติ ที่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งกับประโยชน์ด้านสุขภาพและด้านสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับ ญัตติกานต์ ปินทุภาค (2560, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาการเรียนรู้อยู่ด้วยระบบ เกษตรผสมผสานของนักเรียน โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ผักปลอดสารพิษที่ผลิตได้ใช้ประกอบอาหารให้กับ นักเรียน นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการปลูกผักสวนผสมเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ดีที่เกิดขึ้น ในโรงเรียน และแหล่งเรียนรู้แก่บุคคลอื่น และนักเรียนได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่มอย่างมี ลำดับขั้นตอนจากการที่นักเรียนได้ปลูกผักตามขั้นตอนและแผนที่ได้วางไว้ร่วมกัน เกิดความสามัคคีและมีการประสานสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างนักเรียนคุณครูและชุมชน รอบข้าง คนในชุมชนมีพฤติกรรมที่หันมาร่วมมือร่วมใจในการดูแลเอาใจใส่สุขภาพของ ตนเองและคนในชุมชนรู้จักคำว่าพอเพียงเกิดการถ่ายทอดและนำไปปฏิบัติจริงเป็นสวนครัว เล็ก ๆ ในบ้าน

3.5 การเก็บรักษาและการขนส่ง พบว่า หลังจากการพัฒนาโดยการ อบรมเชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 3.38 ซึ่งต่ำกว่า ค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{X} = 3.61$ ) จึงนำไปพัฒนาต่อในวงรอบที่ 2 โดยใช้แนวทางในการพัฒนา คือ การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ ในวงรอบที่ 2 พบว่า ผู้ร่วมวิจัยสามารถจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัยได้ดีเพิ่มมากขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 4.55 อยู่ในระดับมาก ที่สุด ค่าเฉลี่ยในวงรอบที่ 2 เพิ่มขึ้นจากวงรอบที่ 1 โดยสูงกว่าค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 3.38$ ) และค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{X} = 3.61$ ) ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะในการเก็บรักษาและการขนส่ง

นั้นเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากต้องทำความเข้าใจในหลายประเด็น ต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับ  
 ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์จากเกษตรปลอดภัย ต้องแยกออกจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตร  
 ปลอดภัยอย่างชัดเจน และจะต้องทำตลอดทุกกระบวนการต้องป้องกันไม่ให้สัมผัส  
 และปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ต้องห้ามในมาตรฐานเกษตรปลอดภัย การเก็บรักษาและขนส่ง  
 ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด จึงต้องทำความเข้าใจหลายครั้งและต้องปฏิบัติจริง  
 จึงจะมีความเข้าใจ สอดคล้องกับผลการศึกษาของสอดคล้องกับเดือนเพ็ญ รักเสมอวงศ์  
 (2553, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้  
 โครงการโรงเรียนบ้านนาคูนาดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศกนคร เขต 3 พบว่า  
 ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวงรอบที่ 2 เพิ่มมากขึ้น  
 โดยการนิเทศแบบให้คำชี้แนะและสอดคล้องกับอภิเดช ช่างชัย (2560, บทคัดย่อ)  
 ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วม  
 ของชุมชน : กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต  
 กำแพงแสน ผลการวิจัยพบว่าการสะท้อนผลกระบวนการและการพัฒนากิจกรรมการ  
 เรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนพบว่าการนิเทศติดตามผลการจัด  
 กิจกรรมการเรียนรู้ตลอดเวลาเพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและสอดคล้อง  
 กับเกณฑ์ เทตนา (2561, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการ  
 เรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้เกษตรกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพเกษตรกรรม  
 สำหรับนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตชนบทภาคเหนือตอนล่างผลการวิจัยพบว่า  
 รูปแบบ และตัวบ่งชี้ของแต่ละองค์ประกอบ มีดังนี้ 1) ปัจจัยการจัดการเรียนรู้  
 2) ทักษะในการทำงาน 3) การทำงานเป็นทีม 4) คุณลักษณะของผู้ประกอบอาชีพ  
 เกษตรกรรม 5) แรงจูงใจ/สิ่งจูงใจ องค์ประกอบของรูปแบบมีความถูกต้องและเหมาะสม  
 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอแนะปฏิบัติ ดังนี้

1.1 รูปแบบการนิเทศภายใน สามารถพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้  
 ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราชบุรีรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่  
 การศึกษาประถมศึกษาศกนคร เขต 1 ทำให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการ

เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยมากขึ้น ดังนั้นจึงควรนำรูปแบบการนิเทศภายในไปใช้ในพัฒนา ศักยภาพครูในด้านอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ หรือนำไปนิเทศการทำงาน ของครูให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูมีศักยภาพในการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย เพื่อให้มีความถนัดในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้พัฒนาศักยภาพต่อไป

1.3 ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในการผลิตนวัตกรรม ใหม่ ๆ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

1.4 จากผลการวิจัย พบว่า ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัยนั้น ที่ว่าครูได้ให้นักเรียนดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปตามแผนการจัดกิจกรรม มีระดับความรู้ความเข้าใจน้อยที่สุด ควรมีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัยนั้น ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงให้มากขึ้น เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอแนวปฏิบัติ ดังนี้

2.1 การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย นอกจากการประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศแล้ว ควรนำวิธีอื่น ๆ เช่น การศึกษาดูงาน การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมาร่วมด้วย

2.2 ควรพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ในสถานศึกษาอื่น หรือสถาบันอื่น ๆ

บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กมล สุตประเสริฐ. (2553). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน*.  
กรุงเทพฯ: สำนักงานประสานงานโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์  
กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมวิชาการเกษตร. (2553). *คู่มือการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย*. กรุงเทพฯ:  
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรองทอง จิระเดชากุล. (2560). *คู่มือการนิเทศภายในโรงเรียน*. กรุงเทพฯ: ธารอักษร.
- โกวิท หมวกไธสง. (2551). *การประเมินโครงการเกษตรเพื่อชีวิตสู่เศรษฐกิจพอเพียง*  
*โรงเรียนบ้านสวายสอ*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- ง่างาม ประจวบวัน. (2558). *การพัฒนาระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ชุมชนบ้านหลักเมตร*  
*ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม*. *วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนา*  
*เชิงพื้นที่*. ปีที่ 7 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม.
- จันทร์ธานี สงวนนาม. (2554). *ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา*.  
(พิมพ์ครั้งที่ 3). นนทบุรี: บุ๊คพอยท์.
- เฉลียว บุรีภักดี และคณะ. (2555). *วิชาการวิจัยชุมชน*. กรุงเทพฯ : เอส.อาร์. พรินติ้งแมส  
โปรดักส์.
- ณัฐิตากานต์ ปินทุภาค. (2560). *การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยระบบเกษตรผสมผสาน*  
*ของนักเรียนโรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว*  
*จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณรงค์ คุ้มภัยเพื่อน. (2560). *การพัฒนาครูด้านกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนโรงเรียน둔สาด*  
*สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาขอนแก่น เขต 4*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. เลข:  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- ณรงค์ศักดิ์ ไชยชมพู. (2560). *การนิเทศภายในโรงเรียนเอกชนในเขตพื้นที่การศึกษาลำปาง*  
*เขต 1*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. ลำปาง : มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- เด่นพงษ์ พลละคร. (2557). *การนำความรู้ทางทฤษฎีการบริหารบุคคลไปใช้ปฏิบัติ*.  
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- เดือนเพ็ญ รักเลมวงศ์. (2553). *การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้*  
*โครงการ โรงเรียนบ้านนาตุนนาดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร*  
*เขต 3*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

- ฉันทวา จิตต์สงวน. (2559). *การวางแผนการผลิตเพื่อถาวรภาพทางการเกษตรของไทย. รายงานการสัมมนา ระบบการทำฟาร์ม. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : กรมวิชาการเกษตร.*
- อัครงค์ พันธฤตะ. (2553). *การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผัก หมู่ที่ 5 ตำบลห้วยทราย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. ลพบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.*
- ธีรฤทธิ เอกะกุล. (2554). “การวิจัยเชิงปฏิบัติการ : องค์ความรู้และการประยุกต์ใช้,” *วารสารครุทัศน์. 19(9): 67-74.*
- นิตยา เงินประเสริฐศรี. (2554). “การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม”. *วารสารสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์. 27(7): 61-73.*
- นิภาภรณ์ จันทร์ธ. (2553). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน ด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนหนองทุ่มวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาหนองคาย เขต 3. วิทยานิพนธ์ ศ.ม.สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.*
- บรรจง หงษ์ชุตตา. (2553). *การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนบ้านดินจี่ อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.*
- ปัญญา แก้วส่อง. (2555). *องค์การการพัฒนาจัดการและพัฒนาการ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี : บุคพอยท์.*
- บุญเลิศ ไพรินทร์. (2558). *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิก.*
- ประวิต เอรารวรรณ. (2555). *การวิจัยปฏิบัติการการเรียนรู้ของครูและการสร้างพลังร่วมในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: ดอกหญ้าวิชาการ.*
- ประสาธ เกศพิทักษ์. (2558). *สินค้าเกษตรก้าวสู่โลกยุคใหม่. เข้าถึงได้จาก [http://www.thaifert.com/knowledge\\_detail.php?knowledgeid=22](http://www.thaifert.com/knowledge_detail.php?knowledgeid=22). 16 มีนาคม 2563.*
- พันธ์ศักดิ์ เนื่อง ณ สุวรรณ. (2559). *สภาพการปฏิบัติงานตามกระบวนการนิเทศภายในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.*
- พันธุ์ทิพย์ รามสูตร. (2555). *การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ : พี เอ ลีฟวิ่ง.*

- พิมพ์กานต์ดา เทพวงษ์. (2556). *การรับรู้และพฤติกรรมการบริโภคผักปลอดสารพิษของครูโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์. ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ไพโรจน์ ชลารักษ์. (2558). “การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม”. *วารสารราชภัฏพระนคร*. 1,(1)20-21.
- ยงยุทธ เกษสาคร. (2561). *เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม*. กรุงเทพฯ: ไทยพัฒนา ราชวันการพิมพ์.
- รสสุคนธ์ แยมทองคำ. (2561). *แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัยแบบมีส่วนร่วม : กรณีศึกษาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ. พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- รังสฤษฎ์ สรรพอาษา. (2558). “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม”. *วารสารชอพะยอม*. 17(1): 60-69.
- รัตน์ะ บัวสนธ์. (2556). *การประเมินผลโครงการการวิจัยเชิงประเมิน*. กรุงเทพฯ: คอมแพคท์พริ้นท์.
- โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์. (2562). *แผนปฏิบัติการปีงบประมาณ 2563 โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สพป.สกลนคร เขต 1*. สกลนคร : โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์.
- ละอองศรี ติริเกสร. (2559). *เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์*. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พระนครศรีอยุธยาหันตรา.
- วรรณลดา สุนันทพงศ์ศักดิ์. (2555). *ความรู้เบื้องต้นเกษตรอินทรีย์*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสายใยแผ่นดิน.
- วรวรรณ ทองเหมือน. (2555). *สังเคราะห์งานวิจัยการนิเทศการศึกษา*. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- วรรัตน์ เขียวโพรี. (2561). *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์การ*. สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- วิเชียร วิทย์อุดม. (2559). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์*. กรุงเทพฯ : ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด.



- วิฑูรย์ ปัญญากุล. (2557). *เกษตรอินทรีย์มาตรฐานสากลประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสายใยแผ่นดิน.
- วินัย ดิสงส์. (2560). *การบริหารโรงเรียนแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.
- วิโรจน์ คำพลอย. (2559). *ความคิดเห็นของครูและผู้บริหารเกี่ยวกับการนิเทศภายในของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*.
- ศรีสุดา เจริญราษฎร์. (2555). *การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงงาน โรงเรียนบ้านบะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษุมุกดาหาร. วิทยานิพนธ์ คม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร*.
- ศุภชัย ยาวะประภาส. (2558). *การบริหารงานบุคคลภาครัฐไทย: กระแสใหม่และสิ่งท้าทาย*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : จุดทอง.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2557). *การสื่อสารสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: เอสที.
- สมคิด บางโม. (2561). *เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม*. กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์.
- สรรลภ สวงดีกุล. (2554). *ความต้องการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตรในโรงเรียนจังหวัดชลบุรี. รายงานวิจัย คณะเกษตรศาสตร์และ ทรัพยากรธรรมชาติ. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก*.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2553). *เอกสารการสอนชุดวิชาองค์การและการจัดการงานบุคคล*. (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุนันทา เลहनันท์. (2556). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ธารการพิมพ์.
- สุภากร ราชากรกิจ และคณะ. (2560). *การนิเทศการสอนในระดับประถมศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2555). *วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาพร พิศาลบุตรและยงยุทธ เกษสาคร. (2555). *การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์เอกสารตำราสถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

- สุมน อมรวิวัฒน์. (2558). *กระบวนการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ*.  
กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2558). *จิตวิทยาการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:  
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุริยัน จันจตุ. (2560). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการทำวิจัยในชั้นเรียนของ  
ข้าราชการครูโรงเรียนบ้านโคกน้อย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. อุบลราชธานี :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*.
- สุวัฒน์ แสงแก้ว. (2560). *การพัฒนาบุคลากรด้านกาวิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนในศูนย์พัฒนา  
คุณภาพการศึกษาแกดำวังแสง อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์  
ค.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*.
- สุวินัย รันดา. (2557). *การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 5).  
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- เสนห์ เทศนา. (2561). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้  
เกษตรกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพเกษตรกรรม สำหรับนักเรียน  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตชนบทภาคเหนือตอนล่าง. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.  
พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลกสงคราม*.
- เสริมพงษ์ พงษ์พิกุล. (2556). *การพัฒนาผู้ปลูกผักสวนครัวบ้านสหกรณ์ 6 หมู่ที่ 6  
ตำบลบ้านสหกรณ์ อำเภอแม่ฮอน จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ วท.ม.  
เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้*.
- เหรียญ รังษา. (2559). *การเสริมสร้างประสิทธิภาพภายในโรงเรียนขนาดเล็ก  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1.  
วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*.
- องอาจ นัยพัฒน์. (2554). *การออกแบบการวิจัย : วิธีการเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ  
และผสมผสานวิธีการ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- อนันต์ ศรีอำไพ. (2559). *เอกสารประกอบการสอนวิชา 0501702 การบริหารทรัพยากร  
บุคลากรทางการศึกษา. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.

- อนันท์ งามสะอาด. (2559). *การจัดการศึกษาอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีด้วยหลักการมีส่วนร่วม : กรณีวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ด. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อนุศิษฐ์ พงศ์วรพล. (2556). *การพัฒนาการปลูกพืชเกษตรอินทรีย์ของกลุ่มชะอมพืชผักไร้สารบ้านวัดกำแพง หมู่ที่ 2 ตำบลตะลุง อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. ลพบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- อภิชาติ สุระคาย. (2562). *การพัฒนาครุภัณฑ์การวิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนบ้านเชียงยืน อำเภอเชียงยืน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- อภิเดช ช่างชัย. (2560). *พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน: กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อมรา พงศาพิชญ์. (2554). *การกำหนดกรอบคิดในการวิจัยเชิงคุณภาพ*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เอกอรุณ อวนสกุล. (2558). *เศรษฐศาสตร์การจัดการ Managerial Economics*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Htwe. (2016). "School Counseling in Lebanon: Past, Present, and Future." *Journal of Counseling and Development : JCD*. 88(1). 5, 13.
- Hough and Duncan. (2015). *Teaching description and analysis*. Addison–Westlu.
- Lefroy, Bechstedt and Rais. (2017). "Indicators for Sustainable Land Management Based on Farmer Surveys in Vietnam, Indonesia and Thailand". *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 81 : 137–146.
- Lopez Ridaura Masera and Astier. (2018). "Evaluating the Sustainability of Complex Socio – Environmental Systems. The MEAMIS Framework". *Ecological indicators*. 2 : 135 – 148.
- Rao and Rogers. (2016). *Freedom to learn*. Columbus : Charles E. Merrill Publishing Co.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย



ที่ อว ๐๖๒๓.๑๒/ว ๘๓๙



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๖๘๐ ถ.นิคม ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.โชชา ภาวะบุตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

๒. เครื่องมือการวิจัย

๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๒๕๖๑๒๒๕๑๕๐ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สมัทนา หาญสุรีย์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๕๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๕๗ ๐๐๓๖

ผู้ประสานงาน นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๙๖๘๘ ๓๓๑๙





ที่ อว ๐๖๒๓.๑๒/ว ๔๓๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๒๔๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุมพล ทรงวิชา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ  
๒. เครื่องมือการวิจัย  
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๒๔๒๑๒๒๔๓๕๐ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราชบุรีรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้านหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต บุญใบ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สุภัทษา หาญสุรีย์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศีกานต์ เพียรปัญญากรณ์)  
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๐๙ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๐๙ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๙๖๘๘ ๓๓๓๙๔

"อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร"



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๘๑๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๖๘๐ ถนนิตโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน เกษตรจังหวัดสกลนคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

๒. เครื่องมือการวิจัย

๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๒๔๒๑๒๒๕๑๕๐ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๑” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สุภัทษา หาญสุรีย์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศีกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๙๖๘๘ ๓๓๑๙

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ ฮว ๐๖๒๑.๓๒/ว ๔๑๙

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองเข็งวิทยาคม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ  
๒. เครื่องมือการวิจัย  
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายสิทธิศักดิ์ หุ้ยมอม รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๒๔๒๑๒๒๑๓๕๐ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ศ.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สมัทนา หาญสุรีย์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศีกานต์ เพียรธัญญกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๑๙ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๑๙ ๐๐๒๕

ผู้ประสานงาน นายสิทธิศักดิ์ หุ้ยมอม โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๙๒๖๘๘ ๓๓๑๑๙

“อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร”



ที่ อว ๐๒๒๓.๓๒/ว ๘๓๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม  
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาแก

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ  
๒. เครื่องมือการวิจัย  
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๒๔๒๑๒๒๔๑๕๐ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏวังสรวงค์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๑" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ บุญใบ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สมัทนา หาญสุรีย์ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรวิญญูกรณ์)

ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๐๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๒๗ ๐๐๓๖

ผู้ประสานงาน นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๘ ๙๖๘๘ ๓๓๓๓

"อยู่สกล รักสกล ทำเพื่อสกลนคร"



เลขที่ใบรับรอง ๐๐๘/๒๕๖๔

### คณะกรรมการจรรยาบรรณการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ขอรับรองว่าโครงการวิจัยเรื่อง : การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชน  
เชียงเครือราชภัฏรังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สกลนคร เขต ๑  
(DEVELOPING TEACHERS IN KNOWLEDGE MANAGEMENT IN SAFE  
AGRICULTURE CHUMCHON CHIANG KHRUEA RATRANGSAN SCHOOL  
UNDER THE SAKON NAKHON PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA  
OFFICE ๑)

หัวหน้าโครงการวิจัย : นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม  
หน่วยงานต้นสังกัด : สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
เอกสารที่รับรอง

๑. แบบฟอร์มขอเสนอโครงการวิจัย
๒. แบบฟอร์มโครงการวิจัย
๓. เอกสารคำชี้แจงสำหรับอาสาสมัคร
๔. แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร
๕. เครื่องมือวิจัย

ได้ผ่านการรับรองจรรยาบรรณการวิจัยในมนุษย์แบบเร่งรัด จากคณะกรรมการจรรยาบรรณการวิจัย  
ในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยยึดหลักพื้นฐานของหลักจรรยาบรรณการวิจัยสากล

รับรอง ณ วันที่ ๑๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

**สุธาสินี คุปตะบุตร**

(นางสาวสุธาสินี คุปตะบุตร)

ประธานกรรมการจรรยาบรรณการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

วันหมดอายุ วันที่ ๑๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

รายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย ๑ ครั้ง/ปี หรือ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากเสร็จสิ้นก่อน ๑ ปี

สำนักงานคณะกรรมการจรรยาบรรณการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่อยู่ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
สกลนคร เลขที่ ๖๘๐ อ.นิคมพัฒนา อ.เมืองสกลนคร จ.สกลนคร รหัสไปรษณีย์ ๔๗๑๐๐ โทรศัพท์ ๐๔๒-๗๗๐-๑๕๕

ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญ



## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ  
จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร | คณบดีคณะครุศาสตร์<br>ประธานหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต<br>และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต<br>สาขาวิชาการบริหารการศึกษา<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชুমพล ทรงวิชา | คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร   |
| 3. นายประยงค์ ภูดินทราย            | เกษตรจังหวัดสกลนคร สำนักงานเกษตร<br>จังหวัดสกลนคร  |
| 4. นายสุรชัย ไกรรัตน์              | ผู้อำนวยการโรงเรียนหนองเข็งวิทยาคม<br>สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา<br>มัธยมศึกษา เขต 21  |
| 5. ดร.อุทัยทรัพย์ ดอกคำ            | ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญโรงเรียนบ้านนาแก<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา<br>สกลนคร เขต 1   |



ภาคผนวก ค

โครงการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์



ชื่อโครงการ                      โครงการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร  
ปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์

ผู้รับผิดชอบโครงการ    ลิทธิศักดิ์ พุ่มมอม

หน่วยงานที่รับผิดชอบ    โรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์

ระยะเวลาดำเนินการ    1 กันยายน 2563 - 31 มกราคม 2564

## 1. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาการเกษตรของไทยหลังจากมีการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2504 กระแสการปฏิวัติเขียว (Green revolution) เริ่มส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญต่อการเกษตรไทยในช่วงปี พ.ศ. 2510 เป็นต้นมา การพัฒนาการเกษตรไทยเปลี่ยนจากการเกษตรที่หลากหลายเพื่อยังชีพและผลิตสินค้าอาหารเพื่อตอบสนองตลาดภายในประเทศ มาเป็นเกษตรเชิงเดี่ยวเพื่อการค้าและเน้นการผลิตสินค้าวัตถุดิบเพื่อส่งออก โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่าง ๆ ที่หลั่งไหลเข้ามาเผยแพร่ในประเทศ โดยเฉพาะสารเคมีกำจัดโรค แมลง ปุ๋ยเคมี และเครื่องจักรกลเกษตร (ธันวา จิตต์สงวน, 2553, หน้า 2)

ในปัจจุบันมีการกล่าวถึง “เกษตรปลอดภัย” กันอย่างมากมาย อาจเป็นเพราะประชากรโลกมีรายได้มากขึ้น ทำให้มีประเทศที่ประชากรมีรายได้ปานกลางมาก ทำให้เกิดกระแสรักสุขภาพ จึงมองไปที่อาหารปลอดภัย (Food Safety) และระบบการผลิตที่เรียกว่า “เกษตรปลอดภัย” ความหมายของ “เกษตรปลอดภัย” คือระบบการเกษตรที่จะให้ผลิตผลที่ปลอดภัยจากสารพิษ หรือปลอดภัยจากการปนเปื้อนของสารและโลหะที่จะมีผลต่อผู้บริโภค นอกจากนี้ระบบการผลิตนั้นจะต้องปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อม และเกษตรกรผู้ผลิตด้วย เกษตรปลอดภัยมีมากมายหลายระบบ เช่น “เกษตรธรรมชาติ” คือการเกษตรที่ใช้ปัจจัยที่มีอยู่ในธรรมชาติ เลี้ยงและดูแลผลิตผลในไร่นา โดยไม่มีสารสังเคราะห์ใด ๆ มาใช้เลย ปัจจุบันจะเหลืออย่างน้อยเพียงใดยากที่จะประเมินได้ “เกษตรอินทรีย์” คือระบบเกษตรทางเลือกระบบหนึ่งที่มองถึงอาหารหรือผลิตผลที่ปลอดภัยและในขบวนการผลิตจะต้องมีผลกระทบต่อเกษตรกรและสิ่งแวดล้อม ข้อกำหนดที่สำคัญของเกษตรอินทรีย์คือห้ามใช้สารเคมีและสารสังเคราะห์ทุกชนิดในการผลิต และพื้นที่เกษตรอินทรีย์ จะต้องปลอดภัยจากการปนเปื้อนของดิน น้ำ และอากาศ (ประสาธ เกศวพิทักษ์, 2558, หน้า 1)

การประกอบอาชีพเกษตรกรรมของคนกลุ่มใหญ่ยังใช้วิธีการเดิม ๆ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนที่เป็นนักเรียนในเขตชนบท ซึ่งบิดามารดาผู้ปกครองประกอบอาชีพเกษตรกรรม หาเลี้ยงครอบครัวเป็นอาชีพหลัก แม้กระทั่งนักเรียนทั่วไปก็ควรจะให้มีความสำคัญที่มีต่อการเรียนรู้เกษตรปลอดภัย เนื่องจากสังคมไทยเป็นสังคมเกษตรกรรม ประชากรยังประกอบอาชีพเกษตรกรรม กลุ่มนักเรียนทั่ว ๆ ไปก็ยังจำเป็นต้องดำเนินชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรเป็นหลัก เช่น การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ หากนักเรียนมีความรู้และทักษะด้านเกษตรกรรมก็จะสามารถนำไปประกอบกิจการด้านการเกษตรอย่างถูกต้องเป็นประโยชน์ต่ออาชีพด้านการเกษตร การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็กส่วนใหญ่ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ชนบท มีสภาพแวดล้อมและบริบทของชุมชนเป็นสังคมเกษตรกรรม ในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสังคมคือการจัดการศึกษาด้านการเกษตร โดยมีการจัดการเรียนการสอนเกษตรจำเป็นที่จะต้องให้นักเรียนเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงเพื่อที่จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะและประสบการณ์ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์หรือใช้ในการประกอบอาชีพการเกษตรต่อไป แต่ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิชาเกษตรในระบบส่งเสริมเกษตรปลอดภัยในโรงเรียนยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรอันเนื่องมาจากการสอนแบบบอกความรู้ให้ เข้าใจเนื้อหาตามหนังสือไม่สามารถทำให้นักเรียนคิดว่าทำได้ ดังนั้น การจัดการศึกษาจำเป็นต้องจัดการเรียนรู้ให้ ผู้เรียนมีความรู้และทักษะให้ถูกต้องตามหลักวิชา และสอดคล้องกับบริบทของชุมชน ให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะ อาชีพในท้องถิ่นและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้ โดยที่การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สะท้อนและสอดคล้องความเป็นท้องถิ่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิถีชีวิตเกษตรปลอดภัย การจัดการศึกษาแบบบูรณาการโดยใช้เกษตรกรรมเป็นฐานจะเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาใช้หลักสูตรบูรณาการเข้ากับชุมชนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีครูมีแบบแผนการจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจน โรงเรียนจะมีแนวนโยบายในการจัดการศึกษาผู้ปกครองจะมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาทำให้คุณภาพการศึกษา ที่เกิดจากวิธีสอนได้รับการพัฒนา (สุวินัย รันดา, 2553, หน้า 7-8)

โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1 เป็นโรงเรียนที่เปิดทำการเรียนการสอนในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก นักเรียนบางส่วนมีภาวะทางโภชนาการไม่ได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข อีกทั้งโรงเรียนยังต้องจัดซื้อวัตถุดิบประเภทผัก

และผลไม้ตามท้องตลาดซึ่งอาจมีสารพิษตกค้างจากการผลิตมาประกอบอาหารให้เด็กนักเรียนรับประทานเป็นอาหารกลางวัน โรงเรียนมีความมุ่งหวังจะส่งเสริมโภชนาการให้นักเรียนและต้องการปลูกฝังการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงโดยใช้วิถีการปฏิบัติจากการทำเกษตรปลอดภัย (นัทธมน ทวีกิตติเกษม, 2563, สัมภาษณ์)

จากความสำคัญของเกษตรปลอดภัยและการเป็นปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีวิต จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่ง ที่ต้องมีกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้การทำเกษตรปลอดภัยให้กับเยาวชน นักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ มีทักษะเบื้องต้นในการทำเกษตรปลอดภัย สามารถนำไปปรับใช้กับการดำรงชีวิต การพัฒนาต่อยอดในการเรียนรู้และการประกอบอาชีพในอนาคต ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะนักศึกษาในชุมชนโรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 จึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ ขึ้นเพื่อให้ครูมีความรู้ มีทักษะเบื้องต้นในการทำเกษตรปลอดภัย มีความตระหนักรู้ต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของเยาวชน มีการบูรณาการหลักสูตรการเรียนรู้ร่วมกันและพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยร่วมกัน ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนายั่งยืนกับ เยาวชนต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

## 3. เป้าหมาย

### 3.1 เชิงปริมาณ

ครูที่รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเครือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2563 ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมของโครงการร้อยละ 90

### 3.2 เชิงคุณภาพ

ครูที่รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชน เชียงเคือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2563 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 4. รายละเอียดการดำเนินงาน

#### 4.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1.1 เสนอโครงการ กันยายน 2563

4.1.2 ประชุมวางแผน / ชี้แจงวัตถุประสงค์ กันยายน 2563

4.1.3 ดำเนินงานตามแผน ตุลาคม 2563

4.1.4 สรุปและประเมินผลโครงการ มกราคม 2564

#### 4.2 กิจกรรมตามโครงการและผู้รับผิดชอบ

### 5. งบประมาณ

จากงบอุดหนุนรายหัว

### 6. การวัดและประเมินผล

6.1 แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยของครูโรงเรียนชุมชนเชียงเคือราษฎร์รังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

6.2 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชียงเคือราษฎร์รังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1

### 7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ครูที่รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชน เชียงเคือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 ปีการศึกษา 2563 ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมของโครงการร้อยละ 90

7.2 ครูที่รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชน  
 เชียงเคือราษฎร์รังสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 1  
 ปีการศึกษา 2563 สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
 ให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ลงชื่อ).....ผู้เสนอโครงการ  
 (นายสิทธิศักดิ์ พุ่มอม)  
 ประจักษ์บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่จังหวัดสกลนคร

(ลงชื่อ).....ผู้อนุมัติโครงการ  
 (นางนันทมน ทวีกิตติเกษม)  
 ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนเชียงเคือราษฎร์รังสรรค์

กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้  
 ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด/เรื่อง/หัวข้อการ อบรม	ผู้รับผิดชอบ/วิทยากร
3 ตุลาคม 2563		
<b>ภาคเช้า</b>		
08.30 – 09.00 น.	- ลงทะเบียน	- นางเกียงลม จันทร์งาม
09.00 – 09.30 น.	- พิธีเปิดและบรรยายพิเศษ	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม
09.30 – 10.30 น.	- การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย	- นายวัชระ เมืองนาค
10.30 – 10.45 น.	- พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45 – 12.00 น.	- การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย	- นายวัชระ เมืองนาค
12.00 – 13.00 น.	- พักรับประทานอาหารกลางวัน	
<b>ภาคบ่าย</b>		
13.00 – 14.30 น.	- การปรับปรุงบำรุงดิน - การจัดการศัตรูพืช	- นายวัชระ เมืองนาค
14.30 – 14.45 น.	- พักรับประทานอาหารว่าง	
14.50 – 15.30 น.	- การเก็บรักษาและการขนส่ง - อภิปรายซักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ - พิธีปิดการอบรม	- นายวัชระ เมืองนาค - นางนันทมน ทวีกิตติเกษม



กำหนดการนิเทศครูในการบริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์

วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด/เรื่อง/หัวข้อการอบรม	ผู้รับผิดชอบ/วิทยากร
<b>ครั้งที่ 1</b>		
9 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชรระ เมืองนาค
12 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชรระ เมืองนาค
14 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การปรับปรุงบำรุงดิน	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชรระ เมืองนาค
15 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การจัดการศัตรูพืช	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชรระ เมืองนาค
16 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การเก็บรักษาและการขนส่ง	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชรระ เมืองนาค
<b>ครั้งที่ 2</b>		
26 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชรระ เมืองนาค
27 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชรระ เมืองนาค
28 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การปรับปรุงบำรุงดิน	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชรระ เมืองนาค
29 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การจัดการศัตรูพืช	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชรระ เมืองนาค
30 ตุลาคม 2563 14.00 – 16.00 น.	- การเก็บรักษาและการขนส่ง	- นางนันทมน ทวีกิตติเกษม - นายวัชรระ เมืองนาค

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย



### แบบสัมภาษณ์

ในช่วงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้  
 ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์  
 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

.....  
 1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย มากน้อยเพียงใด

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

2. ท่านมีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย หรือไม่ อย่างไร

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

3. ท่านต้องการพัฒนาเทคนิคใดจากข้อ 2 มากที่สุด ให้เรียงจากน้อยไปหามาก

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

4. ท่านมีความต้องการที่จะพัฒนาอะไรอีกบ้างนอกเหนือจากข้อ 3

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

แบบสัมภาษณ์

หลังการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสัมภาษณ์ตามที่เข้าใจ

1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

2. ในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยท่านมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

3. ท่านพบปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัยหรือไม่ ถ้าพบ  
อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครื่องราชภัฏรังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ผู้สังเกต.....วัน/เวลา.....สถานที่.....  
กิจกรรม.....ระดับ.....

รายการสังเกต	พฤติกรรมการสอนของครู				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ครูมีการเตรียมสื่อและอุปกรณ์การจัดกิจกรรม					
2. ครูมีชั้นนำเข้าสู่บทเรียนกิจกรรม					
3. ครูได้ให้นักเรียนดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นไปตามแผนการจัดกิจกรรม					
4. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด ได้ทำและแสดงออกตามความถนัด ความสามารถของผู้เรียน					
5. ครูคอยเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรม					
6. ครูจัดสถานที่การจัดกิจกรรมเหมาะสมกับกิจกรรมที่สอน					
7. ครูมีการประเมินผลกิจกรรมอย่างหลากหลาย และให้นักเรียนส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผล					
8. ครูและนักเรียนมีการสรุปหลังการจัดกิจกรรมสิ้นสุดลง					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

**แบบสอบถามสภาพและปัญหาของการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้  
ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1**

.....

**คำชี้แจง**

1. ผู้ตอบแบบสอบถามคือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และนักเรียน โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์
2. แบบสอบถามมี 3 ตอน คือ
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและปัญหาของการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย
  - ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไป
3. แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับการวิจัยเท่านั้นจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถามเนื่องจากจะวิเคราะห์ในภาพรวม กรุณาตอบแบบสอบถามทุกตอนทุกข้อตามสภาพความเป็นจริง
4. เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จแล้วกรุณาส่งแบบสอบถามคืนที่ผู้วิจัย เพื่อผู้วิจัยจะได้นำมาวิเคราะห์ต่อไป

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

นายสิทธิศักดิ์ พุ่มมอม

นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับสถานภาพของท่าน

### 1. เพศ

- ชาย  
 หญิง

### 2. สถานภาพ

- ครู  
 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน  
 นักเรียน

### 3. อายุ

- ต่ำกว่า 20 ปี  
 21-50 ปี  
 มากกว่า 51 ปี





ข้อที่	รายการ	สภาพ					ปัญหา				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
6	โรงเรียนมีนโยบายให้บุคลากรทุกคน ในโรงเรียนมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย										
7	โครงสร้างของการบริหารกิจกรรมมี ความพร้อมต่อการจัดการเรียนรู้ด้าน เกษตรปลอดภัย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
8	มีนโยบายและแผนให้ชุมชนและบ้าน มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย										
9	มีการสำรวจความพร้อม ความต้องการ และสภาพปัญหาของนักเรียนเพื่อเตรียม ความพร้อมในการจัดกิจกรรมและ สอดคล้องกับความต้องการและปัญหา ของนักเรียน										
10	มีงบประมาณเพียงพอต่อการบริหารการ จัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย ให้มีประสิทธิภาพ										
11	<b>การจัดองค์กร</b> โครงสร้างการบริหารมีความพร้อมต่อ การบริหารจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย										
12	มีการกำหนดเวลาในการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย ให้เหมาะสม และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และเป้าหมาย ของโรงเรียน										

ข้อที่	รายการ	สภาพ					ปัญหา				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
13	การจัดการเรียนรู้อานเกษตรปลอดภัย ยึดหลักผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินการมีครู เป็นที่ปรึกษา										
14	บุคลากรทุกฝ่ายของโรงเรียนมีส่วนร่วม ในการจัดกิจกรรม										
15	การจัดการเรียนรู้อานที่จัดขึ้นเปิดโอกาสให้ครู ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการ จัดกิจกรรม										
16	การกำหนดให้นักเรียนเข้ามามีบทบาท การจัดการเรียนรู้อานเกษตรปลอดภัย อย่างมีระบบ										
17	การจัดการเรียนรู้อานเกษตรปลอดภัย กิจกรรมที่จัดสามารถเกื้อกูล ส่งเสริม การเรียนรู้ตามกลุ่มสาระต่าง ๆ ทั้ง 8 กลุ่มสาระ										
18	โรงเรียนมีการจัดการเรียนรู้อานที่ส่งเสริม ความถนัดและความต้องการของผู้เรียน										
19	การจัดการเรียนรู้อานเกษตรปลอดภัย ที่จัดขึ้นในโรงเรียนช่วยพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เพื่อเกิดทักษะทั้งวิชาการและวิชาชีพ ตามศักยภาพ										
20	การจัดการเรียนรู้อานเกษตรปลอดภัย ที่จัดขึ้นในโรงเรียนเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียน ช่วยกันคิด ช่วยกันทำและช่วยกัน แก้ปัญหา										



ข้อที่	รายการ	สภาพ					ปัญหา				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
28	การพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในกลุ่มครู ผู้นำ และผู้เรียน										
29	มีการแต่งตั้งบุคลากรที่รับผิดชอบงาน การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย										
30	การส่งเสริมและพัฒนาบุคลิกภาพที่ดี แก่บุคลากรแนะแนว										
31	การสร้างความรู้ความเข้าใจและทัศนคติ ที่ดีแก่นักเรียนในการปฏิบัติการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย										
32	มีการติดต่อประสานงานกับแหล่งการ เรียนรู้หรือการแสวงหาความร่วมมือจาก บุคคลภายในและภายนอกสถานศึกษา เพื่อให้สามารถปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ ด้านเกษตรปลอดภัย ได้ตามแผน										
33	มีการประชาสัมพันธ์และเปิดโอกาส เวทีให้มีการแสดงผลงานของการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย										
34	<b><u>การควบคุมดูแล</u></b> โรงเรียนมีระบบการนิเทศและติดตามการ ดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตร ปลอดภัย ตามแผนปฏิบัติการ อย่างชัดเจน										
35	มีการกำหนดเป้าหมายของความสำเร็จ และตัวชี้วัดความสำเร็จของการจัดการ เรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย										

ข้อที่	รายการ	สภาพ					ปัญหา				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
36	มีการกำหนดปฏิทินการติดตามประเมินผลงานในแต่ละปีการศึกษา										
37	การให้บุคลากรทุกฝ่ายรวมทั้งเครือข่ายได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงาน										
38	มีการนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงงาน										
39	มีการจัดทำเอกสารรายงานผล										
40	การนำผลการปฏิบัติงานเสนอต่อสาธารณชน										

### ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไป

**คำชี้แจง** ท่านมีข้อเสนอแนะอย่างไรเกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการในการบริหารการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย เชิงรุก โปรดแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่อไปนี้โดยอิสระ

#### 1. การวางแผน

**สภาพและปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย**

.....

.....

.....

**ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย**

.....

.....

.....

2. การจัดองค์กร

สภาพ และปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

.....

.....

.....

ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

.....

.....

.....

3. การนำองค์กร

สภาพ และปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

.....

.....

.....

ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

.....

.....

.....

4. การควบคุม

สภาพ และปัญหาในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

.....

.....

.....

.....

ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

.....

.....

.....

.....



แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
 ของครู โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
 ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมี 2 ตอน คือ
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย
2. แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับการวิจัยเท่านั้นจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถามเนื่องจากจะวิเคราะห์ในภาพรวม กรุณาตอบแบบสอบถามทุกตอน ทุกข้อตามสภาพความเป็นจริง
3. เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จแล้วกรุณาส่งแบบสอบถามคืนที่ผู้วิจัย เพื่อผู้วิจัยจะได้นำมาวิเคราะห์ต่อไป

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

นายสิทธิศักดิ์ พุ่มอม  
 นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

### ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับสถานภาพของท่าน

#### 1. ตำแหน่ง

- ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- ครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### 2. เพศ

- ชาย
- หญิง

#### 3. ประสบการณ์ในตำแหน่งปัจจุบัน

- ไม่เกิน 10 ปี
- 11-20 ปี
- 20 ปีขึ้นไป

## ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความรู้ความเข้าใจ ตามเกณฑ์ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย อยู่ในระดับมากที่สุด  
 4 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย อยู่ในระดับมาก  
 3 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย อยู่ในระดับปานกลาง  
 2 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย อยู่ในระดับน้อย  
 1 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อ ที่	รายการ	ระดับความรู้ ความเข้าใจ				
		5	4	3	2	1
	<b>การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย</b>					
1	พื้นที่เพาะปลูกไม่จำเป็นต้องอยู่ห่างโรงงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีถึง 3 กิโลเมตร					
2	พื้นที่เพาะปลูกต้องอยู่ห่างแปลง ปลูกที่ใช้สารเคมี อย่างน้อย 3 กิโลเมตร					
3	พื้นที่เพาะปลูกต้องมีแหล่งน้ำสะอาดไม่มีสารพิษเจือปนเพื่อใช้ในการทำเกษตรปลอดภัย					
4	ไม่มีความจำเป็นต้องศึกษาประวัติพื้นที่ก่อนว่าเคยปลูกพืชชนิดใดในการทำเกษตรปลอดภัย					
5	ไม่ต้องศึกษาประวัติพื้นที่ก่อนว่าเคยใช้ปุ๋ยเคมีหรือไม่ เพราะเป็นการยุ่งยากในการทำเกษตรปลอดภัย					
	<b>การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย</b>					
6	ในการทำเกษตรปลอดภัยควรป้องกันสารพิษจากภายนอกทางอากาศโดยการปลูกพืชใบหนา เช่น ต้นกล้วย มะพร้าว ชี้เหล็ก เป็นต้น บนคันน้ำรอบแปลง					
7	ในการทำเกษตรปลอดภัยควรป้องกันภายในด้วยการจัดระบบการระบายน้ำโดยชุดร่องน้ำรอบแปลง					

ข้อ ที่	รายการ	ระดับความรู้ ความเข้าใจ				
		5	4	3	2	1
8	ในการทำเกษตรปลอดภัยควรป้องกันภายในด้วยการเก็บรักษาเครื่องมืออุปกรณ์โดยการตัดแยกอุปกรณ์ตามชนิดที่ใช้งาน					
9	ในการทำเกษตรปลอดภัยไม่จำเป็นต้องเลือกฤดูกาลเพาะปลูกว่าเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิด					
10	ใช้พันธุ์พืชที่ต้านทานต่อโรค แมลง ก่อนการเพาะปลูก					
	<b>การปรับปรุงบำรุงดิน</b>					
11	ในการทำเกษตรปลอดภัยไม่ควรเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินเพราะมีสารอาหารมากเกินไปจะทำให้พืชตาย					
12	ในการทำเกษตรปลอดภัยควรไถพรวนดินผิวดินแต่ไม่ใช้การปรับปรุงบำรุงดิน					
13	ในการทำเกษตรปลอดภัยปลูกพืชตระกูลถั่วแล้วไถกลบ					
14	ในการทำเกษตรปลอดภัยไม่ควรใส่ปุ๋ยหมักเพื่อช่วยปรับโครงสร้างดินและให้อาหารพืช					
15	ใส่ปุ๋ยหมักเพื่อช่วยปรับโครงสร้างดินและใช้ธาตุอาหาร					
	<b>การจัดการศัตรูพืช</b>					
16	ในการทำเกษตรปลอดภัยใช้พลาสติกทึบแสงที่ไม่ย่อยสลายคลุมป้องกันศัตรูพืช					
17	ในการทำเกษตรปลอดภัยไม่ควรใช้ปูนขาวปรับความเป็นกรดเป็นด่างของดิน					
18	ในการทำเกษตรปลอดภัยควบคุมโรคพืชด้วยการโรยเชื้อรารอบโคนต้น					
19	ในการทำเกษตรปลอดภัย ควบคุมแมลงและฟั๊งกิลบวัชพืชที่มาทำลายพืชที่ปลูกด้วยวิธีการกายภาพ เช่น ตัดถอน ตาก อบ บด เป็นต้น					
20	ในการทำเกษตรปลอดภัยให้สารสกัดจากพืชป้องกันศัตรูพืช เช่น สะเดา เป็นต้น					

ข้อ ที่	รายการ	ระดับความรู้ความเข้าใจ				
		5	4	3	2	1
21	<b>การเก็บรักษาและการขนส่ง</b> ในการเก็บผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตรปลอดภัย และผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เกษตรปลอดภัยไม่ต้องเก็บ แยกจากกัน					
22	ในการเก็บผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตรปลอดภัย ต้องไม่ให้สัมผัสและปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์ต้องห้าม					
23	ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตรปลอดภัย ต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด					
24	ในการบรรจุหีบห่อผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืช เกษตรปลอดภัยจะต้องใช้วัสดุที่มีความปลอดภัย ต่อการปนเปื้อนสารเคมี					
25	ในการขนส่งผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์จากพืชเกษตร ปลอดภัยต้องไม่ให้ปนเปื้อนวัสดุสังเคราะห์และสารเคมี					

ภาคผนวก จ

ค่าคุณภาพเครื่องมือ



ตาราง 17 แบบสรุปผลการหาค่า IOC ของแบบสอบถามสภาพและปัญหาของการพัฒนา  
ครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญคนที่					ผลรวม	ค่า IOC	การแปลผล
	1	2	3	4	5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้



ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญคนที่					ผลรวม	ค่า IOC	การแปลผล
	1	2	3	4	5			
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 18 แบบสรุปผลการหาค่า IOC ของแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจ  
เกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญคนที					ผลรวม	ค่า IOC	การแปลผล
	1	2	3	4	5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 19 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามสภาพ  
และปัญหาของการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์

ด้านที่	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1. การวางแผน ค่าความเชื่อมั่น 0.90	1	0.80
	2	0.81
	3	0.79
	4	0.58
	5	0.77
	6	0.80
	7	0.85
	8	0.83
	9	0.63
	10	0.77
2. การจัดองค์กร ค่าความเชื่อมั่น 0.85	11	0.75
	12	0.72
	13	0.78
	14	0.54
	15	0.77
	16	0.78
	17	0.64
	18	0.79
	19	0.47
	20	0.66
	21	0.78
	22	0.77
	23	0.57

ตาราง 19 (ต่อ)

ด้านที่	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
3. การนำองค์กร ค่าความเชื่อมั่น 0.89	24	0.50
	25	0.30
	26	0.73
	27	0.76
	28	0.78
	29	0.75
	30	0.64
	31	0.75
	32	0.77
	33	0.82
	4. การควบคุมดูแล ค่าความเชื่อมั่น 0.88	34
35		0.79
36		0.65
37		0.69
38		0.70
39		0.69
40		0.71

ตาราง 20 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรู้ความเข้าใจ  
เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ของครูโรงเรียนชุมชนเชิงเครีอ  
ราษฎร์รังสรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

ด้านที่	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1. การเลือกพื้นที่ผลิตเกษตรปลอดภัย ค่าความเชื่อมั่น 0.87	1	0.63
	2	0.48
	3	0.38
	4	0.80
	5	0.49
2. การจัดการฟาร์มเกษตรปลอดภัย ค่าความเชื่อมั่น 0.89	6	0.62
	7	0.45
	8	0.67
	9	0.44
	10	0.60
3. การปรับปรุงบำรุงดิน ค่าความเชื่อมั่น 0.90	11	0.79
	12	0.79
	13	0.96
	14	0.33
	15	0.53
4. การจัดการศัตรูพืช ค่าความเชื่อมั่น 0.92	16	0.42
	17	0.93
	18	0.94
	19	0.96
	20	0.97
5. การเก็บรักษาและการขนส่ง ค่าความเชื่อมั่น 0.94	21	0.87
	22	0.92
	23	0.85
	24	0.96
	25	0.79

ภาคผนวก ฉ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
α1	79	3.00	5.00	4.1392	.78011
α2	79	2.00	5.00	3.6709	.77990
α3	79	1.00	5.00	3.9114	1.02769
α4	79	2.00	5.00	3.5316	1.14170
α5	79	2.00	5.00	4.1139	.78426
α6	79	2.000	5.000	3.55696	1.022150
α7	79	3.00	5.00	3.7089	.58071
α8	79	1.00	5.00	3.5063	1.17532
α9	79	2.00	5.00	3.4557	.71248
α10	79	3.00	5.00	4.1139	.67913
AA1	79	3.10	4.60	3.7709	.38067
α11	79	2.00	5.00	3.9367	.93838
α12	79	3.00	5.00	4.5063	.67697
α13	79	2.00	5.00	3.7975	.99202
α14	79	3.00	5.00	4.1899	.62174
α15	79	2.00	5.00	3.7722	.73291
α16	79	3.00	5.00	3.6329	.71928
α17	79	3.00	5.00	4.3924	.58655
α18	79	3.00	5.00	4.1139	.78426
α19	79	2.00	5.00	3.6709	.77990
α20	79	3.00	5.00	4.0886	.77111
α21	79	2.00	5.00	3.7595	.85057
α22	79	1.00	5.00	3.9114	1.08828
α23	79	2.00	5.00	3.4304	1.05834
AA2	79	3.15	4.54	3.9387	.25760
α24	79	2.00	5.00	4.0886	.77111



α25	79	2.00	5.00	3.5823	1.03289
α26	79	3.00	5.00	3.7215	.59779
α27	79	1.00	5.00	3.5063	1.17532
α28	79	2.00	5.00	3.5443	.79739
α29	79	3.00	5.00	4.2785	.59779
α30	79	2.00	5.00	3.9620	.97984
α31	79	3.00	5.00	4.6835	.51997
α32	79	2.00	5.00	3.7468	1.00599
α33	79	2.00	5.00	4.3418	.61781
AA3	79	3.00	4.50	3.9456	.28002
α34	79	1.00	5.00	3.6962	.82204
α35	79	2.00	5.00	3.7468	.79208
α36	79	3.00	5.00	4.3924	.58655
α37	79	3.00	5.00	4.3924	.54107
α38	79	3.00	5.00	4.1772	.57198
α39	79	1.00	5.00	3.8228	1.11814
α40	79	2.00	5.00	4.3924	.70561
AA4	79	3.43	4.71	4.0886	.28963
AA	79	3.45	4.38	3.9359	.21331
B1	79	1.00	5.00	1.8354	1.07930
B2	79	1.00	5.00	1.8734	1.07854
B3	79	1.00	5.00	1.7468	.91243
B4	79	1.00	4.00	1.7468	.85438
B5	79	1.00	5.00	1.7722	.91916
B6	79	1.00	4.00	1.7848	.85741
B7	79	1.00	3.00	1.7722	.86156
B8	79	1.00	3.00	1.6835	.84040
B9	79	1.00	5.00	1.7722	.97335

B10	79	1.00	5.00	1.7848	.96968
BB1	79	1.20	2.60	1.7772	.33087
B11	79	1.00	3.00	1.8608	.85836
B12	79	1.00	3.00	1.7975	.83788
B13	79	1.00	3.00	1.8608	.85836
B14	79	1.00	3.00	1.7975	.83788
B15	79	1.00	3.00	1.8481	.86363
B16	79	1.00	3.00	1.8481	.86363
B17	79	1.00	5.00	1.8101	.93474
B18	79	1.00	5.00	1.7722	.94665
B19	79	1.00	5.00	1.8354	.91189
B20	79	1.00	5.00	1.7975	.92514
B21	79	1.00	5.00	1.8354	.91189
B22	79	1.00	5.00	1.7975	.92514
B23	79	1.00	3.00	1.7848	.84232
BB2	79	1.15	2.62	1.8189	.37199
B24	79	1.00	3.00	1.7848	.82696
B25	79	1.00	5.00	1.8481	.94853
B26	79	1.00	5.00	1.8228	.94407
B27	79	1.00	3.00	1.7089	.80307
B28	79	1.00	3.00	1.7595	.81987
B29	79	1.00	3.00	1.7089	.80307
B30	79	1.00	3.00	1.7595	.81987
B31	79	1.00	3.00	1.6962	.79024
B32	79	1.00	3.00	1.7089	.80307
B33	79	1.00	5.00	1.8228	.93039
BB3	79	1.30	2.40	1.7620	.27795
B34	79	1.00	5.00	1.8354	.95314

B35	79	1.00	5.00	1.8228	.91651
B36	79	1.00	5.00	1.7848	.92917
B37	79	1.00	5.00	1.8228	.91651
B38	79	1.00	5.00	1.7848	.92117
B39	79	1.00	3.00	1.7848	.82696
B40	79	1.00	3.00	1.7848	.84232
BB4	79	1.14	2.71	1.8029	.42446
BB	79	1.50	2.02	1.7903	.13681
Valid N (listwise)	79				

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ขอ1	8	3.00	5.00	3.8750	.64087
ขอ2	8	3.00	5.00	4.0000	.75593
ขอ3	8	2.00	5.00	3.0000	1.06904
ขอ4	8	1.00	5.00	3.2500	1.66905
ขอ5	8	2.00	5.00	3.6250	.91613
दान1	8	2.80	4.80	3.5500	.61179
ขอ6	8	2.000	5.000	3.62500	1.407886
ขอ7	8	2.00	5.00	3.5000	1.30931
ขอ8	8	2.00	5.00	3.7500	1.03510
ขอ9	8	1.00	5.00	3.7500	1.28174
ขอ10	8	2.00	5.00	3.5000	.92582
दान2	8	3.00	4.80	3.6250	.60886
ขอ11	8	3.00	5.00	3.7500	.70711
ขอ12	8	4.00	5.00	4.2500	.46291
ขอ13	8	1.00	5.00	3.5000	1.51186
ขอ14	8	1.00	5.00	3.6250	1.40789

ขอ15	8	2.00	5.00	3.8750	.83452
दान3	8	2.60	5.00	3.8000	.74066
ขอ16	8	1.00	5.00	3.7500	1.75255
ขอ17	8	2.00	5.00	3.2500	1.28174
ขอ18	8	3.00	5.00	3.8750	.83452
ขอ19	8	3.00	5.00	3.8750	.83452
ขอ20	8	3.00	5.00	3.6250	.74402
दान4	8	2.80	4.80	3.6750	.55485
ขอ21	8	1.00	5.00	3.1250	1.55265
ขอ22	8	2.00	5.00	3.5000	.92582
ขอ23	8	2.00	5.00	3.3750	1.30247
ขอ24	8	2.00	5.00	3.3750	1.18773
ขอ25	8	2.00	5.00	3.5000	.92582
दान5	8	2.60	4.00	3.3750	.45904
รวม	8	3.00	4.04	3.6050	.38748
Valid N (listwise)	8				

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ขอ1	2	3.00	4.00	3.5000	.70711
ขอ2	2	4.00	5.00	4.5000	.70711
ขอ3	2	2.00	3.00	2.5000	.70711
ขอ4	2	2.00	4.00	3.0000	1.41421
ขอ5	2	2.00	5.00	3.5000	2.12132
ขอ6	2	1.000	4.000	2.50000	2.121320
ขอ7	2	3.00	5.00	4.0000	1.41421
ขอ8	2	1.00	5.00	3.0000	2.82843
รวม	2	3.25	3.38	3.3125	.08839
Valid N (listwise)	2				

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ขอ 1	8	4.00	5.00	4.5000	.53452
ขอ 2	8	3.00	5.00	4.5000	.75593
ขอ 3	8	2.00	5.00	3.8750	1.24642
ขอ 4	8	4.00	5.00	4.8750	.35355
ขอ 5	8	2.00	5.00	3.8750	.99103
दान 1	8	3.80	4.80	4.3250	.36936
ขอ 6	8	2.000	5.000	4.37500	1.060660
ขอ7	8	2.00	5.00	4.1250	1.24642
ขอ 8	8	4.00	5.00	4.5000	.53452
ขอ 9	8	3.00	5.00	4.5000	.75593
ขอ 10	8	3.00	5.00	4.2500	.88641
दान 2	8	3.80	5.00	4.3500	.46291
ขอ 11	8	3.00	5.00	4.3750	.74402

ข้อ 12	8	4.00	5.00	4.6250	.51755
ข้อ 13	8	3.00	5.00	4.3750	.91613
ข้อ 14	8	4.00	5.00	4.5000	.53452
ข้อ 15	8	2.00	5.00	4.1250	.99103
คำถาม 3	8	3.60	5.00	4.4000	.42762
ข้อ 16	8	4.00	5.00	4.8750	.35355
ข้อ 17	8	2.00	5.00	4.2500	1.16496
ข้อ 18	8	3.00	5.00	4.3750	.91613
ข้อ 19	8	3.00	5.00	4.5000	.75593
ข้อ 20	8	3.00	5.00	4.0000	.92582
คำถาม 4	8	3.40	5.00	4.4000	.51270
ข้อ 21	8	4.00	5.00	4.7500	.45291
ข้อ 22	8	3.00	5.00	4.2500	.88641
ข้อ 23	8	4.00	5.00	4.7500	.46291
ข้อ 24	8	3.00	5.00	4.6250	.74402
ข้อ 25	8	2.00	5.00	4.3750	1.06066
คำถาม 5	8	3.40	5.00	4.5500	.52099
รวม	8	3.96	4.80	4.4050	.29814
Valid N (listwise)	8				

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ขอ1	2	4.00	5.00	4.5000	.70711
ขอ2	2	5.00	5.00	5.0000	.00000
ขอ3	2	3.00	5.00	4.0000	1.41421
ขอ4	2	4.00	5.00	4.5000	.70711
ขอ5	2	5.00	5.00	5.0000	.00000
ขอ6	2	4.000	5.000	4.50000	.707107
ขอ7	2	4.00	5.00	4.5000	.70711
ขอ8	2	4.00	5.00	4.5000	.70711
รวม	2	4.50	4.63	4.5625	.08839
Valid N (listwise)	2				

ภาคผนวก ช

ภาพการจัดกิจกรรม







ภาพประกอบ 4 ศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาของการจัดการเรียนรู้  
ด้านเกษตรปลอดภัย โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์



ภาพประกอบ 5 ประชุมเพื่อจัดการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์



ภาพประกอบ 6 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้



ภาพประกอบ 7 การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเคเรือราษฎร์รังสรรค์โดยครู



ภาพประกอบ 8 การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์โดยการแนะนำของวิทยากร



ภาพประกอบ 9 การจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎร์รังสรรค์โดยการปฏิบัติจริง



ภาพประกอบ 10 การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรปลอดภัย  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์โดยการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ



ภาพประกอบ 11 คณะครู นักเรียน และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน  
โรงเรียนชุมชนเชิงเครือราษฎรรังสรรค์

ประวัติย่อของผู้วิจัย



## ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นายสิทธิศักดิ์ พุ่มอม
วัน เดือน ปีเกิด	วัน 3 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2518
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 14 หมู่ที่ 13 บ้านดอนเชียงบานใหญ่ ต.เชียงเครือ อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
ตำแหน่งปัจจุบัน	ประธานศูนย์บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่จังหวัดสกลนคร
สถานที่ทำงาน	เลขที่ 282 หมู่ที่ 3 บ้านดอนเชียงบาน ต.เชียงเครือ อ.เมือง จ.สกลนคร 47000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2533	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนธาดานารายณ์วิทยา อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัด สกลนคร
พ.ศ. 2538	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร
พ.ศ. 2538	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร
พ.ศ. 2550	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
พ.ศ. 2564	ครุศาสตรมหาบัณฑิต ค.ม. (การบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2539	พนักงานฝ่ายผลิต wafer fab บริษัทซัมไมโครนอน จำกัด มหาชน
พ.ศ. 2540	วิศวกรออกแบบและควบคุมการผลิตตัวรับตัวส่งสัญญาณ ผ่านสาย fiber optic บริษัทฮานาเซมิคอนดักเตอร์ จำกัด มหาชน
พ.ศ. 2553	วิศวกรออกแบบและควบคุมการผลิตตัวรับตัวส่งสัญญาณ ผ่านสาย fiber optic บริษัทฟาบริเนท จำกัด มหาชน
พ.ศ. 2557 - ปัจจุบัน	ประธานศูนย์บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่จังหวัดสกลนคร ศูนย์บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่จังหวัดสกลนคร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร